

AL/

Caso 225

222 050



222050

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

a favor de

INDUSTRIAKTIEBOLAGET LUXOR - de nacionalidad sueca - domi
ciliada en MOTALA (Suecia)

por:

" Perfeccionamientos en los aparatos fonográficos para co
locar el brazo acústico en posición inicial correcta so
bre el disco que ha de tocarse . "

-----:oOo:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

24
222050



El presente invento se refiere a ciertos perfeccionamientos aplicables a los todadiscos o aparatos fonográficos para asegurar que la aguja del brazo acústico quede automáticamente colocada en posición inicial correcta sobre el disco que haya de tocarse, cualquiera que sea el diámetro de este disco.

Estos perfeccionamientos se aplican especialmente a los aparatos fonográficos automáticos del tipo en que para tocar un disco, el mecanismo motor o impulsor del aparato fonográfico hace descender el brazo acústico sobre el disco a una distancia del centro o eje de rotación de este disco que, como máximo, corresponde al radio del principio del surco sonoro en un disco del tamaño mínimo que se puede tocar con el aparato. El brazo acústico comprende un órgano de soporte que impide que en este momento la aguja toque al disco y que sostiene el brazo acústico mientras se va desplazando hacia el borde del disco. Al llegar a este borde, la aguja se pone en contacto con el principio del surco sonoro y al mismo tiempo el órgano de soporte se levanta hasta una posición situada por encima del plano horizontal que pasa por la punta de la aguja a fin de no impedir la reproducción del disco.

En este aparato ya conocido, el órgano de soporte del brazo acústico está constituido por un rodillo o poleita montada giratoria en el brazo acústico. El eje de este rodillo se dispone en ángulo con el radio del disco trazado por el punto de contacto del mismo con el rodillo de modo que, al girar el disco, el rodillo tiende a salirse de él desviando así el brazo acústico hacia la periferia del disco.

Como el brazo acústico tiene un centro de rota-

24
222050



ción fijo, se comprende que la fuerza actuante sobre el rodillo depende en absoluto del lugar en que éste se encuentre sobre el disco en su movimiento hacia fuera. Generalmente, la posición sesgada del rodillo se elige de modo que imprima al brazo acústico una velocidad adecuada justamente antes de salirse aquél por el borde del disco, a fin de poner la aguja en contacto con este último. Pero como hay discos de diferentes diámetros, surgen dificultades para obtener una posición sesgada del rodillo que satisfaga a todos ellos. Una posición que hasta ahora no se ha propuesto, según nuestras noticias, consistiría en disponer el rodillo sobre un brazo conectado con el brazo acústico mediante palancas, de tal modo que el árbol del rodillo, durante todo el movimiento del brazo acústico hacia fuera, forme substancialmente el mismo ángulo con el radio del disco en el punto de contacto de este último con el rodillo.

Otra solución que sólo se ha mencionado superficialmente en la bibliografía de patentes, es realizar el movimiento del brazo acústico hacia el borde del disco por medio del mecanismo impulsor del gramófono, sosteniendo durante ese movimiento el brazo acústico mediante el rodillo u otro elemento, que puede ser un patín. Como en este caso el mecanismo impulsor mueve hacia fuera el brazo acústico, no hace falta el rodillo o ruedecilla.

Sin embargo, hasta ahora nadie ha presentado un proyecto de tal dispositivo. Un objeto del presente invento es hacerlo de modo que resulte sencillo, y sobre todo seguro. El dispositivo conforme al invento se caracteriza porque el órgano de soporte o una antena o pulsador especial situado en el brazo acústico, interrumpe la trans-

24 MAY



- 4 -

222050

misión de energía entre el mecanismo impulsor y el brazo acústico, de acuerdo con una señal notoria dispuesta en el borde del disco.

5 A continuación se describe una forma de realización de este dispositivo, con referencia al plano adjunto en el cual representan:

Las figuras 1 a 3, elevaciones laterales de diversas posiciones activas de un brazo acústico provisto del dispositivo conforme al invento; y

10 Las figuras 4 y 5, partes del mismo dispositivo.

En los planos, -1- designa un brazo acústico, que en su parte posterior lleva fijo un árbol -2- alrededor del cual puede girar horizontalmente. Alrededor del árbol -2- gira una rueda -3- dentada o con muescas que engrana con el mecanismo impulsor (no dibujado) del aparato fonográfico. En la parte anterior del brazo acústico se halla el portaagujas -4- con su aguja -5- rígidamente sujeta. En la cara superior del portaagujas, por delante, se disponen dos estribos, uno externo -6- y otro interno -7-. En el brazo acústico -1- se fija un árbol horizontal -8-, en torno al cual se montan oscilantes los extremos posteriores abiertos de los dos estribos -6- y -7-; los bordes superiores de las dos ramas del estribo interno -7- están unidas por un travesaño -9-. Por la acción de un resorte -10- el estribo -7- tiende a girar en sentido inverso al del reloj, de modo que el travesaño -9- se pone en contacto con la parte inferior de un tornillo de ajuste -11- inserto en el brazo acústico. Mediante este tornillo se ajusta la altura del estribo interno -7- con relación al brazo acústico -1-. El estribo mencionado presenta además en una de sus ramas, un rebajo o ranura -12-,

15

20

25

30

24
222050



escalonado para formar un borde de tope -13-. Justamente
delante de este rebajo -12- del estribo interno -7-, el
borde superior del estribo externo -6- se configura de
análogo modo, por lo que el estribo -6- tiene un borde
5 hacia arriba -14-, otro perpendicular de tope -15- y otro
borde de tope -16-. En el estribo -6- va montado un rodi-
llo o polea giratoria -17-.

Con el rebajo -12- del estribo interno -7- y los
bordes -14-, -15- y -16- del estribo externo -6- coopera
10 un extremo angular -18- de una barra -19-, que por el otro
extremo oscila en una palanca -20-, la cual lo hace a su
vez sobre un árbol -21- dispuesto horizontalmente en el bra-
zo acústico, del que sobresale algo por encima, después de
atravesar un hueco del mismo. La barra -19- está montada
15 en la palanca -20- a un lado de su árbol -21-; al otro la-
do de este árbol se articula un extremo de otra barra -22-
Delante del árbol -2- se dispone un tabique transversal -23-
en el brazo acústico, para guiar la barra -22-, que atra-
viesa el tabique y al otro lado del mismo coopera con la
20 rueda dentada -3- antes referida. Un resorte -24- alojado
entre las dos barras -19- y -22-, tiende a solicitarlas
de modo que la barra -19- se mueva hacia atrás, y la barra
-22- hacia delante, mientras que la palanca -19- gira en
sentido contrario al del reloj. El extremo angular -18- de
25 la barra -19- retrocede así hasta entrar en el rebajo -12-
del estribo interno -7-, y la barra -22- se suelta de la
rueda dentada a -3-.

El dispositivo descrito funciona del siguiente
modo:

30 En la posición inicial del aparato fonográfico, el
brazo acústico descansa en su soporte fuera de la perife-

24 MAY

222050



5 ria del plato giratorio, y las partes ocupan las posi-
ciones representadas en la figura 1. Por efecto de su
propio peso, el estribo -6- se halla entonces en su po-
sición más baja con relación al brazo acústico, con el
rodillo -17- mas bajo que la aguja -5-. En esta posición
el estribo -6-, no cubre el hueco -12- del estribo -7-,
mientras que el extremo angular -18- de la barra -19-
descansa en el borde de tope -13- del rebajo -12-, lo
cual significa que el resorte -24- no puede apartar las
10 barras -19- y -22-. La última estará así encajada en la
rueda dentada -3-, y cuando el mecanismo impulsor haga
girar la rueda, esta rotación se transmite al brazo acús-
tico por mediación de la barra -22- y la pared -23-, de
modo que el brazo acústico oscila hacia el eje del disco
15 y el brazo acústico se baja hasta descansar sobre el dis-
co que interesa tocar.

 Cuando la polea -17- toca el disco, el peso del
brazo acústico hace girar un poco el estribo externo -6-
en sentido contrario al del reloj, con relación al brazo
20 de modo que el borde activo -14- del estribo externo mue-
ve el extremo -18- de la barra -19- algo hacia arriba,
desprendiéndola del borde de tope -13- del rebajo -12-.
Así, el resorte -24- queda en libertad de desviar la
barra -19- hacia la izquierda en el dibujo, pero esta
25 desviación es detenida casi inmediatamente por el borde
de tope -16- del estribo externo -6-. Esta ligera des-
viación de las barras -19- y -22- no es suficiente pa-
ra apartar la barra -22- de la rueda dentada -3-, y,
por tanto , el brazo acústico sigue acoplado al meca-
30 nismo impulsor del aparato fonográfico . Las posiciones
que ocupan en este momento las partes se representan en



la figura 2, en la que tambien se advierte que la polea -17- se halla aun por debajo de la aguja -5-.

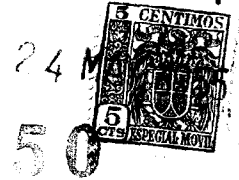
5 Al seguir girando la rueda dentada -3-, el brazo acústico oscila hacia la periferia del disco, con la polea -17- solamente en contacto con el disco. Este movimiento hacia fuera continua hasta que la polea cae fuera del borde del disco, y en este movimiento de descenso participa el estribo externo -6-. Así, por un momento, este estribo ocupa la posición indicada en la figura

10 -1-, y su borde de tope -16- se desprende entonces del extremo -18- de la barra -19-, con lo que el resorte -24- puede desviarla hacia la izquierda del dibujo. Durante este movimiento, el extremo -18- se pone en contacto con el borde de tope -15- del estribo externo -6-, e imprime a este una rotación tal contra el reloj que la polea -17- viene a colocarse por encima de la aguja -5-. Al mismo tiempo que la barra -19- se desvia hacia la izquierda en el dibujo, la barra -22- se desvia hacia la derecha, apartándose de la rueda escotada -3-.

20 La aguja 5, que cuando la polea -17- ha caído fuera del borde del disco se introdujo en el surco sonoro inicial, puede ahora tocar el disco sin que lo estorbe dicha polea, y con el brazo acústico desconectado del mecanismo impulsor.

25 De lo expuesto se deduce que el desembargue del mecanismo de mando se produce exactamente cuando la aguja se ha colocado en posición de tocar sobre el disco, cualquiera que sea el tamaño de éste, y al mismo tiempo se levanta la polea a una posición por encima de la aguja -5-. El órgano regulador, por ejemplo, un disco de leva, que en un cambiadiscos es necesario para regular sus funciones e intervenir

30



los movimientos del brazo acústico y el cambio de discos, impulsando al mismo tiempo la rueda dentada -3-, es accionado por el mecanismo motor durante cierto tiempo entre la audición de cada dos discos. Como los discos son de distintos diámetros, este lapso debe ser suficiente para que la polea -17- caiga fuera del borde de un disco, aunque sea grande. Sin embargo, en el caso de un disco pequeño, en que la conexión impulsora con el brazo acústico se interrumpe antes, esto implica la desventaja de que el órgano regulador continuará girando algo después de tal interrupción. Para evitarlo durante el comienzo de la audición de un disco pequeño, es posible proveer al brazo acústico de un órgano suplementario de soporte que, cuando se interrumpe la conexión impulsora con dicho brazo al caer la polea -17- fuera del borde del disco, mantiene la aguja apartada de los surcos sonoros hasta que ha cesado la rotación del órgano regulador.

Naturalmente, también es posible impulsar la rueda dentada -3- por separado, y hacerla girar continuamente mientras funcione el aparato fonográfico, en tanto que los demás movimientos del cambio de discos se rigen por el órgano regulador antes mencionado, y se transmiten al brazo acústico por medio de su árbol -2-; y disponer este órgano regulador de tal manera que su movimiento cíclico cese ya cuando el brazo acústico con la polea -17- esté colocado sobre el disco que ha de tocarse, cerca de su centro. La rueda dentada -3- se emplea así solamente para mover el brazo acústico desde su posición de ajuste interno hasta la externa en el borde del disco. En tal caso, el órgano regulador no está girando cuando comienza a tocarse el disco.



En la figura 3 se exponen las posiciones que ocupan las partes mientras se está tocando el disco.

5 Cuando acaba de tocarse un disco, primero se levanta el brazo acústico, y luego, por medio de algún órgano, se hace oscilar la palanca -20- contra el reloj sobre su árbol -21-, aprovechando la parte de dicha palanca que sobresale por encima del brazo acústico -1-. Así, la barra -19- se desvia hacia la derecha, y el estribo externo -6- puede caer libremente. Al mismo tiempo, el resorte -24-
10 lleva el extremo -18- de la barra -19- detrás del borde de tope -13- del rebajo -12-, mientras que la barra -22- se desvia hacia la izquierda y engrana con la rueda escotada -3-. Las partes ocupan ahora las posiciones indicadas en la figura 1, y después de volver hacia fuera el brazo acústico,
15 a su posición de reposo, por medio del mecanismo de mando y la rueda dentada -3-, puede repetirse el mismo ciclo de movimientos.

20 El órgano que, después de tocarse un disco, mueve la palanca -20-, puede ser, por ejemplo, el brazo que sujeta la pila de discos por encima.

Este brazo sujetador, que está alto cuando hay discos y bajo cuando no los hay, puede disponerse de modo que en este último caso, después de haberse tocado el último disco, deja de impulsar la palanca -20-, de modo que
25 el brazo acústico se desvia después hacia fuera, a su posición de reposo, con las diferentes partes en las posiciones que muestra la figura 3. Si se quiere, el aparato fonográfico puede utilizarse después para tocar discos colocados a mano, y entonces no se utiliza la polea -17-, o el
30 acoplamiento entre el brazo acústico y el mecanismo impulsor. Naturalmente, también es posible servirse de un brazo suje-

24 MAY



222050

tadiscos oscilate, de modo que en cierta posición de oscilación, para tocar discos a mano, no impulse la palanca -20-, y lo haga en otra posición, para tocar discos automáticamente.

5 Desde luego son tambien posibles otras formas de realización del dispositivo conforme al invento, sin traspasar los límites de la reivindicación.

-----: N O T A :-----

10

Se reivindica como objeto de esta patente:

15 1.- Perfeccionamientos en los aparatos fonográficos para colocar el brazo acústico en posición inicial correcta sobre el disco que ha de tocarse, cualquiera que sea el diámetro de este disco, aplicable a los aparatos en los cuales el brazo acústico se coloca sobre el disco cerca de su eje de rotación y se desplaza después hacia la periferia, sostenido por un órgano de apoyo que impide que la aguja toque al disco hasta que al llegar al borde del disco la aguja se pone en contacto con el surco sonoro y el órgano de apoyo se levanta hasta quedar más alto que la punta de la aguja; caracterizados porque el 20 órgano de apoyo del brazo acústico sobre el disco u otro órgano apropiado del brazo acústico se dispone de modo que al moverse el brazo acústico hacia la periferia del disco, dicho órgano interrumpe la transmisión de movimiento desde el mecanismo impulsor del aparato hasta el brazo en cooperación con una señal notoria del borde del disco.

25 2.- Perfeccionamientos en los aparatos fonográficos para colocar el brazo acústico en posición correcta sobre el disco que ha de tocarse.

30

24 MA
222050



Esta memoria consta de diez páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 24 MAY. 1955

P. A.



222050

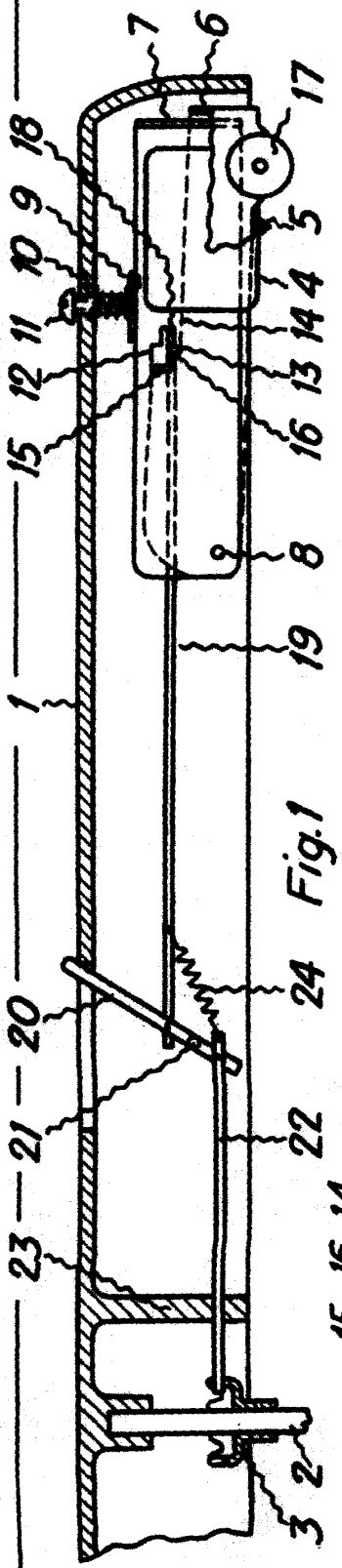


Fig. 1

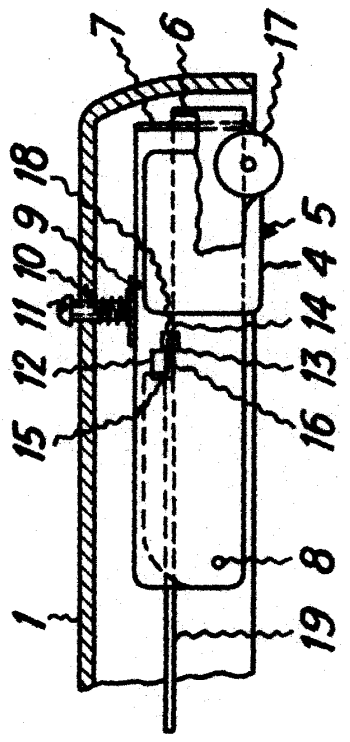


Fig. 2

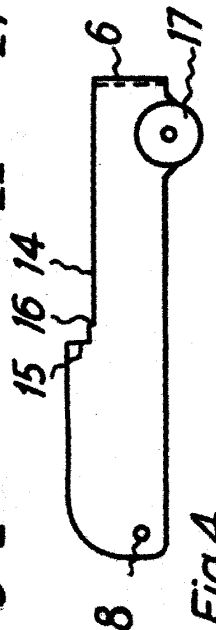


Fig. 4

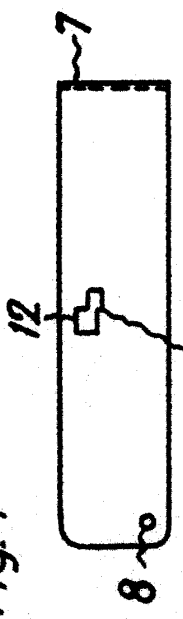


Fig. 5

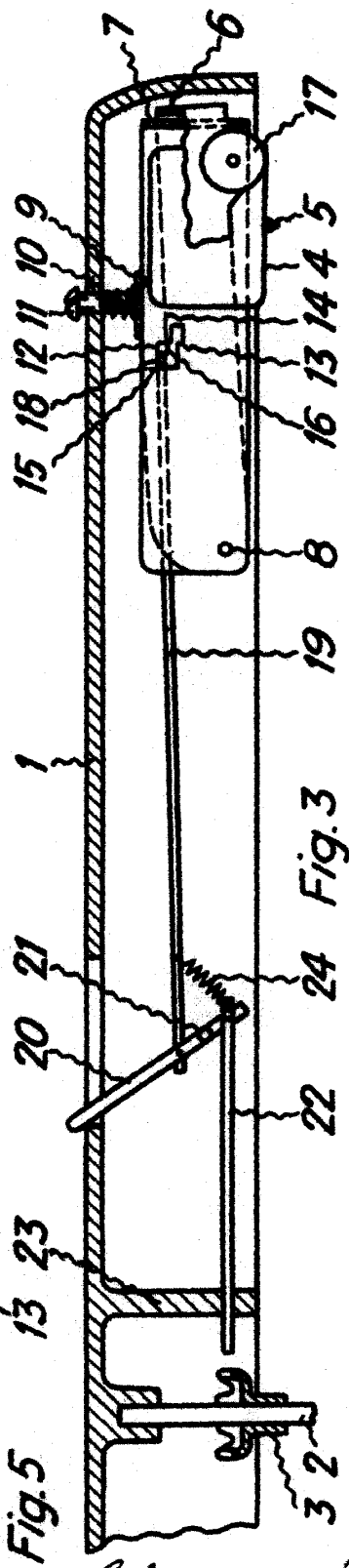


Fig. 3

JOSE M. SILLER
 T. P.