



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don JOSE MUSSI NEGRI, de nacionalidad italiana, residente en Barcelona, Avenida Puerta del Angel, 40, por "MECANISMO FONORREPRODUCTOR ELECTROAUTOMÁTICO PARA CINTAS MAGNETOFÓNICAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un mecanismo fonorreproductor electroautomático para cintas magnetofónicas, el cual está especialmente estudiado para su aplicación en aparatos tocacintas para locales públicos y similares, en los cuales interese una maniobra automática a partir de, por ejemplo, la pulsación de un botón de puesta en marcha, de tal forma que el aparato o mecanismo quede en disposición de iniciar de nuevo su funcionamiento correcto al final de una audición y sin intervención de otra operación manual que la nueva pulsación del propio botón u

5.

10.

227736

27 MAR



otro cualquiera de los que compongan el teclado de mando.

- Como es sabido, hasta la actualidad solamente son conocidos aparatos tocadiscos, en los cuales, los más modernos presentan los discos dispuestos verticales y en forma radial alrededor de un mecanismo reproductor o pick-up, en el que se colocan automáticamente al pulsar un botón de un mando de que va provisto el aparato, y del que salen asimismo automáticamente al final de la audición. Todo ello, sin embargo, sólo se ha conseguido a base de la disposición de delicados y complicados mecanismos de difícil realización que, aparte de encarecer notablemente el aparato a que se apliquen, exigen un considerable espacio o volumen de dicho aparato, así como su misma complicación les hace de costosa conservación, sobre todo teniendo en cuenta que los discos fácilmente se rompen, deterioran o desgastan, perjudicando notablemente las condiciones de audición.
- 5.
- 10.
- 15.

- Todo ello ha llevado al solicitante a estudiar la realización de un mecanismo para la fonorreproducción de cintas magnetofónicas, con lo cual, no sólo se gana en simplificación del mecanismo en sí, sino en fidelidad de la audición, por cuanto la cinta magnetofónica, como es sabido, no tiene envejecimiento y está menos expuesta a deterioros o roturas, ello aparte de que su grabación resulta también mucho más comoda, todo lo cual redundando en un precio de coste más reducido de los aparatos a que se aplique.
- 20.
- 25.

El mecanismo objeto de la invención está constituido en esencia por un juego de dos electromotores, encargados de la puesta en funcionamiento de los bombos portadores

227736

27 MAR



de las cintas magnetofónicas, cuyo circuito de alimentación de estos electromotores está sincronizado con el de las cabezas reproductoras magnetofónicas, a fin de que la puesta en marcha de los primeros corresponda exactamente a la posibilidad de reproducción de aquellas cabezas.

5. Por otra parte, los circuitos de alimentación de cada electromotor son independientes y están relacionados a través de un inversor o conmutador doble, accionado por un juego de relevadores, cuya conexión se lleva a cabo, al final de cada reproducción, a través de sendas zonas metalizadas de los extremos de la cinta magnetofónica, que cierran el circuito de alimentación de aquel inversor sobre sendos pares de contactos establecidos en puntos adecuados de la propia cabeza reproductora, con lo que automáticamente se lleva a cabo el cambio de sentido de movimiento de los bombos portacintas.

10. Este cambio de sentido, o mejor dicho el propio cambio de posición del inversor indicado, está a la vez combinado con el accionamiento de un interruptor que desconecta automáticamente la cabeza reproductora que estaba trabajando y pasa a la conexión del circuito de la opuesta.

15. Además, como derivación de este circuito de actuación del inversor quedan previstos otros, gobernados por sendos relevadores, cuya misión es la de accionar la desconexión del pulsador general de accionamiento y la del circuito de alimentación del aparato, que puede ser gobernada, por ejemplo, mediante la introducción de una moneda o ficha apropiada, todo ello de tal forma que al llegarse

20.

25.

227736



al final de una grabación, el mecanismo queda automáticamente en disposición de volver a funcionar en sentido inverso y se desconecta, con lo que dicho funcionamiento no puede llevarse a cabo más que con la introducción de una nueva moneda o ficha.

5.

Como puede verse, pues, este mecanismo permite utilizar cintas magnetofónicas que presenten dos pistas sonoras, una junto a cada uno de sus bordes, de forma que, sin necesidad de rebobinar las cintas será posible escuchar tantas veces como se desee una misma grabación. Naturalmente, es evidente que dichas grabaciones deberán ser hechas, por el mismo motivo, en sentido inverso, es decir que al comienzo de una corresponderá el final de la continua.

10.

15.

Por último, el mecanismo queda previsto de una botonera apropiada, con tantos pulsadores como grabaciones o cintas magnetofónicas presente, si bien para el accionamiento de cada uno de dichos pulsadores queda previsto un pulsador general unido a un selector apropiado que impida el accionamiento conjunto de más de un pulsador a la vez, quedando prevista una retención de este pulsador en la posición de accionamiento mientras dure la emisión y que se dispara al llegar al final de la misma, en combinación con los elementos de desconexión común del mecanismo.

20.

25.

Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompaña un dibujo en el que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un mecanismo fonorreproductor, adaptable

227736



a una sola cinta magnetofónica, pero que permitirá comprender el fundamento técnico de la invención.

5. Como puede verse en el esquema que constituye el diseño en cuestión, el mecanismo está constituido por un grupo de dos electromotores -1- y -2-, unidos a cuyos ejes respectivos -3- y -4-, quedan unidos los bombos -5- y -6- portadores de la cinta magnetofónica -7- (indicada en línea de trazos, la cual en su movimiento se desplaza por debajo de la cabeza reproductora doble -8-.
10. Tanto los electromotores -1- y -2-, como la citada cabeza reproductora magnetofónica -8-, son conectadas al circuito de alimentación eléctrica a través de un pulsador común -9-, que cierra sendos conmutadores -10- y -11-, cierran el circuito sobre uno de los polos -12-12'- de aquellos electromotores -1- y -2-, y sobre uno de los polos -13-13'- también de la cabeza reproductora -8-.
15. Sin embargo, en el circuito de alimentación de estos polos -12- y -12'- de los electromotores -1- y -2-, queda intercalado unos segundos interruptores -14- y -15- los cuales son accionados, en las adecuadas fases de trabajo que más adelante se observarán, por un inversor común -16-. Además, de estos circuitos de alimentación de los polos -12- y -12'- de los electromotores -1- y -2- se derivan también, por detrás de los interruptores -14- y -15-, las adecuadas conexiones para los polos opuestos -17- y -18- de las cabezas reproductoras que, por lo tanto, no pueden estar nunca conectadas conjuntamente, sino que la conexión de una de ellas está condicionada a la desconexión de la otra.
- 20.
- 25.



Contiguos a los bornes -17- y -18- de las cabezas reproductoras -8- quedan situados otros -19- y -20- que se hallan unidos a los correspondientes de sendos relevadores -21- y -22- que, al igual que los polos opuestos -23- y -24- de los electromotores están unidos directamente a línea.

Los relevadores -21- y -22- actúan frente a una armadura móvil común -25-, solidaria del vástago del inversor -16-, que, además de cerrar los interruptores -14- y -15- de alimentación de los electromotores -1- y -2-, actúan también para cierre y apertura de los -26- y -27- los cuales quedan intercalados en el circuito de alimentación de un relevador -28- que actúa sobre una armadura móvil -29- solidaria del vástago del interruptor o conmutador doble -9-, de puesta en funcionamiento del conjunto para efectuar la desconexión automática al final de una emisión.

En derivación con dicho relevador se encuentran otros dos -30- y -31-, destinados respectivamente a desconectar la alimentación general del circuito y a liberar el pulsador general P de conexión. Para ello, el primero de los relevadores obra sobre una armadura móvil -32- que constituye a la vez compuerta y borne de conexión con una moneda o ficha -33-, introducida por la entalla -34-, cuya compuerta-borne, puede quedar situada, ventajosamente, frente a un depósito colector de monedas (no representado, pero fácilmente imaginable) de constitución corriente. En cuanto al segundo relevador -31-, obra sobre una armadura móvil -35- que constituye una uña de retención del tope -36-,



solidario del pulsador general P, que la mantiene en la posición de introducción mientras dura la reproducción de aquella cinta -7-.

5. La cinta -7- presenta también ventajosamente dos bandas sonoras con la misma grabación en sentido inverso entre sí, de forma que es doble la emisión de una misma grabación tanto si la cinta se mueve en un sentido como en otro, a cada pulsación sobre P.

10. Por último, la propia cinta -7- queda dotada en los bordes extremos opuestos, luego de cada grabación, de unas zonas metalizadas -37- y -38-, cuya misión es la de formar un puente de conexión entre los bornes -17-19- y -18-20-, al final de cada emisión, a fin de poner en marcha el inversor y la desconexión del aparato que queda listo para una nueva emisión en sentido inverso.

15. El funcionamiento de un mecanismo de estas características es, en líneas generales, el siguiente: Se empieza por introducir una moneda por la ranura -34-, con lo que se cierra el circuito de alimentación general del aparato que, sin embargo, permanecerá parado mientras no se aprete el pulsador P. Se busca con este pulsador el -9- que corresponda a la grabación que se desee escuchar y, una vez localizado, se apreta aquel pulsador P que se introducirá, fijándose en la uña -35- por el pivote -36-.

20. Dicha introducción provoca la conexión de los conmutadores -10- y -11-, que originan: el primero la puesta en movimiento (de acuerdo con la posición representada en el esquema del inversor -16-) del electromotor -1- y bombo

25.



portacintas -5-, siguiendo la cinta la marcha en el sentido indicado por la flecha; y el segundo, la alimentación eléctrica de la cabeza reproductora -8- de la izquierda del dibujo, en la que se hallan los contactos -13-, -17- y -19-.

Mientras dure la reproducción de la cinta magnetofónica -7-, el conjunto del circuito permanecerá en la propia posición representada.

Quando haya terminado dicha reproducción, pasará por debajo de la cabeza reproductora la zona metalizada -38- y establecerá el puente de conexión entre los bordes -17- y -19-, con lo que se cerrarán a la par los siguientes circuitos: relevador -21-, relevador -28- y relevador -30- y -31-. El primero de dichos relevadores atravesará la armadura móvil -25-, que provocará el movimiento del vástago -16- del inversor que abrirá los interruptores -14- y -27-, para cerrar los -26- y -15-, de tal forma que desconectará el electromotor -1- y sector izquierdo de la cabeza reproductora -8-, conectando el electromotor -2- y sector derecho de la propia cabeza -8-.

Esta última conexión, sin embargo, no tendrá efecto alguno, por cuanto, al tiempo de producirse el movimiento del inversor -16-, el relevador -28- atraerá a su armadura móvil -29- y abrirá los interruptores -10- (circuito de alimentación de los electromotores -1- y -2-) y -11- (circuito de alimentación de las cabezas reproductoras -8-), de forma que el conjunto quedará desconectado, hasta tanto no se vuelve a apretar el pulsador general P. Para ello se-

227728



rá también precisa la introducción de una nueva moneda o ficha -33- por la ranura -34-, ya que la propia actuación de los relevadores -21- y -28-, se habrá simultaneado con la del -30- que, abriendo la compuerta -32-, habrá dado paso a la moneda -33- al depósito colector y se habrá cortado la alimentación general del mecanismo, que quedará inactivo hasta que se verifique una nueva introducción de la ficha o moneda -33- correspondiente.

10. Efectuada ésta y apretando de nuevo el pulsador P, volverán a cerrarse los interruptores -10- y -11-, alimentándose ahora el electromotor -2- (por estar cerrado el interruptor -10-) y la saabeza reproductora de la derecha (por estar cerrado el interruptor -20-), quedando, sin embargo, desconectados el electromotor -1- y cabeza izquierda -8-, por la apertura de los interruptores -14- y -27-.

15. La llegada de la zona metalizada -37- a cerrar el puente de conexión entre los bornes -20- y -18-, provocará ahora simultáneamente la alimentación de los relevadores -22-, -28-, -30- y -31-, el primero de los cuales atraerá la armadura móvil -25-, pasando al inversor -16- a la posición representada en la figura. Los demás relevadores actuarán como en el caso precedentemente descrito, quedando el conjunto dispuesto para actuar nuevamente en sentido inverso.

20. Como se comprende, aun cuando en el esquema representado se ha supuesto el mecanismo dotado de un solo juego de bombos portacintas -5-6-, con solo establecer las conexiones correspondientes, todas ellas derivadas de un circuito común, a través de los correspondientes pulsadores -9-,

22773R



cabría dotar al mecanismo de tantos juegos de bombos -5-6- como se deseará, conectando, mediante selección adecuada con el pulsador general P, la cabeza reproductora magneto-fónica correspondiente a la cinta que se quiera escuchar, todo ello sin variar el número de electromotores, cuyos ejes serán comunes para todos los bombos portacintas.

Además, cabe prever que las conexiones a establecer para el funcionamiento perfecto del mecanismo pueden variar ampliamente sin salirse del ámbito de la invención.

10. El pulsador general P, por ejemplo, queda previsto unirlo a un selector eléctrico o mecánico, para impedir que pueda accionarse más de un pulsador -9- a la vez, pudiendo también variar sus elementos de retención.

Se comprende, por todo ello, que serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones que presente el mecanismo, número de cintas magnetofónicas que presente el mecanismo, número de cintas magnetofónicas de que esté compuesto, pistas sonoras que las mismas presenten y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

227736



1. Mecanismo fonorreproductor electroautomático para cintas magnetofónicas, que se caracteriza por estar constituido por un grupo de dos electromotores, a cuyos ejes quedan unidos en forma correspondiente los pares de bombos portacintas, las cuales se mueven frente a sendas cabezas reproductoras magnetofónicas dobles, quedando los bornes de dichas cabezas magnetofónicas, así como los de los electromotores antedichos, conectados a través de un conmutador común que cierra los respectivos circuitos, y por detrás del que corresponde a cada electromotor queda situado otro interruptor accionado en su cierre y apertura por un inversor del que la posición de conexión de uno de los electromotores corresponde a la de desconexión del otro, cuyo inversor es accionado por un juego de relevadores con armadura móvil común solidaria del vástago de dicho inversor, cuyos relevadores son alimentados a través de sendos bornes situados en las zonas correspondientes de las cabezas reproductoras magnetofónicas, cuyos bornes sirven a la vez como elementos de conexión para un desconectador del pulsador de puesta en marcha y para la apertura del circuito de alimentación general del aparato, que se lleva a cabo a través de un mecanismo de introducción de moneda, ficha o análogo.

2. Mecanismo fonorreproductor electroautomático para cintas magnetofónicas, según la reivindicación anterior que se caracteriza por el hecho de que las cintas están dotadas ventajosamente de dos pistas sonoras opuestas e invertidas, correspondientes a cada una de las zonas de

227736



1956

las cabezas reproductoras, cuyas cintas presentan sobre estas zonas y situadas en los extremos opuestos correspondientes al final de la grabación, sendas zonas metalizadas, destinadas a establecer puente de conexión entre los bornes de aquellas cabezas correspondientes al inversor y desconectores del mecanismo.

5.

3. Mecanismo fonorreproductor electroautomático para cintas magnetofónicas, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que queda prevista la disposición de un pulsador de actuación general de los conmutadores de conexión del aparato, unido a un dispositivo selector apropiado que impida la actuación conjunta de varios conmutadores a la vez.

10.

4. Mecanismo fonorreproductor electroautomático para cintas magnetofónicas.

15.

La presente memoria consta de doce hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 27 de marzo de 1956.

José MUSSI NEGRI

p.a. I. FORNI

P.P.

D. JOSÉ MUSSI NEGRI 227736 Hoja única

