

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NUMERO 480.763	10 A1
	FECHA DE PRESENTACION 21 Mayo 1979	

**PATENTE DE INVENCION**

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 908.326	32 FECHA 22 Mayo 1978	33 PAIS EE.UU.
---	--------------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B41J29/26, G06F19/00	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION  "METODO PARA CAMBIAR DE POSICION EL ELEMENTO DE TIPO EN MAQUINAS DE ESCRIBIR"
--

71 SOLICITANTE (S) INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION (Docket LE 9-78-006)
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Armonk, Nueva York 10504, EE.UU.
---

72 INVENTOR (ES) David John BOWLES, Douglas Eugene CLANCY, Carl Forster JOHNSON y Danny Marvin NEAL
--

73 TITULAR (ES)
-----------------

74 REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-71.854)
--

jga

En máquinas de escribir que tienen la aptitud de colocar el punto de impresión en una cualquiera de varias posiciones diferentes dentro de un esquema de escape normal, tal como, por ejemplo, en las que utilizan un tipo de disposición de escape por tornillo de ajuste convencional, es posible crear intencionada o inadvertidamente una desalineación con el esquema de escape normal. Una disposición de escape por tornillo de ajuste es utilizada comúnmente, ya que dicho sistema da lugar a la ejecución de un espaciado proporcional. Particularmente en máquinas de escribir de espaciado proporcional, es difícil volver a colocar el punto de impresión sobre un carácter impreso con anterioridad, a causa de variaciones en la anchura de los caracteres. Este cambio de posición puede también ser difícil cuando el punto de impresión en algún punto de la línea ha sido desalineado intencionada o inadvertidamente, tal como por ejemplo cuando un carácter ha sido machacado en el papel o cuando se han retirado caracteres y luego subsiguientes caracteres impresos han sido expandidos para llenar el espacio. En situaciones tales como las que se han descrito inmediatamente más arriba, es difícil volver a alinear el punto de impresión con las posiciones para la eliminación y corrección de caracteres erróneamente mecanografiados. Cuando el operario intenta alinear el carácter, esto depende de la aptitud del operario para visualizar intersecciones de marcas de guía con bordes o centros de caracteres y esto no conduce a una colocación digna de confianza y exacta. Así, cuando el operario intenta retirar el carácter de la página por borrado mediante la utilización del mecanismo de correcciones en tal máquina

5

10

15

20

25

30

de escribir los caracteres no son alineados apropiadamente y quedan imágenes confusas o de sombra sobre el papel o son necesarias correcciones repetidas con pequeños incrementos de escape, desgarrando de este modo potencialmente la página.

En algunas máquinas de escribir ha sido necesario disponer un miembro de guía extensible que puede ser extendido dentro de la zona de los puntos de impresión con el fin de facilitar la nueva colocación o cambio de posición. Este miembro debe necesariamente ser retraíble con el fin de no interferir con subsiguientes operaciones de impresión. Otras soluciones han incluido marcas de guía en el portafichas u otras marcas de referencia, que el operario debe observar e intentar alinear con la posición de impresión deseada. Debido a la necesidad de una separación entre el elemento de impresión golpeador y el portafichas u otra estructura en esta zona, es necesario muchas veces desplazar estas marcas de referencia en alguna distancia desde el punto de impresión real, aumentando de este modo la posibilidad de malas evaluaciones. Esto ocurre en particular cuando la máquina de escribir es capaz de colocar el carro impresor en incrementos muy pequeños de un pleno incremento de escape.

Por lo tanto, un objeto de este invento es facilitar la alineación del punto de impresión de la máquina de escribir con un lugar deseado sobre la página impresa.

Un objeto adicional de este invento es facilitar la tarea del operario para volver a colocar el punto de impresión sobre una posición deseada en una página

impresa.

Un objeto adicional de este invento es mover electrónicamente el carro desde una posición de alineación preliminar a una posición de alineación final, asegurando de esta manera la nueva colocación del punto de impresión sobre una posición particular en una página.

#### Resumen del invento

El modo de funcionamiento de cambio de posición en la máquina de escribir electrónica se logra colocando el carro de la máquina de escribir de manera tal que una marca de referencia sobre el portafichas u otra estructura del carro de soporte esté colocada inmediatamente a la izquierda de ese carácter sobre el que se desea volver a colocar el punto de impresión del soporte. Esto puede lograrse utilizando la operación de retroceso de la máquina de escribir por sí misma o en unión con una operación de retroceso en una unidad que permite el movimiento del soporte y del punto de impresión por una unidad de escape cuando los incrementos de escape normales para los caracteres mecanografiados son unidades uniformes o múltiples o cuando éstos varían y están compuestos de unidades de escape múltiples. Después de la colocación de la marca de guía en la posición deseada, es posible entonces que el operario introduzca a través del teclado, por medio de una tecla de función alternada o una tecla de código y una tecla alfanumérica en el teclado, una instrucción para hacer que el punto de impresión se mueva en dirección hacia la izquierda en una distancia previamente determinada cuando la máquina de escribir está en el modo de espaciado proporcional. Esta distancia previamente determinada corresponde con exactitud a la dis-

tancia entre la marca de referencia sobre el soporte o portafichas y el punto de impresión. Cuando la máquina de escribir está en los modos de espaciamiento de 10 ó 12 pasos normalizados, esta distancia es exactamente la distancia entre la marca de referencia sobre el soporte o portafichas, y el punto de impresión del soporte o la distancia entre la marca de referencia y una posición de carácter previamente definida. Por estos medios, se efectúa una compensación automática de una desalineación inicial de la marca de referencia junto al borde izquierdo de caracteres de espaciamiento normalizados. Así, cuando se introduce una orden de cambio de posición a partir del teclado, si la marca de referencia sobre el portafichas ha sido colocada apropiadamente con respecto al nuevo lugar deseado de punto de impresión, el carro o soporte se colocará de nuevo por sí mismo sobre ese punto de manera tal que el punto de impresión previamente golpeado en ese lugar y el punto de impresión escogido coincidan con exactitud.

Después de que el punto de impresión ha sido alineado de nuevo siguiendo la secuencia de sucesos antedicha, la máquina de escribir puede ser acondicionada entonces para borrar, de manera que pueda ser eliminado un carácter, que no esté en la memoria o cuando la memoria no coincida con la de la página impresa. Esto se logra apretando la tecla de borrado en el teclado, que a través de los circuitos electrónicos da lugar a que la máquina de escribir introduzca un estado de borrado y se acondicionen los circuitos electrónicos de manera tal que después del apriete del siguiente botón de tecla alfanumérica la máquina de escribir no escape y sean colocados los medios de

5

10

corrección entre el elemento de tipos y el carácter en la página impresa. Después de haber apretado la tecla de borrado, se aprieta la tecla de carácter correspondiente al carácter erróneo que ha de ser eliminado de la página y la máquina de escribir realiza un ciclo de impresión con dos excepciones, siendo éstas la inserción de los medios correctores entre el elemento de tipos y la página con el fin de efectuar la corrección y el no escape del soporte después de haberse completado el ciclo de impresión. Esto deja al punto de impresión alineado con esa posición de la página en donde se puede mecanografiar un nuevo carácter si así se desea.

15

20

Así, puede verse que con la aptitud de cambiar de posición el punto de impresión mediante utilización de una marca indicadora de posición falsa, y con la aptitud de hacer retroceder luego el carro en una distancia definida con exactitud, previamente determinada, se eliminará una gran parte de la posibilidad de cometer error al volver a colocar el elemento de impresión sobre el punto deseado en la página. Esto acrecentará también la aptitud y habilidad del operario para hacer funcionar la máquina de una manera rápida y eficaz, y de producir una copia mecanografiada de calidad.

25

#### Descripción de los dibujos

La figura 1 es un diagrama por bloques que representa el sistema y los controles electrónicos que hacen funcionar la máquina de escribir.

30

La figura 2 ilustra el mecanismo propulsor y entradas apropiadas en el sistema electrónico y en los equipos lógicos del impresor propiamente dicho, incluyendo el portafichas de soporte de impresión y la marca de

referencia.

Las figuras 3 hasta 6 son esquemas de flujo de las secuencias lógicas que desarrollan los circuitos electrónicos de la figura 1 para mandar apropiadamente a los mecanismos de propulsión e impresión de la máquina de escribir.

#### Descripción del invento

Para fines descriptivos, se supone que la máquina de escribir 10 de la figura 1 está funcionando y que se ha producido el mecanografiado de una manera normal y convencional, y que los caracteres, según son mecanografiados, son almacenados en una memoria de línea 34, que después de un retorno de carro es borrada para proporcionar la capacidad de almacenar caracteres de la siguiente línea. El operario, de tiempo en tiempo, puede desear hacer correcciones en el texto que ha sido mecanografiado con anterioridad al último retorno de carro y no será capaz de obtener acceso a los caracteres de la memoria de línea. Cuando existe este estado, el operario necesita solamente hacer rodar el rodillo portapapel de retorno a la línea apropiada y asegurarse de que la línea de impresión esté alineada verticalmente de modo apropiado con las marcas de guía horizontales 9 sobre el portafichas 11 de la máquina de escribir. Cuando el operario ha completado la realineación de la línea de impresión en que se produjo el error con las marcas de guía 9 sobre el portafichas 11, entonces, mediante utilización de una orden de avance, de una orden de tabulación o de una orden de retroceso o una combinación de cualquiera de éstas es posible colocar el carro en proximidad a la letra errónea. La colocación fi-

5      nal de la marca de referencia 8 sobre la posición de la letra errónea se puede lograr mediante retroceso (R), avance y utilización del retroceso en una unidad (RU). La utilización del retroceso en una unidad es particularmente beneficiosa en mecanografiado con espaciamento proporcional, debido a la variación de anchuras de las letras mecanografiadas.

10      Refiriéndose a la figura 1, las órdenes de tabulación y de avance o espaciamento son encaminadas al decodificador de funciones 38 y se determina que sean órdenes de tabulación y/o espaciamientos y de este modo pasa el control al sistema lógico de escape 22. El sistema lógico de escape 22, para una orden de tabulación, accederá a la memoria de tabulación 40 y determinará la siguiente posición de tabulación más a la derecha. Esta información es  
15      almacenada luego en el registro de escape 24 y el contador de escape 26 es cargado con la diferencia entre la posición presente del carro 13 y la posición representada por el tope de tabulador. Luego el contador de escape 26, después de haber sido cargado, afecta a los impulsores magnéticos 30 para dar lugar al escape hacia delante. Cuando  
20      son activados los imanes de escape hacia delante, de propulsión y de dirección 30 esto crea un movimiento en el tornillo de ajuste 15 de la máquina de escribir 10. Cuando  
25      gira el tornillo de ajuste 15 y se desplaza el carro 13, el fotoemisor/perceptor 17 juntamente con el interruptor 19 de selección de paso proporcionará entradas al integrador 28 que a su vez descontará el contador de escape 26 hasta que el valor allí existente sea igual a cero. En este punto, son desconectados los propulsores magnéticos 30  
30

que dan lugar al espaciamento hacia delante y efectúan la tabulación.

Una rutina similar se realiza para las órdenes de avance o espaciamento normal con la excepción de que el valor introducido en el contador de escape 26 representa el escape normal para un avance o espaciamento. Este valor dependerá de la configuración de la máquina de escribir 10, pero típicamente puede ser de seis unidades para un modo de 10 pasos, de cinco unidades para un modo de 12 pasos o de cuatro unidades para espaciamento proporcional.

Si después de la colocación de la marca de referencia 8 sobre el portafichas 9 en la proximidad de la posición en donde se desea volver a colocar el punto de impresión, la marca de referencia 8 no está alineada exactamente con el borde izquierdo del carácter que ocupa esa posición sobre la página impresa, entonces la marca de referencia deberá estar preferiblemente a la derecha del borde izquierdo de ese carácter, de manera tal que mediante utilización del retroceso en una unidad el carro puede ser espaciado a la inversa en una unidad de escape después de cada apriete de esa tecla y se puede mover de esa manera la marca de referencia 8 hacia la izquierda, hasta que ella se alinee con el borde izquierdo del carácter esa posición en la página.

El retroceso en una unidad se logra mediante la utilización del botón alternado o de código y de un botón alfanumérico sobre el teclado 10. Esta señal combinada es hecha pasar a través del descodificador 44 de funciones codificadas, para determinar cual de las funciones está

siendo codificada desde el teclado 12. Después de que esa señal ha sido descodificada, la salida es alimentada al sistema lógico de escape 22, el sistema lógico de escape da lugar a la puesta a punto del registro de escape 24 a un valor de una unidad de escape menos que la ocupada en este momento por el carro y el contador de escape 26 tiene un valor de uno insertado en él. Después de que el contador de escape 26 ha sido cargado, los impulsores magnéticos 30 son afectados para dar lugar a un espaciamento y propulsión a la inversa. Después de recibir el primer impulso del emisor, el integrador 28 descontará entonces hasta cero el contador de escape 26, el cual cuando tenga un valor cero parará los propulsores magnéticos 30.

Después de la colocación de la marca de referencia sobre el portafichas o carro con exactitud junto al borde izquierdo del carácter que ocupa el punto de impresión deseado en la página, el botón alternado o de código es apretado juntamente con otra tecla alfanumérica designada como la tecla de cambio de posición. Esta función es hecha pasar similarmente a través del bloque 44 descodificador de funciones codificadas que determina que la señal recibida del teclado 12 sea un orden de cambio de posición. El sistema lógico de escape 22 reconoce la entrada del sistema lógico 44 descodificador de funciones codificadas como una orden de cambio de posición y hace pasar el control al sistema lógico 42 de cambio de posición y borrado. El sistema lógico 42 de cambio de posición y de borrado determina la distancia necesaria para el escape inverso del carro con el fin de colocar el carro sobre la posición de impresión deseada por el operario. En el caso de que la máquina de es-

cribir 10 esté en un modo de espaciamento proporcional, la distancia determinada es de sesenta unidades de escape. Si la máquina de escribir 10 está en el modo de espaciamento normalizado de 10 ó 12 pasos, el sistema lógico 42 de cambio de posición y borrado determinará entonces si el punto hasta el que el carro será espaciado a la inversa utilizando el sistema de escape inverso de sesenta unidades, normal, llevará al carro a una posición de carácter previamente definida. Si la determinación consiste en que no se corresponderán la posición del carácter y la posición del carro en ese punto, el sistema lógico 42 de cambio de posición y de borrado determina el número adicional de unidades de espaciamento necesarias para hacer que el carro sea colocado directamente sobre la posición de impresión fija, previamente definida, en el paso seleccionado. Después de esta determinación, el valor apropiado es transmitido al sistema lógico de escape 22 juntamente con una indicación de que el valor deberá ser restado de la posición presente del carro sobre la línea y del registro de escape 24 cargado con los resultados. El sistema lógico de escape 22 bajo el control del sistema lógico 42 de cambio de posición y de borrado cargará entonces el contador de escape 26 con sesenta o con el valor corregido determinado por el sistema lógico 42 de cambio de posición y borrado, necesario para la colocación apropiada del carro 13.

Quando los propulsores magnéticos 30 están conectados y está realizándose el escape inverso, el fotoemisor/perceptor 17 emite impulsos y el interruptor de selección de paso 19 proporciona las señales de entrada necesarias que pasan a través del integrador 28 y actúan para descontar el contador de escape 26. Cuando el contador de esca-

pe 26 ha sido descontado hasta cero esto llevará a cabo la desconexión de los propulsores magnéticos 30. El valor de sesenta unidades de escape corresponde a 25 mm, que es similarmente la distancia entre el borde izquierdo del punto de impresión del carro 13 y la marca de referencia 8 sobre el portafichas 11. Así, después del escape inverso de sesenta unidades, o del valor corregido de unidades de escape determinado por el sistema lógico 42 de cambio de posición y borrado en lo que sea necesario para efectuar la colocación apropiada del carro 13, el punto de impresión del carro 13 es colocado de manera tal que su borde izquierdo se corresponda exactamente con el punto que ocupaba la marca de referencia antes de que se accionase del teclado la orden de cambio de posición, o el punto de impresión es colocado en una posición de carácter previamente definidas según se determina por el sistema lógico 42 de cambio de posición y de escape y se efectúa cargando el contador de escape 26 con el valor de escape corregido. Tal como puede verse, esto coloca de modo eficaz y exacto el punto de impresión del carro sobre el punto designado por el operario cuando la marca de referencia estaba alineada según se desea en la página.

Tras haber recibido la orden de cambio de posición descodificada a través del sistema lógico de escape 22, el sistema lógico 42 de cambio de posición y borrado ajusta unas señales en la memoria del sistema electrónico para indicar que la siguiente función de borrado seleccionada del teclado 12 no será un borrado automático del tipo descrito en la patente de los Estados Unidos 3.780.846 concedida a Robert Kolpeck y cedida a la International Busi-

ness Machines Corporation, sino que en lugar de ello será un borrado que debe ser controlado a partir de las teclas alfanuméricas del teclado.

5 Después de que se ha efectuado el cambio de posición, habiendo sido ajustadas las señales tal como se ha dicho anteriormente, la orden de borrado puede ser seleccionada del teclado 12. De la sección de funciones especiales del teclado el apriete de la tecla de borrado, dará lugar a que sea enviada una señal al sistema lógico 44  
10 descodificador de funciones. La señal dará como resultado que el sistema lógico 44 descodificador de funciones expida una señal descodificada al sistema lógico de escape 22. El sistema lógico 22 es controlado como resultado de la  
15 secuencia de cambio de posición antes descrita, para acondicionar el propulsor magnético de borrado 30 y no efectuar un escape. Toda vez que el punto de impresión del carro ha sido colocado directamente sobre el punto de impresión en el papel en el cual ha de tener lugar la corrección, el sistema lógico de escape 22 reconocerá este estado  
20 ya que el sistema lógico 42 de cambio de posición y borrado le habrá ordenado, a través del ajuste de las señales en la memoria, no efectuar el escape sino sólo dar lugar a la conexión del imán de borrado 30 en el siguiente ciclo. Subsiguientemente a que la tecla de borrado se utilice en la máquina de escribir 10, se puede apretar cualquier tecla del teclado 12. La tecla alfanumérica apretada  
25 deberá ser desde luego el carácter que se desee eliminar de la página impresa. Si es apretado ese carácter las señales emanarán del teclado principal 14 y pasarán a través de la unidad 16 de control de teclado al sistema lógico 18  
30

5           descodificador de caracteres y de velocidad y al mismo tiempo pasará al sistema lógico de escape 22. Habiendo sido entonces previamente el sistema lógico de escape 22 acondicionado por la orden de borrado y las anteriores señales de cambio de posición no efectuará ningún escape en este ciclo. El sistema lógico 18 descodificará entonces las señales recibidas de la unidad 16 de control de teclado y conectará los apropiados propulsores magnéticos 30 para la selección de la rotación, la inclinación y la velocidad.-

10           De esta manera, la máquina realizará su ciclo, y el carácter apropiado, según se selecciona del teclado 12, será seleccionado en el elemento de impresión 22 y golpeado sobre la página. Toda vez que el propulsor magnético de

15           borrado 30 ha sido previamente acondicionado en el ciclo anterior, los medios de borrado serán entonces interpuestos entre el elemento de impresión y la página y de esta manera efectuarán el borrado. No se producirá ningún escape debido al control precedente del sistema lógico 42 de

20           cambio de posición y borrado y, por lo tanto, el carro permanecerá sobre el punto de impresión para imprimir subsiguientemente caracteres corregidos.

25           Para segundos y terceros borrados de caracteres, el sistema lógico 42 de cambio de posición y borrado todavía está en control. Para borrar el siguiente carácter inmediatamente precedente y otros caracteres impresos con anterioridad, la secuencia de operaciones es el apriete de la tecla de borrado y luego el apriete de la tecla de carácter del teclado 12 que corresponda al carácter que

30           ha de ser eliminado del papel. Tras haber apretado la te-

5           cla de borrado, el sistema descodificador de funciones co-  
dificadas descodificará las señales recibidas del teclado  
12 y las hará pasar el sistema lógico de escape el cual,  
bajo el control del sistema lógico 42 de cambio de posi-  
5           ción y borrado dará lugar a que el sistema lógico de esca-  
pe 22 sea preparado para una tecla de carácter en subsi-  
guientes ciclos de funcionamiento del teclado. El sistema  
lógico de cambio de posición y borrado 42 acondicionará  
similarmente los impulsores magnéticos 30 para borrar des-  
10           pués de una subsiguiente operación, en la secuencia pro-  
piada. El apriete de una tecla de carácter en el teclado  
principal 12 dará como resultado que emanen selectivamen-  
te códigos de afianzamiento B1 hasta B7 del teclado prin-  
cipal a la unidad 16 de control de teclado, en donde estas  
15           señales serán transmitidas luego a un sistema lógico 18  
descodificador de caracteres y de velocidad, apropiado  
para los caracteres. Al mismo tiempo esta información se-  
rá enviada similarmente al bloque lógico de escape 22.  
Por haber sido acondicionado el sistema lógico de escape  
20           22 por el sistema lógico de cambio de posición y borrado  
42 recibirá entonces el carácter de la unidad 16 de con-  
trol de teclado y dará lugar a un escape inverso por la  
distancia apropiada, necesaria para ese carácter.

                  En funcionamiento de impresión de paso fijo,  
25           la distancia apropiada será determinada entonces por el  
paso, mientras que en el modo de espaciamiento proporci-  
onal esa distancia será determinada por el carácter pro-  
piamente dicho. Entonces, el sistema lógico de escape 22  
pondrá a punto el registro de escape 24 con el valor de  
30           destino para el carro e insertará la distancia que ha de

ser retornada en el contador de escape 26. Después de que haya sido cargado el contador de escape 26 los propulsores magnéticos 30 para escape, dirección y propulsión serán conectados afectando al escape inverso. Después de completar ese movimiento de escape inverso del carro 13, el sistema lógico de escape 22 a través del registro de escape 24 dará lugar a que el sistema lógico 18 descodificador de caracteres y de velocidad efectúe la rotación y la inclinación apropiadas del elemento de tipo 21 juntamente con la selección de velocidad apropiada. Adicionalmente, bajo el control del sistema lógico 42 de cambio de posición y borrado, el sistema lógico de escape 22 conectará el propulsor magnético 30 para que el imán de borrado efectúe la colocación de los medios correctores entre el elemento de tipo 21 y el rodillo portapapel, dando lugar de esta manera a la corrección del carácter después de la rotación, inclinación e impacto apropiados del elemento de tipo 21 contra los medios correctores 21.

Después de la eliminación de todos los caracteres incorrectos, según se controle por el operario en una secuencia como la arriba descrita, se puede reanudar el mecanografiado normal para insertar los caracteres apropiados, si se desea.

Los controles necesarios para controlar la máquina de escribir 10 que han sido arriba explicados en forma de diagrama por bloques, se realizan preferiblemente en secuencias operativas del sistema lógico electrónico y de los dispositivos de la figura 1, que se pueden representar por los esquemas de flujo en las figuras 3 hasta 7.

Para comprender mejor y más completamente las secuencias operativas y los sistemas de control lógicos

que son una parte del diagrama por bloques ilustrado en la figura 1, se hace referencia a las figuras 3 hasta 7. Refiriéndose a la figura 3, se ilustra el flujo del sistema lógico necesario para iniciar una secuencia de cambio de posición.

Refiriéndose a la figura 3, el flujo principal del sistema lógico contenido en el bloque lógico 42 de cambio de posición y borrado de la figura 1, es ilustrado en forma de esquema de flujo convencional. Refiriéndose a la figura 3, avanzando desde el punto de iniciación al primer bloque de decisión 60, cualesquiera señales que sean generadas por las funciones de código 46, las funciones especiales, o el teclado principal 14, son hechas pasar a través de bloques de decisión 60 para determinar si hay una entrada de teclado. Si la señal introducida en el sistema lógico no es una entrada de teclado entonces la trayectoria de flujo se deriva de retorno para efectuar la iniciación y el descodificador 60 de entradas de teclado continúa esperando hasta que se reciba otra señal. Si la señal recibida es efectivamente una entrada de teclado entonces se sigue la trayectoria "si" y una segunda decisión 62 determina si dicha entrada representa un carácter. Si la entrada es un carácter el flujo hace seguir el ramal "si" hasta la rutina de caracteres 64. La rutina de caracteres 64 será discutida y descrita posteriormente de modo más completo.

Si la entrada no es representativa de un carácter, entonces se sigue el ramal "no" hasta el bloque 66 de decisión de órdenes de cambio de posición. Si la entrada representa una orden de cambio de posición enton-

ces la trayectoria de flujo se ramifica hacia la rutina de alineación 68 a través de la trayectoria "si" y la rutina de alineación 68 realiza un control. La rutina de alineación 68 será discutida más abajo de modo más completo.

5 Si la entrada no es una orden de cambio de posición se sigue la trayectoria "no" para determinar si la entrada es una orden de retroceso de una unidad 70.

Si la entrada representa una orden de retroceso de una unidad se sigue la trayectoria "si" hasta una rutina de retroceso de una unidad 72, que será descrita abajo con mayor detalle.

10

Si la respuesta a la pregunta "¿es la entrada un retroceso de una unidad?" 70 da como resultado una respuesta "no", entonces la entrada es interrogada para determinar si es una orden de borrado 74. Si efectivamente la entrada es una orden de borrado, entonces el sistema lógico se derivará a la rutina de borrado 76 que se va a describir adicionalmente más abajo. Si la entrada no es una orden de borrado, entonces se obtiene la conclusión de que hay alguna otra orden procedente del teclado que no es pertinente con respecto a este invento y por consiguiente no necesita ser descrita aquí. El flujo lógico se derivará entonces a otras rutinas que controlan otras funciones no esenciales.

15

20

La rutina de alineación 68 que es mandada a partir del teclado por el apriete del botón de código o de función alternada y el botón de teclas alfanuméricas designado como cambio de posición es iniciado sin tener en cuenta el control mecánico de la posición del carro. Este es controlado totalmente por teclado a opción del opera-

25

30

rio. La realización apropiada de la secuencia está basada en la suposición de que el operario ha colocado la marca de guía 8 o la marca de referencia 8, situada sobre el carro 13 y/o sobre el portafichas 11 de la máquina de escribir 10, sobre un punto situado inmediatamente junto al borde izquierdo de un carácter que el operario desea corregir o eliminar del papel.

Tras la determinación en la figura 3 de que la orden recibida por el sistema lógico del teclado es una orden de cambio de posición 66 y la derivación de ese flujo lógico a la rutina de alineación 68, entonces el sistema lógico colocará un valor, que es igual al número de unidades de escape en veinticinco milímetros 80, dentro del contador de escape 26. Después del almacenamiento de esta información se detecta el paso, para determinar si el carro sobre la máquina de escribir está en un modo de funcionamiento 82 de paso fijo. Si el carro está en un modo de paso fijo se sigue la trayectoria "si" hasta el bloque de decisión 84 que determina si el carro en el momento de la orden de teclado de cambio de posición está colocado sobre una posición de carácter. Si la respuesta a la determinación es "si", el flujo se deriva de retorno a la línea designada por A1. Si el carro 13 no está colocado sobre una posición de carácter tal como se define por el respectivo paso, el sistema lógico se derivará entonces a lo largo de la trayectoria "no". Después de la derivación a través de la trayectoria "no" se determina la distancia entre la posición presente del carro y la siguiente posición del carácter hacia la izquierda y se suma en 86 al contador de escape 26. Esto dará como resultado que el contador de escape 26

contenga un valor que corresponda a veinticinco milímetros de unidades de escape más el valor incremental adicional sumado para hacer que el carro sea movido a la posición de carácter izquierda siguiente.

5                   Después de haberse completado el ajuste del valor en el contador de escape 26, el sistema lógico se derivará de retorno a la trayectoria designada por A1. Si la determinación de paso da como resultado la conclusión de que la máquina de escribir está funcionando en un modo de espaciamiento proporcional en donde el escape para cada 10 carácter no está fijo entonces se sigue la trayectoria "no" (A1). Entonces el sistema lógico da lugar a la conexión de una señal de borrado manual 88 en la memoria y que se ajuste también en la memoria una primera señal de tiempo. 15 El efecto de conectar la señal de borrado manual es la de proporcionar una indicación al sistema lógico de que el carácter que ha de ser borrado en una siguiente rutina de borrado ha de ser seleccionado del teclado 12 de la máquina de escribir en lugar de ser seleccionado a partir de un 20 carácter almacenado en la memoria.

La primera señal de tiempo es utilizada de manera tal que subsiguientes rutinas lógicas no efectuarán el retroceso después de haber apretado la tecla de caracteres en el primer ciclo de corrección que sigue al movimiento de cambio de posición del carro. 25

Después de haber ajustado las señales, se coloca un código especial en la memoria 90 que es utilizado subsiguientemente para determinar cuando han cesado los ciclos de borrado y se reanuda el ciclo de impresión normal mediante la eliminación o cancelación de ese código es 30

pecial después de haber apretado la tecla de caracteres en un modo de impresión.

Después de haberse completado la colocación de este código en la memoria, el sistema lógico efectúa entonces el escape inverso en una magnitud igual al número de unidades que corresponden al valor cargado 92 en el contador de escape 26, habiendo sido determinado ese valor con anterioridad en esa rutina.

Refiriéndose a la figura 5, se describirá la rutina de caracteres. La rutina de caracteres es introducida como un resultado de la decisión hecha con respecto a la señal recibida del teclado que indica que la señal representa un carácter 62, tal como se describe anteriormente con respecto a la figura 3.

Refiriéndose de nuevo a la figura 3, la trayectoria si del bloque de decisión 62 con respecto a "¿es la entrada procedente del teclado un carácter?" hará pasar el flujo lógico al bloque de decisión 94 para la determinación "¿está conectada la señal de borrado manual?". Si la señal de borrado manual no está conectada, entonces ese código de caracteres es colocado en la memoria de línea 96. La salida procedente de la memoria da como resultado entonces que sean enviadas señales a secciones de la máquina de escribir que alinean el carácter, para la secuencia de borrado normal e impriman el carácter de una manera normal.

Si la señal de borrado manual está conectada tal como se describió con respecto a la figura 4 el sistema lógico puede preguntar si la primera señal de tiempo se encuentra similarmente conectada 98. Si la primera señal de tiempo no está conectada el flujo lógico da como resul-

tado el escape inverso del carro en una distancia que corresponda al valor de escape del carácter o al valor de escape asignado al paso particular de 10 ó 12 caracteres por cada 25 mm, en que está funcionando la máquina de escribir.

Entonces el carácter puede ser borrado, en 102, por la recepción de una señal de código de caracteres a partir de un registro de almacenamiento temporal según que se descodifica por el sistema 18 descodificador de caracteres y de velocidad en unión con el control de los propulsores magnéticos apropiados 30 para efectuar la colocación de la máquina de escribir en un modo de control que corresponda a la corrección.

Volviendo al bloque de decisión 98 "¿está conectada la primera señal de tiempo?" si esta decisión es "si", el flujo lógico se ramifica para desconectar la primera señal de tiempo 104 y entonces fluye para el borrado del carácter 102, tal como se acaba de describir con anterioridad. El efecto de esto es orillar el escape inverso del primer ciclo de corrección desde el teclado, después de que se haya desarrollado una rutina de cambio de posición, ya que el carro está colocado apropiadamente para el primer ciclo de corrección.

Después de que el carácter ha sido borrado, la señal de borrado manual 106 es desconectada y la rutina vuelve al punto de iniciación tal como se ilustra en la figura 3.

Refiriéndose a la figura 6, después de la derivación a la rutina de borrado 76 se interroga a la memoria para determinar si ésta contiene el código espe-

cial 110 que se describió con anterioridad. Si no hay código especial, entonces se sigue la trayectoria "no" a otras funciones, por ejemplo la rutina de borrado automático convencional de la máquina de escribir, que no tiene ninguna relación con este invento y por lo tanto no se describe con detalle.

Si después de interrogación de la memoria está presente un código especial que había sido insertado como un resultado de una rutina descrita con anterioridad 90, se sigue la trayectoria "si" y ésta efectúa la conexión de la señal de borrado manual 112 para indicar al sistema electrónico que debe ser seleccionado del teclado el siguiente carácter que ha de ser borrado.

En este punto el sistema lógico vuelve a la iniciación de toda la rutina en la figura 3 en la siguiente entrada de teclado.

Si se ha determinado que la entrada de teclado es una señal de retroceso en una unidad 72, el sistema lógico se deriva para determinar si está conectada en 114 la señal de borrado manual. Si la señal de borrado manual no está conectada, entonces la derivación de lugar a que el sistema lógico fluya a otras rutinas.

Si la señal de borrado manual está conectada, se sigue la trayectoria de circulación "si" y la primera señal de tiempo es conectada entonces. Después de la conexión de la primera señal de tiempo se hace pasar el control al sistema lógico, que a su vez causa el escape inverso en una unidad de escape. Tras haberse completado el escape inverso de una unidad de escape el flujo se ramifica de retorno a la iniciación de la rutina en

la figura 3.

La rutina de retroceso en una unidad 72 sería introducida por el operario, si el operario observase que la alineación del carro se desviaba en una unidad de la del carácter que había de ser borrado tal como ocurre en la situación en que se había efectuado un intento de borrar el carácter y debido a una desalineación de una o más unidades de escape el carácter no hubiera sido eliminado apropiadamente. Así, utilizando la rutina de retroceso en una unidad 72, el carro es vuelto a colocar para crear una alineación apropiada y al mismo tiempo impide el escape inverso adicional después de la siguiente entrada de caracteres procedente del teclado tras una orden de borrado.

Tras haberse completado el escape inverso en una unidad, el sistema lógico vuelve entonces a la iniciación tal como se muestra en la figura 3.

La forma de realización que puede adoptar este invento puede ser según una de varias formas alternativas. La forma arriba descrita en unión con los diagramas por bloques y los esquemas de flujo ilustra una forma de realización. Una forma de realización alternativa puede ser mediante un control de elaborador electrónico que puede funcionar en unión con una memoria solo de lectura permanentemente configurada, en que se han de almacenar una serie de instrucciones y de códigos. Este aparato electrónico correspondería al aparato que se describe en unión con las figuras 3 hasta 7.

En dicho caso, como una alternativa a los diagramas de flujo ilustrados en las figuras 3 hasta 7 se pueden almacenar códigos u órdenes en la memoria de solo

lectura para hacer que el sistema electrónico elabore la información procedente del teclado y controle el impresor en una secuencia de operaciones previamente determinada.

Descripción de los dibujos

5 Fig. 1: Es = escape; DI = dirección; IM = impulsión;  
B = borrado; CP = cambio de posición; TAB = tabu-  
lación; E = espaciamiento; FE = fotoemisor; P =  
paso.

10 Fig. 3: C = comienzo; S = si; N= no; OT = otros; CP  
tiene el mismo significado al dado en la figura  
1.

Fig. 4: RA = rutina de alineación; N, S y C tienen los  
mismos significados a los dados en la figura 3.

15 Fig. 5: N, S, OT y C tienen los mismos significados a los  
dados en la figura 3.

Fig. 6: N, S, OT y C tienen los mismos significados a  
los dados en la figura 3.

20 Fig. 7: N, S, OT y C tienen los mismos significados a  
los dados en la fig. 3.

20

25

30

24.05.9

## 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:

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65  
70  
75  
80  
85  
90  
95  
100  
105  
110  
115  
120  
125  
130  
135  
140  
145  
150  
155  
160  
165  
170  
175  
180  
185  
190  
195  
200  
205  
210  
215  
220  
225  
230  
235  
240  
245  
250  
255  
260  
265  
270  
275  
280  
285  
290  
295  
300  
305  
310  
315  
320  
325  
330  
335  
340  
345  
350  
355  
360  
365  
370  
375  
380  
385  
390  
395  
400  
405  
410  
415  
420  
425  
430  
435  
440  
445  
450  
455  
460  
465  
470  
475  
480  
485  
490  
495  
500

1ª.- Método para cambiar de posición el elemento de tipo en máquinas de escribir que tienen un teclado, un soporte de papel y un mecanismo de escape, caracterizado porque una marca movible con el carro de elementos de tipo es ajustada con esa posición sobre el medio de registro sobre el cual la posición de impresión ha de ser cambiada de posición, y porque el elemento de tipo, después de haber recibido una orden apropiada del teclado, es cambiada de posición a lo largo de la línea de impresión en una distancia previamente determinada correspondiente a la distancia entre la marca y la posición de impresión.

2ª.- Método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque el mecanismo de escape durante el ajuste de la marca detecta automáticamente una desalineación y altera correspondientemente la distancia previamente determinada para el cambio de posición del elemento de tipo.

3ª.- Método de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque durante el cambio de posición del elemento de tipo, el mecanismo de escape considera automáticamente el paso de escape al que es ajustada la máquina de escribir.

4ª.- Método para cambiar de posición el elemento de tipo en máquinas de escribir.

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 veintiseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 04 JUN 1979

P.A.

Alberto de Eizaburu

For Podar



5

10

15

20

25

30

Alberto de Mazabraud  
Por Poderes

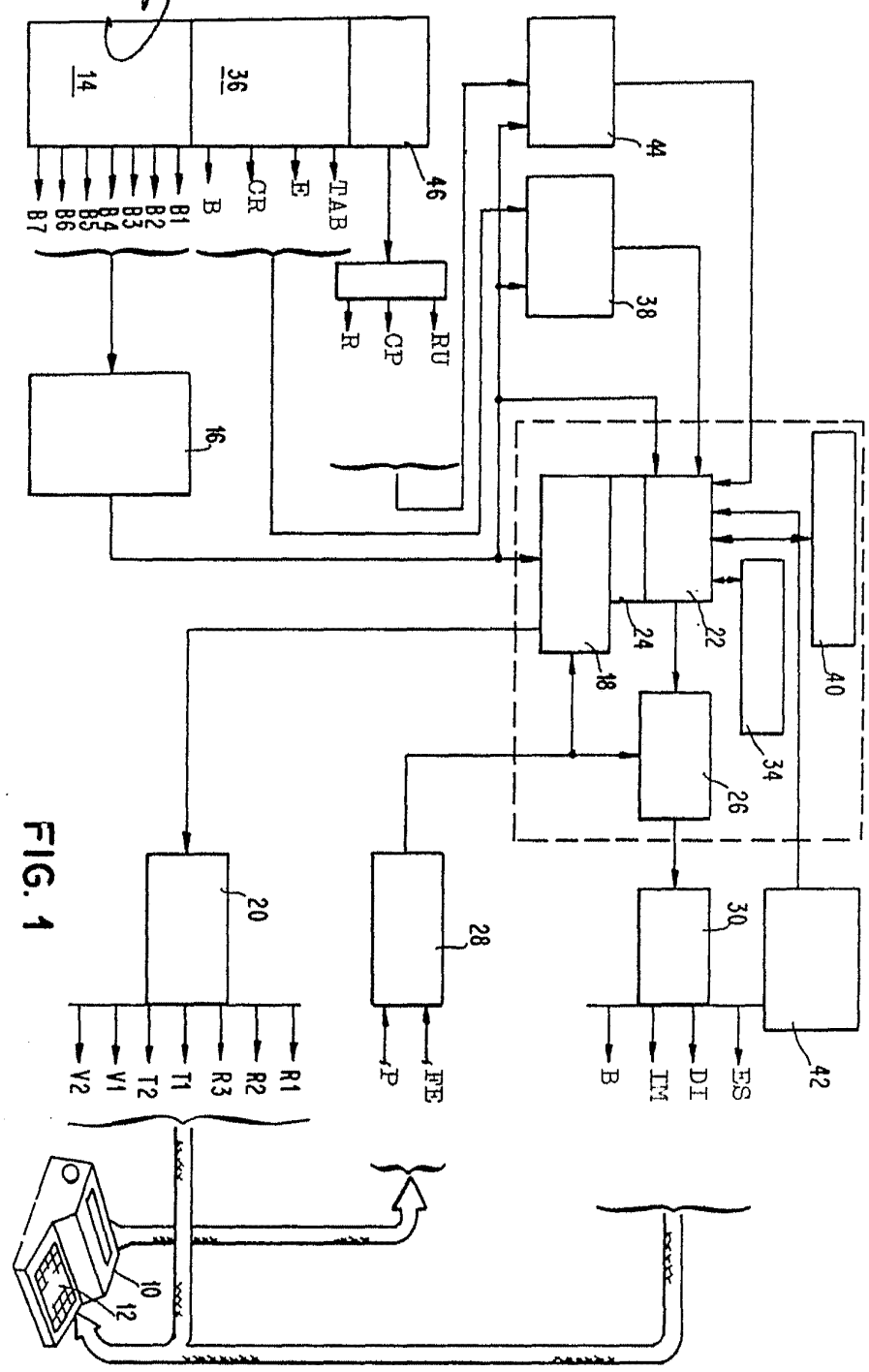


FIG. 1

P 71854

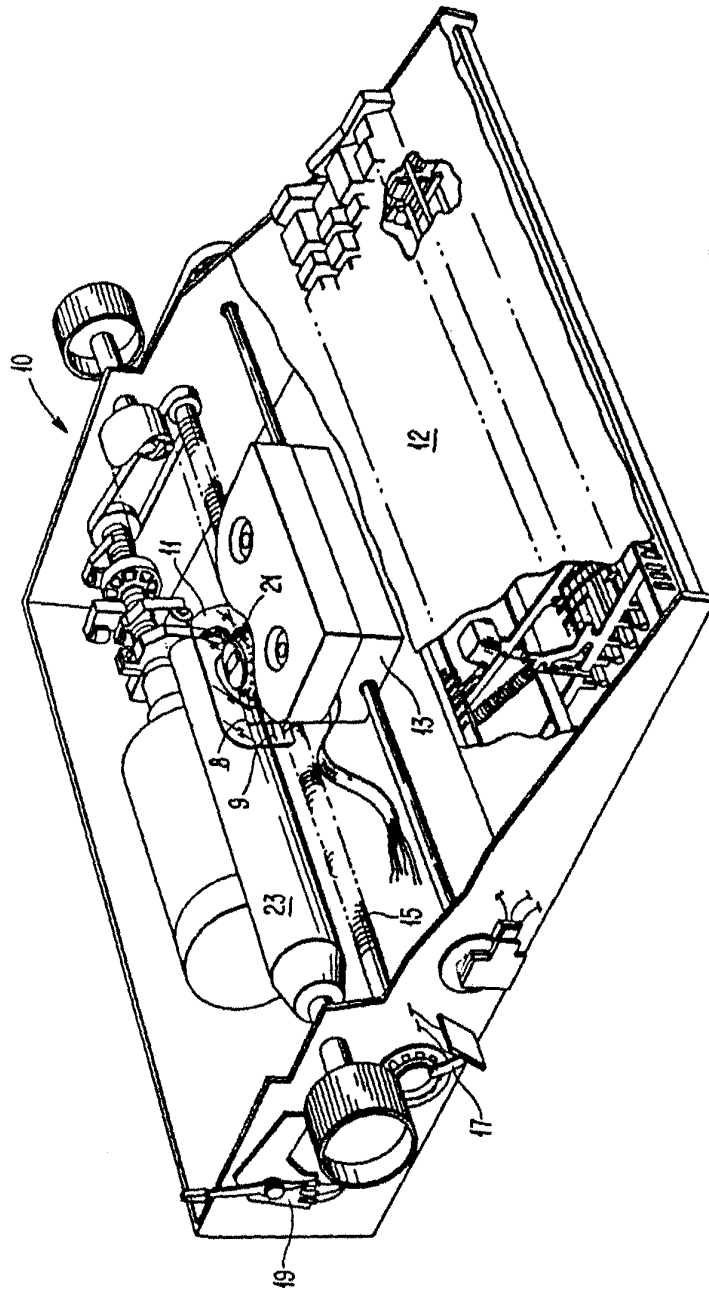
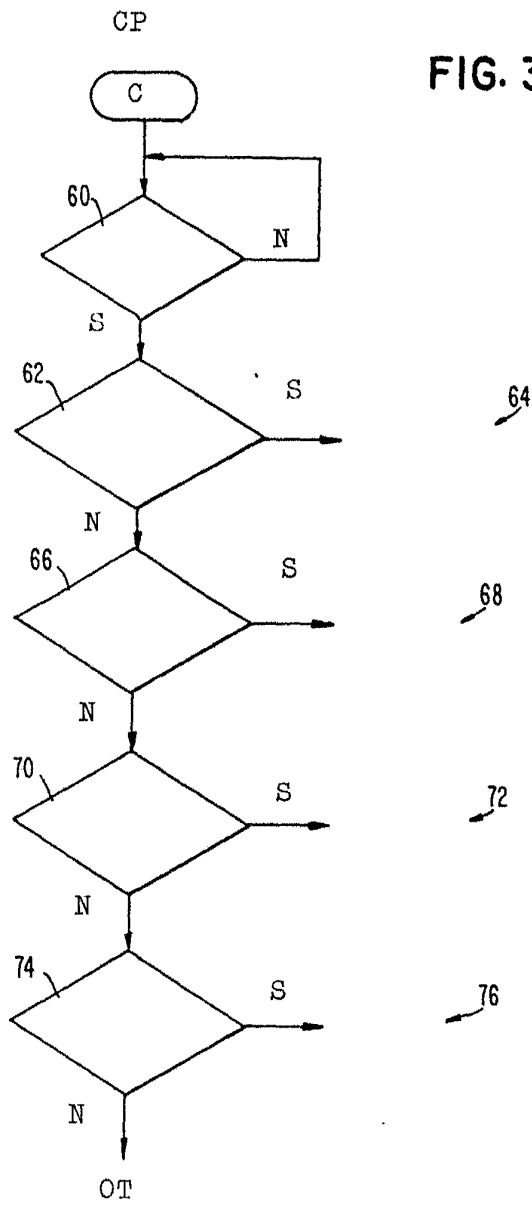


FIG. 2

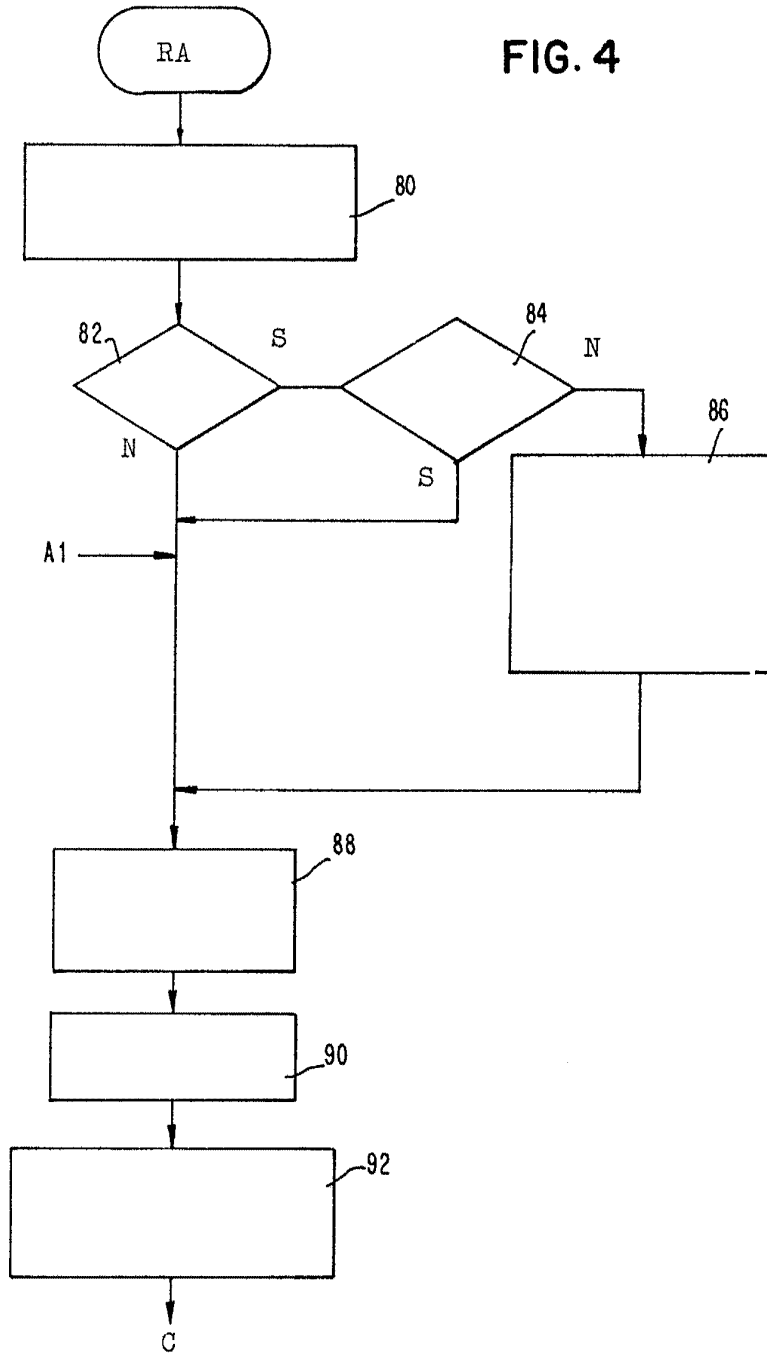
IBM-LE 978 006

Alberto Eis *Alberto Eis*  
For Power



Albert E. ...  
For ...

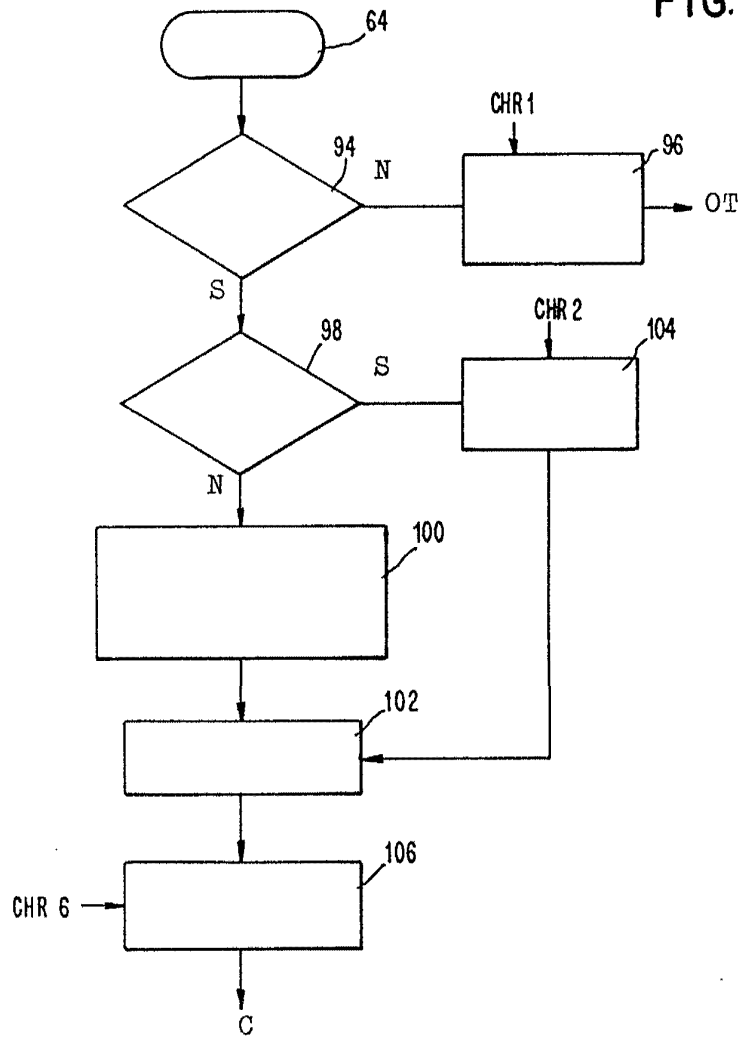
FIG. 4



Alberto de Elizaburu  
Por Poder

P7185A

FIG. 5



Alberto de Izaburo  
For Feder

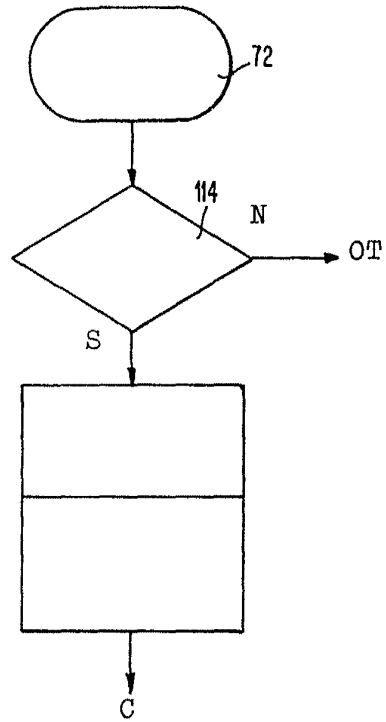


FIG. 7

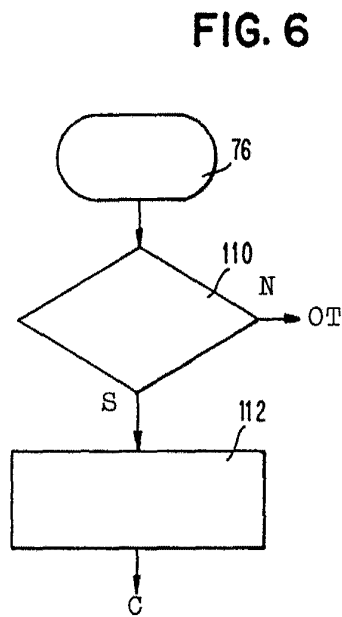


FIG. 6

Alberta de Elizabeth  
Por Poder,