

19 ENE 1965

307534

P. 28.040

Docket 25.408

Div.



.....
.....
.....

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud ..

de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 24 de diciembre de 1964, con el nº 307.534

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION,
entidad norteamericana, establecida en Armonk, Nueva York
10504, Estados Unidos de América, por:

"UNA DISPOSICION PARA EL CONTROL DE LA IMPRESION EN DIS!
POSITIVOS DE IMPRESIÓN CON PORTATIPOS MOVIDOS PERIODICA
MENTE"

5 En las cinco solicitudes alemanas de patente
que se refieren a un campo común de la técnica, J 15 777
IXc/43a del 18-XII-1958, titulada "Impresor en cadena pa-
ra máquinas procesadoras de datos", J 15 792 IXc/43a del
20-XII-1958, titulada "Impresor en cadena para máquinas
de oficina procesadoras de datos", J 18 809 IXc/43a del
3-X-1960, titulada "Dispositivo impresor para unidades
calculadoras procesadoras de datos", J 19 206 IXc/42m del

307534 19



23-XII-1960, nº de patente 1 133 158, titulada "Dispositivo para detección de errores en dispositivos impresores", y J 21 129 IXc/43a del 4-I-1962, titulada "Instalación impresora para máquinas procesadoras de datos" se describen dispositivos impresores, que en especial encuentran aplicación en combinación con instalaciones procesadoras de datos electrónicas. Estos dispositivos impresores, que trabajan según el principio de la "impresión al vuelo", contienen como portatipos una cadena de tipos que está circulando continuamente paralelamente a la línea a imprimir, cadena sobre la cual están dispuestos los distintos símbolos de tipos en determinada sucesión. Para la impresión de los caracteres de tipos sobre la hoja de papel que se encuentra entre los caracteres de tipos sobre la cadena y los martillos de impresión sirven martillos de impresión, que son controlados a elección electromagnéticamente en correspondencia con las indicaciones a ser imprimidas. El control de la impresión se efectúa en estos dispositivos conocidos de tal forma, que los caracteres de tipos que en cada caso se encuentren en la posición de impresión sean golpeados, cuando, después de una comparación confirmativa efectuada por el comparador entre los impulsos suministrados por una matriz de almacenamiento y correspondientes a la información a ser imprimida y los impulsos suministrados por un generador de caracteres a través de unidades contadoras y correspondientes a los respectivos caracteres de tipos entonces en la posición de impresión, sean suministradas señales de salida a aquellos martillos impresores ante los que se encuentren los caracteres corres-

307534



pondientes a las indicaciones a ser imprimidas.

Por lo tanto, en tales dispositivos impresores conocidos, que no tienen que contener forzosamente una cadena de tipos, sino que, por ejemplo, pueden estar equipados también con un tambor de tipos o con una barra de tipos, el principio del control de impresión consiste en que caso tiene lugar una comparación; entre el acumulador, que contiene la información a ser impresa, y el contador que representa la imagen eléctrica de los caracteres de tipos sobre la cadena. Se presupone para ello, que los tipos están dispuestos sobre la cadena en una sucesión tal, que las combinaciones de bits que les corresponden sean formadas sucesivas en el contador que avanza discretamente. Así, por ejemplo, en la clave "BCD" empleada en las máquinas mencionadas, la letra A es la representada por los bits 1, 8, A, la letra B, por los bits 2, 8, A y la letra C por los bits 1, 2, 8, A, de forma que el contador que representa los caracteres que están dispuestos en la sucesión A, B, C sobre la cadena, toma en pasos sucesivos las posiciones correspondientes a los valores de bits de los caracteres A, B, C.

Ha surgido ahora la necesidad de recambiar caracteres de tipos individuales de la cadena y sustituirlos por caracteres de tipos nuevos, a los que corresponden otras combinaciones de bits. Para poder efectuar también en un caso como éste la comparación necesaria para el disparo de la impresión, era necesario instalar en los lugares correspondientes en cada caso un recodificador, que transformara la combinación bit original,



307534

ajustada en el contador, en la combinación de bits co-
rrespondiente al nuevo caracter, combinación que es lle-
vada entonces al comparador. Este procedimiento puede
ser aplicado sin costo demasiado grande cuando se trate
5 de recambiar unos pocos caracteres individuales. Pero
con un número mayor de variaciones de los tipos resultan
complicaciones y la gran inversión de medios de mando
adicionales resulta una desventaja.

Sin embargo, por el otro lado existe una se-
10 rie de aplicaciones en las que es deseable o necesaria
cierta flexibilidad en la disposición de los tipos. De
hecho puede ser demostrado que gracias a una disposición
adecuada de los tipos puede ser incrementada notablemen-
te la velocidad de impresión. Por ejemplo ocurre este
15 caso, cuando aquellos caracteres, que en determinado
trabajo surgen con frecuencia, existen con más frecuen-
cia sobre la cadena que aquellos caracteres, que se pre-
sentan más raramente. Esto vale para los lotes de cifras
en los casos, en los que el impresor es empleado prima-
20 riamente en máquinas para la solución de problemas mate-
máticos. En el tratamiento de problemas de bancos y se-
guros puede ser a su vez ventajoso otro lote de caracte-
res para lograr una velocidad de trabajo óptima. En es-
pecial vale esto también cuando el impresor debe ser
25 aplicado alternativamente para distintas escrituras ex-
tranjeras. A esto se une aún la dificultad de que ten-
gan que ser empleados lotes de caracteres de distinto
tamaño, de forma que el contador que representa los ca-
racteres tenga que tener en cada caso una capacidad ade-
30 cuada a estos lotes de caracteres.

307534

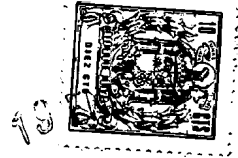


Las dificultades que surgen con estos problemas son solventadas de manera sencilla por medio del invento. El invento se refiere a un procedimiento para el control de la impresión en instalaciones impresoras con portatipos movidos periódicamente, procedimiento en el cual son comparados los caracteres de la línea a ser imprimida con las imágenes de los tipos del portatipos que en cada caso se encuentren en los diferentes puntos de impresión y, habiendo coincidencia, es disparado el proceso de impresión en los puntos de impresión correspondientes.

El procedimiento de acuerdo con el invento se desarrolla de modo que la imagen de los tipos y de su distribución sobre la parte del portatipos que en cada caso se encuentra en posición de imprimir es producida por la lectura completa cíclica, y en cada ciclo desfasada una o varias posiciones, de una memoria que contiene la imagen de los tipos, y de su distribución, del portatipos empleado en cada caso.

De acuerdo con una forma de realización ventajosa de la idea del invento la memoria que contiene la imagen de los tipos y de la distribución sobre el portatipos empleado en cada caso es leída completamente, por posiciones, cíclicamente y en cada ciclo desfasado una o varias posiciones, y los caracteres tomados por lectura son introducidos por lectura en una memoria intermedia, cuyo contenido es comparado con el contenido de otra memoria intermedia más, que en cada caso contiene un caracter de la línea a ser imprimida en ese caso, a través de un comparador, que, de haber coincidencia

307534



de los caracteres de un punto de impresión, dispara el proceso de impresión en el punto correspondiente.

5 Ha resultado ser especialmente conveniente, cargar en cada cambio del portatipos o también entre dos operaciones de impresión la memoria de nuevo o parcialmente de nuevo con una información que representa los caracteres y la distribución de los caracteres. También es posible realizar la memoria como memoria fija, que es recambiada con cada cambio del portatipos.

10 Además se considera como ventajoso en el presente procedimiento en combinación con escrituras que tengan un gran número de caracteres, en especial escrituras extranjeras, que los caracteres estén dispuestos sobre el portatipos en función de su frecuencia estadística, es decir, en correspondencia con su utilización en determinados grupos o combinaciones de grupos, independientemente de los medios de control.

20 Se ha visto que cuando se emplean alfabetos que presentan muchos caracteres las memorias normales no son suficientes, de modo que en lugar de los seis planos usuales se emplean ocho planos. Para poder realizar los mismos trabajos también con memorias existentes de seis planos, se utilizan en el procedimiento de acuerdo con el invento las mismas combinaciones de bits simultáneamente para los caracteres de varios grupos de caracteres. Para ello está caracterizado el procedimiento de acuerdo con el invento porque a los caracteres de los distintos grupos se coordina un bit o combinaciones de bits adicionales para la diferenciación, que al pasar a memorias con sólo un número de bits por lugar de la memoria

25

30

307534



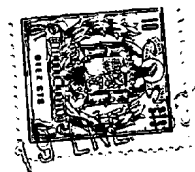
correspondiente a las combinaciones de bits de caracteres sencillos, son alojados, preferentemente en forma correspondiente a clave cambiada, en un lugar del acumulador que preceda al grupo correspondiente.

5 Otra ventaja más del procedimiento de acuerdo con el invento resulta en combinación con escrituras que tengan un gran número de caracteres con frecuencia estadística muy variable, en especial extranjeras, por el hecho de que sea captado el número de caracteres a imprimir en cada caso en la línea prevista para la reproducción y sea comparado con el número de caracteres impresos, y que al coincidir ambos números sea terminada la impresión de la línea correspondiente.

15 Una disposición adecuada para la aplicación del procedimiento consiste en proveer una memoria que contenga la imagen de los tipos sobre el portatipos, y su disposición, cuyas unidades de dirección X e Y sean avanzadas en sincronismo con el movimiento del portatipos y cuya salida esté conectada a una memoria intermedia, cuyo contenido momentáneo es comparador a través de un comparador con el contenido momentáneo de una segunda memoria intermedia, en la cual es introducido el contenido de la línea a ser impresa en cada caso, y porque al coincidir estos contenidos de memorias produzca el comparador una señal de salida, que acciona los martillos del lugar correspondiente.

20 Otra disposición ventajosa para la aplicación del procedimiento de acuerdo con el invento, en especial al utilizar una memoria de líneas de impresión con seis
30 planos de memoria, está caracterizada por una memoria

307534



con seis planos que contiene el contenido de la línea
a ser imprimida en cada caso en los cuales las combina-
ciones de bits que distinguen los caracteres de los di-
ferentes grupos entre sí son alojadas en cada caso en
5 una posición de memoria que preceda al grupo correspon-
diente, estando conectado dicha memoria a través de una
memoria intermedia por un lado, con las seis entradas
de un comparador que presenta en la otra cara ocho en-
tradas, y, por el otro lado, a través de un descodifica-
10 dor que reconozca las combinaciones individuales de bits
para designar los grupos y, a través de dos elementos de
mando biestables que almacenen los caracteres con clave
cambiada, con dos entradas más del comparador, que, de
coincidir las informaciones aportadas origina el dispa-
15 ro de los correspondientes martillos de impresión.

El invento se describe a continuación en cone-
xión con un ejemplo de realización ilustrado en los di-
bujos.

Las figuras 1, 2 y 3 dan, colocadas una al la-
do de la otra, un diagrama de bloques del dispositivo
20 de control de impresión de acuerdo con el invento. Re-
presentan:

la figura 1, un diagrama de bloques de una
parte del dispositivo de control de la impresión, con
25 la memoria que recibe el texto de una línea de impre-
sión;

la figura 2, un diagrama de bloques de una
parte del dispositivo de control de impresión, con la
memoria que recibe la imagen de los tipos de impresión;

30 la figura 3, una representación esquemática

307534



de la propia instalación de impresión, así como un diagrama de bloques del circuito de corriente para los impulsos de ritmo producidos por la instalación de impresión y,

5 la figura 4, un diagrama de bloques de una parte del dispositivo de control de impresión como en la figura 1, pero en el que la memoria que recibe el texto de la línea a imprimir sólo tiene seis planos de memoria.

10 Como se ve en el dibujo, la instalación de impresión propiamente dicha consiste en una cadena de tipos 1 sin fin en circulación continua, sobre la que se hallan una o varias veces todos los tipos a ser impresos. Enfrente de la cadena de tipos hay previsto por cada posición de escritura un martillo de impresión 2, que produce sobre una banda de papel que pasa entre las cadena de tipos y el conjunto de martillos controlablemente una impresión de caracter de escritura, golpeando el

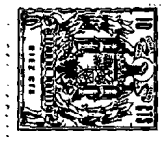
15 da posición de escritura un martillo de impresión 2, que produce sobre una banda de papel que pasa entre las cadena de tipos y el conjunto de martillos controlablemente una impresión de caracter de escritura, golpeando el papel contra uno de los tipos sobre la cadena de tipos.

20 Los caracteres de una línea a ser impresos en función del texto existente en cada caso están almacenados en correspondencia con la disposición para ellos deseada en la memoria de núcleo 3. La memoria de núcleo 3 se compone de seis planos de memoria, un plano para cada bit de una clave de ocho caracteres de bit. Cada

25 plano de memoria contiene 128 núcleos, que están dispuestos en ocho filas y 16 columnas. Por lo tanto, la capacidad de la memoria de núcleos 3 asciende a 128 posiciones de almacenamiento para caracteres, compuesto

30 cada uno de ocho bits. Los caracteres de la línea a ser

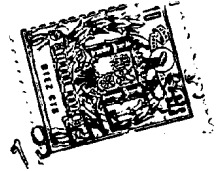
307534



imprimida en cada caso, que llegan a través del canal de entrada 4, son escritos en las posiciones individuales de la memoria de núcleos 3 bajo el control de los impulsores de escritura X 5, de los impulsores de escritura Y 6 y de los impulsores de escritura de inhibición 7 de acuerdo con su posterior disposición en la línea de impresión. Los impulsores de escritura X 5 y los impulsores de escritura Y 6 son controlados por el anillo de dirección X1 8 y el anillo de rotulación Y1 9, respectivamente, que a su vez son avanzados discretamente a través del generador de impulsos de ritmo 10 por el oscilador 11 continuamente en oscilación. La salida W1 del generador de impulsos de ritmo 10 controla las segundas entradas de los conmutadores Y U1 y U2, la salida R1, las segundas entradas de los conmutadores Y U3 y U4, con lo que se asegura la introducción por lectura a tiempo de los registros 7, 14, 22 y 48. El generador de impulsos de ritmo 10, que está conectado a través del conmutador Y 12 con el anillo rotulador X1 8 y el anillo rotulador Y1 9, sin embargo sólo entra en acción cuando está simultáneamente presente en el conmutador Y 12 un impulso del control del avance de los anillos II 13. Para ello sólo entra en acción el control del avance de los anillos II 13, cuando o son introducidos por lectura datos en la memoria de núcleos 3 ó son sacados por lectura de la memoria para la impresión.

La extracción por lectura de los datos de la memoria de núcleos 3 para la impresión tiene lugar de manera parecida como la introducción por lectura bajo control de los impulsores de escritura X e Y 5 y 6. El

307534



contenido de una posición de memoria consistente en ocho bits de la memoria de núcleos 3 es transmitido por excitación de las conducciones X e Y correspondientes a través del amplificador 17 a los ocho disparadores del registro de disparadores 14, desde donde es vuelto a ser introducido por lectura en la misma posición por una parte a través del conmutador Y 15, el conmutador O 16 y los impulsores de escritura de inhibición 7 por excitación de los impulsores de escritura X e Y 5 y 6.

Por el otro lado es conducido el contenido de una posición de memoria simultáneamente a través de las conducciones 18 al circuito de comparación 19. Por medio de este comparador es comparado el contenido introducido en la memoria de núcleos 3 de la línea a ser imprimida en cada caso, con el contenido de la memoria de ferrita 21 que representa la imagen de la cadena de tipos. Para este fin está dotado el comparador 19 de una segunda entrada, que está conectada a través de las conducciones 20 con el segundo registro de disparadores 22. El registro de disparadores 22 es introducido por lectura desde la memoria de núcleos 21 a través de etapas de amplificación 23.

La memoria de núcleos 21 se compone de seis planos de memoria en los cuales están dispuestos en cada uno 256 núcleos de memoria en 16 filas y 16 columnas. En las 256 posiciones de la memoria 21 están almacenados todos los 256 tipos de acuerdo con su distribución sobre la cadena de tipos 1. La memoria 21 es controlada por los impulsores de escritura X 25 y los impulsores de escritura Y 26, que a su vez son controlados por el

307534



generador de impulsos de ritmo 10 y el oscilador 11 a través del conmutador Y 27, el conmutador O 24 y los anillos de dirección X2 e Y2 28 y 29. El avance de los anillos de dirección X2 e Y2 y 29 tiene lugar sincrónicamente con el movimiento de la cadena de tipos 1. El sincronismo se asegura en este caso por la siguiente disposición.

El accionamiento de la cadena está comunicado a través del eje 31 con el disco de pista magnética 32, y por otro lado a través de la transmisión compuesta de los piñones 33 y 34 con el disco de pista magnética 35. Para ello se ha elegido la relación de multiplicación de los piñones 33 y 34 de tal forma, que el disco 35 describa una circunferencia por cada vuelta de la cadena. Sobre el disco de pista magnética 32 hay dispuestas marcas magnéticas en tal posición y con tal densidad que cada vez que se halle en posición de impresión un tipo de la cadena 1, es leído un impulso a través de la cabeza magnética 36 y conducido a través del amplificador 37 a la conexión Y 38. Sobre el disco de pista magnética 35 se halla un marca única que lleva a través de la cabeza magnética 39 y el amplificador 40 el disparador 41 a la posición CONECTADO, con lo que se logra, que los impulsos procedentes de la cabeza magnética 36 lleguen a través de la conducción 42, el conmutador Y 43 y el conmutador O 24 a los anillos de dirección X2 e Y2 28 y 29 y hacen avanzar a éstos en sincronismo con el movimiento de la cadena de tipos. El hecho de que el disparador 41 sea puesto en CONECTADO a través del amplificador 40 por el impulso de tensión producido por el disco de pista

307534



magnética 35 garantiza, que el avance de los anillos de dirección X2 e Y2 28 y 29 tenga lugar en una posición de la cadena de tipos exactamente definida, a saber, en el momento en que aquél tipo que corresponda al carácter con la dirección de memoria "1" de la memoria 21, se encuentre enfrente del primer martillo de impresión.

Para llevar a cabo una operación de impresión, los anillos de dirección X2 e Y2 28 y 29 son llevados a través del conmutador O 24 y el conmutador Y 27 bajo el control del circuito de avance de los anillos I 43 y del generador de impulsos de sincronización 10, así como a través del conmutador O 24, los conmutadores Y 43 y 38 bajo el control de los discos de pista magnética 32 y 35 sincronizados por la cadena de tipos 1. Esto tiene por consecuencia que con cada desplazamiento de la cadena de tipos igual al ancho de un tipo llegan 128 impulsos de avance desde el generador de impulsos de ritmo 10 y un impulso de avance desde la conmutación Y 38 a través de la conducción 42 a los anillos de dirección X2 e Y2 28 y 29. Puesto que el generador de impulsos de ritmo 10 acciona tanto los anillos de dirección X1 e Y1 8 y 9 como también los anillos de dirección X2 e Y2 28 y 29, se efectúa la lectura de las dos memorias 3 y 21 en sincronismo, comenzando después de cada extracción completa por lectura de la memoria 3 la extracción por lectura de la memoria 21 desfasada en una posición, ocasionado por el impulso procedente del disco de pista magnética 32.

Los anillos de dirección X1 e Y1 8 y 9 están conectados de tal forma a la matriz de selección de martillos 44, que en sincronismo con la extracción por lec

307534



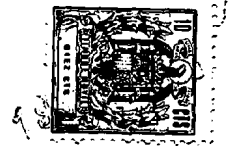
tura de las 128 posiciones de la memoria 3 son preparados para el disparo los 128 martillos de impresión 2 en instantes consecutivos a través de 128 conducciones y 128 conmutadores Y 45. Sin embargo, el disparo sólo tiene lugar en el caso de que simultáneamente llegue desde el comparador 19 a los conmutadores Y 45 un impulso que indique la existencia de caracteres iguales en los registros 14 y 22.

.....
La extracción por lectura sincronizadas de las memorias 3 y 21 en las memorias de disparadores 14b y 22, que de cada vez sólo admiten un caracter, sustituye a los conmutadores usuales en otros dispositivos de impresión parecidos, para la comparación por parejas en una sucesión en el tiempo de las distintas posiciones de las memorias que contiene los datos a imprimir en cada caso y la imagen de portatipos.

La regeneración de las posiciones extraídas en cada caso por lectura de la memoria 21 tiene lugar análogamente a la regeneración de la memoria 3 a través del conmutador Y 46, el conmutador O 47 y el registro de inhibición 48.

La entrada de las informaciones a ser impresas se efectúa a través de la conducción 49, la conducción 4 y el conmutador Y 50. La entrada de la imagen de la cadena de tipos en la memoria 21 se efectúa igualmente a través de la conducción 49, pero por medio del circuito Y 51. La decisión sobre en cuál de ambas memorias 3 ó 21 ha de ser introducida por lectura información, tiene lugar por medio de impulsos de control a las conducciones 52 ó 53.

307534



Una ventaja especial de la disposición descrita reside en el hecho de que para distintos trabajos, que requieran distintos caracteres o distintas distribuciones o frecuencias de caracteres de los tipos sobre la cadena de tipos para su realización óptima, puede ser introducida en cada caso la cadena adecuada en la máquina, cuya imagen es introducida entonces de la manera más sencilla en la memoria 21. Se sobrentiende que para ello también es posible realizar la memoria 21 como memoria fija recambiable.

El almacenamiento de la imagen de los caracteres de tipos y su disposición sobre el portatipos en la memoria de núcleos 21 tiene lugar de manera análoga a la introducción en la memoria 3 bajo el control de los anillos de dirección X2 28 e Y2 29, así como de los impulsores de escritura X 25 y los impulsores de escritura Y 26.

Normalmente, el almacenamiento de la imagen de los caracteres de tipos tiene lugar de una vez antes del comienzo de la impresión. Pero también puede ser cambiada entre dos operaciones de impresión consecutivas. Por ejemplo, por razones de técnica de cálculo es necesario codificar cifras siempre en una forma determinada. Sin embargo puede ser necesaria o deseable una representación distinta de las cifras durante la impresión. Como ejemplo citaremos las cifras árabes y japonesas. En tal caso existirán ambas clases de cifras sobre la cadena de impresión, y en las memorias 21 se almacenan en cada caso sólo los caracteres de clave de aquellas cifras que correspondan al grupo de cifras deseado.

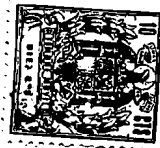
307534



En dispositivos de impresión con un gran número de tipos distintos, por ejemplo, en dispositivos de impresión para alfabetos extranjeros, no bastan las memorias normalmente empleadas con seis planos, para alojar todas las combinaciones de bits necesarias. Por ello se hacen necesarias en la memoria de la impresión y en la parte del computador correspondiente que controle el proceso de impresión, memorias con ocho planos. Si caracteres de estos lotes de caracteres han de ser tratados también en otras memorias del computador, tiene que procederse a una recodificación, en la cual se prevé para la información que no puede ser alojada en una posición de memoria una segunda posición de memoria. Puesto que frecuentemente los caracteres de tipos pueden ser divididos razonablemente en grupos, por ejemplo, alfabetos latinos y árabes, letras mayúsculas y minúsculas, cifras, caracteres especiales etc, resulta obvio caracterizar los distintos grupos en cada caso por medio de un bit propio o por una combinación propia de bits. En este caso puede efectuarse la diferenciación de los distintos grupos por el almacenamiento de los bits correspondientes en la posición de memoria que en cada caso precede a un grupo.

Si para el almacenamiento de los datos a ser imprimidos ha de ser empleada una memoria con sólo seis planos de memoria, puede procederse como se describirá a continuación en relación con el esquema de conexiones de la figura 4. La memoria 81, que corresponde a la memoria 3, permite almacenar con sus seis planos de núcleos 64 diversos caracteres. Cuatro de estos caracteres se em-

307534



plean para la caracterización de al máximo cuatro grupos distintos de caracteres, de modo que pueden ser representados e imprimidos $(64 - 4) 4 = 240$ caracteres. Los cuatro caracteres de control son reconocidos por un circuito de descodificación 82, por medio del cual son controlados dos circuitos biestables 83 y 84. Los cuatro estados posibles de los circuitos biestables 83 y 84 realizan a través del comparador 19 la selección de uno de los cuatro lotes de caracteres. En lugar de los ocho amplificadores 17 del registro de disparadores 14 de ocho posiciones y de los ocho impulsores de escritura de inhibición 7 se utilizan aquí los seis amplificadores 85, el registro de disparadores de seis posiciones 86 y los seis impulsores de escritura de inhibición 87.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 30 de septiembre de 1963, bajo el número J 24488 IXc/43a, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

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

1.- Una disposición para el control de la im

307534

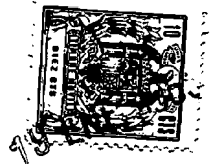


19 ENL

presión en dispositivos de impresión con portatipos mo
vidos periódicamente, caracterizada porque se prevé una
memoria que contenga la imagen de los tipos sobre el
portatipos y la disposición de éstos, cuyas unidades de
5 dirección X e Y son hechas avanzar en sincronismo con
el movimiento del portatipos, y cuya salida está comuni
cada con una memoria intermedia, cuyo contenido en ca-
da caso es comparado por medio de un comparador con el
contenido respectivo de una segunda memoria intermedia,
10 y porque al coincidir estos contenidos de memorias el
comparador produce una señal de salida que acciona los
martillos de la posición correspondiente.

2.- Una disposición para el control de la im
presión en dispositivos de impresión con portatipos mo-
15 vidos periódicamente, caracterizada por una memoria que
contiene el contenido de la línea a imprimir en cada ca
so, con seis planos, en los cuales están alojadas en ca
da caso las combinaciones de bits que distinguen entre
sí los caracteres de los distintos grupos en una posi-
20 ción de memoria colocada delante del grupo correspondien-
te, memoria que a través de una memoria intermedia está
comunicada por un lado con las seis entradas de un com-
parador que tiene en el otro lado ocho entradas, y que
por el otro lado está comunicada a través de un descodi
25 ficador que reconoce las distintas combinaciones de bits
para la caracterización de los grupos y de dos elementos
de mando biestables que almacenan los caracteres recodi-
ficados, con dos entradas más del comparador, que ocasio
na el disparo del martillo de impresión correspondiente
30 cuando coinciden las informaciones aportadas.

307534



3.- Una disposición para el control de la impresión en dispositivos de impresión con portatipos movidos periódicamente.

5 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 diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

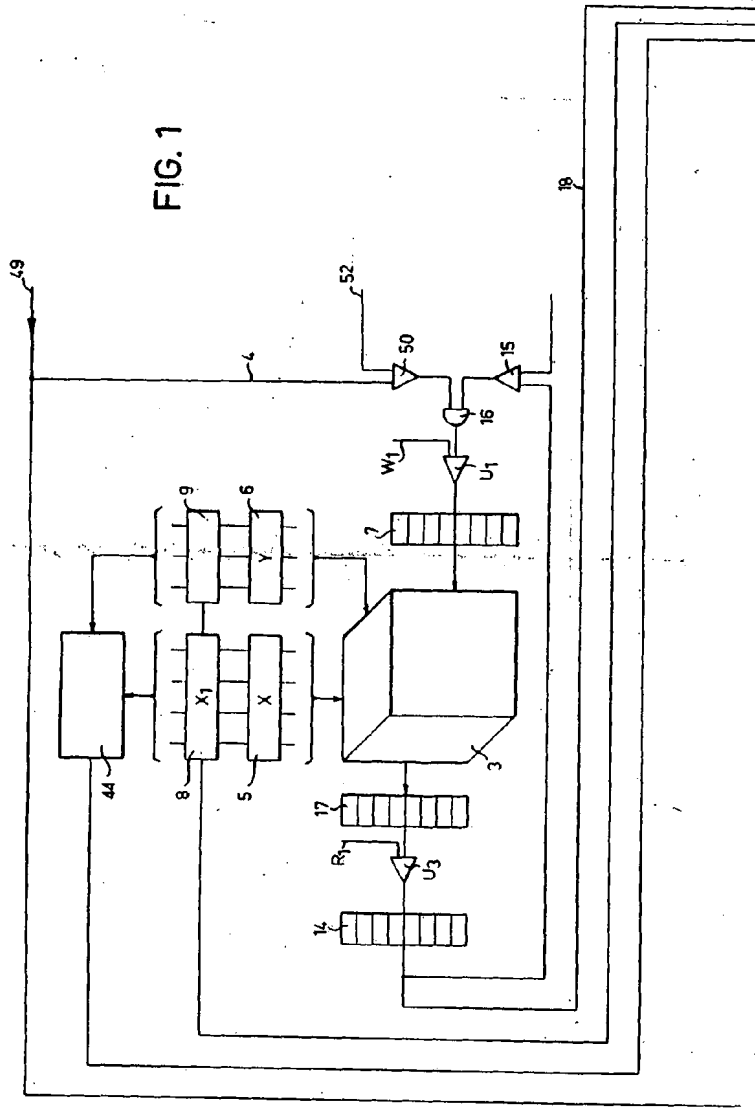
P.A.

19 ENE. 1965

[Handwritten signature]

307534

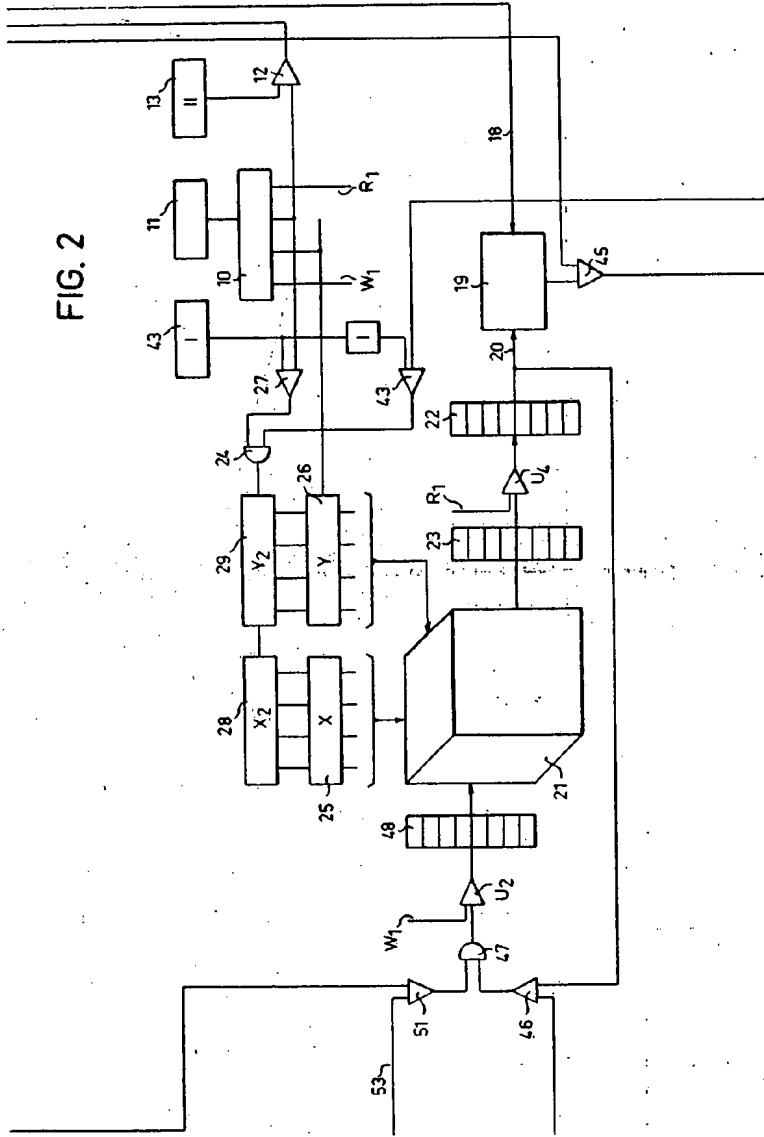
FIG. 1



Handwritten signature
C. G. B. S. L. C.

307534

FIG. 2



Escala Variable

