

309650

P - 28.605

PHN 452

20 MAR. 1965



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

P A T E N T E            D E            I N V E N C I O N

formulada el 22 de Febrero de 1.965, con el núm. 309.650

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 TOCADISCOS"

=====

La invención se refiere a un tocadiscos que comprende una placa de soporte, un plato giratorio montado sobre dicha placa de soporte, un brazo de pick-up montado para bascular alrededor de un eje horizontal y alrededor de un eje vertical montado sobre dicha placa de soporte, un disco de leva para ser impulsado desde un motor para controlar los desplazamientos horizontal y vertical del brazo de pick-up en un intervalo entre la reproducción de dos discos sucesivos, y un mecanismo de transmisión entre dicho disco de leva y dicho brazo de pick-up, estando adaptado el mencionado -

5

10



brazo de pick-up para explorar el diámetro del disco que debe ser reproducido durante sus desplazamiento vertical y/o horizontal, siendo posible un desplazamiento relativo entre dos partes componentes de dicho mecanismo de transmisión, estando una de estas partes componentes rígidamente asegurada al eje vertical alrededor del cual es giratorio el brazo de pick-up y estando adaptada la otra para ser impulsada por el disco de leva, realizándose dicho desplazamiento relativo cuando el brazo de pick-up es detenido de acuerdo con el diámetro del disco que debe ser ejecutado.

En un tocadiscos conocido de esta clase, el mecanismo de transmisión entre el disco de leva y el brazo de pick-up incluye una palanca que es soportada en un punto comprendido entre sus extremos, por la placa de soporte para girar alrededor de un eje horizontal y un eje vertical, estando provisto un extremo de esta palanca con un seguidor que coopera con una pista en la superficie del disco de leva alojada de la placa de soporte, mientras que el otro extremo se vincula con un disco rígidamente asegurado al eje vertical alrededor del cual está dispuesto para girar el brazo de pick-up. Entre esta palanca y el disco de leva puede ser realizado el mencionado desplazamiento relativo. Los dos extremos de esta palanca de transmisión y su punto de pivote están dispuestos sobre una línea recta, lo que hace necesario separar el mecanismo de la leva y el eje vertical alrededor del cual está dispuesto giratoriamente el brazo de pick-up, por una distancia comparativamente grande de modo que no es posible obtener una construcción compacta.

Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar tal construcción compacta, y la invención se

3 09650



caracteriza porque la extensión imaginaria del eje vertical alrededor del cual el brazo de pick-up está giratoriamente montado, intersecta el plano del disco de leva de manera substancialmente perpendicular.

5                   En esta disposición del eje vertical del brazo de pick-up la antes mencionada palanca del mecanismo de transmisión del tocadiscos conocido descripto, puede ser construída como una palanca que tiene dos brazos que, visto desde su punto de pivote, forman un ángulo agudo entre sí (palanca angular), de modo que el punto de pivote puede ser soportado por la placa de soporte y los dos extremos de los brazos están colocados dentro del rango del área de superficie del disco de leva, estando dispuesto el extremo provisto con el seguidor en el lado del disco de leva alejado de la placa de soporte y estando dispuesto el extremo del otro brazo en el lado del disco de leva que enfrenta la placa de soporte. Así en comparación con el tocadiscos conocido antes descripto, se logra un considerable ahorro de espacio debido a que solamente el punto de pivote de la palanca necesita estar ubicado fuera del rango del área de superficie del disco de leva.

10

15

20

En una realización preferida del tocadiscos de acuerdo con la invención, sin embargo, aún esto puede ser evitado y es posible obtener una construcción aún más compacta. Esta realización se caracteriza porque el punto de intersección de la extensión imaginaria del eje vertical alrededor del cual el brazo de pick-up está giratoriamente montado, con el plano del disco de leva está situado en la región comprendida entre el eje de rotación del disco de leva y una leva que está montada concéntricamente alrededor de dicho eje

25

30



sobre el lado del disco de leva que enfrenta la placa de soporte y, durante la rotación del disco de leva, empuja con su superficie interna una superficie de vinculación de la parte componente que debe ser impulsada por el disco de leva, estando dicha parte componente acoplada por un resorte a una palanca que está rígidamente asegurada a dicho eje vertical.

A fin de que la invención pueda ser fácilmente llevada a la práctica, a continuación se describirá, a título de ejemplo, una realización de la misma con referencia a los dibujos que se acompañan, en que:

La figura 1 es una vista en planta de un cambiador de discos en una posición inoperativa.

La figura 2 es una elevación lateral del cambiador de discos de la figura 1.

La figura 3 es una vista en planta del cambiador de discos de la figura 1 durante el funcionamiento, mostrándose varias partes componentes movibles en las posiciones que ocupan al comienzo de la reproducción de un disco.

La figura 4 es una vista en planta fragmentaria, aumentada, del cambiador de discos de la figura 1, una placa de cubierta que soporta el brazo de pick-up y un brazo estabilizador de discos, habiendo sido eliminado el plato giratorio.

La figura 5 es una vista en planta desde abajo de una placa de cubierta el cambiador de discos de la figura 1, placa que soporta al brazo de pick-up y al brazo estabilizador.

La figura 6 es una vista en planta desde arriba del disco de leva del cambiador de discos de la figura 1, mostrándose las partes componentes que deben ser impulsadas por este

3 09650



disco de leva.

La figura 7 es una vista lateral desarrollada del disco de leva de la figura 6.

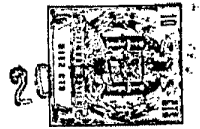
5 En los dibujos partes iguales han sido designadas por los mismos números de referencia.

En las figuras 1 a 3, la referencia 1 designa una base que comprende una placa superior 2 y paredes laterales descendentes 3. La placa superior 2 está provista con una depresión circular 4 en que es montado un plato giratorio 5. Un husillo cargador 6 se extiende hacia arriba desde el centro del plato giratorio 5. Este husillo es de un tipo conocido y comprende una parte de soporte de una pila de discos 7 y una espiga de soporte de una pila de discos 8.

15 El husillo 6 está provisto además, con un mecanismo para dejar caer el disco más bajo de la pila durante un ciclo de cambio. Este mecanismo no será descripto en detalle ya que no es esencial para la compresión de la invención.

Sobre la base 1 y a un costado del plato giratorio 5 está provista una placa de cubierta amovible 9 cuyos bordes adyacentes 10 y 11 definen la esquina superior derecha de la placa superior 2. La placa de cubierta 9 está limitada en lo demás por bordes rectos 12 y 13 que se unen inmediatamente a la placa superior 2 y por un borde 14 que sigue el contorno del plato giratorio 5. La placa de cubierta 9 está asegurada a la base 1 por tornillos 15.

25 Un brazo de pick-up 16, que comprende un brazo 17 y un pick-up 18 provisto de una púa 19 es soportado giratoriamente alrededor de un eje vertical 20 sobre la placa de cubierta 9. El brazo de pick-up 16 es también giratorio alrededor de un eje horizontal X-X. Un brazo estabilizador y



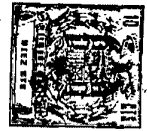
sujetador de discos 21 es soportado giratoriamente alrededor de un eje vertical 22 por la placa de cubierta 9. Este eje 22 es verticalmente recíproco en un pedestal 23 dispuesto sobre la placa de cubierta 9, y se extiende por debajo de esta placa de cubierta. Cerca del borde de la placa de cubierta 9 está provista una palanca 24 para controlar la velocidad del plato giratorio 5. La palanca 24 se extiende hacia arriba desde la base a través de una abertura alargada 25 en la placa de cubierta 9.

El brazo estabilizador 21 es desplazable desde su posición inoperativa mostrada en la figura 1, a su posición operativa mostrada en la figura 3, para cuyo fin debe ser verticalmente desplazado y hecho oscilar hacia el centro del plato giratorio. En la posición operativa el brazo estabilizador apoya sobre la pila de discos 26 deslizada sobre el husillo 6 a fin de mantener a estos discos en una posición horizontal y evitar que sean dejados caer prematuramente.

La plaza de cubierta 9 con el brazo de pick-up 16 y el brazo estabilizador 21 soportado por la misma, es movable con respecto a la base 1 de modo que los componentes del cambiador de discos dispuestos por debajo de esta placa en la base 1 son fácilmente accesibles. La figura 4 que es una vista en planta fragmentaria, desde arriba, del cambiador de discos de las figuras 1 a 3 después de la eliminación de la placa de cubierta 9 y el plato giratorio 5, muestra varios de estos componentes.

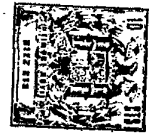
Estos componentes incluyen un motor elásticamente soportado 27 que tiene un eje de motor 28 (escalonado) que tiene cuatro diámetros diferentes para la impulsión, a través de una rueda loca 29, del plato giratorio 5 a velocidades de 16,

309650



33 1/3, 45 y 78 revoluciones por minuto. La rueda loca 29  
tiene un borde elástico y es soportada por un sistema de pa-  
lancas 30 que, de una manera conocida, no descripta ni mostra-  
da en detalle, está adaptada para ser desplazado por medio de  
5 la palanca 24 de modo que la rueda loca 29 se desvincula del  
eje del motor 28, es axialmente desplazada y empujada hasta  
vincularse con el eje del motor nuevamente por medio de un re-  
sorte 31. El sistema de palancas 30 está acoplado al brazo  
estabilizador 21 por medio de un sistema de varilla y palanca  
10 no descripto ni mostrado en detalle, siendo la disposición tal  
que cuando el brazo estabilizador es desplazado hacia su posi-  
ción operativa, el motor 27 es hecho arrancar.

El eje 28 del motor tiene además una parte cilíndrica,  
cuyo diámetro es diferente de los diámetros antes citados,  
15 para impulsar una segunda rueda loca 32 que también está pro-  
vista con un borde elástico. Esta rueda loca 32 es soportada  
por una placa de soporte 34 adaptada para girar alrededor de un  
husillo 33. Sobre este husillo 33 está giratoriamente montado  
un disco de leva de cambio de ciclo 35 que está provisto alre-  
20 dedor de su periferia con dientes de engranaje 36 que estan  
continuamente endentados con un piñón 37 rígidamente asegurado  
a la rueda loca 32. La placa de soporte 34 está adaptada para  
girar en dirección contraria a las agujas del reloj contra la  
acción de un resorte (no mostrado) por medio de un botón opera-  
25 tivo 38 que está conectado a la placa de soporte 34 por una  
varilla conectora 37. La opresión del botón 38 produce la  
mencionada rotación en dirección contraria a las agujas del re-  
loj de la placa de soporte 34 con el resultado que la rueda lo-  
ca 32 es desplazada hasta ponerse en vinculación con el eje 28  
30 del motor y, cuando este eje del motor gira, el disco de leva



35 es impulsado de modo de realizar una revolución, durante la cual es ejecutado el cambio de ciclo. Un dispositivo de trinquete adecuado que no es mostrado y que no será descripto en detalle, debido a que no es importante para la comprensión de la presente invención, está provisto para mantener la placa de soporte 34 en la posición a la cual es desplazada por el botón 38 durante una revolución del disco de leva 35. Este dispositivo de trinquete se vincula tan pronto como el disco de leva comienza a girar, y se libera cuando el disco de leva ha realizado una revolución. Así el botón 38 no necesita ser mantenido oprimido durante todo el rango de ciclo.

El disco de leva o engranaje está provisto con un número de levas y pistas para controlar los desplazamientos verticales y horizontales del brazo de pick-up. Una leva 40 (figura 7) que está dispuesta sobre el lado inferior del engranaje de leva concéntricamente alrededor del husillo 33 y coopera con un perno seguidor 41, sirve para controlar los desplazamientos verticales del brazo de pick-up. El perno seguidor 41 está asegurado a un vástago 42 que es soportado para desplazamiento vertical recíproco en la placa de cubierta 9 y en su extremo sobresale por encima de la placa de cubierta que lleva un soporte 43 del brazo de pick-up. El perno seguidor 41 es empujado hacia la leva 40 por presión de resorte y durante la rotación del engranaje de leva sigue el perfil de esta leva, de modo que el soporte del brazo de pick-up y por lo tanto el brazo de pick-up son levantados y bajados, basculando el brazo de pick-up alrededor del eje X-X (figura 3). El perfil de la leva 40 es elegido de modo que el brazo de pick-up en los instantes adecuados es desplazado a varios niveles, que comprenden un primer nivel en el que la púa del pick-up apoya sobre el dis

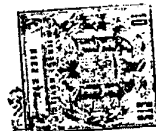
309650



co que debe ser reproducido, un segundo nivel en el cual el extremo libre del brazo de pick-up está al nivel del disco inferior de la pila, y un nivel intermedio en el cual la púa está levantada con respecto al disco que ha sido reproducido.

5 El engranaje de leva está provisto sobre su superficie superior con otros miembros de control tales como una leva 44, pistas 45 y una leva 46, para controlar los desplazamientos horizontales del brazo de pick-up. Un seguidor en forma de perno 47 (figura 5) que está montado sobre una palanca 48  
10 rígidamente asegurada al eje 20 alrededor del cual está adaptado para girar el brazo de pick-up 16, coopera con la leva 44 y las pistas 43. La palanca 48 está asegurada al extremo del eje 20 que sobresale más allá de la placa de cubierta 9 y por lo tanto está dispuesta por debajo de esta placa de cubierta cuando la misma está montada sobre la base 1.  
15

Cuando la placa de cubierta 7 está montada sobre la base 1 una extensión imaginaria del eje 20 intersecta el plano del engranaje de leva en dirección substancialmente perpendicular en una zona situada entre el husillo de pivote 33 del engranaje de leva 35 y la leva 46 dispuesta sobre el engranaje,  
20 concéntricamente, alrededor de este husillo. Una segunda palanca 49 está montada para girar libremente sobre el eje 20. Esta palanca 49 está acoplada a la palanca 48 por un resorte 50. La palanca 49 está provista con un tope de parada 51, que  
25 bajo la acción del resorte 50 es empujado hacia el seguidor 47 de la palanca 48. Esta posición está mostrada en la figura 6. La palanca 49 tiene además una superficie de vinculación de leva 52 que se vincula con la leva 46 durante la rotación del engranaje de leva 35 (en una dirección contraria a las  
30 agujas del reloj en la figura 6). Cuando ésto ocurre, la le-



5 va 46 empuja a la palanca 49 hacia el husillo 33 del engrana-  
je de leva. El resorte 50 hace que la palanca 48 siga este  
movimiento de modo que el brazo de pick-up es balanceado hacia  
el centro del plato giratorio. El extremo libre del brazo de  
pick-up 16 está al nivel del disco más bajo de la pila debido  
a la acción del perno seguidor 41 y la leva 40. Si ahora es  
detenido el brazo de pick-up en sus desplazamientos por el bor-  
de de este disco inferior, la palanca 49 no puede bascular  
más. Durante otra rotación del engranaje de leva, la palanca  
10 49, sin embargo, permanece capaz de un desplazamiento en rela-  
ción a la palanca 48 contra la acción del resorte 50. Al con-  
tinuar la rotación del engranaje de leva, el seguidor 47 pene-  
tra en una de las pistas 45 del engranaje de leva, a saber una  
pista 53, 54 o 55, de acuerdo a si se mide un disco de 17,78 cm,  
15 de 12,54 cm o de 30,48 cm. Los resaltes 56 y 57 que limitan  
las pistas 54 y 55 tienen superficies oblicuas 58 y 59 en la  
entrada de las pistas, superficies que sirven para desplazar  
al brazo de pick-up ligeramente hacia atrás de modo que el dis-  
co medido puede caer libremente sobre el plato giratorio des-  
20 pués que el mecanismo de caída del husillo 6 ha sido accionado  
por el engranaje de leva 35.

Las pistas 53, 54 y 55 está dispuestas de manera  
substancialmente concéntrica alrededor del husillo 33. Ellas  
están provistas con partes de transición 60 que se extienden  
25 oblicuamente hacia el husillo 33 y llevan a la púa del pick-up  
sobre el surco inicial del disco que ha caído sobre el plato  
giratorio. En las partes concéntricas 61 de las pistas, la  
púa es mantenida al diámetro del surco inicial y en este perí-  
odo es descendida hacia el surco por medio de la leva 40 y el  
30 perno seguidor 41. Cuando el seguidor 47 deja las pistas 53,

309650



54 o 55, penetra en una depresión 62 en el engranaje de leva y los medios para impulsar el engranaje de leva son vueltos inoperativos por la liberación del antes mencionado mecanismo de trinquete. El seguidor 47 puede desplazarse libremente en la depresión 62 cuando la púa sigue el surco de sonido del disco.

10 Cuando la púa entra en el curso de salida del disco, el engranaje de leva es hecho arrancar nuevamente por la rotación de la placa de soporte 34 mediante un mecanismo adecuado conocido, que no es mostrado y no será descripto en detalle, con el resultado que la rueda loca 32 es empujada hasta que se vincula con el eje 28 del motor.

15 El brazo de pick-up es levantado del disco por el seguidor 41 y la leva 40 y desplazado por la leva 44 del engranaje de leva a una posición exterior con respecto al disco reproducido. Subsecuentemente, la leva 40 levanta al perno seguidor 41 a un nivel tal que el extremo libre del brazo de pick-up está nuevamente al nivel del disco más bajo de la pila. La leva 46 junto con las palancas 49 y 48 puede producir entonces nuevamente el desplazamiento del brazo de pick-up para medir el diámetro de este disco más bajo.

20 Si no hay más discos sobre el husillo 6, el motor 27 es automáticamente desconectado debido al hecho que el brazo estabilizador 21 es vuelto a su posición inicial por gravedad. Para hacer posible la desconexión del motor 27 por este movimiento del brazo estabilizador 21, y permitir aún que el último disco sea ejecutado, está provisto un mecanismo de palanca 63 mostrado en la figura 5 que no será descripto más detalladamente, dado que carece de importancia para la comprensión de la invención.

309650



5 Debería mencionarse que debido a la característica principal de la invención, que consiste en que la extensión imaginaria del eje vertical 20 alrededor del cual es giratorio el brazo de pick-up intersecta al plano del engranaje de levas 35 en dirección substancialmente perpendicular, se obtiene una construcción muy compacta de modo que todo el mecanismo para controlar el brazo de pick-up 16 y los medios para impulsar el plato giratorio 5 pueden ser dispuestos en una sola parte de esquina de la base 1.

10 Aunque la invención ha sido descripta con referencia al cambiador de discos, se apreciará que la invención puede ser usada ventajosamente en tocadiscos en que la púa del pick-up es hecha descender automáticamente hacia el surco inicial del disco que debe ser reproducido.

15 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 24 de Febrero de 1.964, bajo el número 346.602, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

N O T A

25

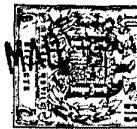
Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años son los siguientes.

30

1.- Un tocadiscos que comprende una placa de soporte, un plato giratorio montado sobre dicha placa de soporte

309650

20



un brazo de sonido montado giratoriamente alrededor de un eje horizontal y alrededor de un eje vertical montado sobre dicha placa de soporte, un disco de leva impulsado por un motor para controlar los desplazamientos horizontal y vertical del

5      brazo de sonido en un intervalo entre la reproducción de dos discos sucesivos y un mecanismo de transmisión entre dicho disco de leva y dicho brazo de sonido, estando adaptado dicho brazo de sonido para explorar el diámetro del disco que debe ser reproducido durante sus desplazamientos vertical y/o

10     horizontal, siendo posible un desplazamiento relativo entre dos partes componentes de dicho mecanismo de transmisión estando una de estas partes componentes rígidamente asegurada al eje vertical alrededor del cual es giratorio el brazo de sonido y estando adaptada la otra para ser impulsada por el

15     disco de leva, realizándose dicho desplazamiento relativo cuando el brazo de sonido es detenido de acuerdo con el diámetro del disco que debe ser reproducido, caracterizado por la extensión imaginaria del eje vertical alrededor del cual el brazo de sonido está adaptado para girar, intersecta el

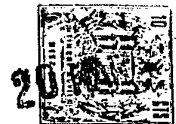
20     plano del disco de leva de manera substancialmente perpendicular.

2.- Un tocadiscos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el punto de intersección de la extensión imaginaria del eje vertical alrededor del cual el brazo

25     de sonido está adaptado para girar, con el plano del disco de leva, está situado en una zona comprendida entre el eje de rotación del disco de leva y una leva que está concéntricamente montada alrededor de dicho eje sobre el lado del disco de leva que enfrenta a la placa de soporte, y durante la rotación del

30     disco de leva, empuja con su superficie interna una superficie

309650



de vinculación de la parte componente que debe ser impulsada por el disco de leva, estando dicha parte componente acoplada por un resorte a una palanca que está rígidamente asegurada a dicho eje vertical.

5                   3.- Un tocadiscos de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque dicha superficie de vinculación forma parte de una segunda palanca que está montada para girar libremente alrededor del eje vertical alrededor del cual está adaptado para girar el brazo de sonido.

10                   4.- Un tocadiscos.

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.

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

Madrid,  
P. A.

20 MAR 1965

Alberto de Ezobara  
P. A.

AGV.



ESCALA VARIABLE

309650

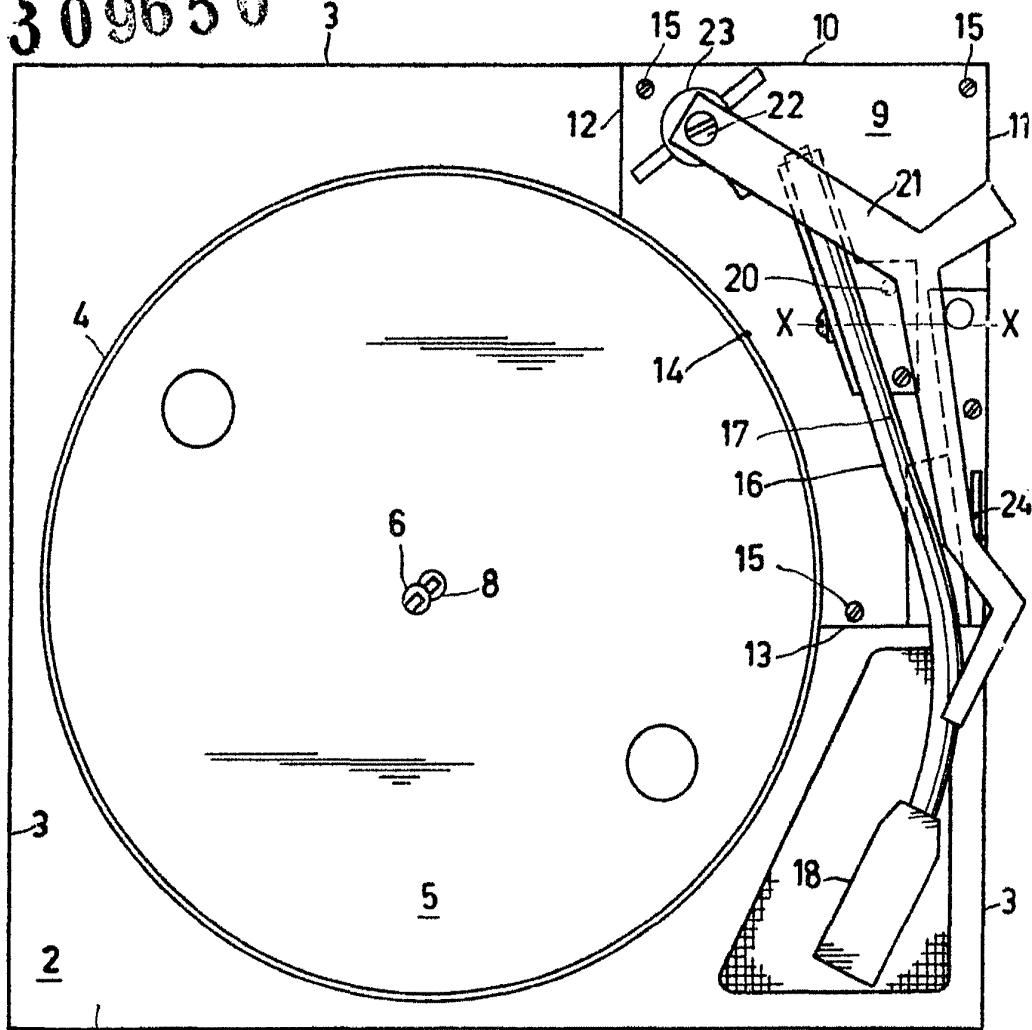


FIG. 1

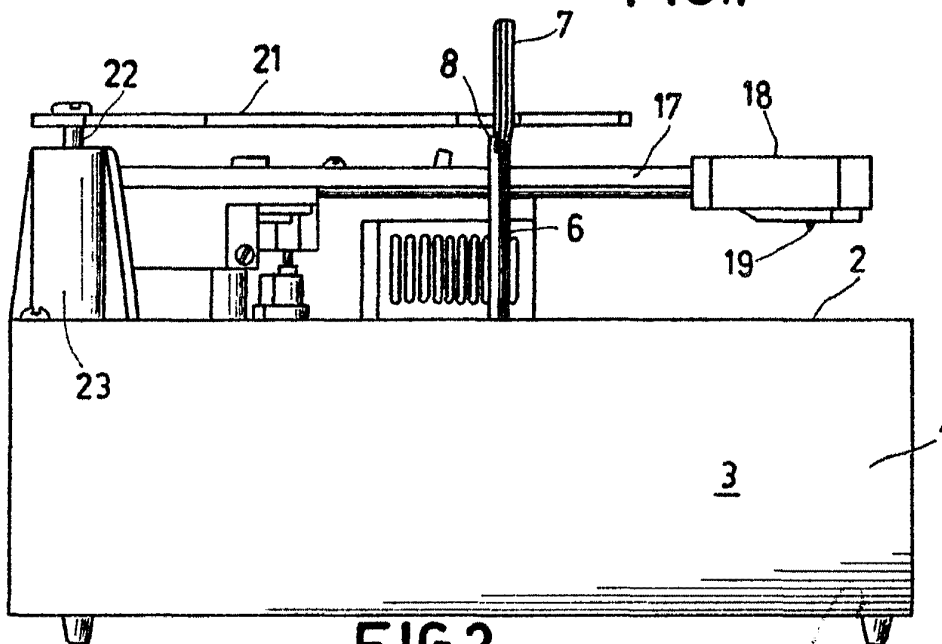


FIG. 2

*Alberto de Azavedo*  
1927

309650

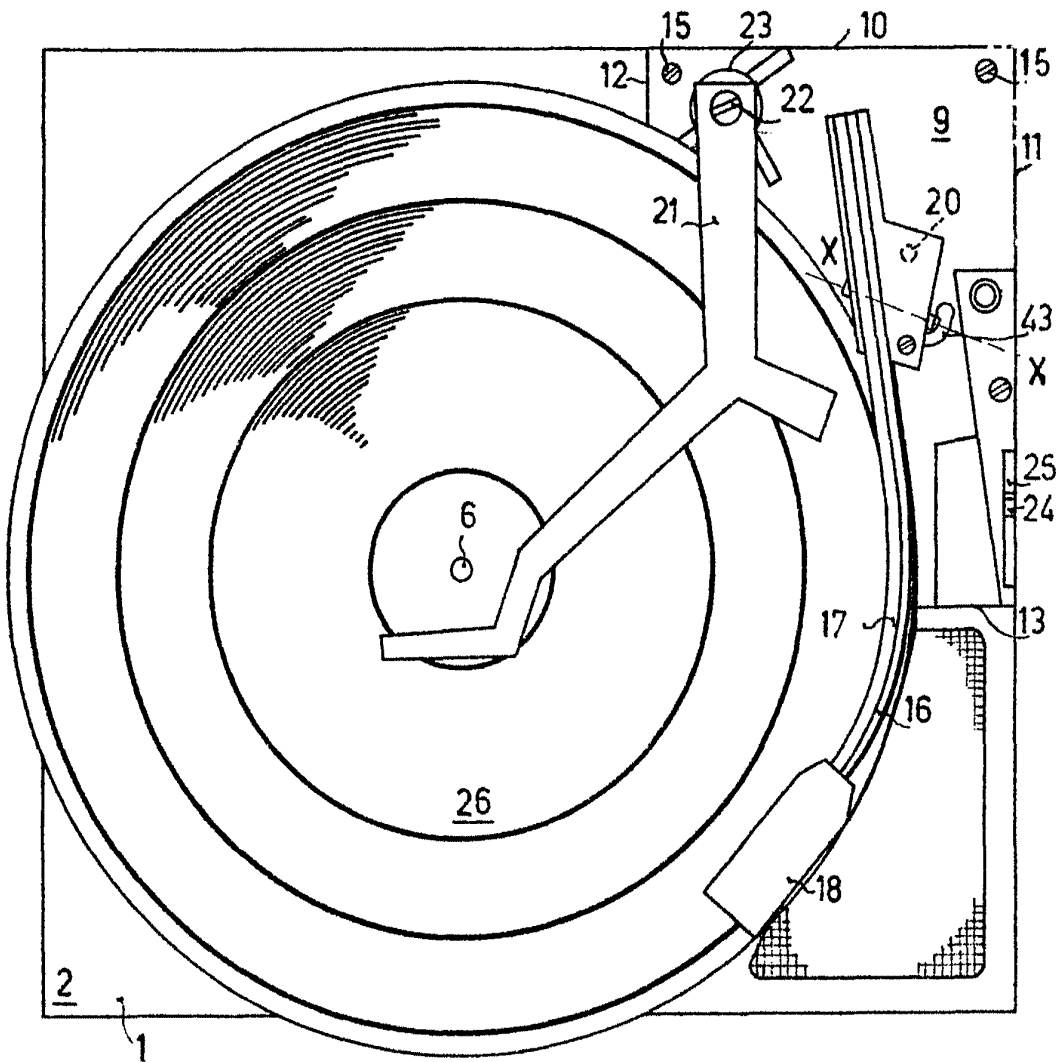
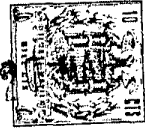


FIG.3

Alberto de Eizabur  
Pat. Feder.



3 096 50

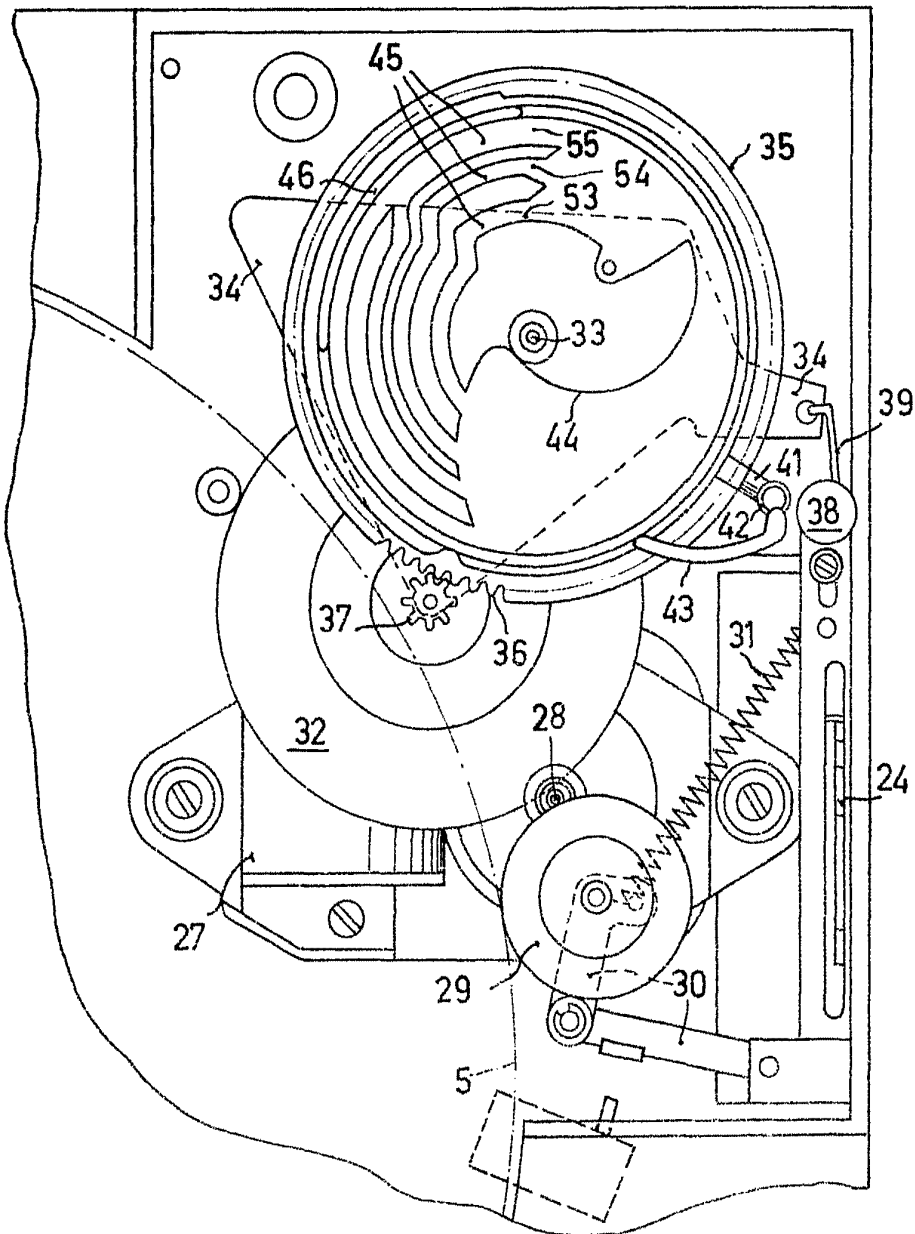


FIG. 4

Alfredo de Elzohary  
Por Orden

3 09650

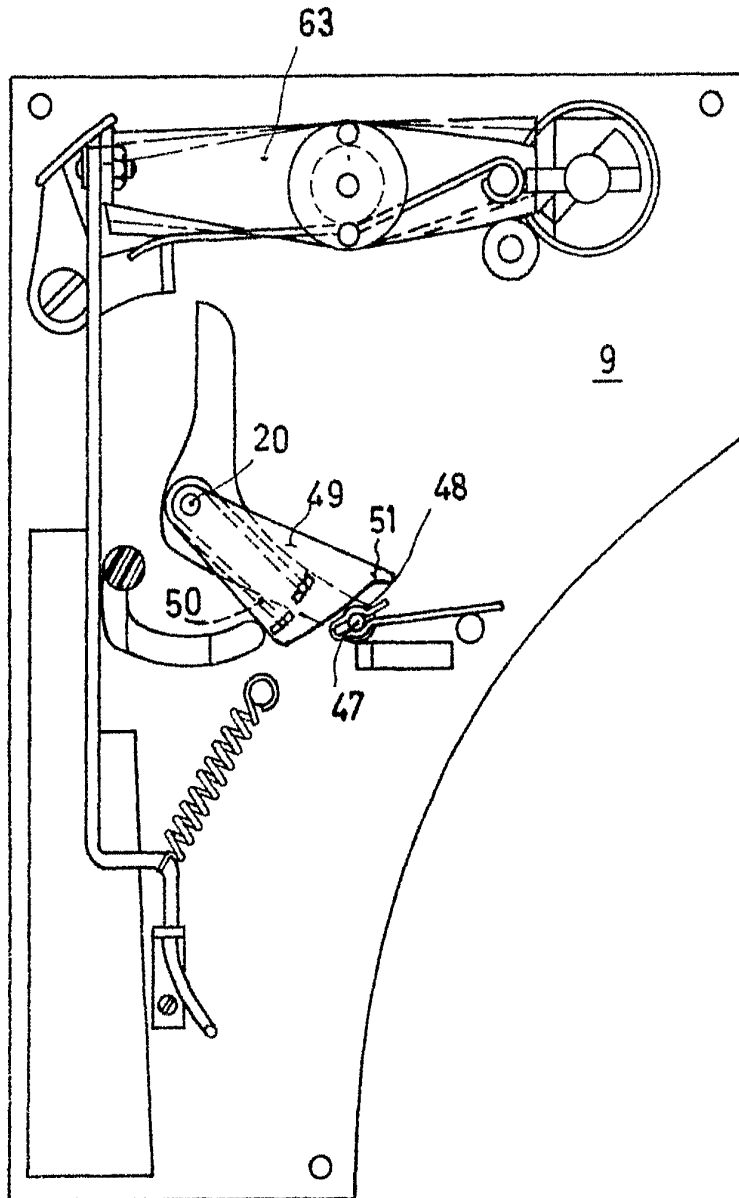
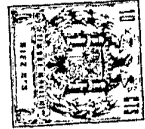
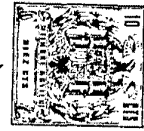


FIG. 5

*Handwritten signature or mark in the bottom right corner.*



ESCALA VARIABLE

309650

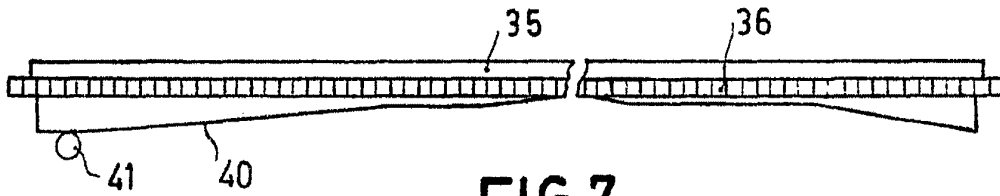


FIG. 7

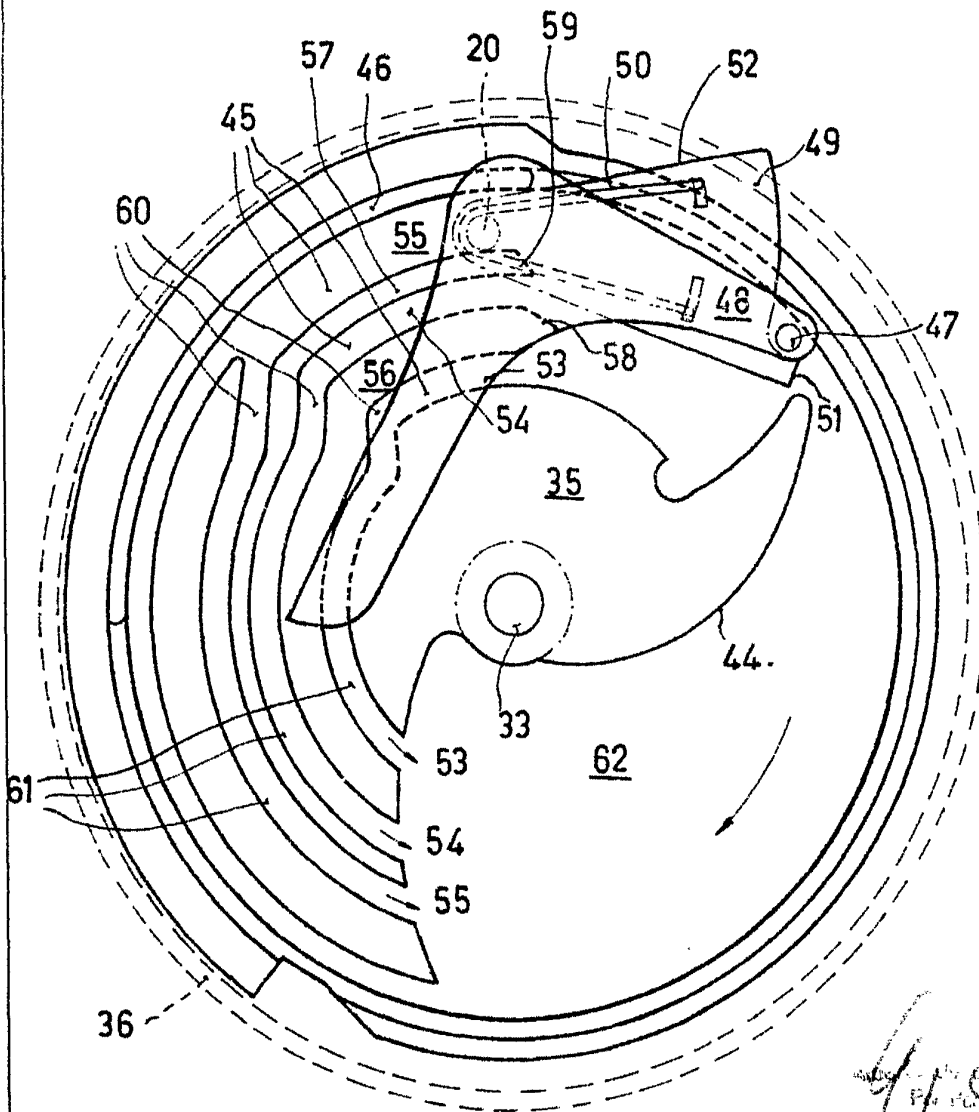


FIG. 6

*Handwritten signature or initials in the bottom right corner.*