

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

10 ES	11	NUMERO	12 A1
18	21	482862	
22		FECHA DE PRESENTACION	
		26 Julio 1979	

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO P 28 34 456.1	52 FECHA 5 Agosto 1978	53 PAIS Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G03F 5/00	52 PATENTE DE LA QUE ES D'VISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO PARA LA REPRODUCCION MEJORADA DE INFORMACIONES DE RAYAS, ESPECIALMENTE DE SIGNOS DE ESCRITURA EN LA TECNICA DE LA REPRODUCCION" CAJUCO		
71 SOLICITANTE (S) DR.- ING. RUDOLF HELL GMBH		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE D-2300 KIEL 14 (Alemania, R.F.), Grenzstrasse 1-5		
72 INVENTOR (ES) Dr. Klaus Wellendorf y Mr. Gerhard Sing		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE Don Pedro FELIU MAÑA		

El invato se refiere a un procedimiento para el registro afinado de elementos de rayas, como escrituras, líneas de separación, signos, rayas de margen etc. en la obtención de película para la preparación de moldes de imprenta.

5

Para la obtención de extractos de color para la impresión de varios colores, al lado del procedimiento clásico, mediante cámara reproductora, se utilizan, en medida creciente, aparatos electrónicos para la preparación de extractos de color, así llamadas "Scanner" que efectúan la corrección crómica y la descomposición de retículo, necesaria para la impresión de las imágenes, respectivamente de páginas enteras. Muy frecuentemente en tales imágenes o páginas están contenidos dibujos de línea, como escrituras, rayas de margen, signos, rayas separadoras, marcos etc. Si se aplicasen por reticulación tales elementos de dibujo de raya simplemente de modo conjunto con las imágenes de semitono, entonces por la aplicación de retículo en determinados contornos se produciría una distorsión en forma de escalera del contorno de raya, liso en el original, que en la reproducción de imprenta tiene un efecto intolerablemente molesto. Usualmente se obtienen hoy en día los extractos de color de tal manera que sólo se aplican en retículo las imágenes de semitono en aparatos electrónicos o cámaras. Estos extractos de semitono entonces se montan conjuntamente con una película, que soporta el dibujo

10

15

20

25

de raya sin reticular. Desde este montaje sobre una -
tercera película se prepara un internegativo. Este de
nuevo es copiado y suministra un extracto de color, -
que ahora lleva la combinación de imágenes de semito-
5 no reticuladas y dibujos de rayas sin reticular y se
utiliza para la preparación del molde de imprenta.
Por lo tanto, se está obligado a recorrer este camino
que hace perder material y tiempo, que además, por los
muchos procesos de copia, todavía trae consigo conside-
10 rable inseguridad en el procedimiento conjunto, si se
quieren obtener los contornos lisos de rayas en las --
imágenes de semitono reticuladas, hasta llegar al mol-
de de imprenta.

Si bien podría mejorarse la reproducción de rayas
15 en los aparatos electrónicos, porque ambas informacio-
nes, tanto imágenes de semitono, como de rayas, se pal-
pasen y registrasen con múltiple, por ejemplo, doble
hasta triple finura de líneas, sin embargo, en una ve-
locidad de escritura previamente dada, el tiempo de --
20 elaboración subiría proporcionalmente a la afinación,
lo que tampoco sería tolerable para el funcionamiento
práctico. Además en el almacenaje de imágenes comple-
tas se presentaría una mayor necesidad de almacenaje.

Sirve de base al presente invento el problema de -
25 evitar los inconvenientes indicados y de indicar un pro-
cedimiento, que introduce mediante obturador dibujos de
rayas en Scanners con reproducción mejorada de los con-
tornos en las imágenes de semitono, reticuladas encima.

El invento alcanza este objetivo por las características mencionadas en la reivindicación 1.

5 En un aparato electrónico para la preparación de extractor de color, según el invento, al mismo tiempo con el tanteo de la imagen de semitono desde una muestra especial o al expedir desde un almacenador de imágenes electrónico, se palpa la información de dibujo de rayas y ésto con la misma finura de líneas que la imagen de semitono. Los valores de tanteo de la información de rayas, sin embargo, según el invento, se aportan a una conexión especial, que almacena los contenidos de varias líneas de tanteo vecinas y en cada punto de tanteo, por comparación con el lugar circundante del punto, obtiene valores intermedios afinados. 10 Estos valores se aportan a un órgano registrador, que tiene varios rayos registradores, selectivamente manobrables. A tal órgano registrador (por ejemplo, descrito en la memoria de patente alemana 2107738), que usualmente se utiliza para el registro de semitonos para la representación de los puntos de retículo diferencialmente grandes y diferencialmente formados, según el invento, se aporta la información mejorada de rayas de tal manera que se introduce, por obturador, en la información de semitono reticulada. La finura de líneas 20 de la información de rayas, sin embargo, puede ser, no obstante, más gruesa que la disolución que se utiliza para la representación de los puntos de retículo de semitono. De manera ventajosa, para la representación de 25

los puntos de retículo, puede utilizarse, por ejemplo, seis rayos de registro selectivamente maniobrados dentro de una línea de escritura, que se reúnen a pares para el registro de raya, de modo que para el registro de raya resulta la triple finura de líneas del retículo de registro de semitono. Para exigencias no tan elevadas todavía puede ser ventajosa una reunión de 2 x 3 rayos de registro, lo que en el registro de rayas corresponde a una duplicación de la finura del retículo de semitono.

Si para otros procedimientos de impresión se efectúa casi exclusivamente el registro de dibujos de rayas (por ejemplo, en la impresión de estampado textil) se omite naturalmente el proceso de la introducción por obturador en una imagen de semitono reticulada; sin embargo, el registro afinado según el invento de la información de rayas puede efectuarse correspondientemente sin pérdida de tiempo.

El invento se describirá más detalladamente en lo que sigue por medio de las figuras 1 hasta 6.

Muestran:

La figura 1, una ilustración esquemática de la inserción de la disposición según el invento en la estructura fundamental de un aparato electrónico para la preparación de extractos de color.

Las figuras 2 y 3, ejemplos de la afinación en contornos diferenciados.

La figura 4, un ejemplo para una conexión para

la afinación del registro de rayas.

La figura 5, un diagrama de impulsos de la manio
bra.

5 La figura 6, un ejemplo de conexión para una co-
nexión de puerta.

10 La figura 1, ilustra el principio de un aparato
electrónico para la preparación de extractos de color,
en que está incluida una conexión -14- para la afina-
ción del registro de rayas según el invento. Tal apa-
rato se compone de un cilindro palpador -1-, que lle-
va la información de semitono -2-. Otro cilindro pal-
pador -3- lleva la información de rayas -4-. Sobre --
otro cilindro -5- se registra el producto de partida
-6- combinado, corregido en color y reticulado en for-
15 ma de un extracto de color para la ulterior elabora-
ción para la preparación del molde de imprenta. Esto
puede ocurrir, por ejemplo, por rayos luminosos sobre
pírcula sensible a la luz. Todos los tres cilindros
-1-, -3-, -5- se impulsan con igual número de revolu-
20 ciones por un motor -7-. Delante del cilindro -1- --
está dispuesto un órgano palpador -9- para el tanteo
de la información de semitono -2-, delante del cilin-
dro -3- está dispuesto un órgano palpador -10- para -
el tanteo de la información de rayas -4-. Delante del
25 cilindro de registro -5- está dispuesto un órgano re-
gistrador -12-. Los órganos palpadores -9- y -10-
así como el órgano registrador -12- ejecutan mediante
el husillo -13-, que es impulsado por el motor -11-,

un movimiento de avance axial respecto a los cilindros. De la cooperación entre movimiento rotativo, avance y un emisor de compás -8-, dispuesto con los cilindros -1-, -3-, -5- sobre el mismo eje, resulta el retículo de tanteo, así como también el retículo de registro de semitono. Además del compás de retículo, el emisor de compás -8- genera todavía un impulso, que indica el comienzo de cada línea de contorno. Ambos compases se suministran a través de conductores -20-, respectivamente -21- a un multiplicador -19-, que elabora el compás para un calculador de retículo -17-, en el que, de acuerdo con los valores de tanteo del palpador de semitono -9-, se generan la forma y la magnitud de los puntos de retículo, que deban registrarse. Los valores de tanteo del órgano palpador -9- recorren primeramente un calculador de color -15-, que trabaja análogamente, que efectúa la corrección de color. El calculador de retículo -17- trabaja digitalmente. Por ello, los valores corregidos en el calculador de color -15- primero se digitalizan en un convertidor -16- de análogo-digital. El compás del retículo del conductor -20-, así como el compás para el comienzo de línea del conductor -21- se siguen aportando también a la conexión -14-, de la que se explicará más detalladamente un ejemplo de conexión, por medio de la figura 4.

En aparatos electrónicos modernos para la prepa

5 ración de extractos de color se generan tamaño y --
forma de los puntos de retículo de semitono en el -
calculador de retículo -17- y se registran por va-
rios rayos de escritura, maniobrables separadamen-
te, como se describe, por ejemplo, en la memoria de
10 patente alemana nº 2107738 y nº 1901101. A causa de
la constitución complicada y múltiple de los puntos
de retículo de semitono, en general, en ello el nú-
mero de los rayos de escritura, en una anchura de -
línea de palpado, es mayor de lo que sería neces-
ario para la afinación, según el invento, de la re-
producción de rayas.

15 La conexión -18-, en que se reúnen la informa-
ción de retículo y la información de rayas, por ello
contiene ventajosamente elementos de conmutación ló-
gicos, que, al introducir con obturador la información
de rayas, reúnen por grupos los rayos de escritura,
por ejemplo, tres grupos a cada dos rayos de escritu-
ra o dos grupos a cada tres rayos de escritura. Tam-
20 bién es posible agrupación conmutable para diferentes
aplicaciones.

25 Las figuras 2 y 3 ilustran, en contornos -51-,
formados diferenciadamente, como se efectúa la afina-
ción del registro de rayas. Aquí, por ejemplo, dentro
de una anchura B de línea de escritura, están dispues-
tos tres rayos de registro, que pueden ser maniohra-
dos separadamente. En ello, los distintos rayos venta-
josamente pueden consistir en grupos de rayos de re-
gistro reunidos, en una instalación de registro de -

varios rayos para la representación de puntos de retículo de semitono como se describe por ejemplo, en la memoria de patente alemana nº 2107738. En la longitud de una distancia L de punto de retículo de semitono en dirección periférica, estos rayos de registro, por ejemplo, pueden maniobrase inicialmente tres veces con la conexión -14-, de modo que en una malla de retículo pueden dirigirse separadamente a $B \times L$ nueve campos separados. Se observa que las formas de contorno -51-, elegidas a voluntad, como ejemplo en las figuras 2 y 3, se reproducen afinadamente en el sentido del invento por determinadas muestras de punto dentro de cada campo de retículo $B \times L$. En la figura 2, para mayor aclaración, se han dibujado tres moduladores de luz -50- y la fuente de luz -49-.

Por medio de la figura 4, se describirá un ejemplo para la conexión -14- (figura 1) para la obtención de las muestras de puntos de las informaciones del medio circundante de puntos respectivo, en el registro de rayas. El ejemplo de conexión parte de nuevo de que una malla de retículo ($B \times L$ en la figura 2) se subdivide en 3×3 campos individuales. El modo de trabajo en principio es el siguiente: la información de rayas desde el palpador de rayas -10- (figura 1) llega a través del conductor -22- y de un desmultiplicador -25-, a un almacenador alterno cuádruple -23- a - d, que almacena los valores, en cada caso, de cuatro sucesivas líneas de tanteo de tal ma

nera que en cada parte del almacenador se encuentre -
una línea de tanteo. Tres partes del almacenador man-
tienen preparada la información del lugar circundan-
te del punto a evaluar, mientras que en la cuarta par-
5 te se inscribe la siguiente línea de tanteo. A la in-
formación del lugar circundante al punto, que está dis
ponible en los tres almacenadores, cargados respecti-
vamente con líneas de imagen vecinas, a través de un
almacenador de valor fijo -39-, se coordina una deter-
10 minada muestra del punto, que debe escribirse por el
órgano registrador -12-. El almacenador -39- de valor
fijo está programado de tal manera que esta muestra -
de punto se ajuste óptimamente al contorno, abarcado
por el tanteo, y afine su reproducción en la forma ex
15 puesta por el invento.

Un contador -24- de líneas (por ejemplo, SN 74293
de la casa Texas Instruments) maniobra a través de un
conductor -41- de 2-Bit la conmutación cíclica del al
macenador alterno -23- a-d (por ejemplo, 4 x SEMI 4200
20 de la casa Electronic Memories and Magnetics) determi-
nando el mismo a través de un desmultiplicador -25- --
(por ejemplo SN 74139 de la casa Texas Instruments), -
en que parte del almacenador alterno se incluye la in-
formación de rayas. El mismo maniobra además el impul-
25 so de lectura, que procede del mecanismo de maniobra a
través del conductor -42-, el que se abre conectándose
por medio de otro desmultiplicador -26- (por ejemplo,
SN 74130 de la casa Texas Instruments) correspondiendo

al almacenador alterno. Simultáneamente, el contador de líneas -24- a través de -3- restadores (por ejemplo, SN 7482 de la casa Texas Instruments) que restan constantemente por -1-, -2- respectivamente -3-, y a través de un multiplicador -34- (por ejemplo, SN 74153 de la casa Texas Instruments) establece las direcciones para aquellas líneas a disposición, de las que puede extraerse lectura. El contador de dirección -28- (por ejemplo, 3 x SN 74293 de la casa Texas Instruments) acompañado a través del conductor -20- por el emisor de compás -8- (figura 1) con el compás de tanteo, conjuntamente con un sumador -29- (por ejemplo, 3 x SN 74283 de la casa Texas Instruments) que suma constantemente por -1- y un restador -30 (por ejemplo, 3 x SN 74283 de la casa Texas Instruments) que restan constantemente por -1-, pone a disposición las tres direcciones de puntos, de los que puede seleccionarse.

La maniobra está establecida para curso de programa lineal y se compone de un contador de programa -31- (por ejemplo, SN 7492 de la casa Texas Instruments) y un almacenador -32- programable (por ejemplo, 2 x SN 74188 de la casa Texas Instruments). Este contiene el micro-programa para la maniobra, cuyo diagrama de impulsos se ilustra en la figura 5. El acompañado del mecanismo de maniobra se efectúa con un múltiplo de la frecuencia de tanteo (aquí, por ejemplo, 12 veces), que se genera a través de un multiplicador

de frecuencia -33- en conexión PLL (por ejemplo, descrito en el informe de aplicación de la RCA, ICAN 6101).

5 El factor -12- pone a disposición del mecanismo de maniobra -12- pasos de programa para la duración de un compás de tanteo. En el transcurso de estos pasos de programa conecta el mecanismo de maniobra a --
10 través del conductor -43- (2 - bit) a través del multiplicador -34-, sucesivamente las tres partes de almacenador alterno, que precisamente contienen la plena información de rayas vecinas, a través de otro mul
15 tiplicador -35- (por ejemplo, SN 74153 de la casa Texas Instruments) sobre un registro de corredera -36- (por ejemplo 3 x SN 7495 A) y elige dentro de cada lí
20 nea a través del conductor -44- (2-bit) a través de -- un multiplicador -37- (por ejemplo, 6 x 74153 de la casa Texas Instruments) tres puntos de modo que, a la entrada del registro corredizo -36-, sucesivamente --
25 aparecen nueve informaciones de puntos. El mecanismo de maniobra suministra, a través del conductor -45-, hacia cada información de puntos, un impulso, que hace que se corra el registro corredizo, de modo que -- después de los nueve corrimientos, la información se aplica paralelamente a la salida del registro corredizo.
A través del conductor -46-, el mecanismo de maniobra confiere a un registro -38- conectado detrás (por ejemplo, 2 x SN 74174 de la casa Texas Instruments) un impulso de carga, de modo que se recoge la información -

de 9-bit en el registro -38-, para poner a disposición allí para la duración de tanteo subsiguiente para la generación de muestra de punto, mientras que el registro corridizo -36- queda libre para acumular la siguiente información. La información almacenada en el registro -38- forma conjuntamente con una información de 2-bit, que procede de la maniobra a través del conductor -48-, constituye la dirección para el almacenador -39- programable. En ello permanece constante, durante el compás de escritura, para todo un punto (B x L) la parte de dirección, que procede del registro -38-, mientras que la parte de dirección, que procede del mecanismo de maniobra a través del conductor -48-, se conmuta 3 veces dentro de un punto. Per ello el punto a escribir también se disuelve en 3 líneas en la dirección periférica, por lo que se hace eficaz la afinación también en dirección periférica. Después del almacenaje intermedio mediante un impulso sobre el conductor -47- en otro registro -39- a (por ejemplo del tipo SN 74175 de la casa Texas Instruments) está disponible en sus salidas -40- a-c -- una señal de iniciación de maniobra para la conexión -18- (figura 1).

Para el ejemplo de programa indicado, en la figura 5, para mayor aclaración, se indica un diagrama de impulsos, que muestra el transcurso cronológico de los impulsos de partida desde el almacén -32- programable.

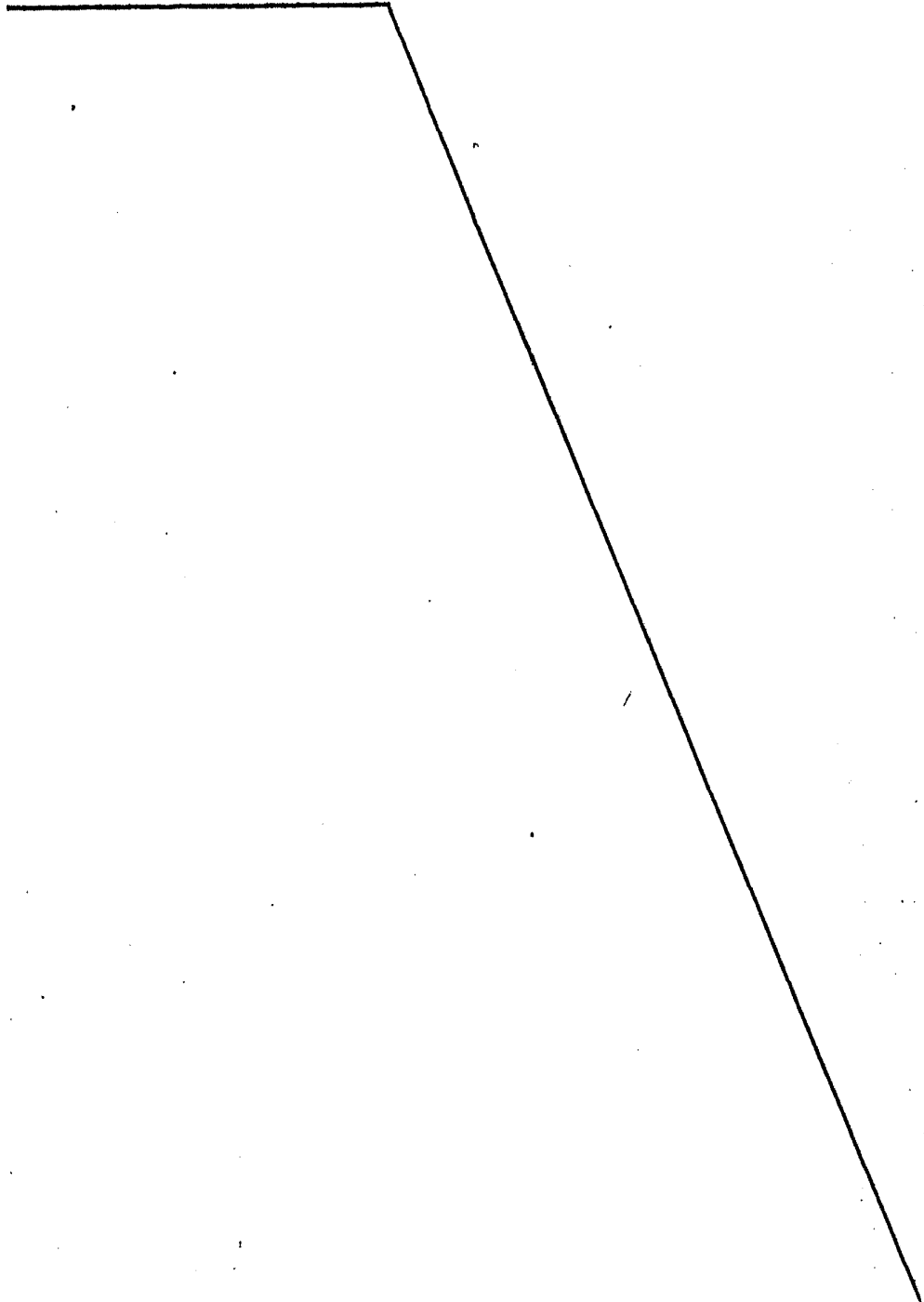
La figura 6 muestra un ejemplo de la conexión -
-18- (figura 1) que reúne señales de retículo y seña
les de raya afinadas antes del registro de manera --
adecuada. Aquí, como ejemplo, se parte de nuevo de que
5 existen -6- rayos de registro. Estos pueden ser por
ejemplo rayos luminosos que, a partir de moduladores
de luz -50- (figura 2), registran moduladamente sobre
película foto-sensible. Los moduladores de luz se ini
cian en su maniobra a través de seis conductores -58-
10 a-f. Estos conductores son salidas desde seis puertas
O, números -57- a-f en cuyas entradas se reúnen la in
formación de retículo desde conductores de salida de -
las puertas Y, números -53- a-f y la información de -
rayas afinadas según el invento desde los conductores
15 -40- a-c (figura 4). La información de retículo, en
cada caso, está disponible en una entrada de las puer
tas -Y, números -53- a-f; las otras entradas están si
tuadas paralelas sobre el conductor -54-. Según de --
qué señal lógica se aplique al conductor -54-, según
20 el invento, se somete o no se somete la información -
de retículo al escribir una muestra de rayas afinadas.

5 Dos conmutadores electrónicos -52-, aquí ilustra
dos para mayor sencillez como conmutadores mecánicos,
pueden conmutar la agrupación de las seis señales de -
registro -57-a-f por iniciación de la maniobra de los -
25 conmutadores -52- a través del conductor -55-, a elec
ción, en tres grupos hacia, en cada caso, dos rayos ve
cinos de registro o en dos grupos hacia, en cada caso,

tres rayos de registro vecinos.

Se han tenido en cuenta las siguientes memorias de patentes alemanas: nº 19 01 101 y 21 07 738.

5 La presente Patente de Invención recaerá sobre las reivindicaciones que se indican a continuación.



REIVINDICACIONES

1ª.- Procedimiento para la reproducción mejorada de informaciones de rayas, especialmente de signos de escritura en la técnica de la reproducción, en que el registro se efectúa con una disolución más fina que el tanteo y los valores de tanteo para comprender el lugar circundante de cada punto de tanteo se almacenan digitalmente en forma de varias líneas de tanteo, situadas adyacentes y la disolución más fina se efectúa en el registro por varios rayos de registro selectivamente maniobrables de modo inicial, - caracterizado porque las informaciones de maniobra, - para la maniobra inicial selectiva de los distintos rayos de registro, se obtienen para cada punto de tanteo por comparación de los datos almacenados de un punto de tanteo con los datos almacenados de sus puntos de lugares circundantes.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, - caracterizado porque un número de muestras de puntos se almacena en la disolución más fina del registro y porque éstas se reclaman por las informaciones de maniobra obtenidas en la comparación y se registran.

3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, - para la reproducción afinada de informaciones de rayas en combinación con el registro de imágenes de semitono reticuladas, caracterizado porque el registro de los puntos de retículo se efectúa por varios rayos de registro, selectivamente maniobrables, de modo inicial,

y porque la información de retículo y la información de rayas afinada se superponen en el registro de cada punto de retículo.


5 4ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, para la reproducción afinada de informaciones de rayas en combinación con el registro de imágenes de semitono reticuladas, caracterizado porque el registro se efectúa por varios rayos de registro selectivamente maniobrables inicialmente y porque la información
10 de retículo se somete en el registro de puntos de retículo con reproducción de rayas afinada.

5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 4ª ó 5ª, caracterizado porque para el registro de -- los puntos de retículo de semitono se utiliza un mayor número de rayos de registro que para la reproduc
15 ción de rayas afinada y porque los rayos de registro en la reproducción de rayas se reúnen en conexión -- por grupos.

6ª.- Por último se reivindica como objeto sobre
20 el que ha de recaer la presente Patente de Invención que por veinte años se solicita para España, - - - -

p o r

" PROCEDIMIENTO PARA LA REPRODUCCION MEJORADA DE IN-
FORMACIONES DE RAYAS, ESPECIALMENTE DE SIGNOS DE
25 ESCRITURA EN LA TECNICA DE LA REPRODUCCION "



Todo conforme queda expresado en la presente Me
moria Descriptiva que consta de dieciocho hojas fo-
liadas y escritas a máquina por una sola cara y pla-
nos que se acompañan.

Madrid, 26 de Julio de 1.979

P. A.,

PEDRO FELIX MARRA

D.E.



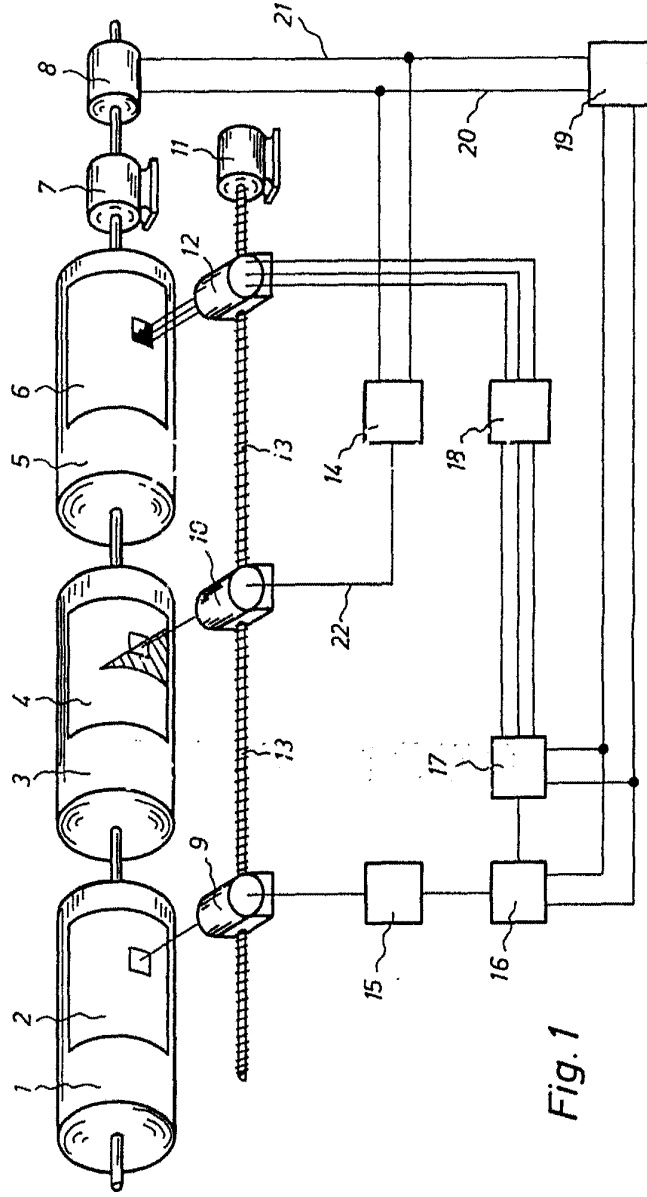


Fig. 1

Madrid 26 JUL 1979

P.A. *[Signature]*
FEEL *[Signature]*
P.R. *[Signature]*

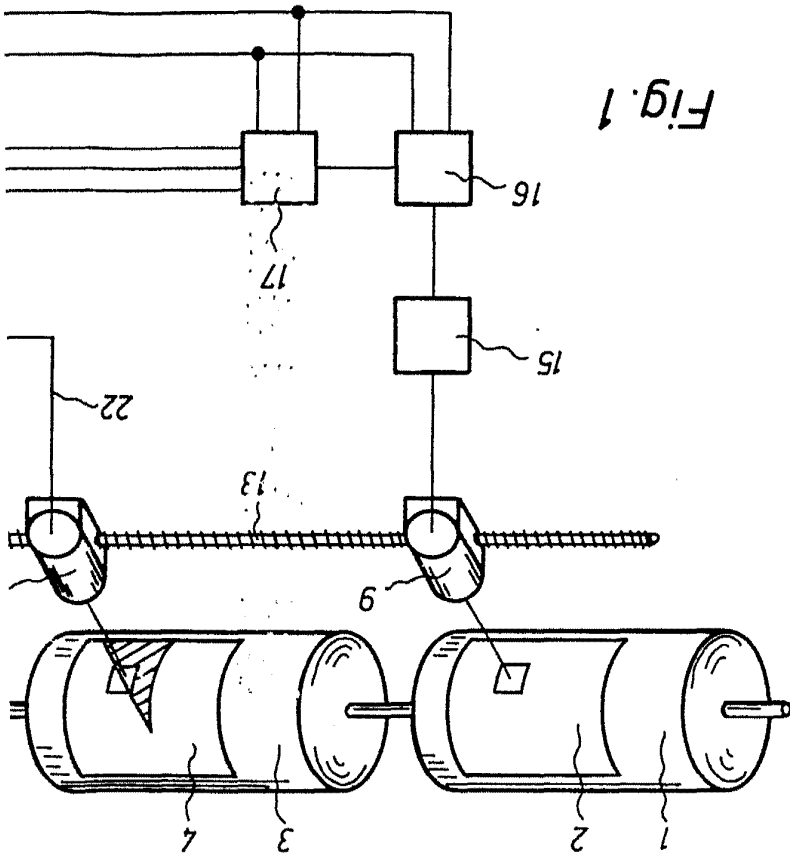
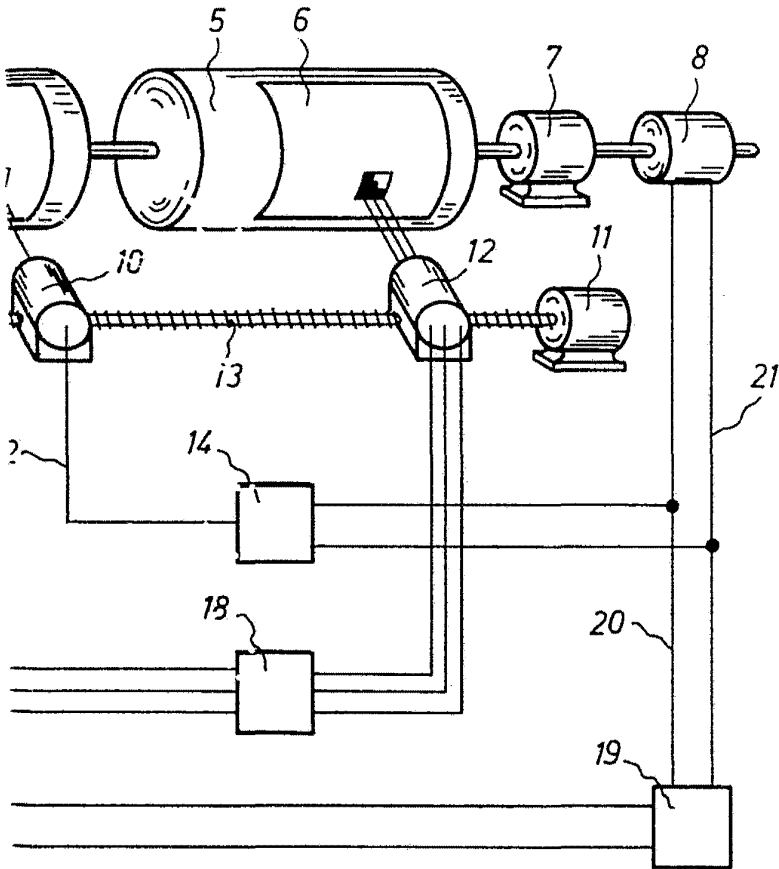


Fig. 1



Madrid, 26 JUL 1979
P.A.

RECIBIDO
P. 15

[Handwritten signature]

Fig. 2

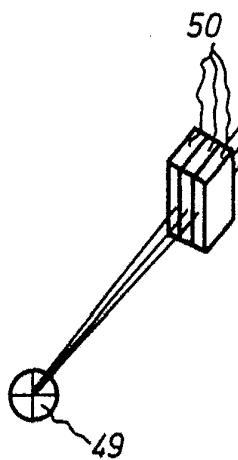
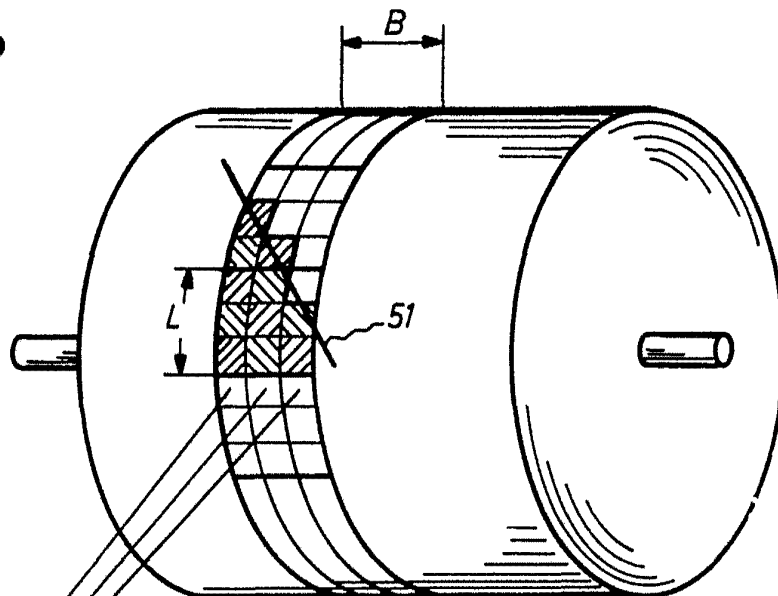
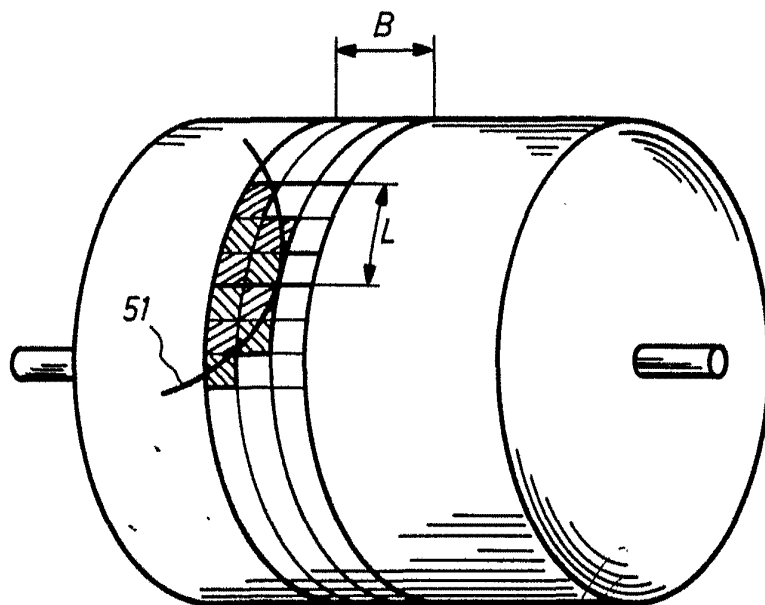


Fig. 3



Madrid 26 JUL. 1979
P.A.

Escala variable

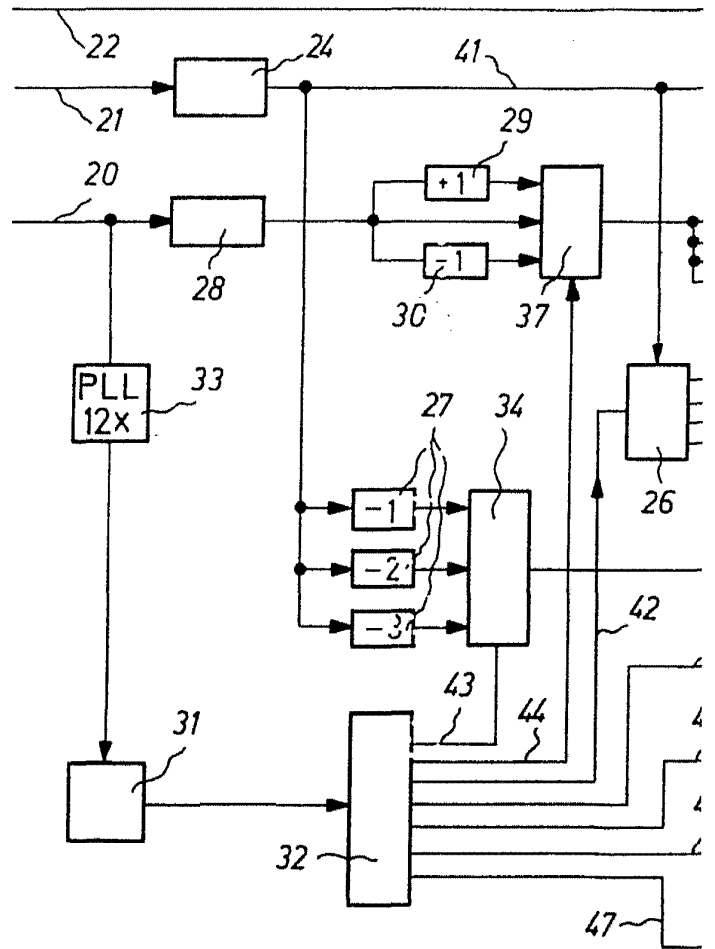
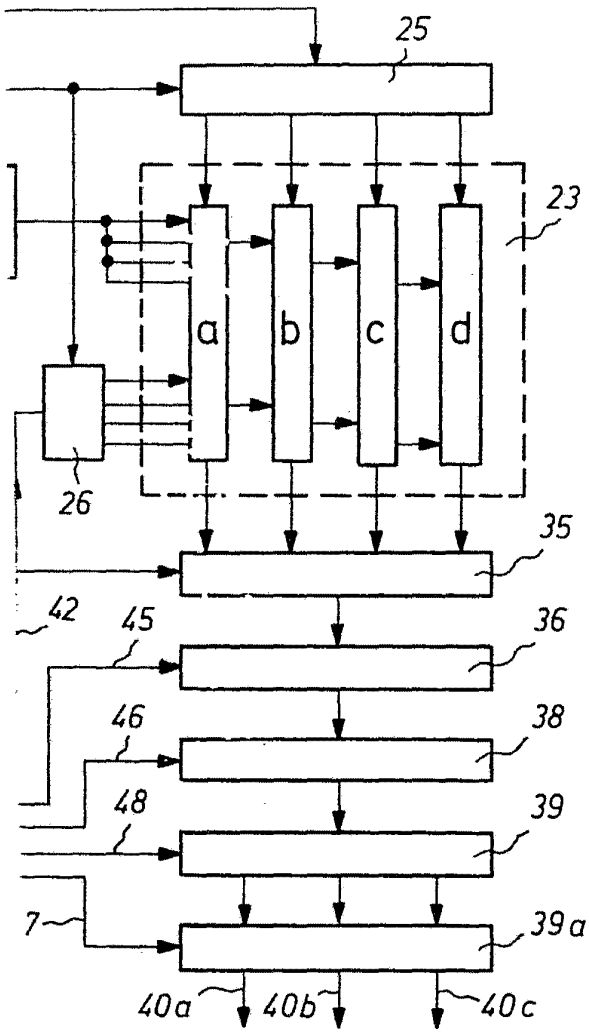


Fig. 4



Madrid
P.R.
PERRO VELAZQUEZ
P.R.

26 JUL. 1979

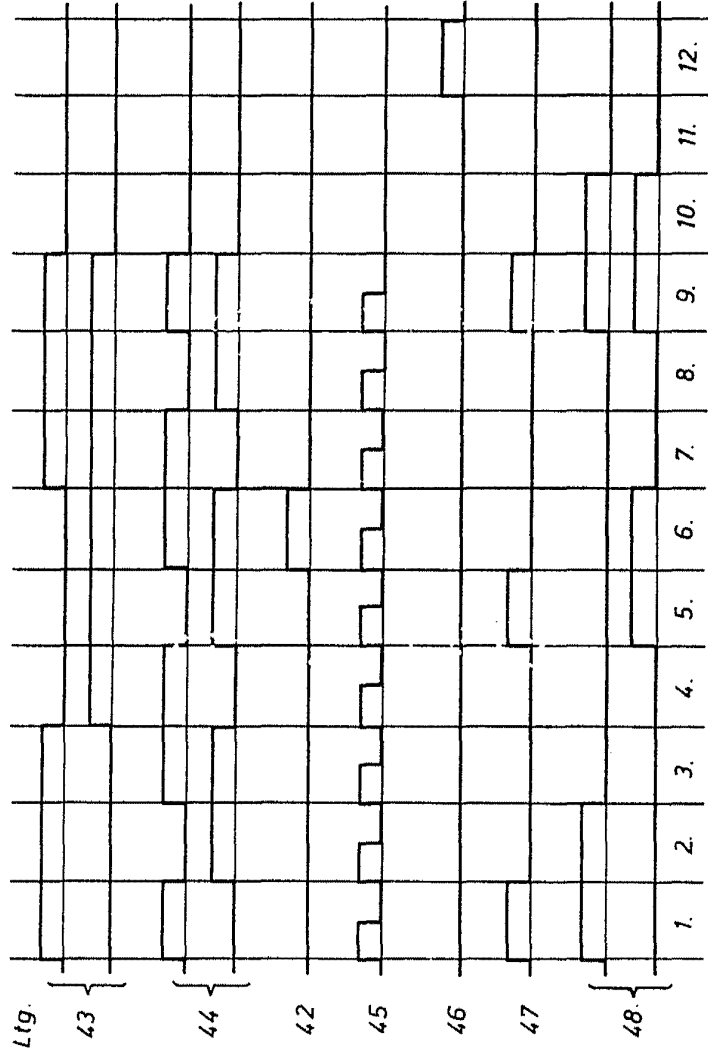


Fig.5

Madrid, 21 JUL. 1979
P.R.

[Handwritten signature]
P.R.

Escala variable

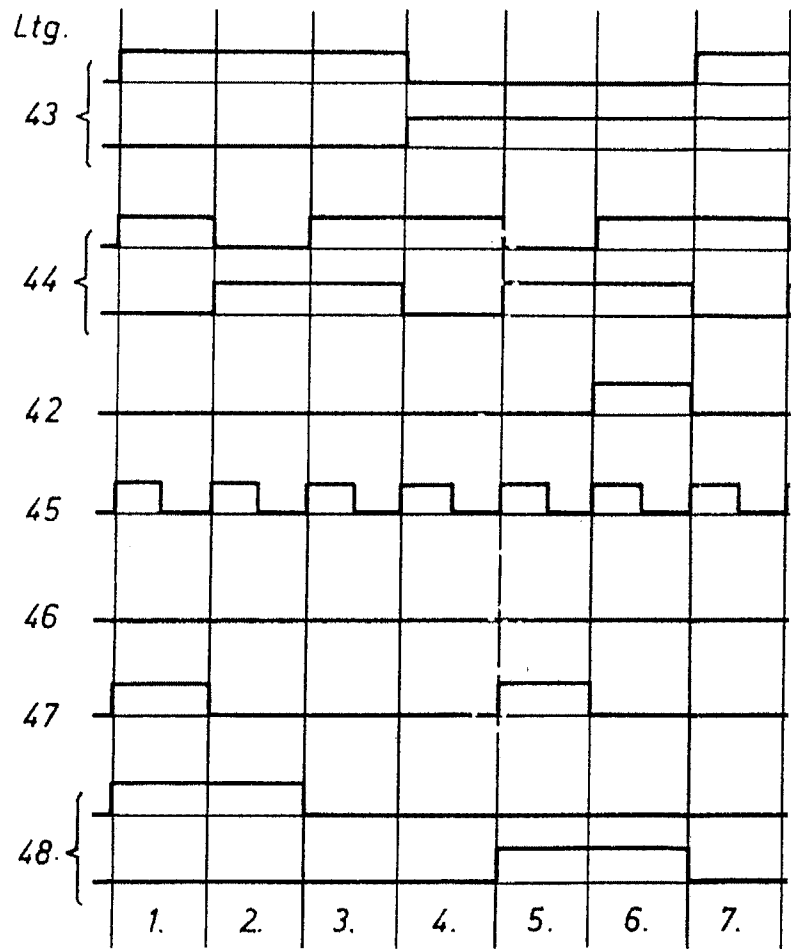
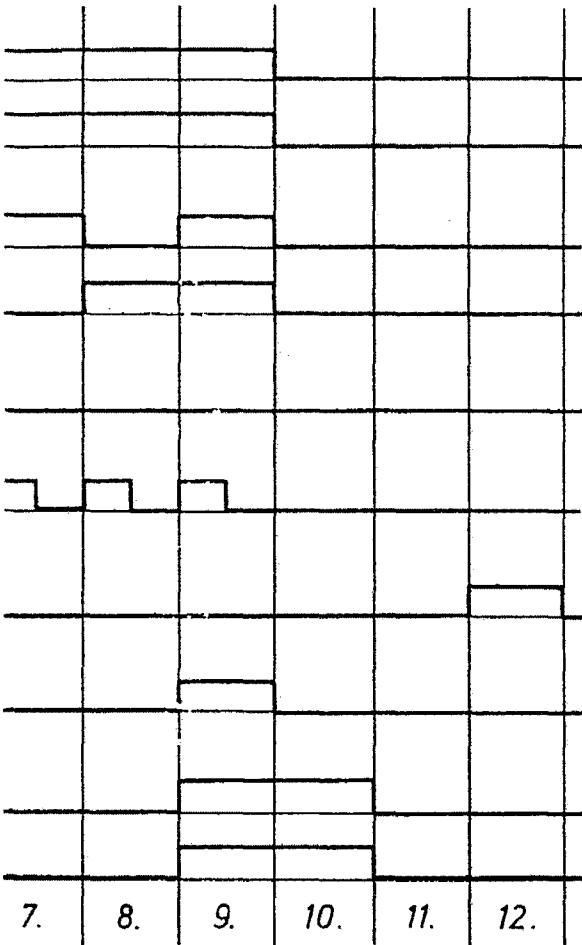


Fig. 5

Escala variable



Madrid, 23 JUL. 1979
P.A.

PERRO BIZI BARRA
P.A.

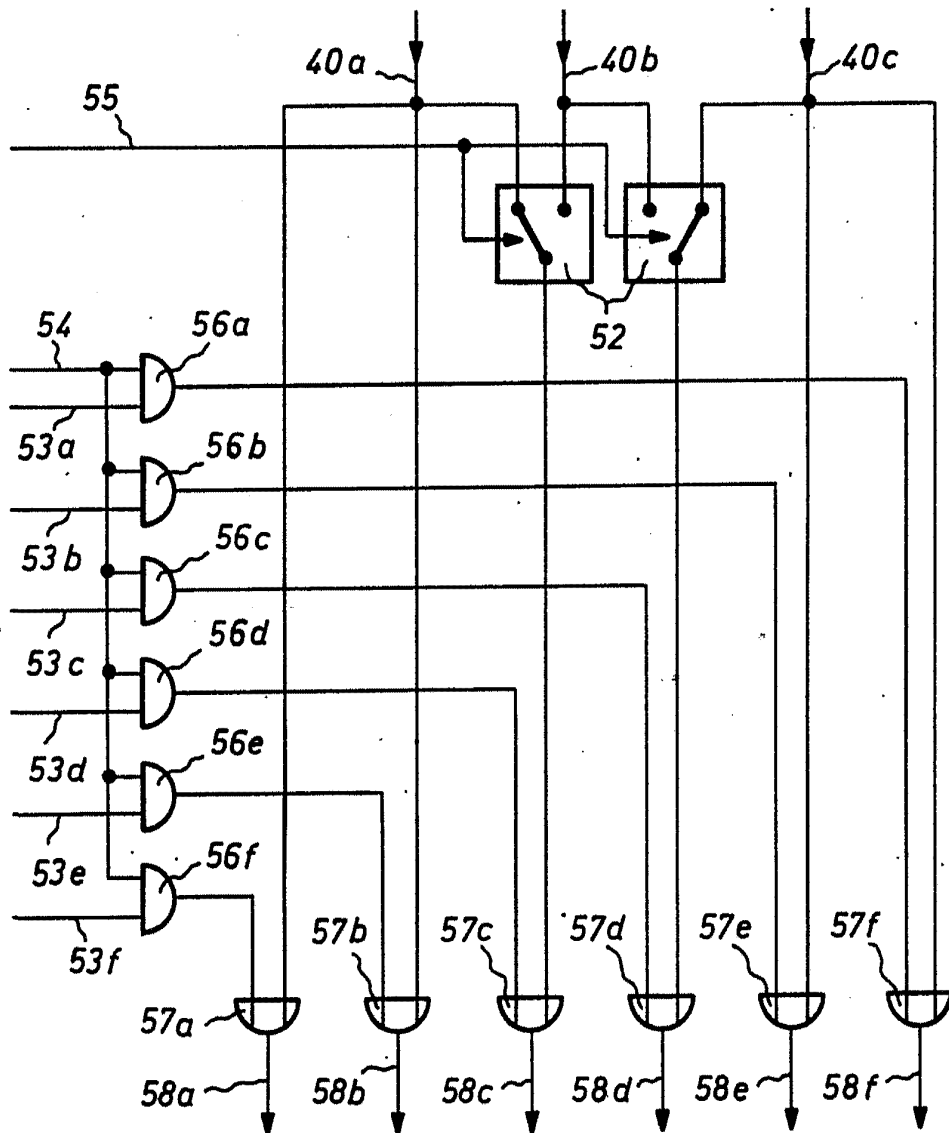


Fig. 6

Madrid 26 JUL. 1979
P.A.
PEDRO FELIX MAÑA
P.A.

Escala variable