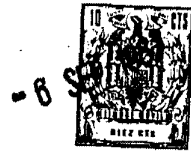


344799



344799

344,799

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: BOLT BERANEK AND NEWMAN INC.

Residencia: 50 Moulton Street, Cambridge,
Massachussetts, U.S.A.

Enunciado: "APARATO FONOGRAFICO".

Prioridad: De la solicitud de patente estado-
unidense No. 613.874 de 3 de febre
ro de 1.967.

ES.



344799

1 El presente invento se refiere a un aparato fonográfico y más particularmente, a sistemas reproductores accionados por sonido, de costo reducido para utilizar en muñecas "parlantes" y aplicaciones
5 similares; aunque se ha de entender que ciertas de las nuevas características del invento pueden aplicarse de una manera más general a otros tipos de sistemas de reproducción de sonidos.

10 Haciendo en primer lugar referencia a las aplicaciones del invento en juguetes y dominios parecidos mencionados más arriba, se había propuesto hasta la fecha dotar a una muñeca o aparato análogo de la capacidad de reproducir mensajes audibles proveyéndola de un disco fonográfico que pueda ser reproducido por
15 una aguja acoplada mecánicamente a un dispositivo de altavoz reproductor de sonido, siendo activado el aparato al tirar de una cuerda de accionamiento que tensa un dispositivo de muelle que suministra la energía del movimiento del disco respecto a la aguja. Desafortunadamente, sin embargo, hasta la fecha los dispositivos
20 de este tipo requerían de manera inherente la utilización de discos de registro circulares y de estructuras de montaje de agujas y elementos parecidos adaptados para funcionar con ellos, los cuales aunque no limitaban seriamente el número de mensajes múltiples y la
25 longitud de los mensajes que pueden ser registrados en un disco de pequeño tamaño, introducían sin embargo serios problemas de calidad de reproducción como resultado de una velocidad relativamente lenta de rotación
30 del disco propia de dichos dispositivos. Además, los



344799

1 dispositivos de la técnica anterior utilizaban estruc-
turas en las cuales el brazo de reproducción, dispues-
to entre el soporte de la aguja y el dispositivo de -
reproducción del sonido, era provisto de un dispositi-
5 vo de acoplamiento deslizante que contenía una sustan-
cia (tal como grasa o sustancia parecida) que permite
el paso de las vibraciones de corriente alterna proce-
dentes de la aguja cuando penetra en la zona registra-
da de los surcos del disco acoplado desde el brazo de
10 reproducción hasta el altavoz de reproducción de soni-
do, pero que permite distintas posiciones estáticas o
de corriente continua de la aguja. Los requisitos para
este tipo de acoplamiento entre el altavoz y el brazo
de reproducción introducían ciertas complicaciones en
15 la construcción y ciertos límites en la transmisión de
la energía acústica entre el brazo de lectura y el al-
tavoz de reproducción de sonido en regiones alejadas -
de la región donde se produce la mayor vibración de la
aguja. Los dispositivos de registro de este carácter,
20 quedan además supeditados al inconveniente de que la
posición en que la aguja está actuando sobre el disco
registrado después de cada operación sucesiva del ca-
ble de tensado del muelle es cuestión de azar, de for-
ma que el usuario puede obtener el mismo mensaje repe-
25 tido varias veces antes de que la aguja vuelva a un -
mensaje registrado distinto. De esta forma, el usuario
no puede seleccionar distintos mensajes a voluntad de
conformidad con estos tipos de construcción anteriores.

30 Por otra parte, un objeto del presente inven-
to es el de suministrar un aparato fonográfico nuevo -

...//...



344799

1 y mejorado de la naturaleza del que se ha descrito
más arriba y que no esté sometido a ninguno de los
inconvenientes descritos más arriba, sino que al con-
trario elimine las restricciones inherentes que acom-
pañan a la utilización de registros sobre discos cir-
5 culares y, si así se desea, la indeterminación en la
selección de los mensajes deseados registrados en éste.

Otro objeto es el de proveer así mismo, un
disco fonográfico nuevo y un aparato nuevo de utilidad
10 más general.

Otros objetos más se indicarán aquí a conti-
nuación y se describirán más particularmente en las -
reivindicaciones adjuntas.

En resumen, sin embargo, las mejoras respec-
15 to a la técnica anterior mencionada previamente se con-
siguen con la ayuda de una tira de registro que se ex-
tiende longitudinalmente, provista de surcos longitu-
dinales y que funciona con un nuevo dispositivo de co-
nexión sobre pivotes del brazo de reproducción con el
20 altavoz de reproducción de sonido. El dispositivo de
tiro de cuerda para el tensado del muelle sirve además
para situar la aguja en distintas posiciones predeter-
minadas a lo largo de la tira registrada a fin de fa-
cilitar la selección del mensaje deseado. Los detalles
25 preferidos de construcción y unas características de -
subcombinación de tipo nuevo útiles, al lado del siste-
ma completo, se describen a continuación más completa-
mente.

El invento se describirá ahora haciendo re-
30 ferencia al dibujo adjunto, cuya única figura es una -

344799



1 vista en perspectiva parcialmente en corte a fin de
ilustrar los detalles de construcción y mostrar el
invento en una forma preferida.

5 Una tira de registro 1 está mostrada en la
forma de una cinta plana (por ejemplo de plástico) -
enrollada entre una polea de transmisión de energía
o de accionamiento 3 y una polea de recogida o de su-
ministro 3'. La cinta 1 se desplaza sustancialmente -
de manera lineal bien hacia la izquierda delante de -
10 una placa de presión R en una región predeterminada de
la cual está dispuesta una aguja de reproducción 5 pe-
netrando en los surcos de registro G_1 , G_2 , etc.; o -
hacia la derecha, para el rebobinado. El uso de un -
registro sobre cinta lineal de este tipo evita que -
15 los mensajes de registro sean limitados, así como las
dificultades de calidad de reproducción y otros incon-
venientes inherentes a los registros sobre disco ex-
puestos previamente, puesto que se pueden proveer nu-
merosos surcos de registro longitudinales paralelos -
20 en un pequeño espacio, desplazándose todos los surcos
a la misma velocidad, y proveyendo una reproducción -
uniforme del sonido. Los surcos sucesivos sustancial-
mente paralelos G_1 , G_2 , etc., pueden incluir cada uno
un mensaje registrado y puede empezar en posiciones -
25 longitudinales sucesivas P_1 , P_2 , etc., a lo largo de
la región de base o de otra región predeterminada de
la cinta 1.

La energía para hacer pasar la cinta 1 en -
la región R está suministrada por un muelle S, repre-
30 sentado en la forma preferida del tipo "Negator" bien

...//...



344799

1 conocido, que puede ser enrollado a partir del tam-
bor de almacenamiento 3'' (sobre el mismo eje que -
el carrete de recogimiento 3' pero girando separada-
mente) sobre una extensión superior 30 del carrete -
5 de energía 3. Este tensado puede ser realizado tiran-
do del apéndice 2 conectado con una cuerda de tiro 2'
enrollada sobre una bobina 3'' llevada por el carrete
de recogimiento 3'. Conforme se tira del apéndice
10 2, la cuerda de tira 2' tensa el muelle S y rebobina
simultáneamente la cinta 1 del carrete de accionamien-
to 3 llevándole sobre el carrete de recogimiento 3' .
Al liberar el apéndice 2, el muelle S suministra ener-
gía para accionar el sistema 3 - 3' de forma que el re-
gistro de cinta 1 sea desplazado linealmente en la re-
15 gión R hacia la izquierda, con la aguja 5 que penetra
por ejemplo en el surco G₁, y que transmite las vibra-
ciones de corriente alterna al cilindro del brazo de -
lectura 7. La cinta 1 pasa a través de la placa de pre-
sión R en la región situada entre las guías superiores
20 é inferiores 8 y 8'. La placa R está pivotada en su -
extremidad superior 21 con una presión positiva orien-
tada hacia fuera aplicada mediante un muelle de lámina
conectado hacia atrás S' que aplica elásticamente la
cinta 1 contra la aguja 5 y el brazo de lectura 7 con-
25 tra el cono de altavoz descrito más adelante durante -
la lectura del registro de cinta 1. Durante el rebobi-
nado, la tensión sobre la cinta 1 que se produce mien-
tras su rebobinado almacena energía en el muelle S, em-
puja el muelle S' y supera su efecto, retirando o sepa-
30 rando la cinta 1 de la aguja 5 durante el rebobinado de

...//...

344799

- 6



1 la cinta.

5 De conformidad con el modo de realización preferido del invento, la extremidad a mano derecha del brazo de lectura 7 está aplicado mecánicamente
10 contra la región en forma de cono interior 9 de un dispositivo de reproducción de sonido, tal como el altavoz cónico convoluto 11, por lo cual se transmiten los sonidos registrados en el surco G1 al espacio. El altavoz 11 está mostrado separado del brazo de lectura 7 en el dibujo a fin de no complicar éste; siendo entendido sin embargo, que los elementos 7 y 9 están aplicados el uno contra el otro en la práctica tal y como se ilustra esquemáticamente por la línea de trazo mixto L.

15 La aguja 5 está representada montada rigidamente en la extremidad del brazo de lectura 7, lo que permite la transmisión de vibraciones desde la aguja 5 al brazo de lectura 7, y por vías de consecuencia -
20 mediante la conexión mecánica directa a la región 9, hasta el altavoz 11. Se ha de hacer constar la diferencia que existe con los dispositivos de la técnica anterior en los cuales unos dispositivos deslizantes de -
25 acoplamiento por medio de grasa se disponían entre el brazo de lectura y el altavoz y de esta forma en un sitio en el cual las vibraciones sonoras están alejadas de su región de captación mayor por la aguja. Esto se evita en conformidad con el presente invento, por una conexión directa mecánica en 9.

30 La estructura 7 - 5 es a su vez mantenida - por un brazo 4 sujeto pivotalmente en 6 a un elemento

...//...

344799

-6 S



1 de soporte 18. Mientras el muelle S se está tensando
y el registro de cinta 1 rebobinando (tirando del -
apendice 2 y de su cuerda de tiro 2') un hilo de muelle
22 unido alrededor del punto de pivote 6 entre el bra-
5 zo 4 y un punto fijo 6' del soporte 18, empuja el bra-
zo 4 de sujeción de aguja hacia abajo contra el tope
23 para alinear la aguja 5 con la línea de los puntos.
de comienzo P₁, P₂, de los surcos de la cinta registra-
da G₁, G₂, etc. Según el grado o la extensión del tiro
10 del apendice 2, la cinta 1 se rebobinará en longitudes
distintas, tales como P₁, P₂, etc. para acoplar el co-
mienzo o la parte inicial de los distintos surcos G₁,
G₂, etc. que contienen por ejemplo distintos mensajes.
Teniendo así los sucesivos surcos longitudinales sus
15 comienzos en distintas posiciones sucesivas P₁, P₂, etc.
longitudinalmente a lo largo de la cinta de registro 1,
la extensión del rito del apendice 2 y de su cuerda de
tiro 2' permite la selección previa del punto de co-
mienzo P₁, P₂, etc., que entrará en contacto con la -
20 aguja 5, y de esta forma el surco G₁, G₂ de mensaje -
registrado que se elegirá.

Esto puede ser determinado mediante diferen-
tes partes con código de color o marcadas de otra for-
ma 20, 20', 20'', etc., de la cuerda de tiro 2' de -
25 forma que el usuario pueda elegir de antemano el men-
saje que quiere reproducir mediante la representación
de color o de otra marca por fuera del juguete o de la
caja H de otro instrumento.

Si así se desea, el carrete de accionamiento
30 3 puede ser provisto de una polea integrada P asociada

344799



1 con una correa B que arrastra un eje 25 de un sistema
de control convencional por regulador centrífugo ú -
otro dispositivo de control de velocidad G, que puede
5 estar montado en la pared inferior del aparato, tal -
como está representado.

A los peritos en la materia se les ocurrirán
otras modificaciones y todas estas han de ser conside-
radas como estando incluídas dentro del espíritu y del
dominio del invento tal como está definido en las rei-
vindicaciones adjuntas.

10 En resumen, la Patente de Invención que se
solicita, deberá recaer sobre las siguientes :

REIVINDICACIONES

15 1).- Aparato fonográfico que incluye, en combinación,
una cinta de registro que se extiende longitudi-
nalmente provista de dispositivos de surco de registro
longitudinales; de un dispositivo de accionamiento pa-
ra desplazar la cinta de registro de una manera sustan-
cialmente lineal delante de una región predeterminada
20 en una dirección longitudinal para la reproducción del
registro y en la dirección opuesta para el rebobinado
del registro; un dispositivo de muelle conectado con
el dispositivo de accionamiento a fin de suministrar
energía al mismo para desplazar la cinta de registro
25 en dicha primera dirección al tensarse el dispositivo
de muelle; un dispositivo que conecta el muelle y el
dispositivo de accionamiento para tensar el dispositi-
vo de muelle lo que hace que el dispositivo de acciona-
miento rebobine la cinta de registro en dicha dirección
30 opuesta; unos dispositivos de reproducción de sonido;

...//...

344799



1 un dispositivo de soporte de aguja acoplado al dispo-
sitivo de reproducción de sonido durante la lectura
del registro; y unos medios controlados por el dispo-
sitivo de tensado de muelle para separar la aguja del
5 dispositivo de soporte de aguja de la cinta de registro
en dicha región predeterminada durante el funcionamiento
de dicho dispositivo de tensado de muelle.

2).- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado
porque se provee un dispositivo en dicha región
10 predeterminada para aplicar elásticamente la tira de
registro en contacto con la aguja del dispositivo de
sujeción de aguja durante la reproducción del registro,
superando dicho dispositivo controlado la acción de -
dicha presión elástica durante dicho rebobinado.

15 3).- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado
porque el dispositivo de surco incluye una plu-
ralidad de surcos registrados que se extienden longi-
tudinalmente sustancialmente paralelos y que contienen
mensajes separados, que tienen puntos de comienzo dis-
20 tintos en posiciones distintas a lo largo de dicha ti-
ra de registro, de tal forma que la aguja penetra en -
los distintos surcos según la extensión del funciona-
miento del dispositivo de tensado.

25 4).- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado
porque el dispositivo de tensado está provisto -
de un dispositivo de calibración para indicar las dife-
rentes playas de funcionamiento del dispositivo de ten-
sado que corresponden a las diferentes posiciones de -
los puntos de comienzo de los distintos surcos regis-
30 trados a lo largo de la cinta de registro

344799



1 5).- Aparato según la reivindicación 4, caracteriza-
do porque se provee un dispositivo para hacer -
volver el dispositivo de soporte de aguja a un punto
predeterminado cuando la aguja se separa de la cinta
5 de registro durante el rebobinado del registro.

6).- Aparato fonográfico que incluye una cinta de re-
gistro que se extiende longitudinalmente provista
de una pluralidad de surcos registrados que se extien-
den longitudinalmente y sustancialmente paralelos que
10 tienen puntos de comienzo diferentes en posiciones dis-
tintas de dicha cinta de registro.

7).- Aparato según la reivindicación 6, caracteriza-
do porque cada uno de los surcos de una plurali-
dad de dichos surcos contiene un mensaje registrado se-
15 parado y porque los puntos de comienzo están situados
sobre la misma línea longitudinal.

8).- Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la Patente de Invención que se soli-
cita: "APARATO FONOGRAFICO".

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
la presente Memoria descriptiva, que consta de once pá-
ginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 6 de septiembre de 1967.

BERNARDO UNGRIA.

P.P.

25

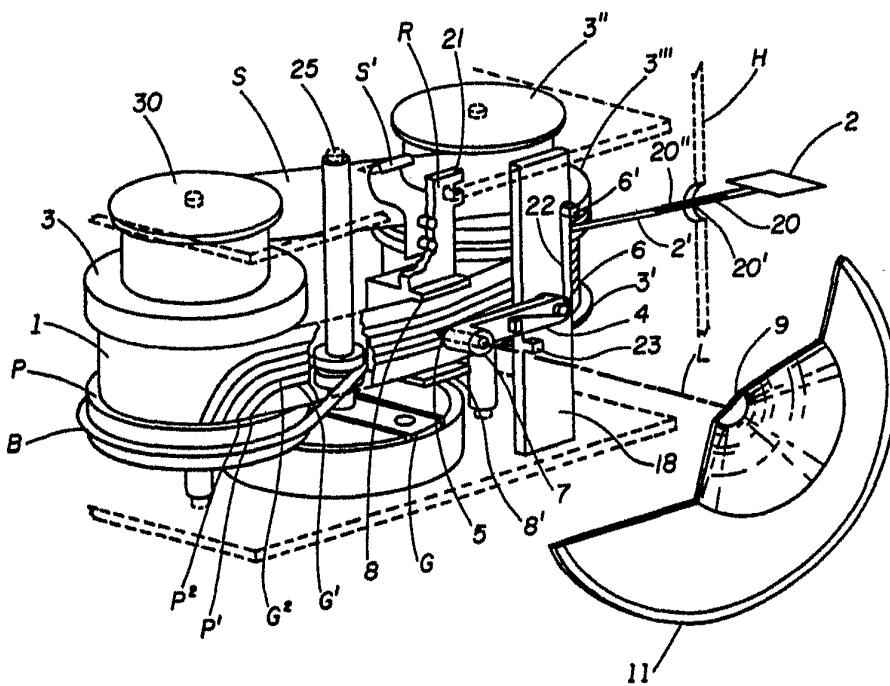
30

344799

344799



-6 U 1967



ESCALA VARIABLE
MADRID, 6 DE Septiembre DE 19 67
BERNARDO UNGRIA
P. P.