

375941

25 MAR



P.- 43.890

PPHN 4123

Spain

VD/GS

375941

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE G.11

SUBCLASE b

para solicitar PATENTE DE INVENCION EN ESPAÑA por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN APARATO PARA REPRODUCIR DISCOS GRAMOFONICOS"

(Clase Internacional G11b)

24 MAR 1970



5 La invención se refiere a un tocadiscos que com-
prende un plato giratorio que está montado para rotación
en un primer eje y al cual está conectado un elemento que
está provisto de un saliente que, al girar el plato gira-
torio, describe una trayectoria cerrada, un brazo de soni-
do que tiene una aguja fonocaptora y que está montado en
un segundo eje que está dispuesto paralelo al eje del pla-
to giratorio y está montado para rotación, un elemento de
control que está dispuesto para moverse en un plano para-
10 lelo al plato giratorio, un acoplamiento de fricción que
está dispuesto entre el elemento de control y el conjunto
giratorio del brazo de sonido y su eje de montaje, y a trá-
vés del cual puede transmitirse el movimiento del brazo al
elemento de control y puede efectuarse el movimiento del
15 elemento de control, una palanca de disparo que está dis-
puesta para ser desplazada en un plano paralelo al plato
giratorio y está formada con una primera cara de apoyo que
puede moverse en la trayectoria de dicho saliente y con u-
na segunda cara de apoyo dispuesta para cooperar con el e-
20 lemento de control.

Son conocidos tocadiscos de este tipo que son a-
decuados para reproducir discos gramofónicos que tienen
diámetros normales de 30, 25 y 17 cm. Están diseñados de
modo que se desconectan automáticamente cuando la aguja
25 entra en el surco de salida del disco. Para este fin se u-
tiliza el hecho de que el diámetro sobre el cual está si-
tuado el comienzo del surco de salida es el mismo para to-
dos los discos de dichos tipos y tiene un tamaño normali-
zado de aproximadamente 13 cm. Se inicia el proceso de dis-
30 paro porque durante el movimiento de la aguja en el surco



de un disco el elemento de control, que es accionado por el brazo de tono bajo la influencia del acoplamiento de fricción, se aplica a la segunda cara de apoyo de la palanca de disparo, de modo que la palanca se desplaza a través de una primera trayectoria de tal manera que la primera cara de apoyo de la palanca se mueve en la trayectoria del saliente del elemento conectado al plato giratorio. En cada revolución del plato giratorio, este saliente mueve periódicamente hacia atrás la palanca y el elemento de control que se aplica a la palanca. Cuando la aguja entra en el surco de salida del disco, el brazo y, por tanto, el elemento de control ejecutarán un movimiento acelerado hacia dentro de modo que el elemento de control desplaza la palanca a través de una segunda trayectoria mayor que la primera trayectoria, con el resultado de que el saliente agarra la palanca de disparo y le comunica un desplazamiento adicional tal como para permitir que la palanca ejecute una función de desconexión.

Los tocadiscos conocidos son inadecuados para producir discos con un diámetro menor que el diámetro de surco de salida normalizado anteriormente mencionado, en particular discos con un diámetro de 10 cm, que han salido recientemente al mercado; porque si se deseara poner la aguja al comienzo del surco de sonido de semejante disco, la operación de desconexión anteriormente descrita se ejecutaría a una velocidad acelerada por el brazo de tono que se mueve manualmente hacia dentro, de modo que el tocadiscos se desconectaría antes de que pudiera comenzar la reproducción.

Un objeto de la presente invención es evitar la

24 MAR 1970



citada desventaja y proporcionar un tocadiscos adecuado para reproducir tanto discos con el diámetro normal de 30, 25 y 17 cm como discos con un diámetro menor de aproximadamente 13 cm, en particular, un diámetro de 10 cm.

5 Para este fin, de acuerdo con la invención un tocadiscos del tipo mencionado en la parte de la introducción se caracteriza por la previsión de medios destinados a ser operados optativamente durante el ajuste del brazo de sonido con la aguja al comienzo del surco de un disco y, si son operados, a contrarrestar el movimiento del elemento de control bajo la influencia del acoplamiento de fricción.

10 La medida de acuerdo con la invención permite a la persona que utiliza el tocadiscos, si han de reproducirse discos con un diámetro menor de 13 cm, aplazar el instante en que el elemento de control se aplica a la segunda cara de apoyo de la palanca de disparo hasta al menos el instante en que la aguja se ha colocado en el comienzo del surco, después de lo cual puede ejecutarse normalmente el proceso de disparo y desconexión anteriormente descrito. Aplazando el instante en que el elemento de control se aplica a la segunda cara de apoyo de la palanca, se impide que el tocadiscos se desconecte prematuramente.

15 En una realización adecuada de la invención, los citados medios están diseñados de modo que en su condición operativa suprimen el efecto del acoplamiento de fricción entre el elemento de control y el conjunto que comprende el brazo de sonido y su eje. Cuando el brazo de sonido que sostiene la aguja se ajusta manualmente sobre un disco de diámetro comparativamente pequeño al comienzo del surco en espiral, dicha medida impide que el elemento de control



5 sea hecho oscilar también hacia dentro, cuyo movimiento de oscilación haría que el tocadiscos se desconectara prematuramente. Preferiblemente, los citados medios de acuerdo con la invención comprenden un tope de apoyo que en la condición operativa se encuentra en la trayectoria del elemento de control accionado por fricción y bloquea así el movimiento hacia dentro del elemento de control. Por tanto, se contrarresta eficazmente el citado movimiento de oscilación hacia dentro del elemento de control.

10 Una realización adecuada de la invención consiste en que dichos medios toman la forma de una espiga de apoyo destinada a separarse del tocadiscos. Alternativamente, dichos medios de acuerdo con la invención pueden comprender una espiga de apoyo que está dispuesta paralela al eje de montaje del brazo de sonido y puede moverse en la trayectoria del elemento de control contra acción de resorte y puede mantenerse temporalmente en esta trayectoria.

15 En la última realización de acuerdo con la invención el extremo del brazo de sonido alejado de la aguja está provisto de preferencia de una cara de apoyo en su superficie inferior, y la espiga de apoyo está dispuesta por debajo y enfrente de esta cara de apoyo, estando espaciada de dicha cara de apoyo una cara superior de la espiga que mira hacia el brazo de sonido, mientras que el elemento de control está provisto de una prolongación que pasa por el eje de montaje del brazo de sonido en el lado que mira hacia el plato giratorio y cuyo extremo libre está situado dentro del margen de funcionamiento de la espiga de apoyo.

25 Estas medidas proporcionan la ventaja de que la espiga de apoyo puede ser operada directamente por medio

24 MA



de brazo de sonido porque, cuando se ajusta la aguja en un disco al comienzo del surco en espiral, se sube el brazo de tono cierta distancia en un plano vertical. Cuando ha de reproducirse un disco con un diámetro comparativamente pequeño, por ejemplo, un diámetro de 10 cm., tiene que subirse el brazo de tono en una medida tal que se deprime la espiga de apoyo, después de lo cual se hace oscilar hacia dentro el brazo en su posición subida, durante cuyo movimiento se mantiene inoperante el elemento de control por la espiga de apoyo deprimida. Cuando se baja la aguja al surco de entrada del disco, la espiga de apoyo retrocede elásticamente y se libera el elemento de control, después de lo cual pueden tener lugar los procesos usuales de disparo y desconexión.

Si el operador levantara el brazo de sonido sólo después de que el brazo hubiera recorrido ya parte del movimiento de oscilación hacia dentro, la prolongación del elemento de control podría colocarse ya por debajo de la espiga de apoyo de modo que la espiga al ser deprimida golpee esta prolongación. A fin de evitar la rotura de los componentes debida a dicho funcionamiento incorrecto, de acuerdo con la invención la prolongación es de preferencia un muelle de lámina.

Se describirá ahora una realización de la invención, a título de ejemplo, con referencia a los dibujos diagramáticos que se acompañan, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de algunas partes componentes de un tocadiscos conocido,

La figura 2 es una vista en planta y en sección de una realización de un tocadiscos de acuerdo con la in-

97:41:72

24 MAR 1972

vención, tomada por la línea II-II de la figura 3, y

La figura 3 es una vista parcialmente en alzado y parcialmente en sección, tomada por la línea III-III de la figura 2.

5 Un tocadiscos conocido del cual la figura 1 muestra solamente aquellos componentes que se consideran importantes para un entendimiento de la invención, incluye un brazo de sonido 1 que sostiene una aguja fonocaptora (no mostrada). El brazo 1 está montado sobre un eje 2 de tal

10 manera que puede pivotar con libertad en un plano vertical, pero al girar en un plano horizontal corre a lo largo del eje 2. Un brazo 3 está rígidamente asegurado al extremo inferior libre del eje 2, y un elemento de control de forma de tira 5 es pivotable alrededor de una espiga 4

15 dispuesta en el brazo 3. El movimiento de pivotamiento del elemento de tira 5 con relación al brazo 3 está limitado por dos patillas replegadas 5' y 5'' del elemento 5. Un muelle de hoja 6, cuyos extremos están asegurados cada uno a una de las patillas 5' y 5'', presiona conjuntamente

20 al elemento 5 y al brazo 3 y forma así un acoplamiento de fricción entre el brazo 3 y el elemento 5 por medio del cual puede transmitirse el movimiento del brazo de sonido 1 al elemento 5 y puede efectuarse el movimiento de pivotamiento de este elemento, permitiéndose que un apéndice

25 7 del elemento 5 se aplique a una cara de apoyo 8' formada en un extremo de una palanca de disparo 8. La palanca de disparo 8, que es pivotable alrededor de un punto de pivotamiento fijo 8a tiene una cara de apoyo 9 en su otro extremo dispuesta para cooperar con un saliente 10 que está

30 tá dispuesto excéntricamente sobre la superficie inferior

23-3-70

- 7 -

375941



del plato giratorio 11, que se muestra esquemáticamente por una línea de trazos y puntos y es giratorio alrededor de un eje 11'.

5 Los ejes 11' y 2 están dispuestos paralelos entre sí, y el brazo 3, el elemento de forma de tira 5 y la palanca de disparo 8 se mueven en planos paralelos al plato giratorio.

10 Como al reproducir un disco la aguja fonocaptora sigue el surco del disco, el brazo de sonido 1 pivota hacia dentro de modo que se hace girar al eje 2. Como resultado se mueven también hacia dentro el brazo 3 y el elemento de control 5 accionado por él, de modo que el apéndice 7 se aplica a la cara de apoyo 8' de la palanca 8 y la palanca es desplazada en una distancia tal que la cara de apoyo 9 se mueve en la trayectoria del saliente 10.

15 En cada revolución del plato giratorio, este saliente hace retroceder periódicamente a la palanca 8 y al elemento de control 5 en contacto con ella. Cuando la aguja alcanza el surco de salida del disco, el brazo de tono 1 y, por tanto, el elemento de control 5 ejecutarán un movimiento

20 acelerado hacia dentro, desplazando el apéndice 7 del elemento de control 5 la palanca a través de una trayectoria mayor de modo que el saliente 10 agarra la palanca 8 y la mueve en una distancia tal que la palanca se aplica a, por ejemplo, un interruptor eléctrico (no mostrado) del tocadiscos y, por tanto, puede ejecutar una función de desconexión.

25 La realización de un tocadiscos de acuerdo con la invención, mostrada en las figuras 2 y 3, incluye otra vez el brazo de sonido 1, el eje de montaje 2, el brazo 3

30

77-77



5 rígidamente montado en el eje 2, el elemento de control 5
 y el muelle de lámina 6 que presiona conjuntamente el bra-
 zo 3 y el elemento 5 y proporciona así un acoplamiento de
 fricción entre el brazo y el elemento. A diferencia de lo
 que ocurre en la figura 1, en la realización mostrada en
 las figuras 2 y 3 el elemento de control 5 está montado
 para rotación alrededor del eje 2.

10 Al elemento de control 5 está asegurado un mue-
 lle de lámina 12 que, como se verá en particular por la fi-
 gura 2, se extiende a lo largo del eje de montaje 2 del
 brazo de sonido 1 en el lado que mira hacia el plato gira-
 torio. En el extremo del brazo de sonido 1 alejado de la
 aguja fonocaptora está apoyada en un casquillo 18 de la
 placa de montaje 17 del tocadiscos una espiga de apoyo 13
 15 que está provista de una parte de empuje 14, está dispues-
 ta paralela al eje 2 y está destinada a ser deprimida con-
 tra la acción de un muelle 15. El muelle de lámina 12 está
 doblado de modo que su extremo libre 12' se encuentra den-
 tro del margen de funcionamiento de la espiga de apoyo cuan-
 do esta espiga es deprimida desde la posición mostrada en
 la figura 3.

25 El brazo de sonido está asegurado a una caja la
 que en su superficie inferior que mira hacia la parte de
 empuje 14 de la espiga 13 tiene una parte de pared 16 do-
 blada hacia dentro.

30 Cuando se sube el brazo de sonido 1 cierta dis-
 tancia en un plano vertical, la parte de pared 16 de la
 caja la puede aplicarse a la parte de empuje 14 y puede
 deprimirse la espiga 13 contra la acción del muelle. Cuan-
 do se hace oscilar manualmente hacia dentro el brazo de

23-3-70

375941

24 MAR 1970

sonido en esta posición subida (a la izquierda en la figura 2), el extremo libre 12' del muelle de lámina 12 asegurado al elemento de control 5 se apoya contra la espiga de apoyo deprimida 13 de modo que se suprime el efecto del acoplamiento de fricción entre el brazo 3, que sigue al movimiento del brazo de sonido, y el elemento de control 5. Así, el elemento 5 permanece por detrás y se impide que el apéndice 7 del elemento 5 se aplique a la cara de apoyo 8' (véase la figura 1) de la palanca de disparo 8. El elemento 5 permanece bloqueado hasta que se libera la espiga de apoyo 13, lo que tiene lugar cuando se baja el brazo de sonido y se ajusta la aguja fonocaptora en el surco de entrada de un disco.

Para reproducir discos con los diámetros normales de 30, 25 y 17 cm, el tocadiscos mostrado en las figuras 2 y 3 funciona de manera similar al tocadiscos conocido mostrado en la figura 1. Se sube normalmente el brazo de tono una distancia pequeña y se ajusta la aguja en el surco de entrada de dicho disco. Si han de reproducirse discos con un diámetro de, por ejemplo, 10 cm, se sube el brazo de sonido a más altura que la normal y se mueve la aguja hasta un punto sobre el surco de entrada de dicho disco en esta posición subida. Durante este movimiento de oscilación, en la posición subida del brazo se hace inoperante el elemento de control 5 por la espiga de apoyo deprimida 13. Cuando se ajusta la aguja en el surco de entrada, se deja libre el elemento de control de modo que pueden tener lugar las operaciones usuales de disparo y desconexión.

Deberá apreciarse que la invención no se limita a las realizaciones anteriormente descritas mostradas en

30

23-3-70

- 10 -

375941

24 MAR



5 el dibujo, sino que son posibles muchas modificaciones sin apartarse del alcance de la invención. En la realización descrita, el acoplamiento de fricción entre el brazo 3 y el elemento de control 5 es proporcionado por el muelle de lámina 6 que los empuja uno hacia otro. Sin embargo, este muelle de lámina no es esencial a la presente invención. Si se desea, el acoplamiento de fricción puede ser proporcionado por el peso del elemento 5 que presiona sobre el brazo 3 de modo que se hace que el elemento de control siga cualquier movimiento del brazo. En semejante realización, el elemento de control puede tomar la forma de un elemento plano de forma de placa. Puede entonces disponerse un material de fricción entre el brazo y el elemento. Son también posibles realizaciones en las cuales no sea operada la espiga de apoyo por el propio brazo, sino por un botón de maniobra separado a través de una transmisión adecuada. Si se desea, la espiga de apoyo puede ser una espiga que sea separable del tocadiscos y que, cuando han de reproducirse discos con diámetros comparativamente pequeños, se inserte en el tocadiscos de modo que se extienda en la trayectoria del elemento de control 5.

15 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 29 de enero de 1.969, bajo el N^o 6901746, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25 M



REIVINDICACIONES

5 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 siguientes:

10 1.- Un aparato para reproducir discos gramofónicos que comprende un plato giratorio que está montado para girar en un primer eje al cual está conectado un elemento que está provisto de un saliente que, en la rotación del plato giratorio, describe una trayectoria cerrada, un brazo de sonido que soporta una aguja fonocaptora y está montado en un segundo eje que
15 está dispuesto paralelamente al eje del plato y está montado para girar, un elemento de control que está dispuesto para moverse en un plano paralelo al plato, un embrague de fricción que está previsto entre el elemento de control y el conjunto giratorio del brazo de
20 sonido y su eje de montaje, y a través del cual debe ser transmitido el movimiento del brazo al elemento de control y puede ser efectuado el movimiento del elemento de control, una palanca de disparo que está dispuesta para ser desplazada en un plano paralelo al plato
25 y está formada con una primera cara de tope que puede ser movida hacia dentro de la trayectoria de dicho saliente, y con una segunda cara de tope dispuesta para cooperar con el elemento de control, caracterizado por que están previstos medios destinados a ser opcionalmente operados durante el ajuste del brazo con la agu-

22-5-72

375941



ja fonocaptora al comienzo del surco de un disco, y si son accionados, para contrarrestar el movimiento del elemento de control bajo la influencia del embrague de fricción.

5

2.- Un aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios están diseñados de manera que, en su estado operante, suprimen el efecto del embrague de fricción entre el elemento de control y el conjunto del brazo de sonido y su eje.

10

3.- Un aparato según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque dichos medios comprenden un tope de apoyo que, en el estado operativo, está situado en la trayectoria del elemento de control accionado friccionalmente, y por lo cual bloquea el movimiento hacia dentro del elemento de control.

15

4.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dichos medios comprenden una espiga de tope destinada a ser desmontada del tocadiscos.

20

5.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dichos medios comprenden una espiga de tope que está dispuesta paralelamente al eje de montaje del brazo de sonido y puede ser movida hacia dentro de la trayectoria del elemento de control contra acción de muelle y temporalmente mantenida en esta trayectoria.

25

6.- Un aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque el extremo del brazo de sonido alejado de la aguja fonocaptora está provisto, en su superficie inferior, de una cara de tope, y porque debajo y

22-5-72

375941

25 MAYO



opuestamente a esta cara de tope está dispuesta la espiga de tope, una superficie superior de la cual, vuelta hacia el brazo, está separada de la cara de tope, estando provisto el elemento de control de una extensión que rebasa el eje de montaje del brazo de sonido en el lado del mismo vuelto al plato, estando situado el extremo libre de la extensión dentro del campo de operación de la espiga tope.

7.- Un aparato según la reivindicación 6, caracterizado porque la extensión es un muelle de hoja asegurado al elemento de control.

8.- Un aparato para reproducir discos gramofónicos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

25 MAYO 1972

Madrid,

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poderes

375941

24 MAR 1970
24 MAR 1970

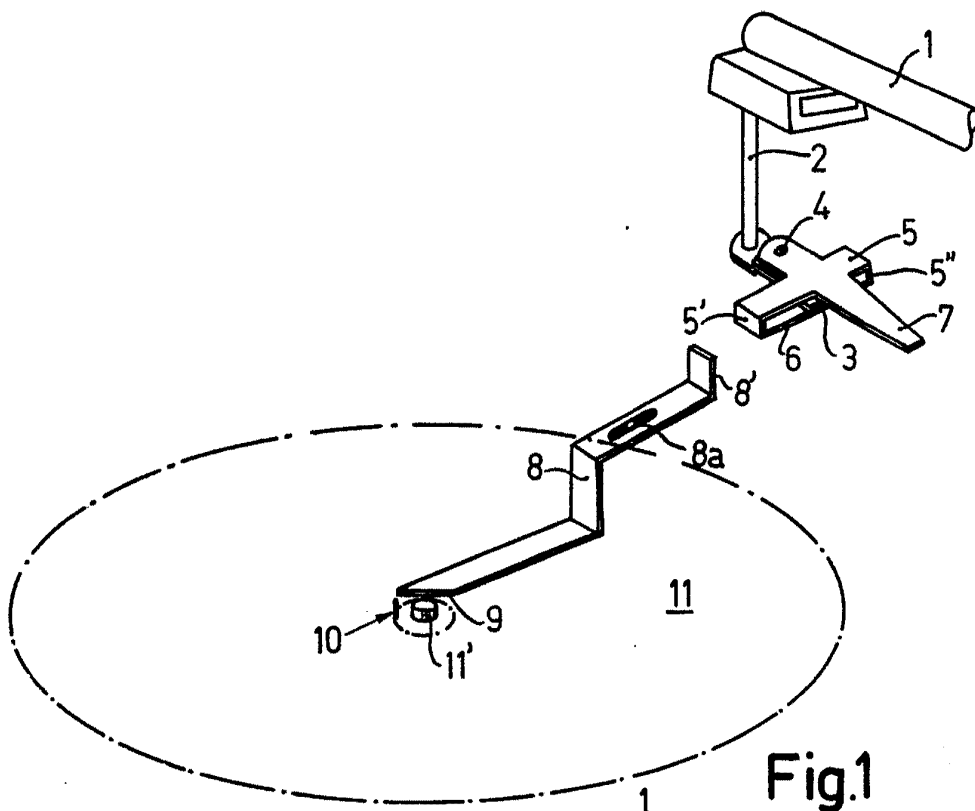


Fig. 1

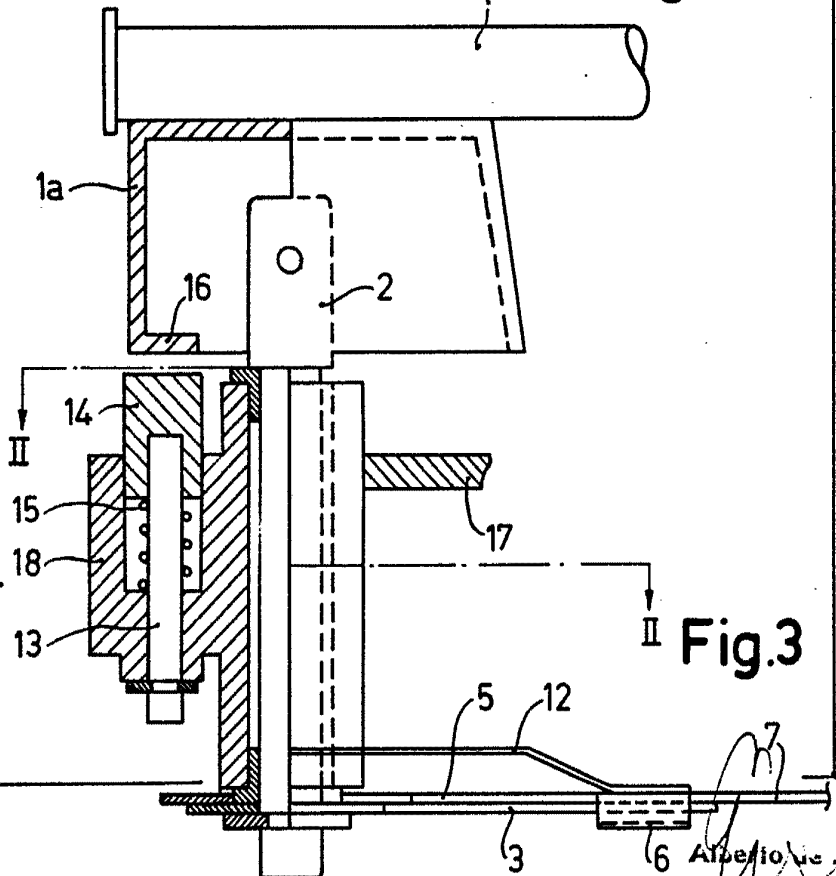


Fig. 3

Alberto de ...
For Patent

375941 24 MAR 1907

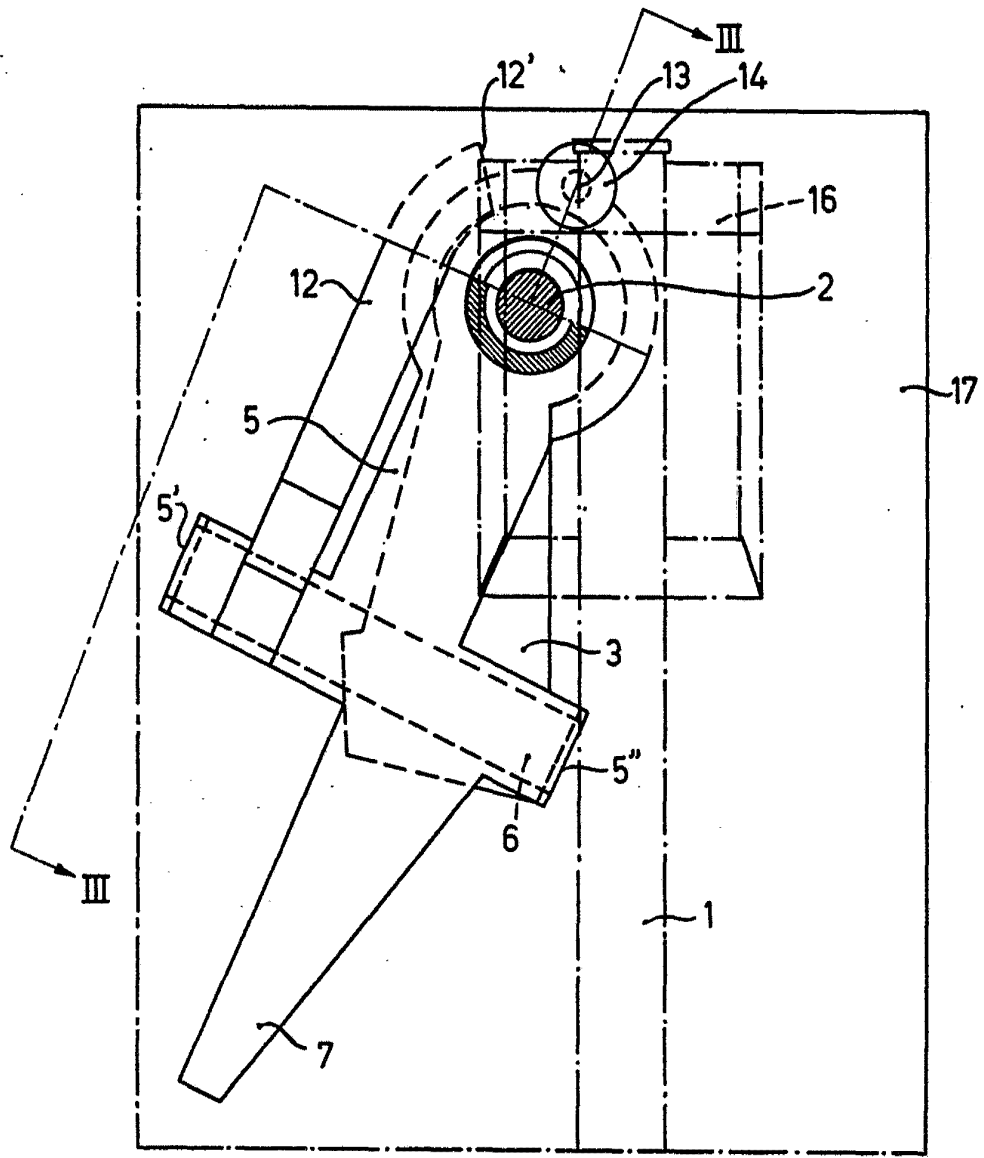


Fig. 2

Alberto de Elzabur.
Por Poder.