

373 166

No. 373.166

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de una

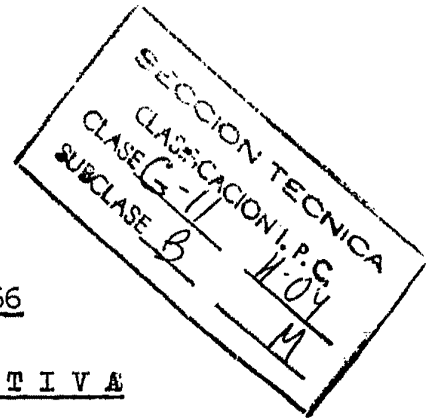
PATENTE DE INVENCION

Solicitante: JEAN BARON

Residencia: 25 rue du Fer à Cheval, SAINT-GERMAIN-
EN-LAYE (Yvelines) Francia.

Enunciado: "UN PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE
DISPOSITIVO DE MEMORIZACION DE INFORMACIONES".

Prioridad: de la solicitud de patente francesa nº
172.627 del 5 de noviembre de 1.968.-



373 166



El presente invento tiene por objeto un dispositivo de memoria magnética que permite el registro y la lectura de números o informaciones cualesquiera eventualmente codificadas, bajo la forma de pistas magnéticas yuxtapuestas, que incluyen cada una, después del registro, unas partes consecutivas magnetizadas totalmente en un sentido o en el otro, estando este dispositivo caracterizado por la combinación de un tambor magnético, preferentemente de pequeño diámetro y provisto de un número suficiente de pistas magnéticas susceptibles de cooperar con por lo menos una cabeza magnética, para poder almacenar la totalidad de dichos número o de dichas informaciones, y de un motor paso a paso actuado por impulsos y que gira por cada impulso en un cierto ángulo fijo.

Cada paso realizado por el motor paso a paso se encuentra normalmente separado de los demás por un periodo de parada, mientras la frecuencia de los impulsos de mando de dicho motor no supere una frecuencia dada.

Hasta esta frecuencia límite, los tiempos respectivos de aceleración de dicho motor en el momento de la puesta en marcha, de marcha a velocidad máxima sensiblemente constante, y de reducción de velocidad hasta su parada, son idénticos de un paso al siguiente.

Conviene notar que los tambores magnéticos del tipo usual son de gran diámetro y son arrastrados de manera continua por motores que giran a gran velocidad.

La combinación de tales tambores con sus motores de mando no permite pues un registro o una lectura realizada paso a paso, y además, este registro y esta lectura exigen la previsión de una pista especial para la sincronización de las señales elementales que corresponden a dichos números o a dichas



375106

informaciones.

5 El establecimiento de una pista especial de este tipo es siempre extremadamente complejo y se produce en general un desfase entre la sincronización en el momento del registro y la que se obtiene en la práctica en el momento de la lectura.

10 En el caso de la combinación de conformidad con el invento, el problema de la sincronización deja de existir con la condición de que se registre en dichas pistas un solo cuanto de información, llamado bit, por paso y por pista, teniendo que estar sin embargo equipado el tambor magnético de una cabeza magnética especial destinada a ser controlada por una marca única de una pista situada en una de las extremidades de dicho tambor y que sirve únicamente para la marcación.

15 El tambor mencionado más arriba puede con ventaja realizarse en forma de un cilindro eventualmente metálico recubierto de una capa magnética en la proximidad de la cual, o en contacto con la cual, están situadas unas cabezas magnéticas de registro y de lectura o una cabeza magnética que puede desplazarse frente a diferentes pistas contiguas que
20 presentan cambios de estados magnéticos y de los cuales una parte por lo menos puede actuar a continuación en el momento de la lectura en la misma cabeza con vistas a producir impulsos.

25 Cada conjunto de bits representativo de un número, de un carácter alfa numérico o de una información, y designado a continuación por "una palabra", puede registrarse o leerse sucesiva o simultáneamente, según si la inscripción ha sido hecha en serie en una sola pista magnética que coopera con una cabeza magnética alojada en la proximidad de dicha pista,
30 o en paralelo, por ejemplo por medio de un número variable de

373 166



cabezas magnéticas que cooperan respectivamente con pistas magnéticas contiguas.

5 Cuando el registro puede realizarse en serie, por ejemplo en código binario, con vistas a reducir el número total de impulsos a registrar en una misma pista, lo que corresponde además, solo a un modo particular de utilización del dispositivo objeto del invento, se le asocia con una lógica que incluye dos registros de biestables, uno de los cuales está constituido por ejemplo por dos biestables que aseguran el avance del motor paso a paso mencionado más arriba por medio de cuatro pasos sucesivos, y el otro de los cuales está constituido por un número de biestables igual al número de bits que corresponde a la codificación de cada palabra a registrar, almacenando en primer lugar en su memoria este último registro los diferentes bits a registrar o a leer en los diferentes biestables antes de transmitirlos sucesivamente a un biestable de registro durante las cuatro posiciones sucesivas del primero de los dos registros mencionados, o antes de iniciar la lectura, la puesta en marcha de un multivibrador llamado estable, que emite impulsos telefónicos según las normas PTT, que se suman con las ya contenidas en este registro, hasta que todos los biestables de este registro hayan vuelto a la posición cero.

10

15

20

Además, se asocia al dispositivo una tecla de mando de fin de registro que provoca automáticamente, por medio de la puesta a cero de dichos biestables, un avance casi continuo de dicho motor paso a paso hasta que el tambor magnético asociado a este motor haya realizado una revolución completa, obteniéndose igualmente este avance casi continuo automáticamente en el momento de la lectura en la zona en la que la

25

30



373 166

pista magnética correspondiente no incluye cambios de magnetización que puedan memorizarse por uno de los biestables del segundo registro.

5 La detención de dicho motor se obtiene, tal y como se ha dicho más arriba, por una señal de marcación transmitida por la cabeza de lectura que coopera con la pista de marcación citada más arriba.

10 Se ha visto, que en el caso en que no se desee registrar sino cifras incluidas entre 1 y 10, la utilización del código binario permite reducir a cuatro el número de bits que constituyen cada cifra, pero queda entendido que cuando han de preverse cinco o seis bits por palabra, o incluso más, el primer registro deberá incluir por lo menos tres biestables.

15 Para otras aplicaciones determinadas, puede ser más ventajoso registrar señales en paralelo, por ejemplo en cinco o seis pistas contiguas, lo que permite por ejemplo una codificación binaria de los diferentes caracteres alfa numéricos y de los signos de puntuación usuales, con un motor que realiza solamente un número de pasos por cada vuelta.

20 Sin embargo, se puede suprimir el dispositivo de selección de las pistas magnéticas y eventualmente la pista y la cabeza de marcación, sustituyendo el tambor recubierto de una capa magnética por un tambor liso provisto de un soporte de posicionamiento de pistas magnéticas amovibles, pegadas por ejemplo en unos bostols y que pueden igualmente registrarse y leerse paso a paso al ser arrastradas tangencialmente entre dicho tambor liso y dicha cabeza magnética.

30 Un simple contacto eléctrico, mantenido en posición de abertura por los bostols mencionados más arriba en

373166



posición de lectura o de registro, puede, al cerrarse después de la eyección automática o después de sacar a mano estos bristols, asegurar la parada de dicho motor y la puesta a cero de la lógica asociada con él.

5 El invento se refiere igualmente a un dispositivo especializado para la puesta en memoria, según el código binario, de número de llamada telefónica que pueden componerse a una velocidad cualquiera, y su ulterior retransmisión en una línea de la red telefónica con el tipo de modulación y
10 con la cadencia apropiada para las normas de esta red, incluyendo este dispositivo en combinación: una memoria magnética del tipo mencionado, provista de un motor que realiza por lo menos cuarenta pasos por cada vuelta; un teclado provisto de teclas que actúan en una lógica apropiada que permite provocar el funcionamiento del motor paso a paso por grupos de cua
15 tro pasos; poner en memoria en un registro de cuatro biestables, durante estos cuatro pasos, bien señales codificadas a registrar, bien señales procedentes de la lectura de una pista magnética previamente registrada en el tambor de la memoria
20 magnética mencionada, y provocar eventualmente una marcha casi continua de dicho motor paso a paso hasta que el tambor arrastrado por este motor haya realizado una vuelta completa, pudiendo obtenerse esta marcha casi continua bien después del final de un registro por la maniobra de una tecla especializa
25 da a este efecto, y que pone a cero los cuatro biestables mencionados, bien al final de la lectura de un registro, después del bloqueo de un modulador apropiado para las normas de la red considerada y conectado a esta red, cuyo modulador se dispara automáticamente al final de cada grupo de cuatro pa
30 sos sucesivos y se bloquea en cuanto, durante uno de estos



373166

grupos, los cuatro biestables mencionados quedan en posición
cero; un dispositivo de selección de las diferentes pistas
magnéticas previstas en dicho tambor o que pueden cooperar
con él; y un conmutador de registro/lectura accionado por
5 biestables y relé, pudiendo incluir además este dispositivo
un conmutador que permite producir un impulso normalmente ob-
tenido presionando una tecla que sirve para dar lugar a la
lectura y la transmisión de las señales registradas en la
línea de la red, inmediatamente después del final de una
10 vuelta completa del tambor durante la cual ha sido realizado
un registro del número de llamada, de modo que se ponga en
marcha automáticamente esta lectura y esta transmisión.

Tales dispositivos de puesta en memoria de números
de llamada telefónica habian sido realizados desde hace mu-
15 cho tiempo, pero no estaban basados en una puesta en memoria
magnética que pudiera presentar un carácter temporal, sino
en una puesta en memoria bajo la forma de discos amuescados
realizados especialmente para cada número de llamada y que
pudieran a continuación seleccionarse, cuyos discos efectua-
20 rán en el momento oportuno y a la velocidad requerida por su
diámetro y las dimensiones de sus muescas, una vuelta comple-
ta que sirva para mandar en una línea telefónica, series de
impulsos conformes a las normas PTT. Tales discos amuesca-
dos fabricados de una vez para siempre, para almacenar nú-
25 meros de llamada bien determinados, no podían modificarse a
continuación para permitir almacenar otros números de llamada.

Otros dispositivos conocidos de puesta en memoria
de números de llamada telefónica, estaban basados en la uti-
lización de cinta sin fin del tipo magnetófono, enrollados en
30 forma de tortas, las cuales, para satisfacer las normas PTT,



373 166

tenían obligatoriamente un diámetro importante, debido a la necesidad de arrastrarlas a una velocidad constante relativamente elevada.

5 El invento se refiere accesoriamen-
te que permita poner en memoria tales números de llamada telefónica, a una velocidad cualquiera y transmitir a continuación, en el momento oportuno, las modulaciones que corresponden a estos números de llamada con la cadencia y los espacios entre modulaciones sucesivas correspondientes a las
10 normas requeridas, estando caracterizado este procedimiento por el hecho de que en el momento del registro se pone en primer lugar en memoria simultáneamente cada una de las cifras que constituyen el número de llamada a registrar, en un primer registro de cuatro biestables, bajo la forma de una
15 señal codificada, antes de transmitir impulsos a la cabeza de registro durante los cuatro pasos sucesivos de un motor paso a paso, controlado por otro registro de dos biestables que asegura el avance de dicho motor por grupos de cuatro pasos, durante los pasos en que el biestable que se encuentra oportu-
20 namente conectado a dicha cabeza de registro está en la posición 1; se pone a continuación a cero todos los biestables de dicho primer registro, se hacen subir las diferentes teclas numeradas así como una tecla de fin de registro mandando, en efecto, cada una de ellas un impulso que produce un avance
25 de dicho motor en cuatro pasos sucesivos, pudiendo este avance proseguirse a continuación de manera casi continua hasta que el tambor magnético haya realizado una vuelta completa; y se utiliza para la lectura los mismos dos registros de biestables para provocar el avance del motor paso a paso por grupos
30 de cuatro pasos y para poner en memoria en los biestables

373 166



del primero de estos registros las señales leídas en la pista magnética durante cada avance de cuatro pasos de dicho motor, antes de poner en marcha un modulador conforme a las normas requeridas para provocar ulteriormente la puesta a ce
5 ro de dicho primer registro, pudiendo esta puesta a cero que está diferida mientras la cabeza de lectura se encuentra frente a una parte de pista registrada, y que puede a continuación, pasar a ser inmediata al final de cada grupo de cu
10 tro pasos, hacer que el tambor realice una vuelta completa antes de su parada automática por la marca de una pista especial de marcación, pudiendo dicho procedimiento incluir además la posibilidad, actuando en un conmutador apropiado, de provocar automáticamente la lectura inmediata de un conjunto de señales codificadas que acaban de ser registradas
15 en una pista magnética seleccionada a este efecto, en cuanto finalice dicho registro.

Las características del presente invento se entenderán más claramente leyendo la descripción que sigue y que se refiere a un modo de realización de un aparato de puesta
20 en memoria de números de llamada telefónica, cuyo modo de realización se dá a título de ejemplo no limitativo en el caso de los aparatos de cuadrante de llamada rotativos y que se describen haciendo referencia a los dibujos adjuntos y en los cuales:

25 La figura 1 es un esquema general de los diferentes elementos del dispositivo mencionado más arriba;

La figura 2 es una vista en perspectiva del teclado y del selector de pistas magnéticas del mismo dispositivo;

30 La figura 3 es un esquema parcial dado a título de ejemplo, que muestra el conexionado entre una tecla numerada

373 166



de dicho teclado supuesta presionada y un registro de cuatro biestables que sirve para poner en memoria temporalmente, señales codificadas destinadas a registrarse a continuación en una pista magnética del dispositivo; y

5 La figura 4 es una vista en perspectiva del selector de pistas de la figura 2.

Se ve en las figuras 1 y 2 que hundiéndose simultáneamente dos teclas 11, se puede provocar, por medio de un biestable 12 y de un amplificador 12a, la excitación de un relé de conmutación 13 que acciona un conmutador tripolar lectura/
10 registro, que permite pasar a la posición de registro, cuando el relé 13 está excitado, es decir cuando el biestable 12 ha sido colocado en la posición 1.

Se verá más adelante que este biestable vuelve a
15 cero, de manera que haga pasar de nuevo el rele 13 a la posición de lectura, cada vez que un tambor magnético 14 arrastrado por el motor paso a paso 15 ha realizado una vuelta completa.

Este tambor incluye una pista de marcación 16 que
20 permite detener la rotación del tambor 14 al final de una vuelta completa de éste.

La marca correspondiente de la pista 16 es leída en efecto por la cabeza de marcación 17, bajo la forma de un impulso que se amplifica a continuación en un amplificador 18 y que provoca la puesta a cero de todos los biestables
25 del dispositivo.

En el esquema de la figura 1, no se han representado las conexiones que pueden establecerse pulsando las diez teclas cifradas de 1 a 10 del teclado de la figura 2.

30 Estas conexiones están indicadas en la figura 3,

373 106



5 en el caso particular de la tecla numerada 7, cuyo hundimien-
to conecta con tierra los cuatro biestables 19, 20, 21 y 22
de un primer registro y hace pasar los biestables 19, y 22, a
la posición 1 y los biestables 20 y 21 a la posición cero,
correspondiendo la configuración 1001 así obtenida en código
binario a la cifra 9 que representa la diferencia entre el
número 16 y la cifra 7 de la tecla considerada.

Se examinará ahora como se realiza un registro en
una pista magnética previamente seleccionada.

10 Mientras que el biestable 12 está en posición 1 y
antes de su puesta a cero después de una vuelta completa del
tambor 14, el relé 13 queda excitado, y se pueden registrar
las cifras constitutivas de un número de llamada por hundi-
miento sucesivo de las teclas cifradas de 1 a 10 correspon-
dientes.

15 Cuando el conmutador 23 de la figura 2 está en una
posición de "lectura automática", la desexcitación del relé
13 después de una vuelta completa provoca la producción de
un impulso en las entradas 24 y 25, que da lugar entonces a
20 la lectura inmediata de las señales registradas durante la
vuelta anterior y a su transmisión a la línea de la red.

25 En la otra posición del conmutador 23, no se manda
ningún impulso en los bornes 24 y 25 y es necesario para ini-
ciar la lectura de estas señales y su transmisión a la línea
de la red, producir este impulso actuando en la tecla de lec-
tura 26 del teclado de la figura 2.

30 Se supondrá que todos los biestables del dispositi-
vo están en la posición cero salvo el biestable 12, que aca-
ba de colocarse en posición 1 por hundimiento de las teclas
11.



Hundiendo entonces una tecla cifrada, tal como la tecla 7 de la figura 3 por ejemplo, se dá al registro constituido por los cuatro biestables 19 a 22 una configuración que corresponde, en código binario, a la cifra complementaria de la de la tecla hundida, es decir a la cifra 9 en el caso particular de dicha tecla 7.

La elevación de esta tecla manda un impulso en las entradas 24 y 25. El biestable 27 abre entonces una puerta 28 para el impulso que procede de 25, por dos puertas "0" 29 y 30.

Este impulso hace pasar un segundo registro constituido por los biestables 31 y 32 en posición 0-1, al mismo tiempo que este impulso se transmite por medio del conductor 33 al motor 15 que avanza un paso arrastrando el motor 14.

El impulso transmitido por la puerta 28 es transmitido igualmente a un monoestable 34, el cual, después de una demora en la escritura de 2 milisegundos aproximadamente, emite un impulso, el cual por una parte, se transmite a un segundo monoestable 35, y por otra parte a una puerta 36 por el conductor 37, pero el impulso en cuestión no puede pasar por la puerta 36 para colocar un biestable de escritura 38 en posición 1 salvo si la puerta A1 de un distribuidor A está abierta y asegura una unión con la puerta 36 por medio de una puerta "0" 39.

Ahora bien, esta puerta A1 está abierta, cuando los dos biestables 31 y 32 están respectivamente en posición 0 y en posición 1, solamente si el biestable 22 del primer registro está en posición 1.

El biestable de escritura 38 transmitirá pues una señal a la cabeza magnética 40 por medio del amplificador 41

373166



y de los contactos "registro" del relé 13 solamente si el biestable 22 está en posición 1.

Si por el contrario este biestable está en posición 0, no habrá registro durante el primer paso del motor 15.

5 El monoestable 35, al cabo de un cierto tiempo que se añade a la demora de 2 milisegundos del monoestable 34, manda un impulso de recuento por medio de una puerta 42, de la puerta "0" 30, y de la puerta 28, al registro de dos biestables 31 y 32 que pasa entonces a la posición 1-0, haciendo este impulso de recuento avanzar igualmente un nuevo paso del motor 15 al que este impulso es transmitido por el conductor 33.

15 Durante este segundo paso, un nuevo impulso, emitido por el monoestable 34, no franqueará la puerta 36 y no será transmitido al biestable de escritura 38, al amplificador 41 y a la cabeza 40, salvo si la puerta A2 está abierta: es decir, si el biestable 21 está en posición 1, al mismo tiempo que los biestables 31 y 32 están respectivamente en la posición 1 y en la posición 0.

20 En el curso del tercer paso, los biestables 31 y 32 toman la configuración 1-1 y la puerta A3 se abre igualmente solamente si el biestable 20 está en la posición 1.

25 Finalmente, durante la vuelta a cero de los biestables 31 y 32, la puerta A4 se abre igualmente solo si el biestable 19 está en posición 1.

30 Tal y como se ha dicho más arriba, la configuración del registro de los cuatro biestables 19, 20, 21 y 22, durante cada avance de cuatro pasos del motor, que se obtiene por hundimiento de una tecla cifrada, corresponde a la diferencia

373 166



entre el número 16 y la cifra de la tecla considerada, llevando la tecla 10 la cifra 0, lo que permite dar a esta configuración la de la señal correspondiente, en código binario, a la cifra.

5 Cuando el cuarto paso ha sido realizado, el impulso emitido por el monoestable 35 no puede ya alcanzar los biestables 31 y 32 mientras que el registro constituido por los biestables 19 a 22 no ha vuelto a cero, puesto que en este momento, para la posición 0-0 de este registro, la abertura de una puerta B0 provoca el cierre de la puerta 42. Por
10 consiguiente, el motor 15 se detiene después de cada grupo de cuatro pasos.

 Después de componer la totalidad del número de llamada, se actúa en una tecla 43 que lleva la mención "FN" (final de numeración) que repone entonces los cuatro biestables 19 a 22 a cero, permitiendo al impulso emitido por el monoestable 35 pasar por las puertas 44 y 45 en cuanto la
15 abertura de la puerta 46, después de la vuelta a cero de los cuatro biestables 19 a 22, provoque la abertura de dicha puerta
20 45 por medio del conductor 47.

 La señal que llega desde la puerta 45 pasa por las puertas "0" 29 y 30 antes de alcanzar la puerta 28 y actuar en los biestables 31 y 32 y en el motor 15.

 Como se ha indicado ya más arriba, el tambor 14 sigue girando de manera casi continua, sucediendo un grupo de
25 cuatro pasos al anterior hasta que la cabeza magnética 17 pase a la altura de la marca mencionada más arriba, y ponga de nuevo a cero todos los biestables del dispositivo.

 Se verá ahora como el dispositivo funciona para la
30 lectura, bien inmediatamente después del final de una vuelta

373 166



completa del tambor 14 en el que se ha efectuado un registro, cuando el conmutador 23 está en la posición deseada, o bien posteriormente pulsando la tecla de lectura 26.

5 Esta tecla de lectura manda un impulso a los bornes 24 y 25, lo que provoca un avance del motor 15 en un paso.

10 Si 1 ha sido registrado en la parte de pista magnética que se explota durante este primer paso, el biestable 22 pasa a 1, si no queda en cero, y, por la misma lógica que en el momento del registro, mientras que los cuatro biestables 19 a 22 no han vuelto todos a cero, el avance del motor paso a paso no se hace sino por grupos de cuatro pasos.

15 El impulso emitido por el monoestable 35 después del final del cuarto paso, pasa por la puerta 44 y por una puerta 48 y acciona dos monoestables 49 y 50 asegurando una demora entre las cifras sucesivas que han de ser transmitidas en la red, bajo la forma de series de impulsos.

Esta puerta 48 se bloquea en cuanto los biestables 19 a 22 han vuelto todos a la posición cero.

20 Estos monoestables 49 y 50 están unidos en posición de lectura por un biestable 51 que se coloca entonces en posición 1 y desbloquea un biestable 52 que permite producir impulsos en la línea de la red 53 por medio de un relé 54 y de un amplificador 55. Un segundo relé 56 que sirve para
25 cortocircuitar el auricular 57 de un combinado 58 es accionado por el biestable 51, por medio de un amplificador 59.

30 El relé 54 provoca cortes en la línea 53 por medio de la armadura 54a y del contacto de reposo 54b, que están conectados en serie con el cuadrante de llamada 53a del aparato telefónico unido a la línea 53.



Los impulsos según normas PTT que son emitidos por el astable 52 son igualmente transmitidos por el conductor 60 al registro de cuatro biestables 19 a 22. Estos impulsos se totalizan con el contenido de este registro hasta la vuelta a cero de los cuatro biestables 19 a 22.

Con una cierta demora, suministrada por un monoestable 61 que permite desbloquear una puerta 62, el biestable 51 vuelve a cero por medio de la puerta "0" 63, lo que bloquea el astable 52.

El impulso emitido por el monoestable 61, y que pasa por la puerta 63, es retransmitido por medio de las puertas 29, 30 y 28, al registro de los dos biestables 31 y 32, de manera que este último avance de nuevo en cuatro pasos.

En la posición 0-1 de este registro, la puerta B1 puede abrirse si un 1 se encuentra registrado en la pista magnética en curso de lectura, durante el paso considerado, haciéndose la lectura de esta señal por medio de un amplificador de lectura 64 y de un monoestable 65 de puesta en forma de impulso, de manera que se pueda hacer pasar el biestable 22 a la posición 1 si hay lugar.

Del mismo modo, si existe un registro correspondiente a una cifra 1 durante los otros tres pasos, las puertas B2, B3 y B4 permiten eventualmente hacer pasar a 1 los biestables 21, 20 o 19 unidos respectivamente a estas puertas.

Si durante estos cuatro pasos no se transmite ninguna señal 1 por el amplificador 64, los cuatro biestables 19 a 22, quedan todos en cero, lo que asegura un nuevo avance del motor 15 en cuatro pasos, hasta que un impulso procedente del amplificador 18 ponga de nuevo a cero el conjunto de los biestables.



5 Se ha representado en las figuras 2 y 4 un selector de pistas 66 cuyo selector incluye un dispositivo de desbloqueo 66a el cual al acercarse a una parte 67 permite desacoplar el espárrago 68 con relación a unas muescas 69 realizadas en una barra 70 representada en línea de trazos interrumpidos.

10 Cuando el elemento 68 que está normalmente sometido a la acción de un muelle 71 se sale de las muescas 69, resulta posible hacer deslizarse la parte inferior 72 de este selector a lo largo de una barra 73 para colocar el espárrago 68 frente a otra muesca 69, provocando este desplazamiento el de un índice 74 frente a unas marcas 75 dispuestas preferentemente en tresbolillo y frente al de la cabeza 40, para colocarla frente a la de las pistas magnéticas 76, que se ven en las figuras 1 y 4 que ha sido seleccionada.

15 Queda bien entendido que se pueden aportar al modo de realización que acaba de ser descrito varios cambios, perfeccionamientos, variaciones o sustituir ciertos elementos por elementos equivalentes sin cambiar por ello la economía general del invento.

20 En particular se puede, tal y como se ha dicho ya, suprimir el dispositivo de selección de pistas magnéticas sustituyendo el tambor magnético por un tambor liso que coopera con pistas magnéticas amovibles.

25 En este caso, tanto para la lectura como para el registro, se introduce entre el tambor liso y la cabeza magnética, una pista magnética amovible, del tipo de fragmento de cinta de magnetofón pegada en una tarjeta o en un bristol que puede por ejemplo colocarse de manera que tenga su parte superior al nivel de la cabeza magnética, y que puede a continuación registrarse o leerse paso a paso por esta cabeza

30

373 166

10 Dic. 1910



1 magnética, levantándose esta tarjeta o el bristol progresivamente debido a la cabeza de dicho tambor hasta eyectarse automáticamente esta tarjeta, o con la posibilidad de efectuar su retroceso manualmente.

5 La parada automática del motor, y la puesta a cero de los dispositivos diferentes biestables, pueden, en este caso, obtenerse por un simple contacto eléctrico abierto en posición de registro de lectura y que sustituye la pieza y la cabeza magnética de marcación.

10 Se puede entonces prever un número indeterminado de tarjetas que corresponden a un número ilimitado de números de llamada y almacenarlas en un archivador apropiado, por ejemplo de tipo alfabético.

15 El dispositivo puede además permitir igualmente en este caso, una lectura y una transmisión inmediatas después de un registro, por ejemplo haciendo caer automáticamente las tarjetas que acaban de ser registradas.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer en las siguientes Reivindicaciones.

20

25

30

**POOR
QUALITY**

373 166



1

REIVINDICACIONES

5

10

1.- Un procedimiento y su correspondiente dispositivo de memorización de informaciones en las pistas magnéticas yuxtapuestas de un tambor provisto de un revestimiento magnético o en unas pistas amovibles e intercambiables que puedan ser arrastradas por la rotación de un tambor preferentemente metálico, incluyendo el dispositivo una cabeza magnética de lectura o de registro y un dispositivo de selección o de colocación de dichas pistas magnéticas, caracterizándose el dispositivo porque el motor que arrastra este tambor para permitir dicha lectura o dicho registro, es un motor paso a paso, accionado por impulsos que provocan su rotación una fracción de vuelta a cada paso.

15

20

25

30

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, provisto para una memorización según código binario y a una velocidad cualquiera de números de llamada telefónicos destinados a ser retransmitidos ulteriormente por una línea de la red según las normas requeridas, bajo la forma de modulaciones que corresponden a las diferentes cifras sucesivas que componen estos números de llamada telefónicos, estando dicho dispositivo caracterizado porque: dicho tambor efectúa, por lo menos, cuarenta pasos por vuelta; dicho motor paso a paso está accionado a partir de un teclado de manera que avance por grupos de cuatro pasos sucesivos; este mando se hace por medio de una lógica apropiada que incluye un registro de cuatro biestables permitiendo una memorización temporal, mientras duran estos cuatro pasos, bien de señales codificadas que corresponden a las cifras constitutivas de un número de llamada que se desea registrar a continuación en una de las pistas magnéticas mencio

373 166



1 nadas más arriba, o bien de señales procedentes de la lec-
tura de una pista magnética previamente registrada; la pue-
ta a cero de dicho registro o su mantenimiento en posición
cero después de cada grupo de cuatro pasos sucesivos, provo-
5 ca la emisión de impulsos que determinan nuevos avances de
cuatro pasos sucesivos de dicho motor; este dispositivo in-
cluye además unos órganos de puesta a cero de dicho regis-
tro de cuatro biestables que pueden ser accionados bien me-
diante el accionamiento de una tecla especial de dicho te-
clado, después del final de un registro, bien automáticamente
10 a la lectura, después de cada grupo de cuatro pasos suce-
sivos, mediante el bloqueo, al final de la transmisión, de
un modulador conectado a una línea de la red, en la proximi-
dad de un aparato telefónico, y que se pone en marcha automá-
ticamente después de cada uno de dichos grupos de cuatro pa-
15 sos sucesivos; y porque incluye igualmente un conmutador re-
gistro lectura accionado por lo menos por una tecla de dicho
teclado por medio de biestables y relés.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracteriza-
do, porque incluye un conmutador que permite iniciar una lec-
tura inmediata después del final de un registro o inmediata-
mente después del final de una vuelta completa de dicho tam-
bor que haya permitido el registro de un número de llamada.

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque incluye un tambor revestido por una capa magné-
tica.

5.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque incluye un tambor liso, preferentemente metáli-
co, y un soporte que permite sujetar la parte inferior de
un bristol o de una tarjeta amovible que sirve de soporte a
30



373 166

1 una pista magnética pegada, estando dicho soporte situado
de tal manera que la parte superior de este bristol o de
esta tarjeta se encuentre sensiblemente al nivel del eje
de dicho tambor y de dicha cabeza magnética, antes de su -
5 arrastre por dicho tambor.

6.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracteri-
zado porque dicho teclado incluye una tecla de final de nu-
meración que permite hacer volver a cero los cuatro biesta-
bles del registro mencionado más arriba después de regis-
10 trarse las diferentes cifras que constituyen un número de -
llamada.

7.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizad
do porque dicho teclado incluye una tecla de mando, llamada
"lectura", que permite provocar la lectura de una pista mag-
15 nética previamente seleccionada por la producción de un pri-
mer impulso que inicia el avance de dicho motor paso a paso
de un primer grupo de cuatro pasos sucesivos.

8.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracteri-
zado porque los impulsos transmitidos a la red por dicho emi-
20 sor de impulsos se suman en dicho registro de cuatro biesta-
bles, con las que acaban de ser registradas en el momento de
la lectura de dicha pista magnética seleccionada durante el
avance anterior mediante cuatro pasos sucesivos de dicho mo-
tor y de dicho tambor, hasta la vuelta a cero de dicho regis-
25 tro.

9.- Un procedimiento y su correspondiente dispositivo
de memorización de informaciones, cuyo procedimiento permite
poner en memoria a una velocidad cualquiera unos números de
llamada telefónica en una memoria magnética o en una pista -
30 magnética intercambiable según la reivindicación 1, y trans-

373 166



1 mitida a continuación a la red, en el momento oportuno, unas
modulaciones conforme a las normas requeridas, incluyendo -
este procedimiento una puesta en memoria simultánea en los
cuatro biestables de dicho registro de una señal codificada
5 que corresponde en código binario a una de las cifras suce-
sivas que constituyen un número de llamada a registrar, se-
guida por el registro de esta señal codificada en dicha pis-
ta magnética seleccionada durante un avance de cuatro pasos
sucesivos de dicho motor paso a paso, correspondiendo la con-
10 figuración de dicho registro de cuatro biestables a cada una
de dichas señales codificadas sucesivas que se encuentran -
por consiguiente modificadas, de una señal codificada pues-
ta en memoria hasta la siguiente, hasta la vuelta a cero de
este registro cuando dicho número de llamada ha sido regis-
15 trado en su totalidad, realizándose igualmente la lectura de
dicho registro cifra por cifra, con modificación de la confi-
guración de dicho registro durante cada avance de dicho tam-
bor en cuatro pasos sucesivos, y la puesta a cero automática
de este registro después de la transmisión a la red de unas
20 modulaciones apropiadas que corresponden a la cifra que aca-
ba de registrarse en código binario en dicho registro.

10.- Procedimiento según la reivindicación 9, caracte-
rizado porque se provoca el registro de una señal codificada
actuando en primer lugar en un conmutador lectura/registro -
25 accionado por teclas, biestables y relés, y pulsando a conti-
nuación sucesivamente varias teclas cifradas que correspon-
den respectivamente a las diferentes cifras sucesivas que -
constituyen el número de llamada a registrar.

11.- Procedimiento según la reivindicación 9, caracte-
30 rizado porque se provoca la lectura de un número de llamada -



373166

1 previamente registrado pulsando una tecla "lectura" que man
da un primer impulso que provoca un primer avance de dicho
motor en cuatro pasos sucesivos y la puesta en memoria en di
cho registro de la señal codificada leída durante estos cua-
5 tro pasos sucesivos, y en el que se pone en marcha automáti-
camente dicho emisor de impulsos después del final de cada -
grupo de cuatro pasos sucesivos de manera que se haga volver
a cero dicho registro por medio de la totalización de los im-
pulsos emitidos por este emisor con los que corresponden a
10 dicha señal codificada que acaba de ponerse en memoria en di-
cho registro.

12.- Procedimiento según la reivindicación 11, caracte-
rizado porque se actúa en un conmutador de dicho teclado de
manera que se provoque la lectura inmediata de un número de
15 llamada que acaba de ser registrado, después de avanzar auto-
máticamente dicho motor en el número de pasos necesarios pa-
ra encontrar la parte registrada de dicha pista, que corres-
ponde a dicho número de llamada en lugar de utilizar dicha -
tecla de "lectura".

20 13.- Procedimiento según la reivindicación 9, caracte-
rizado porque se utiliza una marca de una pista especial de
marcación que coopera con una cabeza magnética especializada
para provocar la detención de dicho tambor y de dicho motor
después de una vuelta completa, y porque se utiliza la pue-
25 ta a cero de dicho registro de cuatro biestables para provo-
car una marcha casi continua de dicho motor, bien después del
final de un registro, bien después del final de la lectura -
de una parte registrada de pista magnética.

30 14.- Procedimiento según la reivindicación 9, caracte-
rizado porque se utiliza la eyección de una tarjeta amovible



373 166

1 según la reivindicación 5, para provocar la detención de dicho motor paso a paso por medio de un contacto eléctrico con dicho tambor metálico que no puede establecerse si no después de la eyección de dicha tarjeta.

5 15.- Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque se utiliza la caída de una tarjeta amovible, según la reivindicación 5, que acaba de ser eyectada, para provocar la lectura inmediata de una pista magnética que acaba de ser registrada y que está soportada por dicha
10 tarjeta amovible.

16.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO Y SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO DE MEMO
RIZACION DE INFORMACIONES".

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de veinticuatro páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan-

Madrid, 4 de noviembre de 1.969

BERNARDO UNGRIA

P.P.

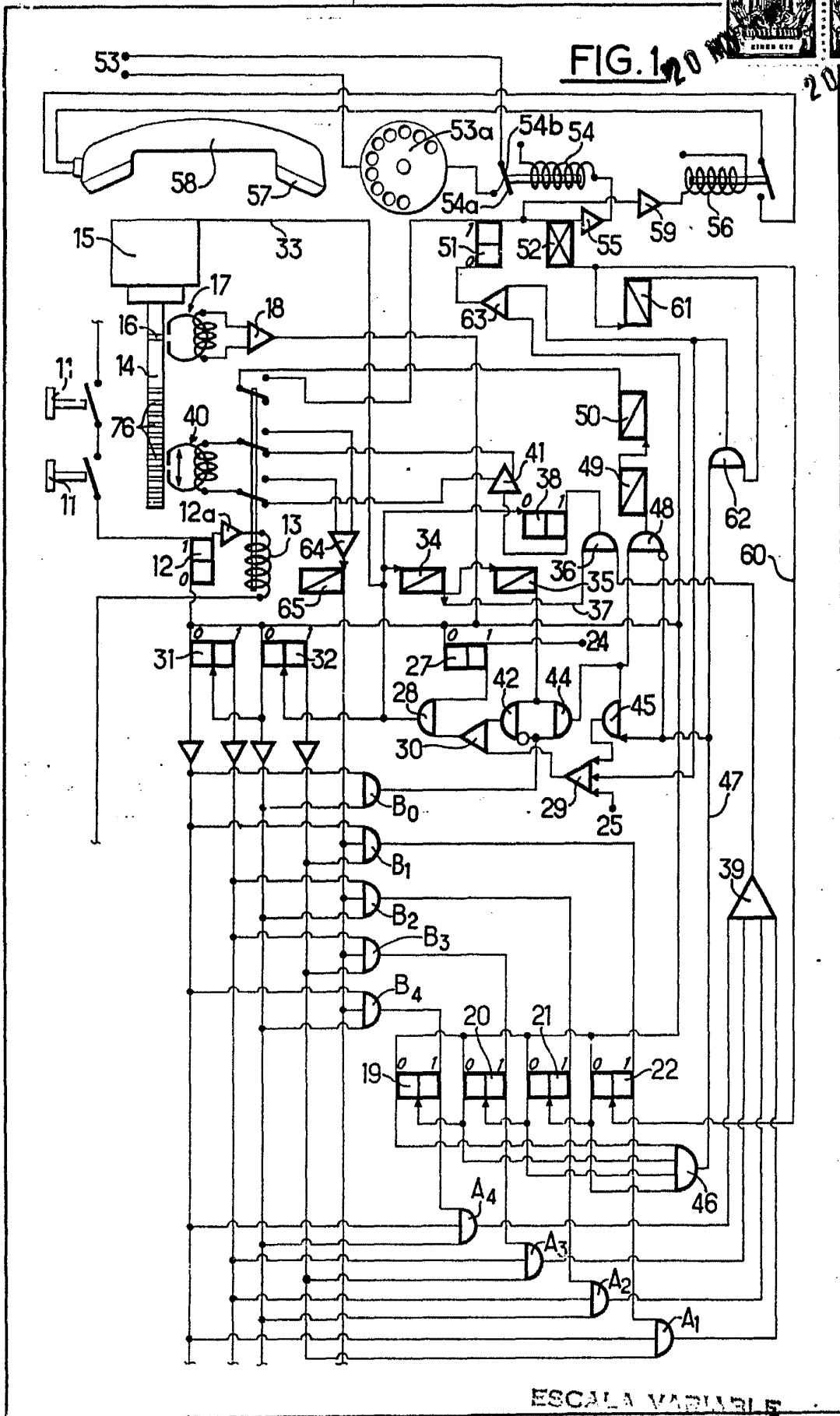
20

25

30



FIG. 1



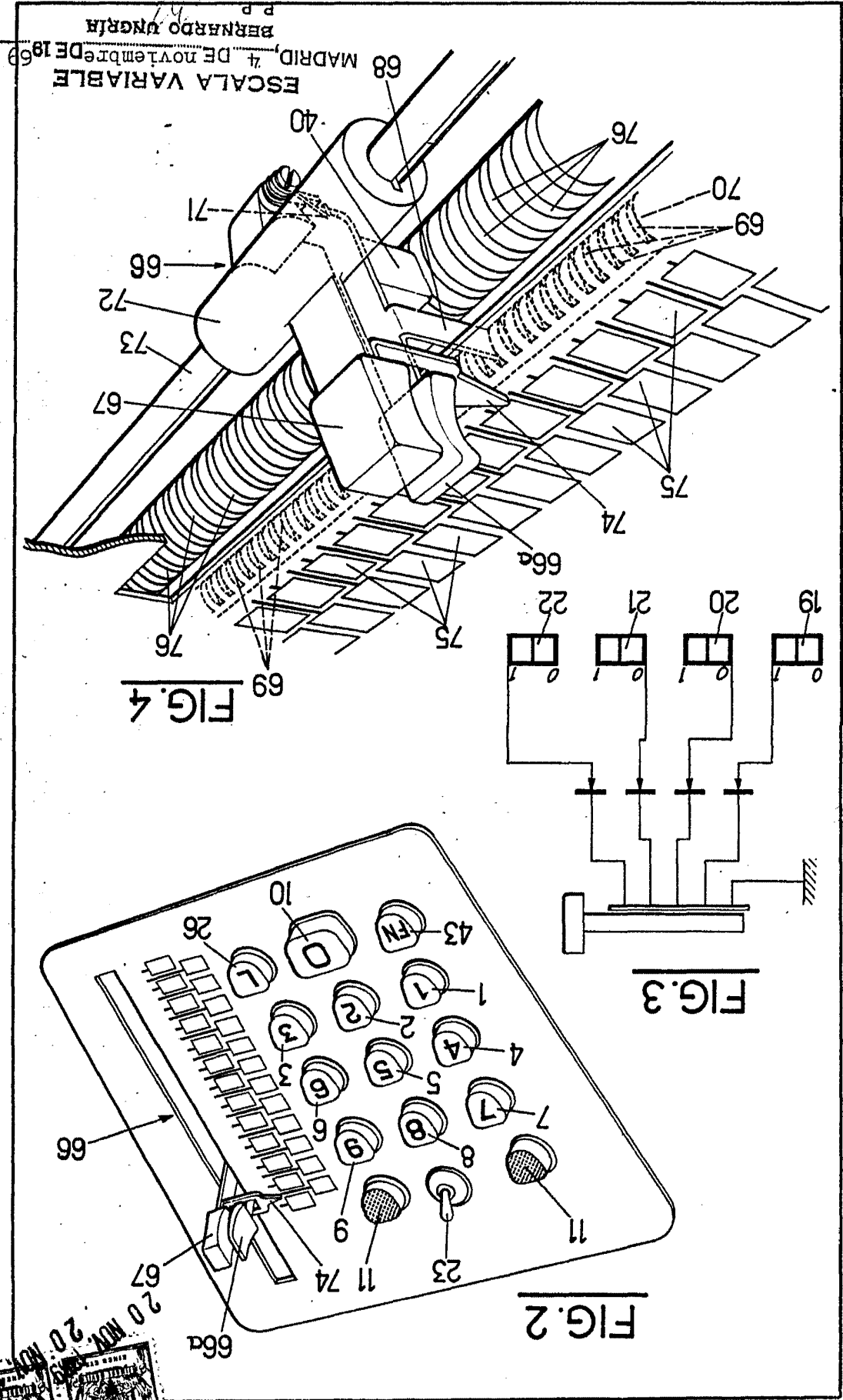
ESCALA VARIABLE

MADRID, DE NOVIEMBRE DE 1969

BERNARDO UNGRÍA
P. P.

POOR
QUALITY

POOR QUALITY

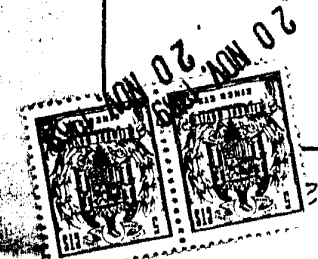


ESCALA VARIABLE
 MADRID, 4 DE NOVIEMBRE DE 1969
 BERNARDO UNGRIA

FIG. 4

FIG. 3

FIG. 2



DOS HOJAS / 2

373166

JEAN FARON