

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	16	A 1
			462919		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			5-10-77		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		693.818	7-6-76 /		EE.UU.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B11L		Nº 459.499

64	TITULO DE LA INVENCION
	"UN METODO DE IMPRESION DE CARTAS PERSONALIZADAS Y SOBRES"

71	SOLICITANTE (S)	(AT. 9-76-002B)
	INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION	

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	(P.- 67.029)
	DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

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 automática y selectivamente datos almacenados constantes y variables.

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, tales como códigos de texto y códigos de control para imprimir las porciones constantes de una carta formulario o circular repetitiva, mientras que el resto de la memoria está cargado con datos variable a incluir en una o más de las cartas a imprimir de acuerdo con la circular. Como ejemplo, podría enviarse una carta de felicitaciones a cincuenta graduados de una clase de preparación de organización comercial cargando el texto constante, de felicitación, en una porción de la memoria y los nombres y las direcciones de los graduados en otra porción de la memoria. Se utilizan códigos CAMBIAR o CONMUTAR para indicar las posiciones en la carta circular que requieren la adición de un campo de los datos variables para personalizar las circulares. Por ejemplo, después de la fecha en la circular, 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 carta circular. Después de la palabra "Querido" en la carta circular, un código CAMBIAR podría modificar la secuencia de lectura del con-

tenido 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 circular.

Uno de los problemas en relación con el sistema anteriormente descrito es que no está incluida ninguna disposición práctica para la impresión de sobres a asociar con las circulares personalizadas, aparte de la solución obvia de limitar los datos variables en la carta a una dirección interior que puede ser también utilizada para dirigir los sobres. Esta solución tenía el problema de requerir la utilización de texto circular para la salutación y también para el resto del texto, por ejemplo "Querido Graduado de Preparación de Organización Comercial", puesto que la inclusión de campos variables adicionales para personalizar más la carta no podrían ser utilizados en el sobre. Pueden incluirse campos de personalización adicionales si el sistema está puesto a punto o ajustado para tabular el soporte de impresión fuera del sobre para imprimir los campos variables no relacionados con el sobre, pero esto origina retrasos innecesarios para imprimir estos datos extraños y también un desgaste adicional de la impresora.

De este modo, las soluciones anteriores al problema de imprimir sobres junto con las cartas circulares han requerido en primer lugar un grado inferior de personalización de las cartas de lo que es deseable, o en segundo lugar la impresión adicional del resto del registro no pertinente para el sobre. De este modo, sería deseable 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 circular 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, seguida de una impresión de sobre, de modo que pueda comenzar la distribución de cartas al principio de la impresión de la siguiente carta que utiliza un registro de campos variables diferente.

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 único registro que incluye un número de campos de caracteres de texto y de control. Son imprimidas la carta circular, personalizada por la inclusión de estos datos variables, junto con cualquier número de copias de la misma, después de lo cual se imprime un sobre para el destinatario de la carta. Después que se han imprimido la carta, todas las copias de ella y el sobre para un registro particular, se inscribe en la memoria el primer bloque de un nuevo registro de datos variables para imprimir otro conjunto de cartas y un sobre asociado. Puesto que están disponibles todas las copias de la carta anterior, así como un sobre, se ha completado toda la operación de impresión que utiliza el re-

gistro anterior y puede comenzar inmediatamente la distribución de la carta y de cualesquiera copias de la misma.

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.

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 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 impreso 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 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 intercalar 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 INICIAR para dar comienzo a una operación de intercalación de tex

to, los estados tomados por el sistema son los siguientes:

- (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;
- (4) Intercalar texto para copia;
- (5) Intercalar texto para sobre;
- (6) Reponer direcciones para el siguiente conjunto de datos variables.

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 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 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 posicionamiento correcto de los campos variables del sobre o son comunicadas por el dispositivo 19 de entrada a través 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 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:

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

Se supone ahora que la posición de almacenamiento de la memoria 17 normalmente direccionada es la dirección siguiente a continuación del código REPETIR que 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 de intercalación de texto, se supone que cada uno de los registros, contadores y circuitos biestables están repuestos o activados a cero, de acuerdo con su función. Con referencia ahora a los diagramas lógicos representados en las figuras 1, 4 y 5a-c y a los diagramas de tiempos de las figuras 3a y 3b, se inicia la operación de impresión de intercalación 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 referencia a las figuras 3a y 3b, deberán alinearse las líneas 91 y 92 en cada hoja de las mismas. Similarmente, deberán alinearse las líneas 95 y 96 sobre cada hoja de las figuras 5a-c. Puesto que los circuitos biestables 33, 34 y

35 están repuestos, son aplicadas a la puerta "Y" 77 para generar la señal ESCRIBIR FIN DE TEXTO, las señales COPIAR, 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 control FIN DE TEXTO en la entrada al circuito 21 de control de memoria INSCRIBIR. Este código hará que la unidad 21 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 organización de la memoria es entonces del modo siguiente:

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 dirección para reponer nuevamente este contador a cero en el siguiente intervalo de bitio. Al mismo tiempo que es generada la señal ESCRIBIR FIN DE TEXTO, la señal CARGAR A, que es también una salida de la puerta "Y" 77, es aplicada a una entrada de la puerta "Y" 1 para cargar la dirección en curso del contador 13 de direcciones en el registro 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 este modo, en este mismo instante, la señal CARGAR B es aplicada a una entrada de la puerta "Y" 2 para hacer que sea 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 dirección a cargar en los registros A y B es la dirección del código FIN DE TEXTO siguiente al código REPETIR a continuación 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 puerta "Y" 69 que recibe las señales positivas INTERCALAR; COPIAR, SOBRE, ENTRADA y SALIDA. También es producida la señal AUXILIAR 1 S por la puerta "O" 52 en virtud de una entrada a la misma procedente de la puerta "Y" 49 que tiene las señales de entrada positivas INTERCALAR, COPIAR, SOBRE y SALIDA.

En el siguiente intervalo de bitio el circuito 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 señal AUX 1 debido a la señal AUX 1 S aplicada a la entrada del mismo que fué generada en el intervalo de bitio precedente. 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, adicionalmente, las señales de salida positivas de los circuitos INVERTIR 64-67. Los circuitos INVERTIR 64-67 generan salidas 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, respectivamente, de salida negativas, debido a la carencia de 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 positiva, la señal AUX 2 positiva y la señal negativa EOT (FIN DE TEXTO) procedente de la puerta "Y" 27 que es invertida por el circuito INVERTIR 80 y aplicada a una tercera entrada de la puerta "Y" 81.

La señal IMPRIMIR es aplicada a un dispositivo 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 procedente de la memoria 17 por la acción del circuito 22 de control de memoria de lectura. Se recordará que la primera posición de almacenamiento de memoria está siendo direccionada, puesto que fue repuesto el contador 13 de direcciones en el intervalo de bitio anterior. De este modo, el primer carácter de la carta circular es impreso en este intervalo de bitio. Simultáneamente, la señal CONTAR se 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 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 momento la señal IMPRIMIR procedente de la puerta "Y" 68 se hace negativa en virtud de la entrada de señal SW positiva al circuito INVERTIR 65. La señal CONTAR permanece positiva durante un intervalo de bitio más después que se ha detectado el código CAMBIAR, de modo que en el siguiente in

intervalo de bitio el contador 13 de direcciones direcciona el carácter en la carta circular a continuación del código CAMBIAR.

Durante el mismo intervalo de bitio, es proporcionada 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 positiva 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 señal positiva AUX 2 en el intervalo de bitio después que se ha detectado el código CAMBIAR. En este siguiente intervalo 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 entrada de señal AUX 2 positiva, así como una señal de salida positiva procedente de la puerta "O" 82, proporcionada en virtud de una señal positiva $\overline{\text{ENV}}$ aplicada a ella. La señal positiva CARGAR B se aplica a una entrada de la puerta "Y" 2 para hacer que el contenido del contador 13 de direcciones sea cargado en el registro B en el siguiente intervalo de bitio. Al mismo tiempo que se produce la señal CARGAR B, es generada una señal positiva PUERTA B por la puerta "O" 87 en virtud de las señales positivas SALIDA y AUX 2 aplicadas a la entrada de la puerta "Y" 85. La señal positiva PUERTA B se aplica a una entrada de la puerta "Y" 10 y a una entrada de la puerta "O" 15 para hacer 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 siguiente intervalo de bitio el contenido del registro B y el contenido del contador 13 de direcciones son intercambiados.

En este siguiente intervalo de bitio, el circuito biestable 36 se activa debido a la entrada de reposición positiva al mismo procedente del circuito INVERTIR 40. El contador 13 de direcciones direcciona ahora la posición de memoria que almacena el código FIN DE TEXTO cargado anteriormente en la memoria 17. De este modo, el código FIN DE TEXTO está presente en la línea general 23 de datos y es generada una señal FIN DE TEXTO positiva por el descodificador 27 de puerta "Y". Esta señal FIN DE TEXTO positiva se aplica a la puerta "Y" 72 junto con la señal positiva SALIDA para generar una señal positiva que es transmitida a través de la puerta "O" 98 durante este intervalo de bitio para generar una señal positiva CARGAR C. La señal CARGAR C se aplica a la puerta "Y" 3 para hacer 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 conectada para proporcionar una señal ENTRADA S positiva, simultánea 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 presencia de las señales positivas CARGAR C y ENTRADA S, la 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.

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 inmediatamente a continuación del bloque de datos variables. Por consiguiente, la organización de la me

moria es ahora como sigue:

CARTA CIRCULAR-CODIGO REPETIR-SOBRE CIRCULAR-CODIGO REPETIR-VARIABLES FIN DE TEXTO

Inmediatamente después que es inscrito el nuevo 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 AUX 1, ENTRADA, SALIDA Y ENV (SOBRE) aplicadas a la misma. Esta señal es transmitida a través de la puerta "O" 100 para generar una señal positiva PUERTA C, que es entonces aplicada a la puerta "Y" 11 y a la puerta "O" 15 para cargar el contenido del registro C en el contador 13 de direcciones a través de la puerta "Y" 14 en el siguiente intervalo de bitio. Se entenderá que el contador 13 de direcciones se orientará entonces hacia la posición de memoria en la memoria 17 que contiene el primer código de los datos variables.

Durante el tiempo en que la señal PUERTA C es positiva la puerta "O" 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 el circuito biestable 38 en el siguiente intervalo de bitio para proporcionar una señal SALIDA positiva. Con la señal SALIDA positiva es generada una señal IMPRIMIR positiva por la puerta "Y" 68 que tiene las entradas anteriormente descritas. La señal IMPRIMIR positiva se aplica al dispositivo SALIDA 20 para originar la impresión del primer carácter de los datos variables sobre la carta circular personalizada. La señal positiva SALIDA en este instante habilita también una señal positiva CONTAR para ha

cer que sea incrementado sucesivamente el contador 13 de direcciones a través de los datos variables para impresión continuada 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 SW positivo del descodificador 25 de puerta "Y". Esto hace que tome nivel negativo la señal IMPRIMIR debido a la entrada negativa a la puerta "Y" 68 procedente del circuito INVERTIR 65, lo cual, por consiguiente, hace que cese la impresión de los datos variables.

Durante el siguiente intervalo de bitio, la señal CONTAR permanece positiva para incrementar el contador 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 intervalo de bitio siguiente, son generadas nuevamente por las puertas "O" 84 y 87, respectivamente, las señales CARGAR B y PUERTA B para originar un intercambio del contenido de dirección del registro B con el cómputo de dirección en el contador 13 de direcciones. De este modo, el registro 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 siguiente dirección después del primer código CAMBIAR en la carta circular.

En el siguiente intervalo de bitio, el circuito biestable 36 queda repuesto debido a la señal de reposición positiva procedente del circuito INVERTIR 40. La se

ñal IMPRIMIR se hace nuevamente positiva debido a la falta de un código CAMBIAR y porque ahora es positiva la señal AUX 2. De este modo, continúa la impresión de la porción 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.

Supóngase ahora que se encuentra un código SALTAR en la porción constante de la carta circular. La decodificación 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 señal, junto con las señales positivas SALIDA y AUX 2 aplicadas a la puerta "Y" 75 hace que esta puerta Y genere una señal SALTAR S que se aplica al circuito biestable 39 para ~~activar este circuito biestable en el siguiente intervalo de bitio.~~ En el intervalo de bitio en el cual es detectado el código SALTAR cesa la impresión, porque se hace 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.

En este intervalo de bitio siguiente, cuando se activan los circuitos biestables 36 y 39, se hace nuevamente 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 de esto, la señal CONTAR se hace nuevamente positiva y es incrementado el contador 13 de direcciones a través del campo de datos variables siguiente al primer código CAMBIAR

en los datos variables. No tiene lugar impresión en este instante porque la señal IMPRIMIR es negativa en virtud de la carencia de una señal positiva SALTAR procedente del circuito biestable 39.

Súpóngase ahora que antes de leerse el siguiente código CAMBIAR en los datos variables, se da salida al código FIN DE TEXTO de la memoria 17 por la línea general 23 de datos para habilitar una salida de señal positiva FIN DE TEXTO del descodificador 27 de puerta "Y". La señal CONTAR procedente de la puerta "Y" 81 se hace negativa debido a la señal positiva FIN DE TEXTO que excita la salida del circuito INVERTIR 80 a nivel negativo. Las señales CARGAR C y ENTRADA S son generadas nuevamente por la puerta "Y" 72, así como la señal SALIDA R, que es transmitida 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 sigue a los datos variables que está almacenada actualmente en el contador 13 de direcciones.

Como se ha descrito anteriormente con relación a la descodificación de un código FIN DE TEXTO, en el siguiente intervalo de bitio el circuito biestable 38 queda repuesto y el circuito biestable 37 se activa para generar la señal positiva ENTRADA que se aplica al dispositivo 19 de entrada para hacer que sea inscrito otro bloque de datos variables en la memoria 17 mediante el circuito 21 de control de memoria ESCRIBIR. Al final de este bloque siguiente de datos variables, es aplicada una señal 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 variable del bloque. En este intervalo, se aplica una señal REPOSICION, procedente del dispositivo 19 de entrada, al circuito biestable 37 para reponer este circuito biestable 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 "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 dirección es la dirección del último código FIN DE TEXTO anterior, la cual, actualmente, es la dirección en la memoria del primer código del bloque más reciente de datos variables cargado en la memoria. Durante este mismo intervalo es generada la señal SALIDA S por la puerta "Y" 69 y transmitida, 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 positiva SALIDA. La señal SALIDA permite que la señal CONTADOR proporcione un incremento continuado del contador 13 de direcciones a partir del bloque de variables cargado más recientemente.

Eventualmente, es detectado un código CAMBIAR en los datos variable y es proporcionada una señal SW por la puerta "Y" 25. Es generada entonces una señal SALTAR R por la puerta "Y" 76 que tiene entradas correspondientes a las señales SALIDA, SW y AUX 2. Al mismo tiempo, la se

Señal AUX 2 S es proporcionada a través de la puerta "0" 59 procedente de la puerta "Y" 58. En el intervalo de bitio subsiguiente, por consiguiente, se activa el circuito biestable 36 para proporcionar una señal positiva AUX 2 y el circuito biestable 39 se repone para proporcionar una señal positiva SALTAR. La señal CONTAR se hace negativa por que es repuesto el circuito biestable 36 y las señales positivas CARGAR B y PUERTA B proporcionadas en las puertas "0" 84 y 87, respectivamente, hacen que sean intercambiados los contenidos del registro B y del contador 13 de direcciones nuevamente.

En el siguiente intervalo de bitio, se repone el circuito biestable 36 para proporcionar una señal de salida AUX 2 positiva que permite a la puerta "Y" 68 proporcionar 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 la carta circular almacenada en la memoria 17. La señal positiva 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 continuado del contador 13 de direcciones a través de la porción constante de la carta circular contenida en la memoria 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 23 de datos. El código REPETIR es descodificado por el descodificador 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 punto. La detección del código REPETIR en la carta circular indica que se ha completado la impresión de la carta circular.

Supóngase ahora que se desea una copia de la carta circular. Las señales positivas SALIDA y RPT son ingresadas en la puerta "Y" 73 para proporcionar una salida 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, $\overline{\text{COPIA}}$ y $\overline{\text{ENV}}$ se aplican a la puerta Y 43. Una quinta entrada a la 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 puerta Y 43 positivas, es proporcionada una señal de salida COPIA S positiva que se aplica a la entrada de activación del circuito biestable 33. Al mismo tiempo, las señales positivas SALIDA, RPT, $\overline{\text{COPIA}}$ y $\overline{\text{ENV}}$ se aplican a las entradas 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 positiva 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 bitio, se activa el circuito biestable 33 y son repuestos los circuitos biestable 35 y 38 para proporcionar señales positivas COPIAR, $\overline{\text{AUX 1}}$ y $\overline{\text{SALIDA}}$, respectivamente. Al mismo tiempo, se hace negativa la señal CONTAR, porque está

repuesto el circuito biestable 38. También, en este intervalo, 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 (AUX 2 y SALIDA) son positivas en este instante, de modo que se aplica una señal positiva SALIDA procedente de la puerta Y 60 a una entrada de la puerta Y 62. La otra entrada de la puerta Y 62 (señal 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 proporcionar una señal positiva PUERTA A que se aplica a la puerta "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 través de la puerta "0" 59 para generar una señal positiva AUX 2 S que es aplicada a la entrada de activación del circuito biestable 36.

En el siguiente intervalo de bitio el circuito biestable 36 se activa para proporcionar una señal positiva AUX 2. Las señales positivas COPIA, AUX 2, y SALIDA se aplican a la entrada de la puerta Y 78 para proporcionar una señal de salida positiva que es transmitida a través de la puerta "0" 79 para proporcionar una señal positiva REPOSICION. La señal positiva REPOSICION se aplica al contador 13 de direcciones para reponer el contenido de este contador a cero en el siguiente intervalo de bitio. Al mismo tiempo, es transmitida una señal positiva CARGAR B a través de la puerta "0" 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 transmitida a través de la puerta "0" 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 transferido a través del contador 13 de direcciones al registro 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 direcciones en el siguiente intervalo de bitio, el cómputo cero 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 puerta Y 70. Se aplica a una cuarta entrada de la puerta Y 70 la señal positiva COPIA transmitida a través de la puerta "0" 61. Es transmitida a través de la puerta "0" 71 una señal de salida positiva de la puerta Y 70 para proporcionar la señal positiva SALIDA S que se aplica a la entrada de activación del circuito biestable 38.

La impresión de la copia comienza en el siguiente intervalo de bitio. El circuito biestable 38 se activa en este intervalo para proporcionar una señal positiva SALIDA. El circuito biestable 36 está repuesto en este intervalo para proporcionar la salida positiva AUX 2. 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 originar la impresión del primer carácter del texto constante de la carta circular. Al mismo tiempo, las señales positivas SALIDA, AUX 2 y FIN DE TEXTO habilitan la puerta Y 81 para producir una señal positiva CONTAR que es aplicada al contador 13 de direcciones para originar la salida de la memoria de caracteres sucesivos almacenados en ella mientras es positiva la señal IMPRIMIR.

Eventualmente en el texto es detectado un código CAMBIAR de la línea general 23 de datos que hace que tome nivel negativo la señal IMPRIMIR. Como se ha descrito 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 siguiente carácter después del código CAMBIAR. En ese instante, el contenido del registro B es intercambiado con el 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 conmutado en retorno al texto de la carta circular para impresión continuada. De este modo, la impresión de la copia es esencialmente idéntica a la impresión del original, con la excepción de que todos los datos variables que se necesitan para la copia están ya en la memoria y no es necesario suspender la impresión para cargar uno o más bloques de datos variables en la memoria mientras está siendo imprimida la copia. Esta es una de las ventajas del invento que deberá observarse, puesto que se ahorra tiempo y se reduce el desgaste del dispositivo de entrada por tener que leer sola-

mente una vez los datos variables en la memoria.

Al concluir la impresión de la copia de la carta, se encontrará nuevamente el código REPETIR para habilitar una señal positiva RPT del descodificador 24 de puerta Y. La señal positiva RPT proporciona una señal positiva SALIDA R de la puerta Y 73 a través de la puerta "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 generación de una señal positiva COPIA R en la salida de la misma que se aplica a la entrada de reposición del circuito 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 activación del circuito biestable 34.

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 repone el circuito biestable 38, la señal SALIDA se hace negativa de modo que se hace también negativa la señal CON TAR de la puerta Y 81. Las señales positivas ENV, SALIDA, AUX 2 y AUX 1 presentes en este intervalo, también se aplican 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 curso del contador 13 de direcciones en el siguiente intervalo 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 si-

guiente al código REPTIR al final de la carta circular. La señal PUERTA A se hace positiva en este instante (en las condiciones 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 recordará nuevamente que el contenido del registro A es la dirección de memoria del primer código de los datos variables. En este intervalo de bitio es generada una señal positiva 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 activación del circuito biestable 36.

En el siguiente intervalo de bitio, se activa el circuito biestable 36 para proporcionar una señal positiva AUX 2. Las señales positivas AUX 2 y $\overline{\text{AUX 1}}$ proporcionan una señal positiva CARGAR B de la puerta Y 83 que es 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 siguiente 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 proporcionar 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 contador 13 de direcciones, a través de la puerta Y 14, en el siguiente intervalo de bitio.

La impresión o ejecución de códigos de control, tales como tabulaciones, extraídos de la porción constan

te del sobre circular, comienza en este siguiente 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 SALIDA 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 respuesto en este intervalo debido a la señal positiva SALIDA 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 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.

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 con el contenido en curso del registro B. Esto establece acceso a la posición de comienzo de los datos variables en la memoria y la impresión del sobre después de ello continúa a partir de los datos variables hasta que se detecta

un código CAMBIAR en los datos variables para detener la impresión y hacer que se produzca un intercambio de direcciones 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 sobre circular hace que se interrumpa la impresión del sobre mientras es saltado un campo de los datos variables, después 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 IMPRIMIR. Este proporciona una señal positiva SALIDA R por la puerta Y 73 y es transmitida a través de la puerta "0" 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 transmitida a través de la puerta "0" 52 para generar una señal positiva AUX 1 S, que es entonces aplicada a la entrada de activación del circuito biestable 35.

En el siguiente intervalo de bitio, el circuito biestable 38 queda repuesto para proporcionar una señal 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 instante porque la señal CONTAR es ahora negativa en virtud de la señal negativa SALIDA. Es generada una señal positiva PUERTA B por la puerta "0" 87 desde la puerta "Y" 86 que 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 contador 13 de direcciones de memoria en el siguiente intervalo de bitio.

En el siguiente intervalo de bitio, el contador 13 de direcciones direcciona ahora el carácter en la memoria situado a continuación del último carácter de datos variables. Supóngase ahora que se está estableciendo acceso normalmente a un código FIN DE TRABAJO (EOJ) a continuación de los datos variables en la memoria y está situado sobre la línea general 23 de datos. El código EOJ es descodificado por el descodificador 28 de puerta Y para producir una señal EOJ positiva en la salida del mismo que se aplica a una entrada de la puerta Y 42. Los circuitos biestables 35 y 36 están activados en este intervalo de bitio para proporcionar entradas positivas AUX 1 y AUX 2 de la puerta Y 42 y, finalmente, está aplicada una 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 biestable 32. De este modo, en el siguiente intervalo de bitio, el circuito biestable 32 se repone y se completa la operación 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 final de los datos variables, es descodificado un código FIN DE TEXTO (Código EOT) por el descodificador 27 de puerta Y para proporcionar una señal positiva EOT de la

misma. Durante el intervalo de bitio en que es descodificada la señal EOT positiva, es proporcionada la señal ENV R por la puerta Y 48 que tiene las entradas positivas correspondientes a las señales SALIDA, AUX 1 y AUX 2. Esta señal es también transmitida a través de la puerta "0" 63 para proporcionar una señal positiva PUERTA A. La señal PUERTA A se aplica a la puerta Y 9 y a la puerta "0" 15 para transmitir 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 principio de los datos variables.

En el siguiente intervalo de bitio, se repone 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 biestables 35 y 36 también quedan repuestos al comienzo de este siguiente intervalo de bitio y las salidas de los circuitos biestables restantes y los pertinentes circuitos lógicos son idénticas a las salidas de aquellos cuando se activó 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 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 cargados nuevos bloques de datos variables asociados con un registro diferente en la memoria e intercalados con el texto constante de la carta circular. Esta operación puede continuar para esta carta, una o más copias, y para sobres para tantos registros diferentes como estén disponibles.

Al final del último bloque de datos variables en la última carta es utilizado un código EOJ, como se ha descrito anteriormente, para reponer el circuito biestable 32 INTERCALAR para interrumpir esta operación de intercalación.

Los expertos en la técnica entenderán, por supuesto, que si no se desean copias, la señal IMPRIMIR COPIA no es positiva en ningún momento durante el funcionamiento y, por consiguiente, se activa el circuito biestable 34 para comenzar la operación de impresión de sobre mediante una señal de salida positiva de la puerta "O" 45 procedente de la puerta Y 47 que tiene entradas positivas correspondientes a las señales SALIDA y RPT, así como una señal positiva IMPRIMIR COPIA que es suministrada por el circuito INVERTIR 46 como complemento de una señal negativa IMPRIMIR COPIA entonces presente. Similarmente, se entenderá que si no se desea la impresión de un sobre, estará presente una señal negativa IMPRIMIR SOBRE durante todo el funcionamiento, que es invertida por el circuito INVERTIR 50 para proporcionar una entrada positiva a la puerta Y 51. La otra entrada a la puerta Y 51 es la señal positiva COPIA R. Cuando estas señales están presentes en la puerta "Y" 51 es generada una señal de salida positiva de la misma que es transmitida a través de la puerta "O" 52 para proporcionar la señal positiva AUX 1 S. Adicionalmente, 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 una señal positiva AUX 1 R procedente de la puerta "O" 56 que recibe una señal de entrada positiva de la puerta "Y" 55. La puerta "Y" 55 tiene una señal de entrada positiva IM-

PRIMIR SOBRE (transmitida a través de la puerta "0" 54) así como otras entradas positivas anteriormente descritas.

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 porción de una memoria códigos de texto y códigos de control correspondientes a una carta circular y a un sobre a imprimir. Se inscriben entonces en la memoria bloques de datos variables asociados con un registro particular, según se necesite, a continuación de la carta circular y el sobre. El sistema es operativo para dar salida al contenido de la memoria a una impresora mientras se intercalan los 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 intercalación para utilizar un campo seleccionado del registro exclusivamente en la carta o en el sobre. Se crean también circuitos lógicos para imprimir mas de una copia de la misma 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 comenzar la distribución de la carta a todos los destinatarios cuando es leído el registro siguiente.

Aún cuando el invento ha sido expuesto y descrito en particular con referencia a una realización preferida del mismo, los expertos en la técnica entenderán que pueden realizarse los precedentes y otros cambios en la forma y detalles sin apartarse de la esencia y campo de 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 función de salto aquí expuesta con respecto a un código SALTAR. Se observará también que pueden estar interconectados mecanismos de alimentación de hojas y sobres bien conocidos, que no forman parte de este invento, con los circuitos lógicos expuestos para simplificar el funcionamiento automático del sistema. Adicionalmente, se observará que puede proporcionarse la impresión de más de una copia mediante ligeras modificaciones lógicas que serán obvias para los expertos en la técnica.



REIVINDICACIONES.

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un método de impresión de cartas personalizadas y sobres, caracterizado por las operaciones de (a) almacenar códigos de texto y códigos de control correspondientes a una carta circular y a un sobre circular en una primera porción de una memoria; (b) imprimir códigos de texto y ejecutar códigos de control almacenados en dicha primera porción de dicha memoria hasta que se detecta un código CAMBIAR; (c) almacenar códigos de texto y códigos de control correspondientes a un bloque de datos variables asociado con un único registro en una segunda porción de dicha memoria; (d) imprimir dichos datos variables hasta que se detecta en ellos un código CAMBIAR; (e) alternar las operaciones (b) y (d) cuando se detectan códigos CAMBIAR en dichos datos variables y en dicha carta circular y dicho sobre circular e incluir la operación (c) según lo requiera cada bloque adicional de datos variables asociado con dicho único registro; incluyendo (f) la intercalación de un campo seleccionado de códigos de datos variables de dicho registro utilizando dicho campo seleccionado de dicho registro como porción variable de dicha carta o bien de dicho sobre y no utili

zando dicho campo seleccionado en el otro de dicha carta o en dicho sobre.

2ª.- El método de impresión de cartas personalizadas y sobres de la reivindicación 1ª, que comprende adicionalmente: (g) ejecutar las operaciones (b) a (f) con bloques diferentes de datos variables asociados con un registro diferente.

3ª.- Un método de impresión de cartas personalizadas y sobres.

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

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

Madrid, 05.OCT.1977

P.A. Alberto de Elzaburu
Por Fedes,

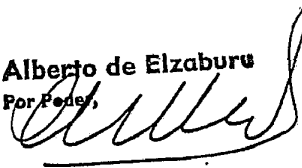


Fig. 1

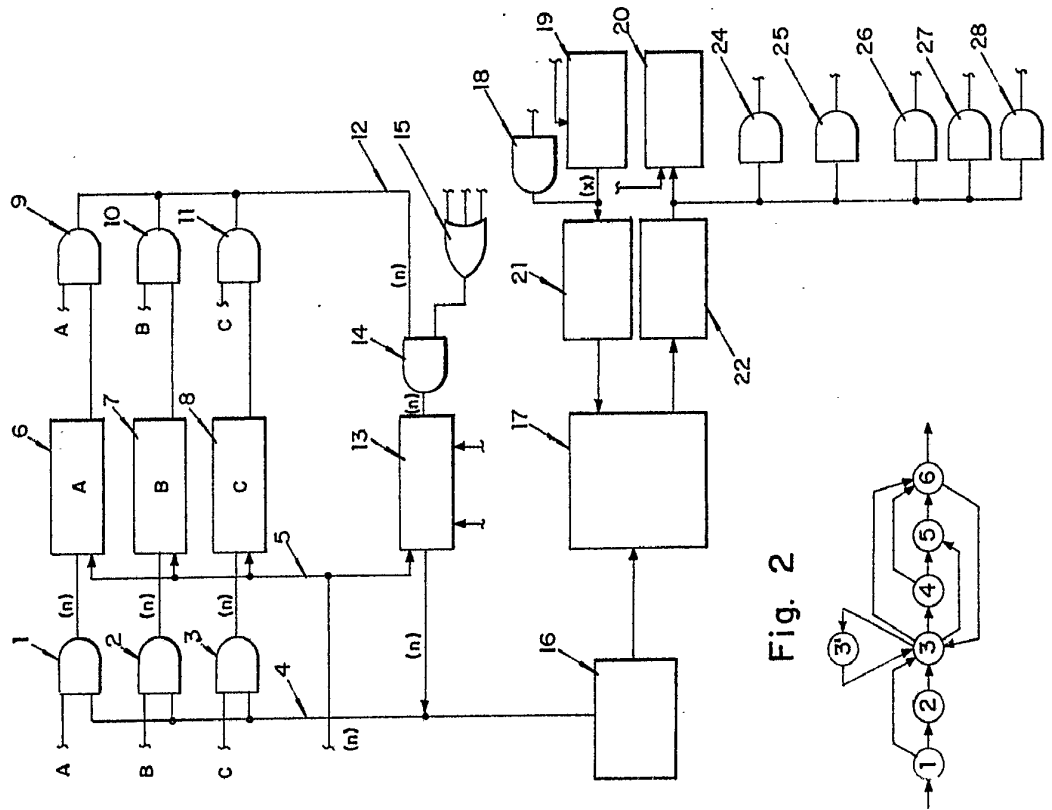


Fig. 2

Fig. 3a

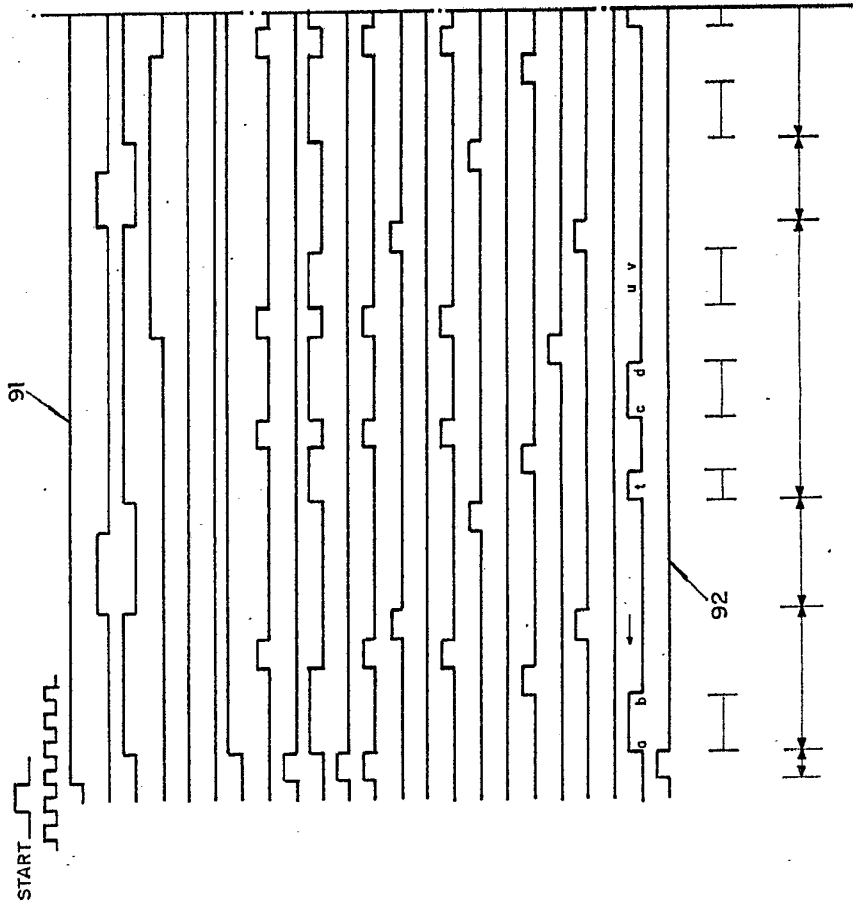


Fig. 1

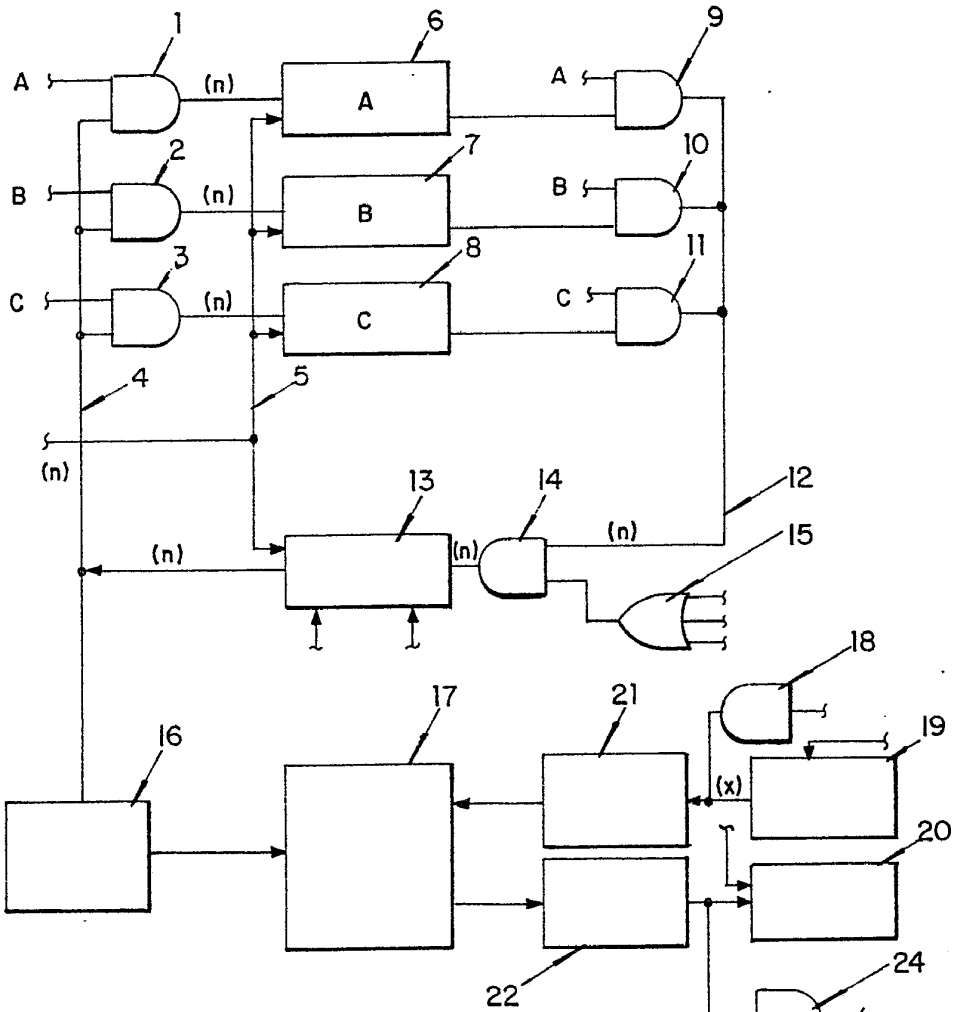


Fig. 2

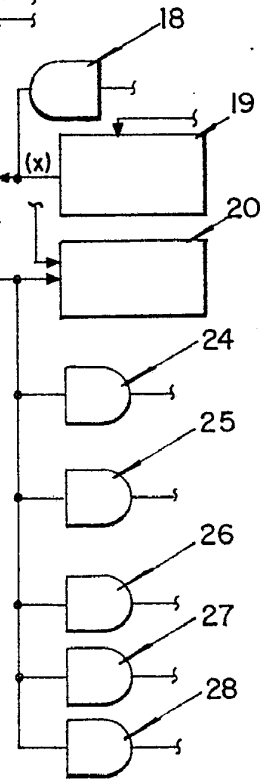
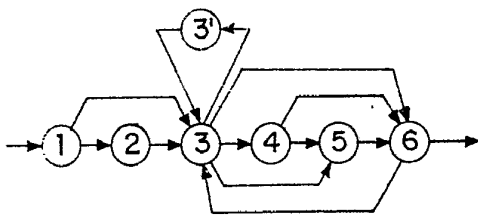
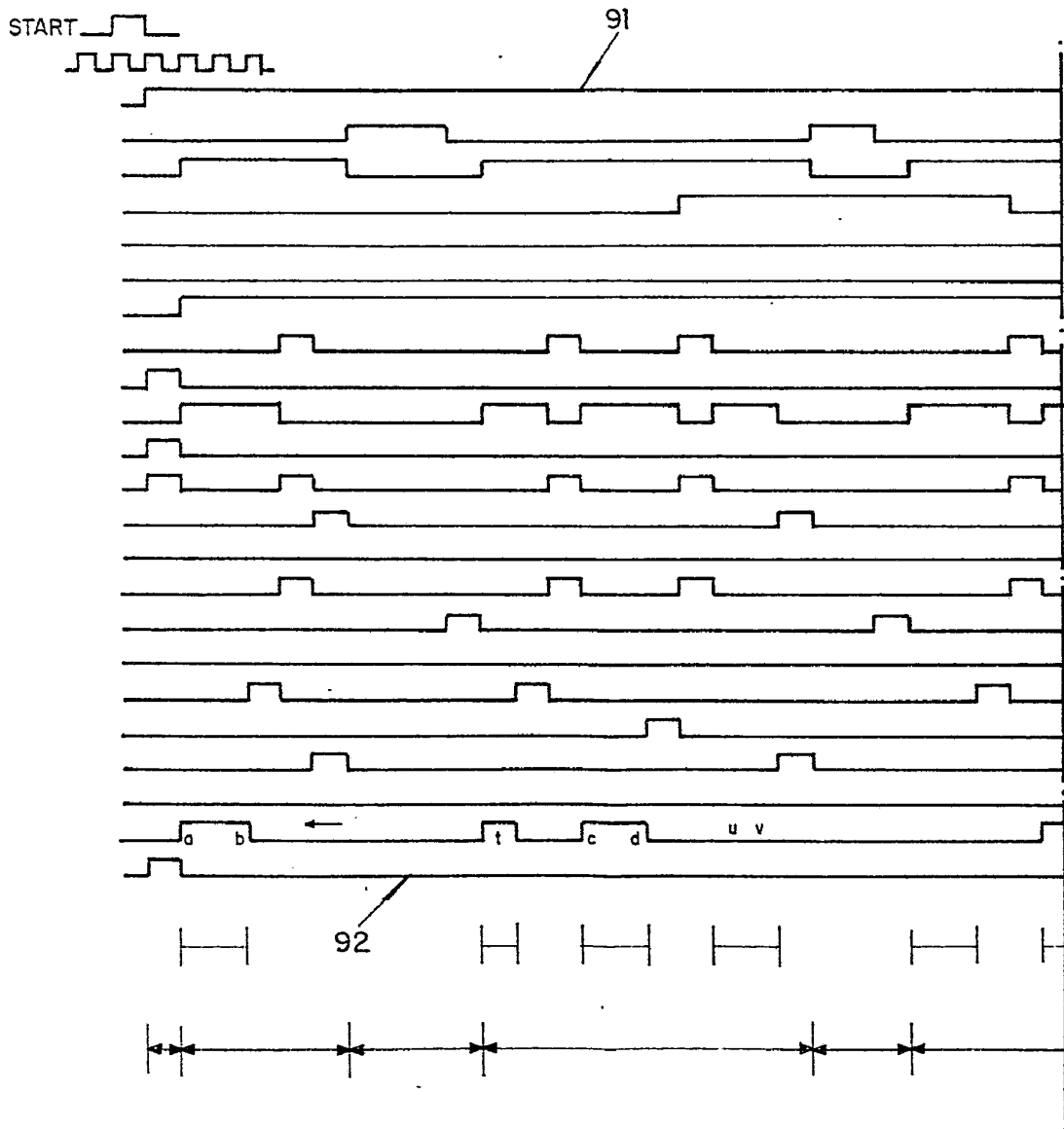


Fig. 3a



Alberto de Elizaburu
Por/FoGer,
[Signature]

Fig. 3b

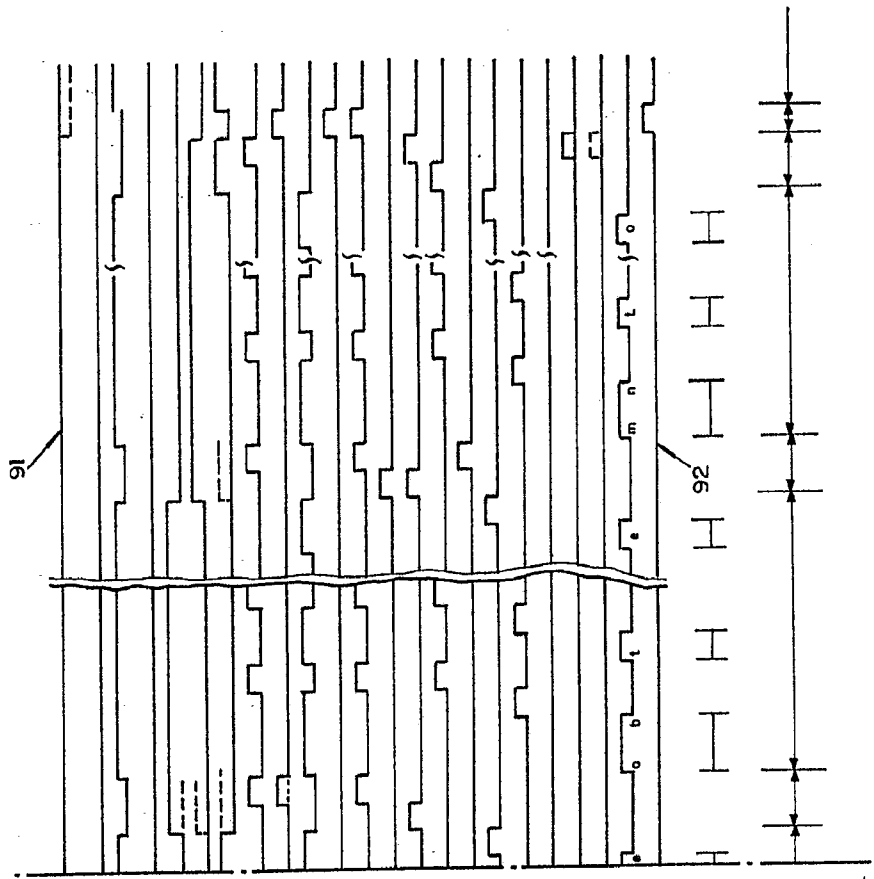
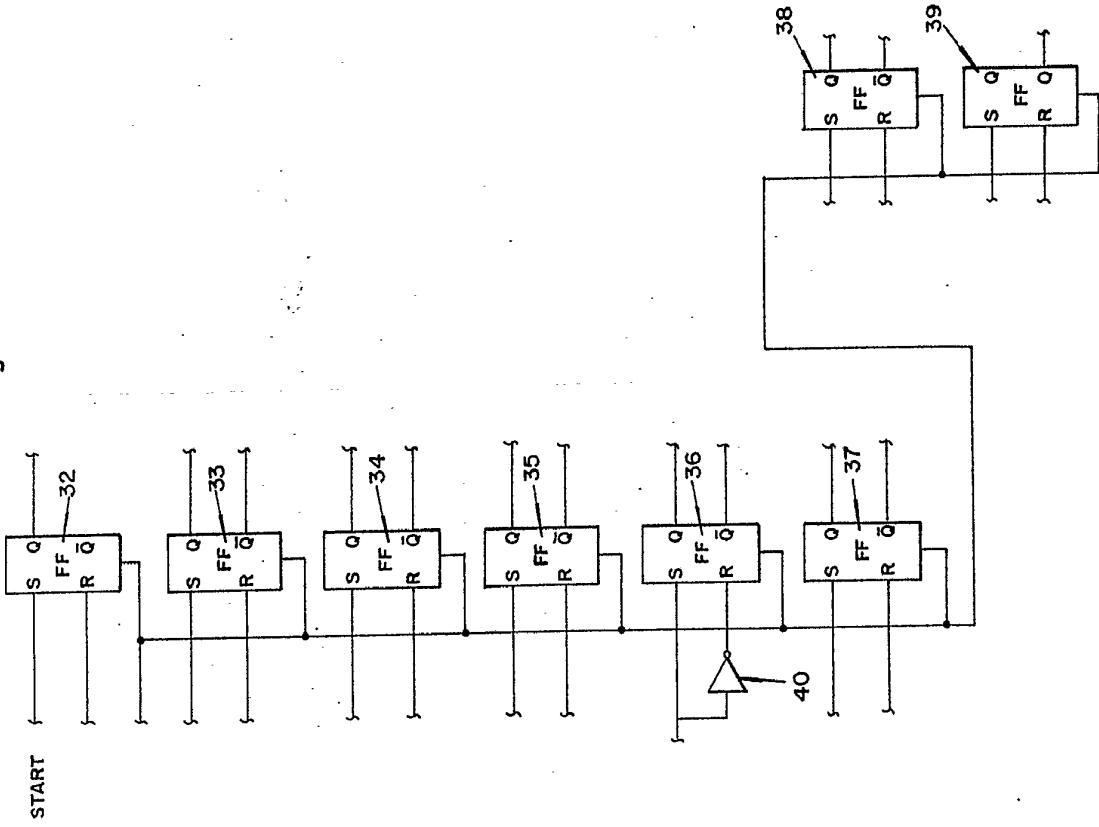


Fig. 4



W. J. ...
For Polders

Fig. 3b

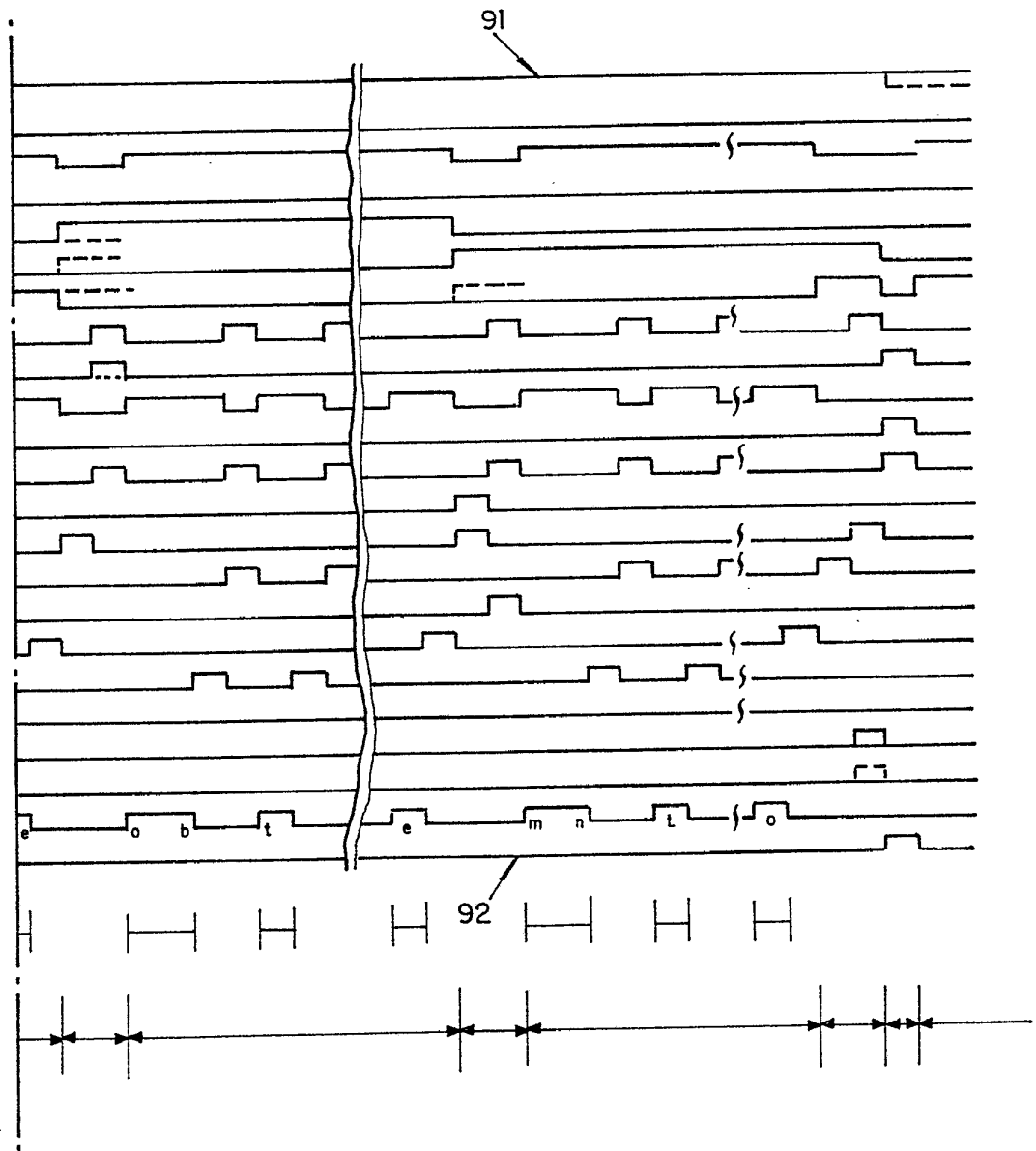
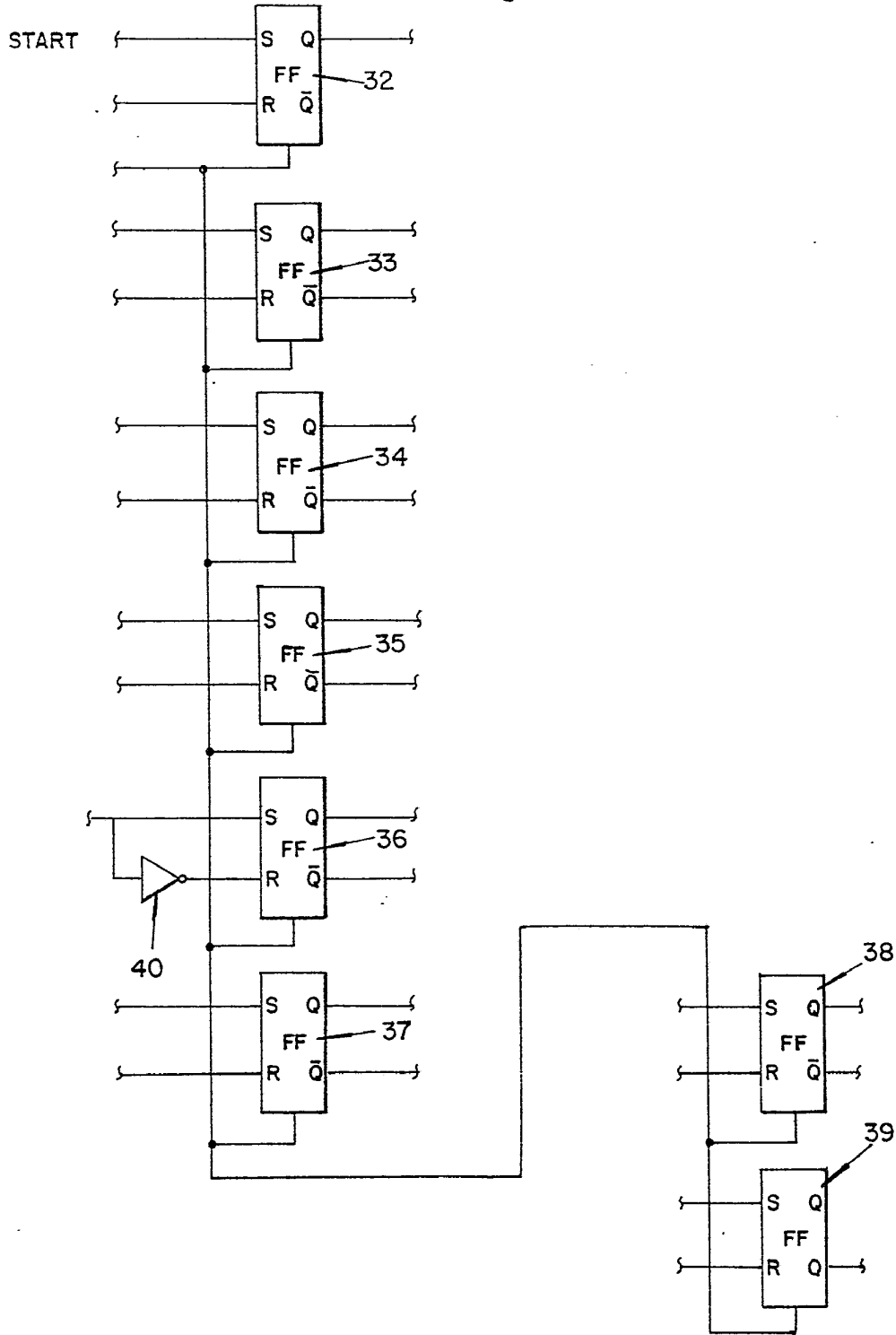
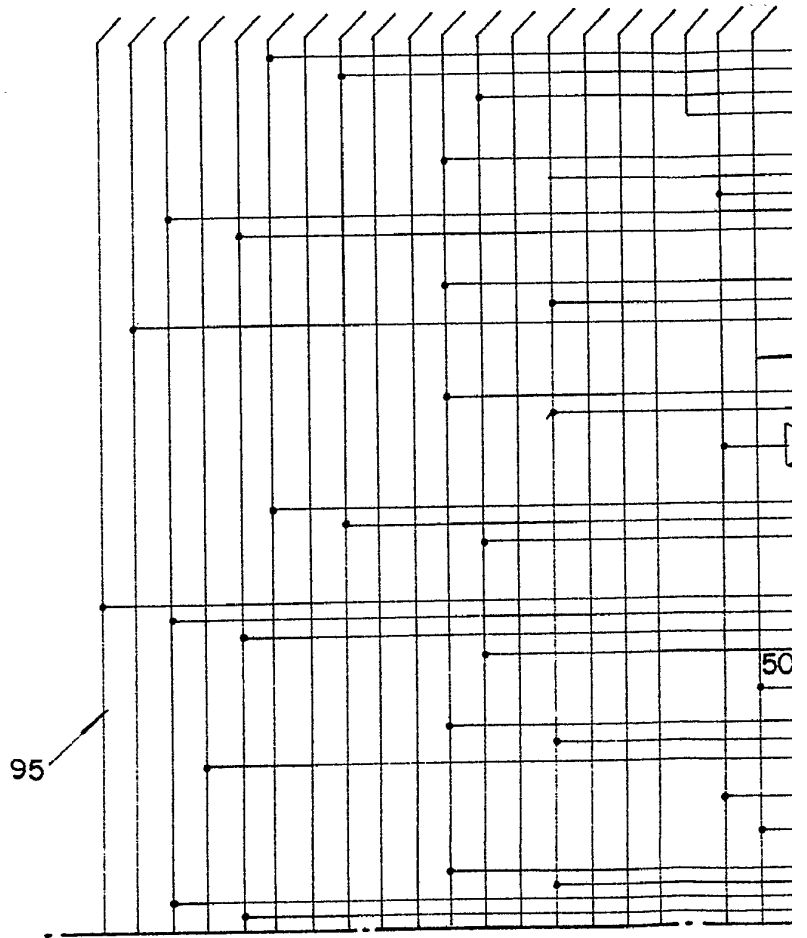


Fig. 4

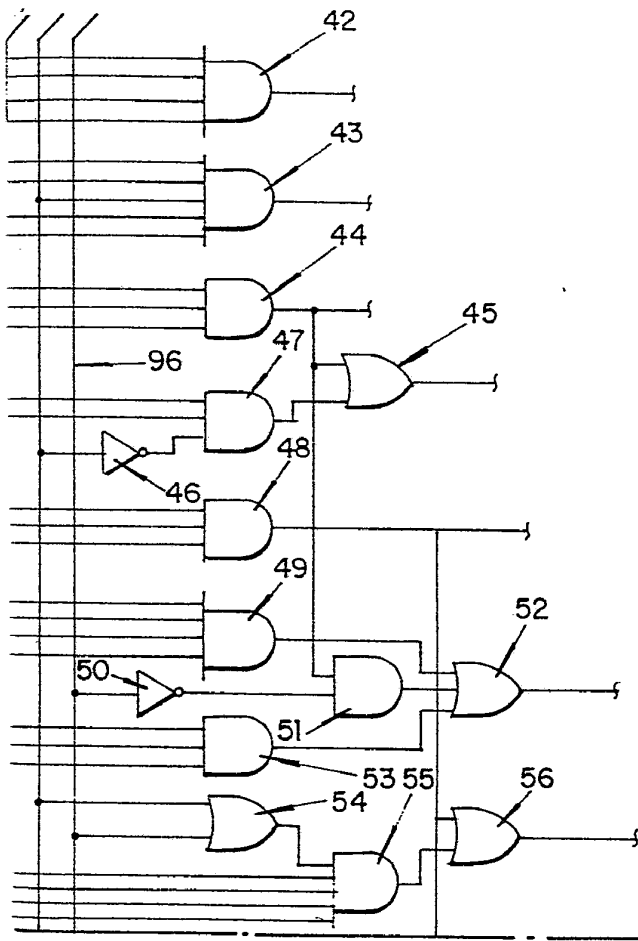


Alberto de M... ..
For Peder,

Fig. 5a

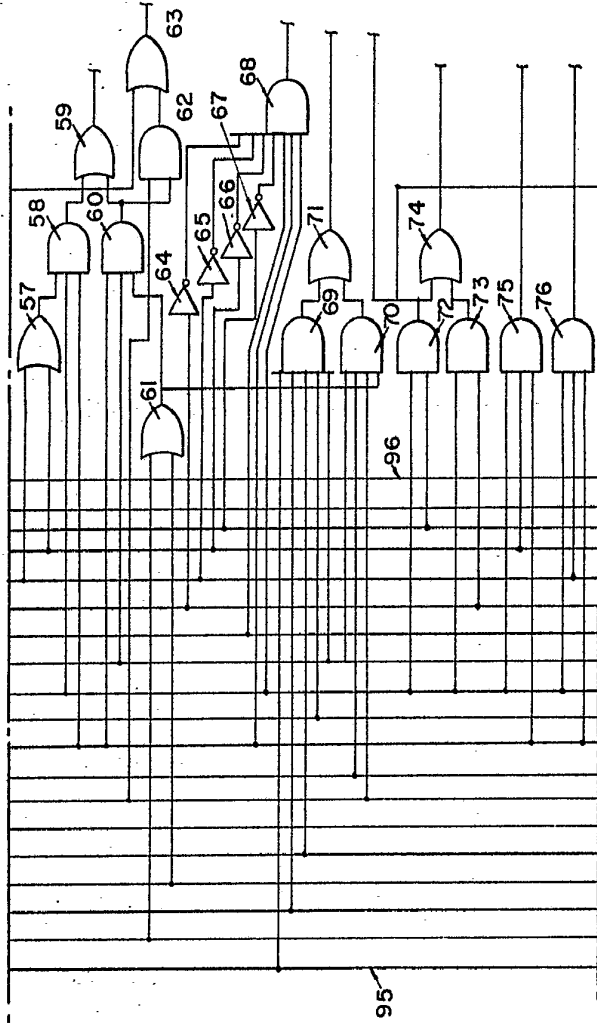


5a



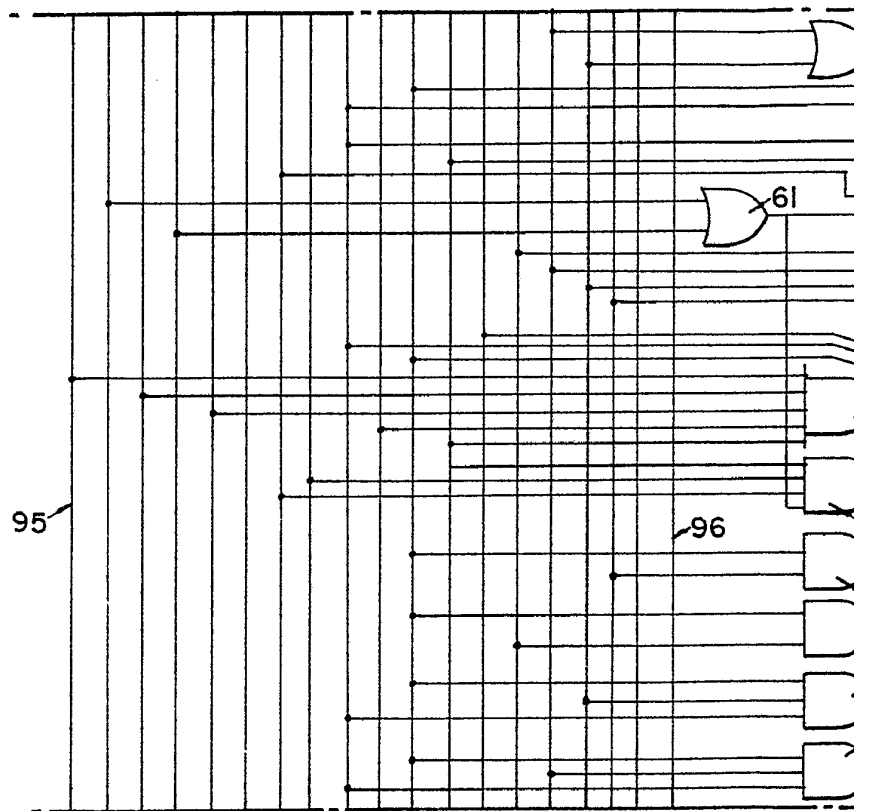
[Handwritten signature]
For Feeder

Fig. 5b

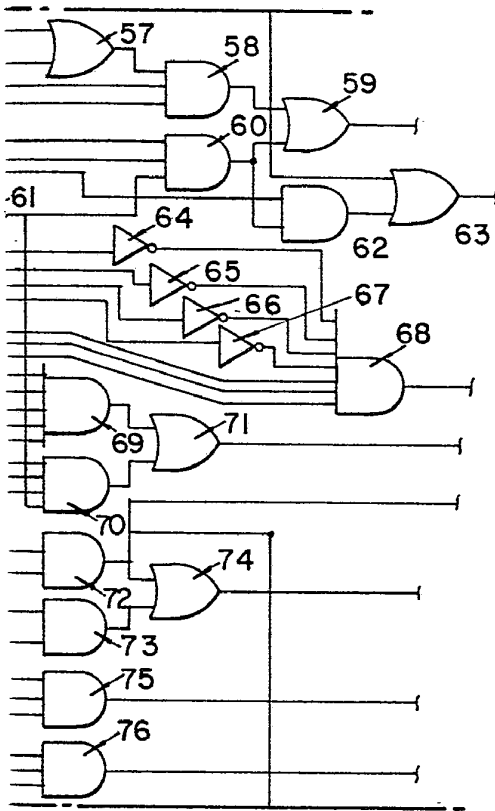


Handwritten signature
IBM CORPORATION
FOR REPRODUCTION

Fig. 5b

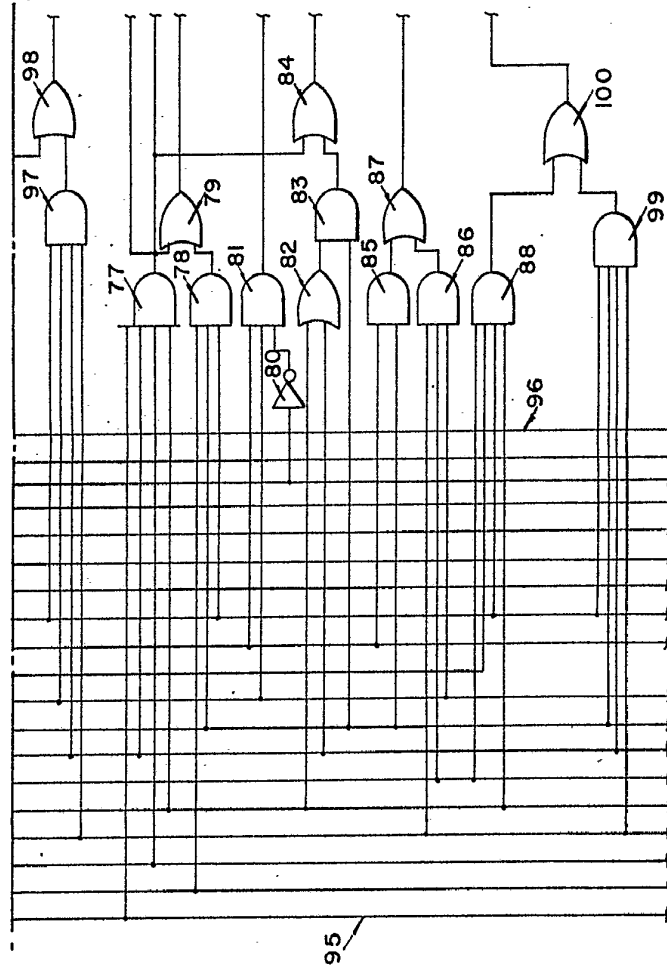


.5b



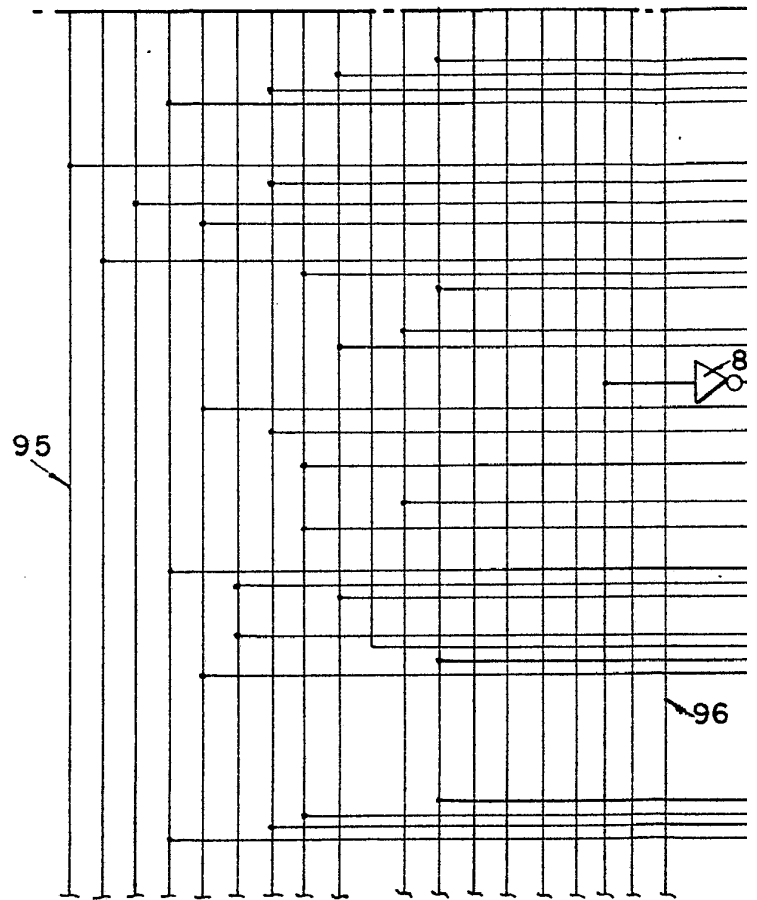
[Handwritten signature]
P.67029

Fig. 5c

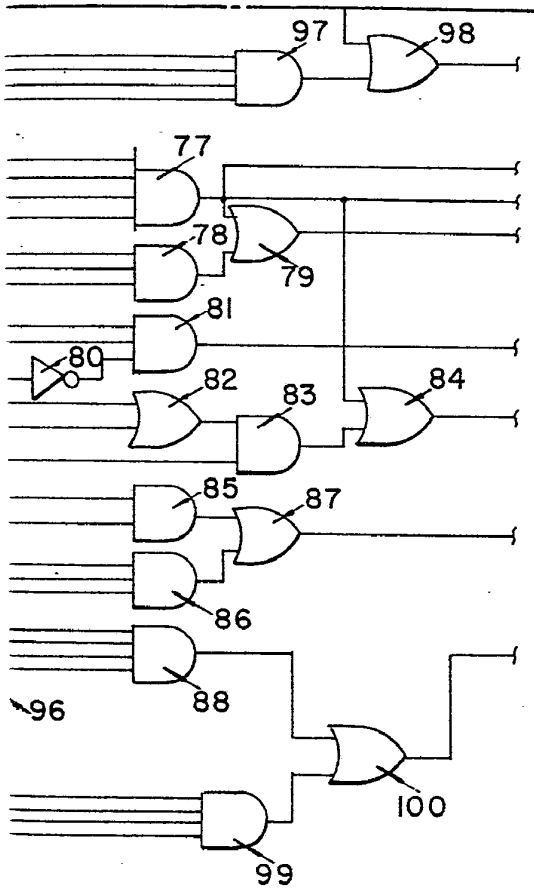


Alberto de Eixaburu
Per. 67.029

Fig. 5c



5c



Alberto de Elzaburu
Por Poderes