

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES	11 NUMERO	10 A1
	21 449.882	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	16-7-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.536
France No.
75.22293

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
75/22293	17-7-75	Francia
76/19177	24-6-76	"

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL G 11 B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSITIVO ELECTRONICO Y CINEMATICO DE REGISTRO SELECTIVO DE SEÑALES SOBRE UN SOPORTE EN BANDA"

71 SOLICITANTE (ES)
BRUNO LECLERC DU SABLON y ANDRE DEJOUX

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1) Le Moulin du Gué, 87270 Couzeix y 2) 15, rue Lakanal, 75015 París, respectivamente ambos en Francia

72 INVENTOR (ES)
Los solicitantes

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

El presente invento se refiere a un registrador de banda magnética o de otro tipo, que permite registrar señales aleatorias, transitorias u otras, que se producen durante intervalos de tiempo de los que no se conoce, a priori, el instante de comienzo, en particular en perturbografía. La banda es analizada a continuación electrónicamente para conocer las características del fenómeno.

Las fuentes de estos fenómenos pueden ser de origen y de forma cualesquiera; su naturaleza puede ser física, mecánica, química, eléctrica o electrónica, etc. Muy a menudo, constituyen anomalías durante el desarrollo de otros fenómenos en curso de observación o de explotación.

La vigilancia, la identificación y el estudio espacial y/o temporal de estas anomalías, permiten conocer mejor su evolución, determinar su origen y, como consecuencia, asegurar una mejor fiabilidad de los sistemas utilizados para funciones determinadas. Frecuentemente, es en dispositivos de seguridad donde es útil detectar las anomalías o fenómenos perturbadores.

Los procedimientos de registro actuales emplean tres elementos fundamentales: un soporte provisional de información, un soporte definitivo de información, un dispositivo de disparo de la transferencia de la información del soporte provisional al soporte definitivo. El disparo funciona según orden establecida, bien a partir de la información puesta en forma en el soporte provisional o bien a partir de una información auxiliar.

Las técnicas perturbográficas derivan de la adaptación de los instrumentos siguientes:

1. Los osciloscopios.
2. Los registradores de memoria numérica.
3. Los registradores de banda magnética.

Estos aparatos presentan los siguientes inconvenientes,

1. Osciloscopios: No tienen salida electrónica para la transferencia, la estrechez de la pantalla limita la duración del fenómeno, el valor del retardo es predeterminado, el umbral de marcación es impreciso, la precisión de lectura es pequeña; la vigilancia se detiene durante la puesta en memoria de la información interesante.

2. Registradores numéricos: Limitación bastante importante del número de informaciones memorizables, el contenido de las memorias o registros no es transportable, por el hecho de que el aparato debe permanecer alimentado con tensión. La banda pasante es inversamente proporcional al retardo y es interdependiente del número de vías; la vigilancia se detiene durante la puesta en memoria de la información interesante.

3. Registradores magnéticos: Para evitar el consumo de banda, funcionan en bucle. La frecuencia de los pasos provoca un desgaste rápido del bucle y de las cabezas magnéticas. Como para los dos tipos de aparatos precedentes, la vigilancia se detiene a menudo durante la lectura del bucle para su puesta en memoria durante la aparición de una señal interesante.

Estos aparatos son generalmente costosos.

El presente invento tiene por objeto paliar estos inconvenientes y:

- obtener un registro de vigilancia de las perturbaciones o anomalías u otras informaciones interesantes, de manera continua y sin detención de la vigilancia;

- permitir agruparles mejor sobre un soporte magnético u otro, constituyendo una memoria reduciendo las longitudes de banda inútiles y a veces redhibitorias;

- asegurar la explotación del dispositivo de vigilancia en una forma más o menos automática por la introducción de funciones lógicas.

El presente invento describe un medio tecnológico para

conseguir esto, en particular exponiendo un dispositivo que permita, por un proceso cinemático y electrónico, registrar un fenómeno en no importa qué instante y almacenarle asimismo en memoria.

La vigilancia y la puesta en memoria se efectúan sobre una banda única. Particularmente, el presente invento se refiere a un dispositivo capaz de no registrar más que durante intervalos de tiempo definidos de la manera siguiente: Al comienzo de un suceso, programado o no, teniendo el registro de señales características diversas de forma y de amplitud u otras, si se presenta el caso, con órganos comparadores; al final del suceso, asegurar su puesta en memoria en función de un programa de ensayo o por la acción directa de un operador.

Así, como se ha dicho, el dispositivo permite salvar las dificultades inherentes a los registradores perturbográficos clásicos efectuando la puesta en memoria agrupada de las funciones de adquisición de datos sin que se interrumpa la función de vigilancia en un instante cualquiera.

Finalmente el aparato está constituido por dos partes fundamentales: una parte cinemática y de registro-lectura-borrado, y una parte electrónica de mando y de control.

Una característica principal del dispositivo es mandar la banda en movimiento de vaivén permanente en espera de una señal a registrar, con la aparición de ésta, el movimiento de vaivén cesa y la banda desfila en el sentido de permitir el bobinado en la bobina receptora. Asimismo, al final de la señal interesante, la parte registrada es extraída completamente del bucle de vigilancia y bobinada en la bobina receptora mientras la segunda bobina, llamada "suministradora" suministra una longitud de "bucle virgen" de longitud predeterminada.

El bucle recupera su movimiento de vaivén en modo de --

"vigilancia". Si sobreviene un segundo suceso al final de éste que --
acaba de ser registrado, como la vigilancia no se ha detenido, una u
otra de las cabezas de registro, según la posición de formación del -
bucle, registra dicha señal haciendo cesar el "modo de vigilancia" en
5 beneficio del "modo de registro" o puesta en memoria.

El bucle es formado por medio de un dispositivo de rodi
llos múltiples, de los que una parte son fijos y otros móviles, provo
cando la parte móvil al desplazarse la extensión del bucle o su reduc
ción según el sentido de desplazamiento.

10 Otras características y ventajas del presente invento -
resaltarán mejor de la lectura de la descripción siguiente, hecha con
referencia a los dibujos adjuntos dados a título de ejemplos no limi
tativos y en los que:

15 La fig. 1 representa esquemáticamente un ejemplo de rea
lización según el invento.

La fig. 2 y 3 muestran un ejemplo de mando del dispositi
vo de formación de bucle.

La fig. 4 muestra otro ejemplo de realización del dispo
sitivo.

20 La fig. 5 es un diagrama que define las diversas funcio
nes.

Tal y como se ha representado en la fig. 1, el dispositi
vo comprende una platina 1 equipada con un conjunto conocido, de en
rollamiento y desenrollamiento de una banda soporte 2, montada sobre
25 las bobinas 3 y 4 pudiendo estas bobinas ser incorporadas también en
una "casete" o en un cargador cualquiera de tipo conocido. Entre las
bobinas, la banda es parcialmente desenrollada para formar un bucle 6
cuya longitud puede ser variable. Unos bloques de registro y de borra
do 7 y 8, que pueden incluir igualmente una cabeza de lectura, están
30 dispuestos a una y otra parte del bucle. En 9 y 10 figuran los "ejes

5 motores" y su rodillo de presión 11 y 12. Los motores de arrastre y los medios de unión mecánica de tipo conocido, no han sido representados. El bloque de registro 7 y el rodillo de presión 11 están montados sobre un soporte móvil de liberación 13 mandado por un medio adjunto, electroimán u otro. Lo mismo sucede con el bloqueo 8 y con el rodillo de presión 12, montados sobre un soporte móvil preferiblemente idéntico 14. Para permitir el retorno de la banda hacia el dispositivo de registro así como del dispositivo de formación del o de los bucles, están previstos dos rodillos 15 y 16 montados, cada uno, sobre una articulación 17 y 18. El bucle de longitud variable puede ser realizado de diversas maneras, en particular:

15 1. Por medio de una polea 19 montada sobre un soporte que se desplaza en una corredera (no representada) de manera que haga variar su longitud; pudiendo obtenerse este desplazamiento por diversos medios conocidos, resorte antagonista o subordinación mecánica.

2. El bucle puede ser introducido más simplemente de modo libre por gravedad en una caja comúnmente denominada "pozo".

20 3. Por medio de los dos trenes de rodillos dispuestos simétricamente con relación al bucle, siendo dichos rodillos 20 de posición fija y de dos trenes de rodillos móviles 21. Al comienzo, los trenes de rodillos 21 están próximos al interior del bucle delimitado por el diámetro de la polea loca 19 que, en este caso, estará montada fija.

25 La longitud del bucle, en este dispositivo, depende de la facultad de separar los trenes de rodillos 21 para formar varias idas y venidas por el cambio de los rodillos fijos 20. La longitud máxima del bucle se obtiene cuando los trenes de rodillos móviles 21 ocupan las posiciones extremas 23. Los soportes móviles 22, que soportan los rodillos móviles 21, están dispuestos simétricamente en correderas de guiado 24.

30 Las figs. 2 y 3 muestran un ejemplo de mando de separa-

ción de los soportes móviles 22 de los rodillos 21. Las dos poleas de garganta 25 subtienden un cable 26 que se enrolla en una vuelta al menos sobre el árbol de arrastre 27, el cual está enchavetado sobre un motor 28. Este motor es mandado electrónicamente en los dos sentidos de rotación por la extensión o la reducción del bucle. Las poleas 25 y el árbol 27 han sido representados en la figura girados 90° para facilitar la comprensión del funcionamiento.

El dispositivo representado en la fig. 4 comprende un chasis sobre el que están montadas una bobina suministradora 30 y una bobina receptora 31 con su motor de arrastre no representado; en la zona de cada bobina están dispuestas las palancas 32a, 32b equipadas cada una con rodillos 33a, 33b, 34a, 34b sobre los que se enrolla la banda magnética. Estas palancas pivotan sobre los ejes 35a, 35b y tensan la banda por medio de una atracción elástica no representada, que puede ser realizada por medio de resortes de torsión o de tracción, por ejemplo; la palanca se encuentra bajo la platina y el cubo de los rodillos 33a, 33b se desplaza en las ranuras semicirculares 36a, 36b. La platina está dividida en dos partes simétricamente según el eje XX'. La banda magnética que proviene de las bobinas, se aproxima simétricamente a una y otra parte del eje XX' según un ángulo α enrollándose se sobre los rodillos 37a, 37b para ir a continuación sobre los bucles auxiliares y sobre el generador de bucles múltiples. Entre los rodillos 33a y 33b y el eje de simetría XX' están dispuestos los ejes motores 38a, 38b provistos de un volante y arrastrados por un motor 39 sobre cuyo eje está enchavetada una polea 40 de arrastre de la correa 41 que asegura la rotación de los ejes motores 38a, 38b, los cuales cooperan con los rodillos 42a, 42b para arrastrar la banda magnética en el sentido conveniente. Los rodillos 42a, 42b están montados sobre las palancas 43a, 43b que pivotan sobre el eje soporte de los rodillos 37a, 37b y son maniobrados por los electroimanes 44a, 44b por

5 medio de bieletas articuladas sobre las extremidades 45a, 45b. El eje de los rodillos 37a, 37b sirve igualmente de pivote a las palancas 45a, 46b que soportan, cada una, un rodillo 47a, 47b cooperante con el eje motor 48 arrastrado a rotación por un motor eléctrico no representado, para arrastrar la banda magnética en movimiento rápido para generar o atraer los bucles múltiples, o en movimiento lento durante las secuencias de registro. Entre los rodillos 33a, 33b del primer bucle auxiliar y el eje motor 38a, están dispuestas las cabezas de registro-lectura-borrado 49, 50, de tal manera que cuando el rodillo de presión 10 42a aplica la banda contra el eje motor, este último se encuentra --- igualmente en contacto con los bloques 49, 50. Lo mismo sucede para las cabezas 51, 52 que están dispuestas entre el rodillo 37a y el rodillo 42b en la parte derecha de la platina. La maniobra de las palancas prensoras 45a, 46b que llevan los rodillos 47a, 47b es efectuada 15 por medio de los electroimanes 53a, 53b. En la proximidad de los rodillos 47a, 47b están dispuestos rodillos de posición fija 54a, 54b a una y otra parte del eje de simetría XX', y a partir de los cuales son generados dos bucles auxiliares por medio de los rodillos 55a, 55b llevados por las palancas 56a, 56b articuladas en 57a, 57b en la proximidad de los rodillos 34a, 34b. Las palancas 56a, 56b son solicitadas 20 elásticamente, por ejemplo, por resortes de tracción 58a, 58b dispuestos bajo la platina. El cubo de los rodillos 55a, 55b se desplaza en las ranuras 59a, 59b semicirculares. La banda magnética se enrolla a continuación sucesivamente a una y otra parte del eje XX', sobre los 25 rodillos 60a, 60b y 61a, 61b sobre las hileras sucesivas de rodillos móviles 62a, 62b y sobre las cuatro hileras horizontales de rodillos fijos 63a, 63b.

Los rodillos móviles se desplazan entre las posiciones extremas a la izquierda 64a, 64b y a la derecha 65a, 65b en las ranuras 66a, 66b. Cuando el bucle está vacío (completamente atraído), la 30

banda se encuentra en la posición 67 representada con trazos mixtos, ocupando todas los rodillos móviles las posiciones extremas 64b, 65a. La posición de los rodillos 55a, 55b es controlada por captadores de tipo conocido, detectores de proximidad, barrera fotoeléctrica u otros.

5 El modo de vigilancia se desarrolla por ciclos C según el diagrama de la fig. 5 que representa los orígenes y duraciones de las diversas funciones. El ciclo de vigilancia es de una duración --- igual a la del registro secuencial de uno de los bloques de registro 49, 50 ó 51, 52 además con la duración de extensión o de atracción de los bucles múltiples entre su posición mínima y máxima.

10 - En el tiempo T_0 , el dispositivo es puesto bajo tensión y las diversas funciones son telamandadas electrónicamente según el diagrama:

- línea 1 y 2, los bloques de registro-lectura-borrado 49, 50 y 51, 52 son conectados a su amplificador respectivo,

15 - línea 3, los bucles múltiples BM están en su longitud mínima, el motor 39 de los ejes motores 38a, 38b es alimentado con -- tensión,

- línea 4, el motor de la bobina suministradora M1 es -- alimentado a tensión reducida para tensar ligeramente la banda duran-
20 te el registro por el bloque 49, 50.

- línea 5, el motor M2 de la bobina receptora 31 es ali-
mentado a la tensión normal,

- línea 6, el rodillo de presión izquierdo PG 42a es --
aplicado por el electroimán 44a sobre el eje motor 38a,

25 - línea 7, el rodillo de presión PD 42b es aplicado por el electroimán 44b sobre el eje motor derecho 38b; se está entonces -- en la primera fase de vigilancia.

- En el tiempo T_1 , siempre en modo vigilancia:

- línea 2, el bloque 51, 52 no es ya alimentado,

30 - línea 5, el motor M2 de la bobina receptora 31 no es --

ya alimentado,

- línea 7, el rodillo de presión PD 42b es separado,
- línea 9, el rodillo de presión 47b PAD es puesto en contacto sobre el eje motor 48 por medio del electroimán 53b,

5

- el motor del eje motor auxiliar MA 48 es puesto en rotación en el sentido de las agujas del reloj a velocidad rápida, línea 10;

10

- línea 12, el medio de maniobra del separador de bucles múltiples (MEBM) es alimentado con tensión, de manera que forme el bucle múltiple en su longitud máxima línea 3 atrayendo la banda enrollada sobre la bobina receptora;

- En el tiempo T_2 ,

- línea 2, el bloque de registro-lectura-borrado 51, 52 es alimentado de nuevo,

15

- línea 5, el motor M2 es alimentado,

- el rodillo de presión PAD 47b aplica la banda sobre el eje motor 48;

20

- línea 11, el motor del eje motor 48 es puesto en rotación a pequeña velocidad en el sentido contrario a las agujas del reloj;

- línea 12 el MEBM es parado;

- línea 14, el freno de la bobina 31 es excitado durante un corto instante;

- En el tiempo T_3 ;

25

- línea 4, el motor M1 es alimentado a plena tensión, a velocidad rápida;

- línea 6, el rodillo de presión PG 42a es separado;

- línea 8, el rodillo de presión 47a aplica la banda sobre el eje motor 48;

30

- línea 10, el motor MA 48 es puesto en rotación a gran

velocidad en el sentido de las agujas del reloj;

- línea 12, el MEBM es alimentado con tensión, de manera que lleve los bucles múltiples a su longitud mínima, línea 3.

- En el tiempo T_4 ;

5 Se encuentra de nuevo en las condiciones de T_0 , el primer ciclo ha terminado, pero además el freno de la bobina 30 línea 13 es excitado durante un corto instante. El proceso continúa así hasta la detección, por la cabeza de lectura, de una señal considerada como interesante a registrar para almacenarla en memoria. Durante los
10 tiempos T_1 y T_2 , la velocidad del MEBM es regulada en función de la posición de la palanca 56b del bucle auxiliar derecho.

Durante los tiempos T_2 , T_3 , la velocidad del motor del
15 eje motor auxiliar 48 es regulada por el control de la posición de la palanca auxiliar de tensión de banda análoga a la palanca 32a (no representada) situada entre el rodillo de presión 47b y el rodillo fijo 37b.

Durante los tiempos T_3 , T_4 la velocidad del motor del
20 eje motor 48 es regulada por la detección de posición de la palanca de tensión de banda 56a.

25 En el caso de aparición de una señal en el tiempo TS_1 , reconocida como interesante por la electrónica asociada a la cabeza de lectura, todas las funciones normales de vigilancia son mantenidas, y se interrumpe la alimentación de la cabeza de registro que corresponde a la longitud mínima de registro previa a la aparición de la señal, aquí la cabeza 49, 50.

30 El registro prosigue hasta el final de la señal; en este momento, se comienza de nuevo el modo de vigilancia en T_0 suministrando una longitud de bucle virgen. Cuando una señal interesante aparece en TS_2 , es la cabeza 51, 52 la que deja de ser alimentada y la cabeza 49, 50 la que continua registrando, permaneciendo almacenada -

la parte de banda registrada en la bobina 31.

La décimoquinta línea muestra los períodos durante los cuales los bloques 7, 8 o 49, 50 o 51, 52 pueden asegurar la puesta en memoria en función del instante de disparo de la señal con relación a las secuencias de vigilancia precedentes.

En el diagrama se ve que el bloque que asegura el registro durante la puesta en memoria es el que estaba en modo de vigilancia desde el tiempo más largo.

Es evidente que pueden hacerse otras elecciones. Es preferible asegurar la función de puesta en memoria a partir del bloque 8, o 51, 52 salvo cuando este bloque no se encuentra, en el instante del mando de puesta en memoria, en estado de registrar desde una duración predeterminada, función del tipo de señal a registrar.

El diagrama de la fig. 5, 1ª y 2ª línea, está dibujado de manera simétrica, lo que significa que ninguna de las dos cabezas es privilegiada con relación a la otra; esta solución presenta el inconveniente de poner en memoria aguas arriba de señales interesantes, señales no interesantes. Se puede aún, en este caso, borrar la parte de señales sin interés, pero esta parte de banda es perdida en la continuación.

Para paliar este inconveniente, es preferible elegir el bloque de registro más próximo a la bobina receptora. Esta disposición permite tener una posición de registro permanente, cualquiera que sea la posición del bucle, lo que ofrece la ventaja, cuando se dispara la puesta en memoria, de haber registrado, en todos los casos, una longitud de banda suficiente para dar cuenta de los sucesos que preceden a la señal propiamente dicha.

Las velocidades rápidas de rebobinado y de desbobinado deben ser lo más grandes posibles para aumentar al máximo los períodos durante los cuales el registro es simultáneo en los dos bloques 7 y 8

o 49, 50 o 51, 52.

5 En modo de puesta en memoria, el bloque que no registra está separado de la banda o no es alimentado. El modo de puesta en memoria continúa hasta que las condiciones de fin de puesta en memoria son satisfechas. En este momento, el tramo de banda que acaba de ser
10 puesto en memoria es sustituido por un tramo virgen tomado en la bobina suministradora y el aparato se pone de nuevo en modo de vigilancia bajo la acción de la electrónica de mando, que determina la entrada - en acción de los motores correspondientes, de ejes motores y/o de bobinas y de maniobra del bucle.

15 Se tiene interés en trabajar con un modo de registro sobre banda que permite el borrado simultáneo (ejemplo: modo FM). En el caso contrario, es preciso prever la inserción en la cadena de circuitos de borrado en los lugares más adecuados, por ejemplo, un circuito de borrado inmediatamente aguas arriba de cada uno de los dos juegos de bloques de registro.

20 La función de lectura de banda puede ser asegurada en el mismo aparato, bien por una lectura diferida, bien por una lectura simultánea. En el primer caso, basta un solo bloque de lectura; en el segundo caso, es preferible poner uno detrás de cada bloque de registro. El almacenaje inicial o final de la banda puede ser efectuado en todos los soportes conocidos, casetes, bobinas, etc.

25 Otra ventaja del dispositivo es permitir un cambio automático de bucle para evitar un desgaste demasiado importante del bucle, que implicaría un deterioro de la calidad del registro. Este se obtiene por medio del cómputo del número de cambios de sentido de la polea 19, o por ejemplo del número de desplazamientos del sistema de formación del bucle.

La electrónica de mando y de control comprende:

30 - una electrónica de control del movimiento en modo de vigilancia, --

unida a un programador que manda en particular las velocidades y el sentido de desfile de la banda alimentando los diferentes motores de bobinas, de los ejes motores y de subordinación del bucle, y los electroimanes de mando de los rodillos de presión.

5 - una electrónica de mando de puesta en memoria y de puesta en modo de vigilancia, con un programador (marcación del ensayo, comparadores, temporizadores....).

- los diferentes captadores para el resumen de estados (cuenta-vueltas, células electrónicas, etc....).

10 El aparato puede ser hecho teledirigido. Puede estar provisto de bobinas de gran autonomía.

- REIVINDICACIONES -

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

20 1ª.- Dispositivo electrónico y cinemático de registro selectivo de señales sobre un soporte en banda que proviene de una bobina suministradora y que va hacia una bobina receptora para la vigilancia continua de perturbaciones, anomalías u otras informaciones interesantes y que permite igualmente registrar una parte de los sucesos que preceden a la señal propiamente dicha, caracterizado porque
25 comprende: una banda magnética única bobinada sobre una bobina suministradora que suministra en un bucle de vigilancia y en una bobina receptora que recibe las secuencias de banda selectivamente almacenadas en memoria, estando o no las bobinas en casete, cuyo dispositivo comprende además:
30 de además: dos bloques de registro-lectura-borrado dispuestos uno aguas

arriba del bucle, el otro aguas abajo, registrando el primer bloque -
secuencial y simultáneamente al segundo bloque, en la banda magnética
que entra en el bucle, registrando el segundo bloque las mismas infor-
maciones en la parte de la banda que sale del bucle; aguas arriba de
5 cada conjunto de registro, un bucle auxiliar de regulación de la velo-
cidad de paso de la banda magnética, de longitud variable en función
de la tensión de la banda, dos ejes motores aguas abajo de los bloques
de registro, dispuestos a una y otra parte de un eje de simetría XX'
longitudinal y arrastrados a la velocidad apropiada por un motor o por
10 correas, dos rodillos de presión montados sobre palancas articuladas
mandadas por los electroimanes, que actúan para prensar la banda mag-
nética sobre los ejes motores, un eje motor auxiliar con su motor de
mando que arrastra este último a velocidad rápida o a velocidad de re-
gistro en el sentido apropiado, dos rodillos de presión montados so-
15 bre las palancas y mandados por los electroimanes, dos palancas de re-
gulación dispuestas a una y otra parte del eje de simetría, que tie-
nen cada una un rodillo sobre el que se enrolla la banda magnética, -
siendo dichas palancas solicitadas elásticamente para formar, cada una,
un bucle auxiliar de regulación en función de la tensión de la banda;
20 un medio de control de la posición de las palancas que regula la velo-
cidad del medio de extensión o de recuperación del bucle principal o
de bucles múltiples; un medio de control de la posición de las palan-
cas de soporte del rodillo del bucle de regulación de la velocidad del
eje motor auxiliar; medios que seleccionan, en caso de información a
25 almacenar en memoria, aquél de los dos bloques de registro que ha re-
gistrado previamente el mayor número de informaciones aguas arriba de
la señal a almacenar con dicha señal; medios que mandan la parada del -
"modo de vigilancia" y que mandan la puesta en "modo de registro" para
asegurar el almacenamiento en memoria así como el borrado automático
30 de informaciones interesantes contenidas en la parte de banda en vaivén
en el bucle y la separación o el cese de la alimentación del segundo -

bloque de registro; medios de subordinación del generador de bucle entre dos estados, uno de una longitud mínima y el otro de una longitud máxima en sincronismo con la velocidad de desfile lenta o rápida delante de los bloques de registro en servicio; un medio programador asociado a la electrónica de control que alimenta secuencialmente, en el sentido y a la velocidad apropiada, los motores de las bobinas de los ejes motores, el posicionamiento de los diversos rodillos de presión y el medio de subordinación y de control de los bucles múltiples y -- auxiliares; una electrónica de mando y de control que comprende: una electrónica de control del movimiento en modo de vigilancia que manda el programador, una electrónica de lectura y de comparación de las informaciones registradas que definen las secuencias a almacenar en memoria, que puede ser reemplazada por un operador, una electrónica de mando de puesta en memoria y de puesta en vigilancia al final del "modo de registro", y medios captadores de vigilancia del estado del bucle.

2^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracterizado porque el funcionamiento en modo de vigilancia se desarrolla por ciclos de una duración igual a la de registro secuencial de un bloque con la duración de extensión o de reducción además de los bucles múltiples, el ciclo se efectúa desde el tiempo T_0 hasta el tiempo T_4 , en el tiempo T_0 , las funciones realizadas son las siguientes: los bloques están conectados a sus amplificadores respectivos, los bucles múltiples están en su longitud mínima, se suministra tensión al motor de los ejes motores, el motor de la bobina suministradora es alimentado con tensión reducida para tensar ligeramente la banda durante el registro por el bloque, el motor es alimentado a la tensión normal, el rodillo de presión (42a) es aplicado sobre el eje motor de presión -- (42b) y el rodillo es aplicado sobre el eje motor derecho.

3^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque en el tiempo T1, las funciones empleadas son las siguientes: el bloque no es ya alimentado, el motor de la bobina receptora no está ya alimentado, el rodillo de presión derecho está separado, el rodillo de presión derecho del eje motor auxiliar es puesto en contacto sobre el eje motor, el motor del eje motor es puesto en rotación a velocidad rápida en el sentido del reloj, el medio de maniobra de los bucles múltiples es alimentado con tensión de manera que forme el bucle múltiple en su longitud máxima atrayendo la banda enrollada sobre la bobina receptora.

4^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a, 2^a, 3^a, caracterizado porque en el tiempo T2, el bloque es alimentado de nuevo, el motor es alimentado, el rodillo de presión aplica la banda sobre el eje motor auxiliar, cuyo motor es puesto en rotación a pequeña velocidad o a velocidad de registro en el sentido del reloj, el medio de maniobra de los bucles múltiples es detenido, y el freno de la bobina es excitado durante un corto instante.

5^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en el tiempo T3, las funciones realizadas son las siguientes: el motor es alimentado a plena tensión a velocidad rápida, el rodillo de presión (42a) es separado, el rodillo de presión (47a) aplica la banda sobre el eje motor auxiliar cuyo motor es puesto en rotación a gran velocidad en el sentido del reloj, y el medio de maniobra de los bloques múltiples es alimentado con tensión de manera que lleve los bucles múltiples a su longitud mínima.

6^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en el tiempo T4, el ciclo está terminado y vuelve a comenzar de manera idéntica en el tiempo T₀ pero, además, el freno motor de la bobina izquierda es excitado duran

te un corto instante.

7^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque entre el tiempo T1 y T2, la velocidad del medio de maniobra de los bucles múltiples está regulada en función de la detección de posición de la palanca derecha de bucle auxiliar, entre los tiempos T2 y T3, la velocidad del motor del eje motor auxiliar es regulada por el control de la posición de la palanca auxiliar de tensión de banda dispuesta entre el rodillo de presión derecho y el rodillo fijo, entre los tiempos T3 y T4, y la velocidad del motor del eje motor auxiliar es regulada por la detección de posición de la palanca izquierda de tensión de banda que genera el bucle auxiliar.

8^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes caracterizado porque en el curso de registro simultáneo de los bloques los medios electrónicos de mando actúan para desplazar en el tiempo el final del registro uno con relación al otro de tal manera que, cuando es detectada una información a almacenar en memoria, el bloque seleccionado para continuar registrando ha registrado ya, aguas arriba de la señal, una longitud de banda suficiente para poder conocer el suceso anterior al retenido para ser tomado en memoria, al final del registro de esta secuencia, los medios de mando electrónicos están previstos para mandar la extensión o la reducción a velocidad rápida del bucle según su estado.

9^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el modo de "registro" para el almacenamiento en memoria es disparado manual o automáticamente por medios electrónicos de lectura y de control que seleccionan el bloque de registro más próximo a la bobina receptora, salvo si esta última no registrara desde un tiempo suficientemente largo las informaciones aguas arriba de la señal retenida, y que manda la liberación simul-

tánea del segundo bloque de registro.

5 10^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el final del "modo de registro" y la vuelta del "modo de vigilancia" son telemandados a partir de los medios de lectura programada y de comparación, o por un operador que capta el final de la secuencia interesante, actuando simultáneamente sobre el motor de mando de la bobina suministradora para entregar una nueva longitud de bucle virgen y para volver a poner en modo de vigilancia igualmente el segundo bloque de registro que ha
10 bía sido previamente separado o al que se había dejado de alimentar.

15 11^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el generador de bucle está constituido por un primer falso bucle fijo que envía de nuevo la banda por medio de la polea, palancas articuladas equipadas con rodillos, en el interior de este bucle llamado mínimo están dispuestos dos trenes de rodillos móviles dispuestos, cada uno, en oposición sobre un soporte que realiza en sentido opuesto en el bastidor y colocadas al
20 tresbolillo con relación a otros dos trenes de rodillos fijos, dispuestos paralelamente de tal manera que la banda tomada entre los rodillos fijos y los rodillos móviles sea puesta en bucles múltiples por el desplazamiento de los rodillos móviles que se separan, por ejemplo, del eje de simetría del sistema, y la variación del bucle entre una posición longitud mínima y una posición o estado extendido es función del
25 desplazamiento de los rodillos móviles con relación a este eje de simetría.

30 12^a.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el desplazamiento de los rodillos móviles es obtenido por medio de al menos un cable subtendido por dos poleas y por medio de un bucle constituido por al menos una vuelta del cable enrollado sobre un árbol motor, los dos soportes de

rodillos móviles son hechos solidarios del cable, de tal manera que el movimiento de éste arrastra los soportes de rodillos móviles uno con relación al otro, bien en movimiento de separación, o bien en movimiento de aproximación según el sentido de rotación del árbol motor.

5 13ª.- Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el desgaste de la banda es controlado por medio de un bloque electrónico que cuenta el número de movimientos del bucle a fin de provocar, cuando se ha alcanzado un número de pasos predeterminados, la sustitución automática de la longitud de banda usada por una longitud igual de banda tomada sobre la bobina suministradora.

10 14ª.- "DISPOSITIVO ELECTRONICO Y CINEMATICO DE REGISTRO SELECTIVO DE SEÑALES SOBRE UN SOPORTE EN BANDA".

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

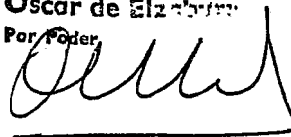
20 Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

21.03.1970

P.A.

Oscar de Elzaburu
Por Poder



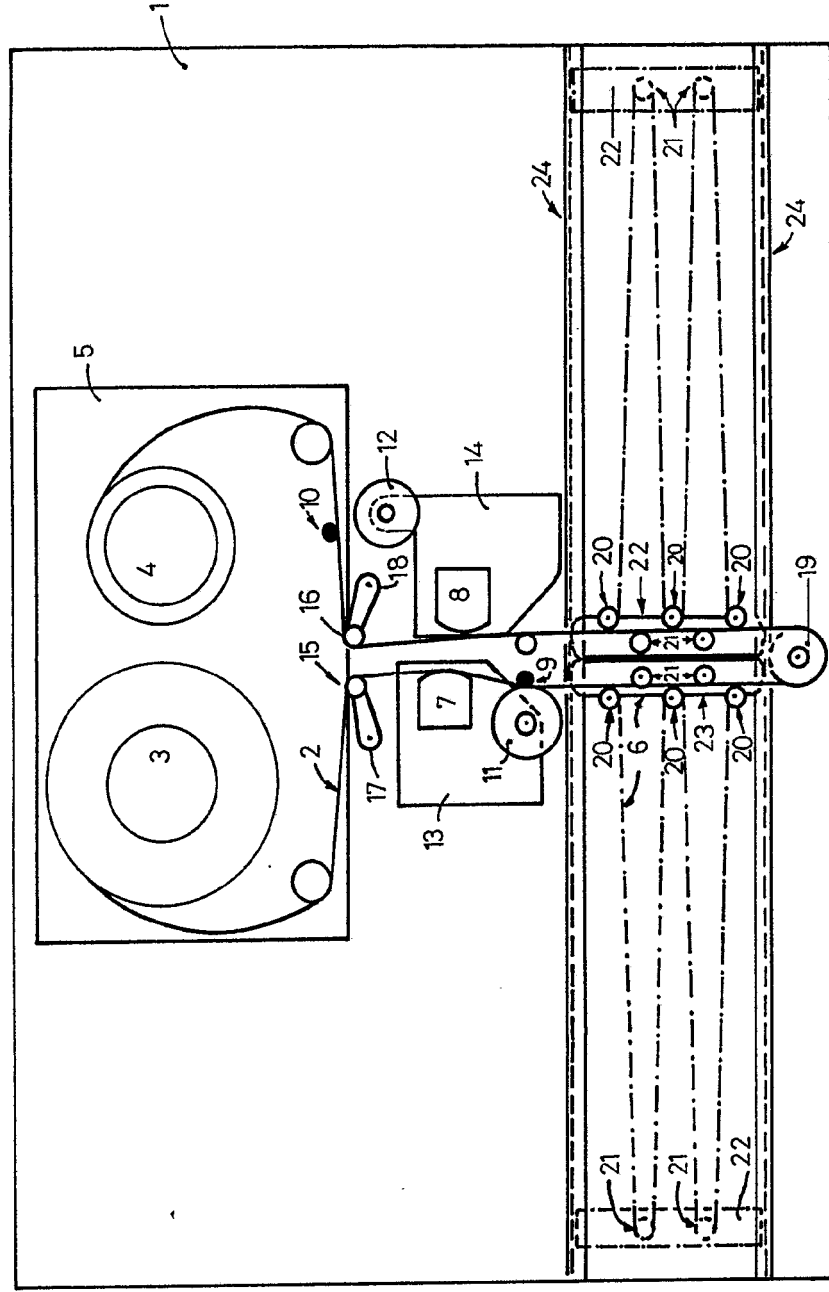
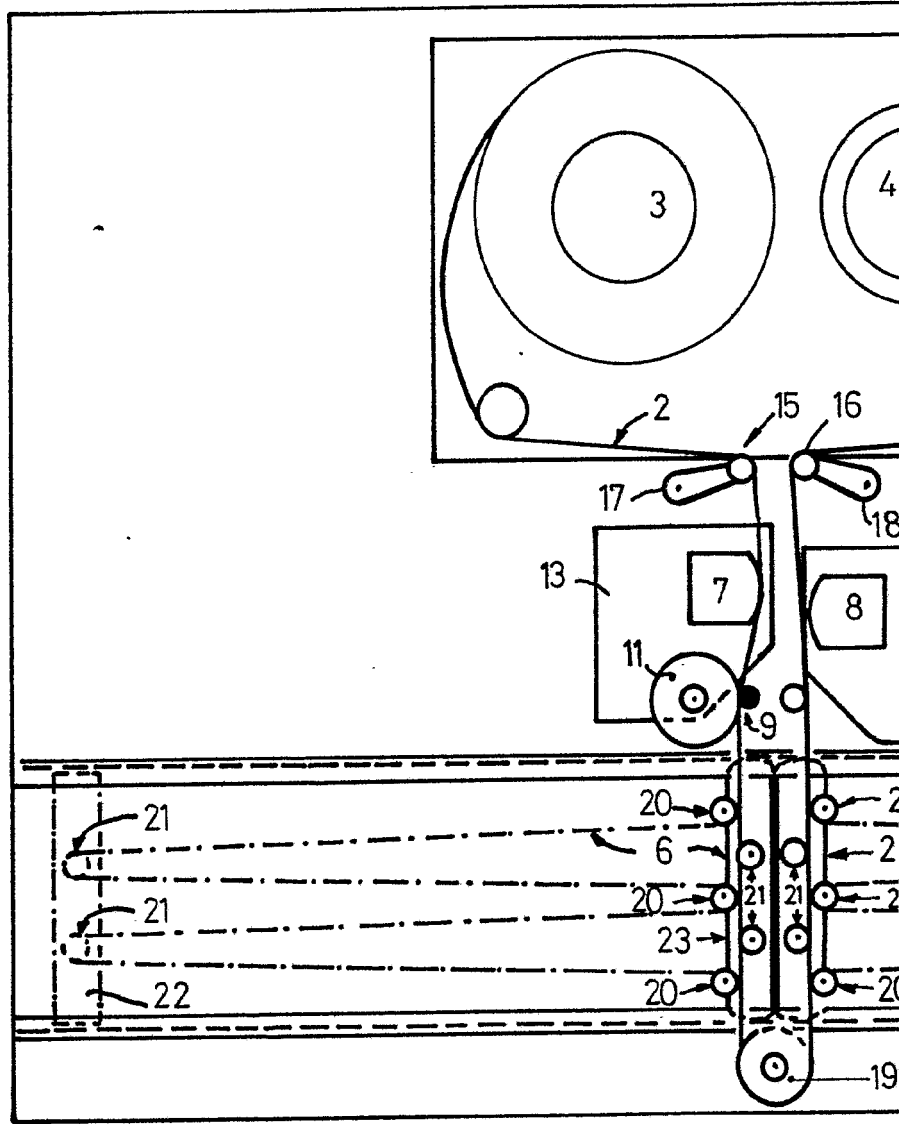


FIG-1

Oscar de Elizaburu
Por Poder
[Signature]



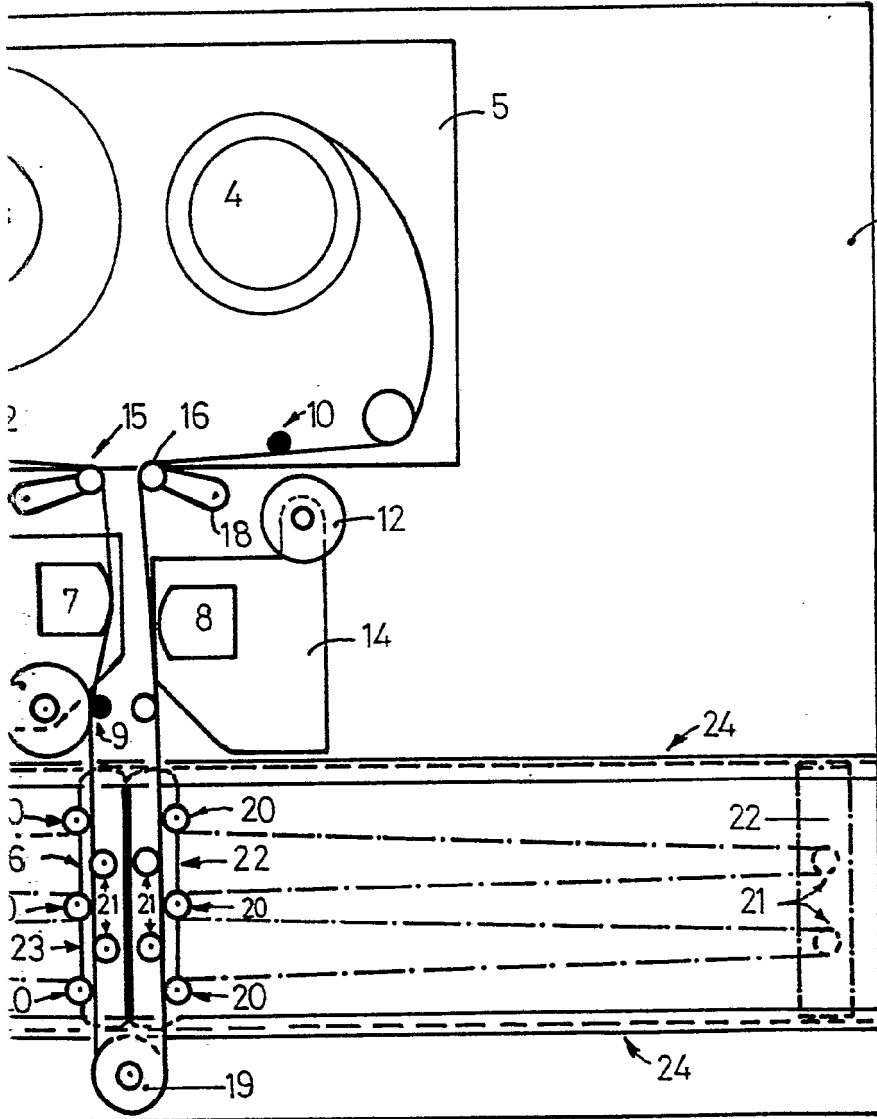


FIG-1

Oscar de Elzaburu
Por Poder

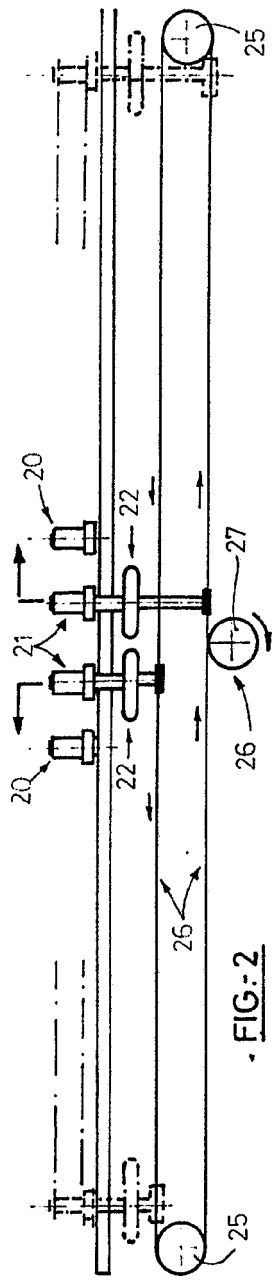


FIG-2

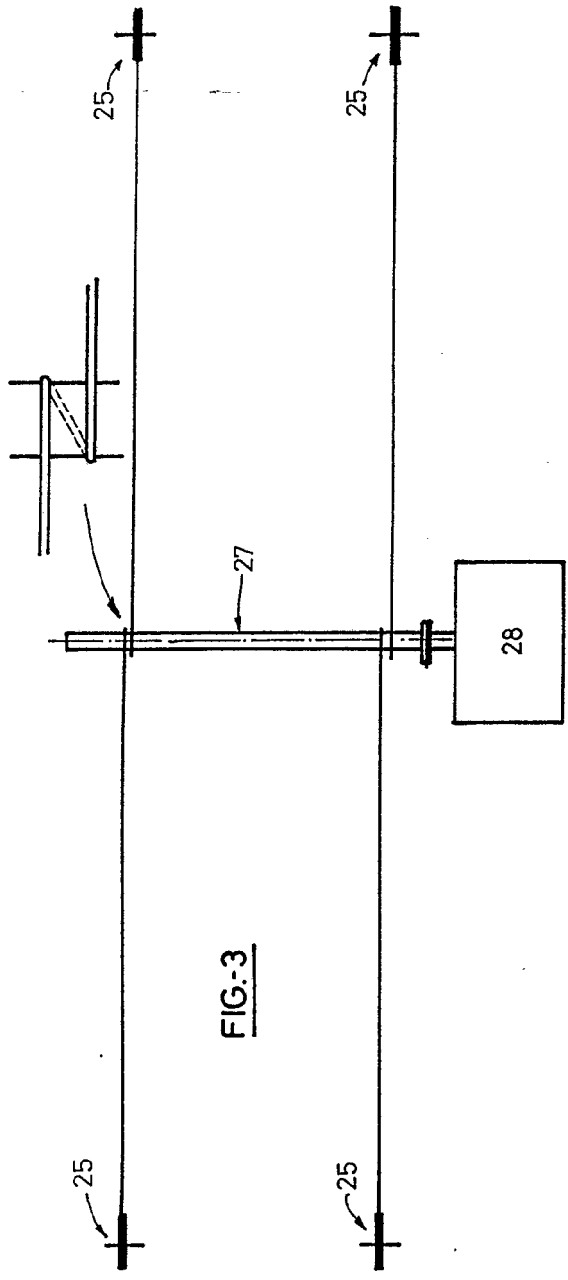
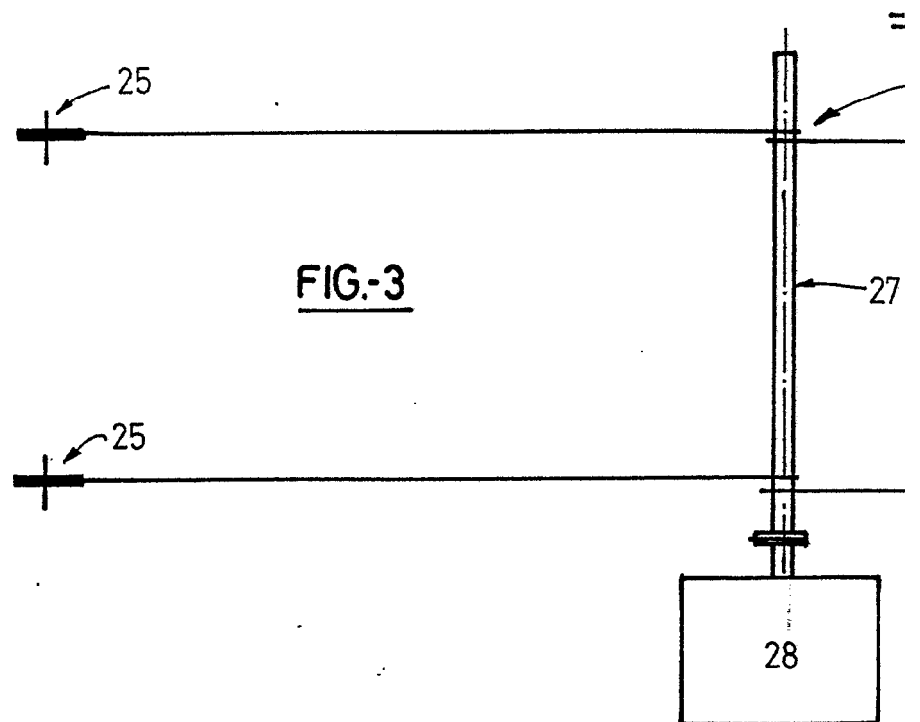
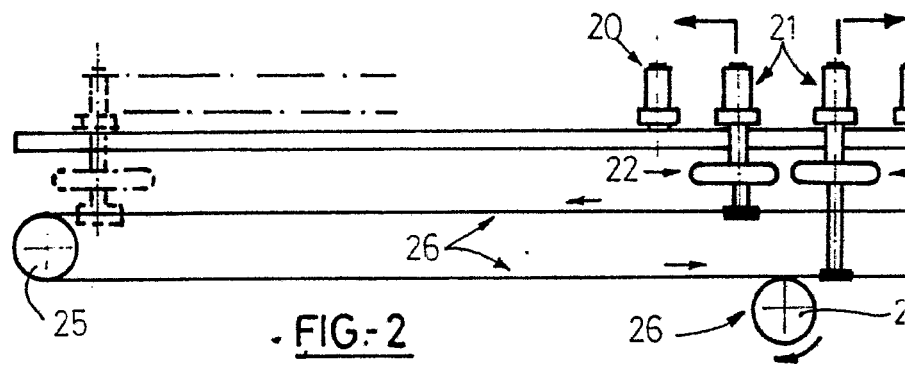
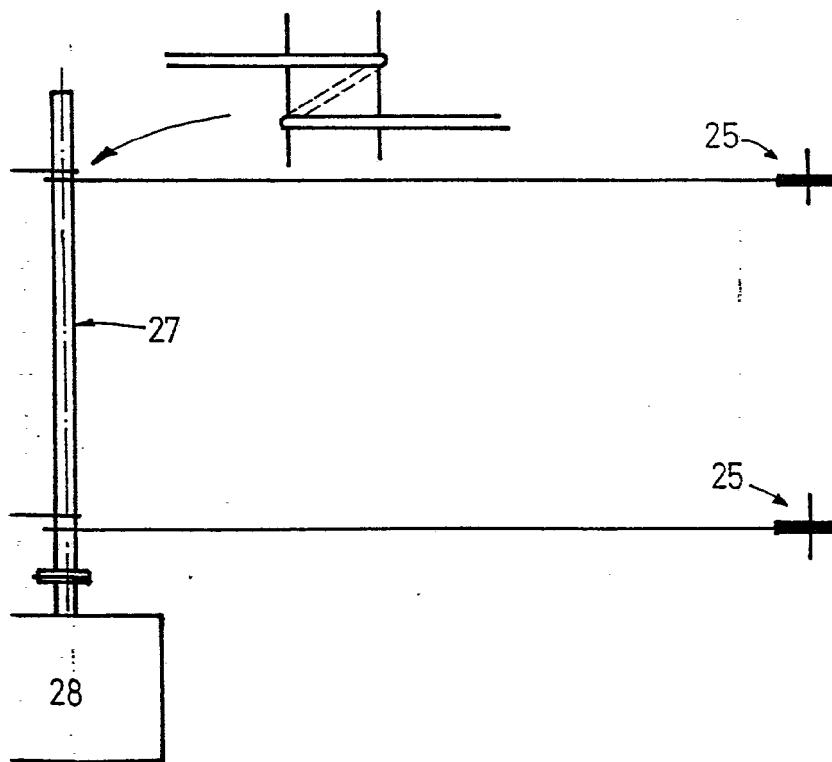
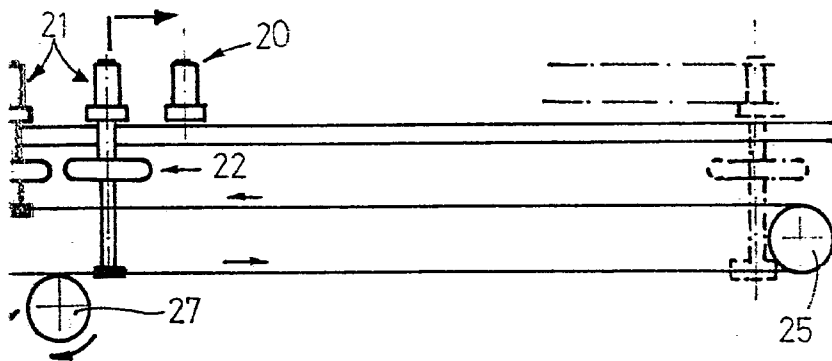


FIG-3





Oscar de Elzaburu
Por Poder

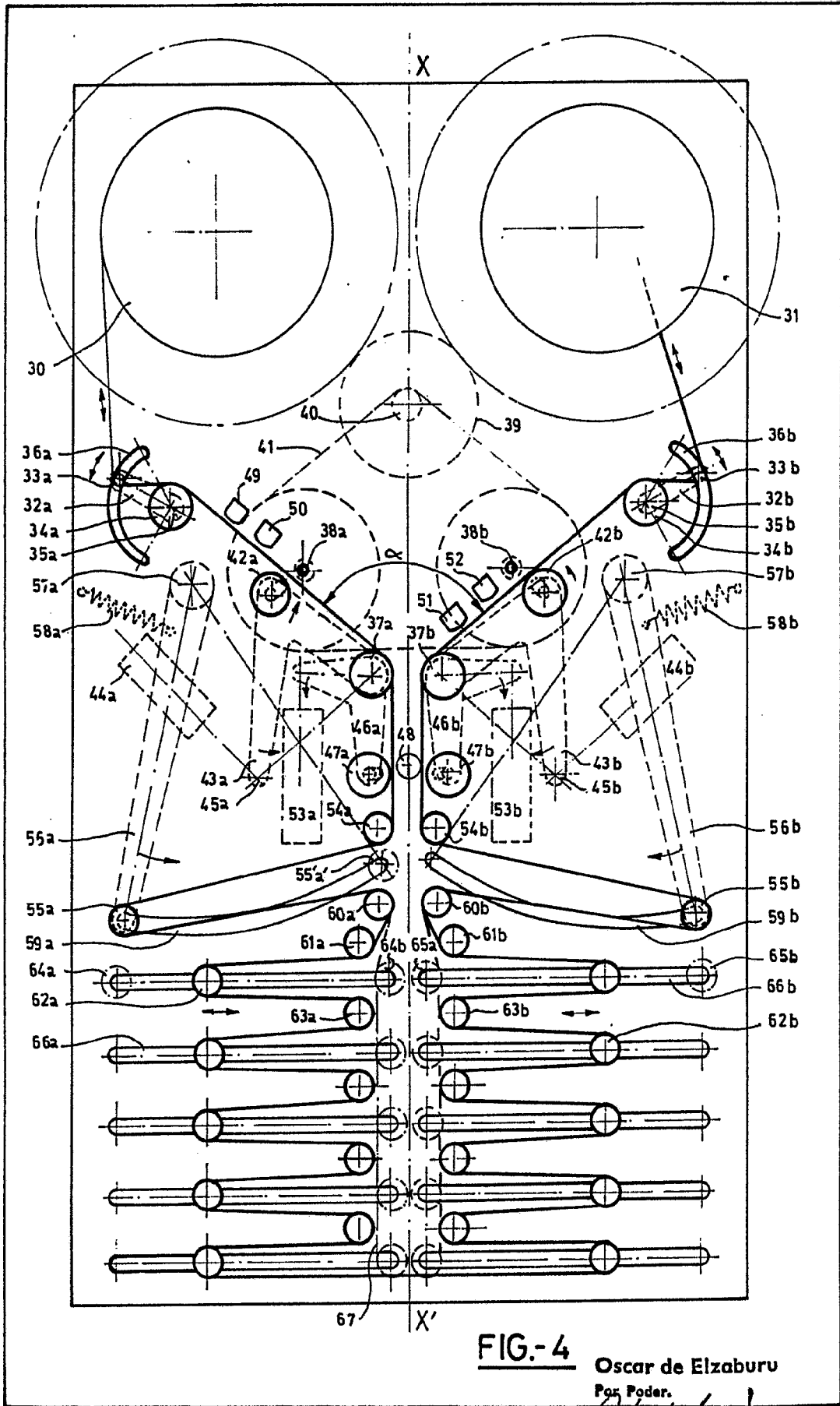


FIG.-4 Oscar de Elzaburu
Por Poder.

[Handwritten signature]

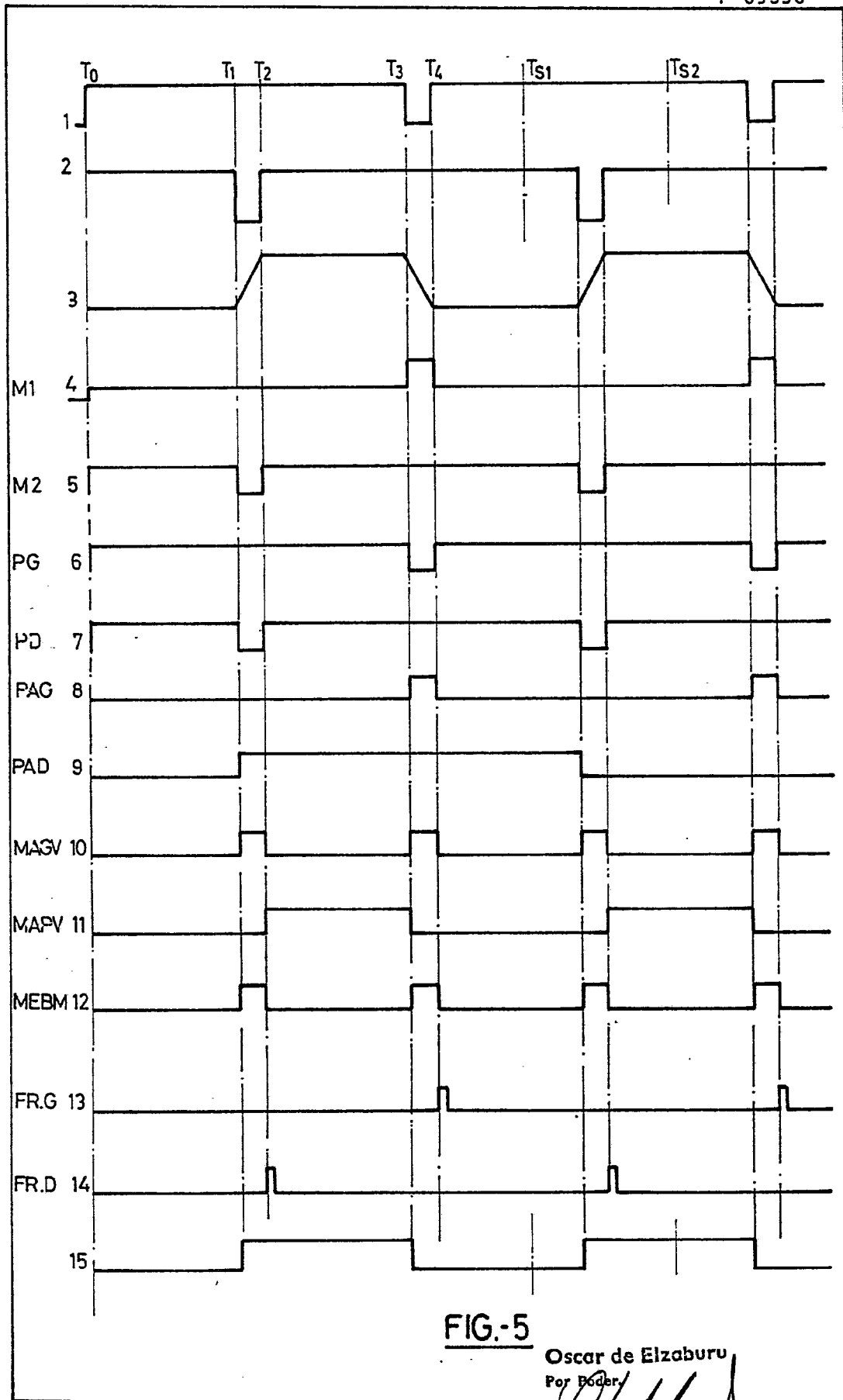


FIG.-5

Oscar de Elzaburu
Por Poder.