

23 AGO. 1966

P.- 32.513



PHN 1034

329197

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 16 de julio de 1.966 con el N° 329.197

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda, por:
"UN APARATO PARA GRABAR Y/O REPRODUCIR ADECUADO PARA GRABAR SOBRE CINTA O ALAMBRE"

La invención se refiere a aparatos para grabar y/o reproducir adecuados para grabar o registrar sobre cinta o alambre que incluyen un contador en el cual está dispuesta una transmisión de tornillos sin fin, que comprende unas primera y segunda partes, para transmitir el movimiento de rotación de una rueda que gira con el portador de grabación o registro al índice del contador, estando la primera parte de dicha transmisión dispuesta para ser acoplada y desacoplada con la segunda parte de dicha transmisión, efectuándose el acoplamiento por un muelle y el desacoplamiento cambiando la

5

10



posición de la primera parte cuando es impedido el movimiento del índice.

5 La utilización de una transmisión de tornillos sin fin en la cual una parte está dispuesta para ser acoplada y desacoplada con otra parte permite que el aparato sea diseñado de manera que el contador es puesto nuevamente a cero automáticamente en ciertos casos, por ejemplo, cuando es cambiado el portador de grabación o registro. Sin embargo, cuando en un aparato tal el contador ha alcanzado su posición inicial o final al rebobinas o desenrollar el portador de grabación y por tanto el índice queda impedido de continuar moviéndose, y cuando el impulsor de cinta y por tanto la transmisión de tornillos sin fin permanecen entonces conectados las partes de la transmisión de tornillos sin fin son continuamente desacopladas y vueltas a acoplar por la acción conjunta de la fuerza impulsora y de la fuerza del muelle. Esto tiene como resultado un verdadero ruido de interferencia que es comparable al tictac de un reloj. Por otra parte las partes son innecesariamente cargadas y desgastadas.

20 El fenómeno de interferencia se suprime completamente por la presente invención con los medios más simples. De acuerdo con la invención se dispone al menos un cierre o sujeción dispuesto pivotantemente para retener la primera parte de la transmisión de tornillos sin fin en su posición desacoplada ocupada debido a la obstrucción del movimiento del índice, estando dicho cierre o sujeción conectado a través de un acoplamiento de deslizamiento a un árbol que gira con el portador de grabación y que tiene una amplitud de carrera u oscilación que está limitada en dos direcciones por topes, uno de los cuales está dispuesto sobre dicha primera parte.



5 En otra materialización de la invención la sujeción
está conectada a un disco que está fijado sobre el árbol del
tornillo sin fin y es deslizable en la dirección axial del mis-
mo, siendo dicho disco empujado contra un disco dispuesto so-
lidariamente sobre el árbol del tornillo sin fin por medio
de un muelle. En la forma más simple el disco que es girato-
rio sobre el árbol del tornillo sin fin y deslizable en la
dirección axial del mismo está provisto en su periferia con
una leva que sirve como un cierre o sujeción y, al menos en
10 una dirección, como limitador de la amplitud de rotación del
disco.

15 Es preferible disponer dos sujeciones giratorias
que alcanzan sus posiciones de sujeción con relación a la
primera parte de la transmisión de tornillos sin fin con di-
recciones opuestas de rotación del árbol que gira con el por-
tador de grabación. Las dos sujeciones giratorias están forma-
das ventajosamente por dos levas sobre la periferia del disco
que es giratorio sobre el árbol del tornillo sin fin y des-
lizable en la dirección axial del mismo, estando dispuesto
20 el tope presente sobre la primera parte de la transmisión de
tornillo sin fin en un espacio intermedio que queda entre las
levas y estando un tope fijo presente en el aparato dispuesto
en el otro espacio intermedio.

25 Para que la invención pueda ser fácilmente reali-
zada, se describirán ahora varias realizaciones de la misma
en detalle a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos
esquemáticos adjuntos.

30 La figura 1 muestra, en parte esquemáticamente,
un mecanismo contador que tiene una escala rectilínea en
la cual se mueve el índice por medio de un tornillo sin fin



dispuesto deslizantemente movido por el portador de grabación y cooperante con una varilla dentada pivotable.

5 Las figuras 2a y 2b muestran la sujeción giratoria utilizada en este mecanismo en dosm posiciones de funcionamiento diferentes en forma de secciones de la figura 1 tomadas por el plano II-II.

10 La figura 3 muestra un mecanismo contador que tiene una escala rectilínea en la cual un segmento de una tuerca guiado sobre un carrol sostenido pivotantemente y que sirve para mover el índice se aplica a un husillo puesto en rotación por el portador de grabación.

La figura 4 es una vista en sección del mecanismo de la figura 3, según la línea IV-IV.

15 Las figuras 5a y 5b son vistas en sección del mecanismo de la figura 3 según la línea V-V donde la sujeción utilizada se muestra en dos posiciones de funcionamiento.

20 La figura 6 muestra un mecanismo contador que tiene una escala circular en que un tornillo sin fin sostenido pivotantemente movido por el portador de grabación mueve el índice a través de una rueda dentada, estando dispuestas dos sujeciones que alcanzan sus posiciones de sujeción con direcciones opuestas de rotación del tornillo sin fin.

25 Las figuras 7a, 7b y 7c muestran tres posiciones de funcionamiento diferentes de las sujeciones utilizadas en el mecanismo de la figura 6.

30 En la realización de la figura 1, un árbol 1 está sostenido solo para movimiento de rotación, en cojinetes 2. Es movido por medio de una rueda 3 montada sobre él y por medio de una correa desde una rueda (no mostrada) que gira con el portador de grabación. Un tornillo sin fin 4, del que está suspendido un índice 5 por medio de un elemento bifurca-



do, puede deslizar sobre el árbol 1 en la dirección axial. Para que el tornillo sin fin 4 siga la rotación del árbol 1 tiene una sección transversal prismática a lo largo del trayecto de deslizamiento del tornillo sin fin 4. Por la acción de un muelle 6 el tornillo sin fin 4 y una varilla de cremallera 7 engranan entre sí, siendo dicha varilla de cremallera 7 pivotante alrededor de un eje 8 alejándose del tornillo sin fin 4 (figuras 2a y 2b). Además un disco 9 está asegurado fijamente al árbol 1. Otro disco 10 está dispuesto sobre el árbol 1 para girar sobre dicho árbol y para deslizar en la dirección axial del mismo. El disco 10 es empujado contra el disco 9 por medio de un muelle 11 de compresión asegurado a un miembro 12 de sujeción puesto en una garganta del árbol 1, estando así dichos dos discos unidos entre sí por medio de un acoplamiento deslizante.

Cuando es impedido, en el mecanismo que se acaba de describir, el desplazamiento del tornillo sin fin 4 a lo largo del árbol giratorio 1, por ejemplo debido a que el índice apoya en el extremo de la escala, pero sin que la impulsión del tornillo sin fin 4 sea desconectada, los dientes de la varilla de cremallera 6 deslizan sobre las caras inclinadas de la rosca del tornillo sin fin, elevando así la varilla de cremallera. Al alcanzar las crestas comprendidas entre las espirales de rosca los dientes caen dentro de la rosca del tornillo sin fin por la acción del muelle 6, resultando el ruido de tictac previamente aludido debido a la repetición continua del acoplamiento y desacoplamiento del tornillo sin fin 4 y de la varilla de cremallera 7.

En las figuras 1, 2a y 2b se supone que en el dispositivo descrito el tornillo sin fin 4 se mueve con el in-

23 AGO



dice 5 desde la derecha a la izquierda al rebobinar el portador de grabación, girando así el árbol 1 en la dirección indicada por la flecha 15 (figuras 2a, 2b).

5 Para retener la varilla de cremallera 7 en la posición liberada que ocupará sobre el índice 5 que está siendo retenido, el disco 10 está provisto de una leva 13 en su periferia, que coopera con la varilla de cremallera 7 que tiene un borde 14 el cual queda en la zona de movimiento de la leva en cuanto la varilla de cremallera 7 engrana en el tornillo sin
10 fin 4. Cuando el disco 10 es girado en la dirección indicada por la flecha 15, la leva 13 apoya en el borde 14. Cuando la varilla de cremallera es levantada la leva 13 puede deslizarse bajo el borde levantado 14. Para que el disco 10 quede en esta
15 posición incluso aunque sea llevado adicionalmente en la dirección indicada por la flecha, está dispuesto un tope fijo 16 en el área de movimiento de la leva 13. La altura del borde 17 de la leva que queda en la dirección indicada por la flecha 15 se elige para ser un poco menor y la altura del borde 18 de la leva que va eventualmente a quedar bajo el borde 14 de
20 la varilla de cremallera se elige para ser un poco mayor que la carrera que se produce sobre el borde 14 cuando el tornillo sin fin 4 es detenido.

El desacoplamiento del tornillo sin fin 4 y de la varilla de cremallera 7 es mantenido hasta que la dirección
25 de rotación del árbol 1 se invierte (flecha 19) y por tanto cuando el movimiento hacia adelante del portador de grabación es nuevamente conectado. El disco 10 es movido por el disco 9 mediante el acoplamiento deslizante, la leva 13 suelta a la varilla de cremallera 7 y el acoplamiento con el tornillo
30 sin fin se restablece por la acción del muelle 6. Sin embargo



el disco 10 sigue la rotación del árbol 1 solamente hasta que el árbol 20 de la leva se aplica al tope 16.

En la realización de las figuras 3 a 5, la transmisión de tornillos sin fin comprende un segmento roscado 22, provisto de un índice 21, y un husillo 23. El último es movido, como antes, por medio de una rueda 3 fija sobre él y por medio de una correa desde una rueda (no mostrada) que gira con el portador de grabación, desplazando así un portador 24 para el segmento 22, que está sostenido deslizantemente sobre un carril de guía 25. El segmento roscado 22 está acoplado al husillo 23 por medio de dos muelles de tracción 28, que se enganchan en los brazos laterales 26 del carril de guía 25 pivotable alrededor de un eje 27. El extremo cilíndrico 29 del husillo 23 tiene asegurado a él un disco 9 que forma un acoplamiento deslizante, por la acción de un muelle de compresión 11, con una sujeción 30 dispuesta in situ para pivotar sobre el extremo 29 y para deslizar a lo largo del mismo en su dirección axial. La figura 5a muestra la sujeción 30 en la posición final determinada por un tope 31, que ocupa cuando el husillo 23 ha sido movido en la dirección indicada por la flecha 32. Cuando el husillo 23 es seguidamente movido en la dirección indicada por la flecha 33, vá a lo largo de la sujeción 30 hasta que su brazo es impedido de girar más por un borde 34 del carril de guía 25. A partir de este momento el acoplamiento desliza. La rotación del husillo 23 en la dirección indicada por la flecha 32 ha de corresponder al desarrollamiento del portador de grabación y la rotación en la dirección indicada por la flecha 33 ha de corresponder al nuevo arrollamiento del portador de grabación y por tanto al regreso del índice 21 a su posición inicial. En esta posi-



ción inicial el segmento roscado 22 queda impedido de deslizar
 más por la acción de la impulsión desde el husillo 23 por me-
 dio de un cambio en la sección transversal del carril 25 de
 guía. Cuando el husillo 23 es movido más el segmento roscado
 22 se desvia a lo largo de los flancos de la rosca, del husi-
 llo 23 en una dirección transversal con relación al mismo, ha-
 ciendo que el carril de guía 25 oscile alrededor del eje 27.
 Por consiguiente el borde superior 34 del carril de guía 25
 vá a quedar bajo un hueco 35 de la sujeción 30. Debido a la
 acción del acoplamiento deslizante la sujeción 30 puede ahora
 ser girada adicionalmente el borde 34 del carril de guía 35
 queda entonces dentro del hueco 35 y el carril de guía 25 no
 puede volver a su posición inicial (figura 5b). El piñón del
 husillo conducido 23 no engrana más con el piñón del segmento
 roscado 22. Sólo cuando el husillo 23 es movido otra vez en
 la dirección opuesta (flecha 32) es girado el cierre o suje-
 ción 30 por el acoplamiento deslizante desde su posición que
 sujeta al carril de guía 25 y esto hasta que la sujeción 30
 se aplica nuevamente al tope 31.

En la realización de la figura 6 y de las figuras
 7a, b, c, un tornillo sin fin 36 está dispuesto solidariamente
 sobre ún árbol 37 que como antes, es movido a través de una
 rueda 3 por medio de una transmisión de correa (no mostrada)
 que funciona durante el movimiento del portador de grabación.
 El árbol 37 está sostenido en un elemento 38 bifurcado pivotan-
 te. El tornillo sin fin 36 engrana con un disco dentado 40 por
 la acción de un muelle 39. Un índice 41 que se mueve delante
 de una escala circular 42 y está asegurado al árbol del disco
 dentado 40. Dos topes 43 limitan el recorrido del índice. El
 árbol 37 lleva también un disco 9. Un disco 10 giratorio al-



5 rededor del árbol 37 y deslizante sobre él en la dirección axial es empujado contra el disco 9 para establecer un acoplamiento deslizante con él a través de un muelle de compresión ll asegurado a un miembro 12 de sujeción situado en una garganta del árbol 37. La periferia del disco 10 está formada con dos levas 44 y 45 que cooperan con un tope 46 dispuesto solidariamente entre ellas en el dispositivo. El elemento bifurcado 38 tiene una oreja 47 que sirve como un tope para las levas 44 y 45. Mientras el tornillo sin fin 36 y el disco dentado 40 están en engrane, el tope 46 queda entre las dos levas 44 y 45 (figura 7a). Cuando el índice 41 alcanza una de sus dos posiciones finales dadas por los topes 43, la rosca de tornillo sin fin 36 se eleva separándose de los dientes del disco dentado 40, haciendo así que el elemento bifurcado 38 pivote, y la leva 44 o la 45, en dependencia de que el árbol 37 gire en la dirección indicada por la flecha 48 o 49, se mueven delante del tope 46, siendo el movimiento de rotación del disco 10 al mismo tiempo detenido debido a que la leva 45 o 44 entra en contacto con la oreja 47 del elemento bifurcado 38 (figuras 7b, 7c). Cuando, con el tornillo sin fin 36 desacoplado, la dirección de rotación del árbol 37 se invierte y el tope 46 queda así de nuevo dentro del área comprendida entre las levas 44 y 45, el acoplamiento entre el tornillo sin fin y el disco dentado 40 es restablecido por la acción del muelle 39.

25 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Austria con fecha 19 de Julio de 1.965 bajo el N^o A 6619/65 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

30

23



N O T A

5

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

10

15

20

25

1.- Un aparato para grabar y/o reproducir, adecuado para grabar sobre cinta o alambre, que incluye un contador en el cual está dispuesta una transmisión de tornillo sin fin que comprende una primera y una segunda partes, para transmitir el movimiento de rotación de una rueda que gira con el portador de grabación al índice del contador, estando la primera parte de dicha transmisión dispuesta para acoplarse y desacoplarse con la segunda parte de dicha transmisión, realizándose el acoplamiento por un muelle y el desacoplamiento cambiando la posición de la primera parte cuando el movimiento del índice es impedido, caracterizado porque está previsto al menos un medio de sujeción o retención dispuesto pivotantemente para retener la primera parte de la transmisión de tornillos sin fin en su posición desacoplada ocupada debido a la obstrucción del movimiento del índice estando dicho medio de sujeción conectado a través de un acoplamiento deslizante a un árbol que gira con el portador de grabación y que tiene una amplitud de oscilación que está limitada en dos direcciones por topes uno de los cuales está dispuesto sobre dicha primera parte.

30

2.- Un aparato como se reivindica en el punto 1, caracterizado porque el medio de sujeción está conectado a un disco que es giratorio sobre el árbol del tornillo sin fin y deslizante en la dirección axial del mismo, siendo dicho disco empujado contra un disco dispuesto solidariamente



23 AB

sobre el árbol del tornillo sin fin por medio de un muelle.

3.- Un aparato como se reivindica en el punto 1, ó
el punto 2, caracterizado porque el disco que es giratorio sobre
el árbol del tornillo sin fin y deslizable en la dirección
5 axial del mismo tiene en su periferia una leva que sirve como
sujeción y, al menos en una dirección, como limitador de la
amplitud de rotación del disco.

4.- Un aparato como se reivindica en el punto 1, ca-
racterizado porque están dispuestas dos sujeciones que alcan-
zan sus posiciones de sujeción con relación a la primera parte
10 de la transmisión de tornillo sin fin con direcciones opues-
tas de rotación del árbol que gira con el portador de graba-
ción.

5.- Un aparato como se reivindica en los puntos
2, 3 y 4, caracterizado porque dos sujeciones están formadas
por dos levas sobre la periferia del disco que es giratorio
sobre el árbol del tornillo sin fin y deslizable en la direc-
ción axial del mismo, estando el tope presente sobre la pri-
mera parte de la transmisión de tornillos sin fin dispuesto
15 en un espacio intermedio que queda entre las levas y estando
un tope fijo presente en el aparato dispuesto en el otro
espacio intermedio.

6.- Un aparato para grabar y/o reproducir adecuado
para grabar sobre cinta o alambre.



23 AGO

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.

5 La presente memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 23 AGO. 1966

P.A.

Alberio de Elizaburu
Por poder.

3 291 97

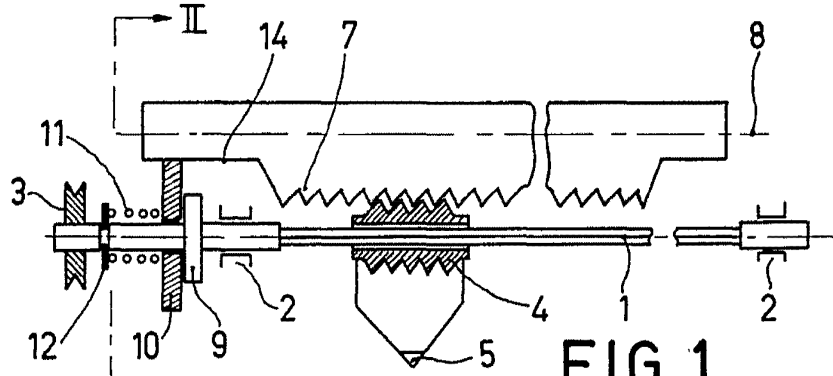


FIG. 1

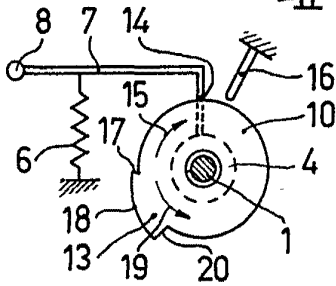


FIG. 2a

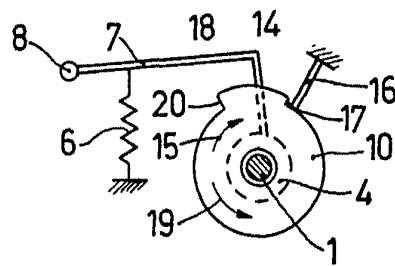


FIG. 2b

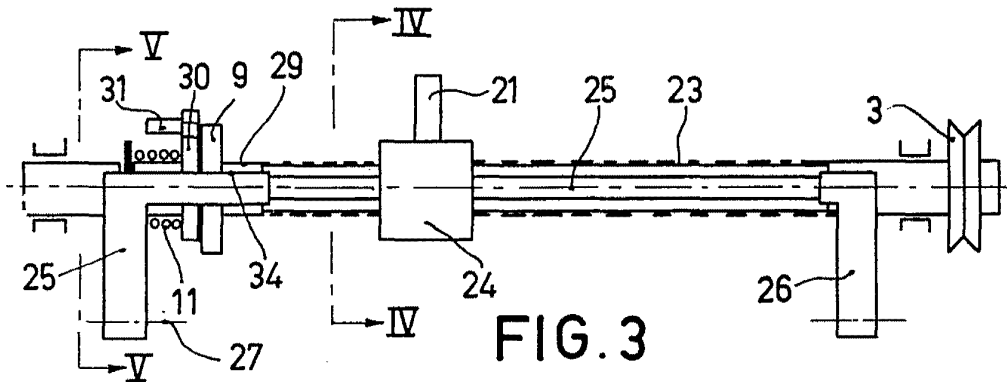


FIG. 3

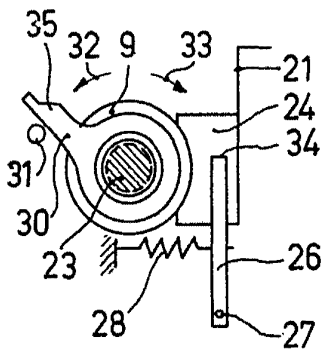


FIG. 5a

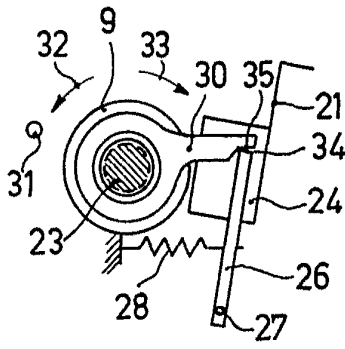


FIG. 5b

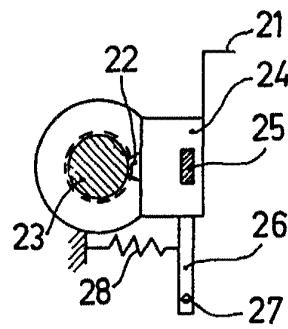


FIG. 4

Handwritten signature or mark.

329197

23 AGO

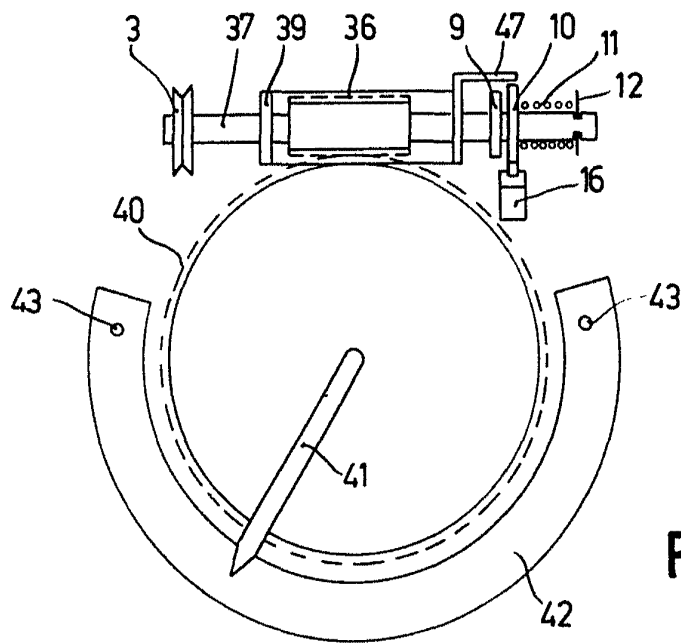


FIG. 6

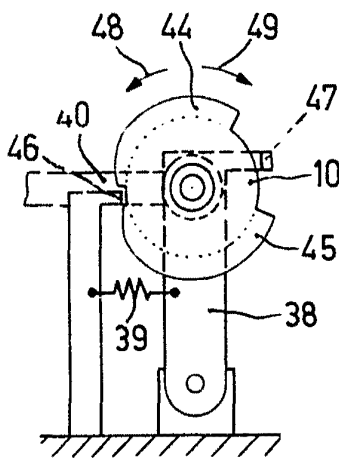


FIG. 7a

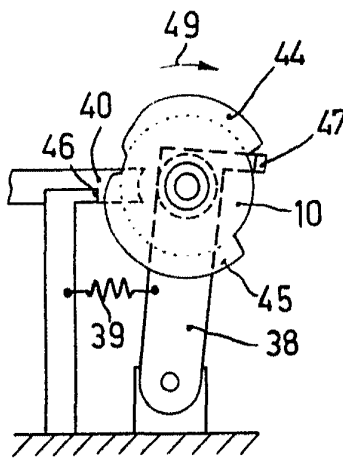


FIG. 7b

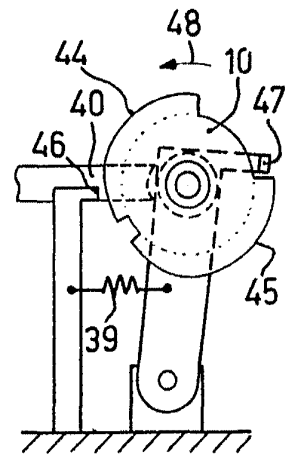


FIG. 7c

Alberto del Elzaurum
Por Poder