



2279

192279

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

192279

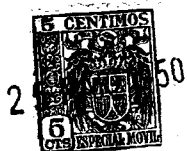
por "UN SISTEMA DE GRABACION Y REPRODUCCION MAGNETOFONICA",
a favor de Don Erich Zóbel Burgos, de nacionalidad suiza, re-
sidente en Barcelona, calle de Manacor, núm. 1.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, realizada con éxito en el ex-
tranjero, se refiere a un sistema de grabación y reproducción
magnetofónica.

Son conocidos los aparatos registradores del sonido
que utilizan cinta magnetofónica o hilo magnético, cuyos apa-
5. ratos responden a las exigencias tan variadas de la radio-emi-
sión, reportajes para la misma, industria cinematográfica,
impresión de discos gramofónicos, dictáfonos, etc.

No obstante la perfección alcanzada, los aparatos de
10. maniobra y reproducción son complicados, tanto en su organiza-
ción intrínseca como en las maniobras que requieren, toda vez
que están basados en el empleo de dos carretes, uno de los
cuales va recibiendo la cinta o hilo que el otro desarrolla,
y que forzosamente es preciso volver a arrollar para comen-
15. zar de nuevo.



1.92279

También existe dificultad para la audición de los pasajes intermedios y, en conjunto, aparecen esencialmente complicaciones para ser utilizados como dictáfonos.

5. La invención elimina estos inconvenientes, por el hecho de utilizar como medio magnetofónico, un disco similar a los de gramófono, y como reproductor, o en su caso, como elemento para la grabación, una cabeza reproductora dispuesta en un brazo de pick-up.

10. El disco se organiza en variantes diversas, cada una de las cuales se basa siempre en el principio de la grabación magnetofónica.

Estas variantes cabe realizarlas según las siguientes ejecuciones:

15. a).- disco de material inerte, resina artificial u otro, ranurado en espiral, y llevando en el fondo de las espiras un depósito uniforme de óxido de hierro mezclado con materia que permita su adherencia.

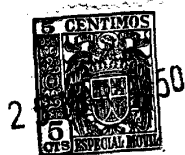
20. b).- disco inerte, recubierto uniformemente con una capa de óxido de hierro adherente, cuya capa se ranura en espiral para formar surcos, cuyo fondo es la materia inerte.

c).- disco de papel, o material plástico flexible, uniformemente recubiertos de óxido de hierro.

25. d).- discos de acero, cubiertos con materia inerte, por ejemplo, un barniz de celulosa u otro, que se ranura en espiral para dejar visible el fondo de acero.

e).- discos de materia plástica, a la que se ha incorporado, antes del prensado, óxido de hierro u otro material magnético adecuado.

30. Según los casos, el pick-up va guiado por las ranuras, sobre el material magnético (casos a- y d-), o por las ranuras guía, para caminar sobre los salientes espirales magnéticos (caso b-), o mediante una guía accesoria o disco auxiliar,



192279

a fin de conducirla por la línea impresionada de la superficie uniforme (caso c-).

Los discos de papel o material plástico, tienen la ventaja de poder cursarse como correspondencia; en el primer caso, doblados y metidos en un sobre, y en el segundo, arrollados e introducidos en un tubo.

5.

El brazo del pick-up lleva siempre la cabeza reproductora, pero ésta afectará una u otra forma en sus masas polares, de acuerdo con la índole del disco; si éste es de ranuras, aquellas masas polares serán muy reducidas en su espesor, para poder entrar por el surco, mientras que si el disco es del tipo indicado en c), pueden ser de mayor espesor, aunque la parte rozante sea siempre reducida al ancho de la espira.

10.

En los discos de recubrimiento uniforme magnético, el proceso de grabación con trazos muy cercanos los unos a los otros, ocasiona al constructor serias dificultades, puesto que debe evitar a toda costa la superposición de los sonidos de un magnetograma al vecino

15.

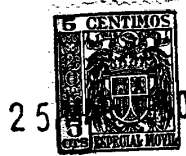
En el sistema que se describe se elimina este defecto o posible anomalía, empleando discos magnetofónicos de sonido, dotados de una fuerza coercitiva especialmente elevada, y proporcionando al plato una velocidad de rotación de unas 20 vueltas por minuto. Por esta causa, las vibraciones de los sonidos de los magnetogramas, serán tan cortas, que sus campos de dispersión pueden extenderse solamente a muy poca distancia de los lados; por esta causa, se pueden colocar alrededor de seis trazos de sonido por cm.

20.

25.

Para la impresión de música, debe tenerse en cuenta que se requiere una mayor amplitud de frecuencias y, por esta causa, la velocidad de rotación del disco se hará aumentar

30.



192279

en la cuantía conveniente.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la que se ha representado un caso de realización, que se cita solamente a título de ejemplo.

5.

En el dibujo:

la figura 1ª representa, en planta, el aparato para grabación y reproducción según la invención;

10.

la figura 2ª es una vista en perspectiva del aparato en organización portátil;

la figura 3ª muestra, en sección diametral, muy ampliado, un disco con ranuras de fondo magnético;

la figura 4ª indica, en igual forma de representación, un disco con surcos ranurados en el material magnético;

15.

la figura 5ª es un disco uniforme de papel o material plástico;

la figura 6ª muestra, igualmente, un disco uniforme de acero, con recubrimiento inerte;

la figura 7ª representa un auricular ligero, y

20.

la figura 8ª manifiesta, esquemáticamente, las cabezas del reproductor, en el caso de surcos o de superficies uniformes.

25.

La invención está, pues, caracterizada por el empleo de un disco con surco o trazo espiral magnetofónico, un reproductor dispuesto en el brazo de un pick-up, y todo ello formando cuerpo en una caja o aparato electro-mecánico toda-discos, con adecuado micrófono para la grabación.

30.

El aparato va provisto, dentro de su caja, de un motor sincrónico para corriente alterna o de un motor de corriente universal. así como de un amplificador, equipado pre



192279

ferentemente con válvulas miniatura, para poder reducir al mínimo el tamaño del aparato.

El plato está en conexión con el motor, por medio de un embrague a fricción o magnético, que se actúa por un pedal o cualquier otro medio.

5.

Esta organización permite poner en marcha el aparato, desde el primer instante, con la máxima velocidad, o bien pararlo en iguales condiciones de instantaneidad, cuantas veces se desee, sin producir variación de frecuencias en la reproducción.

10.

Las figuras 1ª y 2ª muestran el aparato completo. En ellas, -1- es el disco magnetofónico, -2- es el plato portadiscos, -3- es la placa guía del brazo del pick-up, cuando es necesaria según se ha explicado, -4- indica el brazo del pick-up con el tope intermedio -5- para la placa guía.

15.

El micrófono para la grabación -6- se halla recogido en la tapa, unido a su hilo -7- con clavija de enchufe.

En -8- se indica el enchufe para el micrófono -6-, para la grabación, y en la Fig. 7ª, el provisto de los auriculares -9- para la audición.

20.

En -10- se indica un conmutador para la grabación o para la audición.

En -11- se representa el interruptor de la corriente.

En -12- el mando para la regulación y corrección, en -13- el control para el volumen sonoro; -14- es una escala con índice para el pick-up, de acuerdo con los discos a tocar y en -15- se indica la cabeza reproductora del sonido.

25.

Los discos empleados (Figs. 3ª, 4ª, 5ª y 6ª), obedecen todos al original sistema de permitir la reproducción o la grabación, en su caso, mediante un recorrido en espiral de

30.



192279

la cabeza reproductora dispuesta en el brazo del pick-up.

5. la figura 3ª muestra un disco -16- de material no magnético, por ejemplo, resina artificial, dotado de surcos -17-, cuyo fondo lo constituye una fina cubrición -18- de óxido de hierro u otro material magnético mezclado con adhesivo.

10. La figura 4ª es un disco similar al -16-, pero liso, cubierto inicialmente con una capa uniforme de óxido de hierro magnético u otro material magnético, que después se ranura en espiral para dejar zonas -19- neutras, entre las espiras -20-.

15. La figura 5ª indica el disco -21- de papel o material plástico, cubierto uniformemente con una película -22- de óxido de hierro adherente, o con otro cualquier material magnético.

La figura 6ª es un disco -23- de acero, cubierto con una película de material inerte -24-, que se ranura en espiral, para dejar surcos -25-, cuyo fondo es magnetizable.

20. Existe una realización de los discos, en los que el material magnético va incorporado a la masa o pasta del disco, sea ésta de cualquier material no magnético.

25. El pick-up, según la figura 8ª, tiene una organización adecuada al tipo del disco. Así, pues, para discos ranurados, las masas polares -26-, con un estrecho entrehierro, pueden alojarse en el surco y, por esta razón, serán de poco espesor en la zona de trabajo, mientras que para discos sin surco, las masas polares -27-, pueden ser más reforzadas y sus puntas adecuadas a la estrechez del trazo magnetofónico del disco.

30. El auricular para la audición se encuentra simplifica



192279

do según la realización indicada en la Fig. 7ª, en la que el auricular propiamente dicho -28-, está relacionado por simples tubos acústicos -29-, a unas puntas -30-, que se introducen en el oído, ahorrándose material y peso.

5. El funcionamiento es como sigue:

Cuando se utiliza un disco ranurado, de cualquier realización, según Figs. 3ª, 4ª o 6ª, la cabeza de reproducción dispuesta en el pick-up, entrará en el referido surco, debido a la presencia de sus finas masas polares.

10. Para lograr una grabación de sonido, o sea, emplear el aparato como dictáfono, se enchufa en -8- el cable del micrófono -6- (este cable -7- también es utilizable para la audición), el conmutador -10- se pone en la posición correspondiente a grabar y se conecta el interruptor de la corriente para la puesta en marcha.

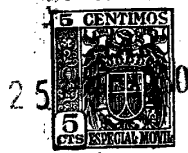
Al conectar este interruptor se calienta el amplificador y el motor se pone en marcha.

15. Se actúa sobre el pedal y el disco comienza a girar, debido al embrague, pudiendo ya hablarse ante el micrófono, lo cual dará lugar a la grabación magnetofónica.

20. La reproducción se realiza con el mismo pick-up, cambiando solamente el micrófono -6- por el -28- (colocándose se los auriculares -30- dentro de los oídos), o conectando un altavoz.

25. Cuando se trata de discos de recubrimiento uniforme, tales como el de la Fig. 5ª, es preciso que la marcha del pick-up sea guiada; por ésta razón, después de colocar el disco normal para la grabación, se coloca otro disco guía -5-, cuya ranura espiral ha de regir el movimiento del brazo del pick-up.

30.



Al proceder a la grabación según antes se ha indicado, el brazo del pick-up, dirigido por el disco, guía, va haciendo la impresión magnetofónica espiral.

5. Esta impresión será después oído, mediante el empleo del propio disco guía, con lo cual la cabeza reproductora seguirá exactamente el trazo espiral magnético.

10. Esta variante presenta la originalidad de disponer el disco guía con un trazado arbitrario o irregular en sus surcos, por cuya razón el pick-up no seguirá un recorrido espiral correcto en la grabación.

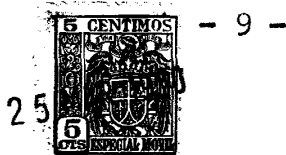
Con esta circunstancia, el disco guía indicado, puede ser considerado como un disco-clave, sin el cual será im posible volver a escuchar lo dictado.

15. La invención, dentro de su esencialidad, puede llevarse a la práctica en otras formas de realización que las indicadas a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados: por quedar todo ello comprendido
20. dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Descrito el objeto de la invención, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España, comprende las siguientes reivindicaciones:

25. 1ª.- Un sistema de grabación y reproducción magnetofónica, caracterizado por comprender, como medio para la gra



192279

bación y reproducción, una cabeza registradora dispuesta en un brazo del pick-up, y como medio receptor y reproductor de la grabación, un disco especial, en el cual la mencionada grabación magnética queda formando un trazado espiral, similar al de los discos gramofónicos, cuyo disco es accionado por un medio motor, en combinación con un dispositivo electrónico.

5.

2ª.- Un sistema según la anterior reivindicación, en el que, el accionamiento se halla constituido por un motor eléctrico sincrónico o universal, con el transformador adecuado, y un amplificador, preferentemente constituido por una válvula rectificadora y dos amplificadoras a función doble.

10.

3ª.- Un sistema según las precedentes reivindicaciones, en el que el plato porta-disco se halla en relación con el motor, por un embrague a fricción o magnético.

15.

4ª.- Un sistema según las reivindicaciones anteriores, en el que los discos para grabación y reproducción, se constituyen en material inerte, resina artificial u otro, en el que se practican surcos en espiral continua, disponiendo en el fondo de cada surco una capa de óxido de hierro y otro material magnético, con materia adhesiva.

20.

5ª.- Un sistema según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, en el que se reivindica un disco de material inerte, recubierto uniformemente con una delgada capa de óxido de hierro o similar y adhesivo, a cuya capa se le ranura en espiral, para dejar al descubierto el fondo inerte.

25.

6ª.- Un sistema según las reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, en el que se reivindica un disco de material magnético, tal como de acero, al cual se recubre de una capa uniforme de

30.



192279

material inerte, tal como un barniz celulósico, ranurándose en espiral este barniz, hasta descubrir su fondo magnético.

5. 7^a- Un sistema según las reivindicaciones 1^a, 2^a y 3^a, en el que se reivindica un disco de papel o de material plástico, cubierto uniformemente con una capa delgada de óxido de hierro adherente, u otro material magnético adecuado.

10. 8^a.- Un sistema según las reivindicaciones 1^a, 2^a y 3^a, en el que se reivindica un disco de materia plástica, con mezcla de óxido de hierro o de otro elemento de características magnéticas.

9^a.- Un sistema según las reivindicaciones que preceden, en el que se reivindica un disco-guía para dirigir el brazo del pick-up, cuyo disco tiene un ranurado especial uniforme o arbitrario, según clave o norma especial.

15. 10^a.- Un sistema según las reivindicaciones anteriormente citadas, en el que la cabeza del pick-up para grabación y reproducción, presenta sus masas polares de finura adecuada para entrar en el surco del disco.

20. 11^a.- Un sistema según las reivindicaciones citadas, en el que la cabeza reproductora tiene masas polares normales, con terminales doblados y finos para el apoyo sobre la superficie lisa del disco.

25. 12^a.- Un sistema según las citadas reivindicaciones, en el que se reivindica un micrófono para la grabación, utilizándose el aparato como dictáfono y un auricular para la audición con un par de tubos acústicos con contera adecuada para introducir en el oído, o con altavoz.

30. 13^a.- Un sistema según las reivindicaciones precedentes, en el que el aparato consiste en un estuche o caja con los mandos para la conexión y control, enchufes y conmutador, a fin de utilizarlo, indistintamente, como dictáfono o como



192279

un reproductor de sonido.

14ª.- Un sistema de grabación y reproducción magnetofónica.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de once hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

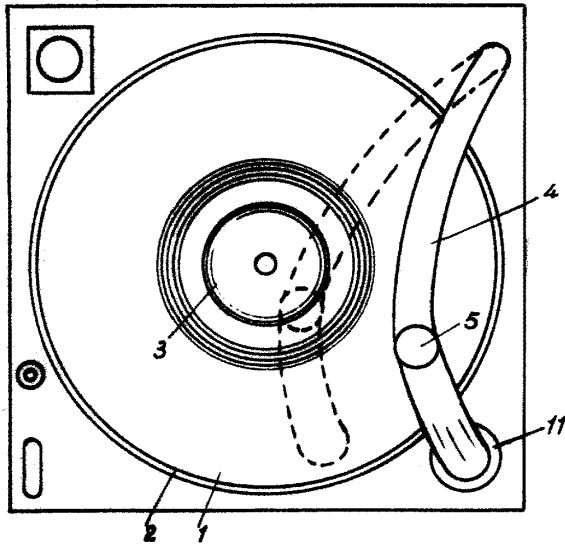
Madrid, a 25 de marzo de 1950.

ERICH ZOBEL BURGOS.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

Fig. 1º



192279

25



Fig. 2º

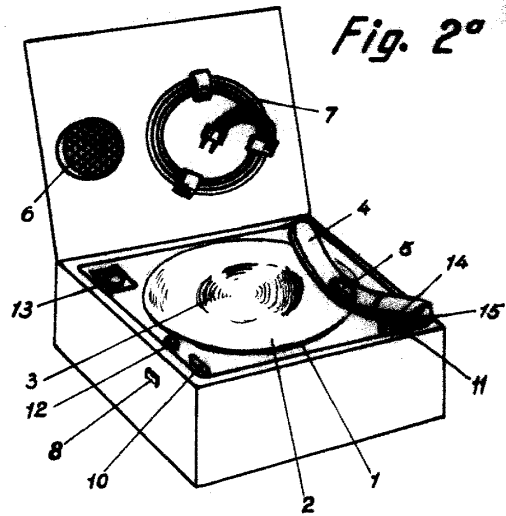


Fig. 3º



Fig. 4º

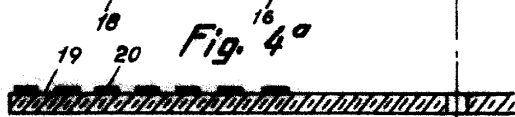


Fig. 5º

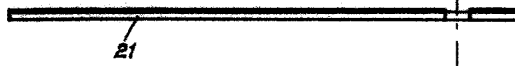


Fig. 6º

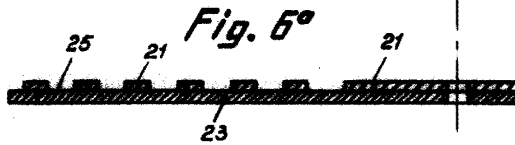
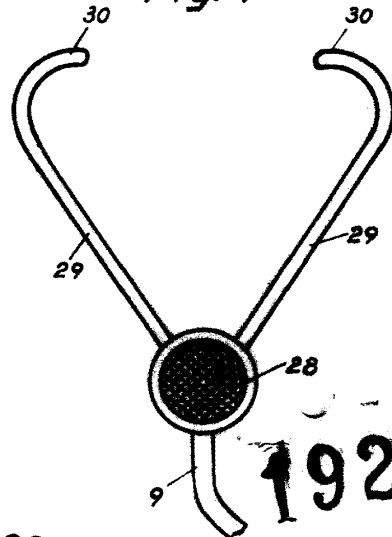
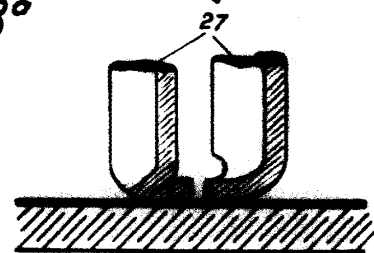
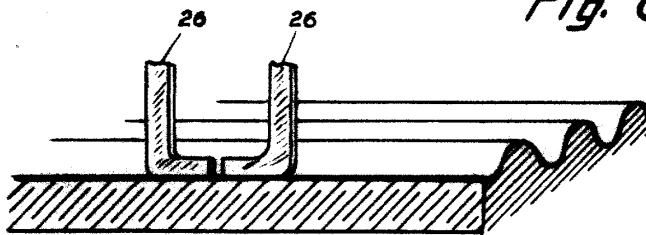


Fig. 7º



192279

Fig. 8º



Madrid, 6º de Marzo 1950
p.p. Jaime Iruen