

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	12 A1
21	480.753	
22	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:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
908.325	22 Mayo 1978	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B41J 5/001 G05B 19/00	

54 TITULO DE LA INVENCION
"METODO PARA SANGRAR LINEAS EN MAQUINAS DE ESCRIBIR"

71 SOLICITANTE (ES)
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION (Docket LE 9-78-007)

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

72 INVENTOR (ES)
Douglas Eugene CLANCY, Danny Marvin NEAL, Carl Forster JOHNSON y William Roy McCRAY

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-71.853)

jga

i

Antecedentes del invento

Existen y han existido máquinas de escribir con controles electrónicos, en que la combinación de órdenes dentro de un control lógico efectúa un posicionamiento del punto de impresión del carro a un nivel sangrado tras un retorno del carro. Esto se logra en los dispositivos de la técnica anterior introduciendo en los controles una orden que produce entonces una orden de tabulación requerida y automáticamente iniciada al completarse cada retorno del carro. El efecto de esto es que el carro retorna al margen izquierdo y luego tabula hacia fuera desde el margen izquierdo hasta el nivel sangrado. Esta rutina se ejecuta almacenando en memoria un requisito consistente en que, al iniciarse cada retorno del carro, el retorno del carro produce automáticamente la iniciación subsiguiente de una o más operaciones de tabulador requeridas antes de que el carro llegue a pararse en el nivel sangrado para impresión.

Un objeto de este invento es situar directamente el carro de impresión, por la trayectoria más directa del movimiento, en un nivel sangrado tras la introducción de una orden de retorno de carro mientras está funcionando en un modo de Sangrado de Párrafo.

Otro objeto de este invento es eliminar la necesidad de que el carro retorne al margen más izquierdo y tabule hacia fuera desde el mismo para efectuar el sangrado de párrafo.

Todavía otro objeto de este invento es reducir al mínimo la cantidad de tiempo necesario para el retorno del carro hasta un nivel sangrado.

Aún otro objeto de este invento es eliminar la dis

1 tracción del operador reduciendo al mínimo el número de operaciones de máquina para efectuar un sangrado de párrafo.

Descripción de los dibujos

5 La figura 1 es un diagrama de bloques de la electrónica y controles lógicos para una máquina de escribir electrónica que es capaz de controlar la máquina de escribir de tal manera que se ejecuta el invento descrito.

10 La figura 2 es un dibujo de los mecanismos de accionamiento y del miembro de impresión junto con sus controles asociados para efectuar el movimiento del portador de impresión y la impresión.

Las figuras 3 a 7 son gráficos funcionales lógicos que ilustran una realización del invento.

15 La figura 8 es un diagrama de la disposición de registro que acomodará el código y los datos desde los apéndices A a D.

Resumen del Invento

20 Con el fin de producir un sangrado de párrafo de una manera eficaz y conveniente, es deseable hacer que el carro retorne sólo en la medida en que sea necesario para quedar alineado con la posición sangrada. Al ser ordenada la máquina de escribir para que introduzca un modo de funcionamiento de sangrado de párrafo, la lógica de sangrado de párrafo determina la siguiente parada del tabulador hacia la derecha y la usa como destino al que el carro tiene que moverse y a la vez designa ese valor determinado desde la memoria de paradas del tabulador como margen izquierdo temporal. Tras retornos subsiguientes del carro, se usa entonces el valor del lugar seleccionado de parada del tabulador en lugar de la
25
30 posición normal del margen izquierdo y el carro se escapa

1 en sentido inverso en un modo de retorno del carro a ese
lugar. Esto produce un retorno acertado del carro y elimina
la necesidad de las operaciones de tabulación requeridas des-
pués de cada retorno del carro. La lógica de sangrado de pá-
5 rrafo continúa entonces controlando los retornos del carro
al nivel sangrado hasta que la lógica recibe una orden de
borrado en forma de un retorno de carro de función codifica-
da o alterna. Cuando ocurre esto, se elimina de la lógica
el margen izquierdo temporal y los controles quedan entonces
10 libres para retorno del carro al margen izquierdo normal.

Descripción detallada del invento

Haciendo referencia a la figura 1, se supone que la
máquina de escribir está escribiendo y que el operador de-
sea ajustar los tabuladores. El ajuste de los tabuladores se
15 logra por la depresión de la tecla de función de código o
alterna 48 en unión de una tecla alfanumérica desde el tecla-
do 14 y estas señales combinadas dan por resultado una orden
de ajuste de tabulador. Tras la depresión de estas dos te-
clas, la lógica de descodificación de función codificada 38
20 descodifica las señales del teclado y las transmite a la ló-
gica de escape 22. La lógica de escape 22 determina que la
orden no es una función de escape y transfiere el control a
la lógica de ajuste de tabulador 46. La lógica de ajuste de
tabulador a través de la lógica de escape 22 tiene acceso
25 al registro de escape 24 para determinar la posición del ca-
rro 13 y el punto de impresión a la vez que se introduce la
señal de ajuste de tabulador. El valor del registro de es-
cape 24 en ese momento es insertado entonces, en una secuen-
cia apropiada con otros valores almacenados en memoria, en
30 los registros de memoria de tabulador 40. Se inserta el va-

1 lor de tabulación o valor de ajuste de tabulador de tal ma
nera que puede tenerse acceso a la parada del tabulador tras
la subsiguiente orden de tabulación en un orden apropiado
que progresa de izquierda a derecha a lo largo de la página.

5 Con los tabuladores almacenados en la memoria de
tabulador 40, es entonces posible usar estos valores en las
rutinas y funciones de sangrado de párrafo.

Suponiendo ahora que el operador ha ajustado todos
los tabuladores deseados siguiendo la secuencia de órdenes,
10 el operador se encuentra entonces libre para comenzar a es-
cribir. En algún punto de un documento, el operador puede
desear sangrar el material subsiguiente a un nivel hacia la
derecha del margen izquierdo. Esto se logra por la depresión
del botón 48 de función de código o alterna junto con el
15 botón de ajuste de tabulador o de sangrado de párrafo. Esta
señal combinada desde el teclado 12 se hace pasar a través
del descodificador de función codificada 44 para efectuar la
descodificación de estas señales de teclado y la transmisión
de la salida a la lógica de escape 22. La lógica de escape
20 22 reconoce esta señal como una orden de sangrado de párrafo
y ejecuta entonces dos operaciones. Primeramente, la lógica
produce una función de máquina de escribir de tabulación nor-
mal a la siguiente posición de parada de tabulador más hacia
la derecha bajo el control de la lógica de sangrado de párra-
fo 42. En segundo lugar, abandona el control parcial a la
25 lógica de sangrado de párrafo 42 para hacer que la lógica de
escape 22 recoja el valor de parada de tabulador almacenado
previamente en la memoria de tabulador 40 y sitúe ese valor
en un registro de margen izquierdo temporal dentro de la ló-
gica de sangrado de párrafo 42 para actuar como valor de mar-

1 -gen izquierdo temporal.

La tabulación ejecutada por la introducción de la orden de sangrado de párrafo puede repetirse a un nivel segundo o tercero si se desea un sangrado adicional. Tras la introducción adicional de tales códigos, se repite la anterior secuencia de descodificación y la transmisión de órdenes recogiéndose la siguiente posición de memoria de tabulador y almacenándose en el registro de margen izquierdo temporal.

10 Tras la iniciación de un retorno de carro 36, la lógica de descodificación de función 38 transmite las señales descodificadas a la lógica de escape 22 y produce el movimiento inverso del carro 13, por una cualquiera de una pluralidad de técnicas convencionales, al margen izquierdo. La posición de margen izquierdo se determina mediante un valor almacenado en un registro de margen izquierdo o dentro del registro de margen izquierdo temporal de la lógica de sangrado de párrafo 42. El carro se escapa en sentido inverso hasta ese punto y se detiene.

20 El borrado del modo de sangrado de párrafo puede lograrse por la depresión de la tecla de función alterna o de código 48 junto con la tecla de borrado de retorno de carro o de sangrado de párrafo. La señal combinada se descodifica y se pasa a la lógica de escape 22 que la reconoce como una orden de borrado y retira el valor en el registro de margen izquierdo temporal en la lógica de sangrado de párrafo 42. La lógica de escape 22 tiene entonces acceso al valor almacenado en el registro de margen izquierdo permanente y lo sitúa en el registro de margen izquierdo temporal. De este modo en los subsiguientes retornos del carro, el valor al

1 que se ha tenido acceso bajo el control de la lógica de escape 22 desde el registro de margen izquierdo temporal, al que se tiene acceso en todos los retornos del carro, representará el ajuste de margen izquierdo original por el operador hasta el momento en que se cambia a través de una orden de sangrado de párrafo.

5 El accionamiento del carro 13 de la máquina de escribir 10 para lograr el retorno del carro y la tabulación se ejecuta bajo el control de la lógica de escape 22 y del contador de escape 26 que controlan excitadores magnéticos 30.

10 Un integrador 28 recibe señales desde el receptor fotoemisor 17 producidas por un volante emisor 21 y la rotación de un tornillo de avance 19, y proporciona la realimentación al contador de escape 26.

15 Los controles necesarios para controlar la máquina de escribir que han sido explicados en lo que antecede en forma de diagrama de bloques se incorporan preferiblemente en secuencias de trabajo de la lógica electrónica y los dispositivos que pueden estar representados por los gráficos funcionales en las figuras 3 a 6. Para un conocimiento más completo las secuencias de trabajo y los controles lógicos que forman parte del diagrama de bloques ilustrado en la figura 1, se hace referencia a las figuras 3 a 7. Con referencia a la figura 3, el flujo principal de la lógica contenida en la lógica de sangrado de párrafo 42 está representado en el diagrama funcional. Tras la recepción de una señal después de la puesta en marcha de la máquina de escribir 10, la rutina aceptará una señal y se toma la decisión en cuanto a si la señal es una entrada de teclado 50. Si la decisión da

1 por resultado una respuesta negativa, la lógica derivará
para volver a la posición inicial de partida y esperará una
señal adicional, estando con ello siempre preparado para una
5 entrada de teclado. En caso de que la señal recibida sea una
entrada de teclado, entonces se comprueba la señal para de-
terminar si es una señal de sangrado de párrafo 52. Si la
señal es una señal de sangrado de párrafo 52, entonces la
lógica deriva a una rutina de sangrado de párrafo a descri-
bir en lo que sigue. Si la señal no es una señal de sangra-
10 do de párrafo, sino más bien alguna otra señal, entonces se
comprueba la señal para determinar si es una señal de borra-
do de sangrado 54. Si la señal representa una orden de bo-
rrado de sangrado, se introducirá entonces la rutina de bo-
rrado de sangrado; la rutina de borrado de sangrado se des-
15 cribirá en lo que sigue.

Si la señal recibida no es una señal de sangrado
de párrafo 52 y tampoco es una señal de borrado de sangrado
54, entonces se comprueba la señal para determinar si es una
señal de ajuste de tabulador 56. Si la señal es una señal
20 de ajuste de tabulador 56, entonces se introduce la rutina
de ajuste de tabulador. Si la señal no es una señal de san-
grado de párrafo 52, no es una señal de borrado de sangrado
54, y tampoco es una señal de ajuste de tabulador 56, enton-
ces se comprueba la lógica para ver si la señal es un ajuste
25 de margen izquierdo 58. Si la señal es un ajuste de margen
izquierdo, la lógica derivará a la rutina de ajuste de margen
izquierdo que se describirá en lo que sigue. Si la señal no
es ninguna de las señales anteriormente descritas, entonces
la señal fluirá a otros bloques de decisión que no son per-
30 tinentes a la rutina de sangrado de párrafo.

1 Con referencia a la figura 7, la rutina de ajuste
de margen izquierdo, tras la entrada alterna de teclado en
un margen izquierdo, es ajustada por la lógica de escape
22 almacenando la presente posición 24 del carro en el re-
5 gistro de margen izquierdo temporal y permanente 72.

 Con referencia a la figura 4, la rutina de ajuste
de tabulador, introducida tras la detección de una orden de
ajuste de tabulador 56, almacena la presente posición del
carro en el registro de memoria de tabulador 56.

10 Al completarse el almacenamiento en memoria de es-
te valor en el registro de memoria de tabulador, la rutina
deriva para volver a la posición de partida para esperar
órdenes ulteriores.

 Si la señal detectada era la de una orden de san-
15 grado de párrafo 52, entonces se introduce la rutina de san-
grado de párrafo ilustrada en la figura 5. La siguiente pa-
rada de tabulador a la derecha de la posición del carro, en
la que la rutina de sangrado de párrafo está introducida, se
determina desde la memoria de tabulador 60. Tras la determi-
20 nación de ese valor, ese valor de parada de tabulador se al-
macena entonces en el registro de margen izquierdo temporal
para llegar a ser el nuevo margen izquierdo temporal 62.

 Después del almacenamiento de este valor en el re-
gistro de margen izquierdo temporal 62, se ordena a la lógi-
25 ca de escape 22 que produzca la tabulación del carro a la
posición de parada de tabulador 64 determinada en la primera
etapa de esta rutina.

 Al completarse la operación de tabulación 64, la
lógica deriva para volver a la posición de partida para es-
30 perar otra señal u orden desde el teclado 12 u otros dispo

1 sitivos generadores de señales de la máquina de escribir 10.

5 Cuando la máquina de escribir realiza un retorno de carro normal posteriormente, el valor almacenado en el registro de margen izquierdo temporal actuará como margen izquierdo por lo que a la lógica se refiere y, por consiguiente, el carro retornará a ese punto y se parará como preparación para una escritura continuada.

10 Con el fin de salir de la rutina de sangrado de párrafo y permitir el retorno normal del carro al margen izquierdo original, al completarse la escritura del texto sangrado, se introduce la rutina de borrado de sangrado de párrafo (figura 6) como resultado de la señal de borrado de sangrado de párrafo. Tras la introducción de esta rutina, el valor que representa el margen izquierdo permanente, que está almacenado en el registro de margen izquierdo permanente como resultado de ajustar los márgenes originales, se sitúa en el registro de margen izquierdo temporal 68. La señal de borrado de sangrado de párrafo es un retorno de carro de función codificada o alterna. Al completarse la retirada del valor de margen sangrado desde el registro de margen izquierdo temporal y la sustitución de ese valor con el valor de margen izquierdo permanente, se produce el retorno de carro 70. El nuevo valor en el registro de margen izquierdo temporal, que corresponde al margen izquierdo original, determinará la posición del carro al final del retorno del carro. Al completarse el retorno del carro, la lógica deriva entonces para volver a la posición de partida para recepción y detección de la siguiente señal a recibir.

25 La realización que puede tomar este invento puede ser una de varias formas alternativas. Una forma descrita

1 en lo que antecede en unión de los diagramas de bloques y
de los gráficos funcionales ilustra una realización. Una rea-
lización alternativa puede ser un control por ordenador elec-
trónico que puede operar en unión de una memoria fija perma-
5 nentemente configurada en la que puede almacenarse una se-
rie de instrucciones y códigos. Este aparato electrónico co-
rrespondería al aparato descrito en relación con las figu-
ras 1 a 7.

10 En tal caso, una alternativa a los diagramas fun-
cionales ilustrados en las figuras 3 a 7, es que los códigos
u órdenes pueden almacenarse en la memoria fija para hacer
que el aparato electrónico trate la información procedente
del teclado y controle la impresora en una secuencia prede-
terminada de operaciones.

15

20

25

30

1

REIVINDICACIONES

5

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:

10

15

20

25

30

1ª.- Método para sangrar líneas en máquinas de escribir que tienen un mecanismo de retorno de portador/carro operado por teclado, con lo que el retorno del portador/carro se ejecuta a un valor almacenado en un primer registro, caracterizado porque el valor que define el margen izquierdo permanente se almacena en dicho primer registro y en un segundo registro, porque el comienzo de la línea sangrada se almacena en un registro de tabulador en forma de una parada de tabulador, porque, al ser recibida una orden de sangrado, ese valor que corresponde a la siguiente posición del tabulador a la derecha con respecto a la posición corriente del portador/carro se transfiere desde dicho registro de tabulador a dicho primer registro como margen izquierdo temporal, a cuyo valor tabula el portador/carro al producirse una orden de retorno del portador/carro, hasta que por medio de una orden de borrado de sangrado el valor de parada del tabulador contenido en dicho primer registro es sustituido por el valor contenido entonces en dicho segundo registro, que corresponde al margen izquierdo permanente, de tal manera que, al ser recibida otra orden de retorno del portador/carro, se ejecuta una operación de retorno sobre el margen izquierdo permanente.

1

2a.- "METODO PARA SANGRAR LINEAS EN MAQUINAS DE
ESCRIBIR".

5

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 doce hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid, 05 JUN 1979

P.A.

10

Alberto de Elizaburu
Por Poder

15

20

25

30

29059

MTG

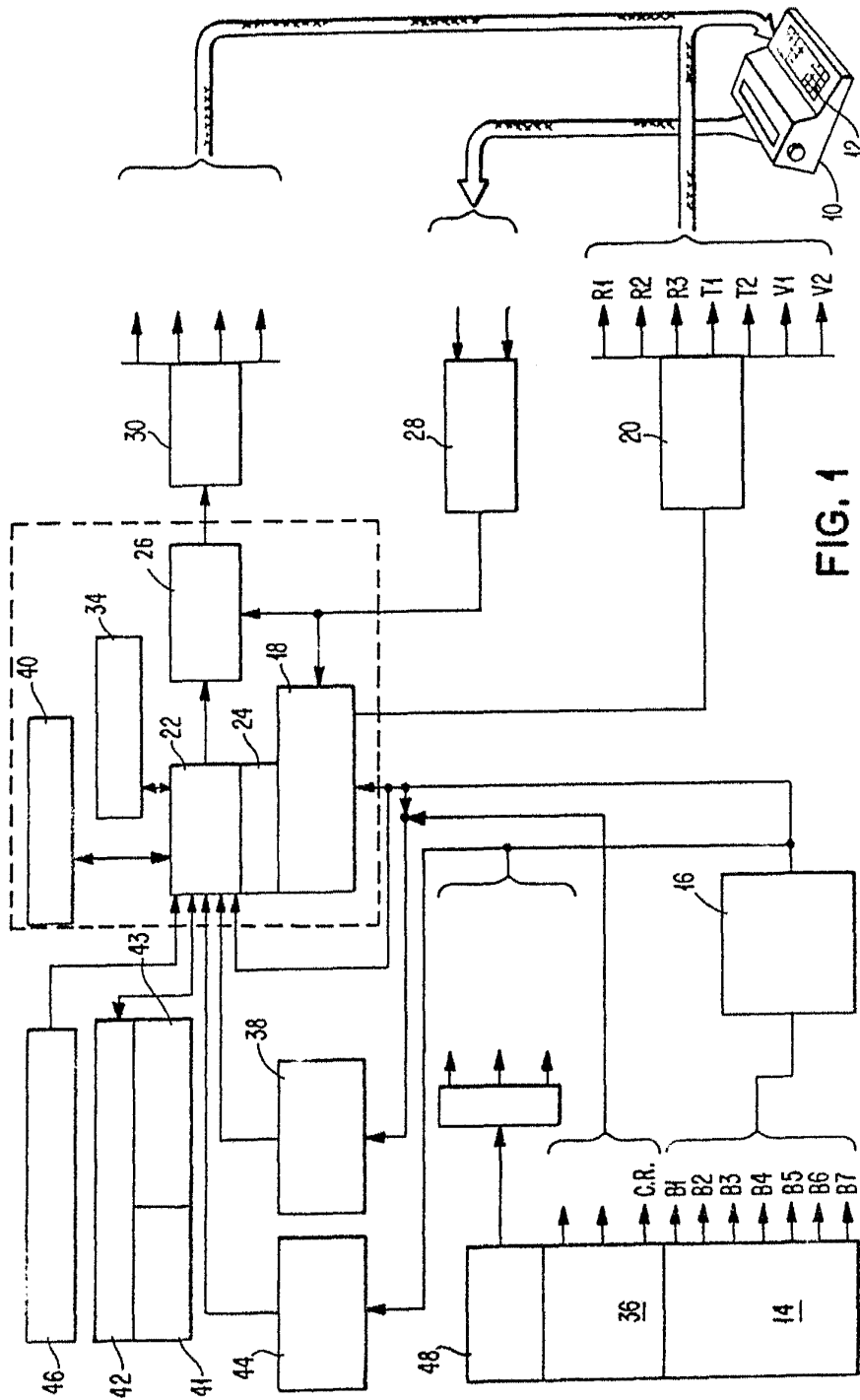


FIG. 1

Alberto de Lizaola
Per Podet

1-10057

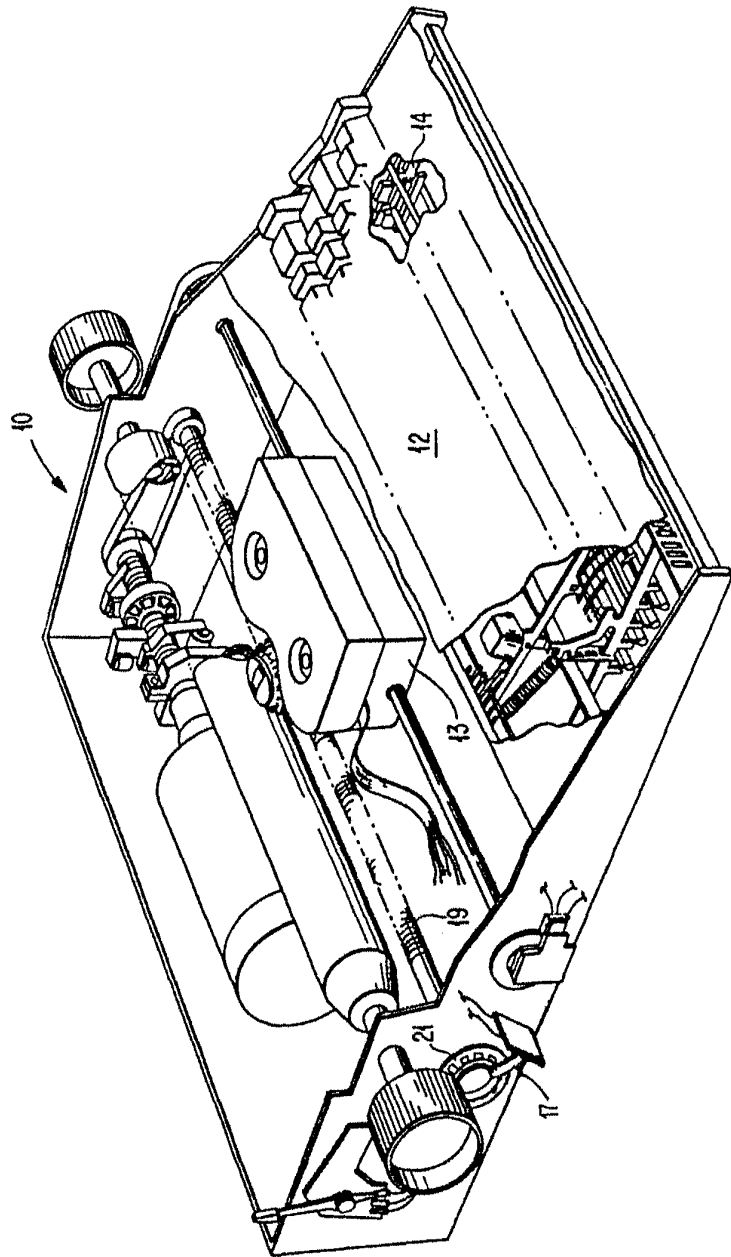


FIG. 2

Albert G. ...
Per ...

FIG. 3

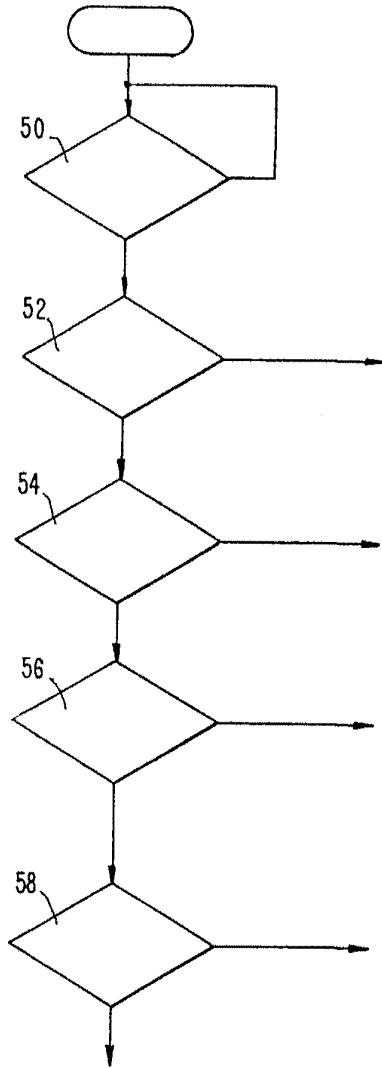


FIG. 7

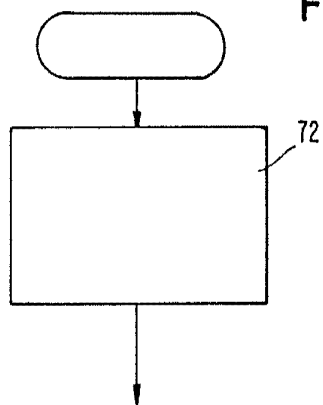
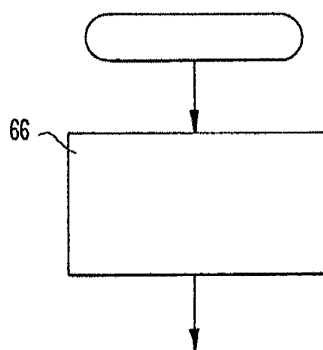


FIG. 4



Alberto de Eizburu
Por Poder

FIG. 5

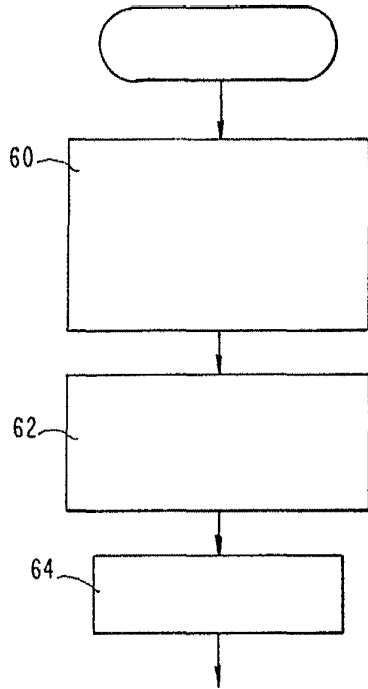
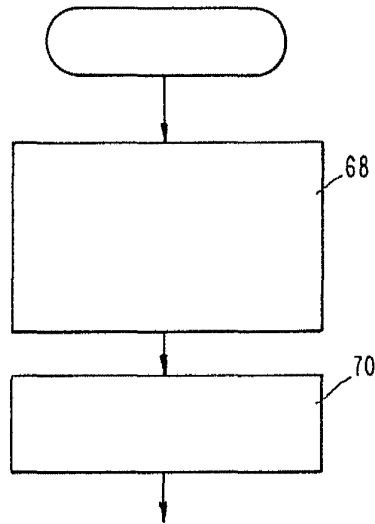


FIG. 6



Alberto de S. S. S. S.
Por Favor