



ESPAÑA

⑩ ES	⑪ NUMERO 458.642	⑩ A 1
	⑫ FECHA DE PRESENTACION 10-5-1977	

PATENTE DE INVENCION

⑤① PRIORIDADES:		
⑤② NUMERO A 3473/76	⑤③ FECHA 12-5-76	⑤④ PAIS Austria
⑤⑤ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤⑥ CLASIFICACION INTERNACIONAL B41C	⑤⑦ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
⑤⑧ TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN APARATO DE GRABACION Y/O DE REPRODUCCION"		
⑤⑨ SOLICITANTE (S) N.V. PHILIPS GLOBILAMPENFABRIEKEN (A-PHN 8431)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda		
⑤⑩ INVENTOR (ES) Walter Eibensteiner y Friedrich Sommer		
⑤⑪ TITULAR (ES)		
⑤⑫ REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P-65.805)		

1                    El invento se refiere a un aparato de graba-  
ción y/o de reproducción, en particular para señales -  
con un espectro de frecuencia ancho, que tiene un dis-  
positivo de enfilado que es giratorio entre dos posi-  
5                    ciones operativas y que lleva montada por lo menos una  
espiga de guía, con la cual puede aplicarse un porta-  
dor de registro en forma de cinta en la primera posi-  
ción operativa del dispositivo de enfilado y, por rota-  
ción del dispositivo de enfilado a la segunda posición  
10                   operativa, puede ser enrollado en torno a por lo menos  
una parte de la superficie de un tambor en una trayec-  
toria helicoidal, y que comprende medios de acciona-  
miento destinados a hacer girar el dispositivo de enfi-  
lado, cuyos medios comprenden un motor cuyo sentido de  
15                   rotación es reversible, mediante cuyo motor puede ac-  
cionarse una rueda dentada que coopera con una corona  
dentada en el dispositivo de enfilado, efectuándose la  
puesta en marcha y la selección del sentido de rota-  
ción del motor con un elemento de actuación del aparato  
20                   y desconectándose el motor dependiendo de la rota-  
ción del dispositivo de enfilado, merced a uno de dos  
interruptores que pueden ser accionados dependiendo --  
del sentido de giro del dispositivo de enfilado. Tal -  
aparato es conocido, por ejemplo, por la DOS 22 20 031.

25                   En otro aparato que es conocido por la OE-PS  
306 397, se proporciona un dispositivo de tracción que  
constituye los medios de accionamiento para hacer gi-  
rar al dispositivo de enfilado, en cuyo aparato, por -  
ejemplo un cable, está conectado al dispositivo de en-  
filado a través de un resorte, siendo hecho pasar el -  
30

1 cable por encima de una polea que puede ser accionada -  
por un motor. Con el fin de definir las dos posiciones  
operativas del dispositivo de enfilado, este aparato --  
comprende topes que cooperan directamente con el dispo-  
5 sitivo de enfilado, de modo que los medios de acciona--  
miento pueden tener una carrera en exceso.

En todo equipo de este tipo, el portador de -  
registro debe ser enrollado sobre la superficie del tam-  
bor o debe ser levantado desde ella con ayuda del dispo-  
10 sitivo de enfilado de manera exacta y fiable, operacio-  
nes que se denominan en lo que sigue enfilado y desenfi-  
lado del portador de registro. Para conseguir esto, los  
medios de accionamiento para el dispositivo de enfilado  
deben ser puestos en marcha y, subsiguientemente, el --  
15 dispositivo de enfilado debe ser llevado exactamente a  
sus dos posiciones operativas con ayuda de dichos me- -  
dios, después de lo cual han de ser detenidos de nuevo  
los medios de accionamiento. Estas operaciones, que de-  
ben realizarse de manera precisa, no deben verse afecta-  
20 das adversamente por el hecho de iniciar o interrumpir  
otras funciones del aparato.

Un objeto del invento es asegurar que las ope-  
raciones de enfilado y desenfilado del portador de re--  
registro se realizan de manera particularmente fiable y -  
25 obtener una construcción sencilla y efectiva de los me-  
dios de accionamiento. De acuerdo con el invento, un --  
aparato del tipo mencionado en el preámbulo se caracte-  
riza porque para definir las dos posiciones operativas,  
el dispositivo de enfilado está provisto de topes que -  
30 cooperan directamente con dicho dispositivo, porque en-

1           tre el motor y la rueda dentada que coopera con el dis-  
positivo de enfilado está incluido un engranaje diferen-  
cial, una de cuyas dos ruedas accionadas coopera con la  
5           rueda dentada y cuya otra rueda accionada coopera con -  
un brazo pivotable, porque el brazo es pivotable desde  
una posición extrema a una posición intermedia, en la -  
que puede ser retenido con un dispositivo de retención  
desaplicable, y desde esta posición intermedia a otra -  
10           posición extrema, y viceversa, porque de los dos inte--  
rruptores para la desconexión del motor uno está dispues-  
to dentro del margen de cada una de las dos posiciones  
extremas del brazo, y porque cuando el dispositivo de -  
enfilado se encuentra en una de las dos posiciones ope-  
rativas, el brazo es movable a través de la primera rue-  
15           da accionada del engranaje diferencial y, cuando el bra-  
zo se encuentra en la posición intermedia, el dispositi-  
vo de enfilado puede ser hecho girar a través de la - -  
otra rueda accionada y el dispositivo de retención es -  
desaplicable, dependiendo de si se ha alcanzado o no la  
20           posición operativa pertinente del dispositivo de enfila-  
do, con el fin de liberar al brazo, De este modo, la se-  
cuencia completa de movimientos está dividida en ciclos  
precisamente definidos, a saber la conexión de los me--  
25           dios de accionamiento, la subsiguiente realización de -  
la operación de enfilado o de desenfilado de un porta--  
dor de registro y, finalmente, la desconexión de los me-  
dios de accionamiento. La posición instantánea del bra-  
zo proporciona así, siempre, una indicación de la posi-  
ción operativa ocupada por el dispositivo de enfilado o  
30           de qué ciclo de la secuencia de movimientos está siendo

1 realizado, de manera que dependiendo de esta indica- -  
ción, pueden tomarse medidas que impidan el que estas  
operaciones se vean perturbadas, o que definan las po-  
5 sibilidades con respecto a la selección de los diver-  
sos modos de operación del aparato de acuerdo con la -  
condición de enfilado o desenfilado del portador de re-  
gistro.

10 En lo que respecta a una construcción sencilla, se ha encontrado ventajoso el que el dispositivo  
de retención esté constituido por un fiador que reten-  
ga al brazo en su posición intermedia con una fuerza -  
que, contando a partir del engranaje diferencial, sea  
mayor que la fuerza requerida para hacer girar al dis-  
positivo de enfilado. Sin embargo, se ha encontrado --  
15 particularmente ventajoso que el dispositivo de reten-  
ción esté constituido por un tope que, a través de me-  
dios de accionamiento, pueda ser liberado por el dispo-  
sitivo de enfilado directamente antes de que dicho dis-  
positivo alcance la posición operativa pertinente. - -  
20 Así, el brazo es liberado solamente cuando el disposi-  
tivo de enfilado realmente ha alcanzado una de sus dos  
posiciones operativas, de modo que las operaciones de  
llevar al dispositivo de enfilado desde una posición -  
operativa a la otra, puedan ser realizadas en una for-  
25 ma particularmente fiable. Tal tope puede consistir, -  
por ejemplo, en un fiador que se aplique dentro de un  
rebajo formado en el brazo cuando el dispositivo de en-  
filado sea desplazado desde la primera posición opera-  
tiva a la otra posición operativa. Respecto a la cons-  
30 trucción fiable particular de las piezas del aparato -

1 que han de poder moverse, se ha encontrado muy ventajo  
so que el tope esté constituido por un dispositivo - -  
biestable oblongo dispuesto en el aparato, cuyo dispo-  
5 sitivo biestable es pivotable, merced a unos medios de  
accionamiento, fuera de una posición enganchada en la  
dirección opuesta por el dispositivo de enfilado, di--  
rectamente antes de que dicho dispositivo alcance la -  
posición operativa pertinente, que cada uno de los dos  
10 extremos libres del dispositivo biestable esté dispues-  
to en la trayectoria de movimiento del extremo de una  
palanca de enganche, que para la aplicación con el ex-  
tremo pertinente y el guiado de éste, el dispositivo -  
biestable tenga forma de gancho, que las dos palancas  
de enganche, que están montadas en una corredera movi-  
15 ble longitudinalmente en vaivén que está articulada al  
brazo, estén soportadas a rotación de manera que pue--  
dan ser hechas pivotar en sentidos contrarios de rota-  
ción a una cierta distancia entre sí, y con extremos -  
en forma de gancho enfrentados que son imágenes especu-  
20 lares invertidas una con respecto a otra, en contra de  
la acción de un resorte, estando los ejes geométricos  
de pivotamiento de las dos palancas de enganche y los  
ejes geométricos del dispositivo biestable dispuestos  
esencialmente en una línea recta que se extiende para-  
25 lela a la corredera, y que en la posición intermedia -  
del brazo, el dispositivo biestable se encuentre en su  
posición enganchada, extendiéndose en esencia paralelo  
a la corredera bajo la influencia de las palancas de -  
enganche que se aplican con sus dos extremos y bloquee  
30 a esta corredera en ambos sentidos de movimiento mer--

1 ced a las palancas de enganche, mientras que cada vez  
que el dispositivo biestable es pivotado fuera de esta  
posición enganchada, una de las dos palancas de enganche  
5 es hecha pivotar junto con él y la corredera queda  
desenganchada en la dirección de movimiento que puede  
ser bloqueada por esta palanca de enganche.

Respecto a la construcción del engranaje diferencial,  
pueden seleccionarse todas las construcciones de acuerdo  
con el presente estado de la técnica. -  
10 Se ha encontrado, sin embargo, que se obtiene una construcción  
particularmente sencilla y eficaz cuando se utiliza un  
diferencial de ruedas dentadas rectas, cuya rueda accionada  
para impulsar a la rueda dentada que coopera con el  
dispositivo de enfilado esté montada rígidamente en un eje  
15 en el que está montada también rígidamente la rueda  
dentada que coopera con el dispositivo de enfilado y en el  
que, además, la rueda accionada para activar el brazo y una  
rueda portadora que es impulsada por el motor y lleva  
montadas las ruedas satélites del engranaje diferencial,  
20 están soportadas a rotación de manera libremente giratoria,  
mientras que la rueda accionada para activar el brazo  
coopera con un segmento dentado en un extremo libre de dicho  
brazo.

Además, se ha encontrado ventajoso que esté  
25 previsto un resorte que coopere con el brazo, cuyo resorte,  
cuando el brazo es desplazado fuera de su posición  
intermedia llevándolo a por lo menos una de sus dos  
posiciones extremas, de preferencia a la posición en que  
el dispositivo de enfilado se encuentra en su  
30 segunda posición operativa, sea tensado y con el motor

1 desconectado mantenga al dispositivo de enfilado en --  
aplicación con el tope pertinente a través del brazo,  
el engranaje diferencial y la rueda dentada que coope-  
5 ra con el dispositivo de enfilado, como trayectoria de  
transmisión de fuerza. Así, se asegura imperativamente  
que el dispositivo de enfilado quede retenido en la po-  
sición operativa pertinente, mientras que las ruedas -  
satélites del engranaje diferencial, cuando la rueda ..  
portasatélites no es accionada, constituyen una cone--  
10 xión rígida entre las dos ruedas accionadas, de modo -  
que la fuerza del resorte que actúa sobre el brazo sea  
transmitida al dispositivo de enfilado. A este respec-  
to, ha de observarse que por la OE-PS 306397, es cono-  
cido proporcionar topes para definir las posiciones --  
15 operativas de tal dispositivo de enfilado, contra cu-  
yos topes es cargado el dispositivo de enfilado en las  
posiciones operativas pertinentes bajo la influencia -  
de un resorte, pero en este caso los medios de acciona-  
miento para hacer girar al dispositivo de enfilado es-  
20 tán contruidos de manera similar a un accionamiento -  
de cable. De acuerdo con el presente invento, los me-  
dios de accionamiento para transmitir la fuerza al dis-  
positivo de enfilado o al brazo pivotable, comprenden  
ruedas dentadas que establecen una conexión entre es--  
25 tas dos partes, que, debido al engrane continuo impera-  
tivo de las ruedas dentadas, da como resultado el que  
las posiciones del dispositivo de enfilado y el brazo  
pivotable uno con respecto a otro, queden definidas --  
exactamente. Aparte de una transmisión de fuerza esta-  
30 ble y fiable, con buena eficacia, esto hace posible --

1 también el conseguir una división exacta en ciclos in-  
dividuales de la secuencia de movimientos.

5 Como resulta evidente de las realizaciones -  
anteriores, la posición del brazo que puede ser hecho  
pivotar por el engranaje diferencial, indica si el dis-  
positivo de enfilado está siendo hecho girar o ha adop-  
tado una de sus dos posiciones operativas, o si los me-  
dios de accionamiento para el dispositivo de enfilado  
se encuentran en la condición de conectados o desconec-  
10 tados. A este respecto, se ha encontrado muy ventajoso  
el que los elementos de fiador o de enganche puedan --  
ser accionados por el brazo, de preferencia a través -  
de una corredera como miembro intermedio, cuyos elemen-  
tos, dependiendo de la posición del brazo, pueden in--  
15 fluir sobre las funciones de los miembros de control -  
ajustables para cambiar los modos de operación del apa-  
rato. De este modo, se excluye de manera absoluta un -  
funcionamiento erróneo del aparato tanto durante una -  
operación de enfilado o de desenfilado del portador de  
20 registro como en las dos posiciones operativas del dis-  
positivo de enfilado.

25 El invento se describirá a continuación con  
mayor detalle haciendo referencia a los dibujos, que -  
ilustran dos realizaciones del invento, pero a las que  
no está limitado el mismo.

30 La figura 1 es una vista en planta de las --  
partes de un aparato de grabación y/o de reproducción  
que son esenciales para el invento, cuyo aparato tiene  
un dispositivo de retención que está constituido por -  
un fiador, encontrándose el dispositivo de enfilado en

1 la primera posición operativa en la que el portador de registro no está enrollado en torno a la superficie -- del tambor y los medios de accionamiento están desco-- nectados.

5 La figura 2 es una vista en sección tomada -- por las líneas II-II de la figura 1.

10 La figura 3 es otra vista en planta de la -- realización de la figura 1, que muestra las posiciones de las diversas partes en un instante específico duran-- te una operación de enfilado del portador de registro con los medios de accionamiento conectados.

15 La figura 4 muestra también la realización -- de la figura 1 en vista en planta, con el dispositivo de enfilado en la segunda posición operativa, en la -- que el portador de registro es envuelto en un bucle en torno a la superficie del tambor y los medios de accio-- namiento están otra vez desconectados.

20 La figura 5 es una vista similar a la de la figura 1, representando una realización con un disposi-- tivo de retención constituido por un tope.

25 La figura 6 ilustra las posiciones de las di-- versas partes de la realización de la figura 5 en un -- instante específico durante una operación de enfilado del portador de registro, con los medios de acciona-- miento conectados.

30 El aparato de grabación y/o de reproducción ilustrado en las figuras 1 a 4, en el presente ejemplo un aparato para grabar y reproducir señales de video, comprende una platina 1, que monta un tambor 2 que es-- tá constituido por una sección estacionaria 3 y una --

1 sección 5 que puede ser hecha girar mediante un eje 4,  
en cuya sección 5, por ejemplo, están montadas dos ca-  
bezas magnéticas 6. La superficie del tambor 2 sirve -  
para guiar un portador de registro con el que cooperan  
5 entonces las cabezas magnéticas 6 en un lugar de esta  
superficie. Tal portador de registro 7 está acomodado  
en una casete 8 que puede ser colocada sobre la plati-  
na del aparato en una posición predeterminada. Dentro  
de la casete, el portador de registro se extiende lue-  
go desde un carrete, a través de rodillos de guía 9, 10  
10 y 11, a un segundo carrete coaxial, extendiéndose la -  
parte del portador de registro comprendida entre los -  
rodillos de guía 10 y 11 cerca de una abertura de la -  
casete, de modo que pueda ser extraída de ésta.

15 Para tirar del portador de registro con el -  
fin de sacarlo de la casete y enrollarlo en torno a la  
superficie del tambor 2, en el presente caso en una --  
magnitud circunferencial de  $180^{\circ}$  de la superficie del  
tambor, está previsto un dispositivo de enfilado 12 --  
20 que consiste en un disco circular 13 que está soporta-  
do a rotación en torno al tambor y que lleva montadas  
las dos espigas de guía 14 y 15 que están dispuestas -  
por detrás de la parte del portador de registro 7 que  
se extiende entre los rodillos de guía 10 y 11 cuando  
25 la casete está colocada en el aparato, como puede ver-  
se en la figura 1. El dispositivo de enfilado es gira-  
torio entre dos posiciones operativas, para cuyo propó-  
sito están previstos unos medios de accionamiento 16 -  
que tienen un motor 17 cuyo sentido de rotación es re-  
30 versible y mediante el cual puede ser accionada una --

1 rueda dentada 18 que coopera con una corona dentada 19 en la circunferencia del disco 13 del dispositivo de -  
enfilado.

5 En la primera posición operativa del dispositi-  
tivo de enfilado, el portador de registro está dispues-  
to en la casete, pero las espigas de guía 14 y 15 del  
dispositivo de enfilado están ya dispuestas por detrás  
del portador de registro. Si el dispositivo de enfilado  
10 es hecho girar ahora por los medios de accionamien-  
to 16 a derechas, de acuerdo con la flecha 20, la espi-  
ga de guía 14 se aplica al portador de registro y tira  
de él para sacarlo de la abertura de la casete, mien-  
tras que, al mismo tiempo, el portador de registro es  
situado sobre la superficie del tambor como se muestra  
15 en la figura 3. Después de una rotación del dispositi-  
vo de enfilado de sustancialmente  $180^{\circ}$ , este dispositi-  
vo ha alcanzado su segunda posición operativa, en la -  
que el portador de registro es envuelto en  $180^{\circ}$  en tor-  
no a la superficie del tambor, como se ilustra en la -  
20 figura 4. La espiga de guía 15 hace entonces que se --  
produzca una reorientación del portador de registro, -  
de manera que entre en contacto con el tambor solamen-  
te con un lado. Debido a una inclinación correspondien-  
te del tambor y de las espigas de guía 14 y 15, respec-  
tivamente, con relación al plano de la platina, el por-  
25 tador de registro puede ser entonces envuelto en torno  
a la superficie del tambor en una trayectoria helicoi-  
dal, de manera que las cabezas magnéticas 6 exploren -  
pistas oblicuas adyacentes en el portador de registro  
que, con propósitos de sencillez, no se representa en  
30

1 las figuras. Con el fin de levantar al portador de re-  
registro separándolo de la superficie del tambor y devol-  
verlo a la casete, el dispositivo de enfilado es hecho  
5 girar a izquierdas desde la segunda posición operativa  
a la primera posición operativa, lo que se efectúa de  
nuevo con ayuda de los medios de accionamiento 16, in-  
virtiéndose entonces el sentido de rotación del motor  
17 en comparación con el primer caso mencionado. Simul-  
táneamente, el portador de registro es accionado en --  
10 forma correspondiente, de manera que el bucle que ha -  
sido extraído de la casete sea devuelto a ella. Estas  
operaciones se denominan, en general, enfilado y desen-  
filado del portador de registro, correspondiendo la --  
condición de desenfilado a la primera posición operati-  
15 va y correspondiendo la condición de enfilado a la se-  
gunda posición operativa del dispositivo de enfilado.

Para poner en marcha los medios de acciona--  
miento 16, está previsto un elemento de actuación 21 -  
merced al cual pueden ser activados un interruptor 23  
20 para cerrar el circuito 22 del motor 17 y dos interrup-  
tores 24 para invertir el sentido de rotación del mo--  
tor. Para detener el motor 17, este circuito incluye -  
dos interruptores 25 y 26 que son operativos en forma  
alternada, de acuerdo con la posición del interruptor  
25 23, estando uno de estos interruptores siempre cerrado  
y estando el otro siempre abierto, dependiendo de si el  
dispositivo de enfilado se encuentra en su primera o en  
su segunda posiciones operativas, y estando los dos in-  
20 terruptores abiertos o cerrados dependiendo del sentido  
de rotación del dispositivo de enfilado. Así, el elemen-  
30

1 to de accionamiento 21 puede iniciar bien una operación  
de enfilado o bien una operación de desenfilado, al tér  
mino de la cual, después de que se ha alcanzado la posi  
5 ción operativa pertinente del dispositivo de enfilado,  
son desconectados los medios de accionamiento por el in  
terruptor 25 y 26, abriéndose cualquiera de los dos que  
esté entonces cerrado, mientras que el interruptor 25 ó  
26, cualquiera que sea el que esté abierto, está ya ce-  
rrado después del comienzo de la operación pertinente -  
10 con el fin de preparar a los medios de accionamiento pa  
ra la siguiente rotación del dispositivo de enfilado en  
sentido contrario.

Para definir exactamente las dos posiciones -  
operativas del dispositivo de enfilado, están previstos  
15 topes 27 y 28 con los que se aplica el dispositivo de -  
enfilado mediante una lengüeta o apéndice 29 que está -  
dispuesto en él, de modo que se limite en consecuencia  
su margen de rotación. Además, está incluido un engrana  
je diferencial 13 entre el motor 17 y la rueda dentada -  
20 18, cuyo engranaje coopera con el dispositivo de enfila  
do, impulsando una rueda accionada 31 de dicho engranaje  
a la rueda dentada 18 activando la otra rueda accionada  
32 a un brazo 33 que es pivotable entre dos posiciones  
extremas. Este brazo 33 coopera con un dispositivo de re  
25 tención desaplicable que, en el presente ejemplo, con--  
siste en un fiador 34 del tipo de bola, que retiene al  
brazo en una posición intermedia entre las dos posicio-  
nes extremas con una fuerza que, contando a partir del  
engranaje diferencial, es mayor que la fuerza requerida  
30 para hacer girar al dispositivo de enfilado, de modo --

1 que el dispositivo de retención es desacoplable con el  
fin de liberar al brazo dependiendo de si se ha alcan-  
zado o no la posición operativa pertinente del disposi-  
5 tivo de enfilado. Como engranaje diferencial se utili-  
za un diferencial de dientes rectos, estando la rueda  
accionada 31, montada de manera rígida en un eje 35 que  
está soportado a rotación en la platina 1, en cuyo eje  
está también montada rígidamente la rueda dentada 18 -  
que coopera con el dispositivo de enfilado, y en el --  
10 que, además, están montadas a rotación, de manera que  
puedan ser hechas girar libremente, la rueda accionada  
32 para activar el brazo 33 y una rueda portasatélites  
38, cuya rueda portasatélites 38 puede ser impulsada -  
por el motor 17 a través de una correa 37 y lleva mon-  
15 tadas las ruedas satélites 36 del engranaje diferer- -  
cial que cooperan con las ruedas accionadas 31 y 32, -  
Para actuación del brazo 33 que es pivotable en torno  
a un eje 39, dicho borde tiene un sector dentado 41 en  
su extremo 40 en forma de abanico, cuyo sector dentado  
20 coopera con la rueda accionada 32 del engranaje dife--  
rencial. En sus dos posiciones extremas, el brazo 33 -  
acciona los interruptores 25 y 26 según trayectorias -  
42 y 43, respectivamente, mostradas de manera esquemá-  
tica.

25 En lo que sigue se da una descripción detalla-  
da de las operaciones de enfilado y de desenfilado del  
portador de registro, partiendo de la situación en que  
el aparato es puesto en funcionamiento. Antes de que -  
el aparato sea puesto en funcionamiento, el dispositi-  
30 vo de enfilado se encuentra en la primera posición ope-

1           rativa. Los medios de accionamiento para el dispositivo  
de enfilado están desconectados, estando abierto el cir-  
cuito para el motor 17, según resulta evidente por la -  
figura 1, debido al interruptor 25, que es accionado --  
5           por el brazo 33. El interruptor 26, que es accionado --  
también por el brazo 33, está cerrado, pero esto no tie-  
ne efecto alguno debido a que el interruptor 23, que --  
puede ser accionado por el elemento de accionamiento --  
31, está enclavado con el interruptor abierto 25. El --  
10          brazo 33 se encuentra entonces en una de sus dos posi-  
ciones extremas. En esta posición operativa del disposi-  
tivo de enfilado, puede colocarse una casete en el apa-  
rato, quedando dispuestas entonces las espigas de guía  
14 y 15 montadas en el dispositivo de enfilado por de--  
15          trás del portador de registro 7.

          Si el portador de registro debe ser enfilado  
ahora, es accionado el elemento de actuación 21 de mane-  
ra que los interruptores 23 y 24 son ajustados a las po-  
siciones representadas en la figura 3. El interruptor -  
20          23 cierra entonces el circuito para el motor 17 a tra--  
vés del interruptor cerrado 26, definiendo el interrup-  
tor 24 un sentido de rotación del motor a izquierdas. A  
través de la correa 37, el motor 17 impulsa ahora a la  
rueda portasatélites 38 del engranaje diferencial 30. -  
25          Como para la rotación del dispositivo de enfilado se re-  
quiere una fuerza mayor que para la actuación del brazo  
33, la rueda dentada 18 que coopera con el dispositivo  
de enfilado y la rueda accionada 31 del engranaje dife-  
rencial que está conectada rígidamente a ella, deben --  
30          considerarse inicialmente bloqueadas. En esta situación,

1 cuando la rueda 38 portasatélites del engranaje diferen-  
cial gira, las ruedas satélites 36 de dicho engranaje -  
engranan con la rueda bloqueada 31, siendo hechas girar  
entonces las ruedas satélites de manera que la rueda 32  
5 del engranaje diferencial sea accionada. El número de -  
dientes de las ruedas accionadas 31 y 32 y los dentados  
de las ruedas satélites 36 se han seleccionado de modo  
que cuando la rueda portasatélites 38 gire a izquier- -  
das, la rueda accionada 32 gire a derechas, de modo que  
10 el brazo 33 sea pivotado para sacarlo de la primera po-  
sición extrema ilustrada en la figura 1, haciéndolo gi-  
rar a izquierdas. Cuando el brazo 33 pivota, el inte- -  
rruptor 26 permanece cerrado, de modo que permanece ce-  
rrado el circuito para el mōtor 17. Sin embargo, el an-  
15 terruptor 25 es cerrado a través de la conexión 42, pe-  
ro por el momento esto no tiene ninguna consecuencia pa-  
ra el circuito del motor debido a que el interruptor 23  
coopera con el interruptor 26. El brazo 33 pivota ahora  
hasta que es retenido en la posición intermedia por el  
20 fiador 34, como se ilustra en la figura 3. El fiador --  
ejerce ahora una fuerza sobre el brazo 33, que, contan-  
do a partir del engranaje diferencial, es mayor que la  
fuerza necesaria para hacer girar al dispositivo de en-  
filado. Sin embargo, esto quiere decir que el brazo 33  
25 no debe considerarse como bloqueado, de manera que la -  
rueda accionada 32 del engranaje diferencial está ahora  
también retenida y, debido a la rueda portasatélites 38  
giratoria, las ruedas satélites 36 engranan con los - -  
dientes de esta rueda accionada 32 y, así, accionan en  
30 forma análoga a la otra rueda 31 a izquierdas. Este mo-

1 vimiento de rotación de la rueda accionada 31 es trans-  
mitido ahora al dispositivo de enfilado por medio de la  
rueda dentada 18, de manera que este dispositivo es he-  
cho girar a derechas. Durante esta rotación del disposi-  
5 tivo de enfilado, su espiga de guía 14 se aplica al por-  
tador de registro 7 y lo envuelve en torno a la superfi-  
cie del tambor. De este modo se ha iniciado la opera- -  
ción de enfilado real del portador de registro.

10 Cuando el dispositivo de enfilado ha alcanza-  
do su segunda posición operativa, su apéndice 29 se - -  
aplica con el tope 28, de manera que el dispositivo de  
enfilado y, por tanto, la rueda dentada 18 y la rueda -  
accionada 31 del engranaje diferencial son retenidas. -  
Sin embargo, como la rueda portasatélites 38 del engra-  
15 naje diferencial está siendo accionada todavía, las rue-  
das satélites 36 engranan ahora otra vez con los dien-  
tes de la rueda accionada 31, la cual está retenida de  
nuevo, de modo que la rueda 32 es accionada otra vez a  
derechas. Como resultado de esto, el brazo 33 es libera-  
do por el fiador 34 y es movido aún más a izquierdas. -  
20 Este movimiento continúa hasta que el brazo 33 abre el  
interruptor 26 a través de la conexión 43, de manera --  
que se interrumpe el circuito para el motor 17 y, así,  
son desconectados los medios de accionamiento y el bra-  
25 zo 33 permanece en su segunda posición extrema, como se  
muestra en la figura 4. El dispositivo de enfilado se -  
encuentra entonces en su segunda posición operativa y -  
el portador de registro se encuentra en la condición en  
filada.

30 Si debe desenfilarse otra vez el portador de

1 registro, se reponen los interruptores 23 y 24 a su po-  
sición original representada en la figura 1, por actua-  
ción del elemento de accionamiento 21. El motor es pues  
5 to en marcha entonces con el interruptor 23 a través --  
del interruptor 25 que está ya cerrado, definiendo los  
interruptores 24 un sentido de giro a derechas para el  
motor. Como inicialmente, es necesaria una fuerza para  
hacer girar al dispositivo de enfilado, mayor que para  
accionar al brazo 33, por lo que el brazo 33 es ahora --  
10 pivotado en primer lugar a derechas a través de la rue-  
da accionada 32 del engranaje diferencial, hasta que es  
retenido de nuevo en su posición intermedia por el fia-  
dor 34, abriéndose de nuevo el interruptor 26. Tan pron-  
to como queda retenido el brazo 33, la fuerza es trans-  
mitida al dispositivo de enfilado por la rueda acciona-  
15 da 31 del engranaje diferencial, de modo que este dispo-  
sitivo es hecho girar a izquierdas. Esto continúa hasta  
que su apéndice 29 se aplica con el tope 27, de manera  
que el dispositivo de enfilado queda retenido y la fuer-  
za es transmitida de nuevo al brazo 33 por la rueda ac-  
20 cionada 32 del engranaje diferencial, como resultado de  
lo cual este brazo es liberado del fiador 34 y es hecho  
pivotar de nuevo a derechas hasta que el interruptor 25  
es abierto a través de la conexión 42, de modo que el -  
25 circuito para el motor 17 es interrumpido y se desconec-  
tan los medios de accionamiento. El brazo 33 se encuen-  
tra entonces otra vez en su posición extrema original,  
de modo que se ha completado la operación de desenfila-  
do.

30 Como resulta evidente de lo que antecede, las

1 medidas que se han tomado aseguran que se realiza de ma  
nera exacta la secuencia de movimientos para las opera  
ciones de enfilado y desenfilado, cuya secuencia consis  
5 te en tres ciclos definidos, a saber, la conexión de --  
los medios de accionamiento mientras el dispositivo de  
enfilado está todavía estacionario, subsiguientemente --  
la rotación del dispositivo de enfilado y la ejecución  
de la operación de enfilado o de desenfilado real, y fi  
nalmente, la desconexión de los medios de accionamiento  
10 de nuevo, mientras el dispositivo de enfilado está esta  
cionario, definiéndose así también de manera exacta las  
dos posiciones operativas del dispositivo de enfilado.  
Otra ventaja es que el montaje de la unidad de acciona  
miento completa no es totalmente crítico. Las partes ac  
15 cionables individuales, tales como el dispositivo de en  
filado 12, la rueda dentada 18 que coopera con él, el --  
engranaje diferencial 30 y el brazo 33, pueden montarse  
en posiciones mutuas arbitrarias debido a que la dispo  
sición completa, incluyendo también el brazo 33, al ser  
20 accionado el elemento de actuación 21, adopta automáti  
camente la posición extrema definida por el elemento de  
accionamiento 21, a saber la primera o la segunda posi  
ciones operativas del dispositivo de enfilado. Además,  
el empleo de ruedas dentadas en los medios de acciona--  
25 miento asegura una transmisión de fuerza fiable con un  
buen rendimiento.

Como la posición instantánea del brazo 33, --  
que se encuentra siempre en una posición definida con --  
respecto al dispositivo de enfilado debido a la aplica  
30 ción imperativa continua de las ruedas dentadas de los

1 medios de accionamiento, indica exactamente la posición  
operativa del dispositivo de enfilado o si dicho dispo-  
5 sitivo está siendo hecho girar o si los medios de accio-  
namiento están conectados o desconectados, se encuentra  
que es eficaz proporcionar una corredera 44 conectada -  
al brazo 33, por medio de cuya corredera pueden ser ac-  
cionados elementos de enganche 45 y 46, con los que pue-  
de influirse, a su vez, sobre las funciones de elemen-  
10 tos de control ajustables 47 y 48 para cambiar los mo-  
dos de funcionamiento del aparato, dependiendo de la po-  
sición del brazo 33. La corredera 44, que es deslizable,  
en su dirección longitudinal, está guiada por dos espi-  
gas 50 que se aplican en una ranura 49 longitudinal de  
15 la corredera y comprende un saliente 51 y 52 en cada ex-  
tremo, sirviendo el saliente 51 para conexión con el --  
brazo 33 al penetrar dicho saliente dentro de un rebajo  
53 formado en el brazo. El saliente 52 de la corredera  
coopera con los elementos de enganche 45 y 46, que adop-  
tan la forma de palancas pivotables que están cargadas  
20 por resortes 54 y 55, cuyos extremos libres 56 y 57 es-  
tán dispuestos, respectivamente, en la trayectoria de -  
los elementos de control 47 y 48, respectivamente. Como  
ejemplo, el elemento de control 47 puede servir para co-  
nectar el modo de rebobinado rápido y el elemento de --  
25 control 48 puede servir para conectar el modo de enro-  
llamiento rápido del portador de registro. La corredera  
44 comprende además un apéndice 58 que sirve para coope-  
rar con un tope 59 estacionario, cuando el brazo 33, --  
después de la rotación del dispositivo de enfilado a su  
30 segunda posición operativa, es hecho pivotar aún más, a

1 derechas, desde su posición intermedia a su segunda po-  
sición extrema. Finalmente, un resorte 60 de vástago es  
5 tá dispuesto en el brazo 33, cuyo resorte está fijado -  
al brazo con un extremo y se aplica con el saliente 51  
de la corredera por su otro extremo, de modo que tiende  
a mantener al saliente 51 situado en posición contra --  
uno de los extremos del rebajo oblongo 53, como resulta  
do de lo cual la corredera puede aplicarse con el brazo  
33 y puede desaplicarse de él bajo la tensión del resor  
10 te de vástago 60.

Si el dispositivo de enfilado se encuentra en  
la primera posición operativa y los medios de acciona--  
miento están desconectados, el brazo 33 adoptará la po-  
sición extrema ilustrada en la figura 1. El resorte de  
15 vástago 60 mantiene entonces al saliente 51 de la corre-  
dera 44 situado contra el extremo del rebajo 53, defi--  
niéndose así una posición de la corredera en la que su  
saliente 52 está situado entre los elementos de enganche  
45 y 46, que se aplican con este saliente 52 bajo la in-  
20 fluencia de los resortes 54 y 55. En esta posición de -  
los elementos de enganche 45 y 46, sus extremos libres  
56 y 57 están situados directamente antes de los extre-  
mos de los elementos de control 47 y 48, respectivamen-  
te, de manera que estos elementos no pueden ser acciona-  
25 dos y están bloqueadas las funciones correspondientes -  
del aparato. En consecuencia, no puede conectarse el mo-  
do de bobinado rápido o el de rebobinado rápido del por-  
tador de registro en la primera posición operativa del  
dispositivo de enfilado. Si se inicia una operación de  
30 enfilado del portador de registro o si se está realizan

1 do tal operación, el brazo 33 se encuentra en su posi-  
ción intermedia de acuerdo con la figura 3, en cuya po-  
sición el resorte de vástago 60 mantiene todavía al sa-  
5 liente 51 de la corredera 44 posicionado contra el ex-  
tremo 53. La corredera 44 ha adoptado entonces una po-  
sición en la que el saliente 22 está todavía situado -  
entre los elementos de enganche 45 y 46, de modo que -  
estos elementos mantengan a los elementos de control -  
47 y 48 bloqueados.

10 Cuando el dispositivo de enfilado ha alcanza-  
do la segunda posición operativa y el brazo 33 abando-  
na su posición intermedia para ir hacia su segunda po-  
sición extrema, la corredera 44 es movida aún más, de-  
15 jando su saliente 52 de estar entonces al alcance de -  
los elementos de enganche 45 y 46, de modo que éstos -  
son movidos ahora uno hacia otro con sus extremos 56 y  
57 bajo la influencia de los resortes 54 y 55, como --  
puede verse por la figura 4. En esta posición de los -  
20 elementos de enganche 45 y 46, los dos elementos de --  
control 47 y 48 pueden ser accionados alternativamen-  
te, por cuanto que ambos elementos de enganche son pi-  
votados al producirse la actuación de un elemento de -  
control, de modo que el elemento de control sea bloquea-  
do.

25 Antes de que el brazo 33 alcance su segunda  
posición extrema, el apéndice 58 de la corredera 44 se  
aplica con el tope 59 cuando la corredera es desplaza-  
da simultáneamente, de modo que dicha corredera queda  
retenida. Sin embargo, cuando el brazo 33 es movido --  
30 aún más por los medios de accionamiento y el tabique 51

1 de la corredera 44 es ahora retenido, el resorte de vástago 60 es tensado hasta que se alcanza la posición extrema del brazo 33. Tan pronto como el brazo 33 alcanza esta posición extrema, se desconectan los medios de accionamiento, después de lo cual deja de ser accionada -  
5 la rueda portasatélites 28 del engranaje diferencial, como resultado de lo cual las ruedas satélites 36 de dicho engranaje diferencial constituyen una conexión rígida entre las dos ruedas accionadas 31 y 32. Sin embargo, de este modo se obtiene una trayectoria directa de  
10 transmisión de fuerza desde el brazo 33, a través del engranaje diferencial 31, la rueda dentada 18, hasta el dispositivo de enfilado 12, de modo que la fuerza del resorte de vástago 60 tenso sea transmitida al dispositivo de enfilado y este dispositivo sea mantenido con  
15 su apéndice 29 en aplicación con el tope 28. Así, se asegura que el dispositivo de enfilado esté retenido en su segunda posición operativa. En la primera posición operativa del dispositivo de enfilado el resorte de vástago 60 es inoperante; sin embargo, es fácilmente posible proporcionar una disposición de resorte que mantenga también en la primera posición operativa al apéndice  
20 29 del dispositivo de enfilado en aplicación con el tope 27.

25 Para bloquear o liberar las funciones del aparato, dependiendo de la posición instantánea del brazo 33, debe observarse que, evidentemente, puede influirse ventajosamente sobre otras funciones del aparato distintas de las descritas en lo que antecede. Por ejemplo, -  
30 puede influirse sobre las funciones del aparato neces-

1 rias para un avance normal del portador de registro, en  
particular la actuación del rodillo de presión normal--  
mente presente, con el que puede hacerse que el porta--  
5 dor de registro se aplique con un eje de accionamiento,  
dependiendo de la posición instantánea del brazo 33 y --  
de la corredera 44, respectivamente; esto se aplica tam  
bién a la actuación de frenos o a la ejecución de opera  
ciones de conmutación eléctricas.

10 En la realización de las figuras 5 y 6, el --  
dispositivo de retención desacoplable para el brazo 33,  
que retiene a dicho brazo en su posición intermedia, es  
15 tá formado por un fiador 61 que puede ser liberado por  
el dispositivo de enfilado 12 a través de unos medios --  
de control 62 directamente antes de que dicho dispositi  
vo alcance la posición operativa pertinente. El fiador  
20 61 consiste entonces en un dispositivo biestable 64 que  
puede ser hecho pivotar en torno a un eje 63 que está --  
fijado al aparato, cuyo dispositivo biestable puede ser  
hecho pivotar en direcciones contrarias desde una posi  
ción de enganche, que todavía ha de describirse, en la  
que retiene al brazo en su posición intermedia, para --  
llegarlo a dos posiciones merced a los medios de con- --  
trol 62, en cuyas posiciones el brazo ya no está reteni  
do y puede ser movido otra vez. Los dos extremos libres  
25 65 y 66 del dispositivo biestable 64, que llevan monta  
dos de manera adecuada rodillos 67 y 68, respectivamen  
te, están dispuestos, cada uno, en la trayectoria de mo  
vimiento del extremo 69 y del extremo 70 de una palanca  
de enganche 71 y 72, respectivamente, cuyos extremos --  
30 tienen forma de gancho para acoplarse con los extremos

1 pertinentes 65 y 66 del dispositivo biestable 64 y guiar  
los. Las dos palancas de enganche 71 y 72, que están mon-  
tadas en la corredera 44 longitudinalmente movable en --  
vaivén, que está también articulada al brazo 33, están --  
5 soportados a rotación de manera que puedan ser hechos pi-  
votar en sentidos contrarios de rotación a una cierta --  
distancia uno de otro, con extremos en forma de ganchos  
enfrentados 69 y 70 que son imágenes especulares, inver-  
tidas una con respecto a otra, en torno a ejes de pivota-  
10 miento 74 y 75 en la corredera 44, en contra de la ac- --  
ción de un resorte 73 que se aplica con los extremos 69  
y 70 en forma de gancho. Los ejes de pivotamiento 74 y --  
75 de las dos palancas de fiador o de enganche y el eje  
63 del dispositivo biestable, cuyo eje está montado en --  
15 el costado del aparato, están dispuestos entonces esen- --  
cialmente en una línea recta 76 que se extiende paralela  
a la corredera y que está representada por una línea de  
puntos y trazos en el dibujo. La palanca de enganche 71  
es entonces pivotable a izquierdas y la palanca de engan-  
20 che 72 es pivotable a derechas, y las dos palancas de en-  
ganche tienden a adoptar, cada una, una posición de blo-  
queo bajo la influencia del resorte 73, cuya posición es  
está definida por un saliente 77 y un saliente 78, respec-  
tivamente, en la corredera 44. El dispositivo biestable  
25 64, que está soportado a rotación en el costado del apa-  
rato, está dispuesto entonces con respecto a las palan- --  
cas de enganche 71 y 72, que son movibles en la correde-  
ra 44, de modo que en la posición intermedia del brazo --  
33, el dispositivo biestable 64 se extienda sustancialmen-  
te paralelo a la corredera 44 bajo la influencia de la --  
30

1 palanca de enganche que se aplica con los dos extremos  
libres 65 y 66 de dicho dispositivo biestable, cuya po-  
sición corresponde a la posición de bloqueo previamen-  
te mencionada del biestable 64, y bloquea a la correde-  
5 ra 44 y, por tanto, al brazo 33 en ambas direcciones -  
de movimiento a través de las dos palancas de enganche  
71 y 72, que entonces adoptan, cada una, su posición de  
bloqueo; esto puede verse en la figura 6, que ha de --  
describirse con más detalle en lo que sigue. Haciendo  
10 pivotar al dispositivo biestable para sacarlo de su po-  
sición de bloqueo merced a los medios de control 62, -  
una de las dos palancas de enganche es hecha pivotar,  
cada vez, fuera de su posición bloqueada en contra de  
la acción del resorte 33, de modo que la corredera 44  
15 es liberada en la dirección de movimiento que puede --  
ser bloqueada por esta palanca de enganche.

Como se ha establecido previamente, el dispo-  
sitivo biestable 64 es pivotado fuera de su posición -  
bloqueada por el dispositivo de enfilado 12 a través -  
20 de los medios de control 62, a saber siempre directa--  
mente antes de que el dispositivo de enfilado alcance  
su posición operativa respectiva. Para este propósito,  
dos espigas de accionamiento 79 y 80 están montadas en  
el dispositivo de enfilado 12, en cuya trayectoria de  
25 movimiento se encuentra un primer brazo de palanca 81  
de una palanca 83 de dos brazos que está soportada de  
manera pivotable en torno a un eje 82 que está fijado  
al aparato, cuya palanca pertenece a los medios de con-  
trol 62. Dichos medios incluyen además una palanca 84  
30 que, en un lado, está articulada al segundo brazo de -

1 palanca 85 de la palanca 83 de dos brazos, y que en el  
otro lado está articulada al dispositivo biestable 64  
cerca del extremo 66 del mismo.

5 El funcionamiento de estas realizaciones se  
describirá con más detalle en lo que sigue, suponiendo  
que el dispositivo de enfilado se encuentra en su pri-  
mera posición operativa, en la que el portador de re-  
gistro se encuentra en la condición desenfilada, cuya  
10 situación se representa en la figura 5. Los interrupto-  
res 23 y 24, los interruptores 25 y 26, así como el --  
brazo 33 y la corredera 44 están entonces, cada uno, --  
en una posición idéntica a las posiciones de estos ele-  
mentos en la primera realización ilustrada en la figu-  
ra 1. El fiador 61 está entonces en una posición en la  
15 que ha sido ajustado durante una operación de desenfi-  
lado previa por la espiga de accionamiento 81 en el --  
dispositivo de enfilado 12 a través de las palancas 83  
y 84. En esta posición del fiador 61, el dispositivo --  
biestable 64 ha sido hecho pivotar fuera de su posición  
20 bloqueada a derechas, estando pivotada la palanca de --  
enganche 72 que coopera con el extremo libre 66 del --  
dispositivo biestable a izquierdas, fuera de su posi-  
ción bloqueada, en contra de la acción del resorte 73.  
La otra palanca de enganche 71 es mantenida en su posi-  
25 ción bloqueada por un resorte 73, en cuya posición se  
aplica con el saliente 77 de la corredera 44.

30 Para enfilear el portador de registro, es ac-  
tivado el miembro de accionamiento 21, de modo que los  
interruptores 23 y 24 sean ajustados en las posiciones

1 ilustradas en la figura 6, cuya representación corres--  
ponde a la situación de la figura 3 para la primera rea-  
lización. Como se ha descrito previamente para la prime-  
ra realización, el motor 17 mueve en primer lugar al --  
5 brazo 33 para sacarlo de su posición extrema merced al  
engranaje diferencial 30, porque para esto se requiere  
una fuerza de accionamiento menor que para conseguir la  
rotación del dispositivo de enfilado 12. El brazo 33 es  
10 hecho pivotar consecuentemente a izquierdas, de manera  
que la corredera 44, que está articulada al brazo, es -  
desplazada en la dirección de la flecha 86. Al producir  
se este movimiento de la corredera 44, las palancas de  
enganche 71 y 72 que están montadas de manera pivotable  
15 en dicha corredera, son movidas con ella, mientras que  
la palanca de enganche 71, que se encuentra en posición  
de bloqueo, se desplaza hacia el dispositivo biestable  
64 que está soportado a rotación en el aparato y la pa-  
lanca de enganche 72 que es mantenida fuera de su posi-  
ción de bloqueo por el extremo libre 66 del dispositivo  
20 biestable se mueve separándose del biestable 64. La pa-  
lanca de enganche 72 es hecha pivotar entonces a dere--  
chas por el resorte 73, mientras que dicha palanca, mer-  
ced a su extremo 70 en forma de gancho, se mueve a lo -  
largo del extremo libre 66 del dispositivo biestable 64  
25 y hace pivotar por tanto a este dispositivo a izquier--  
das. El dispositivo biestable repone entonces en conse-  
cuencia a la palanca 84, que está articulada a él, y a  
la palanca 83 de dos brazos que está conectada al mis--  
mo.

30

Debido a la secuencia de movimientos antes --

1 descrita, el dispositivo biestable 64 es desplazado a  
su posición de bloqueo bajo la influencia de la palan-  
ca de enganche 72 que es pivotada por el resorte 73,  
5 en cuya posición se extiende esencialmente paralelo a  
la corredera 44. Justamente antes de que el dispositi-  
vo biestable alcance su posición de bloqueo, el pri-  
mer brazo 81 de la palanca 83 de dos brazos se aplica  
con la espiga de accionamiento 80 que está montada en  
el dispositivo de enfilado 12, ya que esta espiga es-  
10 tá dispuesta ahora en la trayectoria de movimiento del  
brazo 81, debido a que durante una operación de enfi-  
lado previa ha sido repuesto el brazo 81 de palanca -  
con el fin de liberar el dispositivo de retención - -  
constituido por el dispositivo biestable. Como el dis-  
15 positivo de enfilado 12 está estacionario, el brazo -  
81 de palanca está bloqueado y la palanca 83 de dos -  
brazos, la palanca 84, el dispositivo biestable 64 y  
la palanca de enganche 72 adoptan una posición en la  
que el extremo libre 65 del dispositivo biestable 64,  
20 que se encuentra entonces ya sustancialmente en su po-  
sición de bloqueo, coopera con el extremo 69 de la pa-  
lanca 71 de enganche, que está mantenida en su posi-  
ción de bloqueo por el resorte 73, impidiendo así que  
la palanca de enganche 71 se mueva aún más en la di-  
25 rección de la flecha 86. De este modo, se impide tam-  
bién que la corredera 44 y, por tanto, el brazo 33, -  
se muevan aún más. El brazo 33 se encuentra ahora en  
su posición intermedia, en la que es mantenido por el  
dispositivo biestable, de manera que, en forma simi-  
30 lar a la de la primera realización, el dispositivo de

1           enfilado 12 es hecho girar por el motor 17 a través del engranaje diferencial 30 mientras el brazo 33 está retenido en su posición intermedia.

5           Tan pronto como el dispositivo de enfilado 12 comienza a moverse, la espiga de accionamiento 80 es levantada del primer brazo de palanca 81 de la palanca 83 de dos brazos y esta palanca libera a la palanca 84. el biestable 64 y la palanca de enganche 72. El resorte 73 puede hacer pivotar ahora a la palanca de enganche 72 -

10          para llevarla a aplicación completa con el saliente 78, de manera que la palanca de enganche 72 adopte su posición de bloqueo, en la que, durante una operación de enfilado subsiguiente, funciona de una manera similar a -

15          la palanca de enganche 71 durante la operación de enfilado descrita en esta memoria. Durante este movimiento de la palanca de enganche 72, el dispositivo biestable 64 es hecho pivotar también ligeramente, después de lo cual sus dos extremos libres se aplican con las dos palancas de enganche 71 y 72 de manera que el dispositivo

20          biestable 64 es retenido en su posición de bloqueo en - la que mantiene al brazo 33 en su posición intermedia a través de la palanca de enganche 71 y la corredera 44. Además, la palanca 84 que está articulada al dispositivo biestable y la palanca 83 de dos brazos que está conectada a él, adoptan también una posición intermedia -

25          correspondiente. Esta situación se ilustra en la figura 6; en esta figura el dispositivo de enfilado está en -- una posición a la que ha llegado después de una rota -

30          ción de aproximadamente  $90^{\circ}$ , representada con línea continua.

1                   Inmediatamente antes de que el dispositivo de  
enfilado 12 alcance su segunda posición operativa, la -  
espiga de accionamiento 79 se aplica con el primer bra-  
5                   zco de palanca 81 de la palanca 83 de dos brazos de los  
medios de control 62, como se indica con la línea inte-  
rrumpida en la figura 6, y mueve a esta palanca junto -  
con ella. La fuerza que es ejercida entonces sobre la -  
palanca 83 por la espiga de accionamiento 79 es transmi-  
10                   tida al dispositivo biestable 64 a través de la palanca  
84, de modo que el dispositivo biestable sea desplazado  
a izquierdas lo suficientemente lejos de su posición de  
bloqueo y no pueda ya tener una función de bloqueo. La  
palanca de enganche 71 es movida también fuera de su po-  
sición de bloqueo en contra de la acción del resorte --  
15                   73, de manera que resulta posible otro movimiento de la  
corredera 44 en la dirección de la flecha 86 y, por tan-  
to, un movimiento de pivotamiento del brazo 33 fuera de  
su posición intermedia. Inmediatamente después de que -  
20                   el dispositivo de retención para el brazo 33, cuyo dis-  
positivo está constituido por el dispositivo biestable,  
ha sido liberado, el apéndice 29 del dispositivo de en-  
filado se aplica con el tope 28 del costado del apar--  
to, de modo que el dispositivo de enfilado ha alcanzado  
su segunda posición operativa. Como se describió previa-  
25                   mente con referencia a una primera realización, el mo--  
tor 17 acciona entonces al brazo 33 a través del engra-  
naje diferencial 30, de modo que este brazo es hecho pi-  
votar a izquierdas desde su posición intermedia a su --  
30                   otra posición extrema. La corredera 44 y, por tanto, --  
las palancas de enganche 71 y 72 son movidas entonces -

1 en la dirección de la flecha 86, de modo que la palan-  
ca de enganche 71, que ya ha sido desplazada fuera de  
su posición de bloqueo, se mueve hacia el dispositivo  
5 biestable y la palanca de enganche 72 que se encuentra  
en su posición de bloqueo es desplazada para separarla  
del dispositivo biestable. De esta manera, la palanca  
de enganche 71 es pivotada aún más a derechas y el dis-  
positivo biestable 64 aún más a izquierdas. Esta opera-  
ción continúa hasta que el brazo 33 ha alcanzado su se-  
gunda posición extrema, en la que abre el interruptor  
10 26 a través de la conexión 43, de modo que el circuito  
23 para el motor 17 es interrumpido y, así, deja de --  
ser accionado el brazo 33. El dispositivo biestable 64  
y las dos palancas de enganche 71 y 72 adoptan enton-  
ces una posición, no representada, que es la imagen es-  
15 pecular de la posición de estos elementos ilustrados -  
en la figura 5. Así, se completa la operación de enfi-  
lado, encontrándose el dispositivo 12 de enfilado en -  
su segunda posición operativa y estando el portador de  
registro en la condición de enfilado.  
20

El portador de registro, que se encuentra en  
su posición enfilada, puede ser desenfilado, natural-  
mente, merced a una operación de desenfilado análoga.  
Sin embargo, tal operación de desenfilado no se descri-  
25 be en esta memoria debido a que se realiza simplemente  
como una secuencia inversa de movimientos.

Como es evidente de lo que antecede, el dis-  
positivo para retener al brazo en su posición interme-  
dia, cuyo dispositivo en la presente realización está  
30 constituido por un fiador particularmente seguro, es -

1 controlado por el propio dispositivo de enfilado. Así,  
se asegura que el dispositivo de retención permite que  
el brazo sea movido solamente cuando el dispositivo de  
5 enfilado ha alcanzado realmente una de sus dos posicio-  
nes operativas, de modo que un dispositivo de enfilado  
es transferido particularmente desde una posición ope-  
rativa a la otra en una forma particularmente fiable.

10

#### 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.- Perfeccionamientos introducidos en un -  
aparato de grabación y/o de reproducción, en particu--  
lar para señales con un espectro de frecuencia ancho,  
que tiene un dispositivo de enfilado que puede ser he-  
cho girar entre dos posiciones operativas y que lleva  
montada por lo menos una espiga de guía, con la que --  
puede aplicarse un portador de registro en forma de --  
25 una cinta en la primera posición operativa del disposi-  
tivo de enfilado y que, por rotación del dispositivo de  
enfilado a la segunda posición operativa, puede ser en-  
rollado en torno a por lo menos una parte de la superfi-  
cie de un tambor en una trayectoria helicoidal, y que  
30 comprende medios de accionamiento destinados a hacer -

1 girar al dispositivo de enfilado, cuyos medios compren  
den un motor cuyo sentido de rotación es reversible, -  
merced a cuyo motor puede ser accionada una rueda denta  
5 da que coopera con una corona dentada en el dispositi  
vo de enfilado, efectuándose la puesta en marcha y la  
selección del sentido de rotación del motor con un ele  
mento de accionamiento del aparato y siendo desconecta  
do el motor dependiendo de la rotación del dispositivo  
10 de enfilado por uno de dos interruptores que pueden --  
ser accionados dependiendo del sentido de rotación del  
dispositivo de enfilado, caracterizados porque para de  
finir las dos posiciones operativas, el dispositivo de  
enfilado está provisto de topes que cooperan directa--  
15 mente con dicho dispositivo, porque entre el motor y -  
la rueda dentada que coopera con el dispositivo de en  
filado está incluido un engranaje diferencial, una de  
cuyas dos ruedas accionadas coopera con la rueda denta  
da y la otra de cuyas ruedas accionadas coopera con un  
20 brazo pivotable, porque el brazo es pivotable desde --  
una posición extrema a una posición intermedia, en la  
que puede estar retenido con un dispositivo de reten--  
ción desaplicable y desde esta posición intermedia a -  
otra posición extrema, y viceversa, porque de los dos  
25 interruptores para desconectar el motor, uno de ellos  
está dispuesto dentro del margen de cada una de las --  
dos posiciones extremas del brazo, y porque cuando el  
dispositivo de enfilado se encuentra en una de las dos  
posiciones operativas, el brazo es movable a través de  
la primera rueda accionada del engranaje diferencial y  
30 cuando el brazo se encuentra en la posición intermedia,

1 el dispositivo de enfilado puede ser hecho girar a tra  
vés de la otra rueda accionada y el dispositivo de re-  
tención es desacoplable, dependiendo de si se ha alcan  
5 zado o no la posición operativa pertinente del disposi  
tivo de enfilado, con el fin de liberar el brazo.

2ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la --  
reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositi-  
vo de retención está constituido por un fiador que re-  
10 tiene al brazo en su posición intermedia con una fuer-  
za que, contando a partir del engranaje diferencial, -  
es mayor que la fuerza necesaria para hacer girar el -  
dispositivo de enfilado.

15 3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la --  
reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositi-  
vo de retención está constituido por un tope que, a --  
través de unos medios de accionamiento, puede ser libe  
rado por el dispositivo de enfilado directamente antes  
20 de que dicho dispositivo alcance la posición operativa  
pertinente.

25 4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la --  
reivindicación 3ª, caracterizados porque el tope está  
constituido por un dispositivo biestable oblongo dis-  
puesto en el aparato, cuyo dispositivo biestable, a --  
través de unos medios de accionamiento, es pivotable -  
fuera de una posición enganchada en la dirección opues  
ta por el dispositivo de enfilado directamente antes -  
30 de que dicho dispositivo alcance la posición operativa

1 pertinente, porque cada uno de los dos extremos libres  
del dispositivo biestable está dispuesto en la trayec-  
5 toria de movimiento del extremo de una palanca de en-  
ganche, porque para la aplicación con y el guiado del  
extremo pertinente, el dispositivo biestable tiene for-  
ma de gancho, porque las dos palancas de enganche, que  
están montadas en una corredera longitudinalmente movi-  
ble en vaivén que está articulada al brazo, están so-  
portadas a rotación de manera que puedan ser hechas pi-  
10 votar en sentidos de rotación contrarios a una cierta  
distancia una de otra y con extremos en forma de gan-  
cho enfrentados que son imágenes especulares uno con -  
respecto a otro, en contra de la acción de un resorte,  
estando los ejes geométricos de pivotamiento de las --  
15 dos palancas de enganche y los ejes geométricos del --  
dispositivo biestable dispuestos esencialmente en una  
línea recta que se extiende paralela a la corredera, y  
porque en la posición intermedia del brazo, el disposi-  
tivo biestable en su posición enganchada se extiende -  
20 en esencia paralelo a la corredera bajo la influencia  
de las palancas de enganche que se aplican con sus dos  
extremos, y bloquea a esta corredera en ambas direccio-  
nes de movimiento a través de las palancas de enganche,  
mientras que cada vez que es hecho pivotar el dispositi-  
25 vo biestable fuera de esta posición enganchada, una de  
las dos palancas de enganche es pivotada junto con él  
y la corredera es desenganchada en la dirección de mo-  
vimiento que puede ser bloqueada por esta palanca de -  
enganche.

30

1                   5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una -  
cualquiera de las reivindicaciones precedentes, carac-  
terizados porque se utiliza un engranaje diferencial -  
de dientes rectos, cuya rueda accionada para impulsar  
5 a la rueda dentada que coopera con el dispositivo de -  
enfilado está montada rígidamente en un eje en el que  
está montada también rígidamente la rueda dentada que  
coopera con el dispositivo de enfilado y en el que, --  
además, están montadas a rotación la rueda accionada -  
10 para activar el brazo y una rueda portasatélites que -  
es impulsada por el motor y que lleva montadas las rue-  
das satélites del engranaje diferencial, de manera li-  
bremente giratoria, mientras que la rueda accionada pa-  
ra activar el brazo coopera con un segmento dentado en  
15 un extremo libre de dicho brazo.

20                   6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una -  
cualquiera de las reivindicaciones precedentes, carac-  
terizados porque está previsto al menos un resorte que  
coopera con el brazo, el cual, cuando el brazo es des-  
plazado fuera de su posición intermedia a por lo menos  
una de sus dos posiciones extremas, de preferencia a la  
posición en el que el dispositivo de enfilado se en- -  
cuentra en su segunda posición operativa, es sometido  
25 a tensión y con el motor desconectado mantiene al dis-  
positivo de enfilado en aplicación con el tope perti-  
nente a través del brazo, el engranaje diferencial y -  
la rueda dentada que coopera con el dispositivo de en-  
filado como trayectoria de transmisión de fuerza.

30

1

7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con una -  
cualquiera de las reivindicaciones precedentes, carac-  
terizados porque los elementos de enganche pueden ser  
accionados por el brazo, de preferencia a través de --  
una corredera como miembro intermedio, cuyos elementos,  
dependiendo de la posición del brazo, pueden influir -  
sobre las funciones de los miembros de control ajusta-  
bles para cambiar los modos de funcionamiento del apa-  
rato.

5

10

8ª.- Perfeccionamientos introducidos en un -  
aparato de grabación y/o de reproducción.

15

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

Esta Memoria consta de treinta y nueve hojas  
escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid, 03 JUN 1977

P.A. Alberto de Eizaburu  
Por Poder



25

F C M

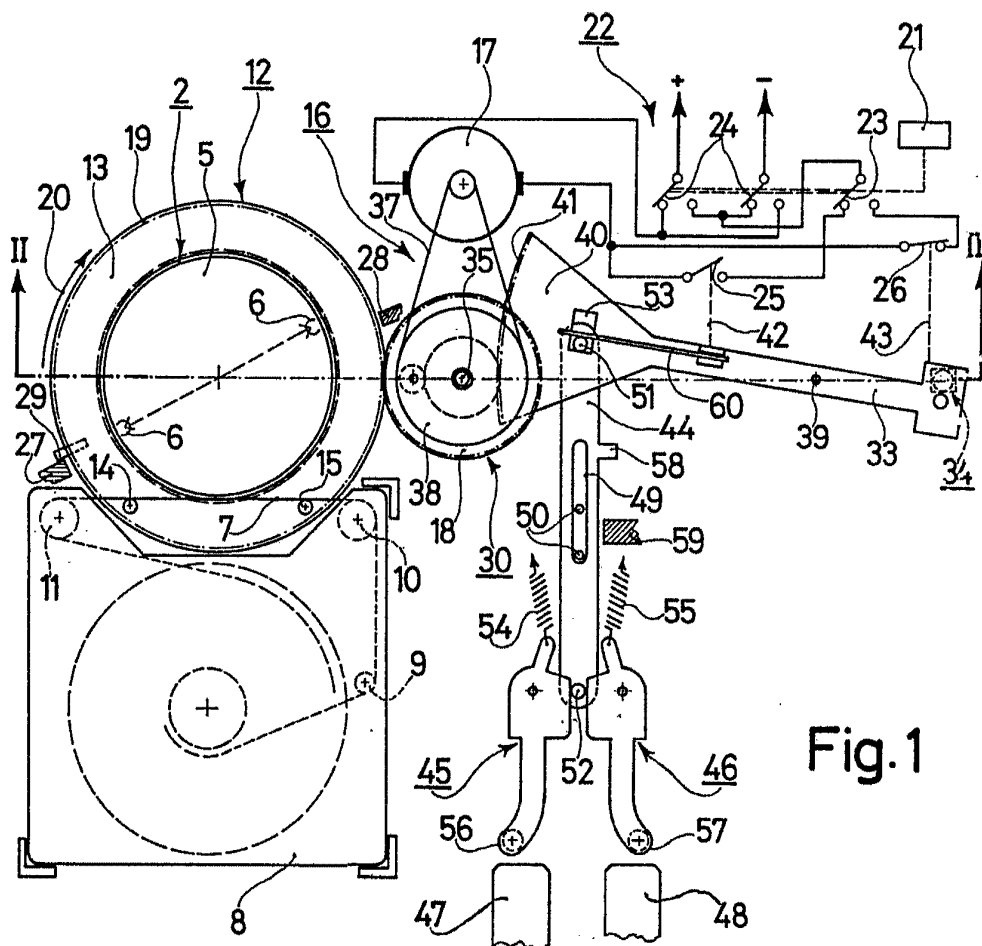


Fig. 1

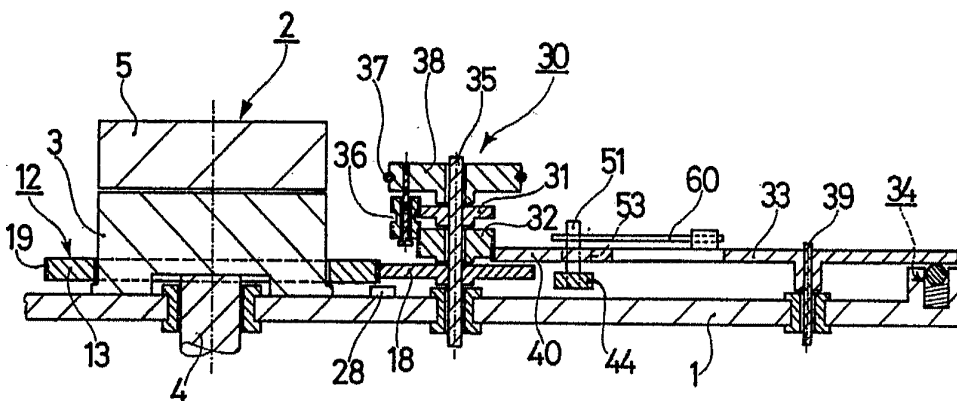


Fig. 2

Albertus de Gizeburch  
Per Poed.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder,

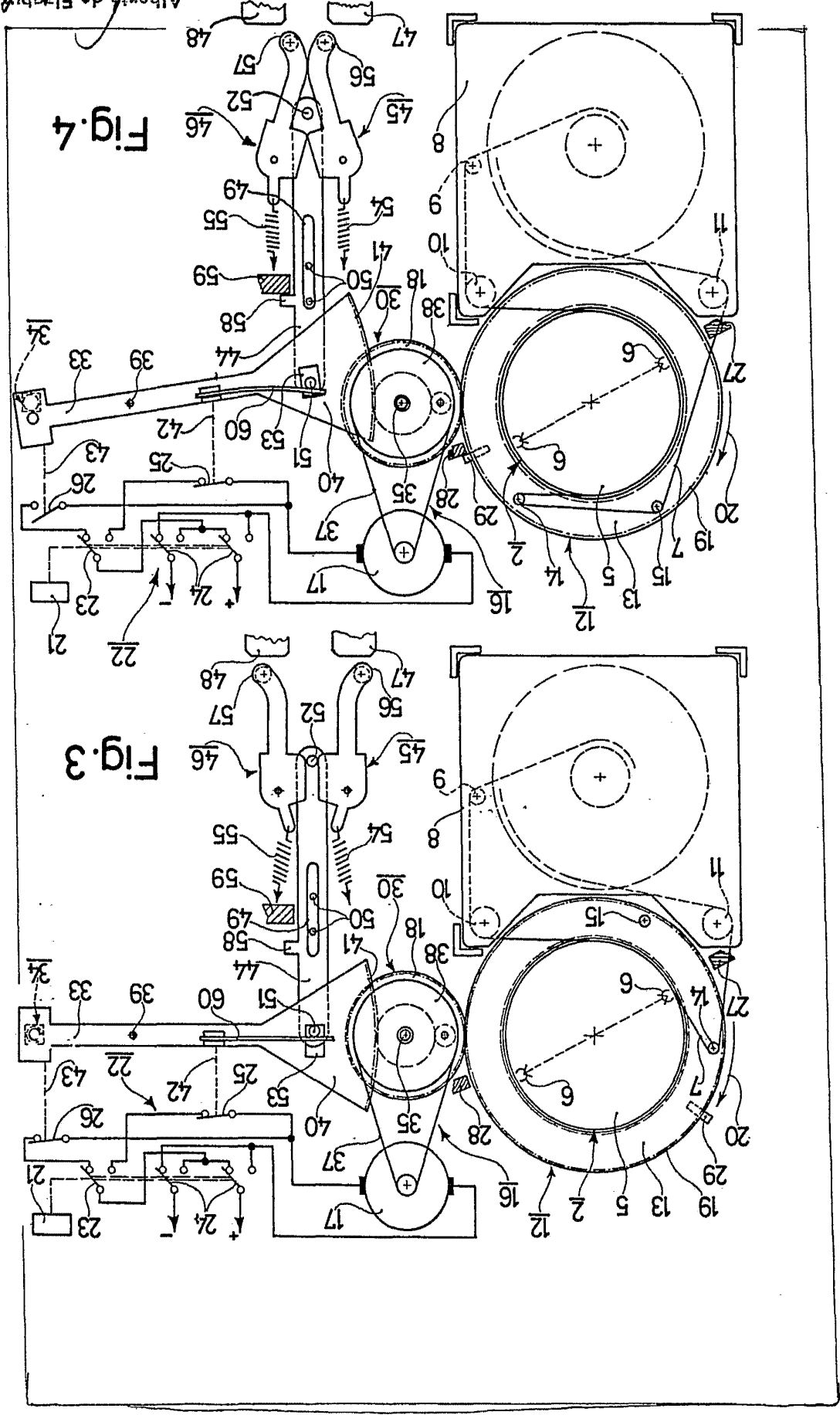


Fig. 4

Fig. 3

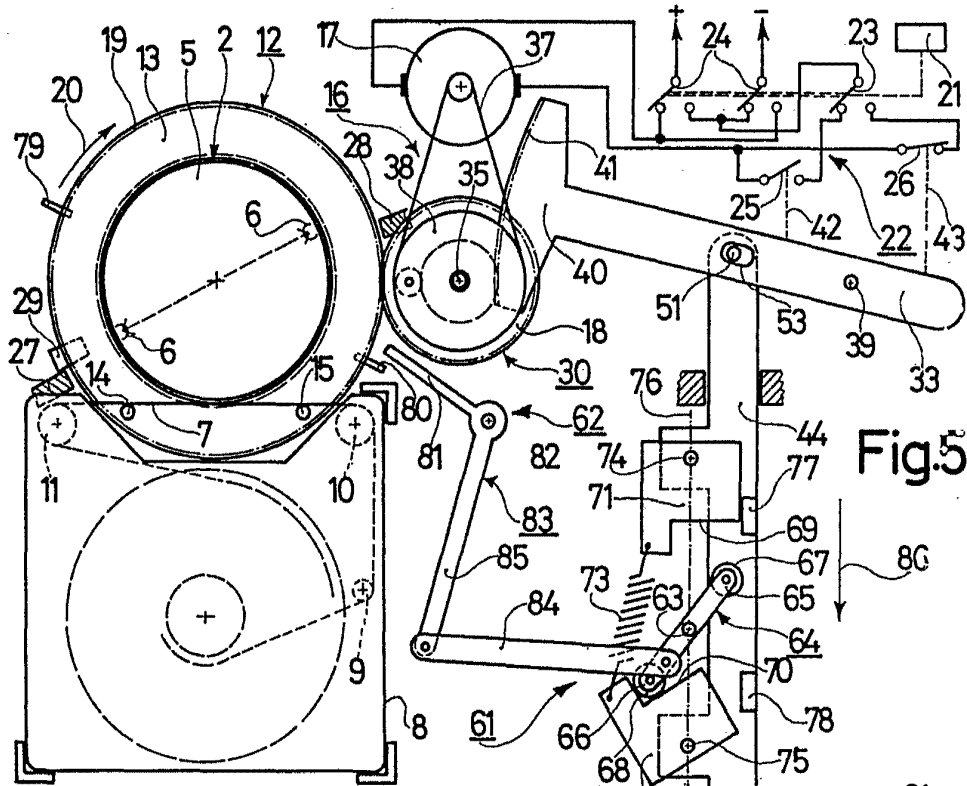


Fig. 5

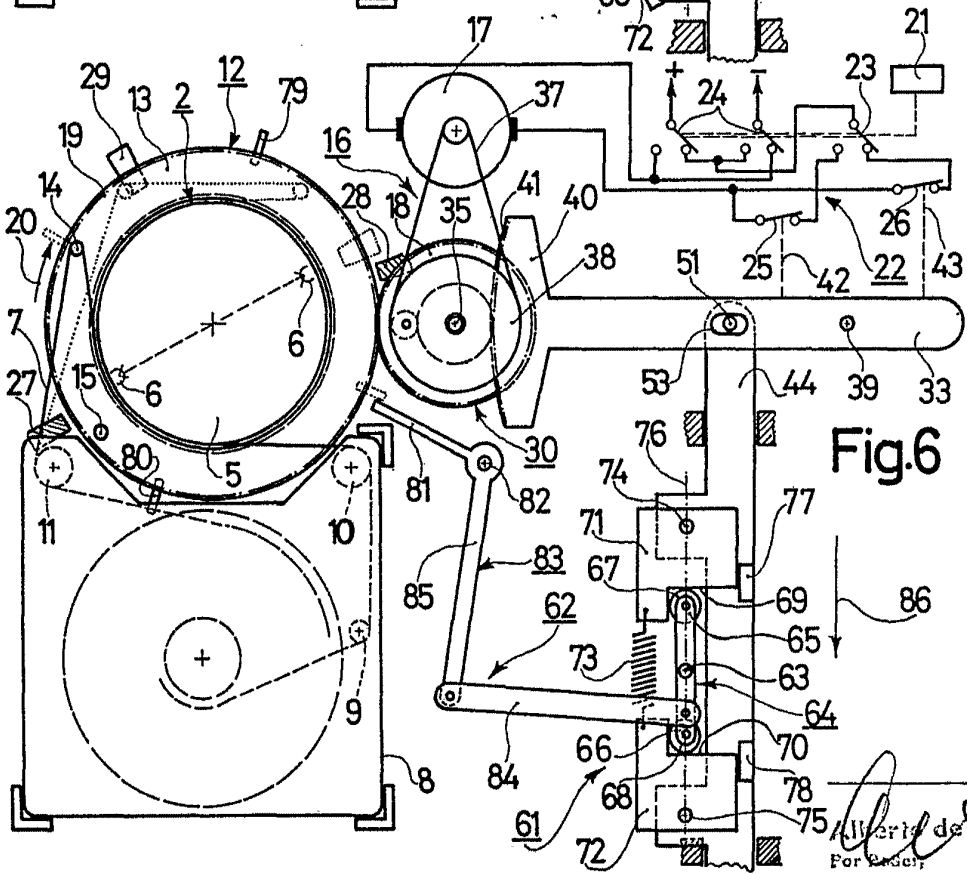


Fig. 6

W. A. de Vries  
For Patent