



ESPAÑA

19 ES

11	NUMERO
21	450.246
22	FECHA DE PRESENTACION
	28-7-76

10 A1

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
31701/75	29-7-75	Inglaterra

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G06K	

54 TITULO DE LA INVENCION

MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN METODO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO
TRADUCTOR DE IDIOMAS.

71 SOLICITANTE (S)

XEROX CORPORATION

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Xerox Square, Rochester New York 14644 - Estados Unidos

72 INVENTOR (ES)

Kenneth C. Campbell; Harry Wallace Swanstrom ambos estadouni-
denses y Robin F.G. Linford Inglés.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

OF.

1 Esta invención está dirigida a un aparato para tra-
ducir idiomas y a los métodos para el mismo que actúa,
bajo control de programa, para permitir que sistemas de
escritura automáticos del tipo descrito en la Solicitud
5 de Patente de los Estados Unidos número de Serie (S/1084-
D/74636), de acuerdo como se presentó el 15 de Octubre
de 1975, bajo los nombres de H. Wallace Swanstrom, Ken-
neth Charles Campbell y Werner Schaer y cedida a Xerox
Corporation, sea adaptada sencilla y facilmente para
10 operar con aparatos periféricos de entrada de teclado
que son estandars fuera de los Estados Unidos. Esto sig-
nifica que el aparato traductor de idiomas y los métodos
para el mismo descritos dentro de la presente invención
permiten que el sistema de escritura automático descri-
15 to en la Solicitud de Patente de los Estados Unidos nú-
mero de Serie (S/1084-D/74636), mencionada anteriormente,
sea modificado para aceptar el teclado estandar y una
disposición de rueda de impresión empleada en una plura-
lidad de países simplemente por la inclusión de la pre-
20 sente invención al mismo, así como por la modificación
de las teclas en el teclado proporcionados para un país
determinado de tal manera como para reflejar las normas
que se emplean en él y proporcionar disposiciones de
rueda de impresión que esten de acuerdo con los carac-
25 teres alfanuméricos que se marcan o se hacen entrar por
medio del teclado. De esta manera, en vez de imponer un
requisito de un nuevo diseño del sistema de escritura
automático complejo descrito para cada uno de los países
para los cuales va a proporcionarse una versión en el
30 mercado, el sistema básico fabricado puede ser modificado

1 para que cumpla con los requisitos de un país específico
co con la simple inclusión de la presente invención
5 como un equipo periférico del mismo, junto con la pro-
visión de tapas de teclas y partes delanteras de im-
presión asociadas con las normas del país que compra
para de esta manera proporcionar un sistema de proce-
samiento de palabras realmente internacional que per-
mite que un operador de una nación en particular con
el tablero estandar con el cual está familiarizado el
10 operador u operario. Adicionalmente, un atributo adicio-
nal de la presente invención es que cuando se propor-
ciona al operario con parte delantera de impresión apro-
piadas, pueden ser elegidos por el operario que emplea
una versión nativa del sistema de escritura automático
15 formas de entradas de otros países de tal manera que los
formatos de idioma de otros países puedan ser acomodados
rápida y fácilmente dentro de una versión nativa del
sistema de escritura automático.

20 En esencia, el aparato traductor de idiomas y los
métodos para el mismo proporcionados por la presente
invención contemplan la adición a la solicitud de Paten-
te de los Estados Unidos número de Serie "S/1084-D/84736),
mencionada anteriormente que incluye una pluralidad de
25 ROMS traductores. La presencia del equipo periférico
traductor de idiomas es indicado al sistema y una peque-
ña porción de la memoria del equipo periférico se dedica
al sistema de escritura automático al cual corresponde-
rían las tapas de las teclas y las partes delanteras del
impresor. Cuando se hacen entrar los datos en el siste-
30 ma mediante el teclado, el equipo periférico traductor

1 de idiomas se activa para traducir los códigos de entrada
resultantes a códigos de sistema registrables a los cua-
les puede responder como un total el sistema de escritura
automática y que representan la información alfanumérica
5 que se hace entrar al teclado aun cuando los códigos re-
sultantes pueden no corresponder a los generados en el
teclado. Esto se hace, en efecto, a través de las funciones
del equipo periférico traductor de idiomas el que trata
los códigos de entrada del teclado como códigos de posición
10 de tecla y traduce los códigos de posición de tecla a códi-
gos de carácter que corresponde a los caracteres que resi-
den en aquellas posiciones del país nativo asignados u a
otro país elegido que puede ser definido por el operario.
Una vez que dichos códigos de entrada son traducidos a los
15 códigos de medios compatibles con el sistema, los mismos
pueden ser procesados a través del sistema de manera nor-
mal y registrados sobre un medio de registro o de graba-
do. Sin embargo cuando va a ocurrir la impresión, se puede
20 tener acceso a los códigos de los medios compatibles con
el sistema que resultaron de las acciones iniciales del
traductor de lenguaje para la selección de los rayos de
la rueda de impresión y similares desde el ROM de datos
del impresor o cuando dicha información no reside en el
25 ROM de los datos del impresor debido a la naturaleza del
carácter definido en un idioma en particular, el ROM del
traductor de idioma debe adicionalmente actuar para propor-
cionar una información de impresión apropiada a la unidad
impresora para hacer que se imprima dicho carácter. Por
30 consiguiente, la presente invención proporciona al siste-
ma de escritura automático descrito en la Solicitud de

1 Patente de los Estados Unidos número de Serie (S/1084-
D/74636), mencionada anteriormente, con un alto grado de
versatilidad puesto que el mismo puede ser adaptado fácil
y rápidamente para aceptar las necesidades de operación
5 dentro de una pluralidad de países mientras que hace que
el equipo básico fabricado sea adaptable fácilmente a uso
internacional.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 Esta invención está dirigida a un aparato traductor
de idiomas y a los métodos para el mismo y, más particu-
larmente, al aparato, a los métodos de operación y a las
etapas de programa de operación para adaptar los sistemas
de procesamiento de palabras desarrollados de acuerdo con
los requerimientos de un país en particular para aceptar
15 entradas en el teclado de acuerdo con las normas de otras
naciones y para hacer que dicho equipo de procesamiento de
palabras implemente las operaciones de procesamiento de
palabras apropiados en respuesta a los mismos. Adicional-
mente, el aparato traductor de idiomas y los métodos para
20 el mismo proporcionados por medio de la presente invención
dan por resultado, cuando se combinan con el equipo de
procesamiento de palabras apropiado, un sistema de escritu-
ra automático que es realmente internacional y que al mis-
mo tiempo puede lograr funciones de procesamiento de pala-
25 bras específicamente diseñadas a los requisitos de cual-
quiera de una pluralidad de países.

30 El estado de los avances en la técnica en cuanto a equi-
pos de procesamiento automáticos de palabras se refiere,
que emplean la tecnología de microprocesadores, han conduci-
do a un aparato realmente notable que es capaz de arreglar

1 el formato, editar y corregir rápida y fácilmente la do-
documentación en borrador hasta hacer una copia final. Adi-
cionalmente, durante las operaciones de procesamiento,
5 pueden implementarse el control de margen automático, la
justificación, el subrayado automático, el centrado y el
arreglo del formato de información estadística bajo el
control del programa para en esta forma reducir marcada-
mente el tiempo que gasta el operario para la preparación
de documentos hasta hacer un formato final y por lo tanto
10 reducir rápidamente el costo por documento asociado con
dicha preparación. Por necesidad, el equipo de procesamien-
to de palabras automático de acuerdo con el tipo anterior,
es muy complejo en el sentido de que el mismo con frecuen-
cia descansa en las funciones de un microprocesador dedica-
15 do para lograr miles de procesamientos de palabras y fun-
ciones de control implementados bajo el control del opera-
dor. Adicionalmente, para asegurar una compatibilidad apro-
piada con el operador, el equipo periférico de entrada de
teclado y el impresor empleado deben aproximarse estrecha-
20 mente al que el operador u operario está acostumbrado para
evitar que el aparato sea rechazado en el mercado, lo que
ocurriría si se requiriera un grado desusado de reentrena-
miento para el operario en la operación del equipo de pro-
cesamiento de palabras automático. De esta manera, aun
25 cuando el teclado presentado a un operario puede incluir al-
gunas teclas adicionales cuyas funciones son claramente espe-
cializadas y asociadas con operaciones de procesamiento de
palabras específicas y similares, las disposiciones de te-
clas estandars real presentada a un operario debe ser vir-
30 tualmente idéntica a la disposición de teclado estandar al

1 que el operario está acostumbrado a través de su larga
asociación con los equipos de máquinas de escribir conven-
cionales. De manera similar, la unidad impresora debe
5 aparecer como directamente asociada con las operaciones
del teclado y en alto grado debe responder al mismo de
tal manera que se proporcione al operario con la impresión
de que está tratando con una máquina de escribir conven-
cional que ha sido provista con una pluralidad de caracte-
rísticas automáticas.

10 A pesar de dicho criterio en el diseño, la naturaleza
compleja de los equipos sobre los que descansa el equipo
de procesamiento de palabra automáticos capaces de lograr
los resultados anteriores, hace que el desarrollo del equipo
de procesamiento de palabras especializado para cada uno
15 de los países en el que se va a vender el mismo sea poco
atractivo económicamente debido a que en cada caso el mi-
croprocesador empleado tendría que estar especialmente
diseñado a los requisitos del país en el que se vende o,
alternativamente, tendrían que idearse teclados e impreso-
20 res especializados para sintetizar las entradas asociadas
con las normas del país para el cual fue implementado el
diseño básico. Adicionalmente, dicho método de diseño ig-
nora por completo el hecho de que en los negocios muchas
organizaciones tratan a un nivel internacional y emplean
25 personal capaz de tener la habilidad de preparar comunica-
ciones de acuerdo con los requisitos de idioma de formato
de la nación a la cual se va a dirigir la comunicación.
De esta forma, bajo estas circunstancias, un criterio de
diseño óptimo para un equipo de procesamiento de palabras
30 automático, permitiría que un operario prepare documentos

1 de acuerdo con los requisitos del país a los que se desti-
nan así como con los requisitos de la nación en la que se
originan de tal manera que pudiera emplearse el equipo de
5 procesamiento de palabras automático para la preparación
de comunicaciones domésticas así como para comunicaciones
internacionales.

Por lo tanto, es un objeto principal de la presente
invención proporcionar un aparato traductor de idiomas y
métodos para el mismo, capaces de adaptar el funcionamien-
10 to de un sistema de procesamiento de palabras automático
para que cumpla con los requisitos y normas de una plura-
lidad de naciones con solo un grado menor de cambio, mien-
tras que al mismo tiempo imparte una capacidad de sistema
que puede ser implementada bajo el control del operario
15 para hacer que las operaciones de procesamiento sean des-
plazadas o cambien desde los requisitos nativos para el
cual se dispuso inicialmente el sistema a los de una plu-
ralidad de otros países o formatos de idiomas.

La solicitud de Patente de los Estados Unidos número
20 de Serie (S/1084-D/74636), intitulada "Automatic Writing
Systems and Methods of Word Processin Therefor", de acuer-
do como fue presentada el 15 de Octubre de 1975, a nombre
de H Wallace Swanstrom, Kenneth Charles Campbell y Werner
Schaer y cedida a Xerox Corpotation, está dirigida a una
25 forma altamente avanzada de un sistema de procesamiento
de palabras automático que emplea equipos periféricos de
teclado e impresor independientes así como proporciona
operaciones de procesamiento de palabras que generalmente
no pueden obtenerse en formas menos avanzadas de equipo
30 de procesamiento. Adicionalmente, aun cuando el sistema de

1 escritura automático que se describe en ella, funciona
en ausencia de la presente invención, solo de acuerdo con
los requisitos de idioma y de formato de un país en par-
ticular, las impresiones de salida programadas, el mate-
5 rial esquemático y descriptivo presentado en la misma
facilmente permite que se adapte la presente invención
hasta el grado de que las salidas de impresión del pro-
grama proporcionan una prueba de la presencia de la pre-
sente invención e inicializan sus rutinas especiales de-
10 dicadas al mismo cuando les son indicadas. Por lo tanto,
a fin de establecer totalmente la presente invención sin
una cantidad voluminosa de material de texto así como pa-
ra evitar la presentación de cantidades extensas de mate-
riales de salida de impresión de programa las que ya han
15 sido proporcionadas en la solicitud de Patente de los Es-
tados Unidos número de Serie (S-1084-D/74636), mencionada
anteriormente, la presente invención será establecida den-
tro del medio ambiente proporcionado por el sistema de es-
critura automático y los métodos de procesamiento de pa-
20 labras para dicho sistema establecidos en la solicitud de
Patente de los Estados Unidos número de Serie (S/1084-D/
74636), mencionada anteriormente, cuya descripción se in-
corpora en la presente como referencia; sin embargo, será
aparente a las personas entendidas en la materia que los
25 conceptos, técnicas y formas de implementación de la pre-
sente invención son facilmente aplicables para extender.
la capacidad de cualquier sistema de procesamiento de pa-
labras automático que emplea las tecnicas de procesamiento
de datos modernos.

30 De acuerdo con las enseñanzas de la presente invención,

1 se proporciona un aparato traductor de idiomas y métodos
para el mismo que incluyen una pluralidad de traductores
ROMs. La presencia del equipo de periférico traductor de
idiomas es indicada al sistema de procesamiento de pala-
5 bras y una pequeña porción de la memoria del equipo perifé-
rico está dedicada al lenguaje nativo que corresponde a la
versión vendida del sistema de escritura automático a las
que corresponderían las tapas o partes superiores de las
teclas y la parte delantera de la impresora. Cuando se hacen
10 entrar datos en el sistema en el teclado, el equipo perifé-
rico traductor de idioma se activa para traducir los códi-
gos de entrada resultantes a códigos de sistema registrable
o grabables a los cuales el sistema de escritura automática
como un total, puede responder y que representa la informa-
15 ción alfanumérica que se hace entrar en el teclado aun
cuando los códigos resultantes pueden no corresponder a los
que se generan en el teclado. Esto se hace, en efecto, a
través de las funciones del equipo periférico traductor de
idioma el que trata los códigos de entrada desde el teclado
20 como códigos de posición de tecla y traduce los códigos de
posición de tecla a códigos de carácter que corresponden a
los caracteres que residen en aquellas posiciones para el
país nativo asignado o para otro país elegido el que puede
ser definido por el operador. Una vez que dichos códigos de
25 entrada son traducidos a códigos de medios compatibles con
el sistema, los mismos pueden ser procesados a través del
sistema de manera normal y registrados o grabados en un medio
de registro o grabación. Sin embargo, cuando va a ocurrir
la impresión, los códigos de medios compatibles del sistema
30 que resultaron de las acciones iniciales del equipo perifé-

1 rico traductor de idiomas pueden nuevamente ser traducidos
de tal manera que puede tenerse acceso a la información
apropiada para la selección de rayos de la rueda de impres-
sión y similares desde el ROM de datos del impresor o cuan-
do dicha información no resida en el ROM de los datos de
5 la impresora debido a la naturaleza del carácter definido
en un idioma en particular, el ROM traductor de idiomas
debe adicionalmente actuar para proporcionar información
de impresión apropiada a la unidad impresora para hacer
que dicho carácter sea impreso. Por consiguiente, la pre-
10 sente invención proporciona al sistema de escritura automá-
tico descrito en la solicitud de Patente de los Estados
Unidos número de Serie (S-1084-D/74636), mencionada ante-
riormente, con un alto grado de versatilidad, ya que la
15 misma puede ser adaptada fácil y rápidamente para permitir
llenar las necesidades de operación dentro de una pluralidad
de países mientras que hace que el equipo básico fabricado
sea fácilmente adaptable para un uso internacional. La
invención se entenderá más claramente por referencia a la
20 siguiente descripción detallada de una modalidad ejemplar
de la misma en conjunto con los dibujos anexos en los que:

La Figura 1 es un diagrama de bloque que ilustra esque-
máticamente la estructura total del sistema de escritura
automático establecido en la solicitud de Patente de los
25 Estados Unidos No. de Serie (S/1084-D-74636), mencionada
anteriormente, al cual se ha añadido un equipo periférico
traductor de idiomas que emplea los conceptos de la presente
invención;

La Figura 2 es un diagrama de bloque detallado ilustran-
do esquemáticamente la estructura del equipo periférico tra-
30

1 ductor de idiomas de acuerdo con la presente invención;

Las Figuras de 3A a 3L ilustran varios formatos estandar de teclado ejemplares para una pluralidad de paises ejemplares o formatos de lenguaje ejemplares empleados dentro de dichos paises;

La Figura 4 ilustra la cara delantera de un teclado que puede ser empleado dentro del sistema de escritura automatico que emplea el equipo periférico traductor de idiomas de acuerdo con la presente invención;

10 La Figura 5 es una tabla empleada para mostrar la naturaleza de las variaciones alfanuméricas a nivel de código de medio compatible para los teclados ejemplares ilustrados en las Figuras de 3A a 3L;

Las Figuras de 6A a 6D muestran diferentes agrupamientos de caracteres alfanuméricos que son reconocidos como que presentan similitudes que existen entre ciertos paises y que han sido empleados dentro de la presente invención para reducir los requisitos de ROM;

La Figura 7 es una tabla que muestra las variaciones en la colocación de las funciones codificadas empleadas en la configuración del teclado internacional mostrado en la Figura 4, mientras que ilustra adicionalmente la manera por medio de la cual algunas de dichas funciones codificadas, cuyo código varía con el código que se emplea en la versión de los Estados Unidos para el sistema de escritura automatico establecido, son traducidos por medio de la presente invención para conformarse con los códigos en los que se confía dentro de dicha modalidad para los Estados Unidos;

25
30 Las Figuras de 8A a 8N son tablas de códigos que establecen el contenido real del código de los ROMs de los datos

1 empleados dentro de la presente invención; y

5 Las Figuras de 9A a 9C son diagramas de flujo ilustrando la manera por medio de la cual funciona bajo el control del programa el equipo periférico traductor de idiomas de acuerdo con la presente invención.

10 Aun cuando la presente invención se establece de acuerdo con una modalidad preferida y dentro de un medio ambiente bastante específico, las personas entendidas en la materia apreciarán que pueden ser adoptadas muchas alternativas y variaciones en las enseñanzas contenidas en la presente por personas entendidas en la materia, sin desviarse de los conceptos de la presente invención.

15 Con referencia ahora a la Figura 1, se ilustra un diagrama de bloque generalizado del sistema de escritura automático descrito en la Solicitud de Patente de los Estados Unidos nº de Serie (S/1084-D/74636), mencionada anteriormente, al que se ha añadido el equipo periférico traductor de idiomas de acuerdo con la presente invención. Más particularmente, la porción de la Figura 1 dedicada al sistema de escritura automática descrita en la solicitud de Patente de los Estados Unidos nº de Serie (S/1084-D/74636) incluye un micro-
20 procesador indicado por el bloque 16 de líneas punteadas que está conectado a una pluralidad de equipos periféricos a través de un conductor común 19 de datos de ocho (8) bits, un conductor común 20 de dieciseis (16) bits de
25 palabra de instrucción y un conductor el de estado de un sólo bitio. Los equipos periféricos incluyen un teclado 1 y una unidad impresora 2 cada uno de los cuales están interconectados a través de interfases 26 y 27 a un conductor común 19 de datos comunes, y de un conductor común 20 de
30

1 palabra de instrucción y a un conductor común 21 de estado.
De manera similar, se proporciona un equipo periférico de
medio de registro o grabación indicado por el bloque 18 de
líneas punteadas que incluye una estación de transporte de
5 lectura/escritura indicada por los bloques 50 a 53 y una
estación de transporte de lectura solamente indicada por
los bloques 54 a 56 que actúan, respectivamente, para registrar o grabar o bien leer o sólo leer renglones de información de carácter y de esta manera aceptar o introducir renglones de información de carácter al sistema. Los equipos
10 periféricos de transporte de los medios de registro o grabación indicados por el bloque 18 de líneas punteadas también están conectados respectivamente al conector común 21 de estado. Adicionalmente, hay presente un equipo periférico de almacenamiento temporal y de almacenamiento misceláneo,
15 indicado por el bloque de líneas punteadas 13 para proporcionar al sistema de un almacenamiento temporal 35 de lectura/escritura, un almacenamiento temporal 36 de lectura solamente así como un almacenamiento 37 adicional misceláneo. Ambos almacenamientos temporales 35 y 36, así como
20 el almacenamiento misceláneo que están presentes dentro de la memoria 34 de acceso aleatorio están conectados al conector común 19 de datos mientras que el circuito de control de los mismos está conectado a una conexión común 20 de dieciseis (16) bits de palabra de instrucción y a una conexión
25 21 común de estado. En esencia, la finalidad del almacenamiento temporal 35 de lectura/escritura es la de acumular la información de caracteres introducidos al sistema hasta que haya sido cargado en el mismo un renglón de dicha información de caracteres después de lo cual dicho renglón
30

1 puede ser grabado o registrado en los medios de grabado o
registrado cargados en la estación de los medios de regis-
tro o grabado de lectura/escritura. De manera similar, el
almacenamiento temporal 36 de lectura solamente funciona
5 para aceptar un renglón de información de lectura desde
los medios de registro o grabado de tal manera que los
mismos puedan ser procesados de otra manera a base de ca-
racter por caracter por el sistema, mientras que ocurre la
lectura del transporte de medios de registro activos a base
10 de línea por línea. El sistema de escritura automático ilus-
trado en la Figura 1 adicionalmente está provisto de un
equipo periférico ROM de datos de impresor indicados por el
bloque de líneas punteadas 14 que sólo está conectado a un
conectador común 19 de datos y al conectador 20 común de
15 palabra de instrucción. La finalidad del ROM 14 de los datos
del impresor es, en esencia, el de aceptar una información
de caracter de ocho (8) bitios o similar, desde el conecta-
dor 19 común de datos y hacer que la información de doce
20 (12) bitios de impresión la información de escape de doce
(12) bitios y/o la información de indización de doce (12)
bitios se haga pasar hasta la unidad 2 impresora a través
de dos pasos de ocho (8) bitios. Se proporciona adicional-
mente un equipo periférico 16A de retardo de tiempo progra-
mado dentro del sistema de escritura automático ilustrado
25 en la Figura 1. Este equipo periférico, también está conec-
tado al conectador 19 común de datos, al conectador 20 de
dieciseis (16) bitios de palabra de instrucción, y al conec-
tador común de un solo bitio de estado; sin embargo, puesto
que el mismo solamente actúa bajo el control del programa
30 para proporcionar retardos de tiempo real para fines de pro-

1 cesamiento, puede ser tratado de manera más adecuada como parte del microprocesador indicado por el bloque 16 de líneas punteadas.

5 Se proporciona el teclado 1 y la unidad 2 de impresión dentro de un alojamiento independiente para presentar al operario con la apariencia de la configuración de una máquina de escribir ordinaria; sin embargo, el teclado 1 y la unidad 2 de impresión son equipos periféricos completamente independientes cuyas funciones no tienen relación en absoluto uno con la otra con excepción de a través de la acción del control impuesto por el microprocesador indicado por el bloque 16 de líneas punteadas. Más particularmente, el teclado 1 puede comprender un teclado electrónico convencional que actúa para generar códigos de ocho (8) bits de ASCII al oprimir en el mismo las teclas individuales.

10 En la modalidad descrita en la especificación provisional Británica No. de Serie 48626/74, se describe una disposición de teclado que tiene un conjunto de 44 caracteres estandar como se emplea dentro de los Estados Unidos; sin embargo, como apreciarán las personas entendidas en la materia, dicha disposición de teclado puede ser el resultado de un conjunto de 46 caracteres estandar el que se emplea de manera mas general en todo el mundo en el que se han enmascarado o tapado dos teclas de caracteres. Adicionalmente a los conjuntos de caracteres alfanuméricos estandar,

15 también se proporciona una pluralidad de teclas adicionales que sirven para operaciones de procesamiento de control, funciones del sistema o acciones del sistema, así como ruedas accionadas por el pulgar y ajustes de palanca para controlar las acciones en la impresora o para tener

20

25

30

1 acceso de información en los medios de registro. Cuando
se emplea la presente invención conjuntamente con el siste-
ma de escritura automático ilustrado en la Figura 1, se em-
plea un conjunto de 46 caracteres estandar para la infor-
5 mación alfanumérica, como se verá de manera más detallada en
lo que sigue. En asociación con el conjunto estandar de
teclas alfanuméricas que se proporcionan, las personas en-
tendidas en la materia apreciarán que, los dos grupos de
códigos convencionales asociados con la información de caracte-
10 res minúsculas y mayúsculas como se indica a través de
la opresión de las teclas de cambio o de sujeción en mayús-
culas, se emplea una tercera función codificada en asocia-
ción con algunas de dichas teclas alfanuméricas y esta
función codificada se inicia al oprimir la tecla de código
15 y la tecla alfanumérica, y da por resultado la generación
de un tercer grupo de código que generalmente condiciona
al sistema para ejecutar una forma específica de control.

La unidad 2 de impresión como se describe en la Solici-
tud de Patente de los Estados Unidos nº de Serie (S-1084-D/
20 74636), mencionada anteriormente, es una impresora de rueda
de rayos (como margarita) que recibe una pluralidad de rue-
das de elemento de impresión de rayos, cada uno de los cua-
les puede contener una parte delantera con un tipo diferen-
te. En esencia, en respuesta a doce (12) bitios de informa-
25 ción de impresión que se hacen pasar desde el ROM 43 de
datos de impresión, la unidad impresora responde para pro-
ducir el rayo apropiado en la rueda impresora definida por
siete (7) bitios de dicha información para desplazar la cin-
ta a una distancia igual a la especificada por tres (3) bitios
30 de dicha información, y para hacer que pegue o que tenga

1 impacto el rayo colocado de esta manera con una fuerza de-
finida por dos bitios de dicha información de impresión de
caracter y de esta forma lograr la impresión. El elemento
de impresión de la rueda de rayos está montado en un carro
5 de elemento de impresión de rueda de rayos desplazable den-
tro de la impresora y es desplazable en respuesta a doce (12)
bitios de información de desplazamiento para hacer escapar
o recorrer el carro del elemento impresor de rueda con ra-
yos a través de una distancia definida. De manera similar,
10 en respuesta a doce (12) bitios de información de indiza-
ción, el rodillo en la impresora se incrementa de tal mane-
ra como para desplazar o indizar el documento que se está
imprimiendo de un renglón al otro.

15 La operación de esta porción del sistema de escritura
automático ocurre como resultado del incremento que hace el
ROM de registro 81 de dirección de la memoria 80 de lectura
solamente dentro del microprocesador 16, y con lo que al
mismo tiempo se introducen las instrucciones de dieciseis
20 (16) bitios en el conector 20 común de palabra de instruc-
ción de dieciseis (16) bitios. Los diferentes equipos peri-
féricos están cada uno de ellos controlados por las ins-
trucciones emitidas de esta manera en el conector común
20 de palabra de instrucción mientras que el direccionamien-
to de la memoria 80 de lectura solamente, que contiene un
25 programa fijo para controlar el sistema de escritura auto-
mático, es controlado en respuesta a las condiciones que
son colocadas en el conector común 21 de estado por los
diferentes equipos periféricos y los diferentes datos que
han sido dejados pasar al conector común 19 de datos, que
30 han sido cargados en el registro M principal dentro del

1 microprocesador 16 para la inspección y clasificación sub-
secuente con la unidad 84 lógica aritmética. De esta ma-
nera, en una operación de impresión típica en la que los
5 datos que entran por medio del teclado son simplemente im-
presos en la unidad 2 impresora, la escritura automáti-
ca mostrada en la Figura 1 cuando se energiza, pasará a
través de una rutina de inicialización en la que el regis-
tro 81 de dirección de ROM incrementaría secuencialmente
la memoria 80 de lectura solamente para hacer que sean
10 emitidos en secuencia las instrucciones de dieciseis (16)
bitios, con lo que se proporciona potencia y se inicializa
el sistema por lo tanto se hace que se carguen los regis-
tros, enclavamientos, y otras operaciones similares apro-
piadas. Posteriormente, el microprocesador entraría en
15 una rutina de observación o de monitor en la que se obser-
va la condición de los diferentes equipos periféricos en
el conector común de estado a base secuencial, la que se
continúa hasta que algo ocurre que hace que sea iniciada una
rutina de ramal por medio del registro 81 de dirección de
20 ROM. En este caso, puesto que se está generando datos de
entrada en el teclado para impresión subsecuente, la opre-
sión de una de las teclas del teclado haría que fuera gene-
rada en el conector común 21 de estado una bandera de
caracter listo. Cuando esta bandera es muestreada por el
25 registro 81 de dirección de ROM, se iniciaría una rutina
de ramal, con lo que se haría que se dejara pasar la señal
caracteres listos en el teclado 1 hasta el conector co-
mún 19 de datos y que fuera cargada a través de la unidad
30 84 lógica aritmética dentro del registro M principal. Este
caracter sería inspeccionado y clasificado por la unidad

1 84 lógica aritmética y si se supone que ha cargado un ca-
racter imprimible, el caracter sería dejado pasar desde el
registro M principal hasta el conector común de datos y
sería cargado dentro de la dirección ROM y del registro
5 49 de control dentro del equipo periférico de ROM de datos
de imprimir indicados por el bloque 14 de líneas punteadas.
Una vez cargado, haría que fueran leídos los datos de im-
presor de ocho (8) bitios desde el ROM 43 de datos de im-
presor y que nuevamente fuera cargado dentro del registro
10 M principal. Esto sería seguido por un segundo direcciona-
miento del ROM 13 de datos de impresor para obtener 4 bi-
tios de datos significativos con el fin de obtener los
doce (12) bitios de información de caracter del impresor
y estos doce (12) bitios serían retenidos y quedarían lis-
15 tos en el registro 83 de fines generales para la manipula-
ción subsecuente y para dejarlos pasar como dos pases de
ocho (8) bitios desde el registro principal M, a través del
conector 19 común de datos, hasta la unidad 2 impresora
que respondería a los mismos para que imprimiera la infor-
20 mación de dicho caracter. Adicionalmente, el caracter ori-
ginalmente cargado dentro del registro M principal, se de-
ja pasar desde el mismo y se almacena dentro del almacena-
miento temporal 35 de lectura/escritura de tal manera que
pueda acumularse el renglón que se está haciendo entrar.
25 Sin embargo, puesto que no tiene lugar aquí un registro o
grabación aun cuando se ha acumulado un renglón de informa-
ción dentro del almacenamiento temporal 35 de lectura/es-
critura, como queda definida por la entrada de un caracter
de regreso de carro, el renglón acumulado no será grabado
o registrado en el medio de grabado cargado en el transpor-

1 te de lectura/escritura. A medida que se hace entrar cada
uno de los caracteres, se obtiene la información de esca-
pe o avance que corresponde a la mitad de la distancia
necesaria para el escape o avance del caracter para el ca-
5 racter definido, de acuerdo como se obtiene de los tres
(3) bitios de la información de anchura de cinta leida del
ROM de datos de impresor, hasta la unidad impresora antes de
la impresión de cada uno de los caracteres, así como la
mitad de la información de escape o avance asociada con
10 cualquiera de los caracteres impresos previamente. Al fi-
nalizar el renglón que se está imprimiendo, se carga la in-
formación de indización de acuerdo como se lee en la forma
de una constante desde el ROM, la que se genera como una
función del conjunto de indización en el teclado, en el
15 registro M principal y es dejado pasar hasta la impresora
2 de tal manera que ocurra la indización apropiada al fina-
lizar un renglón de información. De esta manera, se apre-
ciará que el microprocesador indicado por el bloque 16 en-
cerrado en líneas punteadas genera instrucciones a través
20 del conector común de palabra de instrucción para hacer
que se inicialice el sistema y posteriormente, hace que
se generen instrucciones para hacer que entre en el siste-
ma el procesamiento apropiado de información como una fun-
ción de la naturaleza de la información de acuerdo como
25 entra al conector común de datos y al estado pertinente
de las condiciones individuales dentro de los equipos pe-
riféricos, de acuerdo como es percibido por el conector
común 21 de estado.

30 En el ejemplo anterior, si también se ha oprimido la
tecla de registro o grabación indicando que el operario u

1 operador desea registrar o grabar la información que se
hace entrar a través del teclado, ocurrirían las mismas
funciones indicadas anteriormente en el mismo orden mencio-
nado. Sin embargo, una vez que se ha acumulado un renglón
5 de información dentro del almacenamiento temporal 35 de
lectura/escritura, sería leído desde el mismo a base de
caracter por caracter, se cargaría dentro del registro M
principal, y posteriormente sería transportado a través del
conectador 19 común de datos para ser aplicado al transpor-
te de lectura/escritura dentro de los transportes de medios
10 de grabación indicados por el bloque 18 de líneas punteadas.
Adicionalmente, puesto que la acción del equipo periférico
13 de acceso aleatorio y el registro M principal es mucho
más rápido que la acción a la que pueda ocurrir la graba-
ción, se pone en marcha el transporte de medio de graba-
15 ción o de registro, se registra o se graba el renglón com-
pleto de información de caracteres de acuerdo como se ha
acumulado dentro del almacenamiento temporal 35 de lectura/
escritura, y se detiene posteriormente el transporte de
20 medio de registro o de grabación en la estación de lectura/
escritura de tal manera que haya ocurrido de manera efecti-
va la grabación a base de línea por línea.

Además de las operaciones de forma de grabación, que
ocurren sustancialmente de la misma manera que se indica
25 anteriormente, puede cargarse selectivamente un medio de
grabación de pregrabado, que representan materiales devo-
radores iniciales, copias finales preparadas previamente,
o similares, en una de las estaciones de medios de graba-
ción y leer una línea a la vez que se introduce al almace-
30 namiento temporal 36 de lectura solamente en donde ocurre

1 la transferencia de cada uno de los caracteres a través
de la aplicación de dicho caracter al conector común 19
de datos, al cargar dicho caracter dentro del registro M
principal, y la transferencia subsecuente de dicho caracte-
5 ter desde el registro M principal hasta el almacenamiento
temporal 36 de lectura solamente a base de primero entra-
da primero en salida. Posteriormente la transferencia de
la información de caracter desde el almacenamiento temporal
36 de lectura solamente hasta el registro M principal,
10 puede ser iniciada a base selectiva bajo el control de
programa y de esta manera cada uno de los caracteres pue-
de ser cargado al registro M principal el que puede ser
saltado selectiva o alternativamente, empleado con los
fines de impresión y de acumular información de renglón
15 en el almacenamiento temporal 35 de lectura/escritura
precisamente de la misma manera que si dicha información
de caracter hubiera entrado a través del teclado. Alterna-
tivamente, puede cargarse el medio grabador de pregraba-
ción tanto en el almacenamiento temporal 35 de lectura/
20 escritura como en el almacenamiento temporal 36 de lectu-
ra solamente para el procesamiento selectivo de la manera
indicada anteriormente, de tal manera que en efecto, la
información de caracter ubicada en una pluralidad de me-
dios de registro pueda ser fusionada selectivamente para
25 lograr operaciones de carta en lote o similares. Adicio-
nalmente, cada vez que está ocurriendo una operación de
reproducción desde un medio de grabación pregrabado, pue-
de también ser iniciado una forma de registro de operación
para la información que se hace entrar por medio del tecla-
30 do, con lo que la información del renglón que se está acu-

1 mulando dentro del almacenamiento temporal 35 de lectura/
escritura de por resultado la fusión de la información
que entra en el teclado con la información de caracteres
leídos selectivamente del almacenamiento temporal de lec-
5 tura solamente y por lo tanto puede de estamnera lograrse
fácilmente operaciones de ediciones múltiples.

Independientemente de la forma de entrada, cada uno
de los caracteres que se hace entrar al interior del regis-
tro M principal para cualquiera de las fuentes de entrada
10 de caracteres disponibles, es inspeccionado y clasificado
antes de su procesamiento adicional y de dejarlo pasar
hasta su equipo periférico de destino definido por la
operación que está ocurriendo en este momento. Esto signi-
fica que pueden llevarse a cabo automáticamente una gran
15 cantidad de operaciones de edición, revisión y manipula-
ción de datos por medio del sistema de procesamiento de
palabras de escrito puesto que el sistema de escritura au-
tomático establecido puede actuar al ser definida una
de la pluralidad de formas de operación para determinar
20 la naturaleza del carácter cargado en el registro M prin-
cipal y hacer que ocurra el procesamiento apropiado de
acuerdo con el mismo. Por ejemplo, la reproducción de una
información de carácter desde el medio de grabado pregra-
bado puede lograrse simple y fácilmente a base de carácter
25 por carácter, palabra por palabra, línea por línea, párra-
fo por párrafo o automáticamente, puesto que cada uno de los
agrupamientos gramaticales se da por terminado por medio
de la información de carácter que define dicho agrupamien-
to. De esta manera, por ejemplo, cada uno de los ocho (8)
30 bitios de información cargados en el registro M principal

1 define un caracter y por lo tanto, en caso de que se
oprima la tecla de acción del caracter, se lee un solo
caracter desde el almacenamiento temporal 36 de lectura
solamente, se carga en el registro M principal, y se
5 procesa adicionalmente en la manera definida en el tecla-
do y posteriormente dicho procesamiento se da por termina-
do automáticamente por medio del sistema de escritura auto-
mática, hasta que se oprima nuevamente una tecla de acc-
ción; debe observarse que el procesamiento en respuesta
10 a la opresión de una tecla de acción puede hacer que
ocurra selectivamente la impresión en la unidad impresora
y que este caracter sea introducido en el almacenamiento
temporal 35 de lectura/escritura, simplemente cargando
el caracter en el almacenamiento temporal 35 de lectura/
15 escritura para la acumulación de la información de un nue-
vo renglón sin imprimir, o alternativamente puede seleccio-
narse una forma de funcionamiento en el que brinque o deje
de imprimirse ese caracter, en la que el caracter cargado
en el registro M principal sea brincado de manera efecti-
20 va puesto que no ocurre ningún procesamiento adicional.
De manera similar, un agrupamiento de palabras de informa-
ción de caracter puede ser definido por un código de es-
pacio o similar, en seguida de un agrupamiento de informa-
ción de caracter alfanumérico y por lo tanto esta forma de
25 procesamiento por medio del registro M principal puede
ocurrir de la manera establecida para el agrupamiento de
caracteres con excepción de que en este caso, el registro
M principal compara cada uno de los caracteres cargados
en el mismo con una constante que representa un código
30 de espacio y hace que se de por terminado el procesamiento

1 automático al detectar dicho código de espacio. De mane-
rà similar, pueden definirse renglones por medio de ca-
racteres de regreso de carro o similares, pueden definir-
se párrafos por pares de caracteres de regreso de carro
5 o caracteres de regreso de carro seguidos por un tabulador,
mientras que la forma automática de procesamiento puede
quedar determinada por los puntos de detención deseables
tales como una página de información que puede correspon-
der a un bloque de información en los medios de grabación.

10 Adicionalmente, puesto que el microprocesador indicado
por el bloque 16 de líneas punteadas mantiene una infor-
mación actualizada con respecto a la posición de la impre-
sora así como la información que define todos los márgenes y las posiciones de los tabuladores en el teclado,
15 pueden lograrse muchas formas de operación de formato
automático. De esta forma, cuando la información se hace
entrar a través del teclado, puede definirse en el tecla-
do una forma manual de control de margen o una operación
de regreso de carro automático lo que hace que el proce-
samiento automático varíe de tal manera que cada vez que
20 se hace entrar por medio de la impresora la zona de mar-
gen definida en la porción del lado derecho del documen-
to, el sistema de escritura automático sustituye un ca-
racter de regreso de carro por el primer código de espacio
o guión que se hace entrar en el registro M principal pa-
ra provocar automáticamente una operación de regreso de
carro y que ocurra la indización en la impresora sin la
necesidad de que intervenga el operador. Cuando se está
25 considerando hacer entrar la información por medio del
teclado, las formas automáticas para disponer el formato
30

1 tienden a ser un tanto limitadas debido a que las rutinas
de inspección y clasificación llevadas a cabo por la in-
formación de caracter que se hace entrar en el registro
5 M principal están limitadas a inspecciones de un solo ca-
racter asociados con los caracteres individuales que se
hacen entrar por medio del teclado. Sin embargo, cuando
se está tratando con formas de operación de reproducción
en las que se lee el renglón completo desde el medio de
10 grabado pregrabado y ésto se carga en el almacenamiento
temporal 36 de lectura solamente, no hay presentes dichas
limitaciones puesto que el microprocesador, actuando bajo el
control del programa, puede inspeccionar de manera efectiva
el contenido del renglón total a través de rutinas de ins-
pección de caracteres individuales en secuencia dentro
15 del registro M principal. La disponibilidad de esta forma
de inspección de información de caracteres actúa de manera
efectiva para abrir horizontes ilimitados con respecto
a los procedimientos de formato, edición y control auto-
mático que pueden llevarse a cabo por medio del sistema
20 de escritura automático puesto que pueden proporcionarse
rutinas de funcionamiento múltiples o seleccionables.
Por ejemplo, pueden lograrse formas avanzadas de control
de margen y aun operaciones de justificación puesto que al
entrar la impresión a la posición de imprimir asociada con
25 el margen del lado derecho, el sistema de escritura auto-
mático puede explorar más adelante y ver si hay disponible
un código de caracter tal como un código de espacio para
la sustitución del carácter de regreso de carro y en el
caso de que lo haya disponible, puede continuar el proce-
30 samiento automático aun cuando el mismo no sea la revisión

1 adelantada que se llevó a cabo, lo que proporciona de
manera efectiva al operador con la anchura total de la
zona marginal establecida para que pueda ejecutar un
procedimiento de guiones. De manera similar, para operacio
5 nes de justificación, el sistema de escritura automático
puede explorar el renglón de información de caracteres
acumulados cargado en el almacenamiento temporal de lec-
tura solamente para cerciorarse de si hay disponible o no
un punto de regreso de carro dentro de los límites de jus-
10 tificación impuestos de tal manera que puedan alargarse
de los espacios entre las palabras en un grado apropiado
para hacer que la operación de regreso de carro ocurra en
una posición de columna fija. Si el mismo está disponible,
la línea se imprime automáticamente con los códigos de
15 los espacios entre las palabras apropiadamente modificados
en su longitud para hacer que la línea termine en una
posición de columna fija mientras que si el mismo no está
disponible, se requiere la intervención del operador antes
de escribir la línea de información que se está explorando
20 de tal manera que se proporcione al operador un ámbito com-
pleto de alternativas.

Esta forma de revisión de renglones también puede exten-
derse a la redistribución de formato de los materiales en
borrador que se hacen entrar con las instrucciones apropia-
25 das para el mismo durante las operaciones en forma de gra-
bación. Por ejemplo, pueden lograrse automáticamente un
gran número de operaciones que imponen funciones repetiti-
vas fatigosas al operario simplemente haciendo entrar el
código apropiado durante la forma de operación en graba-
ción y aun cuando el sistema de escritura automático no
30

1 responde a dicho código cuando se hace entrar inicialmente, el mismo hará que ocurra una operación automática al ser detectado el código durante la forma de operación de reproducción cuando el renglón de datos asociados con

5 el mismo está presente en el almacenamiento temporal 36 de lectura solamente, que queda disponible para ser revisado por el microprocesador. De esta manera, puede hacerse entrar un código para centrar el documento cuando se está diseñando el documento, seguido por el material en la línea que va a ser centrada. Durante la entrada por medio

10 del teclado, puede no ocurrir el procesamiento automático de este código puesto que el material que va a ser centrado no está disponible; sin embargo, durante operaciones de reproducción automática, al detectar y clasificar dicho

15 código de centrado, el sistema de escritura automático revisa el material siguiente en la línea y centra la misma durante la impresión entre los márgenes derecho e izquierdo. De manera similar, puede lograrse un formato automático de datos estadísticos bajo el control de programa

20 durante las operaciones de reproducción de tal manera que durante la entrada de los datos, el operador simplemente define columnas y hace entrar los datos estadísticos para que queden en el mismo margen en la porción del lado izquierdo de la columna definida. Durante las operaciones

25 subsecuentes de reproducción, el sistema de escritura automático actúa para identificar la presencia de las columnas y de los datos estadísticos y posteriormente funciona para hacer que la impresión de dichos datos estadísticos quede a una misma altura en la porción del margen derecho

30 de dicha columna aun cuando el operador al darles entrada

1

los haya puesto al ras en la porción del lado izquierdo.

5

Aun cuando las opciones anteriores obtenibles en el sistema de escritura automático del tipo establecido en la Figura 1 son operaciones ejemplares de las que pueden ocurrir, son suficientes para ilustrar las ventajas obtenibles con el estado actual de la técnica en los equipos de procesamiento de palabras y por lo tanto es fácilmente

10

entendible a la manera por medio de la cual dichos equipos hacen que ocurra el subrayado automático, el control del número de renglones impreso por cada página, hace que se tenga acceso automático al primer renglón de la página que va a imprimirse así como hace que se haga un cambio automático entre el medio de grabación que se está reprodu

15

ciendo en donde puede ocurrir el cambio para las formas de reproducción o de omisión. Adicionalmente, pueden emplearse técnicas similares para buscar los medios de grabación pregrabados de tal manera que se pueda tener acceso rápidamente a dicha información grabada en los mismos y

20

que sea procesada automáticamente de la manera definida por la información grabada en el medio de grabado o alternativamente en la manera implementada por un operador en el teclado.

25

La breve descripción de la porción del sistema de escritura automático ilustrado en la Figura 1 que se ha establecido en lo anterior es suficiente para hacer que las personas entendidas en la materia aprecien que virtualmente la totalidad de las características de procesamiento de palabras automático que se logran en el estado actual del arte de los sistemas de procesamiento de palabras son implementados a través de una inspección, identifica-

30

1 ción y manipulación de información de caracteres que se
están procesando en el sistema bajo el control del micro-
procesador indicado por el bloque 16 de líneas punteadas.
Adicionalmente, la manera por medio de la cual ocurren
5 dichas operaciones de edición, de operaciones de manipula-
ción y procesamiento de datos resulta como una función
del control o información de acción que define las formas
deseadas de funcionamiento que el operador va a hacer en-
trar en el teclado y por lo tanto será aparente que esen-
10 cialmente todas las operaciones de procesamiento de pala-
bras llevadas a cabo dependen de la naturaleza de los
datos que se están identificando y de las formas de fun-
cionamiento de control definidas por el sistema en el te-
clado. Esto significa que el microprocesador indicado
15 por el bloque 16 de líneas punteadas debe estar en posi-
ción de clasificar, identificar y responder a la identifi-
cación apropiada de la información de carácter cargado en
el registro M principal, independientemente de la fuente
de entrada de dicho carácter puesto que si dichos códigos
20 de sistema de acuerdo como son introducidos y procesados
no son identificables, el microprocesador indicado por
el bloque 16 de líneas punteadas no pueden funcionar ni
para identificar la forma de funcionamiento de control
definida ni podría actuar para identificar los códigos de
25 carácter apropiados para los cuales va a iniciarse una
forma de control predeterminada. De manera similar, pue-
sto que las acciones de la impresora 2 asociadas con la im-
presión de la información de carácter son controladas por
la información de código de impresión de doce (12) bits
30 son hechos pasar por el ROM 43 de datos de impresora bajo

1 condiciones en las cuales sólo siete (7) bitios del ca-
racter de doce (12) bitios que se hacen pasar definen
la información del rayo de impresión de caracter, mien-
tras que el resto de los cinco (5) bitios se emplea para
5 el desplazamiento de la cinta y la fuerza del martillo,
se verá que la información de impresión que se hace pasar
hasta la unidad 2 de impresora debe actuar para definir
solamente la posición de cada uno de los rayos de carac-
ter de la rueda de impresión cargados en la misma de tal
10 manera que pueda suministrarse a la impresora 2 la defi-
nición precisa y absoluta del caracter que va a imprimirse.

Aun cuando la información de caracter generada en el
teclado toma la forma de grupos de código de ocho (8)
bitios ASCII que son transportados a través del conector
15 19 común de datos de ocho (8) bitios al sistema, la asig-
nación de códigos empleados dentro del sistema de escri-
tura automático mostrado en la Figura 1, son tales que
la octava posición de bitios de los mismos se reserva
para indicar que el estado delineado del caracter alfa-
numérico definido por el resto del código. De esta mane-
ra, en efecto, la generación de los códigos para los caracte-
res de impresión alfanuméricos en el teclado ocurre so-
bre la base de un código de siete (7) bitios muy similar a
20 la manera en que ocurre la información del impresor aun
cuando la condición del octavo bitio se reserva para
indicar si se ha delineado o no el caracter, y el mencio-
nado octavo bitio es una condición de cero (0) para re-
presentar un estado no delineado y una condición de uno
25 (1) para representar un estado delineado. De esta forma,
tanto la información alfanumérica como la información del

1

rayo de impresión están representados por códigos de siete (7) bitios dentro del sistema de escritura automático ilustrado en la Figura 1, mientras que los códigos de ocho bitios restantes disponibles, es decir, los que no están asociados con la información de carácter alfanumérico, se reservan para definir los diferentes códigos de función o códigos de control que se hacen entrar a través del teclado.

5

10

15

20

25

30

En vista de este esquema de codificación y del uso caso universal de los conjuntos de teclas estandar que contienen 44 ó 46 caracteres, y los 88 ó 92 códigos de impresión alfanuméricos singulares resultantes asociados con el mismo, las personas entendidas en la materia apreciarán que las condiciones de diseño impuestas en el sistema son tales que sólo uno o cuando más, hay sólo unas cuantas normas de idioma disponibles para la codificación directa dentro del sistema puesto que un número mayor de idiomas excedería las asignaciones de código disponibles dentro del sistema. Por ejemplo, cada conjunto de tecla de 44 ó 46 caracteres estandar impodría un requisito de 88 ó 92 códigos singulares de carácter mientras que la disponibilidad de códigos para la impresión de caracteres asociados con las funciones o mandos de espaciamento tales como tabulador y regreso del carro, deben ser retenidos. Por lo tanto, a pesar de la naturaleza extremadamente avanzada del sistema de escritura automático descrito en la solicitud de patente de los Estados Unidos No. de Serie (S/1084-D/74636), anterior, el sistema queda limitado al reconocimiento, clasificación e identificación de un conjunto bastante limitado de formatos estandar de idiomas

1 los que son en su totalidad insuficientes para permitir
versiones realmente internacionales del sistema de escri-
tura automático en los que sólo se necesitaría suminis-
5 trar nuevas tapas o partes superiores de las teclas y
elementos de impresión de rueda de rayos para definir
versiones del país en que se vende la misma máquina básica.

Esta limitación queda eliminada por el aparato traduc-
tor de idiomas y los métodos para el mismo establecidos
en conjunto con la presente invención. Más particularmente
10 como también se ilustra en la Figura 1, la presente inven-
ción añade un equipo periférico indicado por el bloque 150
encerrado en líneas punteadas que ejecuta tres (3) funcio-
nes de traducción distintas dentro del sistema de escri-
tura automático mostrado en la Figura 1 para permitir que
15 el aparato resultante llene los requisitos internaciona-
les. Por lo tanto, el sistema de escritura automático
ilustrado en la Figura 1 que incluye el equipo periférico
de traducción de idiomas indicado por el bloque 150 de
20 líneas punteadas puede estar provisto para llenar los re-
quisitos de idiomas de cualquiera de una pluralidad de
países en donde se vende el aparato de manera simple y
con poco costo mientras que el mismo mejora las capacida-
des del aparato resultante de tal manera que puede funcio-
nar no sólo de acuerdo con los requisitos del país de com-
25 pra nativo, sino que además de ésto responde a la selec-
ción del operador para requisitos de idiomas adicionales
a fin de funcionar de acuerdo con el lenguaje de un país
definido simplemente haciendo entrar los códigos apropia-
dos en el teclado y cambiando el elemento impresor de
30 rueda de rayos en la unidad 2 impresora a cualquiera que

1 esté asociado con los requisitos de idioma de la versión
del idioma donde se vendió el aparato seleccionado por
el operador en el teclado. De esta manera, en esencia,
con la adición del equipo periférico traductor de idiomas
5 indicado por el bloque 150 de líneas punteadas, el siste-
ma de escritura automático básico descrito en la solici-
tud de Patente de los Estados Unidos número de Serie
(S-1084-D/74636), mencionado anteriormente, y programada
de la manera precisa especificada en la misma, puede ser
10 adaptada para aplicación universal simplemente proporci-
onando nuevas tapas o partes superiores de teclas apropia-
das para el idioma de donde se vendió la máquina selec-
cionados junto con las ruedas de impresión correspondien-
tes para el elemento de impresor de rueda de rayos de la
15 unidad impresora 2. Adicionalmente, se mejoran las posi-
bilidades de ventas multinacionales o de lenguajes debi-
do a que, como se verá posteriormente, el equipo perifé-
rico traductor de idiomas básico empleado es el mismo
para todas las versiones en todos los mercados en que só-
20 lo el contenido de una de las memorias de las tres memo-
rias de lectura solamente proporcionadas en el mismo debe
estar especialmente adaptada para la versión del mercado
seleccionado.

25 El equipo periférico traductor de idiomas indicado por
el bloque 150 de líneas punteadas comprende, como se indica
en el mismo, una pluralidad de ROMS 151 traductores de
idiomas y un aparato de control traductor indicado por el
bloque 152. Aun cuando la estructura y las formas de ope-
ración detalladas de este equipo periférico traductor de
30 idiomas indicado por el bloque 150 de líneas punteadas se

1 establecerán con mayor detalle en conjunto con las figu-
ras subsecuentes, la estructura generalizada y las fun-
ciones ejecutadas por el mismo se explicarán brevemente
aquí para familiarizar al lector con la operación total
5 de este equipo periférico dentro del sistema de escritura
automático mostrado en la Figura 1. La función inicial
del equipo periférico traductor de idiomas indicado por
el bloque 150 de líneas punteadas es hacer que entren los
10 códigos de carácter desde la unidad 1 del teclado al re-
gistro M principal que van a ser tratados como códigos
de posición de teclado independientemente del lenguaje o
idioma y hacen que el código de posición de teclado de
esta manera recibido sea traducido al código de medio
apropiado asociado o bien con el lenguaje nativo o bien
15 con el lenguaje o idioma seleccionado cuyo medio o código
de sistema es inteligible al microprocesador indicado
por el bloque 16 de líneas punteadas y puede ser grabado en
los medios de grabado para fines de almacenamiento. Esto
ocurre a través de una operación de traducción de tres
20 etapas, en la que en esencia, durante cada una de las eta-
pas de traducción, el código insertado desde el teclado
hasta el interior del registro M principal se compara
con los códigos almacenados dentro de los ROMs traducto-
res de idiomas indicados por el bloque 150 y si resulta
25 una comparación, un nuevo código que puede no ser singular
al carácter asociado con el mismo entra en el sistema como
un código de medio inteligible para su procesamiento. Para
cada una de las tres traducciones que ocurren en la tra-
ducción de los códigos de posición de teclado a los cón-
30 gos de medios, la información de dirección asociado con

1 el código y el idioma es suministrado al aparato 152 de
control del traductor desde el conector 19 común de da-
tos a través del conductor 153 de bitios múltiples mientras
que la información de control, así como la información
5 apropiada para la selección de uno de los ROMs apropiado
de los ROMs traductores, es suministrada a través de la
decodificación de los bitios del ROM de B₀ a B₁₅ suminis-
trados en el aparato 152 de control del traductor desde
el conector 20 común de palabra de instrucción a través
10 del conductor 154 de bitios múltiples. A través de la in-
formación recibida de esta manera en el aparato 152 de
control de traductor, los ROMs 151 apropiados entre los
ROMs 151 traductores de idioma son direccionados y los
códigos de ocho (8) bitios presentes en las ubicaciones
15 de almacenamiento de ocho (8) bitios de los mismos son
leídos y aplicados a través del conductor 156 al conecta-
dor común de estado para ser cargados en el registro M
principal. Posteriormente, el caracter de entrada de po-
sición del teclado se compara con el mismo en la unidad
20 84 lógica aritmética y esta operación se continúa a tra-
vés del incremento de las direcciones suministradas a
los ROMs traductores de idiomas hasta que o bien resulta
una comparación o bien el contenido de la tabla queda
agotado. Si no resulta una comparación al agotarse las tres
25 tablas, ocurre una determinación de que no se requiere
una traducción y el código de entrada de teclado es trata-
do por el sistema como un código de medio. Sin embargo, si
resulta una comparación, los ROMs traductores son direccio-
nados hasta una ubicación designada por la comparación
30 resultante con lo que resultará un código de media inter-

1 mediario o final, dependiendo de la etapa que haya ocurri-
do en las tres traducciones requeridas. Una vez que se
obtiene el código de medio, dicho código de medio se em-
plea para todas las operaciones del procesamiento con ex-
5 cepción de la que está asociada con el direccionamiento
del ROM de datos de impresora y por lo tanto con la emi-
sión conjunta de la información de impresión hasta la
unidad 2 de impresora. Para las operaciones de impresión,
el código de media resultante puede tener que pasar a
10 través de una traducción adicional para obtener o bien
una dirección que es aplicable al ROM de datos de impre-
sora para tener acceso a la información singular de rayo
asociado con el idioma seleccionado para producir la
impresión en la unidad impresora o bien, si la naturaleza
15 del código resultante requiere que el equipo periférico
traductor de lenguaje de por sí sea direccionado en dos
pase a para obtener la información de carácter de impre-
sión de doce bits la que se deja pasar hasta el registro
M principal y subsecuentemente a la impresora para de es-
20 ta manera lograr la impresión del carácter apropiado. El
direccionamiento de los ROMs traductores de idioma en
las operaciones de comparación asociadas con una determi-
nación con respecto a si el código de medio requiere o no
una traducción a una dirección para el ROM de datos de
25 la impresora o del equipo periférico traductor del lengua-
je de por sí, se logra de la misma manera anterior en la
que la información de hilera y de columna se hace pasar
al mismo a través del conector común de datos mientras
que el ROM seleccionado es definido y se habilita a tra-
30 vés de una decodificación de los bits de ROM emitidos

1 a través del conductor común de palabra de instrucción.
Las operaciones de comparación nuevamente son manejadas
por la unidad 84 de lógica aritmética dentro del micro-
procesador y si resulta una operación de comparación,
5 se define una ubicación de dirección dentro de los ROMs
traductores de idioma y se lee del mismo una dirección.
Si la dirección concuerda con ciertos criterios, como se
verá posteriormente, el ROM de datos de impresora es
direccionado directamente desde el registro M principal
10 después de lo cual pueden reanudarse las rutinas de impre-
sión normal dentro del sistema de escritura automático.
Sin embargo, si la dirección a la que se tiene acceso des-
de el ROM traductor de idiomas excede un valor predetermi-
nado, esta dirección es modificada y se emplea para di-
15 reccionar al ROM traductor de idioma de por sí, con lo
que se lee la información de impresora de doce (12) bitios
de los ROMs traductores de idioma y se aplican al conecta-
dor común de datos de ocho bitios en dos pasadas para ha-
cerlos pasar subsecuentemente y utilizarlos en la unidad
20 2 de impresión.

De conformidad, las personas entendidas en la materia
apreciarán que el empleo del equipo periférico de traduc-
ción de idiomas de acuerdo con la presente invención per-
mite que un sistema de procesamiento de palabras programa-
do debidamente que ha sido designado de acuerdo con los
25 requisitos de idioma o de lenguaje estandar de un país
sea adaptado fácil y rápidamente para llenar las normas
de idioma de otro país simplemente añadiendo el equipo
periférico de acuerdo con la presente invención, propor-
30 cionando el teclado con las teclas apropiadas de acuerdo

1 con las normas de la versión del mercado nativo selec-
cionados, y proporcionando las ruedas de impresión co-
respondientes para la unidad 2 impresora de por sí. Adi-
cionalmente, como se verá posteriormente en la presente,
5 el uso de la presente invención permite que el sistema
de escritura automático resultante funcione de aduerdo
con las normas del idioma de otros países no limitados a
los requisitos domésticos de la versión del mercado de
idioma nativo por medio de la selección del operador de
10 dichos otros requisitos de los países haciendo entrar en
el teclado la función codificada de idioma con los núme-
ros de códigos asociados con el país seleccionado y mon-
tando un elemento de impresión de rueda de rayos apropia-
da en la unidad 2 impresora.

15 En seguida se establecen en forma más amplia los deta-
lles del equipo periférico traductor de idiomas de acuer-
do con la presente invención.

20 Con referencia ahora a la Figura 2, se muestra un dia-
grama de bloque detallado que ilustra esquemáticamente la
estructura del equipo periférico traductor de idiomas de
acuerdo con la presente invención. La estructura ejemplar
del equipo periférico traductor de idiomas ilustrado en
la Figura 2 comprende los ROM 160 a 162 traductores de
idioma, una disposición 163 de acción de compuerta de
25 salida y elementos de 146 a 166 de enclavamiento de di-
recciones. Cada uno de los ROMs de 160a 162 traductores
de lenguaje pueden tomar la forma convencional de dispo-
sitivos de memoria preprogramados de lectura solamente
que tienen almacenamientos direccionables en los mismos
30 para 256 palabras de ocho (8) bitios. Como tales, cada

1 uno de los 3 ROMs traductores de lenguaje de 160 a 162
pueden estar formados por un par de dispositivos de ROM
3601 convencionales que tienen en los mismos almacenamien-
to para 1024 bitios. Cada uno de los pares se conectaría
5 de manera que pudieran direccionarse comunmente y por lo
tanto proporcionarían cuatro (4) bitios de cada una de las
256 ubicaciones de almacenamiento de ocho (8) bitios aso-
ciados con cada uno de los ROMs de 160 a 162 traductores
de idioma. Cada uno de los ROMs de 160 a 162 traductores
10 de idioma está provisto de una entrada de habilitación co-
mo se indica en la Figura 2, está direccionado por ocho
(8) bitios en paralelo, los que quedan indicados como
A₀- A₇ y cuando se habilita cada uno de los ROMs leerá
el contenido de las ubicaciones de almacenamiento de di-
15 rección en el mismo como ocho (8) salidas paralelas de O₀
a O₇ en los cables de salida de 167 a 169. El contenido de
cada uno de los ROMs de 160 a 162 traductores de idioma
será explicado en detalle en conjunto con las Figuras 8A
8M y por lo tanto en esta porción de la presente descrip-
20 ción es suficiente simplemente entender la naturaleza del
contenido de los mismos. De esta forma, como queda indica-
do en la Figura 2, el ROM 160 traductor de idioma contiene
información de traductor de entrada de teclado así como lo
contiene la mitad del ROM 161 traductor de idioma y esta
25 información se emplea para lograr cualquier conversión ne-
cesaria de los códigos de posición de entrada de teclado
al sistema apropiado o códigos de medio que requiere el
sistema de escritura automático para lograr el procesamien-
to automático. Adicionalmente, debe observarse además que
30 sólo la porción de la información de entrada de teclado

1 presente en el ROM 160 traductor de idiomas, es el que
está específicamente asociado a la versión del mercado
para la cual ha sido diseñado el sistema de escritura au-
5 tomático y por lo tanto solo necesitan cambiarse las dos
pastillas asociadas con el mismo para acomodar las versio-
nes de mercado en particular mientras que el resto de las
pastillas empleadas en la Figura 2 son comunes a todas
las versiones de mercado.

10 La segunda mitad del ROM 161 traductor de lenguaje,
como queda indicado en la Figura 2, contiene la informa-
ción asociada con datos de impresor de rayo variables y,
por lo tanto, se recordará de la descripción de la Figura
1, que cuando un código de medio para la traducción del
15 código de dirección de impresor es tal que no puede ser
empleado para direccionar específicamente el ROM de datos
del impresor, debe proporcionarse información de caracter
apropiada por medio del equipo periférico traductor de
idiomas de por sí. Esta información está contenida dentro
de la segunda mitad del ROM 161 traductor de idiomas y
20 se lee del mismo en dos pasadas de ocho (8) bits. Adi-
cionalmente debe observarse que si se direcciona la mitad
superior del ROM 161 traductor de idiomas que contiene la
información de traductor de entrada de teclado o se direc-
ciona la mitad inferior del ROM 161 traductor de idiomas
25 que contiene los datos de impresor de rayo variable, esta
condición queda controlada por la condición del bitio de
dirección A7, y por lo tanto, aun cuando, como se verá
posteriormente, los 3 ROMs traductores de idioma de 160
a 162 normalmente son direccionados en paralelo, el bitio
30 A7 de dirección para el ROM 161 traductor de idioma es

1 eliminado del direccionamiento paralelo y se aplica sepa-
radamente a través de una disposición de compuerta. El
tercer ROM 162 traductor de idiomas contiene la informa-
ción de dirección empleada en la traducción de los cón-
5 digos de media a los códigos de dirección de datos de im-
presor y se emplea para fines de comparación cada vez
que la información de impresión de caracter va a ser su-
ministrada a la unidad 2 impresora. Si la salida del ROM
162 traductor de idiomas, como se verá posteriormente, ex-
cede de un cierto valor específico, la dirección leída
10 desde el mismo no puede ser empleada para direccionar
directamente el ROM 43 de datos de impresor y por lo tanto
esta dirección se modifica y se emplea como una dirección
para los datos de impresor de rayo variables contenidos
15 en el ROM 161 traductor de idiomas.

De conformidad, se apreciará que cuando uno de los
ROMs de 160 a 162 traductores de idiomas es direccionado
y habilitado, los ocho (8) bitios contenidos dentro de la
ubicación de almacenamiento de dirección en los mismos se
leen y se aplican a través de uno de los cables de 167 a
20 169 multiconductores hasta la entrada de la disposición
163 de acción de puerta de salida. La disposición de ac-
ción de puerta de salida puede estar convenientemente
formada por ocho (8) puertas AND cada una de las cuales
25 es habilitada de manera común y tiene la entrada restante
de la misma conectada a una de las salidas correspondien-
tes de O_0 a O_7 de los equipos periféricos de 160 a 162
traductores de idiomas. Las salidas de las disposiciones
163 de acción de puerta de salida están conectadas, como
30 se indica en la Figura 2, a conductores individuales den-

1

tro del cable 156 (Figura 1) de tal manera que los ocho (8) bitios de información aplicados a los mismos cuando se habilita la disposición 163 de acción de puerta de salida puedan ser transportados a través del conector común 19 de datos hasta el registro M principal. La entrada de habilitación a la disposición 163 de acción de puerta de salida está conectada a través del conductor 170 a la salida de una puerta AND 171. La salida de la puerta AND 171 irá a un valor alto cuando ambas entradas a la misma son altas, de manera convencional. Adicionalmente se observará que cuando la salida de la puerta AND 171 va a un valor alto para habilitar la disposición de acción de puerta de salida 163 para que deje pasar los ocho (8) bitios de datos al conector común de datos, también se aplica un nivel de habilitación al conductor 172 el cual, como se indica en la Figura 2, proporciona un nivel de habilitación al registro M principal de tal manera que dichos datos puedan ser cargados dentro del mismo. Una entrada de la puerta AND 171 se conecta a una terminal B₅ que representa la condición del bitio B₅ del ROM de acuerdo como es leído desde la memoria 80 de lectura solamente durante cada ciclo de instrucción y se aplica al equipo periférico traductor de idiomas indicado por el bloque 150 de líneas punteadas en la Figura 1 a través del cable 154 de conductores múltiples. La segunda entrada a la puerta AND 171 está conectada a través del conductor 173 a la salida de una puerta AND 174. Esta puerta AND actúa para decodificar todas las instrucciones emitidas por la memoria 80 de lectura solamente las que son dirigidas al equipo periférico traductor de idiomas como queda indicado por la

5

10

15

20

25

30

1 terminal marcada "Basic XLATOR Decode" ("Decodificador
Básico de Traductor"). La salida de la puerta AND 174, de
esta manera, irá a un nivel alto durante el intervalo en
el ciclo de instrucción de 8 fases que está asociado con
5 los ciclos CB y CC de cronómetro que están en nivel bajo
y que corresponden a las últimas tres subfases de cada
uno de los ciclos de instrucción en las que un ciclo
de instrucción tiene ocho (8) subfases formadas por cua-
tro (4) fases del sistema de cronometrado (no mostrado).
10 El decodificador de traductor básico indicado en la Figu-
ra 2, corresponde a una decodificación de los bitios de
 B_{16} a B_6 en el ROM en cada ciclo de instrucción bajo
condiciones tales que los bitios B_{15} , B_{14} , B_{11} - B_9 ,
 B_7 y B_6 del ROM están en condición de cero (0) mientras
15 que los bitios B_{13} , B_{12} y B_8 del ROM están en una condi-
ción uno (1). Esta decodificación puede lograrse a través
de una decodificación de la puerta AND de los bitios apro-
piados dentro de cada instrucción aplicada al equipo peri-
férico traductor de idiomas a través del conductor 154.
20 De conformidad, la salida de la puerta AND 174 va a nivel
alto durante las tres últimas subfases de cualquiera de
los ciclos de instrucción en los que se ha emitido una
instrucción dedicada al equipo periférico traductor de
idiomas y se aplicará un nivel de habilitación al conduc-
25 tor 172 para habilitar a la disposición 163 de acción de
puerta de salida así como al registro M principal cuando
la instrucción contiene el bitio B_5 del ROM en la condi-
ción uno (1).

30 Como se mencionó, cada uno de los ROMS de 160 a 162
traductores de idiomas es direccionado en paralelo como

se indica en la Figura 1, y la información de dirección inicialmente suministrada a los mismos es proporcionada a través del conductor común 19 de datos comunes. Más particularmente, los elementos 164 y 165 de enclavamiento de dirección cuando son habilitados apropiadamente reciben cuatro (4) bitios de información de dirección desde el conductor común de datos en una operación de entrada de dos pasadas, y una vez que la información ha sido enclavada en los mismos dichos bitios son aplicados en paralelo a los ROMs de 160 a 162 traductores de idioma con la excepción del bitio 7 de dirección asociado con el ROM 161 traductor de idiomas como se mencionó anteriormente. Todos los elementos de 164 a 166 de enclavamiento de dirección pueden tomar la forma convencional de enclavamientos de cuatro bitios SN7475 los que son convencionalmente obtenibles de Texas Instruments Corporation. Estos dispositivos actúan de manera bien conocida para enclavar una entrada de cuatro (4) bitios suministrada a los mismos a las entradas de D_1 a D_4 de los mismos cuando la habilitación que se les da es alta y desde dicho punto en adelante reflejarán las entradas enclavadas en las salidas de Q_1 a Q_4 hasta que la nueva información se establece para ellos. El elemento 164 de enclavamiento de dirección, como queda indicado en la Figura 2, recibe la información de la hilera seleccionada asociada con un idioma determinado desde el conductor común de datos y proporciona esta dirección en paralelo a cada uno de los ROMs de 160 a 162 traductores de idioma a través de los cables de conductores múltiples de 175 a 178 los cuales pueden ser considerados como que comprenden cuatro (4) conductores

1

5

10

15

20

25

30

1 de bitios paralelos. Estos cuatro bitios son suministra-
dos al enclavamiento 164 de selección de hilera a través
del cable 179 de conductores múltiples que conecta direc-
tamente al conductor 169 común de datos y actúa para su-
5 ministrar los cuatro bitios de bajo orden el enclavamien-
to 164 de selección de hilera. El nivel de habilitación
al enclavamiento 164 selector de hileras es suministrado
a través del conductor 180 desde la salida de la puerta
AND 181. La salida de la puerta AND 181 irá a un nivel
10 alto para habilitar al enclavamiento 164 selector de hi-
leras para cargar los datos desde el cable 169 de conduc-
tores múltiples cuando el bitio B_4 es un uno (1) en una
instrucción, lo que hace que la salida de la puerta AND
164 se vaya a nivel alto. Esta instrucción, como aparece
15 relacionada en la Lista de Operador adjunta a la presente
como Apéndice A de la solicitud de Patente de los Estados
Unidos número de Serie (S/1084-D/74636), mencionada ante-
riormente, corresponde a un operador ALIN que dirige la
entrada de la información de idiomas al enclavamiento 164
20 de selección de hileras. Cuando ocurre esta instrucción,
un código de cuatro (4) bitios que representa el idioma se
aplica a través del cable 179 de conductores múltiples y
se carga en el interior del enclavamiento 164 de selección
de hileras. Esta hilera de cuatro (4) bitios que define
25 la porción de la dirección se aplica a través de los cables
de 175 a 178 hasta cada uno de los ROM de 160 a 162 tra-
ductores de idiomas.

El enclavamiento 165 de selección de columna también
recibe cuatro (4) bitios de información para ser enclava-
dos desde el conductor común 19 de datos a través de los
30

1 cables de conductores múltiples 182 y 179. En este caso,
la habilitación suministrada al enclavamiento 165 de se-
lección de columna es suministrada a través del conductor
5 183 desde la salida de la puerta AND 184. La salida de
la puerta AND 184 se va a un nivel alto para habilitar
al enclavamiento 165 de selección de columna, como se in-
dica en la Figura 2, cuando se ha emitido una instruc-
ción que hace que la salida de la puerta AND 174 se vaya
a nivel alto en una instrucción que contiene el bitio
10 B₃ del ROM en un estado de uno (1). Estas instrucciones,
que corresponden a los operadores AKIN, APIN y AMIN, como
se establece en la Lista de Operadores adjunta a la pre-
sente, habilitan de esta manera al enclavamiento 165 de
selección de columna para enclavar los cuatro (4) bitios
15 de la información de selección de columna suministrado a
través de los conductores de cuatro (4) bitios de bajo
orden dentro del conductor común de datos. La salida del
enclavamiento 165 de selección de columna es suministrada
a través de los cables de 185 a 188 en paralelo a cada
20 uno de los ROMs de 160 a 162 traductores de idiomas, y
se debe observar que el cable 187 sólo es un cable conduc-
tor de tres (3) bitios, como queda indicado, en donde el
bitio A7 de dirección ha sido separado y eliminado de ma-
nera efectiva de tal manera que la selección de la mitad
25 superior o inferior de las ubicaciones de almacenamiento
contenidas dentro del equipo periférico 161 traductor de
lenguaje puedan ser controladas separadamente a través de
la salida de la puerta OR 189 que está directamente conec-
tada a la entrada A7 a través del conductor 190. Aquí
30 ésto es necesario, como se verá posteriormente, de tal

1 manera que la información de selección con respecto a la
información de traducción de entrada del teclado o a los
datos de impresora de rayo variables puedan ser suminis-
5 trados como una función tanto de la salida del enclava-
miento 165 de selección de columna como del elemento 166
de enclavamiento de dirección restante. A este respecto,
debe observarse que la salida Q4 adicionalmente es sumi-
nistrada a través de un conductor 195 a una entrada de
la puerta OR 189 de tal manera que cuando los cuatro (4)
10 bitios de información de dirección han sido enclavados den-
tro del enclavamiento 165 de selección de columna que tiene
el bitio de datos D₄ en una condición Uno (1), esta con-
dición será reflejada en la entrada A7 al ROM 161 traduc-
tor de idiomas. De conformidad, las personas entendidas
15 en la materia apreciarán que la información de dirección
es enclavada en los enclavamientos 164 y 165 de selección
de hilera y de columna en dos pasadas bajo el control de
las instrucciones emitidas por la memoria 80 de lectura
solamente y posteriormente dicha información de dirección
20 es suministrada a cada uno de los equipos periféricos de
160 a 162 traductores de idiomas, de tal forma que la ubi-
cación de dirección dentro de uno de los equipos perifé-
ricos traductores de lenguaje habilitados se aplique a la
disposición 163 de acción de puerta de salida.

25 La manera por medio de la cual se habilita el ROM
seleccionado de entre los ROMs de 160 a 162 traductores de
idiomas, queda gobernada por el elemento restante 166 de
enclavamiento de dirección que queda apropiadamente anota-
do como enclavamiento 166 selector de ROM. Este enclava-
30 miento es habilitado por la salida de una puerta AND 184

1 la cual, como se recordará, actúa para habilitar al en-
clavamiento 165 de selección de columna; se apreciará que
en formas de procesamiento de operación normales, la in-
formación de idiomas normalmente será cargada dentro del
5 enclavamiento 164 de selección de hilera en un primer
ciclo de instrucción y será seguido por la adición de la
información de selección de columnas dentro del enclava-
miento 165 de selección de columnas después de lo cual se
habrá cargado y aplicado una dirección completa a cada
10 uno de los ROMs de 160 a 163 traductores de idioma y por
lo tanto es apropiado una habilitación del ROM selecciona-
do. Adicionalmente, como se verá posteriormente en la pre-
sente, las operaciones de comparación con información lei-
da del ROM con frecuencia son comparadas especificando una
15 hilera o renglón determinado y posteriormente leyendo ca-
da una de las posiciones de columna y bajo estas condicio-
nes, la designación de idioma hilera o renglón enclavada
dentro del enclavamiento 165 de selección de hilera o ren-
glón pueden permanecer fijos durante un intervalo deter-
minado mientras que la dirección presente en el enclava-
20 miento 165 de selección de columna se incrementa secuen-
cialmente a través de los diferentes ciclos de instrucción
que buscan los códigos de lectura que van a ser comparados.
Las entradas de datos al enclavamiento 166 de selección de
25 ROM como queda anotados de D_1 a D_4 en la Figura 2, son
suministrados tanto desde el conductor común 19 de datos
como del conductor 20 común de palabra de instrucción de
dieciseis (16) bitios. Más particularmente, la condición
de bitio DB_4 de datos es aplicada en la terminal anotada
30 apropiadamente a la entrada D_1 del enclavamiento 166 de

1 selección de ROM mientras que las entradas restantes al
 mismo se obtienen del conductor común 20 de palabra de
 instrucción. De conformidad, la condición del bitio B_0
 del ROM se aplica a la entrada D3 mientras que el comple-
5 mento de la condición del bitio B_1 del ROM se aplica a
 la entrada D4 en el enclavamiento 166 de selección de
 ROM. Estas entradas del enclavamiento 166 de selección
 de ROM, como será aparente a las personas entendidas en
 la materia, definen la función de traducción que va a
10 ocurrir y, por lo tanto, el ROM de entre los ROMs de 160
 a 162 traductores de idioma que va a ser habilitado. Las
 salidas del enclavamiento 166 de selección de ROM son pro-
 porcionadas en las salidas anotadas $\overline{Q_1}$, Q_1 , Q_2 , Q_3 y Q_4
 y están conectadas a través de los conductores de 192 a
15 196 para provocar la habilitación selectiva de los ROMs
 de 160 a 162 traductores de idiomas. Más particularmente,
 se apreciará que la salida $\overline{Q_1}$ en el conductor 192 y la
 salida Q_2 en el conductor 194 son dejadas pasar en forma
 de NAND por la puerta NAND 197 para producir un nivel
20 bajo o de habilitación en el conductor 198 para el ROM
 160 traductor de entrada de teclado sólo cuando ambas sa-
 lidas $\overline{Q_1}$ y Q_2 del enclavamiento 166 de selección de ROM
 están en bajo. De manera similar, las salidas Q_1 y Q_2 del
 enclavamiento 166 de selección de ROM, como se aplican a
25 través de los conductores 193 y 194 a una puerta AND 199
 producirán un nivel alto o de habilitación en el conduc-
 tor 200 para la inversión subsecuente y habilitación del
 ROM 161 traductor de idiomas. Esto ocurre, como aprecia-
 rán las personas entendidas en la materia, a medida que
30 la salida de la puerta AND 199 se aplica a través del

1 conductor 200 hasta la entrada de una puerta NOR 201
cuya salida a su vez es aplicada a través del conductor
202 para habilitar la entrada del ROM 161 traductor de
idiomas. Por lo tanto, a medida que la salida de la puer-
ta NOR 201 va a un nivel bajo cada vez que se aplica una
5 entrada a nivel alto a la misma para producir de esta
manera un nivel de habilitación, las personas entendidas
en la materia apreciarán que las salidas Q_1 y Q_2 del en-
clavamiento 166 de selección de ROM actuarán conjuntamente
para habilitar al ROM 161 traductor de idiomas cuando am-
10 bas de estas salidas están en la condición alta. Se apli-
ca una segunda entrada a la puerta NAND 201 directamente
desde la salida Q_3 del enclavamiento 166 de selección de
ROM a través del conductor 195, De esta manera, cuando
15 esta salida del enclavamiento 166 de selección de ROM va
a una condición alta, la salida de la puerta NOR 201 tam-
bién va a una condición baja para habilitar al ROM 161
traductor de idiomas. Las personas entendidas en la mate-
ria apreciarán que los dos conjuntos de condiciones de
20 entrada para una habilitación del ROM 161 traductor de idio-
mas aquí, son efectivamente dejadas pasar en acción de OR
por la puerta NOR 201 debido al hecho de que el ROM 161
traductor de idiomas es una memoria compartida que debe
ser habilitada tanto por una traducción de código de posi-
25 ción de teclado a medio como por traducciones de código
de medio a datos para el impresor con respecto al rayo
variable. De manera similar, la salida Q_3 en el enclava-
miento 166 de selección de ROM se aplica a través del
conductor 203 a una segunda entrada de la puerta OR 189
30 cuya salida, en el conductor 190 controla la condición

1 del bitio A7 de dirección y por lo tanto controla también
si se direcciona o no la mitad de alto orden o de bajo
orden del ROM traductor de idiomas. De esta forma, la
acción conjunta del enclavamiento 165 de selección de
5 columnas y el ROM 161 pueden ser seleccionados para traduc-
ciones de codificación de teclado a medio o para traduc-
ciones de código de medios a datos para el impresor con
respecto al rayo variable. La salida Q_4 del enclavamiento
166 de selección de ROM se aplica a través del conductor
10 196 para habilitar directamente al ROM 162 de medio a da-
tos de impresor. Sin embargo, como recordarán las perso-
nas entendidas en la materia que puesto que se requieren
niveles bajos en las entradas de habilitación de los ROMs
de 160 a 162 traductores de idioma para lograr la función
de habilitación, se verá que una condición de cero (0) a
15 la salida Q_4 del enclavamiento 166 de selección de ROM es
la condición de habilitación apropiada para el ROM 162 de
medio de datos de impresión.

Aun cuando pueden obtenerse consideraciones adicionales
20 del circuito generalizado para el aparato periférico
traductor de idiomas ejemplar de acuerdo con la presente
invención, como se muestra en la Figura 2, al hacer una
inspección siguiendo el curso de los apéndices adjuntos
a la presente, las características de operación detalladas
25 y la forma de traducción lograda por el equipo periférico
traductor de idiomas ejemplar se entenderá mejor en conjun-
to con los diagramas de flujo establecidos en las Figuras
de 9A a 9C y estos diagramas de flujo, a su vez, son con-
siderados mejor después de revisar las consideraciones de
30 traducción presentadas en el conjunto con las figuras co-

1

rrespondientes así como de una consideración del contenido detallado de los ROMs de 160 a 162 traductores de idioma. De conformidad, volviendo ahora a las Figuras de 3A

5

a 3L, en ellas se ulustran los diferentes teclados estandar asociados con los 12 paises de mercado con los que se describe la modalidad ejemplar de la presente invención, a fin de familiarizar al lector con las variaciones

10

impuestas por las disposiciones estandar utilizadas para las diferentes versiones ejemplares del mercado de idiomas. En particular, la Figura 3A ilustra una configuración de teclado estandar empleado dentro de los Estados Unidos de América y se observará que esta configuración de teclado proporcionó las consideraciones de diseño inicial para el diseño básico del sistema. Por lo tanto, como será

15

más aparente a medida que procede esta descripción, muchas de las traducciones de idiomas indicadas por la presente invención afectan lo que es equivalente a una traducción

20

de un código de posición a un código de carácter de los Estados Unidos correspondiente aun cuando dicho código de caracter puede residir en una tecla diferente en la configuración del teclado ilustrado en la Figura 3A. Adicionalmente, debe observarse que la disposición de teclado estandar mostrada en la Figura 3A es una disposición de 44 te-

25

clas mientras que los teclados restantes ilustrados en las Figuras de 3B a 3L son disposiciones de 46 teclas. Por lo tanto, las dos teclas que no se emplean en las versiones de mercado de la presente invención dirigida a los requisitos de los Estados Unidos, quedan cubiertas de manera efectiva. Los teclados restantes ilustrados en las

30

Figuras de 3B a 3L cumplen con los requisitos de los pai-

1 ses o divisiones de idiomas utilizados en los mismos es-
tablecidos en la anotación asociada con ellos y se aprecia-
rá que las versiones de mercado de la presente invención
5 dedicadas a los requisitos de uno de los países individua-
les que aparecen en la lista en las Figuras de 3B a 3L
tendrán teclados cuyas partes superiores de las teclas
presentan la disposición estandar indicada en las Figuras
de 3B a 3L a un operador. Adicionalmente se observará,
como se indica por medio de la anotación proporcionada
10 en la Figura 3C, que la posición de tecla 46 está yuxta-
puesta en cada una de las disposiciones de tablero estandar
ilustrados en las Figuras de 3B a 3L a la posición indi-
cada por la flecha en vez de aparecer en la posición indi-
cada en cada una de las Figuras de 3B a 3L. Una observa-
15 ción minuciosa de las Figuras de 3A a 3L indicarán fácil-
mente al lector que existen amplias variaciones entre las
disposiciones estandar ilustradas con respecto a la apa-
riencia de ciertos caracteres alfanuméricos y dichas
variaciones serán consideradas desde dos aspectos. De
20 esta forma, ciertos caracteres no aparecerán en la totali-
dad de las disposiciones de tableros estandar y por lo
tanto aun cuando ninguno de los teclados ilustrados en las
Figuras de 3B a 3L incluye más de 46 teclas ó 92 caracte-
res individuales, el número total de caracteres alfanumé-
25 rícos diferentes presentados entre todas las disposiciones
estandar ilustradas, es de 128. Adicionalmente, aun cuando
ciertos caracteres no son comunes a todas las disposicio-
nes estandar ilustradas, la posición de la tecla en la que
aparecen puede variar ampliamente entre los países.

30 Con respecto a la Figura 4, se ilustra la presentación

1 o cara delantera de un teclado que puede ser empleado
dentro del sistema de escritura automático que emplea el
equipo periférico traductor de idiomas de acuerdo con la
5 compra y al cual está destinado el sistema de escritura
automático. La porción superior de la Figura 4 incluye una
disposición estandar mientras que las diferentes teclas de
controles, acción y de funciones adicionales relacionadas
están dispuestas por debajo de la disposición estandar pa-
10 ra facilidad de la presentación aun cuando, como se indica
por medio de la flecha AA, dichas teclas normalmente que-
darán dispuestas a ambos lados de la disposición estandar
de la manera indicada. Un examen cuidadoso de la porción
15 de la disposición estandar de la Figura 4 facilmente reve-
lará que solo las teclas encerradas dentro del bloque 205
de líneas gruesas tienen anotaciones de caracter alfanumé-
rico con respecto a la función de impresión de letras aso-
ciado con la misma y que se describe en ella. Se emplea es-
ta representación puesto que, como se verá al examinar las
20 Figuras de 3A a 3L, sólo estas teclas tienen con ellas
asociados caracteres alfanuméricos cuya posición es fija
en todas las disposiciones estandar en cuanto a apariencia
y con respecto a la tecla sobre la que aparecen, mientras
que todas las teclas restantes tienen asociados con ellas
25 designaciones variables de letras u otros caracteres alfa-
numéricos, dependiendo de la versión del mercado de idio-
mas al que está dedicado el sistema de escritura automáti-
co. Por lo tanto, para la porción estandar de la disposi-
ción de teclado ilustrado en la Figura 4, todas las teclas
30 fuera de las que están encerradas dentro del cuadro 205

1 de línea gruesa estarán provistas con partes superiores de
teclas especializadas para que correspondan a las que se
ilustran para un mercado seleccionado tal como lo muestran
las Figuras de 3A a 3L. Las teclas en el teclado ilustrado
5 en la Figura 4, como se observará, lleva cada una de ellas
un número en la esquina izquierda superior de la misma que
corresponde al número de tecla del teclado y tres pares
de dígitos hacia abajo sobre el lado derecho. Los tres
pares de dígitos hacia abajo del lado derecho, como se in-
10 dica por medio de la leyenda, representa el código de ocho
(8) bits, en hexadecimal, generados al oprimir la tecla
en la que el código de la parte superior en hexadecimal
representa simplemente la opresión de la tecla, y el código
hexadecimal de en medio representa una opresión de la
15 tecla en conjunto con la tecla D y el código hexadecimal
inferior representa el código generado cuando la tecla de
código (L9) está en una condición de minúsculas cuando se
opreme la tecla. El material impreso en el fondo de ciertas
teclas tales como las teclas 1, 4, 8, 12 y 16 en la hilera
20 superior de la disposición estandar define leyendas propor-
cionadas con partes superiores de la tecla para indicar la
función codificada se oprime la misma con la tecla de código
oprimida. Debe observarse que estas funciones han sido
asignadas a base de una posición constante/caracter de tal
25 manera como para que no varíen entre los países; sin em-
bargo, este hecho causa cierta variación entre las diferen-
tes versiones de los idiomas en donde se vende la máquina
y las que se proporcionan en las modalidades para los Esta-
dos Unidos. Por lo tanto, como se verá posteriormente en
30 lo que sigue, una porción de las conversiones que lleva a

1 cabo el equipo periférico traductor de lenguaje en los
códigos de posición del teclado de traducción a los códigos
de medios compatibles o de sistema, es la de traducir
5 los códigos de posición asociados con la función codificada,
es decir, por ejemplo, el código BB para PRT. FMT para
aquellos códigos que resultan de los teclados para el mercado
en los Estados Unidos para los cuales el sistema automático
de escritura fue inicialmente diseñado. Adicionalmente,
10 debe observarse que la disposición estándar está provista
con una función codificada de lenguaje, anotado como LANG,
asociado con la tecla R. Esta función codificada es iniciada
por el operador cada vez que se desee cambiar la forma de
idioma de la del país nativo a otro país dentro del conjunto
15 disponible. Después de hacer entrar la función codificada
de idioma, el operador hace entrar un número de dos dígitos
para definir la versión de idioma alternativa seleccionado y,
además de esto, el operador reemplazará el elemento de la
rueda de impresión de rayos en la unidad impresora de tal
20 manera que corresponda al país seleccionado. En la parte
superior de la Figura 4 se establece una lista de designadores
de mercado de idioma nativo junto con los países asociados
con los mismos, y las personas entendidas en la materia
apreciarán que una versión determinada del sistema de escritura
25 automático que emplea la presente invención se establecerá
automáticamente para que opere en la versión de idioma nativo
para el cual ha sido diseñado y para el cual corresponde el
teclado mientras que la entrada para que trabaje en otro
idioma debe ser iniciada en el teclado bajo el control del
30 operador.

1 Aun cuando la Figura 4 ilustra claramente que sólo unos
estandar están en una posición común en todos los teclados
cuando se ven tanto desde el punto de vista de la presen-
5 cia del carácter como de la posición de tecla asignado al
mismo, ciertas características de los tableros empleados
como estandar en los diferentes países permiten agrupa-
mientos convenientes para reducir los requisitos de memo-
ria de ROM necesarios para lograr la traducción. Estas
10 características y la forma de agrupamiento pueden ser apre-
ciadas mejor en conjunto con el diagrama establecido en las
Figuras de 5 a 7. De esta manera, inicialmente con referen-
cia a la Figura 5, se ilustra un diagrama que se utiliza
para mostrar la naturaleza de las variaciones alfanuméri-
15 cas a nivel de código de medio compatible para los teclados
ejemplares ilustrados en las Figuras de 3A a 3L. En la
Figura 5, se define el código de medio hexadecimal asocia-
do con un caracter determinado por medio de los códigos
anotados asociados con la posición de hilera y columna en
20 las que aparecen dicho caracter y en el que la designación
de columna define los 4 bitios más significativos del código
mientras que la posición de hilera define los cuatro
bitios menos significativos del mismo. Adicionalmente, el
diagrama ilustrado en la Figura 5 sirve para mostrar la ma-
25 nera por medio de la cual pueden ser clasificados los dife-
rentes caracteres alfanuméricos utilizados por los tecla-
dos. Más particularmente, los caracteres alfanuméricos ubi-
cados en celdas individuales dentro del diagrama, y que no
están sombreados, representan caracteres alfanuméricos
30 que aparecen en la misma tecla en todos los tableros estan-

1 dar de ejemplo ilustrados en las Figuras de 3A a 3L y por
lo tanto los caracteres asociados con las teclas encerradas
dentro del cuadro 205 de línea gruesa en la Figura 5. Pues-
to que estos caracteres aparecen en la misma posición de
5 tecla en cada uno de los arreglos estandar de ejemplo es-
tablecidos en las Figuras de 3A a 3L, los códigos de carac-
ter asociados con los mismos son inteligibles al micropro-
cesador y por lo tanto nunca se convierten.

10 Los caracteres alfanuméricos encerrados dentro de las
celdas sombreadas son caracteres que aparecen en todas las
disposiciones de teclado estandar mostrados en las Figuras
de 3A a 3L. Sin embargo, las posiciones de las teclas a las
cuales están asignados estos caracteres varian sustancial-
mente entre las disposiciones estandar ilustrados. Por lo
15 tanto, dependiendo de la versión en donde se venda la má-
quina en la que se hace entrar la información de posición
de teclado asociada con los caracteres que aparecen en el
bloque sombreado, dicho código de posición puede o no re-
querir traducción a código de medio, en cuyo caso correspon-
20 derán a un código de los Estados Unidos, para el procesa-
miento apropiado por medio del microprocesador. Adicional-
mente, debe observarse que independientemente de la posi-
ción de la tecla y de la versión del mercado para el cual se
hace entrar la información de caracter asociada con uno de
25 los bloques sombreados, la traducción si es que ocurre, hará
que el código sea desplazado o cambiado a un sólo código
asociado con dicho caracter para todos los países. Los sím-
bolos de caracteres dentro de los cuatro cuadros individua-
les de cada una de las celdas divididas en la Figura 5 re-
30 presenta caracteres que no necesariamente aparecen en todas

1 las disposiciones estandar de teclados y que no son
asignados a teclas comunes dentro de las disposiciones en
las que aparecen. La tecla que define el significado del
lenguaje para el país para el que se vende para las dife-
5 rentes celdas divididas se establece en la porción del
lado derecho inferior de la Figura 5. Las personas entendi-
das en la materia apreciarán que todos los códigos alfa-
numéricos con excepción de los que aparecen en las celdas
completas sin sombrear en la Figura 5 pueden requerir tra-
10 ducción desde los códigos de teclado de posición a los
códigos de medio dependiendo de la tecla a la que son
asignados en una versión en un mercado determinado y por
lo tanto el agrupamiento de dichos códigos entre ciertas
versiones del mercado de acuerdo con las similitudes
15 reducirá los requisitos de ROM necesarios para la traduc-
ción siempre que pudieran ocurrir agrupamientos iniciales
en una traducción para obtener los códigos intermedios
apropiados seguidos por una traducción posterior de cier-
tos de los grupos de códigos en los códigos de medio o
20 de sistema aceptables al microprocesador.

Con referencia ahora a las Figuras de 6A a 6D, se mues-
tran diferentes agrupamientos de caracteres alfanuméricos
que se reconoce se aprovechan de ciertas similitudes que
existen entre ciertos países y dichos agrupamientos han
25 sido empleados dentro de la presente invención para redu-
cir los requisitos de ROMs. Más particularmente, las
Figuras de 6A a 6D dan un listado de todos los códigos de
posición de teclado que no son comunes que aparecen en la
Figura 5 en forma tabular y de tal manera que el número de
30 teclas en el teclado ilustrado en la Figura 4 aparece

1

listado a lo largo de la columna del lado izquierdo (obsérvese que el número 0 de tecla corresponde al número de tecla 46), y en seguida de la columna de código de tecla está el código de posición de tecla asociado con el mismo.

5

Esto es seguido por el código alfanumérico real asociado con esta tecla a base de por cada uno de los países, en donde las teclas, códigos y países se tabulan junto con las columnas mientras que los números de tecla aparecen listados a base de hilera. Adicionalmente debe observarse que hay

10

dos hileras asociadas con cada uno de los números de tecla en los que la hilera superior asociada con cada una de las teclas define el código y la entrada de carácter alfanumérico al sistema cuando se oprime la tecla en asociación con la tecla de mayúsculas, mientras que la hilera

15

inferior representa el código y la entrada alfanumérica asociada cuando la tecla se oprime en una condición en la que no está apretada la tecla de las mayúsculas. Si se consideran los agrupamientos de información de carácter que aparecen listados con la información de posición de tecla

20

asociada en las Figuras de 6A a 6D, se verá que existen muchas similitudes en la información de caracteres alfanuméricos asignados a una tecla determinada entre los tableros para Francés, Belga e Italiano así como de tipos Germánicos tales como para los tableros estandar para el Alemán, el Suizo-Francés y el Suizo-Alemán, mientras que

25

existen similitudes correspondientes para el resto de los tableros estandar. Se aprovecha de estas similitudes para reducir los requisitos de ROM de traducción en el sentido que los códigos de posición obtenidos de los tableros

30

estandar de Francés, del Belga y de Italiano se agrupan

1 juntos antes de las traducciones adicionales así como los
asociados con los tipos Germánicos tales como el Alemán,
Suizo-Francés y Suizo-Alemán. Una vez que se han logrado
dichos agrupamientos, se implementa, si es necesario, la
5 traducción final a los códigos de medio real desde los
códigos intermedios obtenidos a través del funcionamiento
de los agrupamientos. Sin embargo, como se verá posterior-
mente, en muchos casos, no es necesaria una traducción
adicional puesto que una vez que el agrupamiento adicional
10 de tipos comunes ha sido lograda, con frecuencia se obtie-
ne como resultado un código de media aceptable.

Con referencia ahora a la Figura 7, se muestra un dia-
grama que ilustra la variación en la colocación de las
funciones codificadas empleadas en la configuración de
15 teclado internacional mostrado en la Figura 4 y la varia-
ción resultante en los códigos de posición entre los que
se obtienen del teclado internacional y los empleados en
la versión para el mercado de los Estados Unidos que son
inteligibles al microprocesador dentro del sistema de es-
20 critura automático. Adicionalmente, el diagrama en la Fi-
gura 7 ilustra la manera por medio de la cual la informa-
ción de posición que representa los códigos de función, que
varían con los que se obtienen en la versión para el merca-
do de los Estados Unidos, son desplazados por el aparato
25 traductor de acuerdo con la presente invención de tal mane-
ra como para que correspondan a los códigos de función de
los Estados Unidos que son inteligibles al microprocesador.
Más particularmente, el diagrama ilustrado en la Figura 7
está formado de una pluralidad de columnas e hileras en las
30 que las designaciones de columna que se proporcionan re-

1 presentan los cuatro (4) bitios de alto orden del código
 resultante en hexadecimal mientras que las designaciones
 de hilera proporcionadas junto con las ordenadas represen-
 tan los cuatro (4) bitios de bajo orden en hexadecimal.

5 Una revisión de la información escrita dentro del diagrama
 resultante mostrado en la Figura 7 revelará que ciertos
 bloques ilustrados en el mismo contienen una designación
 superior y una designación inferior. Adicionalmente, la
 designación superior está delineada por una línea conti-
10 nua y las abreviaturas en la misma son números de teclas
 los cuales junto con el código de palabra representan el
 código obtenido para las versiones en el mercado de los
 Estados Unidos del sistema de escritura automático cuyo
 código es inteligible al microprocesador. En forma inversa,
15 el término inferior que está delineado por una línea pun-
 teada es representativo del código obtenido de la función
 codificada en las versiones internacionales del sistema de
 escritura automático de acuerdo con la presente invención.
 Por ejemplo, si se inspecciona el bloque ubicado en la di-
20 rección 12 hexadecimal, se verá que la abreviatura FLF re-
 presenta la función codificada que se encuentra en la pri-
 mera línea que está presente en la porción superior del
 bloque y está delineada por una línea sólida, mientras que
 la abreviatura LSP representa la función codificada de
25 espacio de línea que está presente en la porción inferior
 del bloque y delineadas por la línea punteada. De confor-
 midad, esta representación tiene la intención de indicar
 que cuando la función en codificada que se encuentra en la
 primer línea es generada en la versión para el mercado de
30 los Estados Unidos del sistema de escritura automático, se

1 hace entrar el código 12 en el sistema mientras que en
las versiones del mercado internacional al apretar la
misma tecla, que da por resultado el mismo código hexade-
cimal de posición, es una indicación de que el operador
5 está codificando la función codificada de espacio de línea.
Las flechas intermedias entre los bloques en la Figura 7
tiene la intención de ilustrar la manera por medio de la
cual el equipo periférico traductor de idiomas de acuerdo
con la presente invención logra las conversiones de código
10 para las funciones codificadas que se requieren en las di-
ferentes versiones de mercado de tal manera que se produz-
can los códigos apropiados de los mismos que son inteli-
gibles para el microprocesador que ha sido diseñado para
aceptar las versiones codificadas de los mismos para los
15 Estados Unidos. Más particularmente, si se inspecciona el
bloque presente en la ubicación 4 se verá que la abrevia-
tura inferior del mismo es FLF que representa la función
codificada que se encuentra en la primera línea y está de-
lineada por una línea punteada para indicar la forma de
20 un tablero internacional. La flecha 210 entre los bloques
en las ubicaciones 14 y 12 muestran que se implementa una
función codificada para encontrar la primer línea o línea
de FLF por medio del equipo periférico traductor de idio-
mas de acuerdo con la presente invención de la manera in-
25 dicada, de tal manera que cuando un código 14 de posición
que representa esta función codificada se hace entrar en
las versiones internacionales de la máquina, se traduce
al código 12 que significa esta función codificada en las
versiones de los Estados Unidos del sistema de escritura
30 automático, cuyo código es inteligible al microprocesador.

1

Las teclas restantes ilustradas en la Figura 7 muestran traducciones adicionales de este tipo desde los códigos de posiciones que se hacen entrar en el teclado internacional que representa funciones codificadas a los códigos correspondientes de los Estados Unidos, y se apreciará al revisar las divisiones que siguen de esta descripción, que los dieciseis (16) códigos de posición que representan códigos de función varían con respecto a los obtenidos en las versiones de los Estados Unidos del sistema de escritura automático y por lo tanto deben proporcionarse dieciseis (16) traducciones de esta naturaleza.

5

10

15

20

25

30

Con referencia ahora a las Figuras de 8A a 8N, se muestran diagramas de código que establecen el contenido de código real de los ROMs de datos empleados dentro de la presente invención. En realidad, sólo las Figuras de 8A a 8M son diagramas de código que ilustran el contenido de los ROMs de 160 a 162 traductores de lenguaje, como se muestra en la Figura 2, mientras que el diagrama de código mostrado en la Figura 8N representa el contenido ejemplar para el ROM 43 de datos de impresión, como se muestra en la Figura 1, sin embargo, se proporciona la misma en la presente para mejorar la apreciación del lector con respecto a la presente invención. Los diferentes diagramas o tablas de código establecen el contenido de los diferentes ROMs empleados dentro de la presente invención y la del ROM 43 de datos de impresión se proporcionan en la presente para ilustrar una secuencia de codificación ejemplar para la implementación de la presente invención y se emplea en conjunto con la descripción de los diagramas de flujo ilustrados en las Figuras de 9A a 9C para indicar con pre-

1 cisión la naturaleza de cada una de las traducciones que
ocurran. Sin embargo, en este punto de la especificación
es suficiente simplemente proporcionar una descripción
breve generalizada que establezca la naturaleza del conte-
5 nido de cada uno de los diagramas de, o tablas de códigos
ilustrados en las Figuras de 8A a 8N para proporcionar al
lector una familiarización con los mismos. A la tabla de
códigos en la Figura 8A se le llamará en las últimas por-
ciones de esta especificación como la Tabla 3, 6-1 y co-
10 rresponde al contenido del ROM 161 traductor de idiomas
ilustrado en la Figura 2. Como se mencionó anteriormente,
la mitad del almacenamiento del ROM 161 traductor de idio-
mas está dedicada a la función de translación o traducción
de entrada de teclado mientras que la otra mitad de este
15 ROM está dedicada a proporcionar los datos del impresor de
rayos variables para casos en los que los datos del impre-
sor no pueden ser obtenidos a través del direccionamiento
directo del Rom de datos del impresor. La porción de la
Figura 8A cuyo contenido almacenado está asociado con la
20 translación de los códigos de posición de entrada del te-
clado a los códigos de media o de sistema está presente
en las columnas de 0 a 7, hileras de 0 a F, mientras que
la porción de la misma dedicada a los datos de impresor
de rayos variables residen en las columnas de 8 a F, hile-
25 ras de 0 a F. El contenido del ROM 161 traductor de idio-
mas es uniforme independientemente de las versiones de
los mercados del sistema de escritura automático. También
puede observarse que la porción de esta tabla presente en
las columnas de 8 - F, hilera 0, define la fuerza del mar-
30 tillo y la anchura de la cinta para los datos del impresor

1 de rayos variables, mientras que la porción restante de
esta mitad del ROM, es decir las columnas 8-F, hileras
1 - F, tienen, los 7 bits menos significativos dedicados
a los datos de impresor de rayos variables de por sí, que
5 definen la información de carácter.

Las tablas ilustradas en las Figuras de 8B a 8L definen
el contenido del ROM 160 traductor de entrada del teclado,
el que, como se recordará, difiere para cada una de las ver-
siones de idiomas de los diferentes mercados para los cua-
10 les se proporciona el sistema de escritura automático. A
estas tablas se hace referencia en los diagramas de flujos
establecidos en las Figuras de 9A a 9C, como las tablas
3.6-2 mientras que cada una de las figuras de 8B a 8L lle-
va este número junto con una indicación decimal que corres-
15 ponde a la versión de idioma del mercado nativo con la que
la misma está asociado, en la que dicha designación nu-
mérica es una representación decimal de los códigos de
referencia establecidos en la porción superior de la Figu-
ra 4. Adicionalmente, cada una de estas figuras de 8B a
20 8L están provistas con una anotación apropiada en la es-
quina superior izquierda de las mismas para indicar clara-
mente la versión de idioma nativo con la cual están asociad-
dos. Las personas entendidas en la materia apreciarán que
solo se empleará una de las diferentes tablas de códigos
25 mostradas en las Figuras de 8B a 8L para cada versión de
mercado determinado y por lo tanto si una versión de mer-
cado en particular está dedicado al inglés del Reino Unido
o de Inglaterra, el ROM 160 traductor de entrada del te-
clado quedará programado de acuerdo con el contenido espe-
30 cificado en la Figura 8B, mientras que la versión del mer-

1 cado para el sistema de escritura automático dedicado a
los requerimientos del Francés tendrá un ROM 169 de tra-
ductor de entrada de teclado programado de acuerdo con el
contenido de la tabla ilustrada en las Figuras 8D. Sin
5 embargo, puesto que todo lo que se necesita es reemplazar
dos pastillas o circuitos de memoria o cualquiera de las
partes superiores de teclas apropiadas para obtener una
nueva versión de mercado, las personas entendidas en la
materia apreciarán que la presente invención actúa de ma-
10 nera efectiva para adaptar el sistema de escritura auto-
mático descrito en la solicitud de Patente de los Estados
Unidos número de Serie (S/1084-D/74636), mencionada ante-
riormente, a los requerimientos de un país en particular
solo con un mínimo de modificaciones que es sustancial-
15 mente menor que la que se requiere para la provisión de
un nuevo teclado. La Figura 8M corresponde al contenido
del ROM 162 de medio a datos de impresor y el contenido
de este ROM también es uniforme independientemente de la
versión del mercado y por lo tanto se proporciona para el
20 mismo una sola tabla, la que en este caso está anotada como
3.6-3. La Figura 8N es una tabla que corresponde al conte-
nido del ROM 43 de datos de impresor y suministrado en el
sistema de escritura automático empleado en conjunto con
la presente invención y se proporciona de tal manera que
25 el lector pueda estudiar el mismo para verificar la natu-
raleza de la información de caracteres que dicha tabla
proporciona. Esencialmente, se proporciona la información
de los rayos para todos los caracteres para casos en los
que aparecen caracteres similares en rayos diferentes de
30 ruedas de impresión dedicadas a los requisitos de mercados

1

con un lenguaje o idioma nativo diferente.

5

10

15

20

25

30

El funcionamiento de la presente invención así como la naturaleza detallada de las diferentes traducciones que tienen lugar de acuerdo con los diagramas de flujo, aparecen mostrados en las Figuras de 9A a 9C. El diagrama de flujo ilustrado en la Figura 9A está dirigido a las etapas de traducción que ocurren, de acuerdo con las enseñanzas de la presente invención, asociadas con la traducción de los códigos de entrada de teclado al medio compatibles o códigos de sistema asociados con el idioma nativo a los cuales se dedica una versión de mercado determinado del sistema de escritura automático. La Figura 9B es un diagrama de flujo que muestra las pruebas que se llevan a cabo en etapas de traducción adicionales que se ejecutan para verificar si una versión de mercado de idioma determinado del sistema de escritura automático se está operando o no en su idioma nativo o en otra forma de idioma así como para ilustrar las etapas de traducción que tienen lugar para obtener códigos de sistemas o medio aceptables para el idioma en la que está ocurriendo la operación. Finalmente, la Figura 9C es un diagrama de flujo que ilustra la manera por medio de la cual ocurre la traducción de los códigos de medio para direccionar al ROM de datos de impresor o para direccionar la porción del ROM 161 de datos de impresor de rayos variables para obtener datos apropiados para la unidad impresora.

Volviendo ahora al diagrama de flujo mostrado en la Figura 9A, se verá que la rutina del programa ilustrado en dicho programa se hace entrar al cargar el código de entrada de teclado al registro M principal y después de ciertas

1 operaciones de clasificación e identificación que pueden
llevarse a cabo en el mismo por medio del microprocesador
para excluir ciertos códigos. Posteriormente, la primera
5 prueba llevada a cabo bajo control de programa, como queda
indicada por el rombo 215, es la de verificar si está
presente en la máquina el equipo periférico traductor de
idiomas de acuerdo con la presente invención. Esta etapa
está presente porque como apreciarán las personas enten-
10 didas en la materia, el equipo periférico traductor de
idiomas de acuerdo con la presente invención básicamente
es una añadidura al sistema de escritura automático des-
crito en la solicitud de Patente de los Estados Unidos
No. de Serie (S-1084-D/74636), mencionada anteriormente,
y por lo tanto se emplea el mismo programa detallado en
15 dicha descripción, sin modificación. De conformidad, la
primera etapa de este programa es, de esta forma, de veri-
ficar si el sistema de escritura automático bajo considera-
ción está o no equipado con el equipo periférico traduc-
tor de idiomas. La prueba indicada por el rombo 215 puede
20 lograrse fácilmente a través de una operación de ramal en
el conector común de estado y de un cableado de entrada
apropiado a un dispositivo de una pluralidad de dispositivos
múltiplexor dentro del sistema de escritura automático a
un nivel apropiado para indicar si está presente o no el
25 equipo periférico traductor de idiomas. Cuando esta condi-
ción es dejada pasar al conector común de estado, la pre-
sencia del nivel hará que se lleve a cabo la operación
del ramal mientras que en la ausencia del mismo, se propor-
ciona una indicación negativa en cuanto a la presencia
30 del equipo periférico traductor de lenguaje. Si la prueba

1 indicada por el rombo 215 es negativa, el procesamiento,
como queda indicado por medio del triángulo 216, continúa
como si estuviera presente el sistema de escritura automá-
tico estandar para fines domésticos en los Estados Unidos
5 de acuerdo como se describió en la solicitud de Patente
de los Estados Unidos número de Serie (S-1084-D/74636),
mencionada anteriormente, y por lo tanto, volver a entrar
al diagrama de flujo indicado en la Figura 9B para hacer
que ocurra una impresión normal de la manera indicada.
10 Sin embargo, si la prueba llevada a cabo bajo el control
del programa es afirmativa, como queda indicado por medio
de la flecha 217 anotada Si (Yes), hay presente la ver-
sión internacional de la máquina y por lo tanto, son nece-
sarias comparaciones y traducciones de los datos de entra-
15 da de teclado necesarios para la conversión de los códigos
de datos de posición de entrada a medio. Por lo tanto, co-
mo queda indicado por el rectángulo 218 el código que se
hace entrar desde el teclado se compara con el contenido
de la Figura 8A o tabla 3.6-1, y, más particularmente,
20 las 32 ubicaciones en la misma definidas por las columnas
de 0 a 7 y las hileras de 0 a 3. Esto se logra, bajo el
control de programa, direccionando hileras y columnas apro-
piadas dentro del ROM 161 del equipo periférico traductor
de idiomas mostrado en la Figura 2, y leyendo el contenido
25 de cada una de las ubicaciones de almacenamiento de direc-
ciones dentro del registro M principal para comparación
subsecuente por medio de la unidad 84 lógica aritmética con
el código que originalmente entró desde el teclado. Un
recordatorio de la Figura 2 hará aparente que las técnicas
30 de direccionamiento para los ROMs de 160 a 162 traductores

1 de idiomas permiten las comparaciones secuenciales del
tipo requerido por esta etapa en el programa para que se
logre fácilmente disponiendo las direcciones de hileras
dentro del enclavamiento 164 seguido por la dirección de
5 columna inicial en el enclavamiento 165. Posteriormente,
las direcciones de columnas para dicha hilera simplemente
se incrementan para cada una de las comparaciones hasta
que se han logrado las comparaciones de todas las ocho
columnas. Las operaciones de comparación indicadas por el
10 rectángulo 218 se verá que provocan una comparación de
código de entrada en el teclado con cada uno de los 32
códigos almacenados en la sección superior del lado iz-
quierdo de la Figura 8A. Las comparaciones indicadas por
el rectángulo 218 constituyen la etapa inicial de la se-
15 cuencia de conversión de tres etapas apropiadas para la
traducción de los códigos de teclado a códigos de medio
y las comparaciones indicadas por los mismos continúan
hasta que la totalidad de las 32 ubicaciones de almacena-
miento han sido comparadas o se ha encontrado que ha hecho
20 entrar una de dichas ubicaciones que se compara de manera
idéntica con el código del teclado. Esto queda indicado
por el rombo 219 en la Figura 9A.

Si se ha ubicado una comparación, como queda indicado
por la flecha 220 que dice Si (Yes), la traducción inicial
25 indicada por la flecha 220 anotada Si (Yes), la traducción
inicial indicada por el rectángulo 221 se implementa; sin
embargo, como queda indicado por la flecha 222 anotada co-
mo no, si se han comparado la totalidad de las tres ubica-
ciones de almacenamiento sin un resultado afirmativo,
30 las etapas iniciales de traducción indicadas por el rectán-

1

gulo 221 pueden ser omitidas o saltadas. Las etapas de traducción inicial indicadas por el rectángulo 221 funcionan para modificar, cuando es apropiado, códigos de entrada de teclado seleccionado de acuerdo con el lenguaje nativo al que está dedicado el sistema de escritura automático y por lo tanto para agrupar dichos códigos en grupos de tres de tal manera que puedan aprovecharse los códigos resultantes que tengan las similaridades indicadas en las Figuras de 6A a 6D para reducir los requisitos de almacenamiento de ROM.

5

10

Puede obtenerse mejor una apreciación de las etapas de traducción indicadas por el rectángulo 221 haciendo referencia a la tabla de códigos de la Figura 8A en conjunto con la explicación de la misma que se proporciona en la presente. De esta manera, como queda indicado claramente dentro del rectángulo 221, cuando ocurre una comparación, se mantiene la dirección de la columna para la ubicación en la que se ha obtenido la comparación, mientras que se incrementa la dirección de la hilera por el código de cuatro (4) bits de alto orden en la ubicación FD de la tabla 3.6-2. Las tablas 3.6-2, como se ilustra por medio de las Figuras de 8B a 8L, son singulares a la versión del mercado del idioma para el cual está dedicada una máquina determinada y la información almacenada en la ubicación de almacenamiento FD de la misma sirve para identificar el idioma nativo de la máquina de la presente al procesador automático para esta traducción la que actúa, como se mencionó anteriormente, para agrupar y traducir códigos de teclado de entrada de acuerdo con las similaridades exhibidas entre ciertos formatos de teclas de len-

15

20

25

30

1 guaje. Más particularmente, como también se indica por
medio del rectángulo 221, si el lenguaje nativo es fran-
cés, belga o italiano, las direcciones de hilera se incre-
5 mentan en cuatro y una revisión del contenido de las ubica-
ciones de almacenamiento FD en las Figuras 8D y 8F revela-
rá fácilmente que el bitio hexadecimal de alto orden es-
pecificado en la misma que es utilizado con el fin de in-
crementar la ubicación de hilera es un cuatro (4). Simi-
10 larmente, si la versión de idioma de mercado es Alemán,
Suizo-Francés, o Suizo-Alemán, la dirección de hilera se
incrementa por ocho (8) y por referencia al contenido de
las ubicaciones de almacenamiento FD dentro de las Figu-
ras 8C, 8G u. 8H confirmará que el alto orden de la infor-
15 mación indicada como presente en los mismos es un ocho (8).
Para cualquiera de los países restantes, no va a ocurrir
ninguna traducción real a un código de operación y por
lo tanto las direcciones de las hileras para la ubicación
en la que se obtuvo la comparación se incrementa por cero
20 (0) y por lo tanto la referencia a la ubicación de almace-
namiento FD en cualquiera de las tablas de códigos dedica-
das a estos formatos de idiomas revelará que el bitio
de alto orden es un cero (0). Por ejemplo, con referencia
a la Figura 8A, si se supone que el código 25, como apa-
rece en la ubicación 40 ha sido encontrado que se compara
25 en forma idéntica con una entrada en el teclado, la con-
versión indicada por el rectángulo 221 hará que la direc-
ción de hilera de esta ubicación sea incrementada por
cuatro (4) si el lenguaje nativo fuera francés, Belga o
Italiano y por lo tanto se tendrá acceso a la nueva ubi-
30 cación 45, que contiene el código 35 en hexadecimal, para

1 producir un código de operación. De manera similar, si
la misma comparación ocurriera y las versiones de idioma
nativo fueran dedicadas al Alemán, al Suizo-Francés,
al Suizo-Alemán, la dirección de la hilera se incrementaría
5 por ocho (8) y de esta manera se produciría un nuevo có-
digo 26 en la ubicación 48 del almacenamiento. Sin embar-
go, si se obtiene esta comparación en Inglés del Reino
Unido, en Sueco o cualquiera de los códigos restantes, el
código que originalmente se encontró se comparaba con
10 la ubicación-40 tendrá su dirección de hilera incremen-
ta por cero (0) de tal manera que la retraducción a cual-
quier código operante efectuaría la conversión al código
original inicialmente suministrado del teclado. De con-
formidad, las personas entendidas en la materia apreciarán
15 que la etapa de traducción indicada por el rectángulo 221
sirve de manera efectiva para grabar los códigos del te-
clado que se hacen entrar desde los teclados de lenguaje
negativo tales como Francés, Belga, Italiano, Alemán,
Suizo-Francés, o Suizo-Alemán a formatos de códigos de
20 operación mientras que los otros códigos que se hacen en-
trar desde el teclado se dejan intantos aun cuando se
haya obtenido una comparación de los mismos.

Al completar las operaciones de traducción indicadas
por el rectángulo 221, se inicia una operación de traduc-
25 ción de segunda etapa indicada por el rectángulo 223, y,
como queda plenamente indicado en el diagrama de flujo
mostrado en la Figura 9A, las etapas de traducción indi-
cadas por el rectángulo 223 son implementadas independien-
temente de si se obtiene o no una comparación del código
30 que se hace entrar, de la manera indicada por el rombo 219.

1 Las etapas de traducción indicadas por el rectángulo
223 sirven para traducir los 16 códigos de función codi-
ficados explicados en conjunto con la Figura 7 a códigos
que representan sus equivalentes en el lenguaje de E.U.A.
5 Esta conversión se efectúa de la manera indicada por medio
del rectángulo 223 comparando individualmente los dieciseis
(16) códigos presentes en las columnas de o a 7, hileras
de C y D de la Figura 8A con la información de la posición
de teclado que se hace entrar en el sistema. La operación
10 de comparación indicada por el rectángulo 223, como queda
indicado por el rombo 224 se continúa hasta que se han
comparado la totalidad de las dieciseis (16) ubicaciones
de almacenamiento con el código que se hace entrar o se
ha obtenido una ubicación de comparación. Esto queda indi-
15 cado por medio del rombo 224. Si se obtiene una compara-
ción, se inicia la traducción indicada por el rectángulo
225; sin embargo, si no se obtiene comparación después de
que se ha tenido acceso a la totalidad de las dieciseis
(16) ubicaciones de almacenamiento, como queda indicado
20 por la flecha 226 anotada como no, se omite o se salta
la segunda etapa del procedimiento de tres etapas indica-
do en la Figura 9. La etapa de traducción indicada por la
flecha 225 delimita de manera efectiva la ubicación de
la columna que compara en la hilera C y D en una ubicación
25 de columna correspondiente en las hileras E y F dejando
inmovilizada la ubicación de la columna en la que se obtu-
vo la comparación e incrementando la dirección de la hile-
ra de la misma en dos (2). Por ejemplo, si se hizo entrar
un código ll al teclado indicando una función codificada
30 de subrayado de una palabra, resultará una comparación en

1 la ubicación de almacenamiento 1C. Por lo tanto, como se
indica por medio del rectángulo 225, la dirección de la
hilera de la ubicación de almacenamiento 1C se incrementa
5 en dos para producir una nueva dirección 1E que contiene
un nuevo código 14 que corresponde al equivalente de
los Estados Unidos para esta función codificada. Refiriéndose a las ubicaciones 11 y 14 de almacenamiento de la
Figura 7 se encontrará fácilmente la naturaleza de la
traducción que se logra para códigos de función por medio
10 de la etapa indicada por el rectángulo 225. Las etapas de
traducción llevadas a cabo por los rectángulos 221 y 225
son esencialmente independientes puesto que los códigos de
posición del teclado que representan caracteres alfanuméricos son tratados por el rectángulo 221 mientras que
15 los códigos de posición de teclado que representan funciones codificadas mutuamente exclusivas son tratadas por el
rectángulo 225. Por lo tanto, las personas entendidas en
la materia apreciarán que el orden en que se llevan a
cabo estas etapas de operación son mutuamente exclusivas y
20 por lo tanto son opciones para el diseñador del sistema.

Al completarse la segunda etapa de traducción indicada
por el rectángulo 225, se inicia la tercera operación de
comparación asociada con la tercera etapa de traducción y
como apreciarán las personas entendidas en la materia, esta
25 tercera etapa de traducción actúa para hacer que los
códigos de operación intermedios sean traducidos como
una función del lenguaje nativo al cual está dedicado el
sistema de escritura automática hasta hacer un código registrable en el medio que sea apropiado para la operación
30 en dicho lenguaje. Más particularmente, como queda indica-

1 do por medio del rectángulo 227, el código resultante
obtenido ahora se compara con el contenido de la tabla
3.6-2, columnas O - E, hileras C y D o sea las 30 ubica-
5 ciones de almacenamiento dentro de una de las tablas apro-
piadas ilustrados en las Figuras de 8B a 8L, de tal manera
que se obtenga un código de medio compatible para el len-
guaje específico bajo consideración. La comparación indi-
cada por el rectángulo 227 como queda indicado por medio
del rombo 228 se continúa hasta que se han comparado la
10 totalidad de las 30 ubicaciones de almacenamiento o se
ha obtenido una comparación afirmativa. Cuando se ha
obtenido una comparación afirmativa como queda indicado
por medio de la flecha 228 anotada Si, (Yes), se implemen-
ta la etapa de traducción para obtener un código de medio
15 de lenguaje nativo, como queda indicado por medio del rec-
tángulo 230. Sin embargo, si no se obtiene comparación
al comparar las 30 ubicaciones de almacenamiento, que
puede ocurrir de la manera indicada anteriormente, puede
omitirse o saltarse la operación de traducción indicada
20 por medio del rectángulo 230 en la forma indicada por me-
dio de la flecha 231, anotada como No, para completar de
esta manera las etapas requeridas del procesamiento al
código de lenguaje nativo como se establece en la Figura
9A.

25 La operación de traducción indicada por medio del rec-
tángulo 230 funciona en la tabla de código asociada con
el lenguaje nativo, como se ilustra en las Figuras de 8B
a 8L, para ubicar o delimitar una ubicación comparada de
las hileras C y D, columnas O - E a las ubicaciones de
30 columna correspondiente en las hileras E y F añadiendo dos

1 a la dirección de la hilera en la que ocurrió la compa-
ración. Puesto que cada una de las tablas ilustradas en
las Figuras de 8B a 8L están asociadas con un país en par-
5 ticular, se apreciará que resultará un código asociado con
un lenguaje en particular al cual está asignado el siste-
ma de escritura automática. Por ejemplo, se ha visto en
conjunto con la explicación de los rectángulos 218 y 221
que se retiene un código 25 que se hace entrar en el te-
ciado como un código 25 para el sistema del Reino Unido,
10 traducido a un código 35 para un sistema de Francés, Bel-
ga o Italiano y traducido a un código 26 para un sistema de
Alemán, Suizo-Francés o Suizo-Alemán. Por lo tanto, si se
observa la Figura 8B, se apreciará que las etapas de com-
paración indicadas por el rectángulo 227 lograrán una com-
15 paración para un código 25 en la ubicación 4C y por lo tan-
to este código será traducido a través de la etapa indica-
da por el rectángulo 230 a la hilera E que traduce el có-
digo 25 a un código 23 que representa un signo de libras
en el código de media para la versión del Reino Unido del
20 sistema de escritura automático. De manera similar, el có-
digo 35 que resulta de la etapa de traducción indicada por
el rectángulo 221 para un sistema de Francés no será tra-
ducido ya más debido a que como se indica en la Figura 8D,
no se obtendría comparación del mismo en la hilera C y D
25 columnas O - E. Sin embargo, si se ha hecho entrar un 1A
en el teclado del sistema de Francés, no se producirá la
traducción puesto que no se obtendrá comparación del mis-
mo a través de la acción indicada por el rectángulo 218;
sin embargo, resultará una comparación en las hileras C y
30 D de la Figura 8D y el código 1A ubicado en la ubicación

1 1C será traducido a un código 19 en la hilera E. Este
código 19 no tiene significado para el sistema dentro
de un sistema de Francés aun cuando el código 1A que se
ha hecho entrar inicialmente es indicativo de un guión
5 precedente en el código de medio. Esta traducción a un
código de medio sin significación, como ocurrió aquí,
es apropiada para indicar error puesto que un código de
guión precedente debería ser entrado adecuadamente como
queda indicado por la ubicación 0C y un código 19 sería
10 entonces traducido al código 1A a través de la etapa de
traducción indicada por el rectángulo 230. De manera simi-
lar, una entrada de un código 25 en el sistema de Alemán
sería traducido a un código 26 por medio de la etapa de
traducción indicada por el rectángulo 221 y por lo tanto
15 no resultaría comparación debido a las comparaciones que
se han realizado de acuerdo con los dictados indicados
por el bloque 227. Sin embargo, si se hubiera hecho entrar
un código 221 desde el teclado en un sistema Alemán, las
etapas de método indicadas por los cuadros 218, y 221 re-
20 tendrían este código en un formato 21 y posteriormente,
la etapa de traducción indicada por el cuadro 230 haría
que se obtuviera la comparación en la ubicación 2C para
que hiciera que se tradujera al código 3B en la ubicación
2C que es representativa de un punto y coma.

25 De conformidad, a través de las tres (3) funciones
de traducción distintas establecidas dentro de la Figura
9A, se obtiene un código de lenguaje nativo inteligible
al microprocesador cuando se está haciendo funcionar en
forma nativa el sistema de escritura automática. Sin em-
30 bargo, antes de procesar adicionalmente este código, pues-

1 to que el mismo comprende un código de media, debe verifi-
carse el estado del sistema para saber si el mismo está
o no operando en su formato de lenguaje nativo o el ope-
rador ha cambiado las operaciones de impresión a una for-
5 ma alternativa. Dicha forma alternativa puede ser habi-
litada por el operador de la manera descrita en conjunto
con la Figura 4, haciendo accionar la tecla de código y
la tecla de función codificada de lenguaje junto con una
inserción del par de dígitos apropiados para indicar el
10 lenguaje deseado al sistema. Una vez que se ha obtenido
el código del lenguaje nativo de la manera indicada por
el diagrama de flujo que hay presente en la Figura 9A,
la acción de traducción cambia bajo el control de progra-
ma al diagrama de flujo presente en la Figura 9B para eje-
15 cutar las pruebas de lenguaje alterno.

El diagrama de flujo indicado en la Figura 9B ejecuta
las pruebas apropiadas para verificar si el código del
lenguaje obtenido a través de la operación de la Figura
9A debe ser traducido adicionalmente de acuerdo con la
20 forma del lenguaje a la cual está funcionando el sistema
de escritura automático para obtener un medio apropiado
registrable o un código de sistema y cuando se requiere
dicha traducción, se ejecuta para obtener el código regis-
trable o grabable de medio que se requiere. Más particular-
25 mente, como queda indicado por el rectángulo 232, el có-
digo del lenguaje nativo obtenido como resultado de la com-
paración indicada en la Figura 9A se compara con todas las
ubicaciones de almacenamiento en la hilera del lenguaje
nativo de la tabla 3.6-2 del lenguaje nativo apropiada
30 mostradas en las Figuras de 8B a 8L. La hilera del lengua-

1
5
10
15
20
25
30

je nativo para un sistema determinado se obtiene, como queda indicado por medio del rectángulo 232, disminuyendo el código hexadecimal de orden bajo en la ubicación FD de la tabla, es decir, la tabla programada en el ROM 164 traductor de entrada de tablero de la máquina, para obtener de esta manera la hilera del lenguaje nativo. Por ejemplo, si se inspecciona la tabla 3.6-2 de Inglés del Reino Unido ilustrada en la Figura 8B, se verá que hay presente un código 01 en la ubicación FD de almacenamiento y por lo tanto la disminución del código hexadecimal de bajo orden por 1 da por resultado un cero (0) que define la hilera cero de dicha tabla que corresponde a la tabla de código de Inglés del Reino Unido presente en la misma. De manera similar, en un sistema de Alemán, como queda indicado en la Figura 8C, la ubicación FD de almacenamiento tiene un dos en la posición de bitio de bajo orden y la disminución de este código por uno (1) da por resultado una designación de uno (1) que corresponde a la hilera anotada GE para el Alemán en la Figura 8C. Una vez que se obtiene la hilera de la manera indicada por el rectángulo 232, se comparan cada uno de los códigos en todas las columnas de 0 a F de la misma, con el código desarrollado a través de las operaciones de procesamiento indicadas por el diagrama de flujo de la Figura 9A. Esto se continúa como queda indicado por el rombo 233, hasta que la totalidad de los dieciseis (16) códigos de la misma se ha agotado o se ha obtenido como resultado de una comparación. Si no se obtiene una comparación, como queda indicado por medio de la flecha 234 anotada No, no se requiere traducción adicional independientemente de si el sistema

1 está o no operando en una forma de lenguaje alterno. Sin
embargo, si ocurre una comparación, como queda indicado
por la flecha 235 anotada como Si (Yes), puede requerirse
la traducción a un código de medio asociado con un len-
5 guaje selectivo de la manera indicada por el rectángulo
236. Cuando se utiliza un sistema de escritura automáti-
co que emplea la presente invención, el lenguaje nativo al
cual está asignado el sistema de escritura automático se
carga en las ubicaciones de almacenamiento GB 3-0 dentro
10 de los registros de finalidad general 83 durante la ope-
ración de conectar el equipo y en el caso de que el ope-
rador desee cambiar la forma de operación haciendo uso de
la función codificada de opción de lenguaje, se carga la
entrada hexadecimal apropiada de acuerdo como está rela-
15 cionada adyacente al diagrama de flujo de la Figura 9B,
como un código de cuatro (4) bitios en las ubicaciones
de almacenamiento generales de GB3 a 0 para definir el
lenguaje seleccionado. Debe observarse que solo se emplean
los bitios de bajo orden de la lista de opciones de len-
20 guaje. De esta manera, las ubicaciones de almacenamiento
GB3 - GBO en los registros 83 de fines generales contien-
drán un designador de lenguaje que define el lenguaje den-
tro del cual queda en ese momento el sistema definido para
operar. Este designador de lenguaje como queda indicado
25 por el rectángulo 236 se lee de los registros de fines
generales, se disminuye por uno empleado para definir una
nueva hilera para el código que se encontró era igual duran-
te la operación indicada por el rectángulo 233. De esta
forma, si el sistema de escritura automático está operan-
30 do en su lenguaje nativo, no ocurre cambio en el designa-

1 dor de hilera y por lo tanto no resultará una traducción
del código de lenguaje nativo que se desarrolla a la salida
del diagrama de flujo de la Figura 9A. Sin embargo, si
5 el lenguaje nativo no es el mismo que aquel dentro del
cual estaba en ese momento operando el sistema de escritura
automático, puede requerirse una traducción a un código
apropiado para el lenguaje selectivo que está funcionando.
-Por ejemplo, una referencia a la Figura 8B revelará que
en una versión del sistema de escritura automático dise-
ñada para el mercado de Inglés en el Reino Unido, la pro-
10 ducción de un código 2A después de las operaciones mostra-
das en el diagrama de flujo 9A dará por resultado una com-
paración en la ubicación 30. Si la máquina está funciona-
do en su lenguaje nativo, no ocurrirá una traducción en
15 el código debido a la etapa del procesamiento indicada
por el rectángulo 236. Sin embargo, en el caso de que el
sistema de escritura automático haya sido programado por
un operador para funcionar en Francés, Belga, Italiano,
Sueco, Holandés o Español, ocurrirá una traducción al
20 código apropiado. Por ejemplo, si el sistema estuviera
operando en Francés, el código del designador almacenado
sería 3; de esta manera, disminuyendo el código designa-
dor de lenguaje en uno en la manera indicada por el rectán-
gulo 236, daría por resultado un aumento en la dirección
25 de la hilera de cero en dos para producir una ubicación
y almacenamiento 32 en la que reside el código hexadeci-
mal 5B, como está ilustrado en la Figura 8B. De esta for-
ma, un código para un código asterisco en el Inglés del
Reino Unido ha sido traducido a un código para signo de
30 grados (°) en Francés a fin de lograr la traducción apro-

1

piada del código del lenguaje nativo a un código de medio apropiado para el lenguaje selectivo. Una vez que se han completado las etapas de traducción indicadas por el rectángulo 236, se terminan todas las traducciones dirigidas para obtener el código de medio, como queda indicado por el círculo 237. De esta forma, como se indica por medio del rectángulo 238, se han obtenido los códigos de medio grabables o registrables para un lenguaje selectivo que son inteligibles al sistema. Estos códigos pueden ser después procesados de manera normal por el microprocesador y adicionalmente cargados dentro del almacenamiento temporal 35 de lectura/escritura para un registro o grabado posible. Posteriormente, debe verificarse si ha estado o no presente un carácter de impresión de tal manera que puedan iniciarse las operaciones de impresión apropiadas.

5

10

15

20

25

30

De conformidad, como queda indicado por el rombo 239, los códigos de sistema o grabables de medio que ahora están presentes en el registro M principal para el procesamiento, se prueban para verificar si hay presente o no un código de carácter de impresión. Si no hay presente un código de carácter de impresión, tiene lugar la acción apropiada como queda indicada por medio del rectángulo 240 de tal manera que el código de carácter sea procesado adicionalmente en forma adecuada y el sistema lo emplea para fijar las condiciones de operación asociadas con el mismo. Sin embargo, si hay presente un código de carácter de impresión, como queda indicado por medio de la flecha 241 anotada Si (Yes), debe nuevamente ser probada la vía de estado de la manera indicada por el rombo 242 y que

1 explica en conjunto con el rombo 215 en la Figura 9A,
para verificarse si hay presente o no una tarjeta de len-
guaje. Si no hay presente la tarjeta de lenguaje, no se
requiere la traducción del código de medio para direccio-
5 nar apropiadamente el ROM de datos de impresora y por lo
tanto puede ocurrir un procesamiento normal para las fun-
ciones de la impresora de la manera indicada por la flecha
243 anotada No. Sin embargo, si está cargada una tarjeta de
lenguaje, como queda indicada por medio de la flecha 244
10 anotada Si (Yes), puede requerirse la traducción para ob-
tener una dirección apropiada para el direccionamiento
del ROM de datos de la impresora o alternativamente los
datos de la impresora de rayos variables contenidos den-
tro del ROM 161 traductor. La manera por medio de la cual
15 se implementan estas funciones se establece en conjunto con
el diagrama de flujo mostrado en la Figura 9C.

El diagrama de flujo mostrado en la Figura 9C se re-
fiere principalmente a la traducción de los códigos de
medio para una máquina que tiene cargada en la misma una
20 tarjeta de lenguaje dentro de una dirección apropiada pa-
ra direccionar o bien el ROM 43 de los datos de la impre-
sora como aparece en la Figura 1, o bien los datos de
impresora de rayo variables contenidos en el ROM 161 tra-
ductor de lenguaje mostrado en la Figura 2. El diagrama
25 de flujo, ilustrado en la Figura 9C se hace entrar en la
ubicación indicada por el triángulo invertido que tiene
el número 3. Al entrar en este diagrama de flujo, el có-
digo de medio que va a ser tratado se compara inicialmen-
te, como queda indicado por el rectángulo 245, con los
30 códigos contenidos en la hilera 0, columna de 0 a F de la

1
5
10
15
20
25
30

Tabla 3.6-3 que aparece en la Figura 8M y que corresponde a la información de medios al ROM 162 de datos de impresora. Esta comparación del código de medio con las diez y seis (16) ubicaciones presentes en la hilera 0 de la Figura 8M definen dieciseis (16) códigos de medio que deben ser modificados apropiadamente para obtener las direcciones ya sea para el ROM 43 de datos de impresora o para el ROM 161 traductor de lenguaje. Sin embargo, si ninguno de estos códigos está presente, el código de medio puede ser empleado directamente para direccionar el ROM de datos de impresora de la manera normalmente implementada dentro del sistema automático definido por la Solicitud de Patente de los Estados Unidos número (S-1084-D/74636), mencionada anteriormente. De esta forma, como queda indicado por medio del rombo 246 y de la flecha 247 anotada No, cuando se han probado la totalidad de las dieciséis (16) ubicaciones de almacenamiento dentro de la hilera 0 de la tabla 3.6-3 y no se ha encontrado comparación, el ROM de datos de impresora puede hacerse entrar directamente, de la forma indicada por medio del rectángulo 248, para obtener doce (12) bits de información de carácter de impresora que definen la dirección del rayo, de la cinta o de la anchura del carácter, y la fuerza del martillo empleada para imprimir el carácter. Sin embargo, si se obtiene como resultado una comparación afirmativa, como queda indicado por medio de la flecha 249 anotada Si (Yes) puede requerirse la traducción de dicho código de la manera indicada por medio del rectángulo 250.

La traducción indicada por medio del rectángulo 250 inicia una búsqueda o localización de la ubicación de

1 almacenamiento para la cual se encontró que se comparaba
el código en una hilera definida en la Figura 8M por el
código designador de lenguaje mantenido en los registros
de finalidad general y descritos en conjunto con la tra-
5 ducción asociada con el rectángulo 236 en la Figura 9B.
Puesto que el código designador de lenguaje mantenido en
los registros 83 de fines generales puede definir el len-
guaje nativo así como la forma del lenguaje alterno selec-
tivo, se verá que una vez que se ha encontrado que la ubi-
10 cación comparada dentro de la hilera cero (0) de la Figu-
ra 8M, tendrá lugar una delimitación para la ubicación
independientemente de la forma del lenguaje que está fun-
cionando en ese momento dentro del sistema de escritura
automático aun cuando pueda no cambiar el código que se tra-
15 duce en respuesta a la operación definida por el rectángu-
lo 250 debido a dicha traducción. Por ejemplo, si una com-
paración del código de medio presentado da por resultado
una indicación de comparar en la posición de la hilera 0
en la columna 7, se verá que se presentó un código de me-
20 dio 5B. Por lo tanto, suponiendo que un lenguaje nativo
de Inglés del Reino Unido es el lenguaje nativo para el
cual se dedicó el sistema de escritura automático, y el
operador no ha seleccionado una forma de lenguaje alterno
a través del uso de la función codificada del lenguaje,
25 un código hexadecimal 1 será el designador del lenguaje.
De esta manera, la ubicación de almacenamiento definida
por las coordenadas 70 será delimitada dentro de la ubi-
cación de almacenamiento 71 en donde reside el código
50B y como resultado de la traducción indicada por el rec-
30 tángulo 250, se producirá el código 5B que es una direc-

1 ción para el ROM de datos de impresora. Sin embargo, si
se supone nuevamente que se obtuvo una operación de com-
paración en la columna 7 para la hilera 0, de la tabla
ilustrada en la Figura 8M para el lenguaje nativo del
5 Inglés del Reino Unido pero se supone adicionalmente que
ha sido codificado por el operador el lenguaje alterno
del Francés, se apreciará que el designador del lenguaje
establecido para el mismo dentro de los registros de fi-
nalidad general, es un 5. Bajo estas circunstancias, la
10 ubicación 70 de almacenamiento será delimitada dentro de
la ubicación 73 de almacenamiento con lo que resultaría
un código 8E que presenta la dirección para un punto.
De manera similar, con las mismas posiciones con excep-
ción de que se considera que el operador ha seleccionado
15 una opción del lenguaje de Suizo-Francés, la traducción
dentro de la columna 7 se movería hacia abajo hasta la
hilera 6 de tal manera que el código 5B se leería nueva-
mente aun cuando ocurriera un lenguaje alterno con respec-
to al lenguaje nativo. Los códigos resultantes que se leen
20 de la traducción indicada por el rectángulo 250 son direc-
ciones de manera efectiva, como se verá posteriormente,
los que se emplean ya sea para ser utilizados directamen-
te con el ROM de datos de impresora o después de modifica-
ciones apropiadas para aplicarse a la porción del ROM 161
25 traductor de lenguaje que contiene los datos de impresora
variables de rayo. Una revisión de los códigos que apare-
cen relacionados en la tabla ilustrada en la Figura 8M re-
velará que ciertas ubicaciones tienen un cuadro de líneas
corridas impreso en la esquina de la parte izquierda supe-
rior de los mismos, el que está asociado con el código 5F,
30

1 mientras que el resto de las ubicaciones de almacenamien-
to en las hileras asociadas con países contienen el caracte-
r alfanumérico apropiado asociado con el código de di-
rección del mismo. El código 5F quiere decir un espacio
5 subrayado el que se emplea dentro de la presente invención
para indicar un error al operador en el sentido de que
ha seleccionado una forma de lenguaje inadecuado para infor-
mación de carácter para la cual se desea la impresión.
De esta forma, el código de espacio subrayado que resulta
10 se utiliza aquí como una indicación de error.

Al completar la traducción indicada por el rectángulo
250, se prueba la dirección resultante leída, de la manera
indicada por medio del rombo 251, para verificar si di-
cho código de dirección es o no mayor que el código 7F.
15 Si el resultado es negativo, como se indica por medio de la
flecha 252 anotada como No, la dirección obtenida a la eta-
pa de la traducción indicada para el rectángulo 250 puede
ser empleada de manera directa para direccionar el ROM de
datos de impresora de la manera indicada por el rectángulo
20 248 de la misma forma que el sistema logra el procesamien-
to en las versiones para los Estados Unidos o para un
código para el cual no se obtiene una comparación, como
se explicó anteriormente. Adicionalmente, como queda indi-
cado por el triángulo 253, las funciones de impresión
25 solamente para los Estados Unidos que ocurren, como se
verá en la Figura 9B cuando está ausente la tarjeta de
lenguaje, entran a la rutina de impresión en este punto.
El contenido del ROM de datos de impresora queda ilustra-
do en la Figura 8N para que el lector se familiarice con
30 respecto a qué códigos y funciones de impresión pueden ser

1

procesados apropiadamente por medio de ellos de la manera indicada en la solicitud de Patente de los Estados Unidos número de Serie (S/1084-D/74636).

5

Sin embargo, si el código obtenido de la etapa de traducción indicada por el rectángulo 250 excede de un valor 7F, como queda indicado por medio de la flecha 254 anotada Si (Yes), debe obtenerse un dato de impresor de rayo variable de la mitad del ROM 161 traductor de lenguaje que contiene dicha información, de la manera indicada por el

10

rectángulo 255. Obsevación de la Figura 8M revelará que los códigos de dirección que exceden un valor de 7F normalmente están asociados con caracteres alfanuméricos especializados cuya presencia no es consistente entre todas las opciones del lenguaje seleccionadas y cuando los mismos están presentes su apariencia tiende a variar de tecla en tecla. Esto puede ser apreciado rápidamente recorriendo hacia abajo las columnas 7B, y C en la Figura 8M.

15

Por razones similares, la posición de dichos caracteres alfanuméricos no es constante en la posición de los rayos para los elementos de impresión de la rueda de rayos para las diferentes opciones de lenguaje seleccionables y por lo tanto las posiciones de los rayos especializadas, la fuerza del martillo y el desplazamiento de la cinta deben ser desarrollados del mismo a base de país por país. La

20

información de impresora de rayos variables mantenida en la mitad del ROM 161 traductor de lenguaje se ilustra en las columnas 8 - F de la tabla que aparece en la Figura 8A que es una tabla de códigos uniforme empleada en todos los países. De esta forma, como queda indicado por medio del rectángulo 255, la tabla ilustrada en la Figura 8A

25

30

1 entra en dos pasadas para obtener cinco (5) bitios
que representan la fuerza del martillo y el despla-
zamiento de la cinta mientras que en la segunda pasada
5 desarrolla siete (7) bitios de información que represen-
tan la dirección absoluta del rayo de la impresora
para dicho caracter como el mismo aparece en el elemen-
to de impresión de rueda de rayos dedicado a dicho país.
La tabla de la Figura 8A se hace entrar, como queda indi-
cado por medio del rectángulo 255, obteniendo la columna
10 relevante cubriendo el bitio hexadecimal de alto orden
del código de dirección desarrollado a través de la eta-
pa de traducción indicada por el rectángulo 250 y emplean-
do el bitio hexadecimal de bajo orden que queda como
designador de columna. Posteriormente, el código que apa-
15 rece en la hilera 0 de dicha columna da la fuerza del
martillo y la anchura del caracter como un grupo de cinco
(5) bitios en el que se emplean los bitios menos signifi-
cativos y hay valores constantes presentes en cada una
de las columnas mientras que la columna junto con la
20 hilera definida por el designador de lenguaje almacenado
dentro del registro de fines generales produce un segundo
código hexadecimal de ocho (8) bitios, de los cuales los
siete (7) bitios menos significativos se emplean para
definir el rayo en el elemento de impresión de rueda de
25 rayos apropiado para los requisitos del lenguaje seleccio-
nados para el caracter relevante que se está direccionan-
do. Más particularmente, supongamos que la etapa de tra-
ducción indicada por el rectángulo 250 produjo el código
8E para una máquina que funciona con idioma Belga, el
30 que aparece en la ubicación 94 de la Figura 8M y repre-

1

5

10

15

20

25

30

senta un periodo. En seguida de las etapas para hacer entrar el ROM de datos de impresora de rayos variables indicado por el rectángulo 255, se cubriría el bitio hexadecimal de alto orden para dejar el código E y este código sería empleado como designador de columna para la tabla ilustrada en la Figura 8A. Después se obtendría la fuerza del martillo y el desplazamiento de la cinta dirigiendose a la dirección de la hilera cero de la ubicación de columna lo que produciría el código 0B y los cinco bitios menos significativos del mismo, de acuerdo como lo ordena apropiadamente el microprocesador, produciría un código de los bitios indicando una fuerza de martillo de dos y un código de tres bitios indicando un desplazamiento de cinta de 5 unidades. Posteriormente, la designación de columna E sería retenida y el designador de lenguaje, el que en este caso es cuatro (4), se emplearía para proporcionar una nueva indicación de hilera dentro de dicha columna que haría que llegara a tener acceso un código 7B de ocho (8) bitios y los siete (7) bitios menos significativos del mismo definirían la posición 91 del rayo de la manera indicada en la Figura 8A. Esta información sería leída del ROM 161 traductor de idiomas en dos pasadas, sería grabada o registrada de manera apropiada por el microprocesador indicado por el cuadro 16 de líneas punteadas en la Figura 1, y se haría pasar hasta la unidad 2 impresora en dos pasadas de ocho (8) bitios de tal manera que 12 bitios de la información de impresión proporcionada a la misma especificarían la posición del rayo, la fuerza del martillo y el desplazamiento de la cinta, después de lo cual la unidad impresora podría implementar la impre-

1 sión de este caracter.

 De conformidad, como podrían apreciar las personas
entendidas en la materia el uso de la presente invención
en conjunto con las etapas de programa detallados en la
5 Figura 9C da por resultado la traducción de códigos de
medio para direccionar códigos que pueden ser empleados
o bien para direccionar el ROM de datos de impresora o
bien la porción del traductor 161 de idiomas que contienen
la información de impresora de rayos variables de tal ma-
-10 nera que se pueda tener acceso desde los mismos a códigos
de impresión singulares. Estos códigos de la impresora
pueden, después ser pasados a la unidad 2 de impresión de
tal manera que se proporcionen a la misma los 12 bits
de información de impresión que especifican la posición
15 del rayo de un carácter deseado, el nivel de impacto del
martillo y el desplazamiento de la cinta para hacer que
la función de impresión sea iniciada suponiendo que se ha
cargado en la impresora un elemento de impresión de rueda
de rayos apropiado.

20 Por lo tanto, como podrán apreciar las personas enten-
didas en la materia, la presente invención permite que los
equipos de procesamiento de palabras desarrollados para
un país específico o versiones de idiomas específicos sean
adoptados para requisitos universales, mientras que se me-
25 joran las capacidades de los mismos de tal manera que un
operador puede seleccionar opcionalmente una forma de
idioma alterna para la cual va a funcionar el sistema y pa-
ra lograr una impresión apropiada del mismo. Esto se hace
tratando inicialmente la información de entrada del tecla-
30 do como códigos de posición del teclado y posteriormente

1 traduciendo dichos códigos de posición a códigos compati-
bles de sistema o de medio que puede analizar, inspeccio-
nar y sobre los que puede trabajar el equipo de procesa-
5 miento. Posteriormente, para fines de impresión, el código
de medio compatible con el sistema se traduce adicio-
nalmente, si es necesario, de tal manera que el mismo
pueda ser empleado como una dirección para el ROM de da-
tos de impresora normalmente presente dentro del sistema
de escritura automática y si no hay disponible una provi-
10 sión para el código alfanumérico especializado dentro
del ROM de datos de impresora utilizado normalmente, la
información de idioma de rayos variables se mantiene
dentro de la presente invención para proporcionar una
medida completa de la información de la impresora para
15 dichos caracteres alfanuméricos especializados. Adicio-
nalmente, la traducción de la información de posición
del teclado a los códigos compatibles con el medio ocurre
a través de tres operaciones de traducción básicas en las
que la operación de traducción inicial actúa para grabar
20 dichos códigos en los códigos intermediarios que muestran
una similitud básica entre las opciones de idiomas, la
segunda traducción actúa para traducir los códigos de fun-
ción codificados a códigos de sistema con los que puede
trabajar el microprocesador, mientras que la tercera con-
25 versión de la traducción actúa para traducir adicionalmente
cualquier código para el cual es necesario un procesamien-
to adicional, a códigos de sistema real. Aun cuando la
presente invención ha sido establecida de acuerdo con
12 opciones de lenguaje seleccionados y, de conformidad,
30 se proporcionan esquemas de codificación apropiados en las

1 diferentes tablas de los mismos, se verá que puede pro-
porcionarse cualquier opción de idioma apropiado pueden
seleccionarse códigos compatibles de los mismos de acuer-
do con las enseñanzas descritas en la presente. Adicional-
5 mente, pueden hacerse varios cambios, modificaciones y
adaptaciones a los esquemas de grabado, traducción y co-
dificación empleados en la presente sin modificar los
conceptos básicos empleados dentro de la presente inven-
ción. De conformidad, aun cuando pueden hacerse modifica-
10 ciones a la modalidad ejemplar descrita en la presente
invención, muchas de estas modificaciones y adaptaciones
serán obvias a las personas entendidas en la materia al
estudiar la descripción de la presente y por lo tanto es-
ta invención no debe ser considerada como limitada a ellos.

15 Para mejorar la descripción establecida en la presente
se han adjuntado los siguientes apéndices a la presente
para que el lector adquiriera detalles específicos adiciona-
les de la presente invención así como el medio ambiente den-
tro del cual funciona la misma. Estos apéndices se intitu-
lan y están enumerados de la manera siguiente:

20	Apéndice A	Lista de Operandos
	Apéndice B	Ubicaciones de almacenamiento dentro de los Registros G y H de Fines Generales.
25	Apéndice C	Tablas que Ilustran el Signi- ficado Convertido de Tecla/ Caracter de las Versiones del Idioma para el que se ha Ven- dido la Máquina a Formas de 30 Idiomas Alternos.

1

Apéndice D

Disposiciones delanteras de los Caracteres.

Apéndice E

Indice Descriptor de Estación de Teclas.

5

Aun cuando la invención ha sido descrita en conexión con una modalidad preferida de la misma, quedará entendido que muchas modificaciones serán fácilmente aparentes a las personas entendidas en la materia; y que esta solicitud tiene la intención de cubrir cualquier adaptación o variación de la misma. Por lo tanto, de manera manifiesta se tiene la intención de que esta invención sólo quede limitada a las reivindicaciones y a los equivalentes de las mismas.

10

15

20

25

30



APENDICE A

<u>Control de Teclado de Instrucción</u>	<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
1	CKBD		
5	"	Seleccionar lector activo	0000 0100 0000 0010
	"	Ruedas de Ajuste al Registro M	0000 0101 0000 0010
	"	Teclado a Registro M	0000 0110 0000 0010
	"	Póngase un retardo de 2 milise- gundos	0000 0000 0000 0011
10	"	Póngase un retardo de 1/2 segundo	0000 0000 0001 0011
	"	Redispóngase el circuito basculan- te 2Hz	0000 0000 0010 0011
	"	M = XL Traductor a M	0000 0000 0000 0001
	"	XL = M M a Traductor	0000 0000 0001 0001
	"	XL = ML M a Traductor de bajo orden	0000 0000 0010 0001
15	"	XL = MH M a Traductor de Alto orden	0000 0000 0011 0001
20			
25			
30			

1

Control de Teclado de

Instrucción

Operando

	CKBD	ARDR	Sele
5	"	TWST	Rued
	"	KBST	Tecl
	"	2MDLY	Póng gund
	"	HSDLY	Póng
10	"	RTIME	Redi te 2
	"	M = XL	Trac
	"	XL = M	M a
	"	XL = ML	M a
15	"	XL = MH	M a

20

25

30

APENDICE A

<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
ARDR	Seleccionar lector activo	0000 0100 0000 0010
TWST	Ruedas de Ajuste al Registro M	0000 0101 0000 0010
KBST	Teclado a Registro M	0000 0110 0000 0010
2MDLY	Póngase un retardo de 2 milise- gundos	0000 0000 0000 0011
HSDLY	Póngase un retardo de 1/2 segundo	0000 0000 0001 0011
RTIME	Redispóngase el circuito basculan- te 2Hz	0000 0000 0010 0011
M = XL	Traductor a M	0000 0000 0000 0001
XL = M	M a Traductor	0000 0000 0001 0001
XL = ML	M a Traductor de bajo orden	0000 0000 0010 0001
XL = MH	M a Traductor de Alto orden	0000 0000 0011 0001

	<u>Ramal de Teclado de Instrucción</u>	<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
1	BKBD +n	2HZ=c	Prueba estado del oscilador 2HZ	0000 1c00 1100 NRA
5	"	NLS1=c	Prueba el estado del interruptor del espacio de línea	0000 1c00 0001 NRA
	"	500HZ=c	Prueba el estado del oscilador de 500 HZ	0000 1c00 1101 NRA
	"	1KHZ=c	Prueba el estado del oscilador de 1 KHZ	0000 1c00 1111 NRA
10	"	WOSC=c	Prueba el estado del oscilador de escritura	0000 1c00 1110 NRA
	"	NLS2=c	Prueba el interruptor de espacio de línea	0000 1c00 0010 NRA
	"	STOP=c	Pruébese la tecla de detención	0000 1c00 0011 NRA
15	"	STRIDE=c	Pruébese el Estroboscopio del Teclado	0000 1c00 0100 NRA
	"	NMR1=c	Prueba la Tecla de Liberar el Margen	0000 1c00 0101 NRA
	"	NM=c	Pruébese que el Retardo MS No Ha Expirado	0000 1c00 1010 NRA
	"	NS=c	Pruébese que el Retardo de 1/2 segundo no ha expirado	0000 1c00 1011 NRA
20	"	N1OP=c	Pruébese el Interruptor 1OP	0000 1c00 0110 NRA
	"	N12P=c	Pruébese el Interruptor de 12P	0000 1c00 0111 NRA
	"	NPS=c	Pruébese el Interruptor espacio adecuado	0000 1c00 1000 NRA
25	"	NRPT=c	Pruébese el Estado de Repetir el Renglón	0000 1c00 1001 NRA

OBSERVACION: La condición del ramal se especifica reemplazando "C" con un "1" para el caso que sea verdadero, y de un "0" para cuando es falso; la NRA es la siguiente dirección relativa. El ramal es relativo a la dirección de la corriente + O/P.

	<u>Ramal de Teclado de</u>		
	<u>Instrucción</u>	<u>Operando</u>	<u>Defin</u>
1	BKBD +n	2HZ=c	Prueba est
	"	NLS1=c	Prueba el
5	"	500HZ=c	del espaci Prueba el 500 HZ
	"	1KHZ=c	Prueba el 1 KHZ
10	"	WOSC=c	Prueba el escritura
	"	NLS2=c	Pruebe el de línea
	"	STOP=c	Pruébese l
15	"	STROBE=c	Pruébese e
	"	NMRL=c	Prueba la
	"	NM=c	Pruébese q Expirado
	"	NS=c	Pruébese q gundo no h
20	"	N1OP=c	Pruébese e
	"	N12P=c	Pruébese e
	"	NPS=c	Pruébese e adecuado
25	"	NRPT=c	Pruébese e

OBSERVACION: La condición del ramal se es; que sea verdadero, y de un "00 dirección relativa. El ramal

<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
2HZ=c	Prueba estado del oscilador 2HZ	0000 1c00 1100 NRA
NLS1=c	Prueba el estado del interruptor del espacio de línea	0000 1c00 0001 NRA
500HZ=c	Prueba el estado del oscilador de 500 HZ	0000 1c00 1101 NRA
1KHZ=c	Prueba el estado del oscilador de 1 KHZ	0000 1c00 1111 NRA
WOSC=c	Prueba el estado del oscilador de escritura	0000 1c00 1110 NRA
NLS2=c	Pruebe el interruptor de espacio de línea	0000 1c00 0010 NRA
STOP=c	Pruébese la tecla de detención	0000 1c00 0011 NRA
STROBE=c	Pruébese el Estroboscopio del Teclado	0000 1c00 0100 NRA
NMRL=c	Prueba la Tecla de Liberar el Margen	0000 1c00 0101 NRA
NM=c	Pruébese que el Retardo MS No Ha Expirado	0000 1c00 1010 NRA
NS=c	Pruébese que el Retardo de 1/2 segundo no ha expirado	0000 1c00 1011 NRA
N10P=c	Pruébese el Interruptor 10P	0000 1c00 0110 NRA
N12P=c	Pruébese el Interruptor de 12P	0000 1c00 0111 NRA
NPS=c	Pruébese el Interruptor espacio adecuado	0000 1c00 1000 NRA
NRPT=c	Pruébese el Estado de Repetir el Renglón	0000 1c00 1001 NRA

Condición del ramal se especifica reemplazando "C" con un "1" para el caso sea verdadero, y de un "0" para cuando es falso; la NRA es la siguiente acción relativa. El ramal es relativo a la dirección de la corriente \pm O/F.

	<u>Instrucción del Control de Impresión</u>	<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
1	CPRT	CHST	Estroboscopio de caracter	0001 0010 0000 0001
	"	CMST	Estroboscopio de movimiento de carro	0001 0010 0000 0010
5	"	PFST	Estroboscopio de alimentación de papel	0001 0010 0000 0100
	"	RSET	Redistribución del Impresor	0001 0010 0000 1000
	"	LHDB	Cargue bitios de datos de alto orash	0001 0010 0001 0000
	"	RBUP	La cinta arriba	0001 0011 0000 1000
	"	RBDN	La cinta abajo	0001 0011 0000 1001
10	<u>Instrucción del Ramal de Impresora</u>			
	BPRT + n	OK=c	Impresora OK	0001 1c00 1001 NRA
	"	PFBY=c	El alimentador del papel ocupado	0001 1c00 1100 NRA
	"	CMBY=c	El carro ocupado	0001 1c00 1101 NRA
15	"	PRBY=c	La impresora ocupada	0001 1c00 1111 NRA
	"	CHBY=c	El carácter ocupado	0001 1c00 1110 NRA
	"	FORIB=c	Fin de la cinta	0001 1c00 1000 NRA
	"	DBX=c	Prueba Estado de los bitios de la vía de datos	
20	"	MAZ=c-	Dirección de memoria igual a cero	0001 1c10 0xxx NRA
	"	MEZ=c	Datos de memoria igual a cero	0001 1c10 1111 NRA
	"	LXL=c	Traductor de Idiomas en	0001 1c00 1011 NRA
				0001 1c10 1101 NRA

OBSERVACION: La condición del ramal se especifica reemplazando "c" con un "1" si es verdadero, y un "0" si es falso.

NRA es la siguiente dirección relativa.

El ramal es relativo a la dirección de la corriente.

	<u>Instrucción del Con-</u>	<u>Operando</u>	<u>Definición</u>
1	<u>trol de Impresión</u>		
	CPRT	CHST	Estrob
	"	CMST	Estrob
5	"	PFST	Estrob
	"	RSET	Redisp
	"	LHDB	Cargue
	"	RBUP	La cin
	"	RBDN	La cin
10	<u>Instrucción del Ramal de</u>		
	<u>Impresora</u>		
	BPRT + n	OK=c	Impres
	"	PFBY=c	El ali
	"	CMBY=c	El car
15	"	PRBY=c	La imp
	"	CHBY=c	El car
	"	EORIB=c	Fin de
	"	DBX=c	Prueba
			de dat
20	"	MAZ=c-	Direcc
	"	MEZ=c	Datos
	"	LXL=c	Traduc

OBSERVACION: La condición del ramal se verdadero, y un "0" si es NRA es la siguiente direcc El ramal es relativo a la

<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
CHST	Estroboscopio de caracter	0001 0010 0000 0001
CMST	Estroboscopio de movimiento de carro	0001 0010 0000 0010
PFST	Estroboscopio de alimentación de papel	0001 0010 0000 0100
RSET	Redisposición del Impresor	0001 0010 0000 1000
LHDB	Cargue bitios de datos de alto orden	0001 0010 0001 0000
RBUP	La cinta arriba	0001 0011 0000 1000
RBDN	La cinta abajo	0001 0011 0000 1001
OK=c	Impresora OK	0001 1c00 1001 NRA
PFBY=c	El alimentador del papel ocupado	0001 1c00 1100 NRA
CMBY=c	El carro ocupado	0001 1c00 1101 NRA
PRBY=c	La impresora ocupada	0001 1c00 1111 NRA
CHBY=c	El carácter ocupado	0001 1c00 1110 NRA
EORIB=c	Fin de la cinta	0001 1c00 1000 NRA
DBX=c	Prueba Estado de los bitios de la vía de datos	0001 1c10 0xxx NRA
MAZ=c	Dirección de memoria igual a cero	0001 1c10 1111 NRA
MEZ=c	Datos de memoria igual a cero	0001 1c00 1011 NRA
LXL=c	Traductor de Idiomas en	0001 1c10 1101 NRA

Adición del ramal se especifica reemplazando "c" con un "1" si es verdadero, y un "0" si es falso.

La siguiente dirección relativa.

El ramal es relativo a la dirección de la corriente.

	<u>Instrucción del Control de Medio:</u>	<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
1	CmmM	SRD	Detener lectura	0010 01mm 0000 0000
	"	SWR	Detener escritura	0010 01mm 1000 0000
5	"	NRF	Leer normal hacia adelante	0010 01mm 0001 0000
	"	NWF	Escribir normal hacia adelante	0010 01mm 1001 0000
	"	NRR	Leer normal hacia atrás	0010 01mm 0101 0000
	"	NWR	Escribir normal hacia atrás	0010 01mm 1101 0000
10	"	FRF	Lectura rápida hacia adelante	0010 01mm 0011 0000
	"	FRR	Lectura rápida hacia atrás	0010 01mm 0111 0000
	"	SEJT	Disponer el expulsor	0010 00mm 0000 1100
	"	REJT	Redisponer el expulsor	0010 00mm 0000 1000
	"	M=RR	Transfiérase el Registro de Lectura a M	0010 00mm 0001 0000
15	"	WR=M	Transfiérase M al Registro de escritura	0010 00mm 0010 0000
	"	RMED	Redisponer el medio	0000 00mm 0100 0000
	"	ENO	Transferir M al número de cuadro mostrado	0010 00mm 0000 0010
20	"	CIN=0	Redisponer tarjeta en circuito basculante	0010 00mm 0000 0100
	"	CIN=1	Disponer la tarjeta en el circuito basculante	0010 00mm 0000 0101
	"	HDL	El Cabezal a la izquierda un carril	0010 00mm 1000 0000
25	"	HDR	Cabezal a la derecha un carril	0010 00mm 1000 0001
	"	TNO	Transferir M al número de carril mostrado	0010 00mm 0000 0010

OBSERVACION: El medio seleccionado se determina reemplazando "mm" con "RO", "O1", - lectura solamente
 "RW", "LO", - lectura escritura
 "AC", "LL" - activo

1

Instrucción del Control

de Medio:

Operando

	<u>de Medio:</u>	<u>Operando</u>	
	CmmM	SRD	Dete
	"	SWR	Dete
5	"	NRF	Leer
	"	NWF	Escre
	"	NRR	Leer
	"	NWR	Escre
10	"	FRF	Lectu
	"	FRR	Lectu
	"	SEJT	Dispo
	"	REJT	Redis
	"	M=RR	Trans
	"		Lectu
15	"	WR=M	Trans
	"		escri
	"	RMED	Redis
	"	BNO	Trans
	"		mostr
20	"	CIN=0	Redis
	"	CIN-1	bascu
	"		Dispo
	"		cuito
	"	HDL	El Cab
	"		carril
25	"	HDR	Cabeza
	"	TNO	Trans
	"		rril E

OBSERVACION: El medio seleccionado se determina

30

<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
SRD	Detener lectura	0010 01mm 0000 0000
SWR	Detener escritura	0010 01mm 1000 0000
NRF	Leer normal hacia adelante	0010 01mm 0001 0000
NWF	Escribir normal hacia adelante	0010 01mm 1001 0000
NRR	Leer normal hacia atrás	0010 01mm 0101 0000
NWR	Escribir normal hacia atrás	0010 01mm 1101 0000
FRF	Lectura rápida hacia adelante	0010 01mm 0011 0000
FRR	Lectura rápida hacia atrás	0010 01mm 0111 0000
SEJT	Disponer el expulsor	0010 00mm 0000 1100
REJT	Redisponer el expulsor	0010 00mm 0000 1000
M=RR	Transfiérase el Registro de Lectura a M	0010 00mm 0001 0000
WR=M	Transfiérase M al Registro de escritura	0010 00mm 0010 0000
RMED	Redisponer el medio	0000 00mm 0100 0000
BNO	Transferir M al número de cuadro mostrado	0010 00mm 0000 0010
CIN=0	Redisponer tarjeta en circuito basculante	0010 00mm 0000 0100
CIN=1	Disponer la tarjeta en el cir- cuito basculante	0010 00mm 0000 0101
HDL	El Cabezal a la izquierda un carril	0010 00mm 1000 0000
HDR	Cabezal a la derecha un carril	0010 00mm 1000 0001
TNO	Transferir M al número de ca- rril mostrado	0010 00mm 0000 0010

o seleccionado se determina reemplazando "mm" con "RO", "01", - lectura solamente
"RW", "10", - lectura escritura
"AC", "11" - activo

	<u>Instrucción de Ramal</u>	<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
1	<u>de Medio</u>			
	BmmM n	RDR=c	Listo la lectura de datos	On10 1cmm 0001 NRA
5	"	VDB=c	Datos de escritura ocupado	On10 1cmm 0010 NRA
	"	CIN=c	Cassette insertado	On10 1cmm 0011 NRA
	"	WINH=c	Inhibir escritura	On10 1cmm 0100 NRA
	"	READ=c	Apagada la corriente de escritura	On10 1cmm 0101 NRA
	"	TNS=c	La cinta no está a la velocidad	On10 1cmm 0110 NRA
10	"	GAP=c	Espacio en blanco en los datos	On10 1cmm 0111 NRA
	"	NEOT=c	Cerca de final de cinta	On10 1cmm 1000 NRA
	"	EOT=c	Final de cinta	On10 1cmm 1001 NRA
	"	SOK=c	Servo OK	On10 1cmm 1010 NRA
	"	KREW=c	Interrupción de reenrollamiento	On10 1cmm 1011 NRA
15	"	RUN=c	La cinta está trabajando	On10 1cmm 1100 NRA
	"	ACT=c	Cassette activo	On10 1cmm 1101 NRA
	BmmM n	SEN=c	Servo habilitado	On10 1cmm 1110 NRA
	"	TCI=c	Cinta/Tarjeta insertada	On10 1cmm 1111 NRA
	"	QI=c	Posición de prueba del cabezal	On10 1cmm 0000 NRA
20	"	HDBY=c	Cabezal ocupado	On10 1cmm 0100 NRA
	"	CNS=c	La tarjeta no está a la velocidad	On10 1cmm 0100 NRA
	"	LSN=c	Interrupción de calibrado cerrado	On10 1cmm 1000 NRA
	"	EOC=c	Fin de tarjeta	On10 1cmm 1001 NRA
	"	NEJT=c	Interrupción de rechazo	On10 1cmm 1011 NRA
	"	FWD=c	La tarjeta va hacia adelante	On10 1cmm 1011 NRA
25	"	CCI=c	La tarjeta de control de tarjetas está insertada	On10 1cmm 1111 NRA
	"	TFWD=c	La cinta va hacia adelante	On10 1cmm 0000 NRA

1

Instrucción de Ramal

de Medio

Operando

Defini

BmmM_± n

RDR=c

Listo

"

WDB=c

Datos

5

"

CIN=c

Casset

"

WINH=c

Inhibi

"

READ=c

Apagac

"

TNS=c

La ci

"

GAP=c

Espac

10

"

NEOT=c

Cerca

"

EOT=c

Final

"

SOK=c

Servo

"

KREW=c

Inter:

"

RUN=c

La ci

15

"

ACT=c

Casse

BmmM n

SEN=c

Servo

"

TCI=c

Cinta

"

QI=c

Posic

"

HDBY=c

Cabez

20

"

CNS=c

La te

"

LSN=c

Inter

"

EOC=c

Fin d

"

NEJT=c

Inter

"

FWD=c

La te

25

"

CCI=c

La te

está

"

TFWD=c

La c.

30

<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
RDR=c	Listo la lectura de datos	On10 1cmm 0001 NRA
WDB=c	Datos de escritura ocupado	On10 1cmm 0010 NRA
CIN=c	Cassette insertado	On10 1cmm 0011 NRA
WINH=c	Inhibir escritura	On10 1cmm 0100 NRA
READ=c	Apagada la corriente de escritura	On10 1cmm 0101 NRA
TNS=c	La cinta no está a la velocidad	On10 1cmm 0110 NRA
GAP=c	Espacio en blanco en los datos	On10 1cmm 0111 NRA
NEOT=c	Cerca de final de cinta	On10 1cmm 1000 NRA
EOT=c	Final de cinta	On10 1cmm 1001 NRA
SOK=c	Servo OK	On10 1cmm 1010 NRA
KREW=c	Interruptor de reenrollamiento	On10 1cmm 1011 NRA
RUN=c	La cinta está trabajando	On10 1cmm 1100 NRA
ACT=c	Cassette activo	On10 1cmm 1101 NRA
SEN=c	Servo habilitado	On10 1cmm 1110 NRA
TCI=c	Cinta/Tarjeta insertada	On10 1cmm 1111 NRA
QL=c	Posición de prueba del cabezal	On10 1cmm 0000 NRA
HDBY=c	Cabezal ocupado	On10 1cmm 0100 NRA
CNS=c	La tarjeta no está a la velocidad	On10 1cmm 0100 NRA
LSN=c	Interruptor de calibrado cerrado	On10 1cmm 1000 NRA
EOC=c	Fin de tarjeta	On10 1cmm 1001 NRA
NEJT=c	Interruptor de rechazo	On10 1cmm 1011 NRA
FWD=c	La tarjeta va hacia adelante	On10 1cmm 1110 NRA
CCI=c	La tarjeta de control de tarjetas está insertada	On10 1cmm 1111 NRA
TFWD=c	La cinta va hacia adelante	On10 1cmm 0000 NRA

OBSERVACION: El medio seleccionado se determina reemplazando "mm" con "RO", "Ol" - lectura solamente "RW", "lO" - lectura escritura "AC", "lI" - activa

La condición de ramal se especifica reemplazando "c" con un "l" si es verdadero, y con un "0" si es falso;

NRA es la siguiente dirección relativa.

El ramal es relativo a la dirección de la corriente.

Instrucción de Control

Instrucción de Control	Operando	Definición	Conjunto
de ALU:			
CALG(H)	M=N'		1011 0000 0000 0010
"	M=N @ Gx		1011 1011 xxxxx 0010
"	M=M @ Gx'		1011 0111 xxxxx 0010
"	M=(M @ Gx)'		1011 0100 xxxxx 0010
"	M=M' @ Gx		1011 0010 xxxxx 0010
"	M=M.Gx		1011 1110 xxxxx 0010
"	M=M.Gx'		1011 1101 xxxxx 0010
"	M=(M.Gx)'		1011 0001 xxxxx 0010
"	M=M'.Gx		1011 1000 xxxxx 0010
"	M=M*.Gx		1011 1001 xxxxx 0010
"	M=(M*Gx)'		1011 0110 xxxxx 0010
"	M=Gx'		1011 0101 xxxxx 0010
"	M=Gx		1011 1010 xxxxx 0010
"	SML	(desplazamiento de M hacia la izquierda)	1011 1100 0000 0000
"	RML	(hacer girar M hacia la izquierda)	1011 1100 0000 0001
"	M=M+1		1011 1111 0000 0001
"	M=M+Gx		1011 1001 xxxxx 0000
"	M=M+Gx+1		1011 1001 xxxxx 0001
"	M=M-1		1011 0000 0000 0000
"	M=M-Gx		1011 0110 xxxxx 0001
"	M=M-Gx-1		1011 0110 xxxxx 0000

1 OBSERVACION: El medio seleccionado se deter

La condición de ramal se especifica reempla.
5 si es falso;

NRA es la siguiente dirección relativa.

El ramal es relativo a la dirección de la c

Instrucción de Control

	<u>de ALU:</u>	<u>Operando</u>	<u>Defin</u>
10	CALG(H)	M=M'	
	"	M=M @ Gx	
	"	M=M @ Gx'	
	"	M=(M @ Gx)'	
	"	M=M' @ Gx	
15	"	M=M.Gx	
	"	M=M.Gx'	
	"	M=(M.Gx)'	
	"	M=M'.Gx	
	"	M=M * Gx	
20	"	M=(M*Gx)'	
	"	M=Gx'	
	"	M=Gx	
	"	SML	(desplazami
	"	RML	(hacer gira
25	"	M=M+1	
	"	M=M+Gx	
	"	M=M+Gx+1	
	"	M=M-1	
	"	M=M-Gx	
30	"	M=M-Gx-1	

o seleccionado se determina reemplazando "mm" con "R0", "01" - lectura solamente
 "RW", "10" - lectura escritura
 "AC", "11" - activa

l se especifica reemplazando "c" con un "1" si es verdadero, y con un "0"

dirección relativa.

a la dirección de la corriente.

<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
M=M'		1011 0000 0000 0010
M=M @ Gx		1011 1011 xxxxx 0010
M=M @ Gx'		1011 0111 xxxxx 0010
M=(M @ Gx)'		1011 0100 xxxxx 0010
M=M' @ Gx		1011 0010 xxxxx 0010
M=M.Gx		1011 1110 xxxxx 0010
M=M.Gx'		1011 1101 xxxxx 0010
M=(M.Gx)'		1011 0001 xxxxx 0010
M=M'.Gx		1011 1000 xxxxx 0010
M=M * Gx		1011 1001 xxxxx 0010
M=(M*Gx)'		1011 0110 xxxxx 0010
M=Gx'		1011 0101 xxxxx 0010
M=Gx		1011 1010 xxxxx 0010
SML	(desplazamiento de M hacia la izquierda)	1011 1100 0000 0000
RML	(hacer girar M hacia la izquierda)	1011 1100 0000 0001
M=M+1		1011 1111 0000 0001
M=M+Gx		1011 1001 xxxxx 0000
M=M+Gx+1		1011 1001 xxxxx 0001
M=M-1		1011 0000 0000 0000
M=M-Gx		1011 0110 xxxxx 0001
M=M-Gx-1		1011 0110 xxxxx 0000

1011 0000 XXXX 0100
1011 0001 XXXX 0100

CALG(H)
"

Gx=im
Gx=0

OBSERVACION: + son símbolos aritméticos

es lógico o (incl.)

• es lógico y

* es lógico exclusivo o

HEX x es el número de registro

5

Instrucción

Definición

Operando

CALR

M=xx

M=(M-xx)'

M=xx-M

M=M+xx

M=M @ xx

M=M.xx

M=M*xx

M-Gx=0

M ≥ Gx

M.Gx=0

M=0

(M=0)'

M=M-Gx ≥ 0

M=M+GxC

M=N-1=0

Conjunto

1011 XXXX XXXX 1111

1011 XXXX XXXX 1000

1011 XXXX XXXX 1001

1011 XXXX XXXX 1010

1011 XXXX XXXX 1110

1011 XXXX XXXX 1101

1011 XXXX XXXX 1100

1001 0000 XXXX NRA

1001 0001 XXXX NRA

1001 0010 XXXX NRA

1001 0011 0000 NRA

1001 0111 0000 NRA

1001 0101 XXXX NRA

1001 0110 XXXX NRA

1001 0110 XXXX NRA

1001 0110 XXXX NRA

OBSERVACION: Todos los comandos que implican a Gx (CALG, BALG) deben también ser implementados con Hx (E14 cambia de A "0" a "1")

HEX x es número de registro

xx es una constante (8 bits)

El ramal es relativo a la dirección de la corriente.

* El único ramal en los datos disponible en procesadores que no tengan ramal de +

10

15

20

25

30

1 CALG(H) Gx=m
 " Gx=0

OBSERVACION: + son símbolos aritméticos lógicos o (incl.)

5 . es lógico y
 * es lógico exclusivo o
 HEX x es el número de registro

	<u>Instrucción</u>	<u>Operando</u>	<u>L</u>
10	CALR	M=xx	
	"	M=(M-xx)'	
	"	M=xx-M	
	"	M=M+xx	
	"	M=M @ xx	
15	"	M=M.xx	
	"	M=M*xx	
	BALG(H) ⁺ n	M-Gx=0	
	"	M \geq Gx	
	"	M.Gx=0	
20	"	M=0	
	"	(M=0)'	
	"	M=M-Gx \geq 0	
	"	M=M+GxC	
	"	M=M-1=0	

25 OBSERVACION: Todos los comandos que
 tados con Hx (B14 cambia
 HEX x es número de registro
 xx es una constante
 El ramal es relativo a
 30 * El único ramal en los

$\llcorner = m$ 1011 0000 xxxx 0100
 $\llcorner = 0$ 1011 0001 xxxx 0100

son símbolos aritméticos
 es lógico o (incl.)
 es lógico y
 es lógico exclusivo o
 es el número de registro

<u>operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
$=xx$		1011 xxxx xxxx 1111
$=(M-xx)'$		1011 xxxx xxxx 1000
$=xx-M$		1011 xxxx xxxx 1001
$=M+xx$		1011 xxxx xxxx 1010
$=M @ xx$		1011 xxxx xxxx 1110
$=M.xx$		1011 xxxx xxxx 1101
$=M*xx$		1011 xxxx xxxx 1100
$-Gx=0$		1001 0000 xxxx NRA
$\geq Gx$		1001 0001 xxxx NRA
$.Gx=0$		1001 0010 xxxx NRA
$=0$		1001 0011 0000 NRA
$M=0)'$		1001 0111 0000 NRA
$=M-Gx \geq 0$		1001 0101 xxxx NRA
$=M+GxC$		1001 0110 xxxx NRA
$=M-1=0$		1001 0110 xxxx NRA

dos los comandos que implican a Gx (CALG, BALG) deben también ser implementados con Hx (B14 cambia de A "0" a "1")

X x es número de registro

xx es una constante (8 bits)

ramal es relativo a la dirección de la corriente.

El único ramal en los datos disponible en procesadores que no tengan ramal de \pm

	<u>Instrucción de Control</u>	<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
1	<u>de Memoria:</u>			
	CNEM	AxIN	Cargar dirección en el cuadrante x	0011 0000 xx00 0100
5	"	AxINI	Cargar dirección en el cuadrante x e incrementar	0011 0000 xx00 0110
	"	AxIND	Cargar dirección cuadrante x y disminuir	0011 0000 xx00 0101
	"	ADEC	La dirección disminuye	0011 0000 0000 0001
10	"	AOUTD	Dirección de salida y disminución de dirección	0011 0000 0101 0001
	"	MOUTD	Memoria de salida y disminución de dirección	0011 0000 0001 0001
	"	MIND	Memoria de entrada y disminución de dirección	0011 0000 0000 1001
15	"	AINC	Aumento de dirección	0011 0000 0000 0010
	"	AOUTI	Dirección de salida y aumento de dirección	0011 0000 0101 0010
	"	MOUTI	Memoria de salida y aumento de dirección	0011 0000 0001 0010
20	"	MINI	Memoria de entrada y aumento de dirección	0011 0000 0000 1010
	"	MIN	Memoria de entrada desde M	0011 0000 0000 1000
	"	AOUT	Dirección de salida a M	0011 0000 0101 0000
	"	MOUT	Memoria de salida a M	0011 0000 0001 0000
25	"	AMIN	Dirección de entrada a traductor de medio	0011 0001 0000 1010
	"	APIN	Dirección de entrada a traductor de impresora	0011 0001 0000 1100
	"	ALIN	Dirección de entrada a traductor de idioma	0011 0001 0001 0000
30	"	XOUT	Traductor de salida a M	0011 0001 0010 0000

	<u>Instrucción de Control</u>	<u>Operando</u>	
	<u>de Memoria:</u>		
1	CMEM	AxIN	Cargar
	"	AxINI	Cargar
5	"	AxIND	Cargar e incre
	"	ADEC	La dire
	"	AOUTD	Direcc:
10	"	MOUTD	Memoria direcc:
	"	MIND	Memoria direcc:
15	"	AINC	Aumento
	"	AOUTI	Direcc: direcc:
	"	MOUTI	Memoria rección
20	"	MINI	Memoria rección
	"	MIN	Memoria
	"	AOUT	Direcc:
	"	MOUT	Memoria
25	"	AMIN	Direcc:
	"	APIN	Direcc: impres
	"	ALIN	Direcc:
30	"	XOUT	Traduct

<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
AxIN	Cargar dirección en el cuadrante x	0011 0000 xx00 0100
AxINI	Cargar dirección en el cuadrante x e incrementar	0011 0000 xx00 0110
AxIND	Cargar dirección cuadrante x y dis- minuir	0011 0000 xx00 0101
ADEC	La dirección disminuye	0011 0000 0000 0001
AOUTD	Dirección de salida y disminución de dirección	0011 0000 0101 0001
MOUDD	Memoria de salida y disminución de dirección	0011 0000 0001 0001
MIND	Memoria de entrada y disminución de dirección	0011 0000 0000 1001
AINC	Aumento de dirección	0011 0000 0000 0010
AOUTI	Dirección de salida y aumento de dirección	0011 0000 0101 0010
MOUTI	Memoria de salida y aumento de di- rección	0011 0000 0001 0010
MINI	Memoria de entrada y aumento de di- rección	0011 0000 0000 1010
MIN	Memoria de entrada desde M	0011 0000 0000 1000
AOUT	Dirección de salida a M	0011 0000 0101 0000
MOU	Memoria de salida a M	0011 0000 0001 0000
AMIN	Dirección de entrada a traductor de medio	0011 0001 0000 1010
APIN	Dirección de entrada a traductor de impresora	0011 0001 0000 1100
ALIN	Dirección de entrada a traductor de idioma	0011 0001 0001 0000
XOUT	Traductor de salida a M	0011 0001 0010 0000

1	<u>Instrucción</u>	<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
	Salto e Instrucciones			
	Misceláneas:			
	JEMU	XXXX (Next addr.HEX)	Salto	1020 XXXX XXXX XXXX (next addr)
5	JEPR	XXXX (next Addr. Hex)	Salto y almaceña dirección de regreso	1120 XXXX XXXX XXXX (next addr.)
	JIPU	+n	Salto de entrepáginas	0n00 1000 0000 NRA
	RETN		Salto para regresar dirección	0000 0000 0000 1111
10	RNOP		Empujar el apilamiento de dirección de regreso	0000 0000 0000 0010
	NOOP		No hay operación	0000 0000 0000 0000

OBSERVACION: La condición de ramal se especifica reemplazando "2" con un "1" si es verdadero y "0" si es falso;
 NRA es la siguiente dirección relativa.
 El ramal es relativo a la dirección de la corriente.

1

5

10

15

20

25

30

	<u>Instrucción</u>	<u>Operando</u>	<u>Definición</u>
1	Salto e Instrucciones		
	Misceláneas:		
	JEPU	ZXXX (Next addr.HEX)	Salto
5	JEPR	ZXXX (next Addr. Hex)	Salto de regis
	JIPU	<u>+n</u>	Salto
	RETN		Salto
10	RNOP		Empujan direcc.
	NOOP		No hay

OBSERVACION: La condición de ramal s
es verdadero y "0" si e
NRA es la siguiente dir
El ramal es relativo a

20

25

30

<u>Operando</u>	<u>Definición</u>	<u>Conjunto</u>
ZXXX (Next addr.HEX)	Salto	10z0 XXXX XXXX XXXX (next addr)
ZXXX (next Addr. Hex)	Salto y almacene dirección de regreso	11z0 XXXX XXXX XXXX (next addr.)
<u>+n</u>	Salto de entrepáginas	0n00 1000 0000 NRA
	Salto para regresar dirección	0000 0000 0000 1111
	Empujar el apilamiento de dirección de regreso	0000 0000 0000 0010
	No hay operación	0000 0000 0000 0000

: La condición de ramal se especifica reemplazando "c" con un "1" si

es verdadero y "0" si es falso;

NRA es la siguiente dirección relativa.

El ramal es relativo a la dirección de la corriente.

APENDICE B

1	7	6	5	4	2	1	0
G0				Uso General			
G1				Uso General			
G2				Uso General			
G3				Uso General			
G4				Segundo Caracter y Misceláneo			
G5	Límite inferior	Reenrollamiento RW	Reenrollamiento RO	Uso General	Ayuda de MGC ScJ	Centro de Columna	
G6	Espacio adecuado	Centro	Insertar tabulador	Interrup- tor de lectora	Primer Carac- ter impreso	Condición de detener sa- dor abierto	
G7				El caracter está siendo procesado			
G8	X PAND	PRTC	MGC	REV.	AUTO PARA	LINEA	PALABRA
G9	Búsqueda	Código de búsqueda	Grabar	Parpadeo de graba- do	Reprodu- JUST	OMITIR	DUP
GA	COM	Espacio dife- rido	Cr dife- rido	Imprimir izquierda	Impresión automat. rayado	Columna de la derecha	Auto Log
GB	Sistema LS2	Sistema LS1	Interrup- tor LS2	Interrup- tor LS1	OPCION DE IDIOMA		
GC			COLUMNA FRACCIONARIA		CONTADOR DE TABULADOR		
GD					DIRECCION DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL RW		
GE					DIRECCION DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL RO		
GF	Doce Pasos	Defd	VACIADO	DETENER		ALCANCE DEL MARGEN DERECHO	

10

15

20

25

50

	7	6	5	A
1				
	G0			U
	G1			U
5	G2			U
	G3			U
	G4		Segundo	
	G5 Límite infe- rior	Reenrollamiento RW	Reenrolla- miento R0	U
10	G6 Espacio ade- cuado	Centro	Insertar tabulador	In tc le
	G7		El caracter	
	G8 X PAND	PRTC	MGC	RE
15	G9 Búsqueda	Código de búsqueda	Grabar	Pe de de
	GA COM	Espacio dife- rido	Cr dife- rido	In i:
20	GB Sistema LS2	Sistema LS1	Interruptor LS2	In t:
	GC	COLUMNA FRACCIONARIA		
	GD			D
	GE			D
25	GF Doce Pasos	Defd ESC	VACIADO	D
30				

APENDICE B

6	5	4	3	2	1	0
		Uso General				
		Uso General				
		Uso General				
		Uso General				
Segundo Caracter y Misceláneo						
lamiento	Reenrolla-	Uso General			Ayuda de	Centro de
	miento RO				MGC ScJ	Columna
			3			
	Insertar	Interrup-	Detener	Primer Carac-	Condición de	CTR tabula-
	tabulador	tor de	Potpara	ter impreso	detener sa-	dor abierto
		lectora			- tisfecho	
El caracter está siendo Procesado						
	MGC	REV.	AUTO	PARA	LINEA	PALABRA
de	Grabar	Parpadeo	Reprodu-	JUST	OMITIR	DUP
a		de graba	cir			
		do				
dife-	Cr dife-	Imprimir	Impresión	Línea de sub-	Columna de	Auto
	rdo	izquierda	automát.	rayado	la derecha	Log
LS1	Interruptor	Interrup-		OPCION DE IDIOMA		
	LS2	tor LSI				
FRACCIONARIA						
CONTADOR DE TABULADOR						
DIRECCION DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL RW						
DIRECCION DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL RO						
	VACIADO	DETENER		ALCANCE DEL MARGEN DERECHO		

APENDICE B (Continuación)

	7	6	5	4	3	2	1	0
110				USO GENERAL				
111				USO GENERAL				
112				No. de caracteres que permanecen en el Bloque				
113				Posición del carro al quedar vacío el almacenamiento temporal RW				
114				Justificar: Sp y Num consumidos de caracteres mayores (BAJO)				
115				Justificar: Sp y Wt consumidos de espacio J (Alto Orden)				
116				Justificar: Número acumulado de espacios variables				
117				Justificar: Distancia (en RWB) hasta el último punto de interrupción				
118				Justificar timbre en el margen del lado derecho: Límite de Espacio Superior Init In Prog.				
119				Comienza subrayado columna fraccionaria				Escape diferido
11A				POSICION DEL PORTADOR DE LA IMPRESORA				
11B				USO GENERAL				
11C				UTILIZADO EN RUTINAS DE TABULADOR - NO SE USE EN RUTINAS DE LA IMPRESORA DEBIDO AL PMP				
11D				USO GENERAL				
11E				Comienza posición de subrayado y Posición de Regreso del Carro para Ayuda J.				
11F				Justificar: No. de Caracteres RWB ya procesados.				

1

5

10

15

20

25

30

APENDICE I

1

7

6

5

110

111

5

112

No. de caracteres que

113

Posición del carro al

114

Justificar: Sp y Num

115

Justificar: Sp y Wt

116

Justificar: Número ac

10

117

Justificar: Distancia

118

Justificar timbre en el margen del lado d

Init In Prog.

119

Comienza subrayado columna fraccionaria

IIA

POSICION DEL

15

IIB

IIC

UTILIZADO EN RUTINAS DE TABULADOR -

IID

IIE

Comienza posición de subrayado y Posición

IIF

Justificar: No. de Caracter

20

25

30

APENDICE B (Continuación)

6 5 4 3 2 1 0

USO GENERAL

USO GENERAL

No. de caracteres que permanecen en el Bloque

Posición del carro al quedar vacío el almacenamiento temporal RW

Justificar: Sp y Num. consumidos de caracteres mayores (BAJO)

Justificar: Sp y Wt consumidos de espacio J (Alto Orden)

Justificar: Número acumulado de espacios variables

Justificar: Distancia (en RWB) hasta el último punto de interrupción

Nombre en el margen del lado derecho: Límite de Espacio Superior

en Prog.

Ayuda columna fraccionaria

Escape diferido

POSICION DEL PORFADOR DE LA IMPRESORA

USO GENERAL

NO EN RUTINAS DE TABULADOR - NO SE USE EN RUTINAS DE LA IMPRESORA DEBIDO AL FMT

USO GENERAL

Posición de subrayado y Posición de Regreso del Carro para Ayuda J.

Justificar: No. de Caracteres RWB ya procesados.

APENDICE C
OPERACION

1 Versión del Idioma donde se vende la Máquina:

5 INGLÉS DEL REINO UNIDO (01)
CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

FORMA	CARACTER	!	f	\$	*	+	.	..	.(cc)	.(cc)	@	1/4	1/2	2/3	#	3/4
Inglés del Reino Unido																
Alemán												Ü	Ä	ä	ß	ö
Francés					°							Û	È	é	ù	œ
Belga	Fr	§										Û	È	é	ù	
Italiano					°							Û	È	é	ù	ì
Francés Suizo	§											Û	È	é	ù	
Alemán Suizo	ö											Û	È	é	ù	
Sueco	ö			ü								Û	È	é	ù	
Holandés				Û								Û	È	é	ù	
Español				..								Û	È	é	ù	
Inglés de los EE.UU.												Û	È	é	ù	
Francés Canadiense	§											Û	È	é	ù	

20 OBSERVACIONES:

Los caracteres en idioma básico están encerrados en líneas, de esta forma: _____
 --- Significa una posición de tecla/caracter que es inoperante cuando está funcionando en Inglés de los Estados Unidos

1

A

Versión del Idioma donde se
vende la Máquina:

INGLES DEL REIN

5

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER

<u>FORMA</u>	<u>CARACTER</u>				
	<u>!</u>	<u>£</u>	<u>\$</u>	<u>*</u>	<u>+</u>
Inglés del Reino Unido					
Alemán					
Francés					o
10 Belga		Fr	§		o
Italiano					o
<u>Francés Suizo</u>			§		
<u>Alemán Suizo</u>			ö		
<u>Sueco</u>			ö		ü
15 <u>Holandés</u>					^
<u>Español</u>					.. a
<u>Inglés de los EE.UU.</u>			---		
<u>Francés Canadiense</u>		ç	o		

15

20

OBSERVACIONES:

Los caracteres en idioma básico están encerrados

--- Significa una posición de tecla/caracter

Inglés de los Estados Unidos

25

30

APENDICE C

OPERACION

INGLES DEL REINO UNIDO (01)

INDICACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

CARACTER	!	£	\$	*	+	;	;(uc)	.(uc)	@	¼	½	¢	½	⅔	#	¾
o							^	ü	/	ö	ü	§	Ä	ä	ß	ö
				o			^ ..	à	§		ç	è	é	ù	e	
		Fr	§	o			^ ..	à			ç	è	é	ù		
				o			^ ..	à	ò		ç	è	é	ù	ì	
§							^ ..	à			ç	è	é	ù		
ö							^ \	§			ç	ä	é	ü		
ö			ü	ä	Ä	^ \	§		/	Ä	ä	Ö				
						^		/		ç	f	ij	..			
				..	a	^ \	/	ì		ç	ñ	ñ	i	e		
§	o						^(uc)		^(uc)	^		É	é	ç	\	

loma básico están encerrados en líneas, de esta forma: _____

sición de tecla/caracter que es inoperante cuando está funcionando en Estados Unidos

1

Versión del Idioma donde se
vende la Máquina:

ALEMAN (2)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER

5

FORMA

CARACTER

01 Inglés del Reino Unido

02 Alemán

!	£	¢	*	+
---	---	---	---	---

03 Francés

1/2

04 Belga

Fr 3/4 1/4

10

05 Italiano

1/2

06 Francés Suizo

3/4

07 Alemán Suizo

3/4

08 Sueco

3/4

1/2

09 Holandés

.(vc)

15

10 Español

ç

a

11 Inglés de los E.U.

12 Francés Canadiense .(vc) ¢

OBSERVACIONES:

20

Los caracteres en idioma básico están encerra

--- significa una posición de tecla/caracter

funcionando en Inglés de los Estados Uni

25

30

OPERACION

nde se

ALEMAN (2)

ICACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

CARACTER

nido	!	£	\$	*	+	;	@	¼	½ (uc)	⅓	¢	·(uc)	¼	½	⅔	#
							§	Ä	Ö	Ü	/	\	ä	ö	ü	ß
				½				^	ç	ù	é	°	..	oe	à	è
		Fr	¾	¼				^	ç	ù	é	°	..	½	à	è
				½			ï	^	ç	ù	é	°	..	ò	à	è
¾								^	ç	ù	é	..	¼	½	à	è
¾								^	ç	¼	é					½
¾				½		¼				Å						å
				·(uc)			¾	^	ç	¼			..	ij	ƒ	½
				ı	ä		..	^	ç	Ñ			i	o	ñ	½
							@	---	·(uc)	---	¢	·(uc)	¼	½	---	#
·(uc)	¢						@	^ (uc)	ç	·(uc)	é	É	^	ç	\	°

forma básico están encerrados en líneas, de esta forma _____

posición de tecla/caracter que es inoperante cuando está en inglés de los Estados Unidos.

OPERACION

1 Versión del Idioma donde se vende la Máquina:

FRANCES (03)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

FORMA	CARACTER
01 Inglés del Reino Unido	1/4 (u) * ¢ s(u) 1/3 # 1/3 @
02 Alemán	Ä ö Ö / ä ü ß
03 Francés	! £ ¢ + ; .. à ° ç § ^ ce e' è ù * 1/4
04 Belga	1/4 Fr
05 Italiano	1/4
06 Francés Suizo	* 1/4
07 Alemán Suizo	* 1/4 ä 1/4 ü
08 Sueco	ä 1/4 Å 1/4 f 1/4 ij (u)
09 Holandés	1/4
10 Español	Ñ
11 Inglés de los E.U.	--- 1/4 (u) * ¢ s(u) # --- @
12 Francés Canadiense	* ¢ 1/4 (u) § (u) @ É

OBSERVACIONES:

Los caracteres en idioma básico están encerrados en líneas, de esta forma

--- significa una posición de tecla/caracter que es inoperante cuando está funcionando en Inglés de los Estados Unidos.

1

5

10

15

20

25

30

1

Versión del Idioma donde se

vende la Máquina:

FRANCES (03)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER

5

FORMA

CARACTER

01 Inglés del Reino Unido

02 Alemán

03 Francés

! £ \$ + ;

04 Belga

$\frac{3}{4}$ Fr

10

05 Italiano

06 Francés Suizo

*

07 Alemán Suizo

*

08 Sueco

â

$\frac{3}{4}$ Å

09 Holandés

15

10 Español

Ñ

11 Inglés de los E.U.

$\frac{1}{4}$

12 Francés Canadiense

*

¢

^ (u)

OBSERVACIONES:

20

Los caracteres en idioma básico están encerrado

--- significa una posición de tecla/caracter que
funcionando en Inglés de los Estados Unidos

25

30

OPERACION

FRANCES (03)

OPERACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

CARACTER

do	¼	(uc)	*	¢	(uc)	¾	⅓	#	⅔	@					
	Ä	ö	Ö	/		ä	Ü	\	ß	ü	*				
!	£	¢	+	;	..	ä	o	ç	ë	^	œ	é	ù	è	½
	¾	Fr									¼				
							ò				ì				
*							¾				¼				
*						¾	ö	\			¼		ä	ü	
ä		¾	Ä	ö	Ö	/		ä	À	\	¼		ü		
							¾	¼			f	\	ij	(uc)	
		Ñ				¿		á			ó	\	ñ	i	
			¼	(uc)	*	¢	(uc)					#		@	
*	¢			^(uc)	ç		(uc)		(uc)		(uc)	@		É	

los caracteres básicos están encerrados en líneas, de esta forma

operación de tecla/caracter que es inoperante cuando está en uso por parte de los Estados Unidos.

1

Versión del Idioma donde se

vende la Máquina: BELGA (04)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER

5

FORMA

CARACTER:

01 Inglés del Reino Unido # ,^(uc)

02 Alemán Ä

03 Francés £

04 Belga

 | Fr g +

10

05 Italiano £ ò

06 Francés Suizo * £

07 Alemán Suizo ä £

08 Sueco ä Ä

09 Holandés £ f

15

10 Español £ i j

11 Inglés de los Estados U. # ,^(uc)

12 Francés Canadiense * `^(k) .^(uc)

OBSERVACIONES:

20

Los caracteres en idioma básico están encerrado

--- significa una posición de tecla/caracter qu

funcionando en Inglés de los Estados Unidos

25

30

OPERACION

e

BELGA (04)

CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

CARACTER:

ido	#	,(uc)		1/3	*	£	\$	3/3	.(uc)	@	¢				
	Ä			ö	*	ü	£	\$	ö	B	/	ä	ü		
	£														
	!	Fr	g	+	;	ä	1/4	ç	°	^	ù	é	1/2	è	3/4
	£	ò				ì									\$
	*	£						\$				ü			
	ä	£				ö	*	\$				ü			
	ä	Ä		\$	Ö	ä		£	Ä	ö	ü	/			
		£	f			ij		\$			.(uc)	/			
		£	i	ç		ä	ñ	\$			°	/			ñ
los U.	#	,(uc)				*		\$			.(uc)	@	¢		
	*	^(uc)	.(uc)		^(uc)	ç	¢				@		¢	£	\$

ma básico están encerrados en líneas, de esta forma

ción de tecla/caracter que es inoperante cuando está

glés de los Estados Unidos

OPERACION

Versión del Idioma donde se vende la Máquina: ITALIANO (05)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

FORMA	CARACTER
01 Inglés del Reino Unido	1/2 * φ 2/3 (uc) 3/4 # 1/4 @
02 Alemán	Ü * β Ä ö ü ä / ! \ §
03 Francés	œ §
04 Belga	Fr 1/4 §
05 Italiano	! £ φ + ; ... § i ° ò ^ à é è ù 1/2
06 Francés Suizo	1/4 * § 3/4
07 Alemán Suizo	1/4 § ü ö ä ä / 3/4 \
08 Sucoo	Ö § Ä 1/4 § ö 3/4 / 1/4 \
09 Holandés	(uc) i ñ ñ = / 1/4 \
10 Español	--- * φ (uc) # 1/4 @
11 Inglés de los E.U.	(uc) É --- ^ (uc) * §
12 Francés Canadiense	(uc) É --- ^ (uc) * §

OBSERVACIONES:

Los caracteres en idioma básico están encerrados en líneas, de esta forma

--- significa una posición de tecla/caracter que es inoperante cuanto está funcionando en Inglés de los Estados Unidos.

1

5

10

15

20

25

30

1

Versión del Idioma donde se

vende la Máquina:

ITALIANO (05)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACT

FORMA

CARACTER

5

01 Inglés del Reino Unido

02 Alemán

Ö

03 Francés

04 Belga

Fr ¼

05 Italiano

! £ \$ + ;

10

06 Francés Suizo

¼

07 Alemán Suizo

¾

08 Sueco

Ö

§

09 Holandés

10 Español

i

15

11 Inglés de los E.U.

12 Francés Canadiense

(uc) É

OBSERVACIONES:

20

Los caracteres en idioma básico están encerr

--- significa una posición de tecla/caracter

funcionando en Inglés de los Estados Uni

25

30

OPERACION

1 Versión del Idioma donde se vende la Máquina: FRANCES SUIZO (06)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

FORMA CARACTER

01 Inglés del Reino Unido	! (uc)	@	ø	(uc)	#	1/3	1/3
02 Alemán	Ä	ü	ß	/	ä	,	ö
05 Francés	!	oe					ü
04 Belga	o	Fr	!				o
05 Italiano	!	!	!				o
06 Francés Suizo	£	\$	*	+	;	..	ä
						1/4	1/4
						1/2	1/2
						^	^
						é	é
						è	è
						1/4	1/4
07 Alemán Suizo	!	ä					ü
08 Sueco	Å	ü	ä	/	ä	,	ö
09 Holandés	!	!	!	/	/	(uc)	f
10 Español	!	!	!	/	/	é	ñ
11 Inglés de los E.U.	(uc)	!	!	@	ø	(uc)	#
12 Francés Canadiense	ø	!	!	ø	É	(uc)	ç

OBSERVACIONES:

Los caracteres en idioma básico están encerrados en líneas, de esta forma

--- significa una posición de tecla/caracter que es inoperante cuando está funcionando en Inglés de los Estados Unidos.

1

5

10

15

20

25

30

1

Versión del Idioma donde se

vende la Máquina:

FRANCES SUIZO (06)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTE

5

FORMA

CARACTER

01 Inglés del Reino Unido

02 Alemán

03 Francés

04 Belga

° Fr !
!
!

05 Italiano

10

06 Francés Suizo

£ \$ * + ;

07 Alemán Suizo

08 Sueco

° Å ü

09 Holandés

15

10 Español

!
!
!

11 Inglés de los E.U. ---

12 Francés Canadiense ¢

OBSERVACIONES:

20

Los caracteres en idioma básico están encerra

--- significa una posición de tecla/caracter

funcionando en Inglés de los Estados Unid

25

30

1

Versión del Idioma donde se

vende la Máquina:

ALEMAN SUIZO (07)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER

5

FORMA

CARACTER

01 Inglés del Reino Unido

02 Alemán

03 Francés

04 Belga

° Fr

05 Italiano

10

06 Francés Suizo

07 Alemán Suizo

£ ¢ * + j

08 Sueco--

Ö

09 Holandés

15

10 Español

11 Inglés de los E.U. ---

12 Francés Canadiense ¢

OBSERVACIONES:

20

Los caracteres en idioma básico están encerra

--- significa una posición de tecla/caracter
funcionando en Inglés de los Estados Unid

25

30

OPERACION

Versión del Idioma donde se vende la Máquina: SUECO (08)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

FORMA	CARACTER		* Ú	†	; , (c)	!	β	* ½	¾	@	#
01 Inglés del Reino Unido	.(c)					!	β	½	¾	@	#
02 Alemán		..	..	é	;	!	oe	è	à	^	ù
03 Francés				é	;	!		è	à	^	ù
04 Belga	---	F		é	;	!		è	à	^	ù
05 Italiano		ì	..	é	;	!	ò	è	à	^	ù
06 Francés Suizo				é	;	*	*	è	à	^	ù
07 Alemán Suizo	---			é	;	*	*				
08 Sueco	£ ¢ § + ½ ¼	Ä Ö Á ¼	/	ä ö	\	¾		ä ö	ä ü		
09 Holandés	.(c) i	;	;	;	;	!		ij	^	..	f
10 Español	ç	;	..	;	;	Ñ	!	ç	^	ñ	ç
11 Inglés de los E.U.	.(c)	ç		ç	;	;	;	ç	---	@	#
12 Francés Canadiense	.(c) ç	ç	ç	ç	;	;	;	ç	@	^	ç

OBSERVACIONES:

Los caracteres en idioma básico están encerrados en líneas, de esta forma

--- significa una posición de tecla/caracter que es inoperante cuando está funcionando en Inglés de los Estados Unidos.

1

5

10

15

20

25

30

1

Versión del Idioma donde se

vende la Máquina:

SUECO (08)

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER :

5

FORMA

CARACTER

01 Inglés del Reino Unido

.(uc)

* Ü

02 Alemán

03 Francés

04 Belga

--- Fr

05 Italiano

ì

..

06 Francés Suizo

07 Alemán Suizo

08 Sueco

£ \$ § + ½ ¼

09 Holandés

.(uc) ì

15

10 Español

ç

..

11 Inglés de los E.U.

.(uc)

12 Francés Canadiense

ç

.(uc)

ç

.(uc)

OBSERVACIONES:

20

Los caracteres en idioma básico están encerrado

--- significa una posición de tecla/caracter qu

funcionando en Inglés de los Estados Unidos

25

30

OPERACION

SUECO (08)

ACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

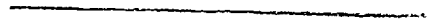
CARACTER

ido	.(uc)	* Ü	¢	;	(cc)	!	*	1/3	2/3	@	#				
		..	é	;	ç	!	B			;	ù				
Fr			é	;	ç	!		è	à	^	o				
	i	..	é	;	ç	!	ò	è	à	^	o				
			é	;	ç	*		è	à	^	..				
			é	;	ç	*				^					
£	\$	§	+	1/2	1/4	/	Ä	Ö	Å	3/4	\	ä	ö	å	ü
		.(uc)	i			;	ç	!		ij	^	..	f		
		ç		..		;	ç	Ñ	!	a	^	ñ	o		
		.(uc)			¢	;	.(uc)	!	---	*	---	---	@	#	
Ç	.(uc)	¢	.(uc)	é	;	^(uc)	*	\	É	@	^	o	ç		

ma básico están encerrados en líneas, de esta forma



ción de tecla/caracter que es inoperante cuando está
lés de los Estados Unidos.



1

Versión del Idioma donde se

vende la Máquina:

HOLANDES (09)

5

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER :

FORMA

CARACTER

01 Inglés del Reino Unido

02 Alemán

03 Francés

10

04 Belga

Fr §

05 Italiano

06 Francés Suizo

*

07 Alemán Suizo

*

08 Sueco

§

ü

15

09 Holandés

! £ \$ + ;

10 Español

|

11 Inglés de los E.U.

12 Francés Canadiense

*

¢

20

OBSERVACIONES:

Los caracteres en idioma básico están encerrado

--- significa una posición de tecla/caracter qu

funcionando en Inglés de los Estados Unidos

25

30

OPERACION

e

HOLANDES (09)

ACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

CARACTER

ido		*	¢	#	s(uc)	@	TE	2/3	1/3						
		ä	§	*	ü	ß	Ä	Ü	ö	Ö					
			à	é	æ		è	§	ù	°					
	Fr	§	à	é			è		ù	°					
			í	é	à		è	ò	ù	°					
*			à	é			è		ù	§					
*			ä	§	é				ö	ü					
§		ü	ä	Å		ä	Ä		ö	Ö					
!	£	¢	+---	;	..	(uc)	/	¼	§	½	^	~	¾	ij	f
			|		¡	í	ó		á	ñ	Ñ				
				*	¢	#	s(uc)	@	---	---	---				
*	¢		^	é	(uc)	~	^(uc)	É	ç	@	°				

ma básico están encerrados en líneas, de esta forma _____

ción de tecla/caracter que es inoperante cuando está

lés de los Estados Unidos.

1

OPER

Versión del Idioma donde se
vende la Máquina:

ESPAÑOL (10)

5

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER EN
FORMA CARACTER

10

01 Inglés del Reino Unido			¢	1/3
02 Alemán			ä	*
03 Francés			ù	
04 Belga		Fr +	ù	
05 Italiano			ù	
06 Francés Suizo	*		ù	
07 Alemán Suizo	*		ä	é
08 Sueco	+		ä 3/4	Å
09 Holandés			f	
10 Español			| £ \$ | ; ..	
11 Inglés de los E.U.		---	¢	---
12 Francés Canadiense	*	.(uc)	·	^(uc)

15

OBSERVACIONES:

20

Los caracteres en idioma básico están encerrados e
--- significa una posición de tecla/caracter que e
funcionando en Inglés de los Estados Unidos.

25

30

OPERACION

e

ESPAÑOL (10)

CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>															
<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>															
<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>	<u>CACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS</u>		
ido	¢	1/3	#	+	1/4	2/3	s(uc)	@	3/4	*	.(uc)				
	ä	*		ß	Ö	+	§		ü	ö	Ü	Ä			
	ù		é		+			è	à	œ	°	§			
Fr	+	ù		é		3/4		è	à	1/4	°	§			
	ù		é		+			è	à	ì	°	ò			
*	ù		é		+			è	à	1/4	§	3/4			
*	ä	§	é		3/4				ü	ö	+	1/4			
+	ä	3/4	Ä		§	Ö	ä		ü	ö	1/4	Ä			
	f						.(uc)		+	ij	1/4	3/4			
|	£	¢	ì	;	..	/	ç	Ñ	1/2	^	~	±	ñ	º	¸
---		¢	---	#	+	1/4	---	s(uc)	@	---	*	.(uc)			
* .(uc)	~	^ (uc)	é	+	ç	¢		É	@	ç	°	~(uc)			

ma básico están encerrados en líneas, de esta forma: _____

.ción de tecla/caracter que es inoperante cuando está
;lés de los Estados Unidos.

1

Versión del Idioma donde se

vende la Máquina:

FRANCES CANADIENSE

CONVERTIDO POR SIGNIFICACION DE TECLA/CARACTER

5

FORMA

CARACTER

01 Inglés del Reino Unido

s(u)

02 Alemán

ß

03 Francés

!

è

04 Belga

¾

!

è

10

05 Italiano

!

è

06 Francés Suizo

è

07 Alemán Suizo

ä

08 Sueco

/

ä

Å

09 Holandés

!

f

15

10 Español

!

!

á

11 Inglés de los EE.UU.

s(u)

12 Francés Canadiense

\$ * + ; \ (u)

20

OBSERVACIONES:

Los caracteres en idioma básico están encerrad

--- significa una posición de tecla/caracter q
funcionando en Inglés de los Estados Unido.

25

30

OPERACION

FRANCES CANADIENSE (12)

COMBINACION DE TECLA/CARACTER EN FORMAS DE IDIOMAS ALTERNOS

<u>CARACTER</u>																	
Idioma		(uc)	!	1/2	2/3	#	3/4	1/4	£	1/3							
		ß	§	Ä	ü	ä	ö	,	Ü	£	Ö						
	!	è	§	œ	1/2	à		ù	£	..							
3/4	!	è	§	1/4	1/2	à		ù	Fr	..							
	!	è	1/2	ì	ò	à		ù	£	..							
		è	§	1/4	3/4	1/2	à	ù	£	..							
		ä	§	1/4	3/4	1/2	-	ü	£	ö							
	/	ä	Ä	è	1/4	3/4	ä	1/2	ö	ü	Ä	£	Ö				
	!	f	1/4	3/4	1/2		/	ij	£	..							
	!	ä	è	Ñ	ó	1/2	ñ	/	1/2	£	..						
J.		(uc)	!			---	#	---	1/4	---	---						
		\$	*	+	;	^(uc)	.(uc)	@	°	ç	φ	^	\'	é	ç	É	^(uc)

Algunos caracteres básicos están encerrados en líneas, de esta forma: _____

Combinación de tecla/caracter que es inoperante cuando está en uso en los Estados Unidos.

ESPECIFICACION DEL SUBSISTEMA DE LA MAQUINA
DE ESCRIBIR
APENDICE D

TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (INGLES DE LOS
ESTADOS UNIDOS)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>Martillo</u>
	0			
	1			
10	2			
	3			
	4	#	6	4
	5	9	5	3
	6	8	5	4
15	7	7	5	3
	8	6	5	3
	9	5	5	3
	10	0 (cero)	5	4
	11	4	5	3
20	12	3	5	3
	13	2	5	3
	14	1 (uno)	5	2
	15	1/4	6	4
	16	.	4	1
25	17	%	8	4
	18	,	4	1
	19	8	7	4
	20	(	4	2
	21	8	8	4
30	22	)	4	2

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (INGLES DE LOS ESTADOS UNIDOS)

Continuación

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad	Fuerza
5			<u>PS en el carro*</u>	<u>Martillo</u>
	23	1/2	6	4
	24	q	6	4
	25	z	6	3
	26	x	6	3
10	27	k	6	3
	28	b	6	3
	29	p	6	4
	30	y	6	3
	31	8	6	4
15	32	v	6	3
	33	u	6	3
	34	c	6	3
	35	h	6	3
	36	d	6	3
20	37	a	6	3
	38	e	6	3
	39	n	6	3
	40	o	6	3
	41	r	5	2
25	42	u	7	3
	43	t	6	3
	44	Q	7	4
	45	s	4	3
	46	X	7	3
30	47	J	4	3

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (INGLES DE LOS ESTADOS UNIDOS)

Continuación

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad Fuerza	
			PS en el carro*	Martillo
5	48	m	8	4
	49	i	4	2
	50	K	4	4
	51	f	5	3
10	52	Y	7	3
	53	l	4	3
	54	W	8	4
	55	,	4	1
	56	G	7	4
15	57	.	4	1
	58	M	8	4
	59	!	3	2
	60	C	7	3
	61	- (guión)	5	1
20	62	U	7	4
	63	"	5	2
	64	D	7	4
	65	/	4	2
	66	O	7	4
25	67	:	4	2
	68	R	7	4
	69	;	4	2
	70	H	7	4
	71	I	4	3
30	72	N	7	4

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (INGLES DE LOS ESTADOS UNIDOS)

Continuación

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro*	Fuerza del Martillo
5	73	'	3	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
10	77	T	6	3
	78	A	7	4
	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	*	6	3
15	82	S	6	4
	83	<u>—</u> (subrayado)	5	1
	84	V	6	3
	85	+	6	2
	86	P	6	4
20	87	-	6	2
	88	B	6	4
	89	\$	5	4
	90	Z	6	3
	91	c	5	3
25	92			
	93			
	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor

1 de la unidad PS del carro.
 En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro
 = 6 unidades.
 En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro
 5 = 5 unidades.

TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (INGLES DEL REINO UNIDO)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>Martillo...</u>
10	0			
	1			
	2	3/4	6	4
	3	1/3	6	4
	4	#	6	4
15	5	9	5	3
	6	8	5	4
	7	7	5	3
	8	6	5	3
	9	5	5	3
20	10	0 (cero)	5	4
	11	4	5	3
	12	3	5	3
	13	2	5	3
	14	1 (uno)	5	2
25	15	1/4	6	4
	16	.	3	1
	17	%	8	4
	18	,	3	1
	19	&	7	4
30	20	(	3	2

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (INGLES DEL REINO UNIDO (Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>Martillo</u>
5	21	@	8	4
	22	)	3	2
	23	1/2	6	4
	24	q	5	4
	25	z	5	3
10	26	x	5	3
	27	k	5	3
	28	b	5	3
	29	p	5	4
	30	y	5	3
15	31	g	5	4
	32	v	5	3
	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
20	36	d	5	3
	37	a	5	3
	38	e	5	3
	39	n	5	3
	40	o	5	3
25	41	r	4	2
	42	w	7	3
	43	t	4	3
	44	Q	7	4
	45	s	4	3
30	46	X	7	3

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (INGLES DEL REINO UNIDO) (Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>Martillo</u>
5	47	j	3	3
	48	m	8	4
	49	i	3	2
	50	K	j	4
	51	f	4	3
10	52	Y	8	3
	53	l	3	3
	54	W	8	4
	55	,	3	1
	56	G	7	4
15	57	.	3	1
	58	M	8	4
	59	!	3	2
	60	C	7	3
	61	- (guión)	4	1
20	62	U	7	4
	63	"	4	2
	64	D	7	2
	65	/	4	2
	66	O	7	4
25	67	:	3	2
	68	R	7	4
	69	;	3	2
	70	H	7	4
	71	I	3	3
30	72	N	7	4

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (INGLES DEL REINO UNIDO) (Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro *</u>	Fuerza del <u>Martillo</u>
5	73	'	2	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
	77	T	6	3
10	78	A	7	4
	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	*	5	3
	82	S	5	4
15	83	<u>—</u> (subrayado)	5	1
	84	V	6	3
	85	+	5	2
	86	P	6	4
	87	=	5	2
20	88	B	6	4
	89	\$	5	4
	90	Z	6	3
	91	¢	5	3
	92	£	5	4
25	93	2/3	6	4
	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor de la unidad PS del carro.

30 En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el

1 carro = 6 unidades.

En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

5 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (ALEMAN)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro*	Fuerza del martillo
	0			
	1			
10	2	Š	5	3
	3	Ä	7	4
	4	ö	5	3
	5	9	5	3
	6	8	5	4
15	7	7	5	3
	8	6	5	3
	9	5	5	3
	10	0 (cero)	5	4
	11	4	5	3
20	12	3	5	3
	13	2	5	3
	14	1 (uno)	5	2
	15	ß	5	4
	16	.	3	1
25	17	%	8	4
	18	,	3	1
	19	ß	7	4
	20	(	3	2
	21	U	7	4
30	22	)	3	2

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (ALEMAN)

(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro *</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
5	23	ä	5	3
	24	q	5	4
	25	z	5	3
	26	x	5	3
	27	k	5	3
10	28	b	5	3
	29	p	5	4
	30	y	5	3
	31	g	5	4
	32	v	5	3
15	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
	36	d	5	3
	37	a	5	3
20	38	e	5	3
	39	n	5	3
	40	o	5	3
	41	r	4	2
	42	w	7	3
25	43	t	4	3
	44	Q	7	4
	45	a	4	3
	46	X	7	3
	47	j	3	3
30	48	m	8	4

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (ALEMAN)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro*	Fuerza del martillo
5	49	i	3	2
	50	K	7	4
	51	f	4	3
	52	Y	7	3
	53	l	3	3
10	54	W	8	4
	55	'	5	1
	56	G	7	4
	57	'	5	1
	58	M	8	4
15	59	!	3	2
	60	C	7	3
	61	- (guión)	4	1
	62	U	7	4
	63	"	4	2
20	64	D	7	4
	65	/	4	2
	66	O	7	4
	67	:	3	2
	68	R	7	4
25	69	;	3	2
	70	H	7	4
	71	I	3	2
	72	N	7	4
	73	'	2	1
30	74	F	6	4

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (ALEMAN)

(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro	Fuerza del martillo
5	75	J	5	3
	76	L	6	3
	77	T	6	3
	78	A	7	4
	79	?	5	2
10	80	E	6	4
	81	*	5	3
	82	S	5	4
	83	— (subrayado)	5	1
	84	V	6	3
15	85	+	5	2
	86	P	6	4
	87	=	5	2
	88	B	6	4
	89	§	5	4
20	90	Z	6	3
	91	ü	5	3
	92	.E	5	4
	93	Ü	7	4
	94			
25	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor de la unidad PS del carro.

En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro = 6 unidades.

30

En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro*	Fuerza del martillo
	0			
5	1			
	2	s	5	3
	3	ç	5	3
	4	u	5	3
	5	9	5	3
10	6	8	5	4
	7	7	5	3
	8	6	5	3
	9	5	5	3
	10	0 (cero)	5	4
15	11	4	5	3
	12	3	5	3
	13	2	5	3
	14	1 (uno)	5	2
	15	a	5	3
20	16	.	3	1
	17	%	8	4
	18	,	3	1
	19	&	7	4
	20	(	3	2
25	21	œ	7	4
	22	)	3	2
	23	1/2	6	4
	24	q	5	4
	25	z	5	3
30	26	x	5	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES)
(Continuación)

	<u>Rayo</u>	<u>Caracter</u>	<u>Valor de Unidad</u> <u>PS en el carro*</u>	<u>Fuerza del</u> <u>martillo</u>
5	27	k	5	3
	28	b	5	3
	29	p	5	4
	30	y	5	3
	31	g	5	4
10	32	v	5	3
	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
	36	d	5	3
15	37	a	5	3
	38	e	5	3
	39	u	5	3
	40	o	5	3
	41	r	4	2
20	42	w	7	3
	43	t	4	3
	44	o	7	4
	45	s	4	3
	46	X	7	3
25	47	j	3	3
	48	m	8	4
	49	i	3	2
	50	K	7	4
	51	f	4	3
30	52	Y	7	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES)
(Continuación)

	Rayo	Caracteres	Valor de Unidad PS en el carro*	Fuerza del martillo
5	53	l	3	3
	54	w	8	4
	55	"	5	1
	56	G	7	4
	57	^	5	1
10	58	M	8	4
	59	!	3	2
	60	C	7	3
	61	- (guión)	4	1
	62	U	7	4
15	63	"	4	2
	64	D	7	2
	65	/	4	2
	66	O	7	4
	67	:	3	2
20	68	R	7	4
	69	;	3	2
	70	H	7	4
	71	I	3	3
	72	N	7	4
25	73	,	2	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
	77	T	6	3
30	78	A	7	4

1

TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES)

(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro*	Fuerza del martillo
5	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	é	5	3
	82	S	5	4
	83	— (subrayado)	5	1
10	84	V	6	3
	85	+	5	2
	86	P	6	4
	87	=	5	2
	88	B	6	4
15	89	§	5	4
	90	Z	6	3
	91	o	5	2
	92	£	5	4
	93	è	5	3
20	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor de la unidad PS del carro.

25

En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro = 6 unidades.

En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

30

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (BELGA)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
	0			
5	1			
	2	3/4	6	4
	3	S	5	3
	4	u	5	3
	5	9	5	3
10	6	8	5	4
	7	7	5	3
	8	6	5	3
	9	5	5	3
	10	0(cero)	5	4
15	11	4	5	3
	12	3	5	3
	13	2	5	3
	14	1 (uno)	5	2
	15	1/4	6	4
20	16	.	3	1
	17	%	8	4
	18	,	3	1
	19	&	7	4
	20	(	3	2
25	21	Fr	6	4
	22	)	3	2
	23	1/2	6	4
	24	q	5	4
	25	z	5	3
30	26	x	5	3

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (BELGA)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	27	k	5	3
	28	b	5	3
	29	p	5	4
	30	y	5	3
	31	g	5	4
10	32	v	5	3
	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
	36	d	5	3
15	37	a	5	3
	38	e	5	3
	39	n	5	3
	40	o	5	3
	41	r	4	2
20	42	w	7	3
	43	t	4	3
	44	Q	7	4
	45	s	4	3
	46	X	7	3
25	47	j	3	3
	48	m	8	4
	49	i	3	2
	50	K	7	4
	51	f	4	3
30	52	Y	7	3

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (BELGA)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
5	53	l	3	3
	54	W	8	4
	55	"	5	1
	56	G	7	4
	57	^	5	1
-10	58	M	8	4
	59	!	3	2
	60	C	7	3
	61	- (guión)	4	1
	62	U	7	4
15	63	"	4	2
	64	D	7	4
	65	/	4	2
	66	O	7	4
	67	:	3	2
20	68	R	7	4
	69	;	3	2
	70	H	7	4
	71	I	3	3
	72	N	7	4
25	73	,	2	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
	77	T	6	3
30	78	A	7	4

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (BELGA)

(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
5	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	é	5	3
	82	S	5	4
	83	<u> </u> (subrayado)	5	1
10	84	V	6	3
	85	+	5	2
	86	P	6	4
	87	=	5	2
	88	B	6	4
15	89	•a	5	3
	90	Z	6	3
	91	•	5	2
	92	•S	5	3
	93	•e	5	3
20	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor de la unidad PS del carro.

25 En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro = 6 unidades.

En máquinas con 12 pasos, el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

30

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (ITALIANO)

Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro*	Fuerza del martillo
------	----------	------------------------------------	------------------------

0

5

1

2

1

3

2

3

e

5

3

4

u

5

3

5

9

5

3

10

6

8

5

4

7

7

5

3

8

6

5

3

9

5

5

3

10

0 (cero)

5

4

15

11

4

5

3

12

3

5

3

13

2

5

3

14

1 (uno)

5

2

15

a

5

3

20

16

.

3

1

17

%

8

4

18

,

3

1

19

&

7

4

20

(

3

2

25

21

o

5

3

22

)

3

2

23

1/2

6

4

24

q

5

4

25

z

5

3

30

26

x

5

3

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (ITALIANO)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
5	27	k	5	3
	28	b	5	3
	29	p	5	4
	30	y	5	3
	31	g	5	4
10	32	v	5	3
	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
	36	d	5	3
15	37	a	5	3
	38	e	5	3
	39	n	5	3
	40	o	5	3
	41	r	4	2
20	42	w	7	3
	43	t	4	3
	44	Q	7	4
	45	a	4	3
	46	X	7	3
25	47	j	3	3
	48	m	8	4
	49	i	3	2
	50	K	7	4
	51	f	4	3
30	52	Y	7	3

TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (ITALIANO)

(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
1				
5	53	l	3	3
	54	w	8	4
	55	-	5	1
	56	G	7	4
	57	^	5	1
10	58	M	8	4
	59	!	3	2
	60	C	7	3
	61	- (guión)	4	1
	62	U	7	4
15	63	"	4	2
	64	D	7	4
	65	/	4	2
	66	O	7	4
	67	:	3	2
20	68	R	7	4
	69	;	3	2
	70	H	7	4
	71	I	3	3
	72	N	7	4
25	73	'	2	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
	77	T	6	3
30	78	A	7	4

1 TABLA II: DISPOSICION DE LOS CARACTERES (ITALIANO)

(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro*	Fuerza del martillo
5	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	é	5	3
	82	S	5	4
	83	— (subrayado)	5	1
10	84	V	6	3
	85	+	5	2
	86	P	6	4
	87	=	5	2
	88	B	6	4
15	89	\$	5	4
	90	Z	6	3
	91	o	5	2
	92	£	5	4
	93	è	5	3
20	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor de la unidad PS del carro.

En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro = 6 unidades.

En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES SUIZO)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro *</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
	0			
5	1			
	2	3/4	6	4
	3	9	5	3
	4	ú	5	3
	5	9	5	3
10	6	8	5	4
	7	7	5	3
	8	6	5	3
	9	5	5	3
	10	0 (cero)	5	4
15	11	4	5	3
	12	3	5	3
	13	2	5	3
	14	1 (uno)	5	2
	15	1/4	6	4
20	16	.	3	1
	17	%	8	4
	18	,	3	1
	19	&	7	4
	20	(	3	2
25	21	é	5	3
	22	(	3	2
	23	1/2	6	4
	24	q	5	4
	25	z	5	3
30	26	x	5	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES SUIZO)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	27	k	5	3
	28	b	5	3
	29	p	5	4
	30	y	5	3
	31	g	5	4
10	32	v	5	3
	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
	36	d	5	3
15	37	a	5	3
	38	e	5	3
	39	n	5	3
	40	o	5	3
	41	r	4	2
20	42	w	7	3
	43	t	4	3
	44	Q	7	4
	45	a	4	3
	46	X	7	3
25	47	j	3	3
	48	m	8	4
	49	i	3	2
	50	X	7	4
	51	f	4	3
30	52	Y	7	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES SUIZO)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	53	l	3	3
	54	W	8	4
	55	"	5	1
	56	G	7	4
	57	^	5	1
10	58	M	8	4
	59	§	5	3
	60	C	7	3
	61	- (guión)	4	1
	62	U	7	4
15	63	"	4	2
	64	D	7	4
	65	/	4	2
	66	O	7	4
	67	:	3	2
20	68	R	7	4
	69	;	3	2
	70	H	7	4
	71	I	3	3
	72	N	7	4
25	73	,	2	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
	77	T	6	3
30	78	A	7	4

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES SUIZO)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	*	5	3
	82	S	5	4
	83	<u> </u> (subrayado)	5	1
10	84	V	6	3
	85	+	5	2
	86	P	6	4
	87	"	5	2
	88	B	6	4
15	89	§	5	4
	90	Z	6	3
	91	•a	5	3
	92	<i>L</i>	5	4
	93	•e	5	3
20	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor de la unidad PS del carro.

25 En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro = 6 unidades.

En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

30

1

TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (ALEMAN SUIZO)

Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro *</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
	0		
5	1		
	2	3/4	6
	3	9	5
	4	8	5
	5	9	5
10	6	8	5
	7	7	5
	8	6	5
	9	5	5
	10	0 (cero)	5
15	11	4	5
	12	3	5
	13	2	5
	14	1 (uno)	5
	15	1/4	6
20	16	~	3
	17	%	8
	18	,	3
	19	&	7
	20	(	3
25	21	é	5
	22	)	3
	23	1/2	6
	24	q	5
	25	z	5
30	26	x	5

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (ALEMAN SUIZO)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
5	27	k	5	3
	28	b	5	3
	29	p	5	4
	30	y	5	3
	31	g	5	4
10	32	v	5	3
	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
	36	d	5	3
15	37	a	5	3
	38	e	5	3
	39	n	5	3
	40	o	5	3
	41	r	4	2
20	42	w	7	3
	43	t	4	3
	44	Q	7	4
	45	a	4	3
	46	X	7	3
25	47	j	3	3
	48	m	8	4
	49	i	3	2
	50	K	7	4
	51	f	4	3
30	52	Y	7	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (ALEMAN SUIZO)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
5	53	l	3	3
	54	w	8	4
	55	•	5	1
	56	G	7	4
	57	^	5	1
10	58	M	8	4
	59	g	5	3
	60	C	7	3
	61	- (guión)	4	1
	62	U	7	4
15	63	"	4	2
	64	D	7	4
	65	/	4	2
	66	O	7	4
	67	:	3	2
20	68	R	7	4
	69	;	3	2
	70	H	7	4
	71	I	3	3
	72	N	7	4
25	73	'	2	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
	77	T	6	3
30	78	A	7	4

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (ALEMAN SUIZO)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	*	5	3
	82	S	5	4
	83	<u> </u> (subrayado)	5	1
10	84	V	6	3
	85	+	5	2
	86	P	6	4
	87	=	5	2
	88	B	6	4
15	89	\$	5	4
	90	Z	6	3
	91	ü	5	3
	92	£	5	4
	93	ä	5	3
20	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor de la unidad PS del carro.

En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro = 6 unidades.

En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

30

TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (SUECO)

Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
0			
5	1		
	2	6	4
	3	7	4
	4	5	3
	5	5	3
10	6	5	4
	7	5	3
	8	5	3
	9	5	3
	10	5	4
15	11	5	3
	12	5	3
	13	5	3
	14	5	2
	15	6	4
20	16	3	1
	17	8	4
	18	3	1
	19	7	4
	20	3	2
25	21	7	4
	22	3	2
	23	6	4
	24	5	4
	25	5	3
30	26	5	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (SUECO)

(Continuación)

	<u>Rayo</u>	<u>Caracter</u>	<u>Valor de Unidad</u> <u>PS en el carro*</u>	<u>Fuerza del</u> <u>martillo</u>
5	27	k	5	3
	28	b	5	3
	29	p	5	4
	30	y	5	3
	31	g	5	4
10	32	v	5	3
	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
	36	d	5	3
15	37	a	5	3
	38	e	5	3
	39	n	5	3
	40	o	5	3
	41	r	4	2
20	42	w	7	3
	43	t	4	3
	44	Q	7	4
	45	a	4	3
	46	X	7	3
25	47	j	3	3
	48	m	8	4
	49	i	9	2
	50	K	7	4
	51	f	4	3
30	52	Y	7	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (SUECO)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	53	I	3	3
	54	W	8	4
	55	•	5	1
	56	G	7	4
	57	•	5	1
10	58	M	8	4
	59	§	5	3
	60	C	7	3
	61	- (guión)	4	1
	62	U	7	4
15	63	"	4	2
	64	D	7	4
	65	/	4	2
	66	O	7	4
	67	:	3	2
20	68	R	7	4
	69	á	5	3
	70	H	7	4
	71	I	3	3
	72	N	7	4
25	73	'	2	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
	77	T	6	3
30	78	A	7	4

TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (SUECO)

(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	ä	5	3
	82	S	5	4
	83	— (subrayado)	5	1
10	84	V	6	3
	85	+	5	2
	86	P	6	4
	87	=	5	2
	88	B	6	4
15	89	§	5	4
	90	z	6	3
	91	ü	5	3
	92	£	5	4
	93	U	7	4
20	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor de la unidad PS del carro

En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro = 6 unidades.

En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

30

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (HOLANDES)

Raño	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
	0		
5	1		
	2	3/4	6
	3	9	5
	4	→	5
	5	9	5
10	6	8	5
	7	7	5
	8	6	5
	9	5	5
	10	0 (cero)	5
15	11	4	5
	12	3	5
	13	2	5
	14	1 (uno)	5
	15	1/4	6
20	16	.	3
	17	%	8
	18	,	3
	19	&	7
	20	(	3
25	21	ij	6
	22	)	3
	23	1/2	6
	24	q	5
	25	z	5
30	26	x	5

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (HOLANDES)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	27	k	5	3
	28	b	5	3
	29	p	5	3
	30	y	5	3
	31	g	5	4
10	32	v	5	3
	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
	36	d	5	3
15	37	a	5	3
	38	e	5	3
	39	ti	5	3
	40	o	5	3
	41	r	4	2
20	42	w	7	3
	43	t	4	3
	44	q	7	4
	45	s	4	3
	46	x	7	3
25	47	j	3	3
	48	m	8	4
	49	i	3	2
	50	K	7	4
	51	f	4	3
30	52	Y	7	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (HOLANDES)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	53	I	3	3
	54	W	8	4
	55	"	5	1
	56	G	7	4
	57	^	5	1
10	58	M	8	4
	59	!	3	2
	60	G	7	3
	61	- (guión)	4	1
	62	U	7	4
15	63	"	4	2
	64	D	7	4
	65	/	4	2
	66	O	7	4
	67	:	3	2
20	68	R	7	4
	69	;	3	2
	70	H	7	4
	71	I	3	3
	72	N	7	4
25	73	'	2	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
	77	T	6	3
30	78	A	7	4

1

TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (HOLANDES)

(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro*	Fuerza del martillo
5	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	'	5	1
	82	S	5	4
	83	— (subrayado)	5	1
10	84	V	6	3
	85	+	5	2
	86	P	6	4
	87	=	5	2
	88	B	6	4
15	89	§	5	4
	90	z	6	3
	91	.	3	1
	92	ƒ	5	4
	93	f	5	3
20	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor la unidad PS del carro.

25

En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro = 6 unidades.

En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

30

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (ESPAÑOL)

Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro *</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
	0		
5	1		
	2	a	5 3
	3	ç	5 3
	4	ñ	5 3
	5	9	5 3
10	6	8	5 4
	7	7	5 3
	8	6	5 3
	9	5	5 3
	10	0 (cero)	5 4
15	11	4	5 3
	12	3	5 3
	13	2	5 3
	14	1 (uno)	5 2
	15	¿	5 2
20	16	.	3 1
	17	%	8 4
	18	,	3 1
	19	&	7 4
	20	(	3 2
25	21	Q	5 3
	22	)	3 2
	23	1/2	6 4
	24	q	5 4
	25	z	5 3
30	26	x	5 3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (ESPAÑOL)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	27	k	5	3
	28	b	5	3
	29	p	5	4
	30	y	5	3
	31	g	5	4
10	32	v	5	3
	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
	36	d	5	3
15	37	a	5	3
	38	e	5	3
	39	n	5	3
	40	o	5	3
	41	r	4	2
20	42	w	7	3
	43	t	4	3
	44	Q	7	4
	45	s	4	3
	46	X	7	3
25	47	j	3	3
	48	m	8	4
	49	i	3	2
	50	K	7	4
	51	f	4	3
30	52	Y	7	3

1

TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (ESPAÑOL)

(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
5	53	l	3	3
	54	w	8	4
	55	..	5	1
	56	G	7	4
	57	^	5	1
10	58	M	8	4
	59	!	3	2
	60	C	7	3
	61	- (guión)	4	1
	62	U	7	4
15	63	"	4	2
	64	D	7	4
	65	/	4	2
	66	O	7	4
	67	:	3	2
20	68	R	7	4
	69	;	3	2
	70	H	7	4
	71	I	3	3
	72	N	7	4
25	73	'	2	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
	77	T	6	3
30	78	A	7	4

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (ESPAÑOL)
(Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro*	Fuerza del martillo
5	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	'	5	1
	82	S	5	4
	83	<u> </u> (subrayado)	5	1
10	84	V	6	3
	85	i	3	2
	86	P	6	4
	87	=	5	2
	88	B	6	4
15	89	§	5	4
	90	Z	6	3
	91	·	5	1
	92	£	5	4
	93	Ñ	7	4
20	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor de la unidad PS del carro.

25 En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro = 6 unidades.

En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

30

TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES CANADIENSE)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad <u>PS en el carro*</u>	Fuerza del <u>martillo</u>
1				
5	0			
	1			
	2	^	7	1
	3	ç	5	3
	4	è	6	4
10	5	9	5	3
	6	8	5	4
	7	7	5	3
	8	6	5	3
	9	5	5	3
15	10	0 (cero)	5	4
	11	4	5	3
	12	3	5	3
	13	2	5	3
	14	1 (uno)	5	2
20	15	ç	7	4
	16	.	3	1
	17	%	8	4
	18	,	3	1
	19	&	7	4
25	20	(	3	2
	21	c.	8	4
	22	)	3	2
	23	é	5	3
	24	q	5	4
30	25	z	5	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES CANA-
DIENSE) (Continuación)

	<u>Rayo</u>	<u>Caracter</u>	<u>Valor de Unidad</u> <u>PS en el carro*</u>	<u>Fuerza del</u> <u>martillo</u>
5	26	x	5	3
	27	k	5	3
	28	b	5	3
	29	p	5	4
	30	y	5	3
10	31	g	5	4
	32	v	5	3
	33	u	5	3
	34	c	5	3
	35	h	5	3
15	36	d	5	3
	37	a	5	3
	38	e	5	3
	39	n	5	3
	40	o	5	3
20	41	r	4	2
	42	w	7	3
	43	t	4	3
	44	q	7	4
	45	s	4	3
25	46	X	7	3
	47	j	3	3
	48	m	8	4
	49	i	3	2
	50	K	7	4
30	51	f	4	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES CANA-
DIENSE) (Continuación)

	<u>Rayo</u>	<u>Caracter</u>	<u>Valor de Unidad</u> <u>PS en el carro*</u>	<u>Fuerza del</u> <u>martillo</u>
5.	52	Y	7	3
	53	I	3	3
	54	W	8	4
	55	.	5	1
	56	G	7	4
10	57	^	5	1
	58	M	8	4
	59	.	3	1
	60	C	7	3
	61	- (guión)	4	1
15	62	U	7	4
	63	"	4	2
	64	D	7	4
	65	/	4	2
	66	O	7	4
20	67	:	3	2
	68	R	7	4
	69	;	3	2
	70	H	7	4
	71	I	3	3
25	72	N	7	4
	73	'	2	1
	74	F	6	4
	75	J	5	3
	76	L	6	3
30	77	T	6	3

1 TABLA II: DESCRIPCION DE LOS CARACTERES (FRANCES CANADIENSE) (Continuación)

	Rayo	Caracter	Valor de Unidad PS en el carro *	Fuerza del martillo
5	78	A	7	4
	79	?	5	2
	80	E	6	4
	81	*	5	3
	82	S	5	4
10	83	— (subrayado)	5	1
	84	V	6	3
	85	+	5	2
	86	P	6	4
	87	=	5	2
15	88	B	6	4
	89	§	5	4
	90	Z	6	3
	91	¢	5	3
	92	.	5	2
20	93	^	7	1
	94			
	95			

* En forma de PS el avance de la cinta es igual al valor de la unidad PS del carro.

25 En máquinas con 10 pasos el avance de la cinta y el carro = 6 unidades.

En máquinas con 12 pasos el avance de la cinta y el carro = 5 unidades.

30

ESPECIFICACION DE SUBSISTEMA DE MAQUINA

DE ESCRIBIR

APENDICE E

1









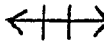



10

15


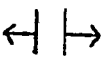
20

25

30

<u>Estación de Tecla</u>	<u>Leyenda de la parte superior</u>	<u>Leyenda de la parte delantera</u>
A1		
A2		
A3		--
A4		
A5	--	--
A6	--	--
A7	--	
L1 (tarjeta)	REC.	--
L1 (Cinta)	REC.	ERASE (BORRAR)
L2	REV.	--
L3		--
L4 (un sólo medio)	--	--
L4 (medio doble)	LECT. ALT.	--
L5	IMPRESION DE CODIGO	--
L7 (Tarjeta)	PISTA (-)	TRACK (BUSQUEDA SEARCH PISTA)
L8 (Tarjeta)	PISTA (+)	TRACK (BUSQUEDA DE SEARCH PISTA)
L7/L8	BUSQUEDA 	TRACK (BUSQUEDA DE SEARCH PISTA)
L9		--
R1		R.C.S.

APENDICE E (Cont.)

1	Estación de Tecla	Leyenda de la <u>parte superior</u>	Leyenda de la <u>parte delantera</u>
	R2	LINE (CORRECCION DE CORR. RENGLON)	--
5	R3	AUTO	--
	R4		--
	R5	MARG. (CONTINUA CONT.MARGEN)	
	R6	PARA	--
	R7		--
10	R8 (un sólo medio)	--	--
	R8 (medio doble)	DUP	--
	R9	LINE (LINEA)	--
	R10	XX →	--
	R11	SKIP (OMISION)	--
	R12	WORD (PALABRA)	--
15	R14	PLAY (REPRODUCCION)	--
	R15	CHAR (DETENER CARRO)	--
		STOP	

Leyendas de código - Teclas de Impresión

Las leyendas listadas en esta sección aparecen sobre la superficie delantera de algunas de las teclas de impresión de 1-44 (USO), 1-46 (RX/XCL).

20

(USO)

(Observación: -- significa que no hay leyenda)

25

Estación de Tecla	Leyenda de la <u>parte delantera</u>
1	IMP RMT.
4 (Tarjeta)	EJECT (RECHAZO)
4 (Cinta)	REF
8	STOP (DETENER)
12	T STOP (DETENER T)
16	SW
30	20 (Tarjeta)
	--

APENDICE E (Continuación)

Asignaciones de Código

Se refiere a la Tabla IV para las asignaciones de código. El Codificador del teclado es el mismo que para el USO y todos los teclados RX/XCL.

ESPECIFICACION DEL SUBSISTEMA DE CONSOLA

Tabla 3.6-8 Abreviaturas y Funciones

<u>Abreviatura</u>	<u>Funciones</u>
CEN	Centro
FLF	Encontrar el primer renglón
FMT	Formato
SPA	Espacio
JLT	Límite de Justificación
PFT	Impresión de Formato
PSC	Regreso del Carro Especial con Precedente
CUS	Subrayado Continuo
PSP	Espacio con Precedencia
DUP	Duplicado (Sólo en sistemas que tienen medios dobles)
SKP	Omisión
PLY	Reproducción
SCH	Búsqueda (Medio Grabable, en Sistemas de cinta solamente)
RPT	Repetición de Tarjeta (Sistemas de Tarjeta solamente)
SWS	Interruptor y búsqueda (Sistema de cinta solamente)
ESP	Espacio Extendido.
SPA	Espacio
EOR	Fin de grabación
COL	Títulos de columna

1

ESPECIFICACION DEL SUBSISTEMA DE CONSOLA

Tabla 3.6-8 Abreviaturas y Funciones

(Continuación)

5

Abreviatura

Función

E)

Paréntesis derecho ex-
pandido

E(

Paréntesis izquierdo
expandido

E.

Punto expandido

10

E

Guión expandido

LS1

Espacio de Renglón (6
Renglones por pulgada)
(2.54 cm.)

15

LSX

Espacio de renglón (4
líneas por pulgada
(2.54 cm))

LS2

Espacio de Renglón (3
líneas por pulgada
(2.54 cm))

20

TRL

Ligar Pista o Ligar

LBT

Prueba de lámpara y
Zumbador.

25

30

1 En resumen, la Patente de Invención cuyo registro
se solicita, deberá recaer sobre las siguientes

REIVINDICACIONES:

5
10
15
2.- Mejoras introducidas en un método y su correspondiente
aparato traductor de idiomas, incluyendo el aparato un teclado,
un elemento impresor y un elemento procesador para llevar a
cabo las funciones de procesamiento de palabras indicadas en el
teclado, caracterizadas las mejoras porque comprenden un
elemento traductor de idiomas para tratar la información
de caracteres que se hace entrar por medio del teclado
como información de posición de teclado y traducir di-
cha información como una función de formato selecciona-
do entre una pluralidad de formatos de idiomas a códi-
gos de medio aceptables al elemento procesador.

20
3.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 1,
en la que el elemento traductor de idiomas adicionalmen-
te comprende elementos para traducir adicionalmente
los códigos de medio a códigos de impresora aceptables
para hacer que funcione la impresora en el formato
seleccionado de entre la pluralidad de los formatos de
idioma.

25
4.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 2, en
la que los códigos de medio se traducen en direcciones
para obtener códigos de impresora.

30
5.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 2, en
la que el elemento traductor de idioma inicialmente actúa

1

para grabar o registrar ciertas informaciones de posición de tecla a códigos de idiomas intermedios de acuerdo con ciertas similitudes exhibidas por ciertos de los formatos de la pluralidad de formatos de idioma y posteriormente actúa para traducir la información de posición de tecla apropiada y los códigos de idioma intermedios a los códigos de medio.

5

10

5.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el elemento traductor de idiomas adicionalmente comprende elementos para proporcionar códigos de impresora a la impresora cuando no se proporcionan de otra manera los mismos.

15

6.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 2, en la que el elemento traductor de lenguaje o de idioma adicionalmente comprende elementos para traducir los códigos de posición de teclado correspondientes a posiciones de entrada para funciones codificadas a códigos de medios que representan las funciones codificadas al elemento procesador.

20

7.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 4, en la que el elemento traductor de lenguaje adicionalmente comprende elementos para traducir códigos de posición de teclado que corresponden a posiciones de entrada para funciones codificadas a códigos de medios que representan las funciones codificadas al elemento procesador.

25

8.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 7, en la que el elemento traductor de idiomas adicionalmente comprende elementos para proporcionar códigos de impresora a la impresora cuando estos no son proporcionados en otra forma.

30

1 9.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 1, en
la que el elemento traductor de idiomas incluye un ele-
mento para dedicar un sistema de procesamiento de pala-
bras resultante a un requisito de formato de idioma en
5 particular y el teclado incluye elementos de selección
para definir requisitos de formato de idioma alternos en
los que puede ocurrir el procesamiento.

10 10.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 9, en
la que el elemento traductor de idiomas inicialmente ac-
túa para grabar cierta información de posición de tecla
en códigos de idiomas intermedios de acuerdo con ciertas
similitudes exhibidas por ciertos formatos de la plu-
ralidad de formatos de idiomas y posteriormente actúa pa-
ra traducir la información de posición de tecla apropiada
15 y los códigos de idioma intermedios a códigos de medios
apropiados al requisito de formato de idioma en particular
para el cual está dedicado el sistema de procesamiento
de palabras.

20 11.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 10,
en la que el elemento traductor de idiomas actúa para
grabar inicialmente cierta información de posición de
tecla en códigos de idioma intermedios como una función
de los requisitos de formato de idioma particular para el
cual está dedicado el sistema de procesamiento de pala-
bras.

25 12.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 10,
que adicionalmente comprende elementos de almacenamiento
para definir cual de la pluralidad de los formatos de idio-
ma ha sido seleccionado, y el elemento traductor de idio-
ma adicionalmente actúa para transformar ciertos códigos
30

1 de medios apropiados a los requisitos de formato de len-
guaje en particular para el cual está dedicado el siste-
ma de procesamiento de palabras a códigos de medio fi-
nales apropiados a un formato de idioma definido seleccio-
5 nado.

13.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 12,
en la que el elemento traductor de idiomas adicionalmente
comprende elementos para traducir adicionalmente los có-
digos de medio finales a códigos de impresora aceptables
para hacer que funcione la impresora en el formato selec-
10 cionado de entre la pluralidad de formatos de idioma.

14.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 13,
en la que los códigos de medio son traducidos a direccio-
nes para obtener códigos de impresora.

15 15.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 14,
en la que el elemento traductor de idiomas adicionalmente
comprende elementos para proporcionar códigos de impresora
a la impresora cuando éstos no son proporcionados en otra
forma.

20 16.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 9,
en la que el elemento traductor de idiomas adicionalmente
comprende elementos para traducir adicionalmente los có-
digos de medio a códigos de impresora aceptables para ha-
cer que funcione la impresora en un formato seleccionado
de entre la pluralidad de formatos de idioma.

25 17.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 16,
en la que los elementos para traducir adicionalmente los
códigos de medio a códigos de impresora, comprende elemen-
tos para comparar cada uno de los códigos de medio que re-
30 presentan un caracter que va a ser impreso a ciertas re-

1 presentaciones de código de medio que requieren traducción
a direcciones para obtener los códigos de impresora y ele-
mentos para traducir los códigos de media para los cuales
se obtiene una comparación a direcciones para obtener có-
5 dígos de impresora y para emplear directamente los códi-
gos de media para los cuales no se obtiene comparación
como direcciones para obtener códigos de impresora.

18.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 17,
que adicionalmente comprende:

10 una memoria de datos de impresora para suministrar có-
dígos de impresora a la impresora; y

elementos para suministrar las direcciones para obte-
ner los códigos de impresora para la memoria de datos de
impresora.

15 19.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 18,
en la que el elemento traductor de idiomas adicionalmente
comprende elementos para proporcionar códigos de impresora
a la impresora cuando éstos no son proporcionados por
la memoria de datos de impresora.

20 20.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 19,
que adicionalmente comprende:

elementos para probar cada una de las direcciones para
verificar la presencia de códigos de impresora en las mis-
mas dentro de la memoria de datos de impresora; y

25 elementos para aplicar direcciones para los cuales no
hay códigos de impresora en la memoria de datos de impre-
sora, al elemento para proporcionar códigos de impresora
dentro del elemento traductor de idiomas.

30 21.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 20,
en la que los elementos para probar actúan para comparar

1

el valor de cada una de las direcciones probadas con una constante y proporciona una indicación para todas las direcciones cuyo valor excede a los de la constante que los códigos de impresión de la misma no residen dentro de la memoria de datos de impresora.

5

22.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 20, en la que el elemento para aplicar direcciones al elemento para proporcionar códigos de impresora dentro del elemento traductor de idiomas actúa para direccionar el elemento para proporcionar códigos de impresora como una función de los requisitos de formato de idioma en el que ocurre el procesamiento.

10

15

23.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 22, en la que el elemento traductor de idiomas inicialmente actúa para grabar cierta información de posición de teclas dentro de códigos de idiomas intermedios de acuerdo con ciertas similitudes exhibidas por ciertos formatos de la pluralidad de formatos de idiomas y posteriormente actúa para traducir la información de posición de tecla apropiada y los códigos de idioma intermedios a códigos de medios apropiados a los requisitos de formato de idioma particular para el cual está dedicado el sistema de procesamiento de datos.

20

25

24.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 23, en la que el elemento traductor de idiomas actúa para grabar inicialmente cierta información de posición de teclas a códigos de idioma intermedios como una función de los requisitos de formato de idioma particular para el cual está dedicado el sistema de procesamiento de palabras.

30

25.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 24,

1 que adicionalmente comprende elementos de almacenamiento
para definir cual de los formatos de la pluralidad de for-
matos de idioma ha sido seleccionado, y el elemento tra-
5 ductor de idiomas adicionalmente actúa para transformar
ciertos códigos de medio apropiados a los requisitos de
formato de idioma en particular para el cual está dedica-
do el sistema de procesamiento de palabras a códigos de
medio finales apropiados a un formato de idioma definido
seleccionado.

10 26.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 2,
en la que los elementos para traducir adicionalmente los
códigos de medio a códigos de impresora comprenden ele-
mentos para comparar cada uno de los códigos de medio que
representa un caracter que va a ser impreso a ciertas
15 representaciones de códigos de medio que requieren tra-
ducción a direcciones para obtener los códigos de impre-
sora y para emplear directamente los códigos de medio para
los cuales no se obtiene comparación como direcciones pa-
ra obtener los códigos de impresora.

20 27.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 26,
que adicionalmente comprende:

una memoria de datos de impresora para suministrar
códigos de impresora a la impresora; y

25 elementos para suministrar las direcciones para obte-
ner los códigos de impresora a la memoria de datos de
impresora.

30 28.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 26,
en la que el elemento traductor de idiomas adicionalmente
comprende elementos para proporcionar códigos de impresora
a la impresora cuando éstos no han sido proporcionados

1

por la memoria de datos de impresora.

29.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 28, que adicionalmente comprende:

5

elementos para probar cada una de las direcciones para verificar la presencia en las mismas de códigos de impresora dentro de la memoria de datos de impresora; y

10

elementos para aplicar direcciones para las cuales no reside código de impresora en la memoria de datos de impresora al elemento para proporcionar códigos de impresora dentro del elemento traductor de idiomas.

15

30.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 29, en la que los elementos para probar actúan para comparar el valor de cada una de las direcciones probadas a una constante, y proporciona una indicación para todas las direcciones cuyo valor excede de la constante, que los códigos de impresora de las mismas no residen dentro de la memoria de datos impresora.

20


31.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 29, en la que los elementos para aplicar direcciones a los elementos para proporcionar códigos de impresora dentro del elemento traductor de idiomas actúan para direccionar los elementos a fin de proporcionar códigos de impresora como una función de los requisitos de formato de idioma en las que está ocurriendo el procesamiento.

25

32.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho elemento traductor de idiomas se conecta a una vía de datos comunes y a una vía de palabras de instrucción comunes, estando dichas vías conectadas también a dicho teclado, impresora y procesador.

30

33.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 32, que adicionalmente comprende elementos para traducir los códigos de medios a códigos de impresora aceptables para hacer que trabaje la impresora en el formato seleccionado de entre la pluralidad de formatos de idiomas



1 y el elemento para traducir los códigos de medio está conectado a la vía común de datos y a la vía o conexión común de palabra de instrucción.

5 34.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 33, que adicionalmente comprende elementos para proporcionar códigos de impresora a la impresora cuando los mismos no se proporcionan en otra forma dentro del sistema de procesamiento de palabras, el elemento para traducir los códigos de medio está conectado a la vía o conexión común de datos y a la vía o conexión común de palabra de instrucción.

10 35.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 32, en la que el elemento traductor de idiomas comprende un elemento de almacenamiento de memoria de lectura solamente y elementos para dirigirse al elemento de almacenamiento de memoria de lectura solamente desde la vía o conexión común de datos, y el elemento de almacenamiento de memoria de lectura solamente contiene información de códigos de medios e información de traducción intermedia para la cual pueden obtenerse códigos de medios aceptables al procesador como una función de la información de posición de teclado y de un formato seleccionado de entre la pluralidad de formatos de idioma.

15 36.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 34, en la que los elementos traductores de idiomas, los elementos para traducir los códigos de medios a códigos de impresora y los elementos para proporcionar códigos de impresión comprenden una pluralidad de elementos de almacenamiento de memoria de lectura solamente, la mejora que adicionalmente comprende:

25 elementos para direccionar a la pluralidad de los elementos de almacenamiento de memoria de lectura solamente desde la vía o conexión común de datos; y

30 elementos conectados a la vía o conexión común de palabra de ins-

1 trucción para habilitar un elemento de almacenamiento seleccionado de entre la pluralidad de elementos de almacenamiento de memoria de lectura solamente.

5 37.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 36, en la que el elemento para habilitar adicionalmente está conectado a la vía o conexión común de datos y la habilitación ocurre como una función de la información presente en la vía o conexión común de palabra de instrucción y en la vía o conexión común de datos.

10 38.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 36, que adicionalmente comprende elementos de compuerta de salida para recibir la información leída de cualquiera de la pluralidad de los elementos de almacenamiento de memoria de lectura solamente y para aplicar selectivamente dicha información recibida a la vía o conexión común de datos, y el elemento de puerta de salida adicionalmente está conectado a la vía o conexión común de palabra de instrucción y es habilitado en respuesta a la información contenida en los mismos.

15 39.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 36, en la que los elementos para direccionar de manera común y los elementos para habilitar comprenden elementos de enclavamiento que se habilitan en respuesta a instrucciones emitidas en la vía o conexión común de palabra de instrucción.

20 40.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho método de procesamiento de palabra de información que se hace entrar desde un teclado desde cualquiera de los formatos de una pluralidad de formatos de idiomas comprende las etapas de:

25 tratar la información de carácter que se hace entrar desde el teclado como información de posición de teclado independientemente de cual de los formatos de la pluralidad de formatos de idioma ha sido seleccionado; y

30 traducir la información de posición de teclado a códigos de medio

1 aceptables al elemento procesador como una función de un formato seleccionado de entre la pluralidad de formatos de idioma.

41.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 40, que adicionalmente comprende la etapa de:

5 traducir adicionalmente los códigos de medio a códigos de impresora aceptables para que funcione la impresora en el formato seleccionado de entre la pluralidad de formatos de idioma.

10 42.- La mejora de la reivindicación 41, en el que los códigos de medio son traducidos a direcciones para obtener los códigos de impresora.

15 43.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 40, en el que cierta información de la posición del teclado inicialmente se graba en códigos de lenguaje intermedios que reflejan similitudes exhibidos por ciertos de los formatos entre la pluralidad de formatos de idioma antes de traducir la información de posición de teclado a códigos de medio aceptables al elemento procesador con lo que los códigos de teclado y los códigos de idioma intermedios son traducidos, cuando es necesario, a códigos de medios para reducir de esta manera el número de traducciones que se requieren.

20 44.- La mejora de acuerdo con la reivindicación 42, que adicionalmente comprende las etapas de proporcionar códigos de impresora a la impresora cuando éstos no son proporcionados en otra forma.

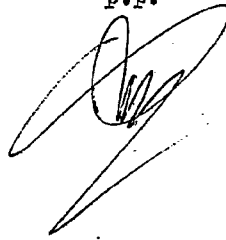
25 45.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN METODO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO TRADUCTOR DE IDIOMAS.

30 *Al*

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ciento ochenta y cinco páginas mecanografiadas, y dibujos que se acompañan.

5 Madrid, 28 julio 1.976

BERNARDO UNGRIA
P.P.



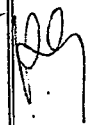
10

15

20

25

30



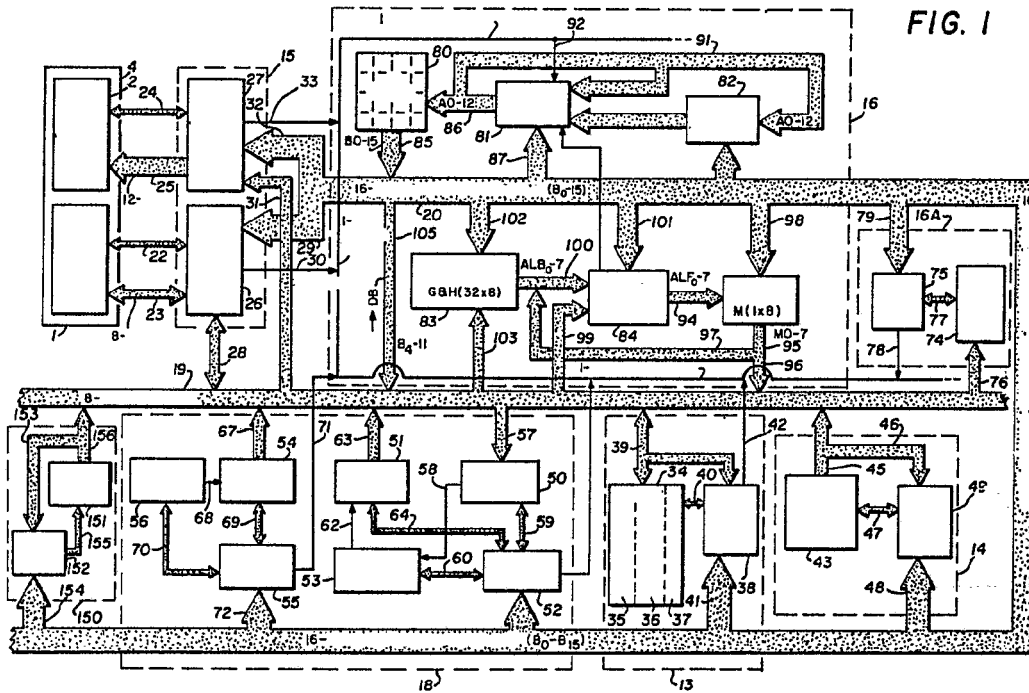


FIG. 1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 Julio 1976
BERNARDO UNGRIA

D. U. 

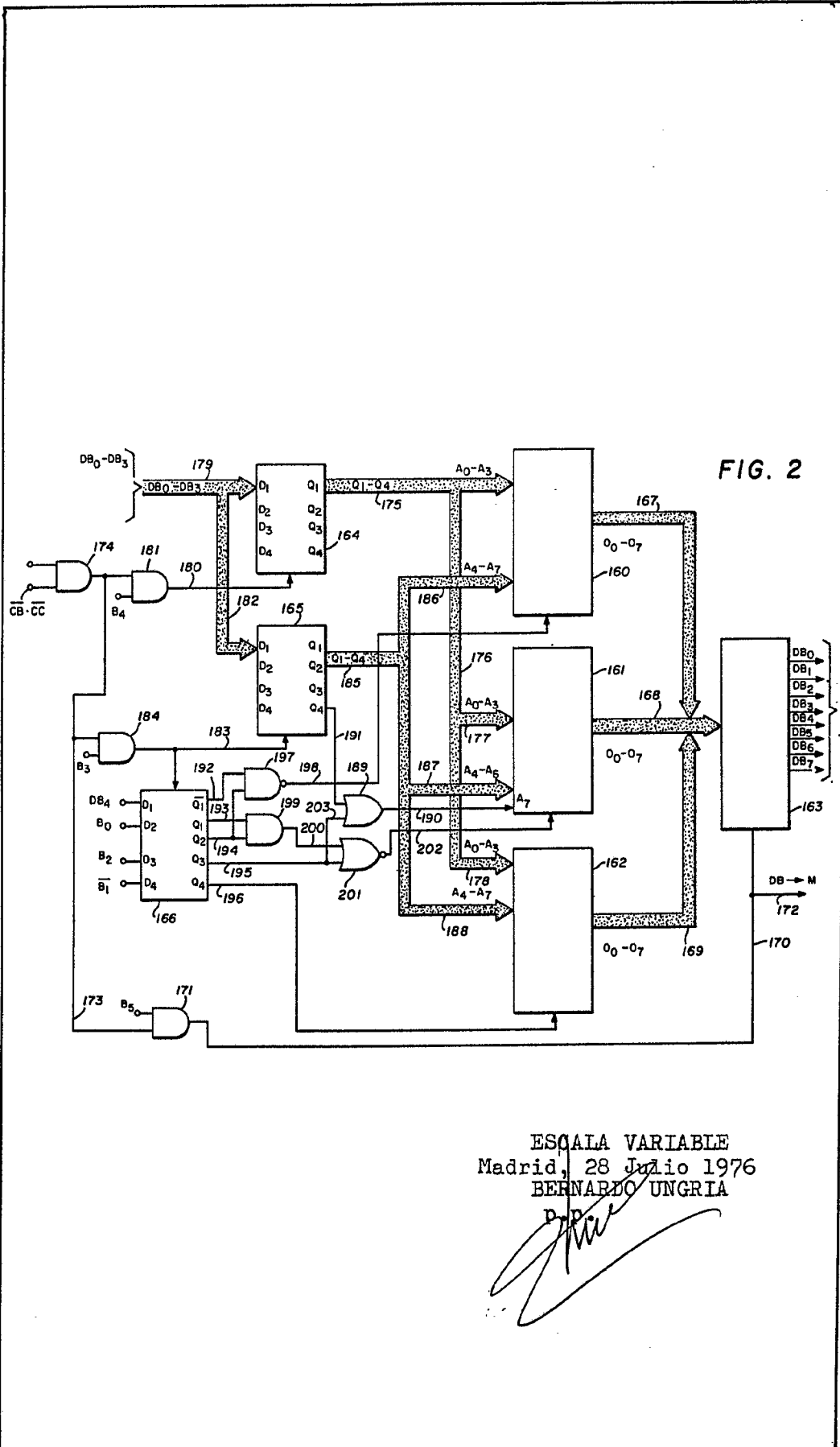


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 Julio 1976
BERNARDO UNGRIA

[Handwritten signature]

FIG. 3A

USA -

!	@	*	\$	%	†	&	*	()	-	+
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	1/4	
A	S	D	F	G	H	J	K	L	:	"	
Z	X	C	V	B	N	M	,	.	?		
							,	.	/		

FIG. 3B

UK -

+	*	"	/	@	£	-	&	'	(	)	?	1/4
=	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	3/4
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	#	1/3	
A	S	D	F	G	H	J	K	L	:	†	2/3	
Z	X	C	V	B	N	M	,	.	%			
							,	.	1/2			

FIG. 3C

£	;	"	=	%	&	()	-	§	/	:	\
\$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	∅	/
Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P	ü	*	
A	S	D	F	G	H	J	K	L	ó	á		
Y	X	C	V	B	N	M	?	!	'			
							,	.	-			

FIG. 3D

£	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	°	§
S	8	e'	"	,	(	-	e	-	§	ð)	!
A	Z	E	R	T	Y	U	I	O	P	..	ce	
Q	S	D	F	G	H	J	K	L	M	%	∧	1/2
W	X	C	V	B	N	?	.	/	+			
						,	:	:	=			

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

D.º

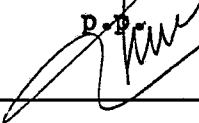


FIG. 3E

§	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	°	+
!	á	é	"	,	(	-	è	-	£	à)	=
A	Z	E	R	T	Y	U	I	O	P	·	Fr	
Q	S	D	F	G	H	J	K	L	M	%	ù	
W	X	C	V	B	N	?	'	/	3/4	:	1/4	

FIG. 3F

£	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	°	·
\$	£	é	"	,	(	-	è	-	£	à	)	Λ
Q	Z	E	R	T	Y	U	I	O	P	=	+	
A	S	D	F	G	H	J	K	L	M	%	ù	
W	X	C	V	B	N	?	'	/	!	:	ò	

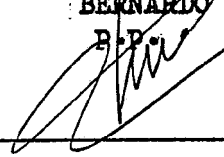
FIG. 3G

£	+	"	§	%	£	(	)	-	*	/	·	1/2
\$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	Λ	é
Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P	ù	3/4	
A	S	D	F	G	H	J	K	L	S	:	1/4	
Y	X	C	V	B	N	M	?	'	=	:	-	

FIG. 3H

3/4	:	"	*	%	£	(	)	-	'	/	Λ	§
1/4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	\	é
Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P	§	£	
A	S	D	F	G	H	J	K	L	+	:	ü	\$
Y	X	C	V	B	N	M	?	1/2	=	:	ö	ä

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 26 Julio de 1976
 BERNARDO UNGREA

B.P. 

1/4	\$	1/2	&	%	(	-	-	)	/	9	'	\
3/4	|	2	3	4	5	6	7	8	9	0	"	/
	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	+	£
											=	ü
	A	S	D	F	G	H	J	K	L	:	?	
										,	.	
	Z	X	C	V	B	N	M	Á	Ä	Ö		

FIG. 3I

3/4	|	"	=	%	&	(	)	-	+	/	\	^
9	|	2	3	4	5	6	7	8	9	0	/	..
	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	1/4	£
												\$
	A	S	D	F	G	H	J	K	L	f	:	
										ÿ	;	
	Z	X	C	V	B	N	M	?	.	'		
									,	.	-	

FIG. 3J

\$	£	"	%	&	(	)	-	=	!	'	-	0
1/2	|	2	3	4	5	6	7	8	9	0	9	0
	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	\	2
											/	i
	A	S	D	F	G	H	J	K	L	Ñ	''	
											^	
	Z	X	C	V	B	N	M	?	/	:		
									,	.	;	

FIG. 3K

±	.	"	/	\$	%	?	&	*	()	-	@
	|	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	¢
→	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	£	^
		A	S	D	F	G	H	J	K	L	:	\
											;	←
		Z	X	C	V	B	N	M	'	.	/	É

FIG. 3L

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 26 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

p. 1



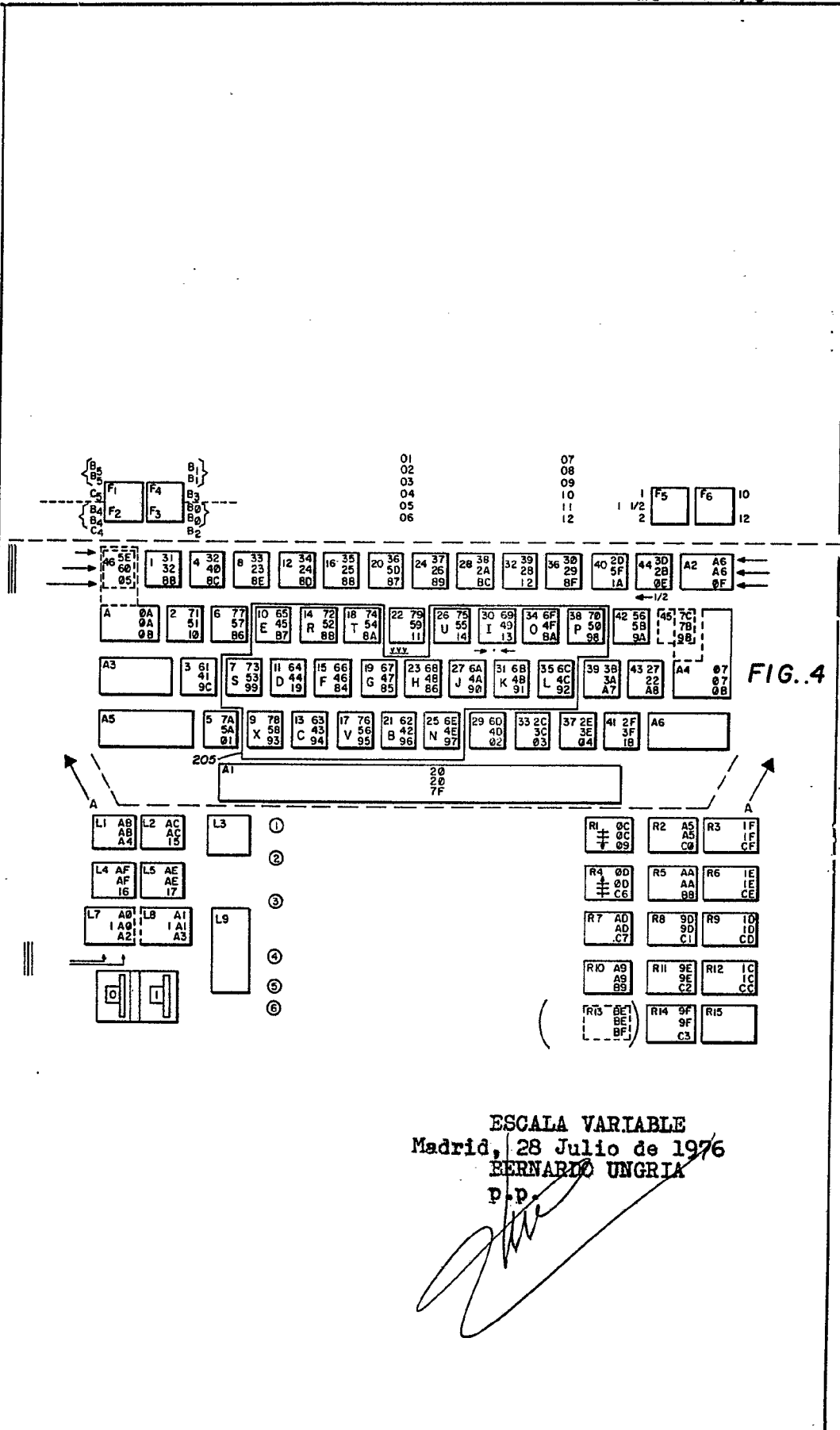


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 Julio de 1976
BERNARDO UNGRIA

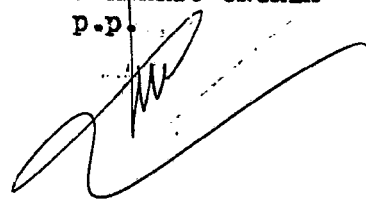
p.p.

	2	3	4	5	6	7
0		0	@ S ò ó · ·	P	- ú S · ·	p
1	| | | | |	1	A	Q	o	q
2	# £ £ £ £	2	B	R	b	r
3	£ £ £ £ £	3	C	S	c	s
4	\$ \$ \$ \$ \$	4	D	T	d	t
5	%	5	E	U	e	u
6	^	6	F	V	f	v
7	~	7	G	W	g	w
8	(	8	H	X	h	x
9	)	9	I	Y	i	y
A	** S * S i		J	Z	j	z
B	+ + + + +	i i i i i 1/2 i	K	1/4 A 1/4 A 1/4 A G	k	ò é è ó ò
C	uc	** 1/4 **	L	1/2 ó 1/2 ó 1/2 N	l	ó 1/2 ó 1/2 ñ
D	-	uc	M	1/2 ó 1/2 A 1/2 A	m	ü è è ù f é
E	· · · · ·	uc	N	1/2 A 1/2 A 1/2 A	n	ñ 1/2 1/2 1/2 ù é
F	· · · · ·	uc	O	1/2 A 1/2 A 1/2 A	o	US GE BE SF SW SP UK FR IT SG NE CA

FIG. 5

US: UK GE: FR BE: IT SF: SG SW: NE SP: CA

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA
 p.p.



(ISO)		USO	UK	GE	FR	BE	IT	SF	SG	SW	NE	SP	XCC
(O)	60	×	+	£	£	§	8	£	3/4	1/4	3/4	\$	+
(O)	5E	×	=	\$	\$	!	\$	\$	1/4	3/4	§	1/2	=
!	21	!	*	;	!	!	!	+	;	\$!	£	.
!	31	!	!	!	8	8	£	!	!	!	!	!	!
4	40	@	"	"	2	2	2	"	"	1/2	"	"	"
4	32	2	2	2	é	é	é	2	2	2	2	2	2
8	23	#	/	=	3	3	3	§	*	8	=	%	/
8	33	3	3	3	"	"	"	3	3	3	3	3	3
12	24	\$	@	%	4	4	4	%	%	%	%	8	\$
12	34	4	4	4	'	'	'	4	4	4	4	4	4
16	25	%	£	8	5	5	5	8	8	(	8)	%
16	35	5	5	5	(	(	(	5	5	5	5	5	5
20	50	†	—	(	6	6	6	((—	()	?
20	36	6	6	6	—	—	—	6	6	6	6	6	6
24	26	8	8	)	7	7	7	)	)	—	)	—	8
24	37	7	7	7	e	e	e	7	7	7	7	7	7
28	2A	*	'	—	8	8	8	—	—)	—	=	*
28	38	8	8	8	—	—	—	8	8	8	8	8	8
32	28	(	(	§	9	9	9	*	'	/	+	!	(
32	39	9	9	9	§	§	§	9	9	9	9	9	9
36	29	)	)	/	0	0	0	/	/	§	/	')
36	30	0	0	0	o	o	o	0	0	0	0	0	0
40	5F	—	?	;	o	o	o	..	^	'	'	—	—
40	2D	—	—	β)))	^	'	"	/	§	—
44	2B	+	1/4	'	§	+	..	1/2	§	'	^	0	@
44	3D	=	3/4	/	!	=	^	é	é	/	..	0	†

FIG. 6A

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio 1976
 BERNARDO UNGRIA

P.P.

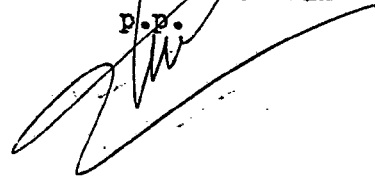


FIG. 6B

(ISO)		USO	UK	GE	FR	BE	IT	SF	SG	SW	NE	SP	XCC
2	5I	Q	Q	Q	A	A	Q	Q	Q	Q	Q	Q	Q
2	7I	q	q	q	a	a	q	q	q	q	q	q	q
6	57	W	W	W	Z	Z	Z	W	W	W	W	W	W
6	77	w	w	w	z	z	z	w	w	w	w	w	w
22	59	Y	Y	Z	Y	Y	Y	Z	Z	Y	Y	Y	Y
22	79	y	y	z	y	y	y	z	z	y	y	y	y
42	5B	1/4	#	ü	**	**	=	ù	§	+	1/4	\	£
42	5C	1/2	!	ü	^	^	ì	'e	ü	=	1/2	/	£
45	7B	×	1/3	*	œ	Fr	+	3/4	£	£	£	¿	^ uc
45	7C	×	2/3	+	1/2	1/2	1/2	1/4	\$	ü	\$	i	^

FIG. 6C

(ISO)		USO	UK	GE	FR	BE	IT	SF	SG	SW	NE	SP	XCC
3	4I	A	A	A	Q	Q	A	A	A	A	A	A	A
3	6I	a	a	a	q	q	a	a	a	a	a	a	a
39	3A	:	:	ö	M	M	M	§	+	:	f	Ñ	:
39	3B	;	;	ö	m	m	m	'	ö	,	ij	ñ	;
43	22	"	¢	Á	%	%	%	:	:	?	:	**	uc
43	27	'	\$	ö	ù	ù	ù	ò	ö	.	:	^	\

FIG. 6D

(ISO)		USO	UK	GE	FR	BE	IT	SF	SG	SW	NE	SP	XCC
5	5A	Z	Z	Y	W	W	W	Y	Y	Z	Z	Z	Z
5	7A	z	z	y	w	w	w	y	y	z	z	z	z
29	4D	M	M	M	?	?	?	M	M	M	M	M	M
29	6D	m	m	m	,	,	,	m	m	m	m	m	m
33	3C	,	,	?	.	.	.	?	?	Å	?	?	'
33	2C	,	,	,	;	;	;	,	,	&	,	,	,
37	3E	.	.	!	/	/	/	:	1/2	Å	.	/	.
37	2E	.	.	.	:	:	:	.	.	ö	.	.	.
41	3F	?	%	'	+	3/4	!	=	=	ö	'	:	£
41	2F	/	1/2	-	=	1/4	ò	-	-	ö	-	:	£ e

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 de Julio 1976
 BERNARDO UNGRIA

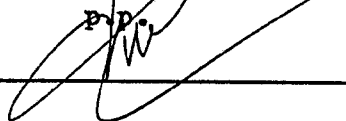
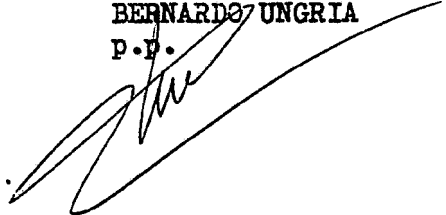


FIG. 7

	Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Ø		FMT 2	SPA								SER HOL	TBS	R2			
1	5	COL WUN								31	HDR	TBC	RB			
2	29	FLF LSP								35	TSS LSK	STS	RI1			
3	33	CEN								LMP	RSK	TTC	RI4			
4	37	WUN FLF	210						15	13	ERS	LMS	F2			
5	46	L2							19	17	LCR	RMS	FI			
6		L4							23	21	CHC	FLS G	PSC			
7	CRN	L5							SCH P ALT	25	39	LCS FMT	COS			
8	PGR	41							SWR TRL	38	43	SMR				
9	SCR	II SKF							SWS/ RPT SCH	7	JST	JLT				
A	TAB	PHY							SSK	42	MGC	34 LCS				
B	PTB								SKF LNG	45	REC	PFT				
C	INX	WRD							BMK EJT	3	REV	LSP SWS/RPT	RI2			
D	RIX	LIN							T	DVP	SPX		R9			
E	UBS	PAR							NRS	SKP	CDP	(RI3)	R6			
F	PBS	AUT							TRL COL	PLY	ARD	(RI3)	R3			

ESCALA VARIABLE
 Madrid.28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.



3.6-1

$\begin{matrix} \text{HF} & \text{UV} \\ \text{---} & \text{---} \\ \text{011} & \text{09} \\ \text{b10} & \text{b9} \\ \text{b07} & \text{b07} \end{matrix}$

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
									HF UV 1 5	HF UV 1 5	HF UV 1 5	HF UV 1 5	HF UV 1 5	HF UV 1 5	HF UV 1 5	HF UV 1 5
0	21	22	23	24	25	26	28	29	HAM-KSC 07*	07*	13	13	13	13	0B	01
1	2A	2C	30	31	32	33	34	35	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	SPK 57 59
2	36	37	38	39	3A	3B	40	40	SPK 57 59	SPK 55 57	FF	FF	SPK 23 37	SPK 2 22	FF	FF
3	57	59	5A	50	6D	77	79	7A	FF	FF	SPK 15 2F	SPK 81 71	FF	SPK 2 22	SPK 91 7B	FF
4	31	25 ₀	33 ₃	34 ₄	35 ₅	37 ₇	39 ₉	30 ₈	FF	FF	SPK 89 79	SPK 81 71	FF	SPK 92 7C	SPK 91 7B	FF
5	38 _B	38 _I	3A	26	40	22 _M	29 _L	20 _K	FF	FF	SPK 15 2F	SPK 81 71	FF	FF	SPK 91 7B	FF
6	21	23	2A	24	4D _M	6D _M	32 _Z	5D	FF	FF	SPK 91 7B	SPK 21 35	FF	SPK 59 5B	FF	FF
7	5A _Z	59 _{NC}	57 _W	36 _E	2C _L	7A _Z	79 _{NC}	77 _V	FF	SPK 55 57	FF	SPK 21 35	SPK 93 7D	SPK 59 5B	FF	FF
8	21 _{NC}	22 _{NC}	23 _{NC}	25 ₀	26 _B	29 _J	24	5D	SPK 57 59	SPK 55 57	FF	FF	SPK 69 65	SPK 59 5B	FF	FF
9	2A _{NC}	2C _{NC}	30 _{NC}	31 _{NC}	32 _{NC}	33 _{NC}	34 _{NC}	35 _{NC}	SPK 81 71	SPK 4 24	FF	FF	FF	FF	FF	SPK 91 7B
A	36 _{NC}	37 _{NC}	38 _{NC}	39 _{NC}	3A _{NC}	3B _{NC}	40 _{NC}	4C _{NC}	SPK 81 71	SPK 91 7B	FF	FF	FF	FF	FF	FF
B	57 _{NC}	5 _Z	59 _Y	28 _L	60 _{NC}	77 _{NC}	7A _Z	79 _Y	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	SPK 57 59
C	K2 10	K22 11	K32 12	K26 14	K11 19	K20 B7	K24 89	K18 8A	FF	SPK 55 57	FF	SPK 23 37	FF	FF	SPK 92 7C	SPK 59 5B
D	K14 8B	K36 8F	K38 9B	K7 99	K6 86	K10 B7	K34 8A	K28 BC	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
E	K38 9B	WUH 14	LSP BC	FLF 12	SKF 8B	K11 19	SCH 87	FLS 86	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
F	LNG BA	COL 11	TRL 8F	SSK 8A	K7 99	FMT 10	LCS 87	SWS/RPT 89	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	(CRC)

FIG.8A

Xb6b9b4b5b2b1b0
*+32

ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 Julio de 1976
BERNARDO UNGRIA

P.D.
[Handwritten Signature]

FIG. 8B

3.6-2.6

	!	£	\$	*	+	:	UC	.UC	o	1/4	1/2	4	1/3	2/3	#	3/4
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Ø	21	23	24	2A	2B	3B	3C	3E	4Ø	5B	5C	5D	7B	7C	7D	7E
1	21	23	24	2A	2B	3B	6Ø	5D	5E	5C	7D	4Ø	5B	7B	7E	7C
2	21	23	24	5B	2B	3B	5E	3C	4Ø	5D	7E	5C	7D	7B	7C	6Ø
3	21	24	2A	5D	2B	3B	5E	3C	4Ø	5B	7C	5C	7D	7B	6Ø	7E
4	21	23	24	5C	2B	3B	5E	3C	6Ø	5D	7E	4Ø	7D	7B	7C	5B
5	6Ø	23	24	2A	2B	3B	5E	3C	4Ø	5B	5D	5C	7D	7B	7C	7E
6	7C	23	24	2A	2B	3B	5E	6Ø	4Ø	3C	5D	5C	7B	5B	7D	7E
7	7C	23	24	7E	2B	7D	5D	6Ø	2A	3C	3B	4Ø	5B	7B	5C	5E
8	21	23	24	6Ø	2B	3B	5E	3E	4Ø	5B	5D	5C	7D	7C	3C	7B
9	21	23	24	3C	7B	3B	5E	6Ø	4Ø	7E	5D	5B	5C	7C	2A	7D
A	21	FF	24	2A	2B	3B	3C	3E	4Ø	5B	5C	5D	FF	FF	23	FF
B	5C	5B	24	2A	2B	3B	7E	3E	4Ø	3C	5E	5D	7D	7B	7C	6Ø
C	21	22	23	24	25	27	2A	2B	2F	3D	3F	4Ø	5B	5C	5D	FF
D	5E	5F	6Ø	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	Ø1
E	2A	5D	2F	4Ø	23	24	27	1/4 5B	1/2 5C	3/4 7E	25	22	7D	21	5F	FF
F	3D	3F	2B	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA
 P.F.

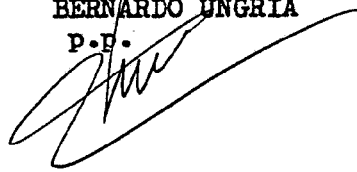


FIG. 8C 3.6-2.2

	!	¢	s	*	+	:	§	ˆ	ˆ	ü	/	\	ö	ø	ü	B
	Ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
Ø	21	23	24	2A	2B	3B	⊙ 4Ø	¾ 7E	ü 3C	1/3 7B	€ 5D	ü 3E	1/4 5B	1/2 5C	2/3 7C	* 7D
1	21	23	24	2A	2B	3B	4Ø	5B	5C	5D	5E	6Ø	7B	7C	7D	7E
2	21	23	24	1/2 7E	2B	3B	5D	^ 5E	§ 5C	ü 7C	€ 7B	* 5B	** 3C	ø 6Ø	ˆ 4Ø	ˆ 7D
3	21	Fr 24	¾ 7E	1/4 5B	2B	3B	2A	^ 5E	§ 5C	ü 6Ø	€ 7B	* 5D	** 3C	1/2 7C	ˆ 4Ø	ˆ 7D
4	21	23	24	1/2 7E	2B	3B	5B	^ 5E	§ 4Ø	ü 7C	€ 7B	* 5C	** 3C	ˆ 5D	ˆ 6Ø	ˆ 7D
5	¾ 7E	23	24	2A	2B	3B	6Ø	^ 5E	§ 5C	ü 7C	€ 7B	** 3C	1/4 5B	1/2 5D	ˆ 4Ø	ˆ 7D
6	¾ 7E	23	24	2A	2B	3B	4Ø	^ 5E	§ 5C	1/4 3C	€ 5B	6Ø	7B	7C	7D	1/2 5D
7	¾ 5E	23	24	1/2 3B	2B	1/4 3C	2A	5B	5C	ˆ 5D	4Ø	6Ø	7B	7C	7E	ˆ 7D
8	21	23	24	ü 3E	2B	3B	¾ 7B	^ 5E	§ 5C	1/4 5B	4Ø	6Ø	** 3C	1/2 7C	ˆ 7D	1/2 5D
9	21	23	24	ˆ 7E	ˆ 7B	3B	** 3C	^ 5E	§ 5B	ˆ 5C	4Ø	6Ø	1 2A	ˆ 7D	ˆ 7C	1/2 5D
A	21	FF	24	2A	2B	3B	⊙ 4Ø	FF	ü 3C	FF	€ 5D	ü 3E	1/4 5B	1/2 5C	FF	* 23
B	ü 3E	€ 5D	24	2A	2B	3B	⊙ 4Ø	ü 7E	§ 7C	ü 3C	€ 7B	€ 7D	^ 5E	§ 5C	ˆ 6Ø	* 5B
C	1B	1A	21	22	23	24	27	2A	2B	2D	2F	3A	3B	3C	3D	FF
D	3E	3F	4Ø	5B	5C	5D	5E	5F	6Ø	7B	7C	FF	FF	FF	FF	82
E	PHY 1A	1B	ˆ 3B	ˆ 5B	= 3D	§ 4Ø	ˆ 7B	5F	6Ø	ˆ 7E	- 2D	ˆ 5C	ˆ 7C	ˆ 3F	ˆ 5E	FF
F	21	27	22	ü 5D	ü 7D	/ 2F	ˆ 24	ˆ 3A	ˆ 23	* 2A	+ 2B	FF	FF	FF	FF	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

P.D.



FIG. 8D

3.6-2.3

	!	£	S	+	:	..	o	°	ξ	§	^	œ	é	ù	è	1/2
	Ø	I	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	21	23	24	2B	3B	1/4 5B	UC 3E	* 2A	€ 5D	UC 3C	3/4 7E	1/3 7B	* 7D	2/3 7C	@ 4Ø	5C
1	21	23	24	2B	3B	^ 5B	° 7C	° 5C	/ 5E	4Ø	° 7B	ü 5D	6Ø	ß 7E	ü 7D	* 2A
2	21	23	24	2B	3B	3C	4Ø	5B	5C	5D	5E	6Ø	7B	7C	7D	7E
3	21	3/4 7E	Fr 24	2B	3B	3C	4Ø	5D	5C	2A	5E	1/4 5B	7B	6Ø	7D	7C
4	21	23	24	2B	3B	3C	6Ø	5C	4Ø	° 5D	5E	1 5B	7B	7C	7D	7E
5	* 2A	23	24	2B	3B	3C	4Ø	7E	5C	6Ø	5E	1/4 5B	7B	7C	7D	5D
6	* 2A	23	24	2B	3B	3/4 7E	° 7C	6Ø	5C	4Ø	5E	1/4 3C	5B	° 7B	ü 7D	5D
7	° 7D	23	24	2B	3/4 5E	^ 5B	° 7C	° 5C	/ 4Ø	2A	° 7B	^ 5D	6Ø	1/4 3C	ü 7E	3B
8	21	23	24	2B	3B	3C	/ 4Ø	3/4 7B	5C	1/4 5B	5E	r 7D	6Ø	ij 7C	UC 3E	5D
9	21	23	24	5C	3B	3C	/ 4Ø	° 7E	5B	° 7B	5E	° 7D	6Ø	ñ 7C	i 2A	5D
A	21	FF	24	2B	3B	1/4 5B	UC 3E	* 2A	€ 5D	UC 3C	FF	FF	* 23	FF	@ 4Ø	5C
B	* 2A	€ 5D	24	2B	3B	^ UC 7E	ξ 7C	5B	5C	UC 3E	5E	UC 3C	7B	@ 4Ø	é 7D	6Ø
C	19	1A	21	23	24	27	29	2A	2B	2D	2E	2F	3A	3C	3D	FF
D	3E	3F	4Ø	41	51	5B	5C	5D	5E	5F	6Ø	61	71	7B	7C	43
E	PHY 1A	19	2D	7D	ξ 5C	° 7C	1 27	5F	ξ 5D	1 29	3A	3D	° 4Ø	° 2E	1 27	FF
F	/ 2F	+ 2B	° 7B	° 51	^ 41	° 3C	^ 5E	° 3F	ξ 24	° 5B	ξ 23	° 71	@ 61	° 6Ø	1/2 7E	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

P.D.


FIG. 8E

3.6-2.4

	!	Fr	§	+	;	..	à	1/4	£	°	^	ù	é	1/2	è	3/4
	ø	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	21	⁷⁰ 7D	^{3C} 3C	2B	3B	^{1/3} 7B	* 2A	5B	[£] 23	^{\$} 24	^{2/3} 7C	^ù 3E	^ø 40	5C	^é 5D	7E
1	21	^A 5B	40	2B	3B	^ø 5C	* 2A	^ù 7D	[£] 23	^{\$} 24	^ø 7C	7E	¹ 5E	^à 7B	^ù 60	^ù 5D
2	21	23	5D	2B	3B	3C	40	^ø 60	5C	5B	5E	7C	7B	7E	7D	^{\$} 24
3	21	24	2A	2B	3B	3C	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
4	21	23	^b 5D	2B	3B	3C	60	¹ 5B	40	5C	5E	7C	7B	7E	7D	^{\$} 24
5	* 2A	23	^b 60	2B	3B	3C	40	5B	5C	^{\$} 24	5E	7C	7B	5D	7D	7E
6	^ø 7B	23	40	2B	3B	^ø 7C	* 2A	3C	5C	^{\$} 24	5E	^ù 7D	5B	5D	^ù 60	7E
7	^ø 7B	^A 5B	2A	2B	^{\$} 24	^ø 5C	^A 7D	3C	23	^A 5D	^ø 7C	^ù 7E	40	3B	60	5E
8	21	23	^f 7D	2B	3B	3C	^ù 7C	5B	5C	^{\$} 24	5E	^ù 3E	¹ 40	5D	^ø 60	7D
9	21	23	¹ 2A	² 7E	3B	3C	^à 7B	^ù 7C	5B	^{\$} 24	5E	² 7D	¹ 40	5D	^ø 60	^N 5C
A	21	[*] 23	^ù 3C	2B	3B	FF	* 2A	5B	FF	^{\$} 24	FF	^ù 3E	^ø 40	5C	^é 5	FF
B	* 2A	^ù 3C	^ù 3E	2B	3B	^ù 7E	[£] 7C	^é 5D	5C	5B	5E	^ø 40	7B	60	^é 7D	^{\$} 24
C	19	1A	21	23	24	27	29	2A	2D	2E	2F	3A	3C	3E	3F	FF
D	40	41	51	5B	5C	5D	5E	5F	60	61	71	7B	FF	FF	FF	44
E	PHY 1A	19	2D	^b 7D	[£] 5C	^ù 60	27	⁻ 5F	¹ 29	² 3A	^{1/4} 5B	^ø 40	¹ 2E	¹ 2F	^{3/4} 7E	FF
F	^ø 7B	^ø 51	^A 41	^{..} 3C	[^] 5E	[?] 3F	¹ 21	[°] 5D	[§] 2A	^q 71	[°] 61	^{Fr} 24	FF	FF	FF	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

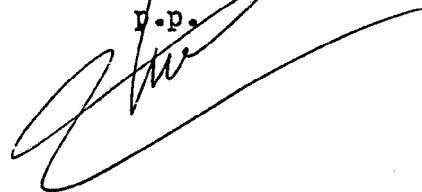
v.p.


FIG. 8F

3.6-2.5

	!	£	\$	+	:	..	§	∫	°	ò	∧	ò	é	ù	é	1/2
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	21	23	24	2B	3B	1/3 7B	* 2A	€ 5D	UC 3C	3/4 7E	2/3 7C	UC 3E	* 7D	1/4 5B	© 40	5C
1	5C	23	24	2B	3B	ü 5D	* 2A	7E	Å 5B	ö 7C	ü 7D	ö 7B	1 5E	1 21	1 60	§ 40
2	21	23	24	2B	3B	3C	5C	œ 60	5B	§ 5D	5E	40	7B	7C	7D	7E
3	21	Fr 24	1/4 5B	2B	3B	3C	5C	§ 2A	5D	3/4 7E	5E	40	7B	60	7D	7C
4	21	23	24	2B	3B	3C	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
5	1/4 5B	23	24	2B	3B	3C	5C	* 2A	§ 60	3/4 7E	5E	40	7B	7C	7D	5D
6	3/4 7	23	24	2B	3B	1/4 3C	5C	ü 7D	§ 40	ö 7C	5E	ö 7B	5B	* 2A	1 60	5D
7	5C	23	24	2B	§ 2A	Å 5D	1/4 3C	ü 7E	Å 5B	ö 7C	7D	ö 7B	1 40	3/4 5E	1 60	3B
8	21	23	24	2B	3B	3C	5	UC 3	f 7	3/4 7	5	ij 7	1 40	1/4 5B	1 60	1 5D
9	21	23	24	1 2A	3B	3C	5B	7C	N 5C	ö 7D	5E	ö 7B	1 40	2 7E	1 60	5D
A	21	FF	24	2B	3B	FF	* 2A	€ 5D	UC 3C	FF	FF	UC 3E	* 23	1/4 5B	© 40	5C
B	UC 3C	É 7D	24	2B	3B	UC 7E	5C	* 2A	5B	60	5E	€ 7C	7B	€ 5D	© 40	UC 3E
C	19	1A	21	23	24	26	27	29	2A	2B	2D	2E	2F	3A	3C	FF
D	3D	3E	3F	40	5B	5C	5D	5E	5F	60	7B	7C	FF	FF	FF	45
E	PHY 1A	19	2D	7D	€ 40	€ 23	ü 7C	1 27	5F	3C	29	3A	b 5D	b 60	1 2E	FF
F	Å 5E	1 2F	1 21	1 7B	* 3D	1 5B	? 3F	§ 24	° 5C	° 26	+ 2B	1/2 7E	FF	FF	FF	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

P.D.

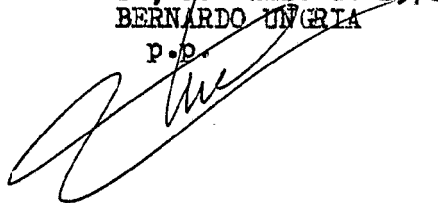


FIG. 8G

3-6-2.6

	£	\$	*	+	i	..	δ	1/4	ε	1/2	Λ	§	é	ù	è	3/4
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	23	24	2A	2B	3B	UC3C	21	5B	@40	5C	*5D	UC3E	*7D	1/3 7B	2/3 7C	7E
1	23	24	2A	2B	3B	A5B	21	7D	7E	5E	7B	40	60	5C	7C	5D
2	23	24	21	2B	3B	3C	40	60	5C	7E	5E	5D	7B	7C	7D	5B
3	5	Fr 24	21	2B	3B	3C	40	5B	5C	7C	5E	2A	7B	60	7D	7E
4	23	24	21	2B	3B	3C	60	5B	40	7E	5E	5D	7B	7C	7D	5C
5	23	24	2A	2B	3B	3C	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
6	23	24	2A	2B	3B	60	7B	3C	5C	5D	5F	40	5B	7D	7C	7E
7	23	24	A 5D	2B	7E	A 5B	B 7D	3C	40	3B	7B	2A	60	5C	7C	5C
8	23	24	21	2B	3B	3C	40	5B	5C	5D	5E	UC3E	60	7D	7C	7B
9	23	24	21	2A	3B	3C	40	7B	5B	5D	5E	7E	60	5C	7C	7D
A	FF	24	2A	2B	3B	UC3C	21	5B	@40	5C	*5D	UC3E	*23	FF	FF	FF
B	*5D	24	2A	2B	3B	UC7E	5B	5C	@40	7D	5E	UC3E	7B	UC3C	60	7C
C	1B	1A	21	22	23	24	27	2A	2B	2D	2F	3A	3B	3C	3D	FF
D	3E	3F	40	5B	5C	5D	5E	5F	60	7B	7C	FF	FF	FF	FF	86
E	PHY IA	18	+ 2B	3A	5C	* 2A	δ 40	5F	1/2 5D	Λ 5E	2D	§ 60	27	2 3F	7B	FF
F	i 3B	* 3D	" 22	ù 7C	* 7D	/ 2F	\$ 24	3C	£ 23	3/4 7E	1/4 5B	FF	FF	FF	FF	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

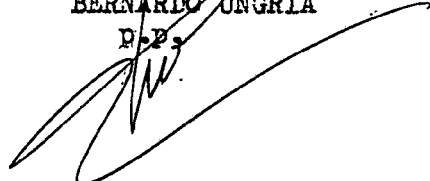
D.P.


FIG. 8H

3.6-2.7

	£	\$	*	+	:	1/4	§	é	§	1/2	^	\	ö	ó	ü	3/4
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	23	24	2A	2B	3B	5B	uc 3E	2/3 7C	1/3 7B	5C	uc 3C	40	21	5D	* 7D	7E
1	23	24	2A	2B	3B	7E	40	/ 5E	0 5C	! 21	^ 5B	60	7B	7C	7D	ü 5D
2	23	24	! 21	2B	3B	60	5D	7B	5C	7E	5E	7D	b 40	** 3C	b 7C	5B
3	5	Fr 24	! 21	2B	3B	5B	2A	7B	5C	7C	5E	7D	b 40	** 3C	b 60	7E
4	23	24	! 21	2B	3B	5B	b 5D	7B	40	7E	5E	7D	b 60	** 3C	b 7C	5C
5	23	24	2A	2B	3B	5B	60	7B	5C	5D	5E	7D	b 40	** 3C	b 7C	7E
6	23	24	2A	2B	3B	3C	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
7	23	24	/ 40	2B	0 5C	3C	2A	B 7D	A 5D	3B	A 5B	60	7B	7C	7E	5E
B	23	24	! 21	2B	3B	5B	uc 3E	/ 40	5C	5D	5E	60	! 7C	** 3C	7D	7B
9	23	24	! 21	0 7D	3B	i 2A	N 5C	/ 40	5B	5D	5E	60	7B	** 3C	K 7C	7E
A	FF	24	2A	2B	3B	5B	uc 3E	FF	FF	5C	uc 3C	40	! 21	5D	* 23	FF
B	5D	24	2A	2B	3B	^ 5E	§ 7C	7B	é 7D	uc 3E	uc 3C	60	40	5B	§ 5C	uc 7E
C	1B	1A	21	22	23	24	27	2A	2B	2D	2F	3A	3B	3C	3D	FF
D	3E	3F	40	5B	5C	5D	5E	5F	60	7B	7C	FF	FF	FF	FF	87
E	1A	1B	i 3B	i 3A	* 2A	27	ü 7B	5F	§ 5C	60	2D	+ 2B	0 7C	? 3F	6 5B	FF
F	1/2 5D	3D	" 22	§ 40	ü 7D	/ 2F	1/4 3C	^ 5E	3/4 7E	£ 23	\$ 24	FF	FF	FF	FF	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

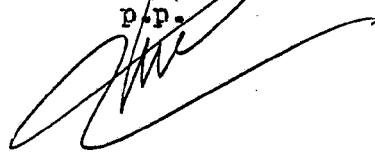
D.P.


FIG. 8I

3.6-2.8

	£	§	+	1/2	1/4	/	'	ö	À	3/4	\	ö	ö	8	ü		
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0	U K	23	24	üç 3	2B	5C	5B	€ 5D	ı 3B	üç 3C	! 2I	7E	* 2A	1/3 7B	2/3 7C	@ 40	* 7D
1	G M	23	24	40	2B	* 2A	ü 5D	5E	5B	5C	! 2I	β 7E	60	7B	7C	ı 3B	7D
2	H N	23	24	5D	2B	7E	3C	€ 7B	ı 3B	€ 5C	! 2I	α 60	7D	ö 40	^ 5E	* 5B	ü 7C
3	A B	3C	Fr 24	2A	2B	7C	5B	€ 7B	ı 3B	€ 5C	! 2I	7E	7D	ö 40	^ 5E	* 5D	ö 60
4	I S	23	24	5B	2B	7E	3C	€ 7B	ı 3B	€ 40	! 2I	ö 5D	7D	ö 60	^ 5E	* 5C	ü 7C
5	J T	23	24	60	2B	5D	5B	€ 7B	ı 3B	€ 5C	* 2A	7E	7D	ö 40	^ 5E	* 3C	ü 7C
6	K U	23	24	40	2B	5D	3C	€ 5B	ı 3B	€ 5C	* 2A	7E	60	7B	7C	^ 5E	7D
7	L V	23	24	2A	2B	3B	3C	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
8	M W	23	24	üç 3E	2B	5D	5B	40	ı 3B	€ 5C	! 2I	7B	60	ı 7C	^ 5E	* 3C	ı 7D
9	N X	23	24	ı 7E	ı 2A	5D	* 3C	40	ı 3B	€ 5B	ñ 5C	! 2I	60	α 7B	^ 5E	* 7C	ö 7D
A	O Y	FF	24	üç 3E	2B	5C	5B	€ 5D	ı 3B	üç 3C	! 2I	FF	* 2A	FF	FF	@ 40	* 23
B	P Z	€ 7C	24	üç 3E	2B	€ 5D	üç 3C	€ 7B	ı 3B	üç 7E	* 2A	60	€ 7D	@ 40	^ 5E	* 5B	€ 5C
C		19	1A	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2C	2D	FF
D		2E	2F	3B	3C	3D	3E	3F	40	5B	5C	5D	5F	60	7B	7C	08
E		1A	19	24	3F	26	25	28	5F	2E	2F	2A	29	60	7D	22	FF
F		ö 7B	ö 7C	' 2C	A 5D	' 40.	A 5B	ö 5C	1/2 3B	+ 2B	= 3D	- 2D	' 27	1/4 3C	£ 23	ü 7E	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

D.P.


FIG. 8J

3.6-2.9

	!	£	\$	+	:	..	Ü	/	1/4	ξ	1/2	Λ	∖	3/4	ij	f
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	21	23	24	2B	3B	* 2A	3E	5D	5B	* 7D	5C	Uc 3C	o 40	7E	2/3 7C	1/3 7B
1	21	23	24	2B	3B	o 7B	5 40	5E	* 2A	ü 7D	β 7E	A 5B	60	ü 5D	ö 7C	ö 5C
2	21	23	24	2B	3B	3C	40	7B	o 60	5C	7E	5E	7D	5D	7C	5B
3	21	24	2A	2B	3B	3C	40	7B	5B	5C	7C	5E	7D	7E	60	5D
4	21	23	24	2B	3B	3C	5B	7B	o 60	40	7E	5E	7D	5D	7C	5C
5	* 2A	23	24	2B	3B	3C	40	7B	5B	5C	5D	5E	7D	7E	7C	60
6	* 2A	23	24	2B	3B	o 7B	5 40	5B	3C	5C	5D	5E	60	7E	7C	7D
7	5 2A	23	24	2B	ü 7E	ü 7B	A 5D	40	3C	B 7D	3B	A 5B	60	5E	7C	ö 5C
8	21	23	24	2B	3B	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D
9	21	23	24	i 2A	3B	3C	z 7E	40	z 7D	5B	5D	5E	60	5 7B	n 7C	N 5C
A	21	FF	24	2B	3B	* 2A	3E	5D	5B	* 23	5C	Uc 3C	o 40	FF	FF	FF
B	* 2A	5D	24	2B	3B	^ 5E	3E	7B	Uc 3C	5C	60	Uc 7E	é 7D	ç 7C	g 40	o 5B
C	1B	A	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2D	2F	3A	FF
D	3B	3C	3D	3F	40	5C	5D	5E	5F	60	7B	7C	FF	FF	FF	09
E	1A	1B	3A	3D	25 26	29	3B	2B	2F	5F	^ 5E	40	2D	7D	FF	FF
F	7C	3F	3C	27	22	1/2 5D	28	5C	60	3/4 7B	23	24	FF	FF	FF	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

P.P.

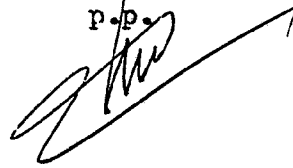


FIG. 8K

3.6-2.10

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	21	23	24	5D	3B	7B	7D	2B	1/4 5B	5C	2/3 7C	UC 3C	40	3/4 7E	* 2A	UC 3E
1	21	23	24	7B	3B	* 2A	5E	7E	5C	2B	40	60	7D	7C	5D	5B
2	21	23	24	7C	3B	3C	7B	5C	2B	7E	5E	7D	40	60	5B	5D
3	21	24	2B	60	3B	3C	7B	5C	3/4 7E	7C	5E	7D	40	1/4 5B	5D	2A
4	21	23	24	7C	3B	3C	7B	40	2B	7E	5E	7D	60	5B	5C	5D
5	2A	23	24	7C	3B	3C	7B	5C	2B	5D	5E	7D	40	5B	60	3/4 7E
6	2A	23	24	7B	3B	40	5B	5C	3/4 7E	5D	5E	60	7D	7C	2B	1/4 3C
7	2B	23	24	7B	3/4 5E	A 5D	40	2A	5C	3B	7D	60	7E	7C	1/4 3C	3B
8	21	23	24	7D	3B	3C	40	5C	UC 3E	5D	5E	60	2B	7C	1/4 5B	3/4 7B
9	21	23	24	2A	3B	3C	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
A	21	FF	24	5B	3B	FF	* 23	2B	1/4 5B	5C	FF	UC 3C	40	FF	* 2A	UC 3E
B	2A	UC 3E	24	60	3B	UC 7E	7B	2B	7C	5D	5E	7D	40	5C	5B	UC 3C
C	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2D	2E	3A	3B	FF
D	3C	3D	3E	3F	40	5B	5C	5D	5E	5F	60	7B	7C	FF	FF	0A
E	23	3C	25	26	28	5F	5E	21	27	3D	7D	5B	3B	5C	7C	FF
F	3F	7B	2F	3A	22	60	40	29	1/2 5D	2D	24	7E	2A	FF	FF	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 23 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA
 P.P.

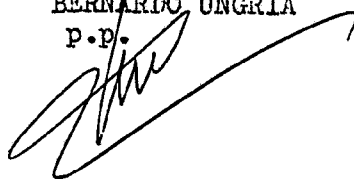


FIG. 8L

3.6-2.12

	S	*	+	i	UC	UC	o	°	£	€	^	\	é	£	É	^	UC
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0	24	2A	2B	3B	UC 3C	3E	40	21	1/2 5C	5D	2/3 7C	* 7D	3/4 7E	1/4 5B	£ 23	1/3 7B	
1	24	2A	2B	3B	7E	5 40	A 5B	21	u 7D	q 7B	o 7C	60	5E	u 5D	£ 23	o 5C	
2	24	21	2B	3B	7D	5 5D	oe 60	5B	5C	1/2 7E	5E	o 40	7B	u 7C	£ 23	** 3C	
3	3/4 7E	21	2B	3B	7D	5 2A	1/4 5B	5D	5C	1/2 7C	5E	o 40	7B	u 60	Fr 24	** 3C	
4	24	21	2B	3B	7D	1/2 7E	1 5B	5C	40	o 5D	5E	o 60	7B	u 7C	£ 23	** 3C	
5	24	2A	2B	3B	7D	5 60	1/4 5B	3/4 7E	5C	1/2 5D	5E	o 40	7B	u 7C	£ 23	** 3C	
6	24	2A	2B	3B	7B	5 40	1/4 3C	3/4 7E	5C	1/2 5D	5E	60	5B	u 7D	£ 23	o 7C	
7	24	40	2B	7D	A 5D	5 2A	1/4 3C	3/4 5E	o 7B	1/2 3B	o 7C	60	u 7E	A 5B	£ 23	o 5C	
8	24	21	2B	3B	f 7D	3E	1/4 5B	3/4 7B	5C	1/2 5D	5E	60	40	1j 7C	£ 23	** 3C	
9	24	21	2A	3B	a 7B	o 7D	N 5C	z 7E	5B	n 7C	5E	60	40	1/2 5D	£ 23	** 3C	
A	24	2A	2B	3B	UC 3C	3E	40	21	1/2 5C	5D	FF	* 23	FF	1/4 5B	FF	FF	
B	24	2A	2B	3B	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E	
C	21	22	23	27	2B	2F	3C	3D	3F	40	5B	5D	5E	60	7B	FF	
D	7C	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	0C
E	o 5B	UC 3C	2F	60	o 40	o 7B	1 27	o 5D	£ 7D	" 22	£ 7C	? 3F	z 3D	+ 2B	UC 7E	FF	
F	^ 5E	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

P.P.

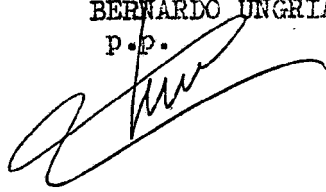
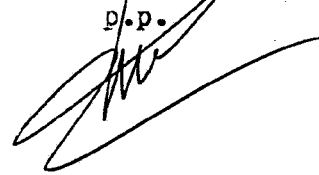


FIG. 8M

3.6-3

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	* 23	24	2A	3B	3C	3E	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
1	UK £ 60	\$ 24	* 2A	3B	UC 3C	UC 8F	40	1/4 5B	1/2 5C	5D	5F	5F	1/3 7B	2/3 7C	* 23	3/4 7E
2	GE £ 60	\$ 24	* 2A	3B	5F	5F	8D	0B	0C	0D	8B	89	8C	8C	8C	10
3	FR £ 60	\$ 24	* 2A	3B	** 1B	5F	8A	8E	19	8D	5E	11	8B	17	7D	1/2 5C
4	BE £ 5F	04	8D	3B	** 1B	5F	8A	5B	19	8E	5E	17	8B	1/2 5C	7D	3/4 7E
5	IT £ 60	\$ 24	* 2A	3B	** 1B	5F	19	15	BE	16	5E	8A	8B	17	7D	1/2 5C
6	SF £ 60	\$ 24	* 2A	3B	** 1B	5F	8A	1/4 5B	19	1/2 5C	5E	8D	8B	17	7D	3/4 7E
7	SG £ 60	\$ 24	* 2A	3B	1/4 5B	5F	8D	8B	19	1/2 5C	5E	89	8C	8C	1D	3/4 7E
8	SW £ 60	\$ 24	8D	1/2 5C	1/4 5B	5F	8B	0B	0C	0B	3/4 7E	89	8C	8C	8B	1D
9	NE £ 60	\$ 24	5F	3B	** 1B	UC 8F	8B	1/4 5B	19	1/2 5C	5E	89	3/4 7E	12	03	5F
A	SP £ 60	\$ 24	01	3B	** 1B	5F	8B	19	0F	1/2 5C	5E	89	13	1F	14	02
B	US £ 23	* 2A	3B	UC 3C	UC 3E	40	1/4 5B	1/2 5C	5D	5F	5F	5F	5F	5F	5F	5F
C	CA £ 5F	* 2A	3B	UC 0A	UC 8F	40	8E	19	5D	5E	89	8B	09	0E	UC 1E	
D	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
E	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
F	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	CRC

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

D.P.


																HF-1 UV-2 * - 25											
																D11	D10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F											
0	FF	AF	B0 ^{SPA}	AA	35	76	FC	BD	0F	DE	0D	DD	FLS	B6	CEN1	13	SKF	R	RPT/SWS	38							
1	F5	B5 ^U	DB	AE	EE	CC	C5	B8	4E	EE	49	5D	LCS(PG)	B7	CEN2	14	HLT	4	SCH	37							
2	AF	35 ^U	5F	AD	78	E4	BC	49	5E	EE	59	95	ERS	A4	BMK/EJT	8C	NRS	3	COL	30							
3	FD	A2	24	AC	DC	F2	C2	4D	9A	9D	E9	99	LNG	BA	EOR	80	SWR	5	SSK	53							
4	35	B5	F9	AB	E0	6D	C4	4B	EE	9A	D9	99	LSI	81	FLS	W	CEN1	J	SKF	44							
5	FF	A2	31	A9	70	DE	C6	C1	FE	4E	F9	99	LX	82	LCS	E	CEN2	I	FF								
6	FF	B5	B3	AB	6A	74	V	53	FE	9A	E9	99	LX	83	ERS	Z	BMK/EJT	Z	FF								
7	FF	A4	69	A7	DB	56	W	BF	FE	9F	0D	9A	TRL	8F	LNG	0	EOR	X	FF								
8	B5	F1	B4	A6	E6	CE	X	C3	BA	EE	9A	49	D9	RPT/SWS	89	LSI	B	FLS	T	FF							
9	AF	A3	B6	A5	E7	D4	Y	D1	BE	EB	9A	44	99	SCH	87	LX	B	LCS	0	FF							
A	FD	5D ^{PHY}	F1	EB	EB	7A	Z	CF	B9	39	IA	98	49	COL	11	LX	B	ERS	43	FF							
B	A3	D7	F5	E5	D2	2F ^{1/4}		BB	23 ^{1/3}	EE	3E ^{1/4}	59	4E ^{1/3}	SSK	8A	TRL	0	LNG	R	CRC							
C	FD	A4	B2	D7 ^{UC}	6C	37 ^{1/2}	D5	7D ^{2/3}	EA	9E ^{1/2}	08	UC ^{2/3}	0E	SSK	8B	RPT/SWS	LSI	9	RM	10P							
D	B5	FB	5D	F7	5A	FB	50	FD	UF	99	IF	59	HJ(TSTP)	SCH	8D	LX	9	RM	12P	54							
E	24	A2 ^{UC}	B0	D9 ^{UC}	E8	D9	^	C7	EE	UC ^{3/4}	33	09	UC ^{3/4}	NRS	8E	COL	Y	LX	9	LM	10P						
F	FD	A4	61	EF	E2	F3	0	C8	EE	91	59	50	PSP	SWR	88	TRL	P	RM	12P	0C							

1) UV=9 CB-C1 D4-E7
 2) C4-CC EB-F4 RX/XCL CP
 CD-D3

FIG. 8N

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO URRUTIA

[Handwritten signature]

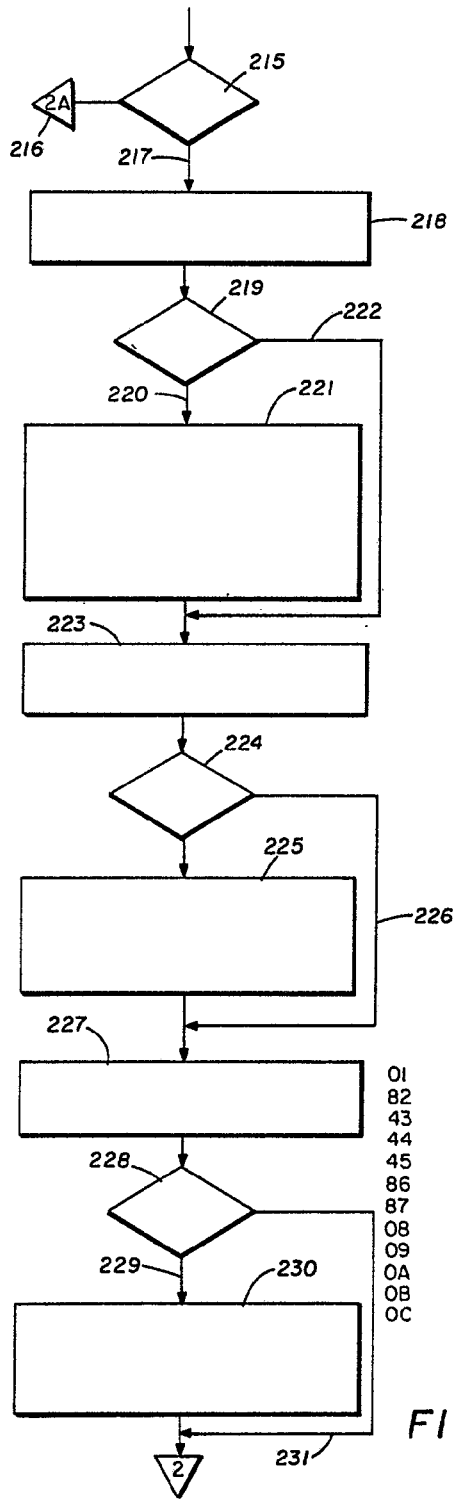


FIG. 9A

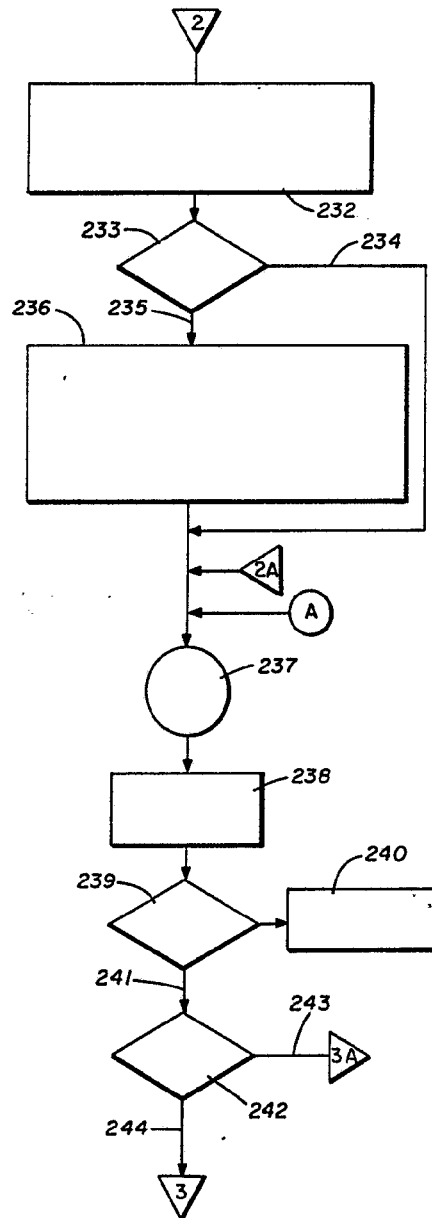
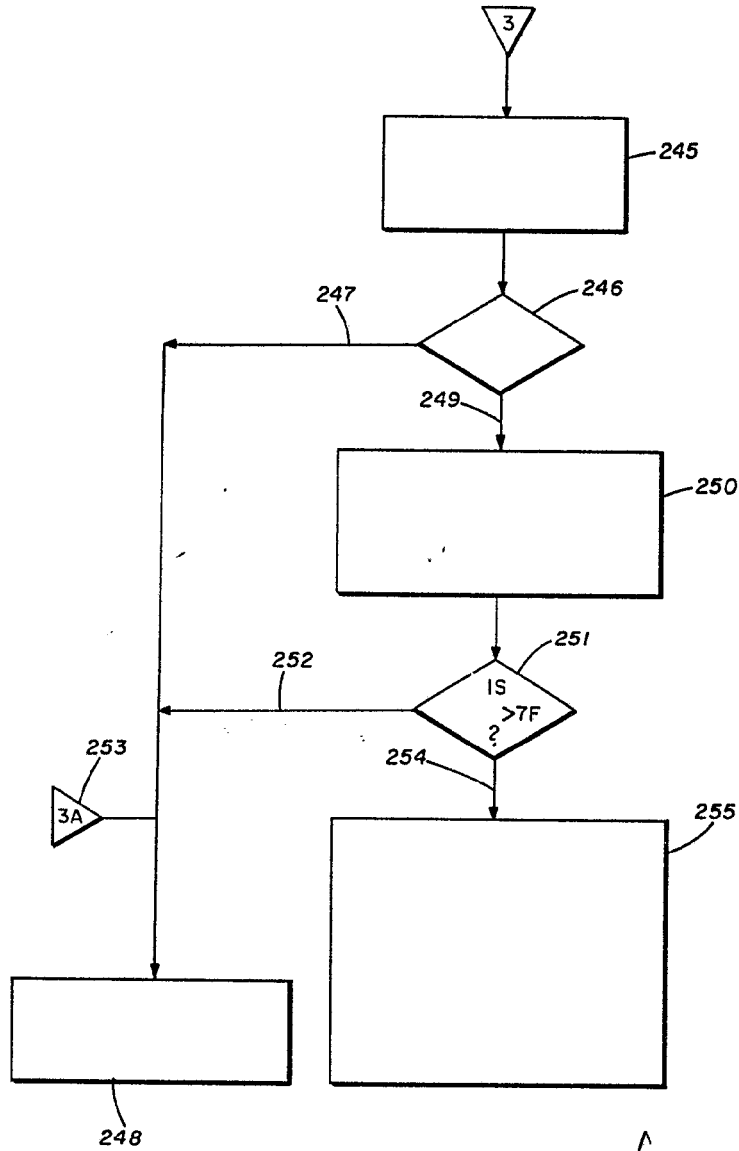


FIG. 9B

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 28 Julio de 1976
 BERNARDO UNGRIA

P.P.
[Signature]



ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 Julio de 1976
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG. 9C