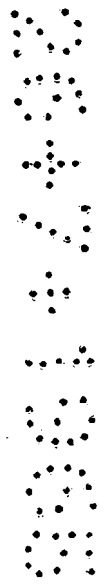


314537

P.- 29.368

26 JUL 1965

Docket 11.145



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 23 de Junio de 1.965, con el número 314.537

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION,
entidad norteamericana, establecida en Armonk, N.Y. 10504,
Estados Unidos de América, por:

"APARATO DE REGISTRO DE DATOS"

La presente invención se refiere a aparatos de registro e impresión o escritura de datos, y más en particular a un aparato de esta naturaleza provisto de medios para revisar las líneas de información originalmente preparadas.

5

Esta invención se expone en relación con un aparato o conjunto unitario de registro y reproducción por dígitos en cinta magnética, que está interconectado con un aparato impresor de una sola cabeza para los fines de



5 entrada y salida. Durante la preparación de un documento en el aparato impresor o de escritura, los caracteres funcionales y de información correspondientes son registrados en la cinta magnética al mismo tiempo que se prepara el documento. A continuación, se acondiona el dispositivo o conjunto unitario de cinta magnética para un modo automático de funcionamiento, con arreglo al cual los caracteres previamente registrados son "leídos" y suministrados al aparato de escribir a fin de preparar todos los documentos adicionales que puedan necesitarse para la particular aplicación.

10 Durante la escritura y registro iniciales de la información, ocurre con frecuencia que pueden producirse errores, omisiones o repeticiones. Los caracteres de datos son normalmente registrados, en sucesión ininterrumpida y relativamente larga, en una cinta magnética, de manera que durante la subsiguiente lectura y escritura a partir de esta cinta magnética no es posible rectificar fácilmente los errores, omisiones o duplicaciones originariamente registrados.

15 Por todo ello, es objeto del presente invento facilitar procedimientos de corrección para aparatos de registro y escritura.

20 Otro objeto de la invención consiste en proveer medios para revisar la información guardada en un sistema o medio de registro.

25 Otro objeto más del invento es el de simplificar los métodos de revisión de datos en un aparato automático de preparación de documentos.

30 Es objeto adicional de la invención permitir la



preparación automática de documentos a gran velocidad, conservando al propio tiempo cierto grado de control para que un operador pueda efectuar correcciones manuales.

5 Otro objeto de la invención consiste en facilitar la localización de la información respecto a la cual se estima necesario efectuar correcciones.

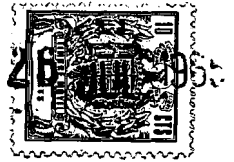
10 Con arreglo a una forma preferida de realización del invento, se prevé una característica de revisión de líneas para un aparato de registro y escritura de datos, que automáticamente asigna un espacio adicional de almacenamiento durante el registro de información en un medio de registro, para su sucesivo uso durante la corrección o expansión de la información registrada.

15 A fin de asegurar un funcionamiento eficaz, se prevén medios para localizar rápidamente la información en la que se necesite efectuar correcciones, manteniendo al propio tiempo cierto grado de rigor de control por parte del operador.

20 Los precedentes y otros objetos, características y ventajas del presente invento se irán desprendiendo de la descripción pormenorizada que sigue de una forma preferida de realización del mismo, ilustrada en los dibujos adjuntos, en los cuales:

25 - la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato conforme a la presente invención, el cual incluye un dispositivo o conjunto unitario de registro y reproducción por cinta magnética, interconectado con un aparato de escritura a los fines de entrada o inscripción y salida; además, se ilustra en la fig. 1 un documento tipo,
30 escrito y revisado conforme al presente invento;

314537



- la fig. 2 representa una parte de una cinta magnética que se utiliza en el aparato registrador y reproductor de la fig. 1, y muestra además el formato de datos que se utiliza;

5 - la figura 3 es una vista detallada del cuadro de mando del aparato de registro y reproducción por cinta magnética de la fig. 1;

- la figura 4 es una vista parcial detallada del teclado del aparato de escritura de la fig. 1;

10 - la figura 5 es una vista por la parte inferior del aparato de escritura de la fig. 1, con las cubiertas desmontadas;

- la figura 6 es una vista por la parte superior del aparato de escritura de la fig. 1, con las cubiertas quitadas;

15

- la figura 7 es una vista por la parte superior del aparato de registro y reproducción por cinta magnética de la fig. 1, con la cubierta desmontada;

20 - la figura 8 indica de qué manera conviene disponer las figuras 9 a 14 inclusive, para hacer referencia a las mismas;

- las figuras 9 a 14 inclusive ilustran determinados circuitos de relés del aparato de la fig. 1, y en ellas la fig. 9 incluye los circuitos de control de modo e identificación o "dirección" ("addressing");

25

- la figura 10 muestra los relés de rebobinado, de un ciclo, y de salto;

- la figura 11 ilustra el electroimán de embrague de ciclos, el relé de control de colector, el relé de parada y la bobina de retención del relé de transporte;

30

314537



- la figura 12 muestra varios relés de retorno del carro, y la bobina de atracción del relé de transporte;

5 - la figura 13 ilustra ciertos circuitos de condiciones de iniciación, arranque o puesta en marcha, y los relés de control del retorno de línea;

10 - la figura 14 incluye el circuito de verificación de paridad, con el relé de error de reproducción, los electroimanes de cambio a mayúsculas en la máquina o aparato de escribir, el relé de caracter almacenado, y el relé de código de búsqueda; y

- la figura 15 es un esquema funcional o por bloques del aparato de registro y escritura de la fig. 1.

15 En las figs. 1 a 15 inclusive se ilustra una disposición preferida de equipo a la cual se ha incorporado el presente invento. El aparato incluye un aparato o conjunto unitario de registro y reproducción 1 (al que para mayor brevedad se denominará en lo sucesivo "unidad" de registro o de cinta), interconectado por medio de un
20 cable 2 a una máquina de escribir 3 de entrada/salida. La unidad de registro magnético 1 tiene un panel o cuadro de mando 4, ilustrado con mayor detalle en la fig. 3, en tanto que la máquina de escribir 3 de entrada/salida tiene un teclado 5 que se representa con mayor detalle en la
25 fig. 4. La unidad de registro 1 tiene para la cinta una estación izquierda 6 y una estación derecha 7. En la estación izquierda 6 hay colocado un carrete de cinta 8, y en la estación derecha 7 hay colocado otro carrete de cinta 9. La máquina de escribir 3 tiene un documento 10 que
30 se considera en estado de preparación en ella. Por conve-



niencia, la máquina de escribir 3 va montada en un pupitre
11, y llevaría normalmente asociada una silla (no repre-
sentada en el dibujo) para el uso del operador. Más ade-
lante se estudiará con mayor detalle la fig. 15. El docu-
5 mento 10 lleva unas áreas impresas o escritas 12 y 13,
que representan letras o mensajes tipo que pueden ser es-
critos.

La fig. 2 muestra una porción de una cinta mag-
nética 18 que tiene unos agujeros 19 para el piñón de
10 arrastre que, a los fines del transporte, lleva la unidad
de registro magnético 1. En la cinta 18 se registran trans-
versalmente los caracteres individuales de información y
los funcionales. Se usan nueve canales que comprenden los
elementos de información o bitios designados como sigue:

- 15 Canal 1 - bitio R1
Canal 2 - bitio R2
Canal 3 - bitio R2a
Canal 4 - bitio R-5
Canal 5 - bitio T1
20 Canal 6 - bitio T2
Canal 7 - bitio (de verificación) de paridad
Canal 8 - cambio (a mayúsculas o de caja)
Canal 9 - búsqueda

Las designaciones de canales y bitios no se co-
25 rresponden necesariamente con su localización física en
la cinta magnética 18. Los elementos de información o bi-
tios están registrados a un ángulo de 45°, como se indica
en la fig. 2, por medio de una cabeza magnética que tiene
un intervalo o entrehierro de lectura/inscripción de 45°.
30 El objeto de esta disposición a 45° es el de permitir el

314537



registro y la lectura o reproducción en el sentido trans-
versal de la cinta, y poder también efectuar la búsqueda
en el sentido longitudinal de la cinta. El registro de
los elementos de información o bitios se efectúa en suce-
5. sión (secuencia) a partir del borde superior de la cinta
18 hasta el borde inferior: esto es, desde el bitio R1 al
bitio de cambio. El bitio de búsqueda sirve para localizar
bloques de información en la cinta. El bitio de paridad
se añade selectivamente al carácter que lo necesita
10 en la cinta para mantener la calidad de impar. El bitio
cambio es el que controla si la máquina de escribir ha
de cambiar de caja (a mayúsculas o viceversa) para el ca-
racter en cuestión.

Los caracteres de información y los funcionales
15 se registran en la cinta con arreglo a la siguiente tabla:

314537



Posición del bitio:

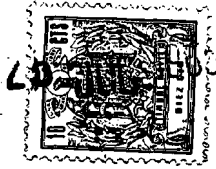
Caracter	1	2	3	4	5	6	Verificación	Cambio
o	0	1	1	1	0	1	1	0
p	0	1	0	0	1	1	0	0
q	1	1	0	0	1	1	1	0
r	0	1	0	1	0	1	0	0
s	0	1	1	0	0	1	0	0
t	0	0	0	0	1	0	0	0
u	1	0	0	1	1	0	0	0
v	1	0	0	1	0	1	0	0
w	1	1	1	0	0	1	1	0
x	0	0	0	1	1	0	1	0
y	0	1	1	0	1	1	1	0
z	0	0	0	0	0	0	1	0

314537

Posición del bitio:	1	2	3	4	5	6	Verificación	Cambio
	R1	R2	R2a	R-5	T1	T2		
Retorno del carro	0	0	1	0	0	0	0	0
Tabulador	0	0	1	0	0	1	1	0
Espaciador	0	0	1	0	1	1	0	0
Retroceso	0	0	1	1	0	1	0	0
Parada	1	0	1	1	0	0	0	0
Transporte	1	0	1	1	0	0	0	0
Búsqueda automática	1	0	1	0	0	1	0	0
Comutación	1	0	1	0	0	0	1	0
Parada de transferencia	1	0	1	1	1	1	0	0

314537

314537



314537

20



5 * Para los caracteres de caja superior (mayúscu-
las) se añade un bitio de cambio en todos y cada uno de
los casos, y el bitio de verificación se añade o se anula
para mantener la calidad de impar, por ejemplo, como si-
gue:

 a es 11010110 g es 00011100
 A es 11010101 G es 00011111

10 Ciertos caracteres o funciones se ejecutan bajo
el control de un solo bitio registrado en la cinta como
sigue:

15 bitio 1 - R1 codificar un 2
 bitio 2 - R2 codificar un 5
 bitio 3 - R2a codificar CR (retorno de carro)
 bitio 4 - R-5 codificar paréntesis
 bitio 5 - T1 codificar t
 bitio 6 - T2 codificar !
 bitio 7 - Verif. codificar z
 bitio 8 - Cambio codificar Z

20 Con referencia ahora a la fig. 3, se muestra en
ella el cuadro de mando 4 con mayor detalle. La estación
de cinta de la izquierda 6 lleva asociadas una lámpara de
"Conectada" 20, una lámpara de "Error" 21 y una lámpara
de "Dispuesta" 22; y la estación 7 de cinta de la dere-
25 cha tiene asociadas una lámpara de "Error" 23, una lámpa-
ra de "Conectada" 24 y una lámpara de "Dispuesta" 25. En
todo momento estará encendida una u otra de las lámparas
de "Conectada" 20 ó 24, según cuál de las estaciones de
30 cinta haya sido seleccionada por medio de las direcciones
o señales de identificación. Las lámparas de "Dispuesta"

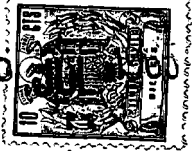


22 y 25 se encienden cuando la estación de cinta asociada se halla dispuesta para registrar o para otro tipo de operación o funcionamiento. Las lámparas de "Error" 21 y 23 indican que hay errores en los caracteres durante el registro o la reproducción.

Debajo de las lámparas correspondientes a la estación de cinta de la izquierda hay colocado un puño 26 de mando de la condición de iniciación, arranque o puesta en marcha, que tiene cinco posiciones designadas así:

"Carácter", "Palabra", "Línea", funcionamiento "Automático" ("Auto"), y "Arranque automático". Estando en la posición de "Carácter", cada vez que se oprima el botón 30 de "Arranque" o el botón 32 de "Salto" da por resultado la reproducción de un carácter de información. Estando en la posición de "Palabra", se reconocen y reproducen en su totalidad los vocablos de información individuales, y la señal de espaciado o de retorno del carro que siga al vocablo da lugar a una condición de parada de la máquina. Si el puño 26 se coloca en la posición de "Línea", ello da lugar a que se reproduzca toda una línea en el equipo, y la señal de código de retorno del carro que le siga da lugar a la condición de parada de la máquina. En la posición de "Automático", el equipo reproducirá continuamente hasta la llegada de un código o una condición de parada. La posición de "Arranque automático" permite al equipo ponerse en marcha automáticamente a continuación de una operación de búsqueda.

En el centro del cuadro de mando 4 hay un puño 27 de selección de referencias que comprende un puño de unidades 27a y un puño de decenas 27b que son utilizados



por el operador para seleccionar un determinado bloque de información indicado por un número de referencia que se ve en una ventanilla 28. Como ejemplo, en la fig. 3 se muestra como seleccionado el bloque de información "27".

5 A la derecha del cuadro de mando 4 está situado un puño de limbo 29, selector de "Modos", que tiene las siguientes posiciones:

Ajustar izquierda

Ajustar derecha

10 Reproducir izquierda

Reproducir derecha

Registrar izquierda

Registrar derecha

Transferir con escritura

15 Transferir con reajuste

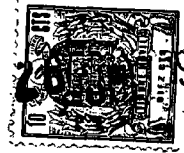
Las designaciones de izquierda y derecha en el limbo 29 corresponden respectivamente a las estaciones de cinta 6 y 7 de la izquierda y de la derecha. El registro sobre una u otra de las cintas se pone en acción colocando el mando o limbo 29 en una u otra de las posiciones de registro de la izquierda o la derecha. La reproducción de información para ser escrita en la máquina 3 (fig. 1) se manda colocando el limbo 29 en una u otra de las posiciones de "Reproducir" izquierda o derecha. La posición de ajuste izquierda o derecha del mando 29 se utiliza durante la ejecución de la operación de reajuste de líneas, objeto del presente invento. La información puede transferirse desde la estación de cinta de la derecha a la de la izquierda, escribiendo al mismo tiempo en la máquina 3, y para ello se coloca el limbo 29 de modo que

20

25

30

314537



queda seleccionado el modo de "Transferir con escritura".
Con el limbo 29 colocado en "Trnasferir con reajuste" se
efectúa el traslado o transferencia de la información
desde la estación de cinta de la derecha a la de la iz-
5 quierda, coincidente dicho traslado con un reajuste de
la información en el documento 10 colocado en la máquina
de escribir 3.

Hay otros varios botones de mando también en
el cuadro 4, como son:

10 - el botón de "Arranque" 30, previsto para iniciar el
funcionamiento de la máquina;

- el botón de "Parada" 31, que se pone en ac-
ción para detener la máquina durante el funcionamiento,
en cualquier momento;

15 - el botón de "Salto" 32, que efectuará el sal-
to o paso de la información durante la reproducción, sin
escribir en la máquina 3;

20 - el botón de "Búsqueda" 33, que se utiliza pa-
ra iniciar la búsqueda del bloque de información designa-
do mediante el puño de mando 27 y que asoma por la venta-
nilla 28;

- el botón de "Rebobinar" 34, que hará que la
cinta se rebobine en la estación señalada en ese momen-
to;

25 - el botón de "Retorno de línea" 35, que inicia
una operación de escalonamiento al ser leída la cinta en
sentido inverso hasta hallar el primer código de "Retorno
del carro" que se encuentre;

30 - el botón de "Carga" 36, que gobierna la opera-
ción de cargar de cinta una u otra de las estaciones.



La fila inferior de botones del cuadro de mando
4 incluye los siguientes:

5 - el botón de "Códigos de retroceso" 37, que
permite registrar en la cinta una señal de código de retro
ceso;

- el botón de "Códigos de parada" 38, que permi
te registrar una señal de código de parada para detener
la máquina durante la lectura de la cinta;

10 - el botón de "Códigos de transporte" 39, que da
lugar al registro de una señal de código de transportes,
lo cual dará por resultado que la unidad de registro haga
avanzar la cinta escalonada y automáticamente en un espa-
cio de carácter;

15 - el botón de "Códigos de referencias" 40, que
al oprimirlo produce el registro automático de 51 señales
individuales de código, en sucesión o secuencia en la cin-
ta, en la estación señalada, para su ulterior reconoci-
miento durante la búsqueda de bloques; estos códigos o se-
ñales están dispuestos de manera tal que la cinta se pue-
de acelerar y decelerar adecuadamente de un bloque a otro
de los de información registrados en ella.

25 Los quince primeros códigos (señales de código)
son de búsqueda automática, que son reconocidos como ta-
les en una máquina que tenga la característica de "Búsque-
da", pero que son reconocidos como códigos de rebobinar
en una máquina que no posea esta característica de búsque-
da. Los quince segundos códigos que automáticamente se re-
gistran al oprimir el botón 40 de códigos de referencias
son los bitios de búsqueda que están en el canal central de
30 la cinta 12 (fig. 2). Estos bitios son integrados y reco-



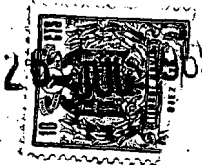
nocidos, para localizar el bloque de información deseado. Los veinte códigos siguientes que automáticamente se registran son señales de código de paridad (calidad de par o impar) que solamente se utilizan para la deceleración de la cinta. El código quincuagésimo primero automáticamente registrado es un código de retorno del carro. En tanto la máquina se encuentre con cualquiera de los códigos de paridad, durante o en el intervalo de referencias de la cinta, aquella continuará su funcionamiento cíclico hasta llegar al código de retorno del carro y reconocerlo; en ese instante se detendrá automáticamente, en preparación para actuar sobre el primer carácter de información, o funcional, que encuentre en el bloque de información seleccionado.

15 - el botón 41 de "Códigos de búsqueda automática", que permite registrar en la cinta una señal de código de búsqueda automática, y dirigir la máquina a localizar un bloque de información seleccionado siempre que aparezca esta señal de código durante el transcurso de la lectura de la cinta. Esta señal de código puede utilizarse para la localización repetitiva del mismo bloque de información;

20 - el botón 42 de "Códigos de parada de transferencia", que al oprimirlo registra una señal de código de esta clase, para detener la transferencia de información desde la cinta de la derecha a la de la izquierda;

25 - el botón de "Códigos de conmutación" 43, que al oprimirlo dará lugar a que en la cinta se registre, en la estación señalada, un código de conmutación que pueda después ser reconocido para conmutar desde esa cinta a la

314537



otra durante una operación de reproducción o de ajuste; y
- el botón de "Descarga" 44, previsto para permitir la descarga de la cinta en la estación señalada, la descarga tendrá lugar mientras el botón se mantenga oprimido, o bien hasta terminar.

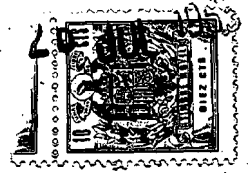
MAQUINA DE ESCRIBIR

La fig. 4 ilustra el teclado 5 previsto para el aparato impresor o de escribir 3 (fig. 1). En el teclado hay, como se indica en el dibujo, todos los caracteres de información y funcionales que normalmente van en una máquina eléctrica de escribir de entrada/salida (esto es, con introducción manual por el teclado, y salida automática de información escrita). Solamente se representan con detalle las teclas que se estiman necesarias para entender bien el teclado.

La máquina de escribir es en general del tipo expuesto en la patente U.S. 2.919.002 de L.E. Palmer:

"Mecanismo selector para una máquina de escribir de un solo elemento de escritura", modificada para funcionamiento de entrada/salida según la patente U.S. 3.082.854 de F.E. Becker y col., por "Un mecanismo de verificación de entrada en una máquina de escribir".

La patente de Palmer describe una máquina que tiene una cabeza de escritura de un solo elemento, en el cual todos los caracteres de una torta o fundición de tipos están situados en la superficie de la cabeza única. La cabeza está montada en un carro, con movimiento en una trayectoria contigua y paralela al rodillo, que permanece estacionario, excepto en las operaciones de espaciado de



líneas.

Los caracteres se seleccionan inclinándose o la-
deando y haciendo girar la cabeza de escritura de elemen-
to único, en respuesta a haber sido oprimida una de entre
5 una pluralidad de teclas, y haberse movido la correspon-
diente palanca de tecla, asignada a un determinado carác-
ter de la cabeza de escritura. Las palancas de tecla ac-
cionan selectivamente un mecanismo de desplazamiento que
tiene dos partes principales, una para ladear y otra para
10 hacer girar la cabeza de escritura. Más concretamente, se
hacen funcionar unas bielas de articulación selectoras
que determinan los puntos de giro e articulación de unos
órganos de conexión, dando una salida según una dirección
y un desplazamiento determinados. En cada porción del me-
15 canismo de desplazamiento, el valor de la salida viene de-
terminado por las bielas elegidas, bien solas o en combi-
nación. Cuando las bielas son seleccionadas en combina-
ción, el desplazamiento es la suma de los desplazamientos
individuales de las bielas. Un mecanismo de cinta y poleas
20 acopla el mecanismo de desplazamiento a la cabeza de es-
critura, para situar en una posición de referencia el ca-
rácter seleccionado. A continuación, se hace que la cabe-
za choque con el rodillo para imprimir o escribir el carác-
ter seleccionado.

25 La barra 45, al ser oprimida, da lugar a una
operación de espaciado. Siempre que se oprima el botón 46
de función, que lleva la designación de "Retorno", la má-
quina de escribir ejecutará una operación de retorno del
carro. Durante ciertas maniobras de corrección, se oprime
30 otro botón 47, que lleva la designación de "Revisar retor

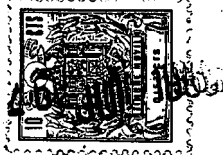
314537



no del carro" ("Rev. C.R."), en lugar del botón normal 46 de retorno del carro. El teclado 5 de la máquina de escribir que se ilustra en la fig. 4 presenta también una palanca 48 de ajuste del margen izquierdo y una palanca 49 ajuste del margen derecho.

La máquina escribir 3 está además modificada para su uso en particular con un aparato 1 de registro y reproducción por cinta magnética. Las características de la máquina de escribir normal, en unión de las modificaciones necesarias para uso con el aparato de cinta, pueden observarse haciendo referencia a las figs. 5 y 6. La máquina de escribir tiene una cabeza de escritura 50 de un solo elemento, montada en un carro 51 con movimiento junto a un rodillo 52. La cabeza de escritura se hace volver normalmente al extremo de la izquierda determinado por la palanca 48 de ajuste del margen. Al seguir escribiendo, el carro 51 se desplaza a la derecha paso a paso (por espaciado simple) o más rápidamente (para tabulación), hasta que se tropieza con la palanca 49 de ajuste del margen derecho.

Considerando otros aspectos de la máquina de escribir 3, y con referencia de nuevo a las figs. 5 y 6, al ser oprimida una tecla de carácter del teclado 5 se ocasiona el movimiento de aquel de los elementos de interposición 62 a ella asociado, que va a la parte posterior de la máquina de escribir. Los detalles exactos de la pieza y el funcionamiento de la máquina de escribir no se explican aquí con pleno detalle, por estarlo ya en las mencionadas patentes de Palmer y Becker. Ahora bien, el movimiento de una pieza o elemento de interposición 62 hacia atrás



da lugar al movimiento de los estribos selectores 63 en diferentes combinaciones, según el elemento de interposición que haya sido movido. El movimiento de uno cualquiera de los elementos de interposición 62 produce asimismo el de un estribo de ciclos 64 que, a través de varios elementos de enlace articulado 65, libera un embrague de ciclos, que no se representa, y da lugar a la sucesiva rotación de un árbol de filtro 66.

Según el elemento de interposición que se haya movido a la parte posterior de la máquina, se moverán hacia el frente de ésta diferentes combinaciones de estribos selectores 63. El movimiento de cinco de los estribos selectores 63 dará por resultado un movimiento semejante, hacia el frente de la máquina, de los elementos de interposición fiadores 67 asociados. Estos elementos de interposición fiadores se utilizan para hacer girar y ladear la cabeza de escritura 50, a fin de seleccionar un particular carácter, correspondiente a la tecla oprimida. El movimiento de los elementos de interposición fiadores da por resultado también el cierre de varios contactos de transmitir 68, y de los contactos de verificación de código 69. Los contactos de transmitir 68 se utilizan para suministrar señales a la unidad de registro magnético 1, indicativas de cuál fue el carácter seleccionado a los fines de registro. Los contactos de verificación de código 69 se utilizan para verificar que la selección ha sido la apropiada.

Durante la salida de información, siete electroimanes selectores, indicados en general con el número 70, controlan la rotación y la inclinación o ladeo de la



cabeza de escritura 50, a los fines de imprimir ²⁶ descripciones. Los siete electroimanes son los designados T2, Verificación, T1, R2a, R1, R2 y R-5, que corresponden a las diversas posiciones de bitio anotadas en la gráfica de códigos previamente dada, y que también corresponden a las dos situaciones de selección de lado y a las cuatro situaciones de giro, para colocar en posición la cabeza de escritura 50. Una unidad operacional de selección 71 incluye cinco electroimanes, uno por cada operación funcional, y los contactos asociados. Las cinco funciones que hay en la máquina de escribir son las de tabulación, espaciado, retroceso, retorno del carro y revisión del retorno del carro. La iniciación de la función durante las operaciones de entrada o introducción en la unidad de registro magnético se efectúa bajo el control de unos elementos de interposición asociados a las teclas de función del teclado. Recíprocamente, la iniciación de la función necesaria durante las operaciones de salida, cuando se está reproduciendo una de las cintas magnéticas, se halla bajo el control de los cinco electroimanes selectores de operación. Un solenoide 72 de bloqueo del teclado impide que funcionen las teclas durante las operaciones de salida, y en otras determinadas condiciones de bloqueo.

En la máquina de escribir 3 se disponen diversos contactos, entre los cuales se incluyen los contactos C1 de transmisión de escritura y los contactos C2 de realimentación de escritura que se indican en la fig. 12, y los contactos C3 de caja superior y C4 de caja inferior indicados en la fig. 14. Las operaciones de tabulación, espaciado y retroceso dan lugar a que se cierre un contac

314537



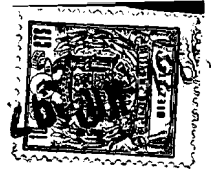
to C5, en tanto que las de retorno del carro o revisión del retorno del carro dan por resultado el cierre de un contacto C6. Los contactos C5 y C6 están indicados en la fig. 12. Además de los mencionados, se incluyen los contactos 76 de enclavamiento del retorno del carro (fig. 12) y los contactos 77 de enclavamiento del tabulador (fig. 14).

UNIDAD DE REGISTRO MAGNETICO

El aparato de las figs. 1 y 15, que incluye la unidad de registro magnético 1, es en cierto modo semejante al expuesto en la patente U.S. 3.115.620 de L.M. Cooper y D.E. Sims, en que se utiliza un aparato de impresión del tipo de máquina de escribir para la introducción y la escritura, en conexión con una unidad de registro de cinta magnética. En la patente de Cooper y col. se tiene previsto un movimiento de barrido de la cabeza magnética en el sentido transversal, cruzando la cinta, para registrar los caracteres de información y los funcionales durante los procesos de introducción que se hacen con la máquina de escribir. A continuación, los caracteres registrados en la cinta pueden ser utilizados para preparar otros documentos en la máquina de escribir.

Sin embargo, la disposición sistemática del presente aparato representa un perfeccionamiento respecto al de la patente de Cooper y col. En el presente aparato, por ejemplo, se disponen dos estaciones de cinta, esto es, la de la izquierda 6 y la de la derecha 7. Esto permite la mezcla de datos durante los procesos de introducción o inscripción hechos desde el teclado a la cinta 8 en la es

314537



tación 6, así como desde la cinta 9 de la estación 7. Además, en el presente aparato se tiene prevista la búsqueda de bloques de información individuales, con fines de alteración o de escritura de salida.

5

Primero se harán unas consideraciones acerca de los aspectos mecánicos de la unidad de registro magnético, en relación con la figura 7, que es una vista superior de la citada unidad de registro.

10

Con referencia a la fig. 7, se designan en ella las estaciones de cinta de la derecha y de la izquierda con unos números de referencia que se corresponden con los utilizados en la fig. 1. Las estaciones de cinta 6 y 7 y los carretes o cartuchos 8 y 9 de cinta con ellas relacionados están situados en la parte superior de la fig.

15

9, que representa el frente de la unidad de registro magnético 1. Se prevén unos interruptores 78 y 79 para indicar que el respectivo carrete 8 ó 9 está adecuadamente colocado en posición para cargar o descargar la cinta. Se

20

representa una cinta magnética 80 llevada a través de los elementos de tratamiento de cinta de la izquierda de la unidad de registro 1, en ambas figuras 9 y 10. También se representa otra cinta magnética 81 como transportada desde el carrete 9, a través de los elementos de tratamiento de la estación de la derecha de la unidad de registro 1.

25

Cada una de las estaciones de cinta lleva incluida una cubeta colectora 82, para acumular la cinta magnética al entrar ésta en el aparato.

30

La cara de cinta (por ejemplo, de la cinta 80) desde el carrete 8 a la cubeta 82 tiene lugar en conexión con un tramo de prolongación o "líder", no representado en



la figura, de la manera que se expone en la solicitud de patente número 165.387 de R.M. DeLoof y L.M. Cooper, presentada el 10 de enero de 1962 con el título de "Mecanismo de manipulación de cinta" y cedida al mismo cesionario de la presente. La cinta 81 es cargada y transportada de manera semejante a como se hace con la cinta 80. La carga se efectúa bajo el control del botón de carga 36 (fig. 3), y se efectuará para aquella de las estaciones de cinta, cualquiera que sea, a la que se esté dirigiendo en un momento dado el mando 29 selector de modos. Las operaciones de descarga se efectúan bajo el control del botón de descarga 44 (fig. 3).

Con referencia de nuevo a la fig. 7, la unidad de registro magnético 1 tiene un motor 84 que mueve un árbol de accionamiento 85, el cual se extiende en general de atrás a adelante de la unidad de registro 1. Se disponen unas ruedas dentadas 86 y un árbol asociado 87 para hacer funcionar ciertos mecanismos de búsqueda y escalonamiento en cada estación. Ciertas levas de accionamiento y otros mecanismos para mover la corredera 88 de las cabezas magnéticas están indicados en 89. Desde el árbol 85 se acciona un emisor magnético 90, que proporciona ciertos impulsos de regulación o marcación de tiempo durante el funcionamiento del aparato. Con el número 91 se designa un juego de disyuntores o interruptores de circuito, en número de ocho. Con el número 92 se designa un embrague de ciclos y el mecanismo asociado. Cerca del extremo del árbol 85 hay otra rueda de engranaje 93 para mover un par de embragues 94 y 95 de doble par, asociados a las estaciones 6 y 7 de cinta para establecer las condiciones



de par de predisposición y rebobinado respecto a las cintas 80 y 81. Los embragues 94 y 95 de doble par pueden adoptar diversas formas, pero como ejemplo se citan los embragues de este tipo expuestos en la patente U.S.

5 3.104.745 concedida el 24 de septiembre de 1963 a W.J. Wipke bajo el título de "Embrague deslizante de resorte de doble par"; así como los de la solicitud de patente número 223.657 presentada el 14 de septiembre de 1962, con L.M. Cooper como invetor, bajo el título "Embrague de
10 doble par" y cedida al mismo cesionario de la presente. Las condiciones de rebobinado y predisposición existentes durante el funcionamiento del equipo se estudian en la mencionada solicitud de DeLoof y col. Fundamentalmente, durante el transporte hacia adelante (en avance) de una u
15 otra de las cintas 80 u 81 a través del equipo, los embragues 94 y 95 mantienen un par reducido, para impedir que la cinta se adelante o forme bucles. Cuando hace falta retirar del aparato una u otra de las cintas 80 u 81 y descargarla volviéndola a llevar a su carrete 8 ó 9 asociado, se establece entonces un alto nivel de par en los
20 mecanismos de embrague 94 y 95, a este fin.

El registro y la lectura o reproducción de caracteres en una u otra de las cintas 80 u 81 se efectúa mediante un movimiento alternativo o de vaivén de la corredera 88 de cabezas magnéticas, de modo que las cabezas
25 magnéticas 96 y 97 son movidas transversalmente cruzando las cintas 80 y 81 a ellas asociadas. Como se ha dicho en relación con la fig. 2, el registro de los bitios o elementos de información se efectúa a un ángulo de 45º respecto a la dirección del movimiento de las cabezas 96 y
30



97. Esto se utiliza durante una operación de búsqueda a gran velocidad para localizar bloques de información, bien en la cinta 80 o en la 81, ya que las posiciones de bitios a 45° pueden ser leídas ya sea transversalmente a la cinta o longitudinalmente a ella. La búsqueda de un bloque de información en particular, en una u otra de las cintas 80 u 81, se efectúa colocando en posición la corredera 88 de las cabezas de manera tal que las cabezas 96 y 97 quedan situadas junto al canal de bitios de búsqueda (fig. 2). Entonces puede efectuarse la búsqueda a gran velocidad en una u otra de las cintas, en dirección longitudinal. Esta manera general de buscar se expone en la comunicación titulada "Lectura y registro a 45°" aparecida en el boletín técnico de la IBM, marzo 1964, vol. 6, no. 10, pág. 80, del autor L.M. Cooper.

Para colocar la corredera 88 en posición de manera que las cabezas 96 y 97 estén en las proximidades de la pista de búsqueda, la corredera 88 es movida primero hacia fuera (a la derecha, en la fig. 12) transversalmente a las cintas 80 y 81. Normalmente, durante cada ciclo se excita un electroimán 98 de búsqueda, cuando la operación de búsqueda no se lleva a efecto. La corredera 88 tiene una prolongación 99 que pasa junto a la armadura 100 del electroimán de búsqueda 98. Cuando este electroimán 98 se halla excitado, como normalmente lo estará, la armadura 100 está atraída y apartada del camino de la prolongación 99. En cambio, cuando hace falta una operación de búsqueda, el electroimán 98 no se excita y, debido a la acción de carga de un resorte 101, la armadura 100 estará en el camino de la prolongación 99, en la carrera de

314537



5 retorno. Al ocurrir esto, la corredera 88 queda detenida
 en una posición tal que las cabezas 96 y 97 pueden leer,
 con fines de búsqueda, la pista correspondiente al bitio
 de búsqueda. A fin de reponer o restablecer la corredera
10 88 en su posición de partida, se excita de nuevo el elec-
 troimán 98, que retira o aparta la armadura 100 y permite
 a la corredera 88 volver a la posición de partida. Cuando
 la corredera 88 está en la posición apropiada para la bús-
 queda, se acciona el conjunto de conmutador 102. Los con-
15 mutadores 103 se denominan de "posición de partida" y cam-
 bian de posición cada vez que la corredera 88 recorre un
 ciclo de vaivén.

 El avance paso a paso de la cinta 80 u 81 se
 produce bajo el control de un trinquete de paso a paso o
15 escalonamiento, tal como el trinquete 104, que a su vez
 es movido paso a paso, bien en el sentido de avance o
 bien en el de retroceso, bajo el control de una palanca
 105 y de dos impulsores asociados, tales como el 106. Los
 impulsores se llevan a la posición de trabajo bajo el con-
20 trol de un electroimán de escalonamiento o retroceso paso
 a paso, y de un electroimán de avance paso a paso. La cin-
 ta 80 u 81 individual se mantiene en su sitio con preci-
 sión por medio de un fiador, no representado. En ciertas
 condiciones, tales como las de rebobinado y búsqueda a
25 gran velocidad, el fiador se desengancha del trinquete ba-
 jo el control de un solenoide 113 de fiador. Al mismo tiem-
 po que esto sucede, una zapata 114 se pone en contacto con
 un muelle de embrague 116 para cambiar la relación de
 transmisión del mecanismo de embrague y efectuar así el
30 movimiento a gran velocidad de la cinta en cuestión.

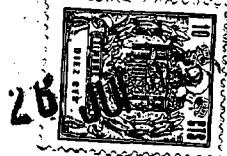


El trinquete 104 está conectado a un árbol 126 que a su vez lleva montada una rueda dentada 127 de transmisión, físicamente aplicada a la cinta 80 para mover ésta bajo el control de unos agujeros de transporte que lleva la cinta, tales como los agujeros 19 (fig. 2). La cinta 81 está movida de manera semejante.

DESCRIPCION DEL SISTEMA

Se hace referencia ahora al esquema funcional de la fig. 15. La unidad de registro magnético 1 y la máquina de escribir 3 están representadas en ésta lo mismo que en la fig. 1. También se muestran el cuadro de mando 4 y el teclado 5. El esquema de la fig. 15 incluye un número de áreas que intervienen en el registro y la lectura de la información. Para registrar la información, el camino que recorren los datos es en general el siguiente. Los caracteres de información y funcionales se introducen desde el cuadro de mando 4 o el teclado 5. Las señales representativas de estos caracteres se aplican por medio de un cable 14 a un circuito disyuntivo 15. Las salidas del circuito disyuntivo son suministradas por un cable 17, para hacer que unos tiratrones 150 a 157 inclusive entren en conducción y se exciten unos relés R59 a R37 del registro 16 de bitio por relés. Los relés R59-R37 se excitan en una configuración que representa el particular carácter en cuestión. En un bloque o sistema de codificación se incluyen algunos de los contactos de los relés R59-R37, para determinar la selección de bitios a registrar bajo el control de un bloque de selección 211 del emisor magnético. Al ser oprimido uno de los botones de codificación que

314537



5 hay en el panel 4, o uno de los botones de tecla del teclado 5, se tendrá también por resultado la excitación del embrague de ciclos 92 y el sucesivo funcionamiento cíclico del sistema de accionamiento o movimiento de la

10 unidad de registro de cinta magnética. Durante el funcionamiento cíclico de esta unidad de registro, se dispondrá de una serie de impulsos de "reloj" o marcación de tiempos, designados MP1-MP11, procedentes del emisor magnético 90, de manera selectiva y en una línea de captación magnética común (MPC). El emisor magnético 90 trabaja en sincronismo con el movimiento transversal de las cabezas respecto a sus cintas asociadas. El bloque o sistema de selección 211 del emisor magnético controlará al emisor magnético 90 de manera tal que una serie de bitios representativos del carácter a registrar se pone, en sucesión en

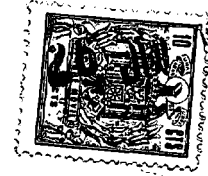
15 una línea de captación magnética común, a disposición de un perfilador de impulsor 220. Del perfilador 220, los impulsos son trasladados por la línea 221 y la línea 222 a uno u otro de los excitadores de "Escribir/Borrar" 182 ó

20 183. Los excitadores 182 y 183 llevan asociadas unas bobinas 188 y 189, respectivamente, de "Escribir/Borrar" (W/E). La determinación de cuál de las combinaciones de excitador y cabeza se elige, está bajo el control de los circuitos 223 de dirección o identificación de las estaciones.

25

Para reproducir (leer) la información previamente registrada en una de las cintas magnéticas, en una u otra de las estaciones 6 ó 7, el mando selector de modos 29 se coloca en la correspondiente posición de reproducir.

30 Entonces se establecen unos circuitos que dan paso bien a



la bobina de lectura 190 y amplificador 224 asociado, de la izquierda, o bien a la bobina de lectura 191 y el amplificador asociado 225 correspondiente de la derecha. La salida de uno u otro de los amplificadores 224 ó 225 se aplica por medio del circuito "-0" (disyuntivo negativo) 196 para activar un disparador de lectura 226. El estado del disparador de lectura, al ser puesto en conducción o en corte en respuesta a la lectura de bitios que se está realizando, es reflejado por la línea 227, que pone en acción un circuito "Y" (de coincidencia) 228. Durante la operación de lectura, el smisor magnético 90 suministra unos impulsos de reloj a través del bloque de selección 211 y por medio de la línea 229, al circuito "Y" 228. Las salidas de este circuito "Y" 228 son suministradas al disyuntivo 15, y por medio del cable 17, para encender los tiratrones 150-157 y así excitar los relés asociados R59-R37 del registro de bitios 16. Esta activación de los relés R59-R37 es aplicada por medio del cable 215 para gobernar la selección de escritura o las funciones de la máquina de escribir 3.

Durante la carrera de retroceso de la cabeza, se efectúa una operación de verificación de paridad, para asegurarse de que se mantiene un número impar de bitio por cada carácter registrado en la cinta. Esto está de acuerdo con la patente U.S. 3.115.620 antes mencionada. A los fines de la verificación, la unidad de registro se coloca automáticamente en un modo de lectura, y el amplificador 224 ó 225, según corresponda, por medio de la línea 216, suministra unos impulsos representativos de los bitios previamente registrados durante la carrera de avance de



la cabeza, para poner en conducción o en corte el disparador de error 184 durante el transcurso de la lectura. El "estado" del disparador de error 184 es suministrado al perfilador 220 en un determinado momento, más adelante, del ciclo de lectura. En el caso de que se produzca un error, la salida del perfilador 220 es aplicada entonces por la línea 217 para encender el tiratrón 186 que, al excitar el relé R111, indica el error. El disparador de error 184 se utiliza de esta manera solamente durante una operación de registrar. Durante la operación de leer, al ir introduciéndose cada carácter en el registro o acumulador 16 de bitios de relés, se verifica la paridad del estado del registro 16, por medio de un circuito 213.

La operación de búsqueda se efectúa bajo el control de un circuito contador 207 a base de relés y unos conmutadores de búsqueda 208. Los conmutadores 208 se ajustan previamente a un nivel de cómputo que representa el bloque de información requerido, y para ello se hace girar el puño 27 de mando. La búsqueda tiene lugar a gran velocidad, en el sentido longitudinal de la cinta. Al llegar cada señal de código de referencia, se da reconocimiento de ésta por medio de un bloque o circuito indentificador de secuencia de búsqueda 198. La salida del circuito 198 es aplicada por la línea 209 al contador paso a paso 207. Cuando el nivel de cómputo del contador 207 está de acuerdo con el de ajuste de los conmutadores 208, se da por la línea 213 una señal de "bloque localizado".

También se representa en la fig. 15 un área 206 de revisión de líneas, comprendida en el caso presente.

En lo que antecede se resume de manera general



la circulación de datos en el sistema que se está estudiando.

5 Hay otra solicitud de patente, nº 377.850 presentada el 25 junio de 1.964 que se refiere a la característica de reajuste de líneas para el aparato de registro y escritura de la fig. 1. Esta solicitud lleva el título de "Aparato de registro y escritura de datos" (inventor, D.E. Sims), y ha sido cedida al mismo cesionario que la presente solicitud.

10 En la mencionada solicitud de Sims se presenta un estudio detallado de todas las fases de funcionamiento del aparato de registro o grabación y escritura de las figs. 1 y 15. En el estudio de la solicitud de Sims se incluye el de las operaciones de registro y verificación, búsqueda, reproducción y reajuste (ajuste). En los dibujos y en la descripción de la presente se da, de la solicitud de Sims, solamente aquello que se estima necesario para la comprensión del presente invento.

15 Si bien en la presente se ha incluido tan solo una parte de los dibujos de la solicitud de patente de Sims y col., lo cual exige volver a numerar algunos de los dibujos, los números de referencia utilizados en todo el presente caso se corresponden exactamente con los utilizados en el de Sims, para mayor facilidad de correlación de los casos.

20 A continuación se da, para facilitar la comparación, la designación de los dibujos en ambos casos:

Solicitud nº 377.850Presente solicitud

	<u>FIG. Nº.</u>	<u>FIG. Nº.</u>
	FIG. 1	FIG. 1
	FIG. 2	FIG. 2
5	FIG. 3	FIG. 3
	FIG. 4	FIG. 4
	FIG. 5	FIG. 5
	FIG. 6	FIG. 6
	FIG. 9	FIG. 7
10	FIG. 23	FIG. 8
	FIG. 24	FIG. 9
	FIG. 25	FIG. 10
	FIG. 26	FIG. 11
	FIG. 27	FIG. 12
15	FIG. 28	FIG. 13
	FIG. 29	FIG. 14
	FIG. 49	FIG. 15

Para mayor facilidad de referencia comparativa de los dos casos, se utiliza en la presente solicitud el mismo sistema de referenciar las líneas de circuito de entrada y salida a los diversos dibujos de relés, que se empleó en la solicitud de patenté de Sims. Por ejemplo, con referencia a la fig. 9 de la presente, que en la solicitud de Sims era la fig. 24, la línea 24.01 se indica como dirigida a la fig. 11, que es la fig. 26 en la solicitud de Sims, tal como se indica en la tabla de conversión que acaba de darse.

OPERACION DE REGISTRAR

30 Como ejemplo, una carta o mensaje, correspondien

314537



te al área escrita 12 en el documento 10 (fig. 1), puede imprimirse o escribirse del siguiente modo. (Este mensaje se ha extraído del presentado en la mencionada solicitud de Sims, nº 377.850)

5

"Es éste un mensaje registrado en el aparato de cinta magnética. Este mensaje será reproducido en el modo normal y en el modo de ajuste. Seguirán unas ilustraciones de las diferentes operaciones que pueden hacerse, incluido el guión, de separación de sílabas que se indica en dos lugares más arriba".

10

REVISION DE LINEAS

15

Durante la preparación inicial de un documento tal como el documento 10 y el correspondiente registro o grabación de caracteres o códigos funcionales en la cinta, puede ocurrir de vez en cuando que se produzcan errores u omisiones. Con arreglo a uno de los aspectos de la presente invención, siempre que se oprima el botón 46 de retorno del carro (fig. 4) se registrará automáticamente en la cinta una señal de código de transporte adicional, en la estación a la que se esté dirigiendo el mensaje. A continuación, la señal de código de transporte adicional de una línea o un grupo de líneas particular puede utilizarse para expandir la información original en un número de caracteres igual al número de señales de código de transporte utilizadas. Por ejemplo, una señal de código de transporte adicional permitirá la expansión de la línea hasta incluir un carácter adicional; dos señales de código de transporte adicionales permitirán la acomodación

20

25

30



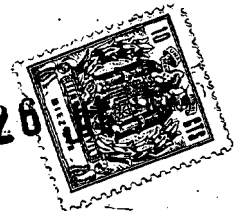
de dos caracteres adicionales durante los procesos de corrección, y así sucesivamente. A fin de mantener en la cinta la disposición inicial del material no afectado por los procesos de corrección, es necesario evitar la introducción automática de una señal de código de transporte durante los procesos de revisión. En este momento se utiliza el botón 47 (fig. 4) de "Revisar retorno del carro". Al ser oprimido este botón, se obtendrá como resultado un retorno del carro en la máquina de escribir 3, pero ello no dará lugar a que se registre automáticamente una señal de código de transporte, al contrario de lo que sucede durante los procesos iniciales de registro, al oprimir el botón 46 de retorno del carro.

Es evidente que el equipo podría estar preparado para introducir más de un elemento o señal de código de transporte a continuación de cada retorno normal del carro, en lugar de uno solo como actualmente se sugiere. Aun con el equipo aquí expuesto, es posible hacer sitio para la expansión de una línea durante la preparación del documento original mecanografiado, sin más que introducir o registrar elementos de código de transporte adicionales después de todas y cada una de las operaciones de retorno del carro, oprimiendo para ello el botón 39 de códigos de transporte (fig. 3).

Teniendo en cuenta las condiciones en que se pone en marcha la máquina por primera vez, independientemente del ajuste del puño de mando 29 del selector de modos, la máquina se pondrá primeramente en un modo de "Registrar". Esto se hace por atracción y retención del relé R3 de "Registrar" (fig. 9), lo cual se logra aplicando +48 voltios

314537

26



a través de un contacto de relé 90-7 normalmente cerrado en la fig. 13, y por el conductor 28.05, a un contacto de relé 8-11 normalmente cerrado y a las bobinas de atracción y retención del relé de "Registrar".

5

El mando de modos 29 gobierna tres secciones de conmutador 4-A, 4-B, y 4-C (fig. 9). Las diversas posiciones de la sección 4-A del conmutador están designadas en correspondencia con las de ajuste del mando 29 de la fig. 3. Como se comprenderá, las correspondientes posiciones de las secciones de conmutador 4-B y 4-C tienen designaciones que se corresponden respectivamente con las dadas para la sección 4-A del conmutador. El modo de funcionamiento de la máquina viene regulado por las secciones de conmutador 4-A y 4-C. La identificación y señalamiento ("dirección") de las estaciones de cinta se hace bajo el control de la sección 4-B del conmutador, donde se puede seguir un camino evidente para la atracción y retención del relé R211 cuando la dirección se efectúa a la estación 6 de la izquierda, y para la atracción y retención de un relé R214 cuando es la estación 7 de la derecha la que recibe la información.

10

15

20

25

Se supone que en la máquina de escribir 3 hay un documento u hoja de papel 10 en posición, y que el mecanógrafo está dispuesto a escribir y registrar el primer carácter del mensaje presentado más arriba como ejemplo o muestra. El registro grabación tiene lugar tal como se ha descrito en relación con la fig. 15, registrándose cada carácter bajo el control de los contactos C1 (fig. 12) de la máquina de escribir 3.

30

El registro de un carácter funcional tal como

314537



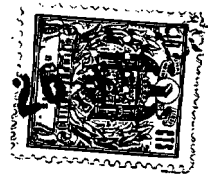
5 el de espacio, tabulación, y otros semejantes tiene lugar de manera comparable a la de registrar un carácter de tipo informativo, con la excepción de que se utilizan los contactos C5 de la máquina de escribir 3, y no los contactos C5 se indican en la fig. 12. Al efectuar el cambio de posición los contactos C5, se dispone de +48 voltios a través de los contactos C2, los C5 (cambiados de posición) y el conductor 27.04, siguiendo el mismo camino para iniciar el ciclo en la unidad de registro magnético y para almacenar las representaciones de bitios para caracteres funcionales que ya se ha expuesto.

10 Para originar caracteres, pueden usarse, en lugar de la máquina de escribir 3, diversos contactos del panel o cuadro de mando de la unidad de registro magnético. Estos caracteres se derivarían, por ejemplo, del botón 37 de códigos de retroceso, del botón 38 de códigos de parada, del botón 39 de códigos de transporte y de otros botones semejantes del cuadro de mando 4 (fig. 3).

15 REGISTRO DE SEÑALES DE CODIGO DE RETORNO DEL CARRO, Y DE TRANSPORTE A ELLAS ASOCIADAS, PARA PERMITIR LA SUCESIVA REVISION DE LINEAS

20 Durante el registro del mensaje de muestra, al oprimir la tecla 46 de retorno del carro en el teclado 5 de la máquina de escribir 3, se inicia un ciclo de trabajo en esta última, cambiando de posición los contactos C6 (fig. 12). El polo positivo de 48 V llegará entonces, por los contactos C2, los contactos C5 y los C6, el punto 77-4, el punto 90-9, el punto 34-7 y los contactos de transmisión de retorno del carro (fig. 12), a hacer que el relé R71 de

314537

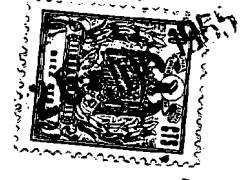


transporte del retorno del carro atraiga su armadura. Este relé de transporte o movimiento de retorno del carro se mantiene retenido por medio de sus propios contactos o puntos 71-1, y de un contacto 85-2, que va al conductor 130 del positivo de 48 V, en la fig. 12. La activación o atracción del relé R71 da por resultado una conmutación o un cambio de posición del contacto de relé 71-4 y la sucesiva activación del relé R69 de bloqueo del retorno del carro. Este relé R69 de bloqueo de retorno del carro queda retenido a través de su propio contacto 69-4, del contacto 90-4 de reproducción y del contacto 71-2, por medio del contacto 85-2 que va al conductor de alimentación 130 de +48 voltios.

A continuación de haberse excitado los relés R69 y R71, el contacto C6 vuelve a su posición de normalmente cerrado. Cuando esto ocurre, se dispone de +48 voltios a través del contacto 90-3, (fig. 12) que pasan por medio del conductor 27.03 a la fig. 14. Desde aquí, el camino sigue por un contacto 77-3, un diodo, y el contacto 69-1 de bloqueo del retorno del carro, que ha cambiado ahora de posición, a la línea 29.04, que pasa a la fig. 11, y sigue a través del punto o contacto de relé de parada 80-8 y del CB-5 hasta excitar el embrague de ciclos.

En la fig. 11, se utilizan los contactos de transporte 85-1 para obtener un segundo ciclo, a fin de registrar una señal de código de transporte a continuación del registro de la de retorno del carro, que tiene lugar durante el primer ciclo. El registro de la señal de código de retorno del carro en la cinta ocurre de manera comparable a aquella en que se registran cualesquiera de

314537



los caracteres antes estudiados.

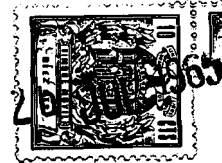
El relé R77 se excita del modo descrito en la solicitud de Sims y da por resultado la activación del relé R66 de un ciclo (figura 10). El relé R66 de un ciclo se excita siempre que se oprima el botón de retorno del carro, o el botón de "Revisar retorno del carro".

Al activarse el relé R66 de un ciclo, cambia de posición el contacto 66-12 (fig. 12) que, juntamente con los contactos 71-3 da por resultado la activación del relé de transporte R85. El relé de transporte R85 queda retenido por su propio contacto 85-4 (figura 11) que, a través de CB-2 toma +48 voltios del conductor 130. Como antes se ha hecho notar, el contacto 85-1 de la fig. 11 dirigirá también +48 voltios para excitar el embrague de ciclos de la fig. 11.

Un contacto 85-3 del relé de transporte (fig. 15) activa los toratrones para guardar los bitios que representan una señal de código de transporte.

OPERACION DE BUSQUEDA

Es importante que el operador pueda seleccionar uno de entre un número de bloques de información, cartas o mensajes tales como el de muestra que antes se ha dado, ya que la mayoría de las aplicaciones exigen una amplia diversidad de correspondencia. A este fin, en el presente aparato se prevé medios de búsqueda respondientes a unos identificadores de señales de código de referencias, para localizar un determinado bloque de información se ha tratado con todo detalle en la solicitud de Sims ya citada.



PROCEDIMIENTOS DE CORRECCION POR EL METODO DE
REVISION DE LINEAS

Al mecanografiar el mensaje original antes indicado, la palabra "diferentes" se escribió sin la "f".

5 Para corregir la información registrada en la cinta de manera que dicha palabra tenga su ortografía adecuada, se prevén medios para revisar la palabra según los procedimientos que más adelante se bosquejan. Se supone que el puño de mando 29 de selección de modos ha sido colocado

10 en "Reproducción", ya sea para la cinta de la izquierda o de la derecha. La escritura a máquina de la información procedente de la cinta, durante la reproducción, proseguirá bajo el control del puño 26 selector de la condición de puesta en marcha (figs. 4 y 13). La reproducción de

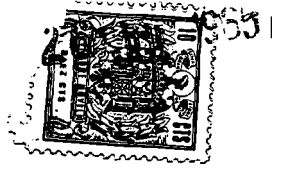
15 caracteres tiene lugar como se ha descrito en relación con la fig. 15.

El mando 26 de la condición de puesta en marcha tiene cinco posiciones respectivamente designadas "Arranque automático", funcionamiento "Automático",

20 "Línea", "Palabra" y "Carácter". Las posiciones de arranque y funcionamiento automáticos pondrán la unidad de registro en condiciones de reproducir automáticamente la información, de manera continua. Si el mando 26 de la condición de puesta en marcha se lleva a la posición de "Línea",

25 la unidad de registro reproducirá una línea de información y se detendrá siempre que sea reconocida una señal de código de retorno del carro. Si el mando 26 de la condición de puesta en marcha está colocado en la posición de "Palabra", como se indica en la fig. 3, la unidad de

30 registro magnético se detendrá después de mecanografiar



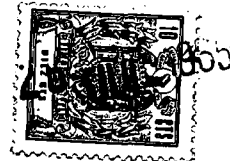
5 cada palabra. Si el mando 26 de la condición de puesta en marcha está colocado en la posición de "Carácter", la unidad de registro magnético reproducirá un solo carácter cada vez, y se parará después de cada carácter. Las secciones del conmutador de condición de puesta en marcha en la fig. 13 están designadas 1A y 1B.

10 El acondicionamiento de la unidad de registro para detenerse en las diversas situaciones determinadas por el ajuste del conmutador de condición de puesta en marcha indicado en la fig. 13, viene determinado por diversos contactos de relé asociados al conmutador y situados directamente a la derecha de éste en la fig. 13.

15 Cuando los conmutadores 1A, 1B y 1C de la fig. 13 están en la posición de funcionamiento o arranque automático, la unidad de registro solamente se parará a consecuencia de una señal de código de parada, o de parada de transferencia. Estando los conmutadores en la posición de "Línea", la condición de parada se producirá siempre que se reconozca una señal de código de parada, de parada de transferencia, o de retorno del carro. Estando el conmutador en la posición de "Palabra", la unidad de registro se detendrá siempre que sea reconocida una señal de código de parada, de parada de transferencia, de espaciado, de tabulación, o de retorno del carro. Estando el conmutador en la posición de "Carácter" la unidad de registro se parará después de impreso cada carácter.

20
25
30 Suponiendo la situación en que la palabra "diferentes" fue escrita de modo erróneo, como arriba se ha indicado, el operador mantendría a la unidad de registro en la condición de reproducción automática hasta llegar a

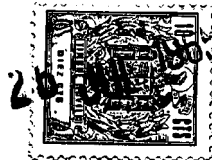
314537



la tercera línea, que termina con la palabra "ajuste", momento en el cual el mecanógrafo llevaría el mando del conmutador de condición de puesta en marcha a la posición de "Línea".

5 Al llegar la señal de código de retorno del carro, al final de esa línea, la máquina se detendrá de la manera siguiente: El potencial positivo de 48 V llega por el contacto 90-7 de la figura 13, el contacto 77-11, ahora cambiado de posición o transferido, el contacto deslizante 1B del conmutador, el terminal 3 del conmutador 1B, el contacto de relé 59-8, el contacto deslizante del conmutador 1A, el terminal 3 del conmutador 1A, el contacto de relé 43-8, el contacto de relé 50-8, el contacto de relé 56-8, el contacto de relé 53-8, ahora cambiado de posición debido a haberse reconocido la señal de código de retorno del carro, el contacto 77-9, ahora cambiado de posición, y por la línea conductora 28.04, directamente a la fig. 11 para activar el relé de parada R80.

15 Cada vez que el operador oprima el botón de "Arranque" o puesta en marcha, saldrá impresa o escrita una cierta cantidad de información, que viene determinada por la posición de ajuste del mando 26 de puesta en marcha. Vamos a suponer que el mando 26 de la condición de puesta en marcha se coloca a continuación en la posición de "Palabra" (fig. 13). Al ocurrir esto, el espacio que sigue a cada palabra en la primera porción de la cuarta línea del mensaje de muestra del ejemplo hará que la unidad de registro se detenga. Ello sucede de la manera siguiente: El potencial de +48 V llega por el contacto de relé 90-7 de la fig. 13, el contacto de relé 77-11, el



5 conmutador 1B a través del terminal 2, el contacto 59-8, el conmutador 1A y su terminal 2, el contacto de relé 50-8, el contacto de relé 56-8, el contacto de relé 53-8 ahora cambiado de posición, y por el mismo camino descrito para el reconocimiento de la señal de código de retorno del carro, hasta el conductor 28.04, para activar el relé de parada R80 de la fig. 11.

10 Supóngase ahora que han sido escritas casi todas las palabras anteriores a "diferentes". Entonces se lleva el mando 26 a la posición de "Carácter". Al ocurrir esto, la unidad de registro magnético se detendrá después de reconocido cada carácter. Esto sucederá, por ejemplo, para la palabra "las", anterior a "diferentes", el espacio que sigue a la palabra "las", y para los dos primeros caracteres "di" de la palabra "diferentes". El camino que sigue el circuito de parada de la unidad después de cada carácter es el siguiente: El potencial de +48 V llega por el contacto 90-7, cambiado de posición en la fig. 13, por el contacto 77-11 también cambiado de posición, por el conmutador 1B a través de su terminal 1, y directamente por el contacto de relé 116-9 y el contacto de relé 77-9 ahora cambiado de posición, y por la línea conductora 28.04, hasta activar el relé de parada R80 (fig. 11) después de cada ciclo.

15 20 25 Los demás caracteres que exijan una condición de parada para corregir la información registrada en la cinta cuando el mando 26 de la condición de puesta en marcha está en sus diversas posiciones, se manipulan de manera semejante.

30 Llegado a este punto, el operador escribe en-

314537



tonces el carácter "f", con el equipo en el modo de "Registrar", de manera que este carácter queda también registrado en la cinta.

5 Introducida la "f" que faltaba en la palabra "diferentes", el operador puede entonces terminar de escribir el resto de la línea o renglón hasta incluir "ope-".

Ahora bien, esta vez, en lugar de oprimir el botón 46 de retorno del carro en la máquina de escribir (fig. 4) de la manera habitual, el operador oprimirá el botón 47 de "Revisar retorno del carro". Con referencia a 10 la fig. 12, los contactos de transmitir la señal de "Revisar retorno del carro" están directamente conectados al relé R69 de bloqueo del retorno del carro a través de 77-4, 90-9 y 34-7. El relé R71 de transporte del retorno del carro queda fuera de circuito, de manera que en la 15 cinta no se registrará ninguna señal de código de transporte, al revés de lo que normalmente sucedería bajo el control del relé de transporte 85 al oprimir en la máquina el botón 46 de retorno normal del carro.

20 Asimismo, si de origen se hubieran escrito y registrado demasiados caracteres (por ejemplo, la palabra "diferentes" con una "f" de más), es posible utilizar los mismos procedimientos para localizar la información incorrectamente registrada, y borrar la "f" sobrante. Puede 25 registrarse otra señal de código de transporte al final de la línea en la cual apareció la "f", para dar al renglón la misma longitud que tenía originariamente.

30 El botón 32 de "Salto" del panel de mando 4 de la fig. 3 puede utilizarse para saltarse la información leída o tomada de la cinta, por entero si así conviene.

314537



La cantidad de texto saltada dependerá de la posición de ajuste del conmutador 26 de la condición de puesta en marcha. Los modos de funcionamiento con "Salto" tendrán efecto en las modalidades de "Automático", "Línea", "Palabra", o "Carácter". En la modalidad de funcionamiento automático, se saltará toda la información hasta llegar a una señal de código de parada, o de parada de transferencia. Las más de las veces, el modo de "Salto" se utilizará cuando el mando 26 de la condición de puesta en marcha esté en la posición de "Palabra" o "Carácter". La entrada en acción de la acción de parada en la unidad de registro magnético tiene lugar, durante el modo de funcionamiento con "Salto", justamente de la misma manera que durante una operación de escritura, al presentarse los caracteres que tienen efecto durante los diversos modos, esto es, el automático, el de "Línea", el de "Palabra" o el de "Carácter", tal como se haya establecido por medio del conmutador 26 de la condición de puesta en marcha.

RETORNO DE LINEA

De vez en cuando, puede ocurrir que el operador haya dejado pasar la cinta más allá de la línea de información deseada. Cuando esto ocurra, puede hacerse que la unidad de registro magnético vuelva a la señal de código retorno del carro últimamente reconocida, oprimiendo para ello el botón 35 de "Retorno de línea" del panel de mando 4 (fig. 3). Tan pronto como llega esta señal de código de retorno del carro, la unidad de registro magnético se detiene inmediatamente sobre ella.

El conmutador 26 de la condición de puesta en marcha tie-

314537



ne efecto durante el modo de trabajo en reproducción. La
operación de retorno de línea se inicia cerrando el inte-
rruptor 5-9 de retorno de línea de la fig. 13. Inmediata-
mente se aplicará un potencial de +48 voltios, a través del
5 contacto 66-8, para activar el relé R116 de retorno de lí-
nea. Este relé se retiene por su propio contacto 116-4 y
por el contacto 119-3 de la fig. 13. Entonces tendrá lu-
gar el funcionamiento cíclico de la unidad de registro
magnético, bajo el control del contacto 116-12 de la fig.
10, por medio del contacto 147-1, del contacto 66-3 y de
la línea conductora 25.07 que va a la fig. 11, activándose
se el embrague de ciclos. El consiguiente retroceso esca-
lonado de la cinta estará bajo el control del contacto
116-12 de la fig. 15.

15 Tan pronto como durante el retroceso escalonado
y lectura de la cinta se reconozca la señal de código de
retorno del carro (bitio R2a), el contacto 53-9 (fig. 13)
cambiará de posición. Entonces se aplicará el potencial
de +48 V, a través del contacto 90-7, del contacto 77-12
20 ahora cambiado de posición, y de los contactos 53-9, 56-9,
47-9, 40-9, 37-9, 43-9 y 116-11, ahora cambiado éste de
posición, para excitar el relé R119 de parada del retorno
de línea.

25 La activación del relé R119 hará que se desacti-
ve el relé R116 de retorno de línea, por cambiar de posi-
ción el contacto 119-3 de aquél (fig. 13). Al propio tiem-
po, se excita el relé de parada R80 por medio de los cir-
cuitos antes estudiados en la fig. 13.

30 Es evidente, por lo que antecede, que se ha ob-
tenido, con arreglo a lo aquí expuesto, una disposición

314537



5 útil y nueva en su género para preparar, localizar y corregir la información registrada en un medio de registro. Los principios del presente invento conducen a una mejor preparación de los documentos, y a un tratamiento más eficaz de la información o los datos registrados.

10 Si bien la invención ha sido ilustrada y descrita en particular con referencia a una forma preferida de realización de la misma, las personas versadas en la materia comprenderán fácilmente que pueden hacerse en ella diversos cambios de forma y de detalle, sin por ello salirse del ámbito ni apartarse del espíritu de la invención.

15 La presente solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 25 de Junio de 1.964, bajo el número 377.850, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

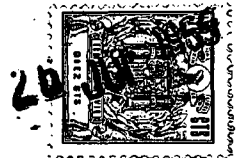
20 N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

25 1.- Aparato de registro de datos que comprende: un manantial de datos, el cual suministra señales de datos representativas de unos caracteres de información; en interconexión con dicho manantial de datos, un aparato registrador con posibilidades para registrar caracteres en

30

314537

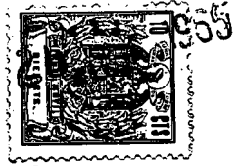


5 un medio de registro y para "leerlos" o reproducirlos to-
mándolos de éste; en dicho aparato registrador, medios
respondientes a las señales de datos procedentes de dicho
manantial, para registrar caracteres codificados en dicho
medio de registro; y en dicho aparato registrador, medios
que, al reconocer unas señales de datos particulares pro-
cedentes de dicho manantial, operan asignando o habilitan-
do en dicho medio de registro un espacio adicional para
su uso sucesivo durante la revisión de dicho medio de re-
gistro.

10 2.- Aparato de registro de datos, que comprende:
una máquina impresora o de escribir, que suministra seña-
les de datos representativas de unos caracteres de infor-
mación; en interconexión con dicha máquina de escribir, un
15 aparato registrador con posibilidades para registrar ca-
racteres en un medio de registro y para reproducirlos to-
mándolos de éste; en dicho aparato registrador, medios
respondientes a las señales de datos que proceden de di-
cha máquina de escribir, para registrar caracteres codifi-
20 cados en dicho medio de registro; y en dicho aparato re-
gistrador unos medios codificadores que, al reconocer unas
señales de datos particulares, registran una señal de có-
digo adicional en dicho medio de registro, señal de códi-
go que de ese modo establece un espacio adicional para uso
25 sucesivo durante la revisión de dicho medio de registro.

30 3.- Aparato de registro y escritura de datos,
que comprende: una máquina de escribir, dotada de una plu-
ralidad de teclas de caracteres de información y funciona-
les; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a
la acción de pulsar u oprimir una tecla cualquiera de ca-

314537



terconexión con dicha máquina de escribir, un aparato re-
gistrador con posibilidades para registrar caracteres en
un medio de registro y para reproducirlos tomándolos de
éste; en dicho aparato registrador, medios respondientes
5 a la acción de oprimir cada una de las teclas de la máqui-
na de escribir, para registrar en dicho medio un carácter
codificado que representa la tecla oprimida o pulsada; y
en dicho aparato registrador unos medios que, al ser opri-
mida una tecla de movimiento, asignan o habilitan en dicho
10 medio de registro un espacio adicional, para uso sucesivo
durante la revisión de dicho medio de registro.

5.- Aparato de registro y escritura de datos,
que comprende: una máquina de escribir dotada de una cabe-
za de escritura montada en un carro con movimiento desde
15 una posición de partida junto a un rodillo durante la es-
critura, y que tiene una pluralidad de teclas de caracte-
res de información y funcionales entre las que se incluyen
unas teclas para efectuar el movimiento de dicha cabeza
de escritura sin escribir; en dicha máquina de escribir,
20 medios respondientes a la acción de oprimir una tecla
cualquiera de carácter de información, para escribir el
correspondiente carácter; en dicha máquina de escribir,
medios respondientes a la acción de oprimir una tecla
cualquiera funcional, para ejecutar la función correspon-
25 diente, que incluye el movimiento de dicha cabeza de es-
critura en unas distancias prefijadas, bajo el control de
dichas teclas de movimiento; en interconexión con dicha
máquina de escribir, un aparato registrador con posibili-
dades para registrar caracteres en un medio de registro
30 y para reproducirlos tomándolos de éste; en dicho aparato



rácter de información, para escribir el correspondiente carácter; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir una tecla cualquiera funcional, para ejecutar la función correspondiente; en interconexión con dicha máquina de escribir, un aparato registrador con posibilidades para registrar caracteres en un medio de registro y para reproducirlos tomándolos de éste; en dicho aparato registrador, medios respondientes a la acción de oprimir una tecla de la máquina de escribir, para registrar en dicho medio de registro un carácter codificado que representa a la tecla oprimida; y en dicho aparato registrador, medios que al oprimir una determinada de dichas teclas funcionales actúan asignando o habilitando en dicho medio de registro un espacio adicional para uso sucesivo durante la revisión de dicho medio de registro.

4.- Aparato de registro y escritura de datos que comprende: una máquina de escribir, dotada de medios para escribir o imprimir y de medios portadores de documentos, con movimiento relativo desde una posición de partida durante la escritura, y que tiene una pluralidad de teclas de caracteres de información y funcionales para efectuar dicho movimiento relativo sin escribir; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir una tecla cualquiera de carácter de información, para escribir el correspondiente carácter; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir una tecla cualquiera funcional, para ejecutar la función correspondiente, que incluye el movimiento relativo de dichos medios de escribir y dichos medios portadores de documentos bajo el control de dichas teclas de movimiento; en in

314537



registrador, medios respondientes a la acción de oprimir cada una de las teclas de la máquina de escribir, para registrar en dicho medio un carácter codificado que representa a la tecla oprimida o pulsada; y en dicho aparato 5 registrador unos medios que, al ser oprimida una tecla de movimiento, asignan o habilitan en dicho medio de registro un espacio adicional, para uso sucesivo durante la revisión de dicho medio de registro.

10 6.- Aparato de registro y escritura de datos, que comprende: una máquina de escribir, dotada de una cabeza de escritura montada en un carro con movimiento desde una posición de partida junto a un rodillo durante la escritura, y que tiene una pluralidad de teclas de caracteres de información y funcionales entre las que se incluyen 15 unas teclas para efectuar el movimiento de dicho carro sin escribir; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir una tecla cualquiera de carácter de información, para escribir el respectivo carácter; en dicha máquina de escribir, medios respondien 20 tes a la acción de oprimir una tecla cualquiera funcional, para ejecutar la función correspondiente, que incluye el movimiento de dicha cabeza de escritura en unas distancias prefijadas, bajo el control de dichas teclas de movimiento; en interconexión con dicha máquina de escribir, un 25 aparato registrador que tiene un circuito de codificación de señales de transporte y posibilidades para registrar caracteres en un medio magnético y para reproducirlos tomándolos de éste; en dicho aparato registrador, medios respondientes a la acción de oprimir cada una de las teclas de la máquina de escribir, o a las señales proceden 30 tes de dicho circuito de codificación de señales de transporte, para registrar en dicho medio de registro un carác

314537



ter codificado que representa a la tecla oprimida o pulsa
da; medios para mover o transportar dicho medio de regis-
tro por pasos intermitentes, después de cada operación de
registro de caracteres, así como en respuesta a la lectu-
5 ra de la señal de código de transporte; medios para mover
o transportar dicho medio de registro por pasos intermiten-
tes, después de cada operación de registro de caracteres,
así como en respuesta a la lectura de la señal de código de
transporte; y en dicho aparato registrador, unos medios que,
10 a cada acción de oprimir una tecla de movimiento, hacen
que dicho circuito de codificación de señales de transpor-
te tenga por efecto registrar en dicho medio una señal de
código de transporte, estableciendo así en dicho medio de
registro un espacio adicional para uso sucesivo durante
15 la revisión de dicho medio de registro.

7.- Aparato de registro y escritura de datos,
que comprende: una máquina de escribir, dotada de medios
de escritura y de un rodillo con movimiento relativo des-
de una posición de partida durante el transcurso de la
20 escritura en un documento, y que tiene una pluralidad de
teclas de caracteres de información y funcionales entre
las que se incluye una tecla de retorno; en dicha máquina
de escribir medios respondientes a la acción de oprimir una
tecla cualquiera de carácter de información, para escribir
25 el respectivo carácter; en dicha máquina de escribir, me-
dios respondientes a la acción de oprimir una cualquiera
de las teclas funcionales, para ejecutar la función co-
rrespondiente, que incluye la reposición de dichos medios
de escritura y rodillo en la posición de partida al ser
30 pulsada dicha tecla de retorno; en interconexión con di-
cha máquina de escribir, un aparato registrador con posi-



bilidades para registrar caracteres en un medio de registro y para reproducirlos tomándolos de éste; en dicho aparato registrador, medios respondientes a la acción de oprimir cada una de las teclas de la máquina de escribir, para registrar en dicho medio de registro un carácter codificado que representa a la tecla oprimida o pulsada; y en dicho aparato registrador unos medios codificadores que, cada vez que se oprime dicha tecla de retorno, registran en dicho medio una señal de código adicional, estableciendo así un espacio adicional para uso sucesivo.

8.- El aparato del punto 7, que además comprende: en dicha máquina de escribir, una tecla de revisión del retorno; medios para localizar un determinado grupo de caracteres en dicho medio de registro, a fin de revisarlos; en dicho aparato registrador, medios operativos para tomar o reproducir cada carácter y llevarlo a dicha máquina de escribir, para ser impreso; y medios que, al ser oprimida dicha tecla de revisión de retorno, dejan sin efecto a dichos medios codificadores de señal de código adicional.

9.- Aparato de registro y escritura de datos, que comprende: una máquina de escribir, dotada de una cabeza de escritura montada en un carro con movimiento desde una posición de partida junto a un rodillo durante la escritura, y que tiene una pluralidad de teclas de caracteres de información y funcionales, entre las que se incluye una tecla de retorno del carro; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir una cualquiera de las teclas de caracteres de información, para escribir el respectivo carácter; en dicha máquina de



5 escribir, medios respondientes a la acción de oprimir una tecla cualquiera funcional, para ejecutar la función correspondiente, incluido el retorno de dicho carro a su posición de partida cuando se oprime la citada tecla de retorno del carro; en interconexión con dicha máquina de escribir, un aparato registrador con posibilidades para registrar caracteres en un medio de registro y para reproducirlos tomándolos de éste; en dicho aparato registrador, medios respondientes a la acción de oprimir o pulsar cada una de las teclas de la máquina de escribir, para registrar en dicho medio, un carácter codificado que representa a la tecla pulsada; y en dicho aparato registrador, unos medios codificadores que, cada vez que se oprime dicha tecla de retorno del carro, registran en dicho medio una señal de código adicional, la cual establece un espacio adicional para uso sucesivo durante la revisión de dicho medio de registro.

10
15
20
25
30 10.- Aparato de registro y escritura de datos, que comprende: una máquina de escribir, dotada de una cabeza de escritura montada en un carro con movimiento desde una posición de partida junto a un rodillo durante la escritura, y que tiene una pluralidad de teclas de caracteres de información y funcionales entre, las cuales se incluye una tecla de retorno del carro; en dicha máquina de escribir medios respondientes a la acción de oprimir una cualquiera de las teclas de caracteres de información, para escribir el respectivo carácter; en dicha máquina, medios respondientes a la acción de oprimir una cualquiera de las teclas funcionales, para ejecutar la correspondiente función, incluido el retorno de dicho carro a su

314537



posición de partida cuando se oprime la citada tecla de
retorno del carro; en interconexión con dicha máquina de
escribir, un aparato registrador con posibilidades para
registrar caracteres en un medio de registro y para repro
5 ducirlos tomándolos de éste; en dicho aparato registrador,
medios respondientes a la acción de oprimir o pulsar ca-
da una de las teclas de dicha máquina de escribir, para
registrar en dicho medio un carácter codificado que repre
senta a la tecla pulsada; en dicho aparato registrador,
10 un circuito para codificar una señal de transporte en di-
cho medio de registro; y en dicho aparato registrador, me
dios que, cada vez que se oprime dicha tecla de retorno
del carro, funcionan haciendo que dicho circuito regis-
tre en dicho medio una señal de código de transporte.

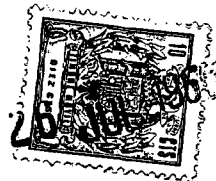
15 11.- El aparato del punto 10, que además compren-
de: en dicha máquina de escribir, una tecla de revisión
del retorno del carro; medios para localizar en dicho me-
dio de registro un determinado grupo de caracteres, a
fin de revisarlos; en dicho aparato registrador, medios
20 operativos para tomar o reproducir cada uno de los carac-
teres y llevarlos a dicha máquina de escribir, para ser
impresos; y medios que, al ser oprimida dicha tecla de
revisión de retorno del carro, dejan sin efecto a dicho
circuito codificador de señales de transporte.

25 12.- Aparato de registro de datos, que compren-
de: un manantial de señales representativas de datos, en-
tre los que se incluyen unos caracteres distintivos que
respectivamente designan distintos tipos de unidades de
datos, de longitud variable; en interconexión con dicho
30 manantial, un aparato registrador con posibilidades para



registrar señales de datos en un medio de registro, de acuerdo con las señales de datos procedentes de dicho manantial; en dicho aparato registrador, medios para leer o reproducir las señales de datos previamente registradas; 5 medios para seleccionar unidades de datos de un determinado tipo, para la lectura o reproducción; medios para iniciar una operación de lectura; y en dicho aparato registrador unos medios, controlados por dichos medios selectores y respondientes al reconocimiento del carácter distintivo asociado a un determinado tipo seleccionado de unidades de datos, para detener la operación de lectura. 10

13.- Aparato de registro de datos, que comprende: un manantial de datos, el cual suministra señales de datos representativas de unos caracteres de información en diferentes unidades, de longitud progresivamente variable, viniendo cada tipo de unidades indicado por un carácter distintivo asociado; en interconexión con dicho manantial, un aparato registrador con posibilidades para registrar en un medio de registro, de acuerdo con las señales de datos procedentes de dicho manantial; en dicho aparato registrador, medios para leer o reproducir las señales de datos previamente registradas; medios para seleccionar los tipos de unidades de datos para la lectura en el orden de registro progresivamente variable; medios para iniciar una operación de lectura a fin de derivar datos representativos de señales agrupadas con arreglo al orden progresivo determinado por dichos medios selectores; y, en dicho aparato registrador, unos medios controlados por dichos medios selectores, y respondientes al reconocimiento del carácter distintivo asociado al tipo de unidades 15 20 25 30



de datos seleccionado en un momento dado, para detener la operación de lectura.

5 14.- Aparato de registro de datos, que comprende: un manantial de datos que suministra señales de datos en cierto número de tipos de unidades representativas de líneas, palabras y caracteres de información, viniendo cada tipo de unidades indicado por un carácter distintivo asociado; en interconexión con dicho manantial de datos, un aparato registrador con posibilidades para registrar 10 en un medio de registro, de acuerdo con las señales de datos procedentes de dicho manantial; en dicho aparato registrador, medios para leer o reproducir las señales de datos previamente registradas; medios para seleccionar un determinado tipo particular de unidades de datos para la 15 lectura; medios para iniciar una operación de lectura; y, en dicho aparato registrador, unos medios controlados por dichos medios selectores, y respondientes al reconocimiento del carácter distintivo asociado al tipo de unidades de datos seleccionado, para detener la operación de lectura. 20

25 15.- Aparato de registro y escritura de datos, que comprende: una máquina de escribir, que suministra señales de datos en unidades progresivamente diferentes, representativas de bloques, líneas, palabras y caracteres de información, viniendo dichas unidades identificadas por medio de señales de código de referencia, de retorno de línea, de espacio y por los propios caracteres, respectivamente; en interconexión con dicha máquina de escribir, un aparato registrador con posibilidades para 30 registrar en un medio de registro, de acuerdo con las



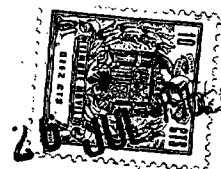
señales de datos procedentes de dicha máquina de escribir; en dicho aparato registrador, medios para leer o reproducir las señales de datos previamente registradas; medios para seleccionar un determinado tipo particular de unidades de datos para la lectura; medios para iniciar una operación de lectura; y en dicho aparato registrador unos medios, controlados por dichos medios selectores, y respondientes al reconocimiento del identificador asociado al tipo seleccionado de unidades de datos, para detener la operación de lectura.

16.- Aparato de registro y escritura de datos, que comprende: una máquina de escribir, dotada de una pluralidad de teclas de caracteres de información y funcionales, entre los que se incluyen unos caracteres distintivos que respectivamente designan diferentes tipos de unidades de datos, de longitud variable; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir o pulsar una cualquiera de las teclas de caracteres de información, para escribir el respectivo carácter; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir una cualquiera de las teclas funcionales, para ejecutar la correspondiente función; en interconexión con dicha máquina de escribir, un aparato registrador con posibilidades para registrar caracteres en un medio de registro y para reproducirlos tomándolos de éste; en dicho aparato registrador, medios respondientes a la acción de oprimir o pulsar cada una de las teclas de la máquina de escribir, para registrar en dicho medio un carácter codificado que representa a la tecla pulsada; medios para seleccionar un determinado tipo particular de unidades de



datos para la lectura y escritura; medios para iniciar una operación de lectura y escritura; y, en dicho aparato registrador, medios controlados por dichos medios selectores, y respondientes al reconociendo del carácter asociado a un tipo seleccionado de unidades de datos, para detener la operación de lectura y escritura.

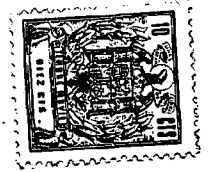
17.- Aparato de registro y escritura de datos, que comprende: una máquina de escribir, dotada de una pluralidad de teclas de caracteres de información y funcionales, entre los que se incluyen unos caracteres distintivos que respectivamente designan diferentes tipos de unidades de datos, de longitud variable; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir o pulsar una cualquiera de las teclas de caracteres de información, para escribir el respectivo carácter; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir una cualquiera de las teclas funcionales, para ejecutar la correspondiente función; en interconexión con dicha máquina de escribir, un aparato registrador con posibilidades para registrar caracteres en un medio de registro y para reproducirlos tomándolos de éste; en dicho aparato registrador, medios respondientes a la acción de oprimir o pulsar cada una de las teclas de la máquina de escribir, para registrar en dicho medio un carácter codificado que representa a la tecla pulsada; medios para seleccionar un determinado tipo particular de unidades de datos para la lectura y escritura; una tecla de iniciación o puesta en marcha; medios respondientes a la acción de oprimir dicha tecla de puesta en marcha, para iniciar una operación de lectura y escritura; y, en dicho



aparato registrador, unos medios controlados por dichos medios selectores, y respondientes al reconocimiento del carácter asociado a un tipo seleccionado de unidades de datos, para detener la operación de lectura y escritura.

- 5 18.- Aparato de registro y escritura de datos, que comprende: una máquina de escribir, dotada de una pluralidad de teclas de caracteres de información y funcionales, entre los que se incluyen unos caracteres distintivos que respectivamente designan diferentes tipos de unidades de datos, de longitud variable; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir o pulsar una cualquiera de las teclas de caracteres de información, para escribir el respectivo carácter; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir una cualquiera de las teclas funcionales, para ejecutar la función correspondiente; en interconexión con dicha máquina de escribir, un aparato registrador con posibilidades para registrar y leer los caracteres guardados en un medio de registro, y que además tiene una tecla de codificación de referencias; en dicho aparato registrador, medios respondientes a la acción de oprimir o pulsar cada una de las teclas de la máquina de escribir, para registrar en dicho medio un carácter codificado que representa a la tecla pulsada, respondiendo además dichos medios a cada acción de introducir dicha señal de código de referencias en dicho medio de registro, para identificar un bloque de información; una tecla de búsqueda; en dicho aparato registrador, unos medios respondientes a la acción de oprimir dicha tecla de búsqueda, para explorar o buscar en dicho medio de registro; medios identificadores
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30

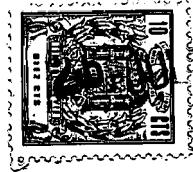
314537



de información, respondientes a las señales de código de referencias que se vayan encontrando durante la búsqueda, para localizar un determinado bloque de información en particular; medios para seleccionar un determinado tipo particular de unidades de datos dentro de dicho bloque, para la lectura y escritura; medios para iniciar una operación de lectura y escritura; y, en dicho aparato registrador, unos medios controlados por dichos medios selectores, y respondientes al reconocimiento del carácter asociado a un tipo seleccionado de unidades de datos, para detener la operación de lectura y escritura.

19.- Aparato de registro y escritura de datos, que comprende: una máquina de escribir, dotada de una pluralidad de teclas de caracteres de información y funcionales, entre los que se incluyen caracteres distintivos que respectivamente designan diferentes tipos de unidades de datos, de longitud variable; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir o pulsar una cualquiera de las teclas de caracteres de información, para escribir el respectivo carácter; en dicha máquina de escribir, medios respondientes a la acción de oprimir una cualquiera de las teclas funcionales, para ejecutar la función correspondiente; en interconexión con dicha máquina de escribir, un aparato registrador de cinta magnética, con posibilidades que incluyen una cabeza magnética móvil en el sentido transversal a dicha cinta magnética, para registrar y leer los bitios o elementos de datos que representan caracteres codificados en una pluralidad de canales de señales de código dispuestos cruzando dicha cinta, y teniendo además dicho aparato registrador una te

314537



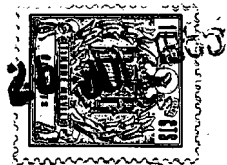
1962

cla de codificación de referencias; en dicho aparato re-
gistrador, medios respondientes a la acción de oprimir o
pulsar cada una de las teclas de la máquina de escribir,
para registrar en dicho medio un carácter codificado que
5 representa a la tecla pulsada, respondiendo además dichos
medios a la acción de oprimir dicha tecla de referencias,
para registrar un código distintivo en un determinado ca-
nal de señales de código de dicho medio de registro; una
tecla de búsqueda; en dicho aparato registrador, medios
10 respondientes a la acción de oprimir dicha tecla de bús-
queda, para situar en posición dicha cabeza magnética jun-
to a dicho determinado canal de señales de código, e ini-
ciar una exploración o búsqueda en dicho medio; medios
identificadores de información, respondientes a las señales
15 de código de referencias que se vayan encontrando durante
la búsqueda, para localizar un determinado bloque de in-
formación en particular; medios para seleccionar un deter-
minado tipo particular de unidades de datos dentro de di-
cho bloque, para la lectura y escritura; medios para ini-
20 ciar una operación de lectura y escritura, en la cual di-
cha cabeza magnética es repuesta con movimiento normal
transversalmente a dicho medio de registro; y, en dicho
aparato registrador, unos medios controlados por dichos
medios selectores, y respondientes al reconocimiento del
25 caracter asociado a un tipo seleccionado de unidades de
datos, para detener la operación de lectura y escritura.

20.- Aparato de registro de datos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que an-
tecede, representado en los dibujos que se acompañan y
30 para los fines que se han especificado.

314537



Esta Memoria consta de sesenta y cuatro hojas
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

26 JUL 1966
P. A.

Alberto de Ezarusa
Por Poder

314537

20



FIG. 1

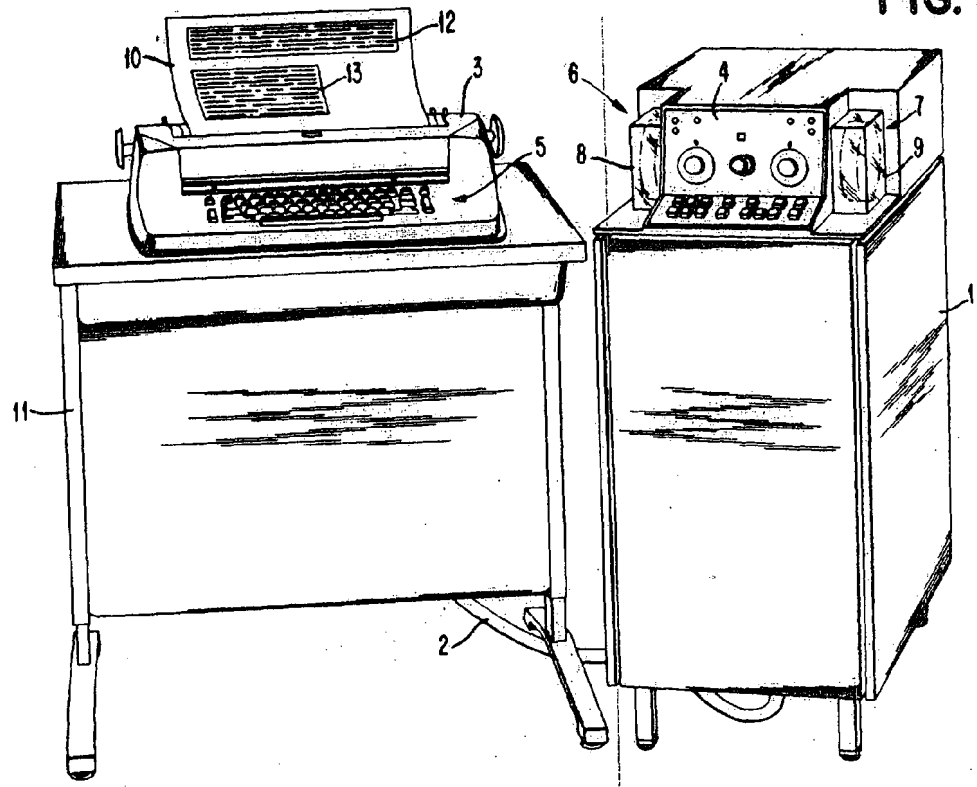
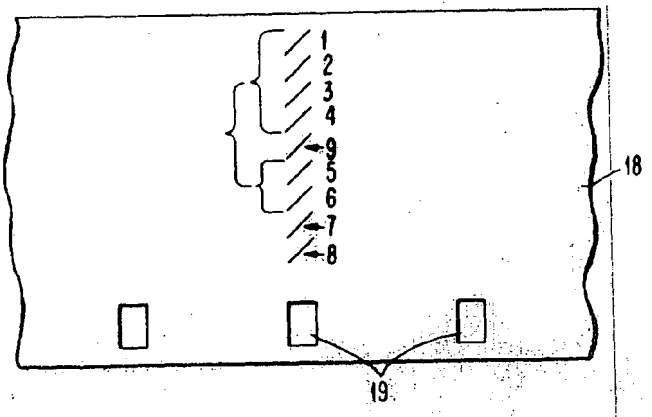


FIG. 2



Alberto de...
Per...
Alberto de...

314537



FIG. 3

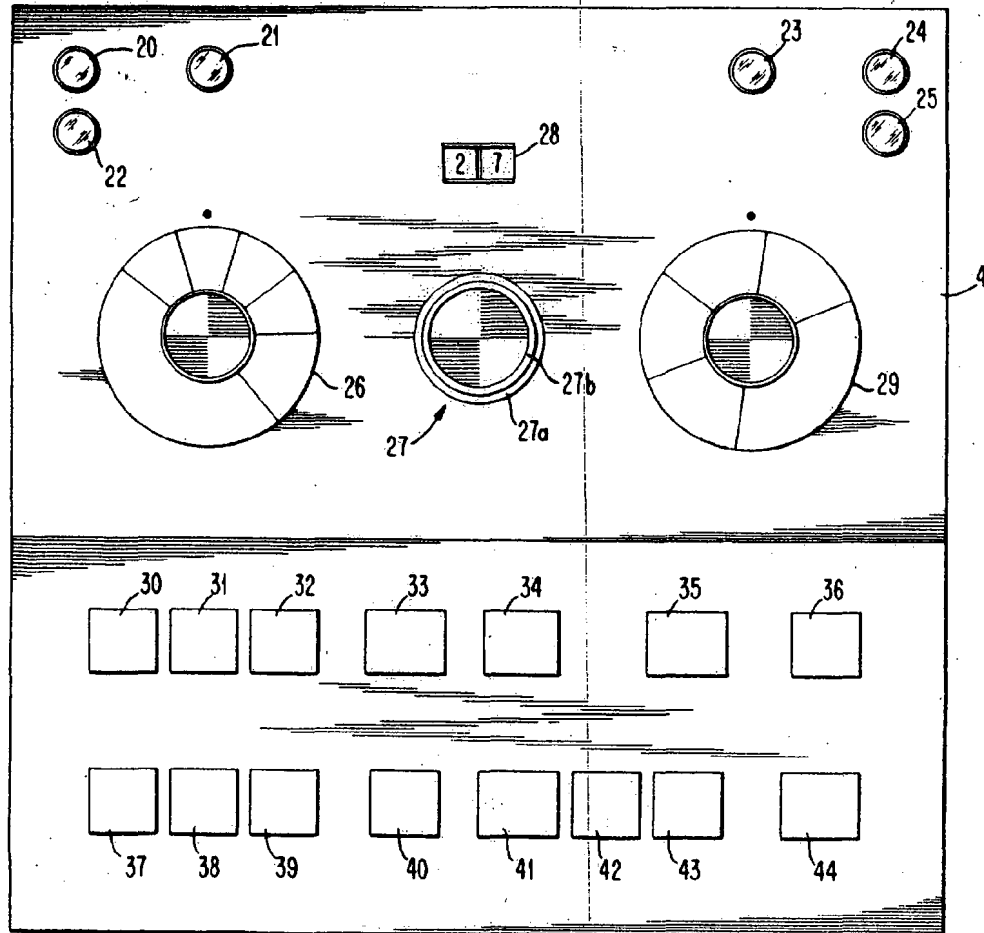
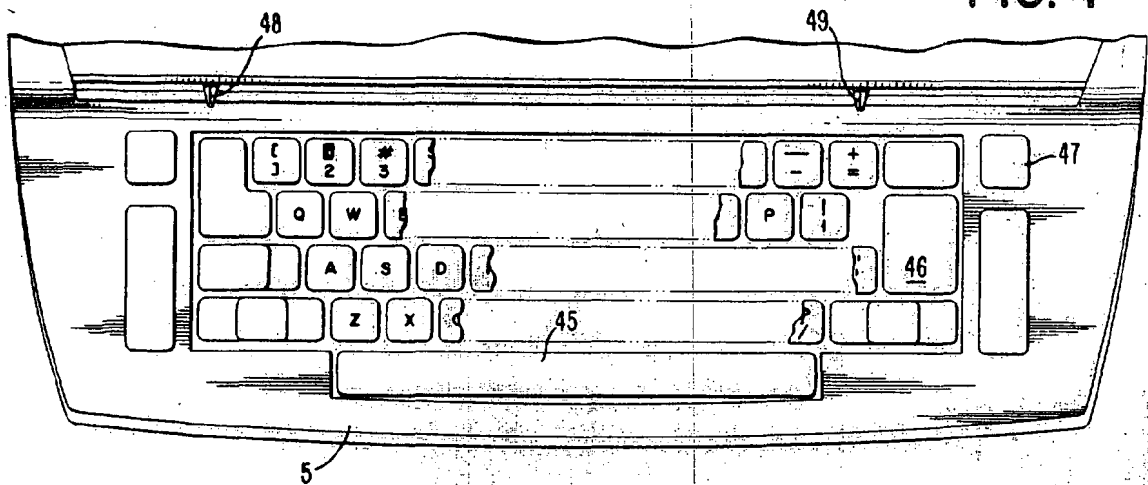


FIG. 4



314577

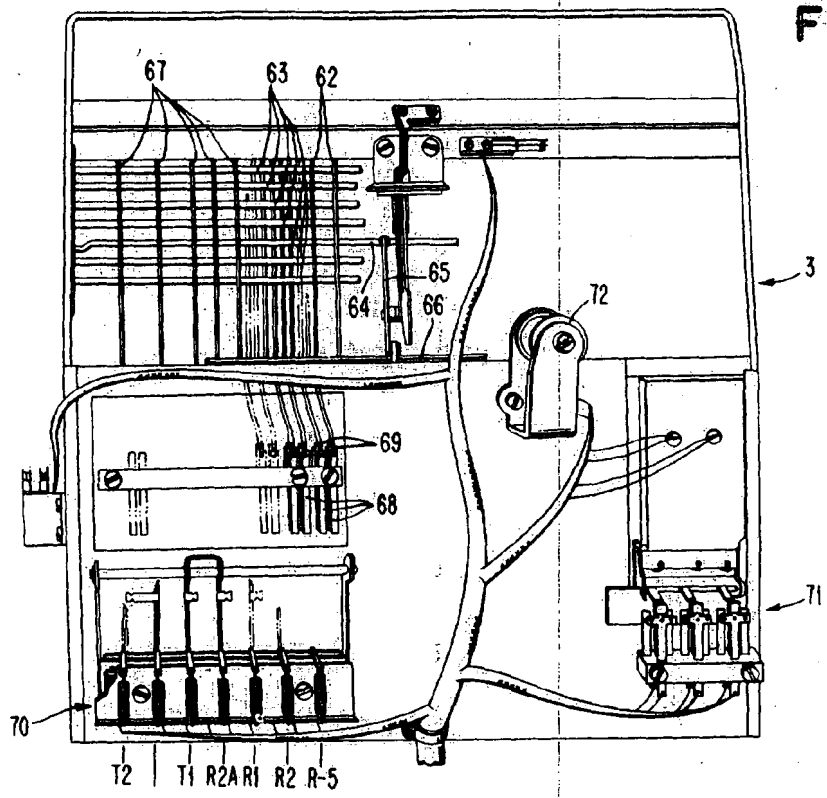
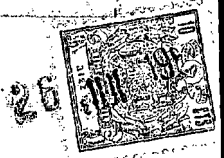


FIG. 5

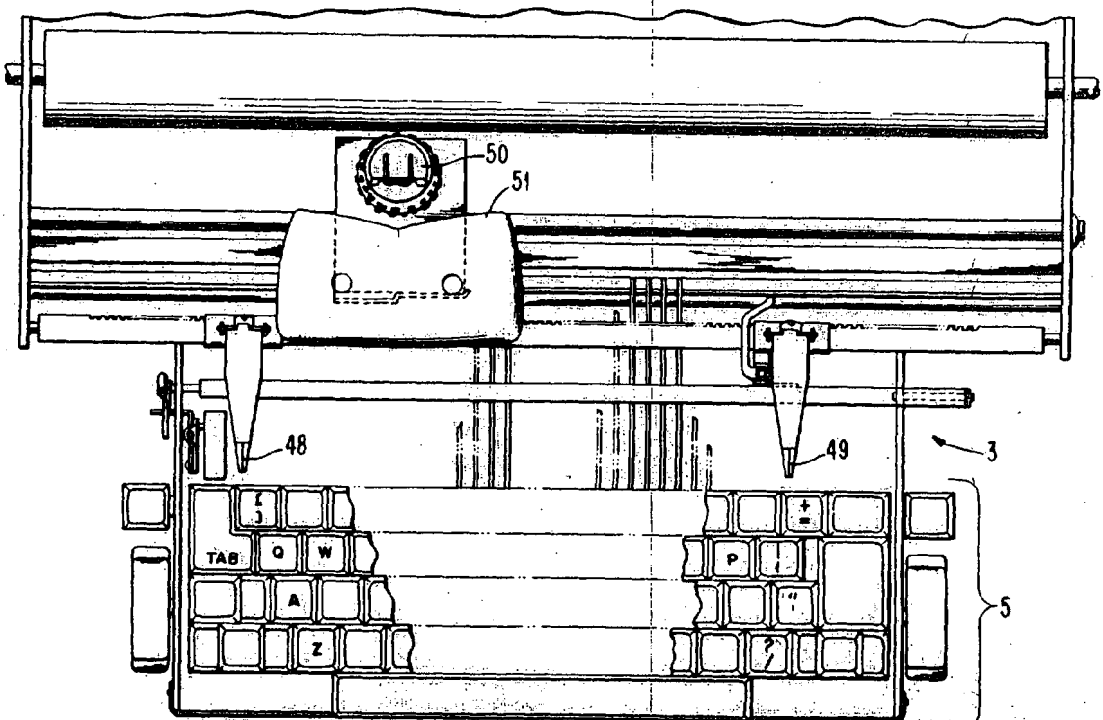


FIG. 6

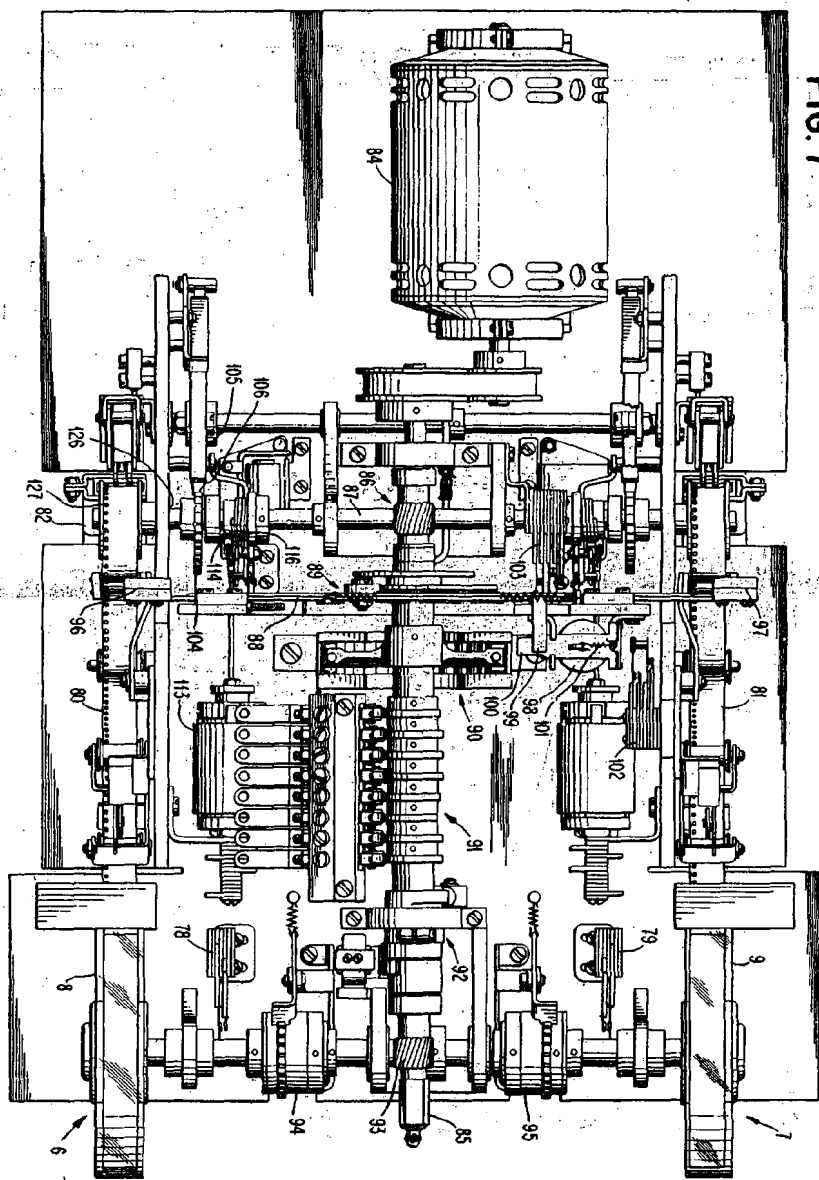
W. H. ...
New York

314537

314537



FIG. 7



Handwritten signature or initials.

814537

FIG. 9
FIG. 10
FIG. 11
FIG. 12
FIG. 13
FIG. 14

FIG. 8

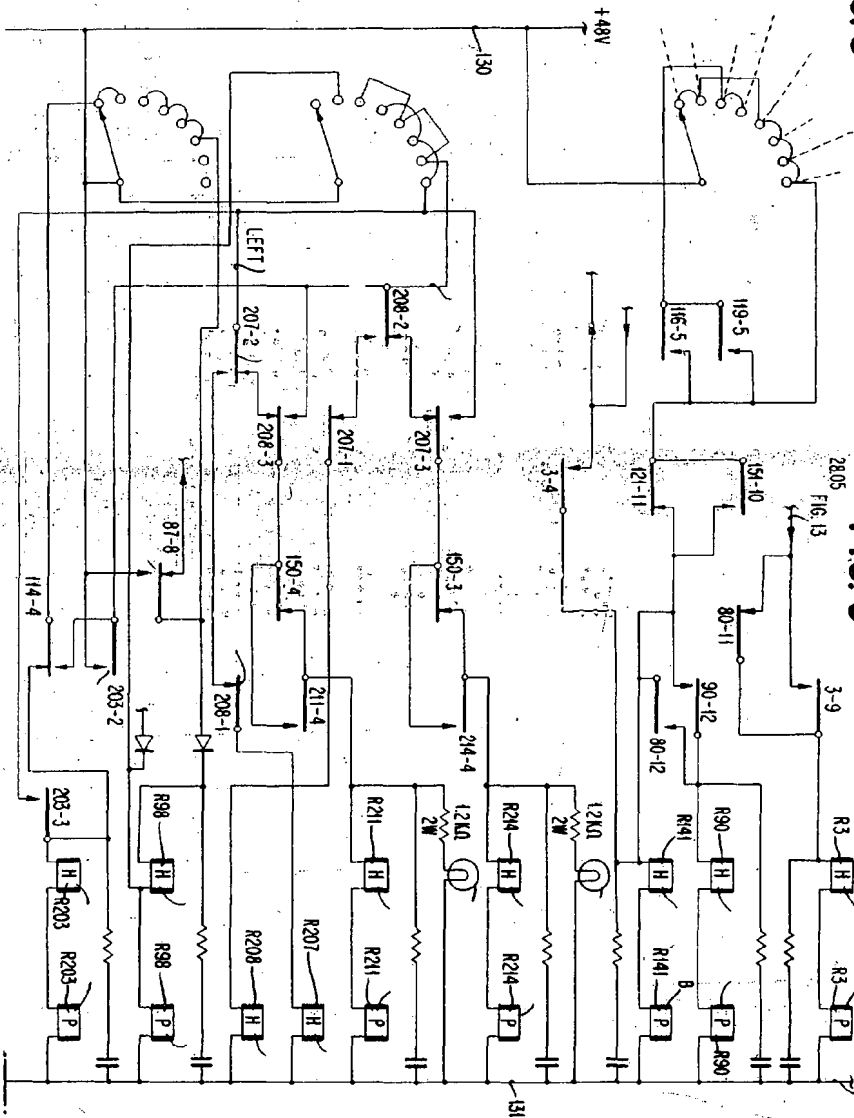
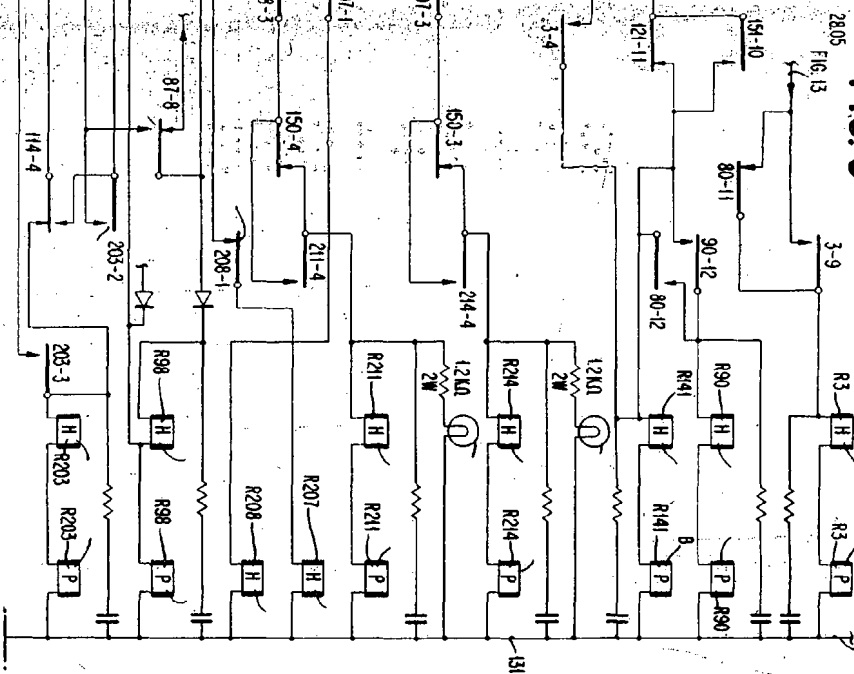


FIG. 9



814537



Handwritten signature or initials.

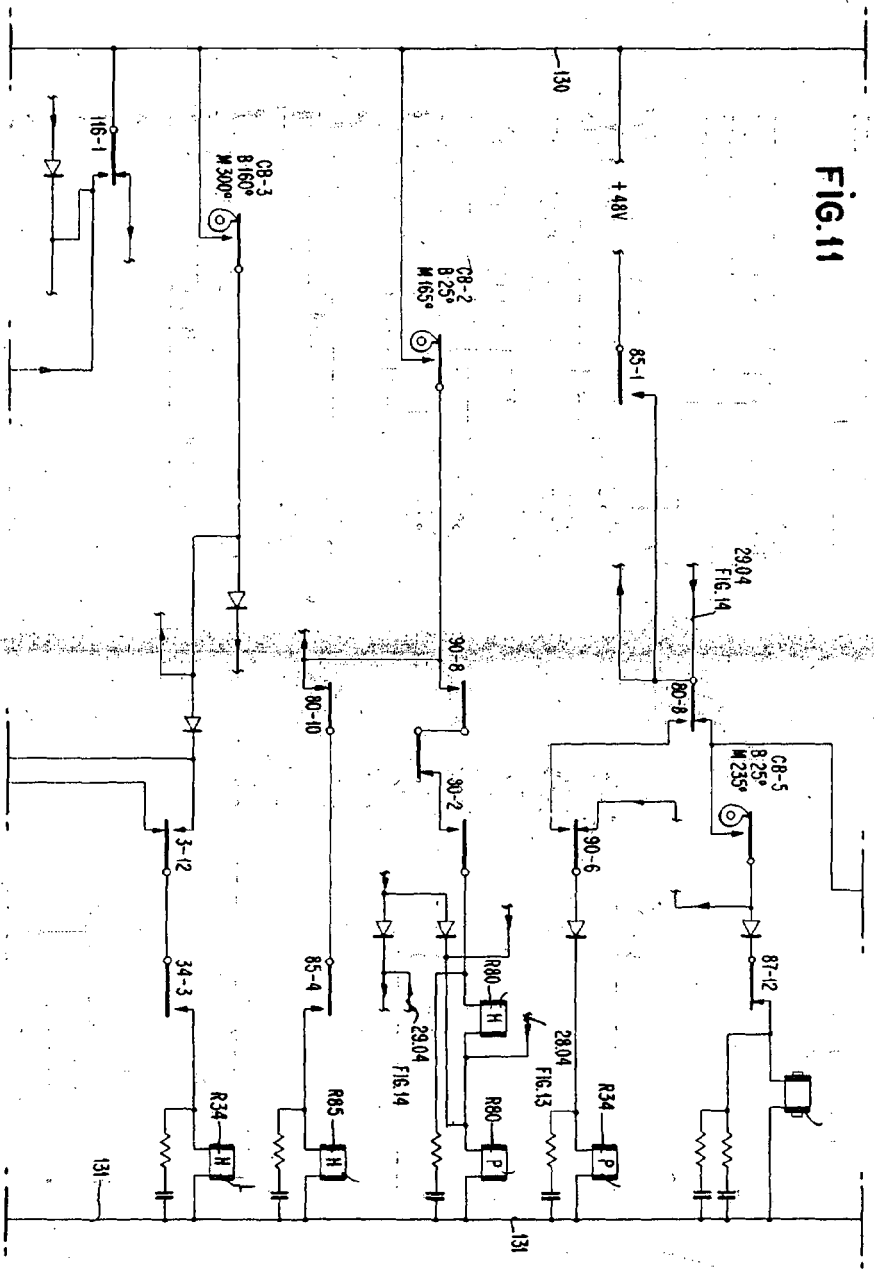


FIG. 11

3-14537

Handwritten signature or initials



574537

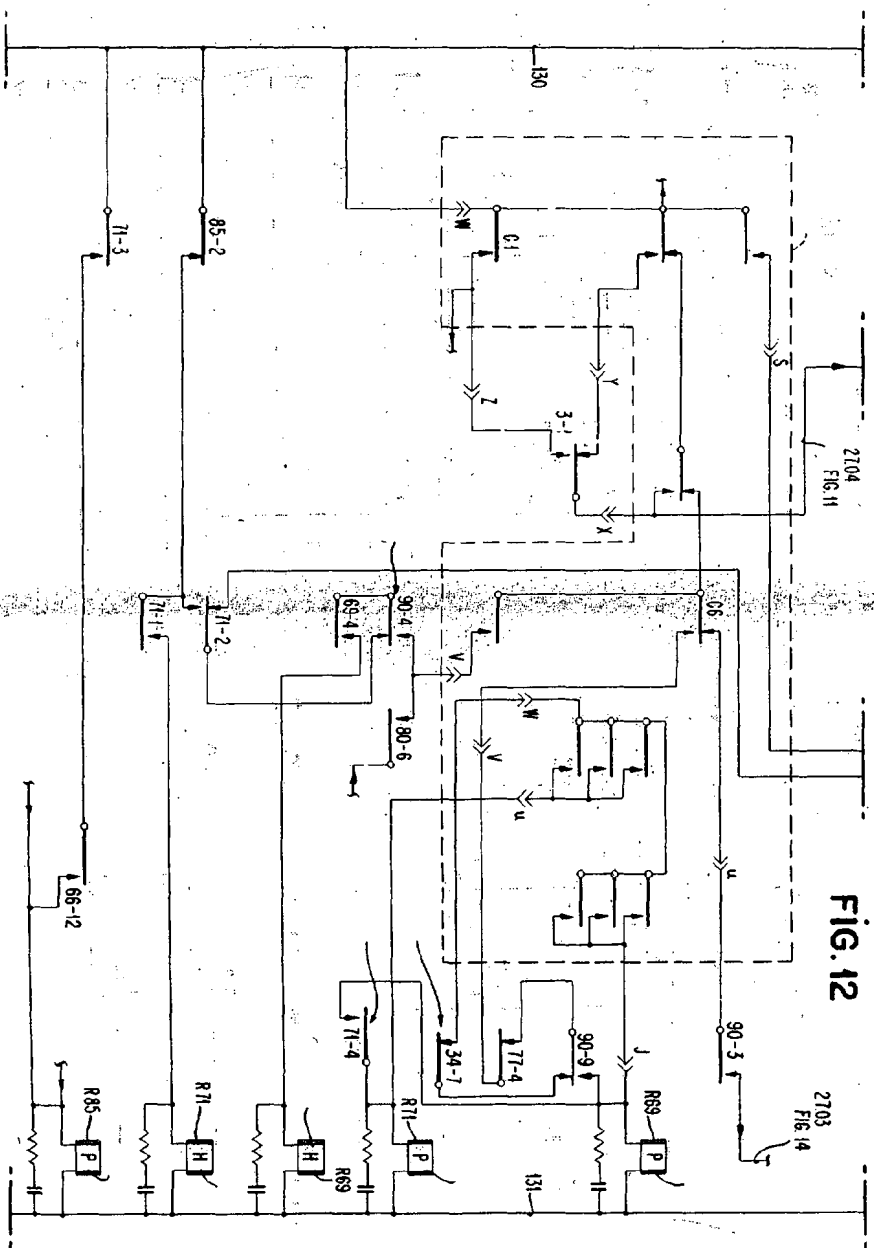


FIG. 12

574537

Specialty Electric



44537

44537

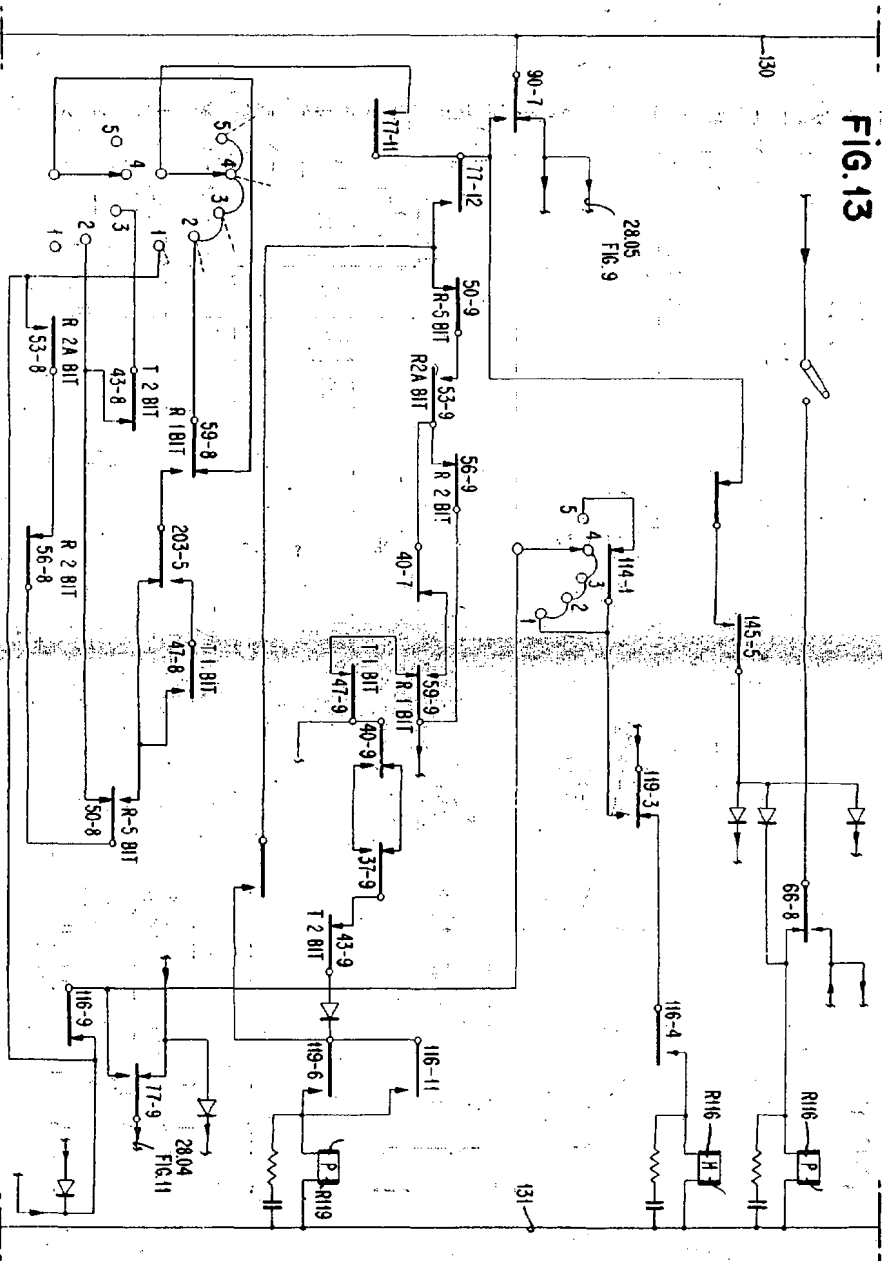


FIG. 13

MADE IN U.S.A.
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION



314537

314537

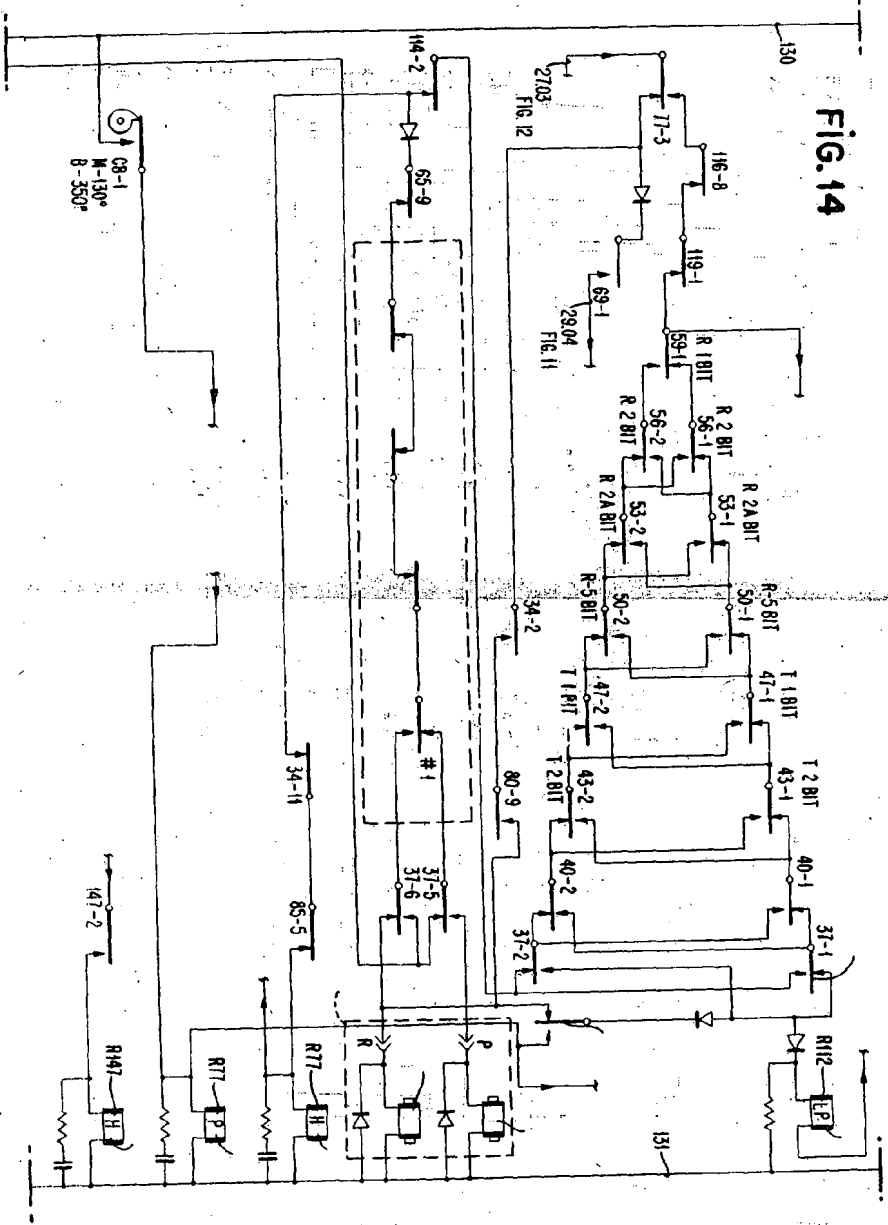
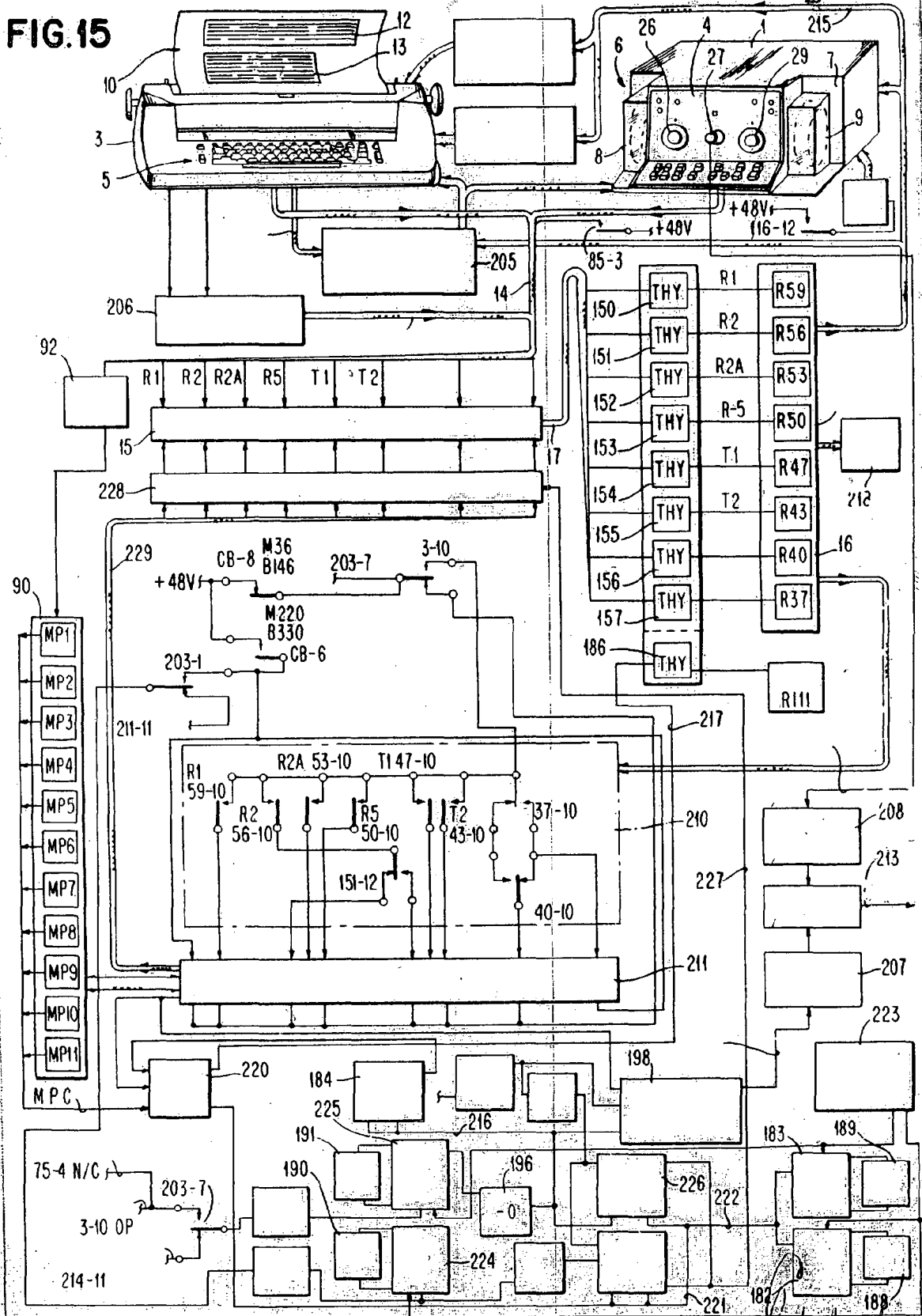


FIG. 14

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION



FIG. 15



Handwritten signature or initials