



ESPAÑA

24 FEB 1978  
CONCEDIDA

NUMERO	459.499
FECHA DE PRESENTACION	4-6-1977

10 A 1

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
693.818	7-6-76	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B41F	

54 TITULO DE LA INVENCION

"UN SISTEMA PERFECCIONADO DE IMPRESION PARA IMPRESION INTER  
CALADA DE CARTAS Y SOBRES"

71 SOLICITANTE (S)

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION (At 9-76-002)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Armonk, Nueva York, 10504, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)

Margaret Mary BLEVINS y Robert Glenn BLUETHMAN

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P-65.909)

1                    Campo del Invento. Este invento se refiere a  
sistemas de impresión en general y, más particularmente, a  
un sistema que incluye una impresora accionada desde una  
memoria en la cual se extraen durante la impresión auto-  
5                    mática y selectivamente datos almacenados constantes y va-  
riables.

Descripción de la Técnica Anterior. La  
D.O.S. número 22536352 describe un sistema en el cual una  
porción de una memoria está cargada con datos fijos, ta-  
10                    les como códigos de texto y códigos de control para impri-  
mir las porciones constantes de una carta formulario o cir-  
cular repetitiva, mientras que el resto de la memoria es-  
tá cargado con datos variable a incluir en una o más de  
las cartas a imprimir de acuerdo con la circular. Como  
15                    ejemplo, podría enviarse una carta de felicitaciones a  
cincuenta graduados de una clase de preparación de orga-  
nización comercial cargando el texto constante, de feli-  
citación, en una porción de la memoria y los nombres y  
las direcciones de los graduados en otra porción de la me-  
20                    moria. Se utilizan códigos CAMBIAR o CONMUTAR para indicar  
las posiciones en la carta circular que requieren la adi-  
ción de un campo de los datos variables para personalizar  
las circulares. Por ejemplo, después de la fecha en la cir-  
25                    cular, puede utilizarse un código CAMBIAR para leer datos  
variables que incluyen el nombre y la dirección interior  
del destinatario hasta que un código CAMBIAR al final de  
la dirección interior en los datos variables hace que la  
lectura de la memoria cambie a la palabra "Querido" en la  
30                    carta circular. Después de la palabra "Querido" en la car-  
ta circular, un código CAMBIAR podría modificar la secuen-

1 cia de lectura del contenido de la memoria hacia los datos  
variables para el nombre del destinatario, el cual estaría  
seguido en los datos variables por otro código CAMBIAR con  
objeto de hacer que continúe el desarrollo de la carta cir-  
5 cular.

Uno de los problemas en relación con el sis-  
tema anteriormente descrito es que no está incluida ningun-  
na disposición práctica para la impresión de sobres a aso-  
ciar con las circulares personalizadas, aparte de la solu-  
10 ción obvia de limitar los datos variables en la carta a  
una dirección interior que puede ser también utilizada pa-  
ra dirigir los sobres. Esta solución tenía el problema de  
requerir la utilización de texto circular para la saluta-  
ción y también para el resto del texto, por ejemplo "Querí-  
15 do Graduado de Preparación de Organización Comercial", pues-  
to que la inclusión de campos variables adicionales para  
personalizar más la carta no podrían ser utilizados en el  
sobre. Pueden incluirse campos de personalización adicio-  
nales si el sistema está puesto a punto o ajustado para  
20 tabular el soporte de impresión fuera del sobre para im-  
primir los campos variables no relacionados con el sobre,  
pero esto origina retrasos innecesarios para imprimir es-  
tos datos extraños y también un desgaste adicional de la  
impresora.

25 De este modo, las soluciones anteriores al  
problema de imprimir sobres junto con las cartas circula-  
res han requerido en primer lugar un grado inferior de per-  
sonalización de las cartas de lo que es deseable, o en se-  
gundo lugar la impresión adicional del resto del registro  
30 no pertinente para el sobre. De este modo, sería deseable

1 utilizar, para la impresión, tanto de circulares como de  
sobres, un único registro que incluye, sin repetición,  
aquellos campos que se necesitan tanto para la carta cir-  
5 cular como para el sobre circular con medios activables  
para saltar campos particulares del registro que no han  
de incluirse en el sobre y, adicionalmente, para saltar  
otros campos del registro que no han de incluirse en la  
carta. Adicionalmente, sería ventajoso imprimir todas las  
copias de una carta particular durante la misma operación,  
10 seguida de una impresión de sobre, de modo que pueda co-  
menzar la distribución de cartas al principio de la impre-  
sión de la siguiente carta que utiliza un registro de cam-  
pos variables diferente.

#### 15 Resumen del Invento

Consiguientemente, se crea un sistema y un  
método para imprimir automáticamente cartas y sobres de  
un modo intercalado y sin supervisión. Los datos variables  
para una carta y el sobre asociado están contenidos en un  
20 único registro que incluye un número de campos de caracte-  
res de texto y de control. Son imprimidas la carta circu-  
lar, personalizada por la inclusión de estos datos varia-  
bles, junto con cualquier número de copias de la misma,  
después de lo cual se imprime un sobre para el destina-  
25 tario de la carta. Después que se han imprimido la carta,  
todas las copias de ella y el sobre para un registro par-  
ticular, se inscribe en la memoria el primer bloque de un  
nuevo registro de datos variables para imprimir otro con-  
junto de cartas y un sobre asociado. Puesto que están dis-  
30 ponibles todas las copias de la carta anterior, así como

1 un sobre, se ha completado toda la operación de impresión que utiliza el registro anterior y puede comenzar inmediatamente la distribución de la carta y de cualesquiera copias de la misma.

5                   Se crean medios para saltar campos particulares en el registro mientras se imprime la carta y para saltar otros campos particulares del registro mientras se imprime el sobre. De este modo, durante la impresión de la carta o del sobre, solamente se imprimen aquellas variables asociadas con el documento particular (carta o sobre) y no se requiere impresión de campos ajenos al sobre o ajenos a la carta, operación que consume tiempo.

10                   En la operación, se almacena en primer lugar en la memoria del sistema la "carta circular, que comprende el texto constante y códigos de control para la carta. Se almacena un sobre circular en la memoria inmediatamente a continuación de la carta circular. El sobre circular corresponde a un esquema controlado con códigos "CAMBIAR" para permitir la impresión de los nombres y direcciones del destinatario a la derecha del sobre y posiblemente algún texto constante, tal como una dirección de retorno o remite. Indistintamente, en la carta circular o en el sobre, un código SALTAR instruye al sistema para saltar el campo siguiente de datos variables y para continuar la impresión a partir del texto de la circular. De este modo, pueden saltarse entradas personalizadas diferentes a la información de dirección para imprimir el sobre. Similarmente, el sobre puede contener algún texto no deseado en la carta, tal como una línea de atención. De este modo, un registro que incluye una pluralidad de campos sirve tanto

15

20

25

30

1 para la carta como para el sobre.

La salida de datos de texto de la memoria hacia la impresora comienza en el primer carácter de la carta circular. Cuando se encuentra un código CAMBIAR o un código SALTAR en la carta circular, es inscrito en la memoria un bloque de datos variables a continuación de los datos correspondientes al sobre circular. Son intercalados o unidos campos del bloque con la carta circular y son inscritos en la memoria bloques adicionales de datos variables de un único registro hasta que se encuentra un código REPETIR al final de la carta circular, que indica el final de la carta. Es intercalado o unido el mismo texto y es imprimido nuevamente para copias de la carta. Se imprime entonces un sobre intercalando los datos variables del registro con el texto constante y los códigos de control almacenados para el sobre circular.

Se pondrán de manifiesto los precedentes y otros objetos, características y ventajas del invento por la siguiente descripción más particular de una realización preferida del invento, como se ilustra en el dibujo que se acompaña.

#### Breve Descripción del Dibujo

La figura 1 ilustra una realización de una porción del sistema de impresión de este invento, que incluye la memoria, registros de dirección de memoria, línea general de datos y dispositivos de entrada-salida.

La figura 2 es un diagrama que representa la secuencia de funcionamiento del sistema de impresión.

Las figuras 3a y 3b son diagramas de tiempos

1 que ilustran la secuencia de funcionamiento de los elementos lógicos de las figuras 1, 4 y 5a-c.

Las figuras 4 y 5a-5c son diagramas lógicos detallados que ilustran, junto con la figura 1, una realización preferida del sistema de este invento para intercalarse texto para copias y sobre.

#### Descripción de la Realización Preferida

Se supone, para fines de ilustración, que se utiliza lógica que requiere entradas positivas para una salida positiva, a no ser que se indique lo contrario. Es decir, los circuitos lógicos tales como puertas "Y" y "O", por ejemplo, son activados por niveles de señal positivos en las entradas para producir un nivel de señal positivo en la salida. Los niveles lógicos que no son positivos se denominarán negativos.

Los expertos en la técnica entenderán también que los dispositivos lógicos de almacenamiento, tales como registros, circuitos biestables, contadores, etc, representados en las figuras 1 y 4, responden a señales de sincronismo para tomar, en el siguiente flanco anterior o delantero de la forma de onda de sincronismo, un estado asociado con una señal de entrada aplicada a los mismos inmediatamente antes del flanco anterior o delantero de la forma de onda de sincronismo, haciéndose referencia a tal sistema lógico en la técnica como sistema lógico síncrono. Para los fines de descripción posteriormente, se hará referencia a un período de sincronismo como "intervalo de bitio".

Con referencia ahora a la figura 2 del dibujo, después que es recibida por el sistema una señal INI-

1 CIAR para dar comienzo a una operación de intercalación de  
texto, los estados tomados por el sistema son los siguientes:

- 5 (1) Almacenar carta circular en la memoria;
- (2) Almacenar sobre circular en la memoria;
- (3) Intercalar texto para original de carta,  
incluyendo;
- (3') Almacenar bloque de datos variables,  
según se necesite, para carta y sobre;
- 10 (4) Intercalar texto para copia;
- (5) Intercalar texto para sobre;
- (6) Reponer direcciones para el siguiente conjunto de datos variables.

15 Supóngase ahora que se desea imprimir un original y una copia de una carta circular personalizada, así como un sobre para el original de esta carta. Con referencia ahora a la figura 1, es necesario en primer lugar inscribir la carta circular (códigos de texto constante y de control para carta circular personalizada) en la memoria  
20 17. La carta circular es generada en un dispositivo 19 de entrada que puede comprender, por ejemplo, un teclado, un registrador de tarjetas magnético o un adaptador de comunicaciones de datos, cuyos detalles no forman parte de este  
25 invento. Es cargado un texto de carta circular generado o comunicado por un dispositivo 19 de entrada en la memoria 17 mediante un circuito 21 de control de memoria de inscribir. Similarmente, es generado un sobre circular que comprende los códigos de texto constante y de control para  
30 posicionamiento correcto de los campos variables del sobre

1 o son comunicadas por el dispositivo 19 de entrada a tra-  
vés del circuito 21 de control de memoria de inscribir en  
la memoria 17. De este modo, el texto de sobre circular es  
almacenado en la memoria 17 inmediatamente a continuación  
5 de la carta circular. Está incluido un código de control  
REPETIR al final de la carta circular y del sobre circular.  
De este modo, después de almacenar la carta circular y el  
sobre circular en la memoria, la organización de la memoria  
es la siguiente:

10 CARTA CIRCULAR-CODIGO REPETIR-SOBRE CIRCULAR-  
-CODIGO REPETIR

Se supone ahora que la posición de almacena-  
miento de la memoria 17 normalmente direccionada es la di-  
rección siguiente a continuación del código REPETIR que  
15 sigue al sobre circular. De este modo, el descodificador  
16 de dirección de memoria (figura 1) indica normalmente  
la siguiente posición de almacenamiento de la memoria 17  
más allá del código REPETIR del sobre circular.

Para los fines de descripción de la operación  
20 de intercalación de texto, se supone que cada uno de los  
registros, contadores y circuitos biestables están repues-  
tos o activados a cero, de acuerdo con su función. Con re-  
ferencia ahora a los diagramas lógicos representados en las  
figuras 1, 4 y 5a-c y a los diagramas de tiempos de las fi-  
25 guras 3a y 3b, se inicia la operación de impresión de inter-  
calación de texto detectando la señal INICIAR que activa  
el circuito biestable 32 para producir la señal INTERCALAR  
en el siguiente intervalo de bitio. Cuando se hace referen-  
cia a las figuras 3a y 3b, deberán alinearse las líneas 91  
30 y 92 en cada hoja de las mismas. Similarmente, deberán ali-

1 nearse las líneas 95 y 96 sobre cada hoja de las figuras  
5a-c. Puesto que los circuitos biestables 33, 34 y 35 es-  
tán repuestos, son aplicadas a la puerta "Y" 77 para gene-  
rar la señal ESCRIBIR FIN DE TEXTO, las señales COPIAR,  
5 SOBRE, AUXILIAR 1, de dichos circuitos, junto con la señal  
INTERCALAR. Es aplicada la señal ESCRIBIR FIN DE TEXTO a  
través de la puerta "Y" 18 para forzar un código de con-  
trol FIN DE TEXTO en la entrada al circuito 21 de control  
de memoria INSCRIBIR. Este código hará que la unidad 21  
10 de control de memoria INSCRIBIR dé lugar a la inscripción  
de un código de control EOT (FIN DE TEXTO) en la memoria  
17 en la posición de memoria inmediatamente siguiente al  
código REPETIR al final del sobre circular. La organiza-  
ción de la memoria es entonces del modo siguiente:

15 CARTA CIRCULAR-CODIGO REPETIR-SOBRE CIRCULAR-  
-CODIGO REPETIR-FIN DE TEXTO.

La señal ESCRIBIR FIN DE TEXTO es también  
transmitida a través de la puerta "O" 79 para proporcionar  
la señal REPOSICION que es aplicada al contador 13 de di-  
20 rección para reponer nuevamente este contador a cero en el  
siguiente intervalo de bitio. Al mismo tiempo que es gene-  
rada la señal ESCRIBIR FIN DE TEXTO, la señal CARGAR A,  
que es también una salida de la puerta "Y" 77, es aplica-  
da a una entrada de la puerta "Y" 1 para cargar la direc-  
25 ción en curso del contador 13 de direcciones en el regis-  
tro A (cifra de referencia 6) en el siguiente intervalo de  
bitio. Esta señal CARGAR A es también transmitida a través  
de la puerta "O" 84 para generar la señal CARGAR B. De es-  
te modo, en este mismo instante, la señal CARGAR B es apli-  
cada a una entrada de la puerta "Y" 2 para hacer que sea  
30

1 transmitida la misma dirección contenida en el contador 13  
de direcciones al registro B (cifra de referencia 7) en el  
siguiente intervalo de bitio. Se entenderá que esta direc-  
ción a cargar en los registros A y B es la dirección del  
5 código FIN DE TEXTO siguiente al código REPETIR a continua-  
ción del sobre circular. Durante este mismo intervalo de  
bitio es producida una señal SALIDA S en la puerta "O" 71  
en virtud de una entrada a la misma procedente de la puer-  
ta "Y" 69 que recibe las señales positivas INTERCALAR; CO-  
10 PIAR, SOBRE, ENTRADA y SALIDA. También es producida la se-  
ñal AUXILIAR 1 S por la puerta "O" 52 en virtud de una en-  
trada a la misma procedente de la puerta "Y" 49 que tiene  
las señales de entrada positivas INTERCALAR, COPIAR, SO-  
BRE y SALIDA.

15 En el siguiente intervalo de bitio el circui-  
to biestable 38 SALIDA es activado por la señal SALIDA S  
generada en el intervalo de bitio precedente. Similarmente,  
el circuito biestable 35 es activado para producir la se-  
ñal AUX 1 debido a la señal AUX 1 S aplicada a la entrada  
20 del mismo que fué generada en el intervalo de bitio prece-  
dente. Cuando se activan los circuitos biestables 35 y 38,  
es producida en la salida de la puerta "Y" 68 una señal  
IMPRIMIR en virtud de la señal SALIDA aplicada a dicha  
puerta y también las señales AUX 2 e INTERCALAR, y, adicio-  
25 nalmente, las señales de salida positivas de los circuitos  
INVERTIR 64-67. Los circuitos INVERTIR 64-67 generan sali-  
das positivas en virtud de las salidas negativas de los  
descodificadores 24-27 de puerta "Y", respectivamente, que  
normalmente descodifican las señales RPT, SW, SK, EOT, res-  
30 pectivamente, de salida negativas, debido a la carencia de

1 un código REPETIR, CAMBIAR, SALTAR o FIN DE TEXTO sobre la  
línea general 23 de datos durante este intervalo de bitio.  
También es producida la señal CONTAR por la puerta "Y" 81  
en este intervalo de bitio en virtud de la señal SALIDA po  
5 sitiva, la señal AUX 2 positiva y la señal negativa EOT  
(FIN DE TEXTO) procedente de la puerta "Y" 27 que es in-  
vertida por el circuito INVERTIR 80 y aplicada a una ter-  
cera entrada de la puerta "Y" 81.

La señal IMPRIMIR es aplicada a un dispositi-  
10 vo 20 de salida, tal como una impresora, para originar la  
impresión del carácter sobre la línea general 23 de datos  
que está situado sobre la línea general de datos proceden-  
te de la memoria 17 por la acción del circuito 22 de con-  
trol de memoria de lectura. Se recordará que la primera  
15 posición de almacenamiento de memoria está siendo direc-  
cionada, puesto que fue repuesto el contador 13 de direc-  
ciones en el intervalo de bitio anterior. De este modo,  
el primer carácter de la carta circular es impreso en es-  
te intervalo de bitio. Simultáneamente, la señal CONTAR se  
20 aplica al contador 13 de direcciones para incrementar el  
contador 13 de direcciones en el siguiente intervalo de  
bitio, lo cual, a su vez, origina la impresión del segundo  
carácter de la carta circular.

La impresión del texto constante y de los  
25 códigos de control de la carta circular continúa hasta que  
es detectado un código CAMBIAR en la línea general 23 de  
datos por el descodificador 25 de puerta "Y", en cuyo mo-  
mento la señal IMPRIMIR procedente de la puerta "Y" 68 se  
hace negativa en virtud de la entrada de señal SW positiva  
30 al circuito INVERTIR 65. La señal CONTAR permanece positi-

1 va durante un intervalo de bitio más después que se ha de-  
tectado el código CAMBIAR, de modo que en el siguiente in-  
tervalo de bitio el contador 13 de direcciones direcciona  
el carácter en la carta circular a continuación del código  
5 CAMBIAR.

Durante el mismo intervalo de bitio, es pro-  
porcionada la señal AUX 2 S por la puerta "O" 59 en virtud  
de una entrada procedente de la puerta "Y" 58 que tiene  
las entradas positivas  $\overline{\text{AUX 2}}$  y SALIDA y una entrada posi-  
10 tiva procedente de la puerta "O" 57 en virtud de la señal  
SW aplicada a una entrada de la misma. De este modo, el  
circuito biestable 36 se activa para proporcionar la se-  
ñal positiva AUX 2 en el intervalo de bitio después que se  
ha detectado el código CAMBIAR. En este siguiente interva-  
15 lo de bitio es producida la señal CARGAR B por la puerta  
"O" 84 en virtud de una entrada a la misma procedente de  
la salida actualmente positiva de la puerta "Y" 83. La  
puerta "Y" 83 está normalmente positiva debido a una entra-  
da de señal AUX 2 positiva, así como una señal de salida  
20 positiva procedente de la puerta "O" 82, proporcionada en  
virtud de una señal positiva  $\overline{\text{ENV}}$  aplicada a ella. La se-  
ñal positiva CARGAR B se aplica a una entrada de la puer-  
ta "Y" 2 para hacer que el contenido del contador 13 de  
direcciones sea cargado en el registro B en el siguiente  
25 intervalo de bitio. Al mismo tiempo que se produce la se-  
ñal CARGAR B, es generada una señal positiva PUERTA B por  
la puerta "O" 87 en virtud de las señales positivas SALI-  
DA y AUX 2 aplicadas a la entrada de la puerta "Y" 85. La  
señal positiva PUERTA B se aplica a una entrada de la  
30 puerta "Y" 10 y a una entrada de la puerta "O" 15 para ha-

1 cer que el contenido en curso del registro B sea cargado en  
el contador 13 de direcciones cuando el contenido en curso  
del contador 13 de direcciones es cargado en el registro  
B en el siguiente intervalo de bitio. Es decir, en el si-  
5 guiente intervalo de bitio el contenido del registro B y el  
contenido del contador 13 de direcciones son intercambia-  
dos.

En este siguiente intervalo de bitio, el cir-  
cuito biestable 36 se activa debido a la entrada de reposi-  
10 ción positiva al mismo procedente del circuito INVERTIR  
40. El contador 13 de direcciones direcciona ahora la po-  
sición de memoria que almacena el código FIN DE TEXTO car-  
gado anteriormente en la memoria 17. De este modo, el có-  
digo FIN DE TEXTO está presente en la línea general 23 de  
15 datos y es generada una señal FIN DE TEXTO positiva por  
el descodificador 27 de puerta "Y". Esta señal FIN DE TEX-  
TO positiva se aplica a la puerta "Y" 72 junto con la se-  
ñal positiva SALIDA para generar una señal positiva que es  
transmitida a través de la puerta "O" 98 durante este in-  
20 tervalo de bitio para generar una señal positiva CARGAR  
C. La señal CARGAR C se aplica a la puerta "Y" 3 para ha-  
cer que el registro C (cifra de referencia 8) sea cargado  
con la dirección FIN DE TEXTO en el siguiente intervalo de  
bitio. La salida de la puerta "Y" 72 está también conecta-  
25 da para proporcionar una señal ENTRADA S positiva, simul-  
tánea con la señal CARGAR C. La señal ENTRADA S se aplica  
a la entrada de activación del circuito biestable 37 para  
proporcionar una señal positiva ENTRADA desde el mismo en  
el siguiente intervalo de bitio. También, durante la pre-  
30 sencia de las señales positivas CARGAR C y ENTRADA S, la

1 salida de la puerta "Y" 72 es asimismo transmitida a través de la puerta "O" 74 para proporcionar una señal SALIDA R positiva que es aplicada para reponer el circuito biestable 38 en el siguiente intervalo de bitio.

5 En el siguiente intervalo de bitio, la señal ENTRADA positiva procedente del circuito biestable 37 es aplicada a un dispositivo 19 de entrada (figura 1) para hacer que sea inscrito un bloque de variables en la memoria 17 a través del circuito 21 de control de memoria INSCRIBIR. Se entenderá que el bloque de variables que contiene, por ejemplo, una pluralidad de campos que incluyen el nombre, dirección, etc, de un individuo, es inscrito en la memoria 17 inmediatamente a continuación del código REPETIR después de los datos del sobre circular. De este modo, es escrito sobre el código FIN DE TEXTO el primer carácter de los datos variables. Cuando es detectado el final del bloque de datos variables en el dispositivo de entrada, es aplicada una señal controlada por el dispositivo de entrada al circuito biestable 37 para reponer este circuito biestable en el intervalo de bitio después de ello. Se supone que cada uno de los campos del bloque de datos variables que es cargado en la memoria 17 desde los dispositivos 19 de entrada está asociado con la misma persona o entidad. Es decir, cada uno de los campos de datos variables en el bloque de datos variable está asociado con el mismo registro. A continuación del último código del bloque de datos variables inscrito en la memoria en cualquier instante, se supone que el dispositivo 19 de entrada proporciona una señal ESCRIBIR FIN DE TEXTO para la puerta "Y" 18 para cargar un código FIN DE TEXTO en la memoria 17 inmedia-

1 tamente a continuación del bloque de datos variables. Por  
consiguiente, la organización de la memoria es ahora como  
sigue:

5 CARTA CIRCULAR-CODIGO REPETIR-SOBRE CIRCULAR-CODIGO REPE  
TIR-VARIABLES FIN DE TEXTO

10 Inmediatamente después que es inscrito el nue  
vo código FIN DE TEXTO en la memoria, y cuando se repone  
el circuito biestable 37, es generada una señal positiva  
por la puerta "Y" 88 en virtud de las señales positivas  
15 AUX 1, ENTRADA, SALIDA Y ENV (SOBRE) aplicadas a la mis-  
ma. Esta señal es transmitida a través de la puerta "0"  
100 para generar una señal positiva PUERTA C, que es en-  
tonces aplicada a la puerta "Y" 11 y a la puerta "0" 15  
para cargar el contenido del registro C en el contador 13  
15 de direcciones a través de la puerta "Y" 14 en el siguien-  
te intervalo de bitio. Se entenderá que el contador 13 de  
direcciones se orientará entonces hacia la posición de me-  
moria en la memoria 17 que contiene el primer código de  
los datos variables.

20 Durante el tiempo en que la señal PUERTA C es  
positiva la puerta "0" 71 proporciona una señal SALIDA S  
positiva que se origina en la puerta "Y" 69 que tiene las  
entradas anteriormente descritas. La señal SALIDA S activa  
25 el circuito biestable 38 en el siguiente intervalo de bi-  
tio para proporcionar una señal SALIDA positiva. Con la  
señal SALIDA positiva es generada una señal IMPRIMIR posi-  
tiva por la puerta "Y" 68 que tiene las entradas anterior-  
mente descritas. La señal IMPRIMIR positiva se aplica al  
30 dispositivo SALIDA 20 para originar la impresión del pri-  
mer carácter de los datos variables sobre la carta circular

1 personalizada. La señal positiva SALIDA en este instante  
habilita también una señal positiva CONTAR para hacer que  
sea incrementado sucesivamente el contador 13 de direccio-  
5 nuada de los datos variables hasta que se detecta un código  
CAMBIAR en dichos datos variables.

En el intervalo de bitio en el cual es leído  
de la memoria en la línea general 23 de datos el código  
CAMBIAR en los datos variables, se da salida a un código  
10 SW positivo del descodificador 25 de puerta "Y". Esto ha-  
ce que tome nivel negativo la señal IMPRIMIR debido a la  
entrada negativa a la puerta "Y" 68 procedente del circui-  
to INVERTIR 65, lo cual, por consiguiente, hace que cese  
la impresión de los datos variables.

15 Durante el siguiente intervalo de bitio, la  
señal CONTAR permanece positiva para incrementar el conta-  
dor 13 de direcciones en un cómputo más y es generada la  
señal AUX 2 S en la puerta "O" 59 para activar el circuito  
biestable 36 en el siguiente intervalo de bitio. En este  
20 intervalo de bitio siguiente, son generadas nuevamente por  
las puertas "O" 84 y 87, respectivamente, las señales CAR-  
GAR B y PUERTA B para originar un intercambio del conteni-  
do de dirección del registro B con el cómputo de dirección  
en el contador 13 de direcciones. De este modo, el regis-  
25 tro B queda cargado con la siguiente dirección después del  
primer código CAMBIAR en los datos variables mientras que  
el contador 13 de direcciones queda cargado con la siguien-  
te dirección después del primer código CAMBIAR en la car-  
ta circular.

30 En el siguiente intervalo de bitio, el circui

1 to biestable 36 queda repuesto debido a la señal de reposi-  
ción positiva procedente del circuito INVERTIR 40. La se-  
ñal IMPRIMIR se hace nuevamente positiva debido a la fal-  
ta de un código CAMBIAR y porque ahora es positiva la se-  
5 ñal AUX 2. De este modo, continúa la impresión de la por-  
ción constante de la carta o circular. La señal CONTAR es  
ahora positiva, de modo que el contador 13 de direcciones  
es incrementado a través de la memoria para continuar la  
impresión de la porción constante de la carta circular.

10 Supóngase ahora que se encuentra un código  
SALTAR en la porción constante de la carta circular. La  
descodificación de un código SALTAR en la línea general 23  
de datos por el descodificador 26 de puerta "Y" genera una  
señal SK positiva en la salida de la puerta "Y" 26. Esta  
15 señal, junto con las señales positivas SALIDA y AUX 2 apli-  
cadas a la puerta "Y" 75 hace que esta puerta Y genere una  
señal SALTAR S que se aplica al circuito biestable 39 pa-  
ra activar este circuito biestable en el siguiente inter-  
valo de bitio. En el intervalo de bitio en el cual es de-  
20 tectado el código SALTAR cesa la impresión, porque se ha-  
ce negativa la señal IMPRIMIR. Durante este intervalo, es  
generada nuevamente la señal AUX 2 S en la puerta "O" 59  
para originar la activación del circuito biestable 36 en  
el siguiente intervalo de bitio.

25 En este intervalo de bitio siguiente, cuando  
se activan los circuitos biestables 36 y 39, se hace nue-  
vamente negativa la señal CONTAR y son intercambiados otra  
vez los contenidos del registro B y del contador 13 de  
direcciones. En el siguiente intervalo de bitio después  
30 de esto, la señal CONTAR se hace nuevamente positiva y es

1 incrementado el contador 13 de direcciones a través del  
campo de datos variables siguiente al primer código CAM-  
BIAR en los datos variables. No tiene lugar impresión en  
este instante porque la señal IMPRIMIR es negativa en vir-  
5 tud de la carencia de una señal positiva SALTAR proceden-  
te del circuito biestable 39.

Supóngase ahora que antes de leerse el si-  
guiente código CAMBIAR en los datos variables, se da sali-  
da al código FIN DE TEXTO de la memoria 17 por la línea  
10 general 23 de datos para habilitar una salida de señal po-  
sitiva FIN DE TEXTO del descodificador 27 de puerta "Y".  
La señal CONTAR procedente de la puerta "Y" 81 se hace ne-  
gativa debido a la señal positiva FIN DE TEXTO que excita  
la salida del circuito INVERTIR 80 a nivel negativo. Las  
15 señales CARGAR C y ENTRADA S son generadas nuevamente por  
la puerta "Y" 72, así como la señal SALIDA R, que es trans-  
mitida a través de la puerta "O" 74. La señal CARGAR C es  
aplicada a la puerta "Y" 3 para cargar el registro C con  
la dirección de la memoria 17 del código FIN DE TEXTO que  
20 sigue a los datos variables que está almacenada actualmen-  
te en el contador 13 de direcciones.

Como se ha descrito anteriormente con rela-  
ción a la descodificación de un código FIN DE TEXTO, en  
el siguiente intervalo de bitio el circuito biestable 38  
25 queda repuesto y el circuito biestable 37 se activa para  
generar la señal positiva ENTRADA que se aplica al dispo-  
sitivo 19 de entrada para hacer que sea inscrito otro blo-  
que de datos variables en la memoria 17 mediante el cir-  
cuito 21 de control de memoria ESCRIBIR. Al final de este  
30 bloque siguiente de datos variables, es aplicada una señal

1 controlada por el dispositivo 19 de entrada a la puerta  
"Y" 18 para habilitar la inscripción de un código FIN DE  
TEXTO en la memoria a continuación del último dato varia-  
ble del bloque. En este intervalo, se aplica una señal  
5 REPOSICION, procedente del dispositivo 19 de entrada, al  
circuito biestable 37 para reponer este circuito biesta-  
ble en el siguiente intervalo de bitio después de ello.  
Cuando el circuito biestable 37 queda repuesto, una señal  
positiva ENTRADA procedente del mismo habilita la puerta  
10 "Y" 88 para proporcionar una señal positiva PUERTA C que  
es transmitida a través de la puerta "O" 100 y aplicada a  
la puerta "Y" 11 y a la puerta "O" 15 para transmitir el  
contenido del registro C a través de la puerta "Y" 14 al  
contador 13 de direcciones. Se recordará que esta direc-  
15 ción es la dirección del último código FIN DE TEXTO ante-  
rior, la cual, actualmente, es la dirección en la memoria  
del primer código del bloque más reciente de datos varia-  
bles cargado en la memoria. Durante este mismo intervalo  
es generada la señal SALIDA S por la puerta "Y" 69 y trans-  
20 mitida, a través de la puerta "O" 71, para ser aplicada a  
la entrada de activación del circuito biestable 38. En el  
siguiente intervalo de bitio después de ello, el circuito  
biestable 38 se activa para proporcionar una señal positi-  
va SALIDA. La señal SALIDA permite que la señal CONTADOR  
25 proporcione un incremento continuado del contador 13 de  
direcciones a partir del bloque de variables cargado más  
recientemente.

Eventualmente, es detectado un código CAM-  
BIAR en los datos variable y es proporcionada una señal  
30 SW por la puerta "Y" 25. Es generada entonces una señal

1 SALTAR R por la puerta "Y" 76 que tiene entradas correspon-  
dientes a las señales SALIDA, SW y  $\overline{\text{AUX 2}}$ . Al mismo tiempo,  
la señal AUX 2 S es proporcionada a través de la puerta  
"O" 59 procedente de la puerta "Y" 58. En el intervalo de  
5 bitio subsiguiente, por consiguiente, se activa el circui-  
to biestable 36 para proporcionar una señal positiva AUX  
2 y el circuito biestable 39 se repone para proporcionar  
una señal positiva  $\overline{\text{SALTAR}}$ . La señal CONTAR se hace negati-  
va porque es repuesto el circuito biestable 36 y las seña-  
10 les positivas CARGAR B y PUERTA B proporcionadas en las  
puertas "O" 84 y 87, respectivamente, hacen que sean in-  
tercambiados los contenidos del registro B y del contador  
13 de direcciones nuevamente.

En el siguiente intervalo de bitio, se repone  
15 el circuito biestable 36 para proporcionar una señal de  
salida  $\overline{\text{AUX 2}}$  positiva que permite a la puerta "Y" 68 pro-  
porcionar una señal positiva IMPRIMIR que es aplicada al  
dispositivo 20 impresor de salida para hacer posible la  
impresión continuada de la porción de texto constante de  
20 la carta circular almacenada en la memoria 17. La señal  
positiva  $\overline{\text{AUX 2}}$  permite también que sea aplicada una señal  
positiva CONTAR procedente de la puerta "Y" 81 al contador  
13 de direcciones para hacer posible el incremento conti-  
nuado del contador 13 de direcciones a través de la por-  
25 ción constante de la carta circular contenida en la memo-  
ria 17.

Supóngase ahora que se ha dado salida a un  
código REPETIR desde la memoria 17 a través del circuito  
22 de control de memoria de lectura por la línea general  
30 23 de datos. El código REPETIR es descodificado por el des

1 codificador 24 de puerta "Y" para proporcionar una señal  
positiva RPT que hace que la señal IMPRIMIR de la puerta  
"Y" 68 tome nivel negativo. La impresión cesa en este pun  
to. La detección del código REPETIR en la carta circular  
5 indica que se ha completado la impresión de la carta cir-  
cular.

Supóngase ahora que se desea una copia de la  
carta circular. Las señales positivas SALIDA y RPT son in-  
gresadas en la puerta "Y" 73 para proporcionar una salida  
10 positiva de la misma que es transmitida a través de la  
puerta "O" 74 para producir la señal positiva SALIDA R  
que es aplicada a la entrada de reposición del circuito  
biestable 38. Las señales positivas SALIDA, RPT, COPIA y  
ENV se aplican a la puerta Y 43. Una quinta entrada a la  
15 puerta Y 43 es la señal positiva IMPRIMIR COPIA que se  
aplica al sistema cuando se desea una copia de la carta  
circular personalizada. Con todas las entradas a la puer-  
ta Y 43 positivas, es proporcionada una señal de salida  
COPIA S positiva que se aplica a la entrada de activación  
20 del circuito biestable 33. Al mismo tiempo, las señales  
positivas SALIDA, RPT, COPIA y ENV se aplican a las entra-  
das de la puerta Y 55. La señal positiva IMPRIMIR COPIA  
es transmitida a través de la puerta "O" 54 a la quinta  
entrada de puerta Y 55 para proporcionar una señal posi-  
25 tiva SALIDA de la misma que es transmitida a través de la  
puerta "O" 56 para proporcionar la señal positiva AUX 1 R  
que se aplica a la entrada de reposición del circuito  
biestable 35.

De este modo, en el siguiente intervalo de  
30 bitio, se activa el circuito biestable 33 y son repuestos

1 los circuitos biestable 35 y 38 para proporcionar señales  
positivas COPIAR,  $\overline{\text{AUX 1}}$  y  $\overline{\text{SALIDA}}$ , respectivamente. Al mis-  
mo tiempo, se hace negativa la señal CONTAR, porque está  
5 repuesto el circuito biestable 38. También, en este inter-  
valo, es transmitida la señal positiva COPIA a través de  
la puerta "0" 61 a una entrada de la puerta Y 60. Las  
otras entradas a la puerta Y 60 ( $\overline{\text{AUX 2}}$  y  $\overline{\text{SALIDA}}$ ) son posi-  
tivas en este instante, de modo que se aplica una señal po-  
sitiva SALIDA procedente de la puerta Y 60 a una entrada  
10 de la puerta Y 62. La otra entrada de la puerta Y 62 (se-  
ñal  $\overline{\text{AUX 1}}$ ), es también positiva en este momento, de modo  
que es transmitida una señal positiva SALIDA procedente de  
la puerta Y 62 a través de la puerta "0" 63 para proporcio-  
nar una señal positiva PUERTA A que se aplica a la puerta  
15 "Y" 9 y la puerta "0" 15 para transmitir el contenido del  
registro A al contador 13 de direcciones a través de la  
puerta "Y" 14. La señal de salida positiva anteriormente  
mencionada de la puerta Y 60 es también transmitida a tra-  
vés de la puerta "0" 59 para generar una señal positiva  
20 AUX 2 S que es aplicada a la entrada de activación del cir-  
cuito biestable 36.

En el siguiente intervalo de bitio el circui-  
to biestable 36 se activa para proporcionar una señal po-  
sitiva AUX 2. Las señales positivas COPIA, AUX 2, y  $\overline{\text{SALI-}}$   
25  $\overline{\text{DA}}$  se aplican a la entrada de la puerta Y 78 para propor-  
cionar una señal de salida positiva que es transmitida a  
través de la puerta "0" 79 para proporcionar una señal po-  
sitiva REPOSICION. La señal positiva REPOSICION se aplica  
al contador 13 de direcciones para reponer el contenido  
30 de este contador a cero en el siguiente intervalo de bi-

1    tio. Al mismo tiempo, es transmitida una señal positiva  
CARGAR B a través de la puerta "O" 84 procedente de la  
puerta "Y" 83 en virtud de la señal positiva AUX 2 aplica-  
da a la misma, así como la señal positiva AUX 1 que es  
5    transmitida a través de la puerta "O" 82. La señal CARGAR  
B se aplica a la puerta "Y" 2 para hacer que el contenido  
del contador 13 de direcciones sea transmitido a través de  
la puerta "Y" 2 al registro B en el siguiente intervalo  
de bitio. De este modo, el contenido del registro A es  
10    transferido a través del contador 13 de direcciones al re-  
gistro B. La dirección que será entonces almacenada en el  
registro B es la del primer código de datos variables.

          Cuando es repuesto el contador 13 de direccio-  
nes en el siguiente intervalo de bitio, el cómputo cero  
15    contenido en el mismo indicará el comienzo de memoria que  
es la primera posición de memoria del texto constante de  
la carta circular. En este intervalo de bitio, durante el  
cual es positiva la señal AUX 2, esta señal y las señales  
positivas AUX 1 y SALIDA se aplican a las entradas de la  
20    puerta Y 70. Se aplica a una cuarta entrada de la puerta  
Y 70 la señal positiva COPIA transmitida a través de la  
puerta "O" 61. Es transmitida a través de la puerta "O" 71  
una señal de salida positiva de la puerta Y 70 para propor-  
cionar la señal positiva SALIDA S que se aplica a la entra-  
25    da de activación del circuito biestable 38.

          La impresión de la copia comienza en el si-  
guiente intervalo de bitio. El circuito biestable 38 se  
activa en este intervalo para proporcionar una señal posi-  
tiva SALIDA. El circuito biestable 36 está repuesto en es-  
30    te intervalo para proporcionar la salida positiva AUX 2.

1 Una señal SALIDA y AUX 2 positivas habilitan la puerta Y  
68 (con la ayuda de otras entradas positivas anteriormente  
descritas) para proporcionar una señal positiva IMPRIMIR  
que es aplicada al dispositivo 20 impresor de salida para  
5 originar la impresión del primer carácter del texto cons-  
tante de la carta circular. Al mismo tiempo, las señales  
positivas SALIDA, AUX 2 y FIN DE TEXTO habilitan la puer-  
ta Y 81 para producir una señal positiva CONTAR que es apli-  
cada al contador 13 de direcciones para originar la salida  
10 de la memoria de caracteres sucesivos almacenados en ella  
mientras es positiva la señal IMPRIMIR.

Eventualmente en el texto es detectado un có-  
digo CAMBIAR de la línea general 23 de datos que hace que  
tome nivel negativo la señal IMPRIMIR. Como se ha descri-  
15 to anteriormente con respecto al original, la señal CONTAR  
es positiva durante un intervalo de bitio adicional para  
permitir que el contador 13 de direcciones indique el si-  
guiente carácter después del código CAMBIAR. En ese ins-  
tante, el contenido del registro B es intercambiado con el  
20 contenido del contador 13 de direcciones y puede comenzar  
después de ello la impresión de los datos variables hasta  
que es detectado un código CAMBIAR en los datos variables,  
en cuyo instante el contador 13 de direcciones es conmuta-  
do en retorno al texto de la carta circular para impresión  
25 continuada. De este modo, la impresión de la copia es esen-  
cialmente idéntica a la impresión del original, con la ex-  
cepción de que todos los datos variables que se necesitan  
para la copia están ya en la memoria y no es necesario sus-  
pender la impresión para cargar uno o más bloques de datos  
30 variables en la memoria mientras está siendo imprimida la

1 copia. Esta es una de las ventajas del invento que deberá  
observarse, puesto que se ahorra tiempo y se reduce el des-  
gaste del dispositivo de entrada por tener que leer sola-  
mente una vez los datos variables en la memoria.

5 Al concluir la impresión de la copia de la  
carta, se encontrará nuevamente el código REPETIR para ha-  
bilitar una señal positiva RPT del descodificador 24 de  
puerta Y. La señal positiva RPT proporciona una señal posi-  
tiva SALIDA R de la puerta Y 73 a través de la puerta  
10 "0" 74 para ser aplicada a la entrada de reposición del  
circuito biestable 38. La entrada de las señales positivas  
SALIDA, RPT y COPIA a la puerta Y 44 hacen posible la ge-  
neración de una señal positiva COPIA R en la salida de la  
misma que se aplica a la entrada de reposición del circui-  
15 to biestable 33. Es también transmitida a través de la  
puerta "0" 45 una señal positiva COPIA R para proporcionar  
una señal positiva ENV S que se aplica a la entrada de ac-  
tivación del circuito biestable 34.

20 Por consiguiente, en el siguiente intervalo  
de bitio están repuestos los circuitos biestables 38 y 33  
y queda activado el circuito biestable 34. Cuando se repo-  
ne el circuito biestable 38, la señal SALIDA se hace ne-  
gativa de modo que se hace también negativa la señal CON-  
TAR de la puerta Y 81. Las señales positivas ENV, SALIDA,  
25 AUX 2 y AUX 1 presentes en este intervalo, también se apli-  
can a la puerta Y 97 para generar una señal positiva que  
es transmitida a través de la puerta "0" 98 para generar  
una señal positiva CARGAR C, que es entonces aplicada a la  
puerta "Y" 3 para cargar el registro C con el contenido en  
30 curso del contador 13 de direcciones en el siguiente inter

1 valo de bitio. Se entenderá que esta dirección cargada en  
el registro C es la dirección contenida en el primer código  
del sobre circular, puesto que es la dirección siguiente  
al código REPETIR al final de la carta circular. La señal  
5 PUERTA A se hace positiva en este instante (en las condi-  
ciones anteriormente descritas) y se aplica a la puerta  
Y 9 y a la puerta "0" 15 para transmitir el contenido del  
registro A al contador 13 de direcciones, a través de la  
puerta Y 14, en el siguiente intervalo de bitio. Se recor-  
10 dará nuevamente que el contenido del registro A es la di-  
rección de memoria del primer código de los datos varia-  
bles. En este intervalo de bitio es generada una señal po-  
sitiva AUX 2 S en la puerta Y 60 y es transmitida a través  
de la puerta "0" 59 para ser aplicada a la entrada de acti-  
15 vación del circuito biestable 36.

En el siguiente intervalo de bitio, se activa  
el circuito biestable 36 para proporcionar una señal posi-  
tiva AUX 2. Las señales positivas AUX 2 y  $\overline{\text{AUX 1}}$  proporci-  
onan una señal positiva CARGAR B de la puerta Y 83 que es  
20 transmitida a través de la puerta "0" 84 y aplicada a la  
puerta Y 2 para hacer que el contenido del contador 13  
de direcciones sea transmitido al registro B en el siguien-  
te intervalo de bitio. Las señales positivas ENV,  $\overline{\text{SALIDA}}$ ,  
AUX 2 y  $\overline{\text{AUX 1}}$  son ingresadas en la puerta Y 99 para propor-  
25 cionar una salida de señal positiva de la misma que es  
transmitida a través de la puerta "0" 100 para generar una  
señal positiva PUERTA C, que se aplica a las puertas Y 11  
y 15 para hacer que el contenido del registro C (dirección  
de comienzo del sobre circular) sea transmitido al conta-  
30 dor 13 de direcciones, a través de la puerta Y 14, en el

1 siguiente intervalo de bitio.

La impresión o ejecución de códigos de control, tales como tabulaciones, extraídos de la porción constante del sobre circular, comienza en este siguiente

5 intervalo de bitio. Las señales positivas AUX 2, AUX 1, SALIDA y ENV, que existían inmediatamente antes de este intervalo de bitio, proporcionaron una señal positiva SALI

10 DA S de la puerta Y 70 que fue transmitida a través de la puerta "0" 71 para ser aplicada a la entrada de activación del circuito biestable 38. El circuito biestable 38 está entonces activado en este intervalo de bitio actual en el cual comienza la impresión. El circuito biestable 36 queda repuesto en este intervalo debido a la señal positiva SALI

15 DA del circuito INVERSOR 40 aplicada a la entrada de reposición del mismo. De este modo, en este intervalo de bitio, es generada una señal positiva IMPRIMIR por la puerta Y 68 que es aplicada al dispositivo 20 impresor de salida para originar la impresión o ejecución de la porción constante del sobre circular. Las señales positivas SALIDA, AUX 2 y

20 FIN DE TEXTO aplicadas a las entradas de la puerta Y 81 habilitan la señal positiva CONTAR de la misma que se aplica al contador 13 de direcciones para incrementar ascendentemente el acceso de la memoria para provocar la salida adicional de los códigos del sobre circular.

25 La salida de los códigos del sobre circular continúa hasta que se detecta un código CAMBIAR en el sobre circular. Cuando es detectado el código CAMBIAR, el contador 13 de direcciones de memoria es incrementado en un cómputo más y el contenido del mismo es intercambiado

30 con el contenido en curso del registro B. Esto establece

1 acceso a la posición de comienzo de los datos variables en  
la memoria y la impresión del sobre después de ello conti-  
núa a partir de los datos variables hasta que se detecta  
un código CAMBIAR en los datos variables para detener la  
5 impresión y hacer que se produzca un intercambio de direc-  
ciones para proporcionar impresión continuada del sobre  
circular. Esta operación es idéntica a la impresión de  
las cartas. Como en las cartas, un código SALTAR en el so-  
bre circular hace que se interrumpa la impresión del sobre  
10 mientras es saltado un campo de los datos variables, des-  
pués de lo cual se reanuda la impresión del sobre circular.  
Finalmente, un código REPETIR al final de los códigos de  
sobre circular hace que tome nivel negativo la señal IMPRI  
MIR. Es proporcionada una señal positiva SALIDA R por la  
15 puerta Y 73 y es transmitida a través de la puerta "O" 74  
para ser aplicada a la entrada de reposición del circuito  
biestable 38. Es generada una señal positiva en la puerta  
"Y" 53 que tiene entradas positivas correspondientes a las  
señales ENV, SALIDA y RPT. Esta señal positiva es trans-  
mitida a través de la puerta "O" 52 para generar una señal  
20 positiva AUX 1 S, que es entonces aplicada a la entrada de  
activación del circuito biestable 35.

En el siguiente intervalo de bitio, el circui-  
to biestable 38 queda repuesto para proporcionar una señal  
25 positiva SALIDA y el circuito biestable 35 se activa para  
proporcionar una señal positiva AUX 1. El incremento del  
contador 13 de direcciones de memoria cesa en este instan-  
te porque la señal CONTAR es ahora negativa en virtud de  
la señal negativa SALIDA. Es generada una señal positiva  
30 FUERTA B por la puerta "O" 87 desde la puerta "Y" 86 que

1 tiene entradas positivas correspondientes a las señales  
ENV, AUX 1 y AUX 2. La señal positiva PUERTA B es aplicada  
a la puerta Y 10 y a la puerta "0" 15 para transmitir el  
contenido del registro B, a través de la puerta Y 14, al  
5 contador 13 de direcciones de memoria en el siguiente in-  
tervalo de bitio.

En el siguiente intervalo de bitio, el conta-  
dor 13 de direcciones direcciona ahora el carácter en la  
memoria situado a continuación del último carácter de da-  
10 tos variables. Supóngase ahora que se está estableciendo  
acceso normalmente a un código FIN DE TRABAJO (EOJ) a con-  
tinuación de los datos variables en la memoria y está si-  
tuado sobre la línea general 23 de datos. El código EOJ  
es descodificado por el descodificador 28 de puerta Y pa-  
15 ra producir una señal EOJ positiva en la salida del mismo  
que se aplica a una entrada de la puerta Y 42. Los cir-  
cuitos biestables 35 y 36 están activados en este interva-  
lo de bitio para proporcionar entradas positivas AUX 1 y  
AUX 2 de la puerta Y 42 y, finalmente, está aplicada una  
20 señal positiva SALIDA a una cuarta entrada de la puerta Y  
42 para proporcionar una señal positiva INTERCALAR R que  
se aplica a la entrada de reposición del circuito biesta-  
ble 32. De este modo, en el siguiente intervalo de bitio,  
el circuito biestable 32 se repone y se completa la opera-  
25 ción de intercalar texto constante y datos variables para  
cartas.

Supóngase, por otra parte, que cuando está  
cargado el contador 13 de direcciones con el contenido del  
registro B para indicar el siguiente carácter después del  
30 final de los datos variables, es descodificado un código

1 FIN DE TEXTO (Código EOT) por el descodificador 27 de puer-  
ta Y para proporcionar una señal positiva EOT de la mis-  
ma. Durante el intervalo de bitio en que es descodificada  
la señal EOT positiva, es proporcionada la señal ENV R por  
5 la puerta Y 48 que tiene las entradas positivas correspon-  
dientes a las señales SALIDA, AUX 1 y AUX 2. Esta señal es  
también transmitida a través de la puerta "0" 63 para pro-  
porcionar una señal positiva PUERTA A. La señal FUERTA A  
se aplica a la puerta Y 9 y a la puerta "0" 15 para trans-  
10 mitir el contenido del registro A al contador 13 a través  
de la puerta Y 14 en el siguiente intervalo de bitio. Se  
recordará que el registro A indica la dirección de princi-  
pio de los datos variables.

En el siguiente intervalo de bitio, se repone  
15 el circuito biestable 34 debido a la señal positiva ENV R  
generada en el intervalo de bitio precedente y aplicada a  
la entrada de reposición del mismo. Los circuitos biesta-  
bles 35 y 36 también quedan repuestos al comienzo de este  
siguiente intervalo de bitio y las salidas de los circui-  
20 tos biestables restantes y los pertinentes circuitos lógi-  
cos son idénticas a las salidas de aquellos cuando se ac-  
tivó el circuito biestable 32 INTERCALAR al comienzo de la  
operación de intercalar. Es decir, se inscribe un nuevo  
código EOT en la dirección almacenada en el registro A y  
25 cargada normalmente en el contador 13 de direcciones para  
indicar la dirección de principio de los datos variables.  
La impresión de la carta circular se reanuda y son carga-  
dos nuevos bloques de datos variables asociados con un re-  
gistro diferente en la memoria e intercalados con el tex-  
30 to constante de la carta circular. Esta operación puede con

1 tinuar para esta carta, una o mas copias, y para sobres  
para tantos registros diferentes como estén disponibles.  
Al final del último bloque de datos variables en la últi-  
ma carta es utilizado un código EOJ, como se ha descrito  
5 anteriormente, para reponer el circuito biestable 32 INTER  
CALAR para interrumpir esta operación de intercalación.

Los expertos en la técnica entenderán, por  
supuesto, que si no se desean copias, la señal IMPRIMIR CO  
PIA no es positiva en ningún momento durante el funciona-  
10 miento y, por consiguiente, se activa el circuito biesta-  
ble 34 para comenzar la operación de impresión de sobre me-  
diante una señal de salida positiva de la puerta "0" 45  
procedente de la puerta Y 47 que tiene entradas positivas  
correspondientes a las señales SALIDA y RPT, así como una  
15 señal positiva IMPRIMIR COPIA que es suministrada por el  
circuito INVERTIR 46 como complemento de una señal negati-  
va IMPRIMIR COPIA entonces presente. Similarmente, se en-  
tenderá que si no se desea la impresión de un sobre, esta-  
rá presente una señal negativa IMPRIMIR SOBRE durante todo  
20 el funcionamiento, que es invertida por el circuito INVER  
TIR 50 para proporcionar una entrada positiva a la puerta  
Y 51. La otra entrada a la puerta Y 51 es la señal positi-  
va COPIA R. Cuando estas señales están presentes en la  
puerta "Y" 51 es generada una señal de salida positiva de  
25 la misma que es transmitida a través de la puerta "0" 52  
para proporcionar la señal positiva AUX 1 S. Adicionalmen-  
te, si se desea un sobre pero no copia, la señal IMPRIMIR  
COPIA es negativa y la señal IMPRIMIR SOBRE es positiva.  
De este modo, es repuesto el circuito biestable 35 por  
30 una señal positiva AUX 1 R procedente de la puerta "0" 56

1 que recibe una señal de entrada positiva de la puerta "Y"  
55. La puerta "Y" 55 tiene una señal de entrada positiva  
IMPRIMIR SOBRE (transmitida a través de la puerta "O" 54)  
así como otras entradas positivas anteriormente descritas.

5 De este modo, se ha descrito un sistema y un  
método para impresión intercalada de cartas y sobres de  
un modo automático. Están almacenados en la primera por-  
ción de una memoria códigos de texto y códigos de control  
correspondientes a una carta circular y a un sobre a im-  
10 primir. Se inscriben entonces en la memoria bloques de da-  
tos variables asociados con un registro particular, según  
se necesite, a continuación de la carta circular y el so-  
bre. El sistema es operativo para dar salida al contenido  
de la memoria a una impresora mientras se intercalan los  
15 datos variables primero con la carta circular y después  
con el sobre para obtener una carta completa seguida por  
el sobre. Están dispuestos circuitos lógicos de intercala-  
ción para utilizar un campo seleccionado del registro ex-  
clusivamente en la carta o en el sobre. Se crean también  
20 circuitos lógicos para imprimir mas de una copia de la mis-  
ma carta antes de imprimir el sobre. La totalidad de la  
impresión relativa a un registro particular es realizada  
antes de leer el siguiente registro de modo que puede co-  
menzar la distribución de la carta a todos los destinata-  
25 rios cuando es leído el registro siguiente.

Aún cuando el invento ha sido expuesto y des-  
crito en particular con referencia a una realización pre-  
ferida del mismo, los expertos en la técnica entenderán  
que pueden realizarse los precedentes y otros cambios en  
30 la forma y detalles sin apartarse de la esencia y campo de

1 aplicación del invento. Por ejemplo, se entenderá por los  
expertos en la técnica que podría descodificarse un código  
PARADA en vez de un código SALTAR para dar lugar a la fun-  
5 ción de salto aquí expuesta con respecto a un código SAL-  
TAR. Se observará también que pueden estar interconectados  
mecanismos de alimentación de hojas y sobres bien conoci-  
dos, que no forman parte de este invento, con los circui-  
tos lógicos expuestos para simplificar el funcionamiento  
automático del sistema. Adicionalmente, se observará que  
10 puede proporcionarse la impresión de más de una copia me-  
diante ligeras modificaciones lógicas que serán obvias pa-  
ra los expertos en la técnica.

15

- REIVINDICACIONES -

20

Los puntos de Invención propia y nueva que se  
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Paten-  
te de Invención en España, por VEINTE años, son los que se  
recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

1ª.- Un sistema perfeccionado de impresión  
para impresión intercalada de cartas y sobres, caracteri-  
zado por medios de memoria para almacenar códigos corres-  
pondientes a una carta circular o formulario y a un sobre  
circular; medios de entrada de datos variables para ins-  
30 cribir bloques de códigos de datos variables de un regis-

  
30

1       tro en una porción de dicha memoria; medios para dar sa-  
lida al contenido de dicha memoria a una impresora mien-  
tras se intercalan dichos datos variables en dicha carta  
circular y dicho sobre circular, que incluyen medios para  
5       intercalar un campo seleccionado de códigos de datos varia-  
bles de dicho registro utilizando dicho campo seleccionado  
de dicho registro como porción variable de dicha carta o  
de dicho sobre y no utilizando dicho campo seleccionado  
en el otro de dicha carta o dicho sobre.

10               2ª.- El sistema de impresión de la reivindi-  
cación 1ª, caracterizado adicionalmente por medios para  
detectar códigos CAMBIAR en dicha memoria, medios para es-  
tablecer acceso a dichos códigos de carta circular hasta  
que se detecta un código CAMBIAR en dicha carta circular  
15       y medios para activar dichos medios para inscribir uno de  
dichos bloques de datos variables en dicha memoria.

20               3ª.- El sistema de impresión de la reivindi-  
cación 2ª, caracterizado porque dichos medios para dar sa-  
lida adicional comprenden medios para establecer acceso a  
dichos datos variables en dicha memoria hasta que se de-  
tecta un código CAMBIAR en dichos datos variables y medios  
para volver a establecer acceso a dichos códigos de carta  
circular al producirse la detección de dicho código CAM-  
BIAR en dichos datos variables.

25               4ª.- El sistema de impresión de la reivindi-  
cación 3ª, caracterizado adicionalmente por medios para  
detectar un código REPETIR en dicha memoria y medios para  
imprimir una copia de dicha carta circular al detectarse  
un código REPETIR inmediatamente a continuación de dicha  
30       carta circular.

1 5ª.- El sistema de impresión de la reivindicación 4ª, caracterizado adicionalmente por medios para imprimir un sobre al detectarse un código REPETIR a continuación de dicha copia para imprimir un sobre.

5 6ª.- El sistema de impresión de la reivindicación 3ª, caracterizado adicionalmente por medios para decodificar una combinación de códigos representativa de una función de salto para establecer acceso sucesivamente a los 10 códigos de un campo seleccionado de datos variables de dicho registro sin imprimir y obtener una dirección de memoria del primer código de datos variables más allá del campo de variables saltado.

15 7ª.- El sistema de impresión de la reivindicación 1ª, caracterizado adicionalmente por medios para detectar códigos CAMBIAR en dicha memoria, medios para establecer acceso a dichos códigos de sobre circular hasta que se detecta un código CAMBIAR en dichos datos de sobre circular, medios para establecer acceso a dichos datos variables en dicha memoria hasta que se detecta un código CAMBIAR 20 en dichos datos variables, y medios para volver a establecer acceso a dichos códigos de sobre circular al tener lugar la detección de dicho código CAMBIAR en dichos datos variables.

8ª.- UN SISTEMA PERFECCIONADO DE IMPRESION PARA IMPRESION INTERCALADA DE CARTAS Y SOBRES.

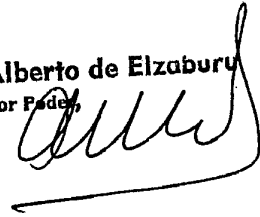
25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de treinta y siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 05.OCT.1977

P.A.

Alberto de Elzaburu  
Por Fidei,



20097  
VGD.



FIG. 1

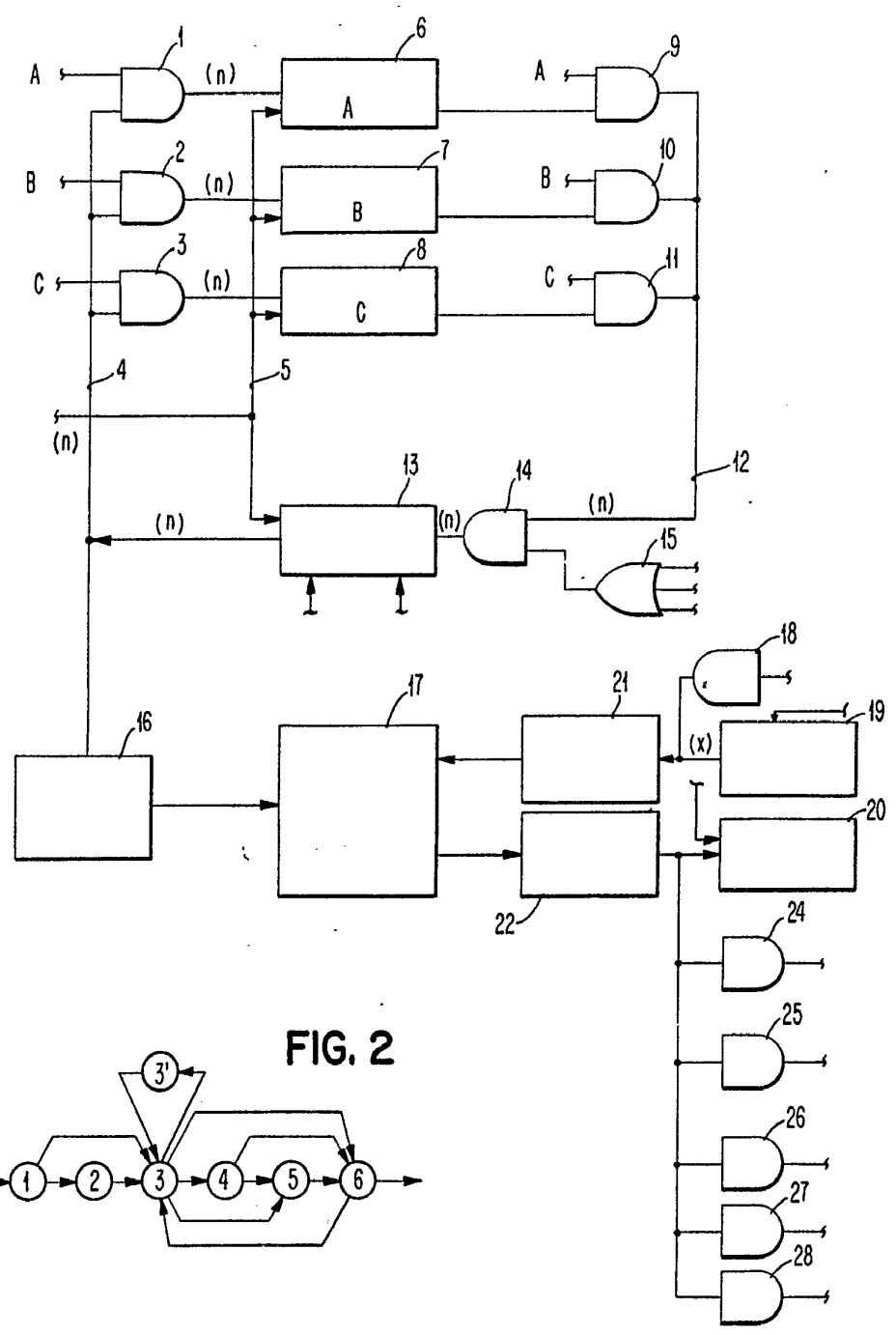
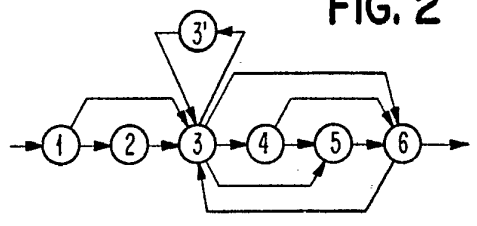
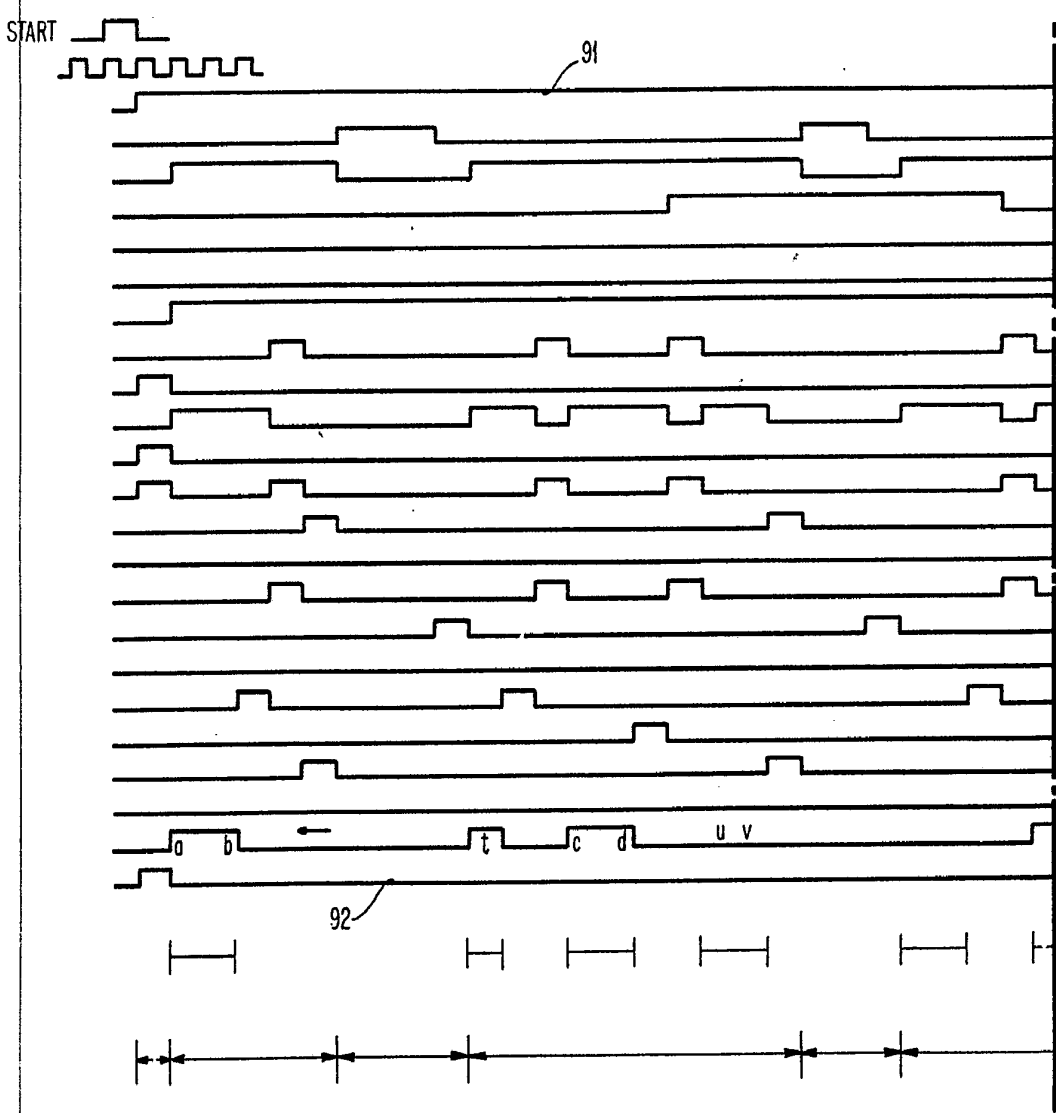


FIG. 2



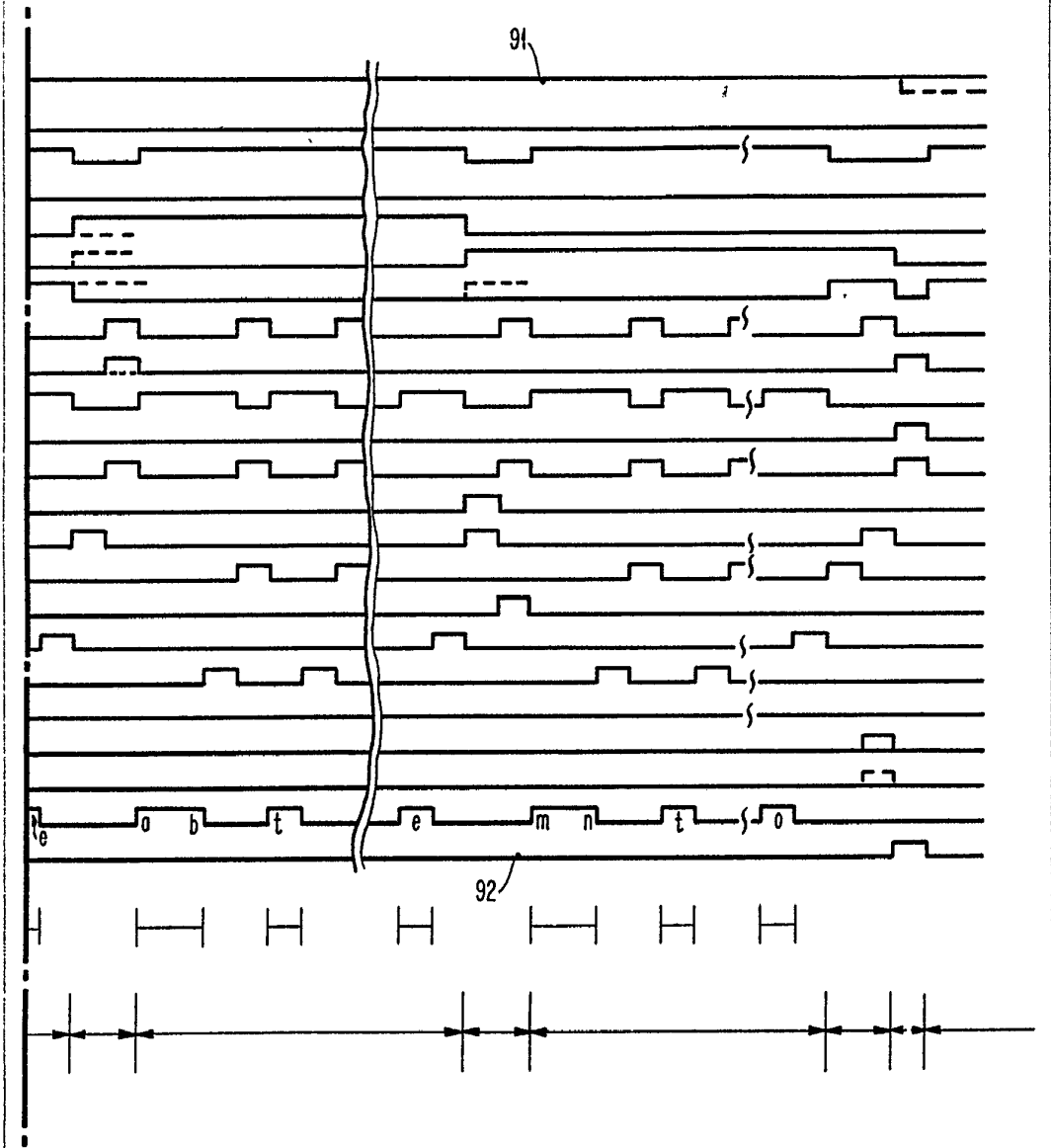
Alberfo de Elzabury  
 Fin Poder

FIG. 3a

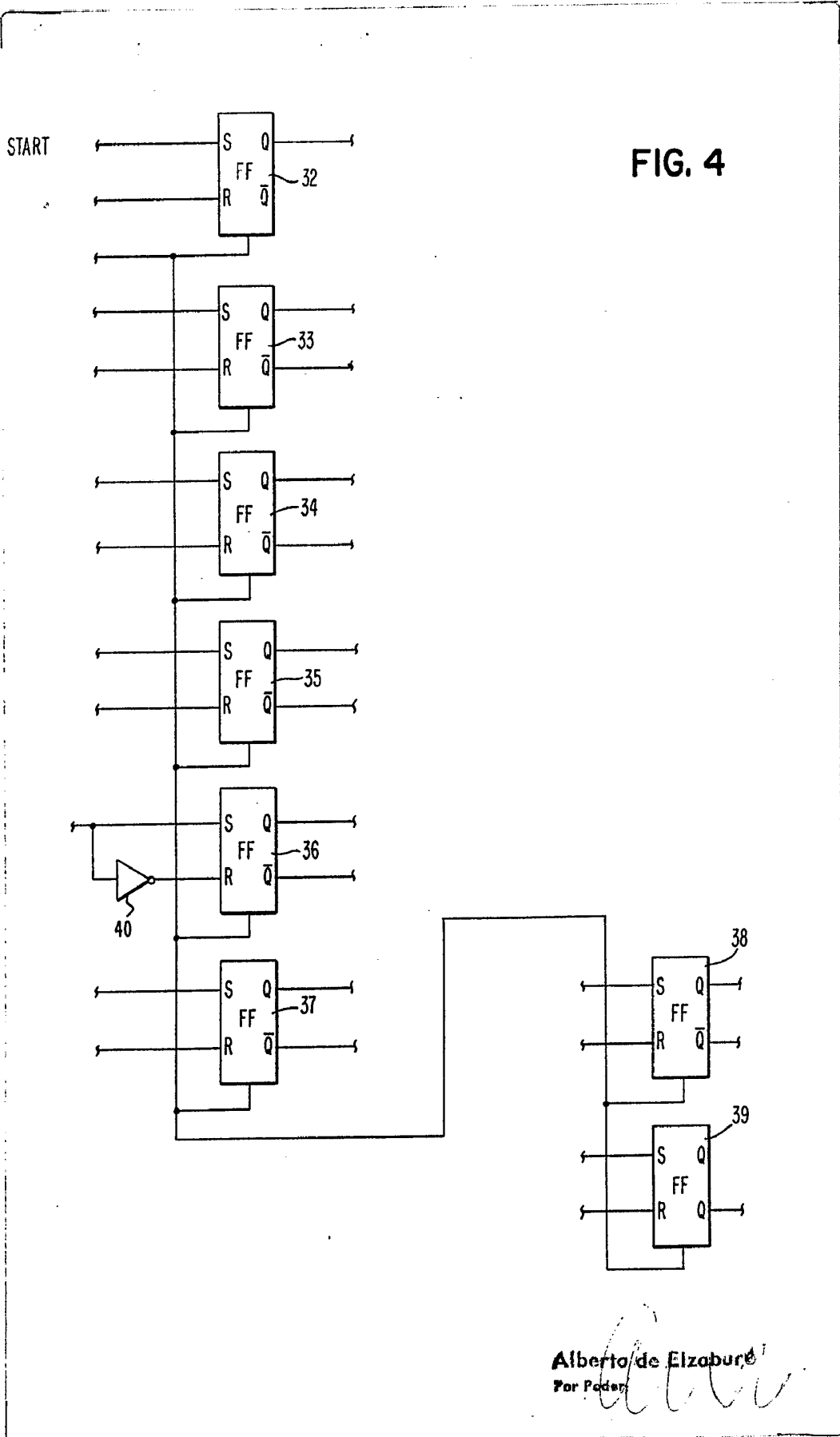


Alberto de Elizaburu  
For Patent

FIG. 3b

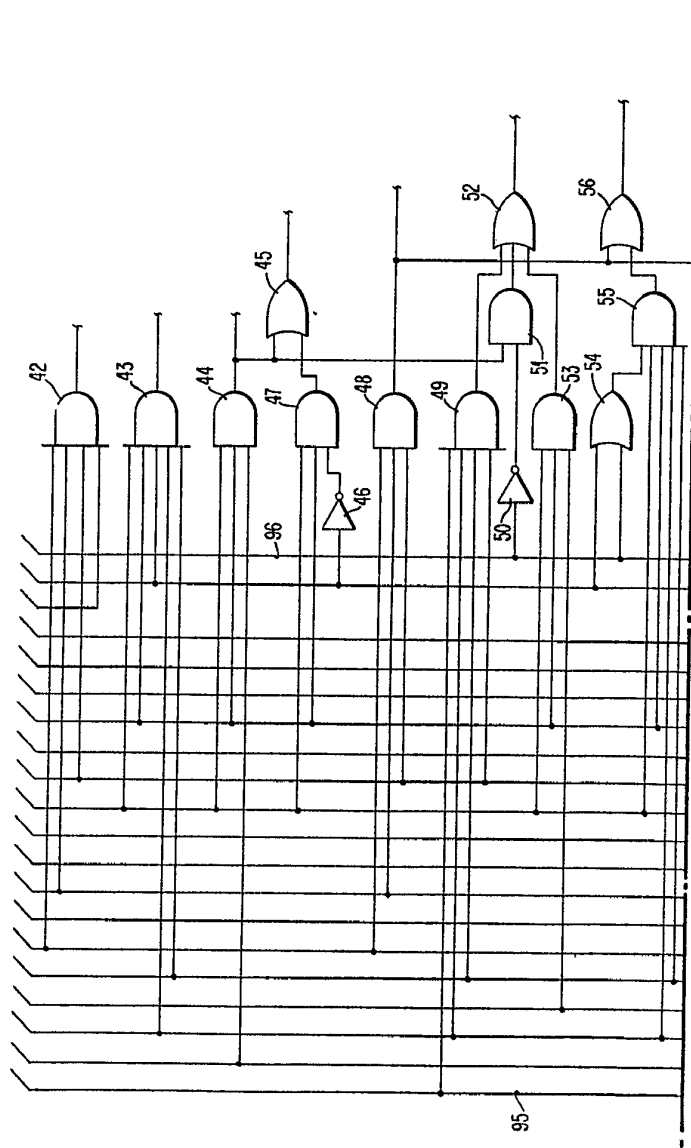


Alberto de Elizabury  
 Sr. "Pdr" Poldo



Alberto de Elizabur  
Por Poder

FIG. 5a



Patent & Trademark Office

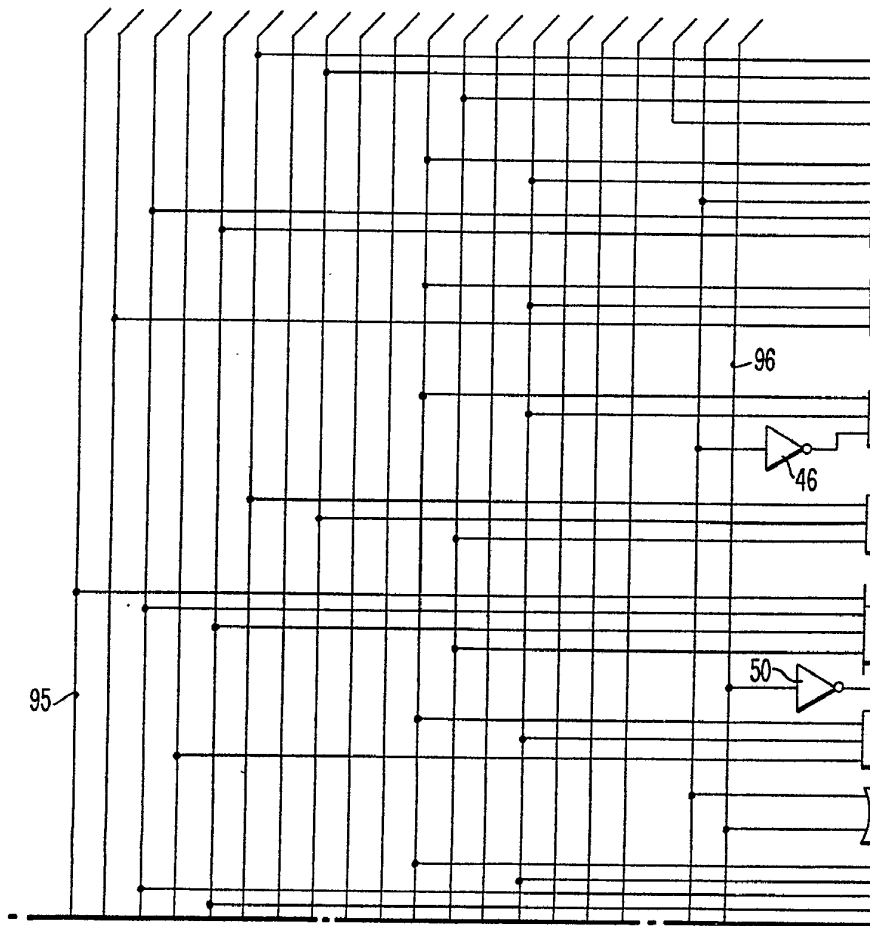
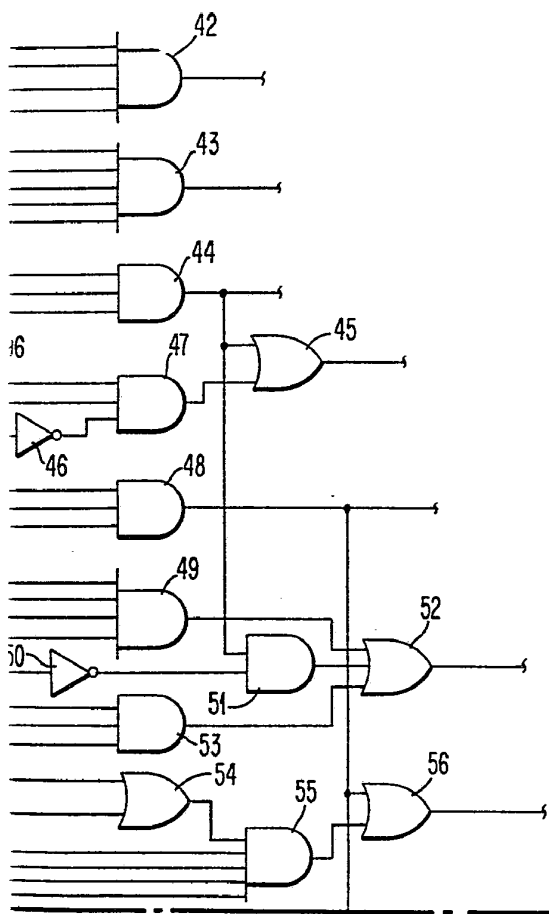
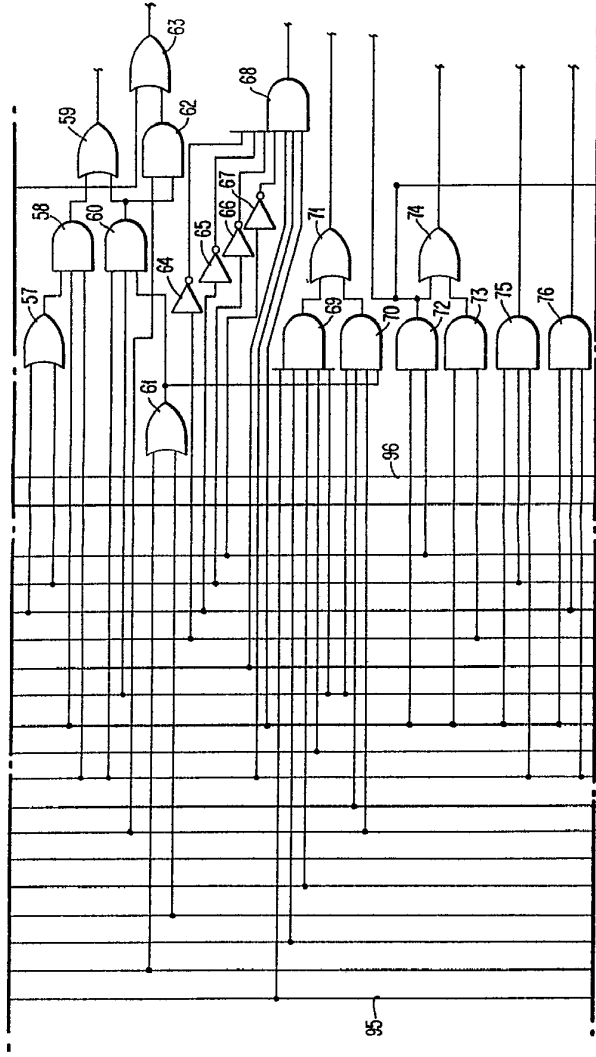


FIG. 5a



Alberto de Elzaburu  
For [unclear]

FIG. 5b



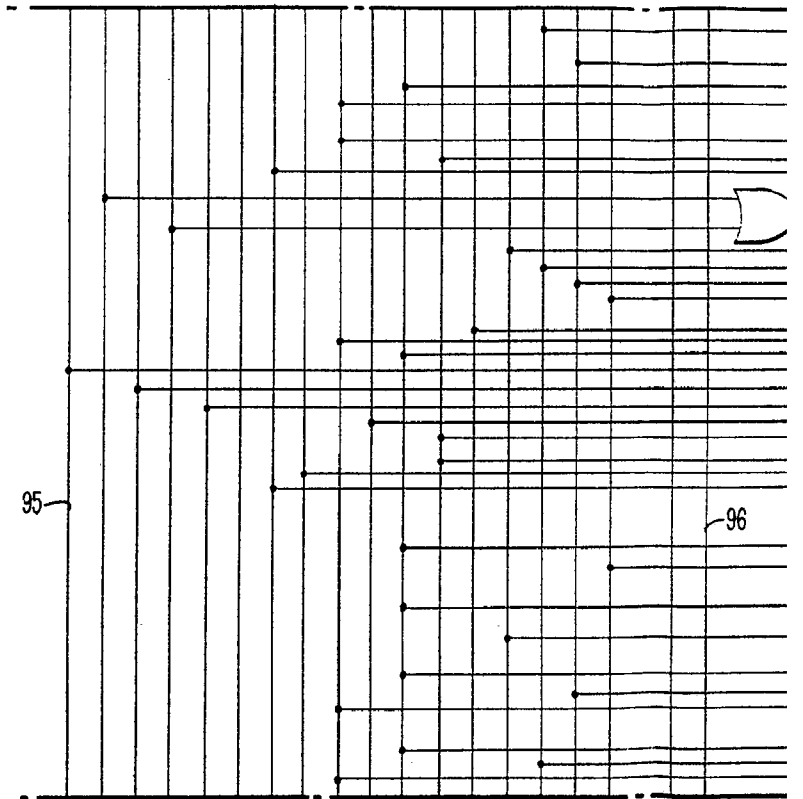
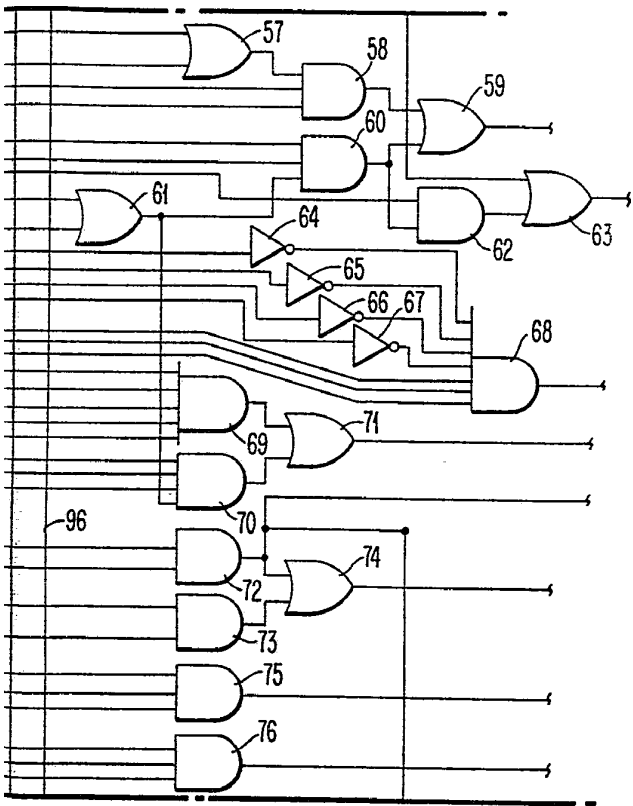
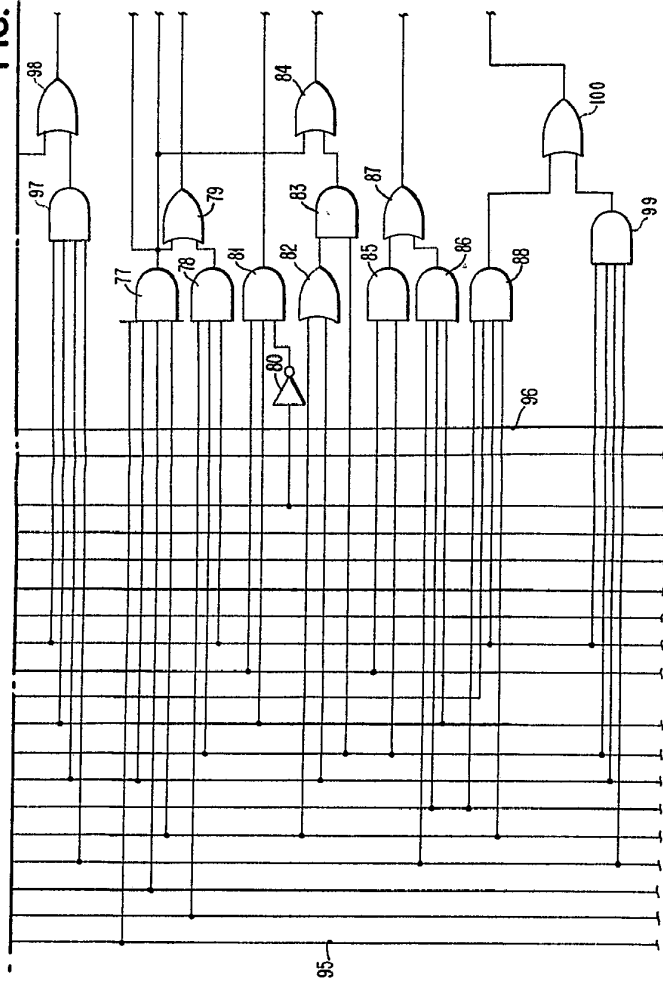


FIG. 5b



Alberto de Elizaburu  
Por Pedro

FIG. 5c



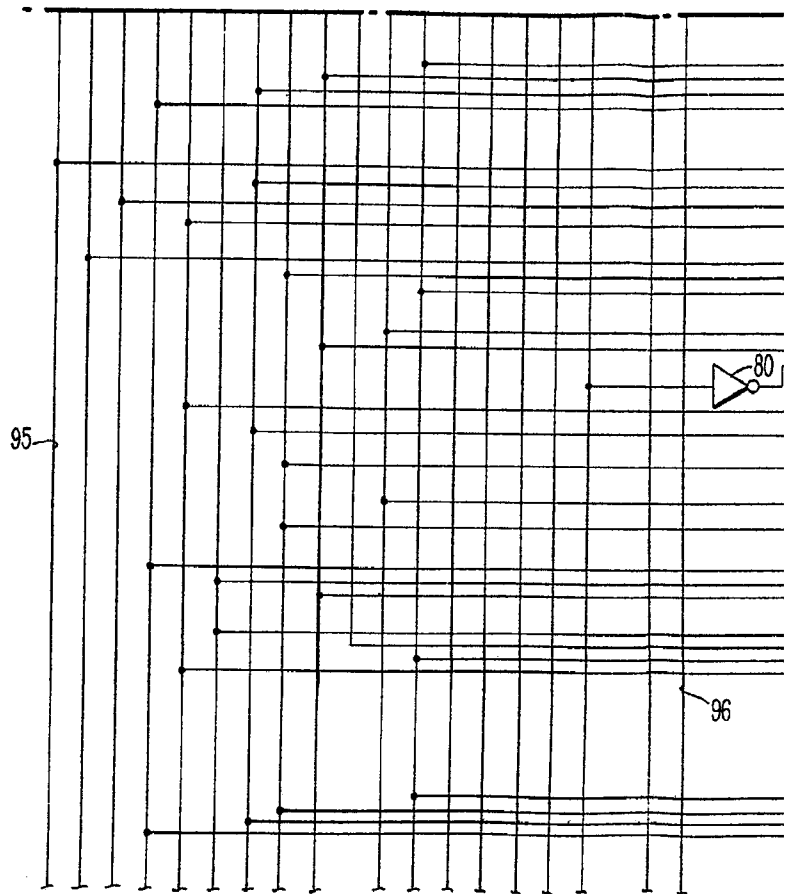
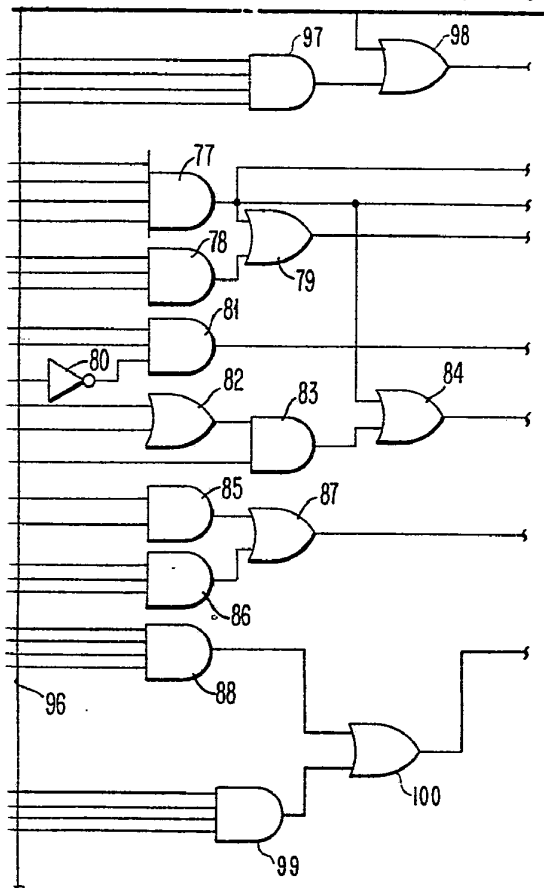


FIG. 5c



Alberia/de Elizaburu  
Por Fides