

363141

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>G 11</u>
SUBCLASE <u>B</u>

22



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de INTERNATIONALE PATENTE ESTABLISHMENT, de nacionalidad alemana, residente en SCHAAN, Fürstentum Liechtenstein

por

"APARATO REGISTRADOR Y/O REPRODUCTOR DE SONIDO". Con prioridad de la Patente alemana núm. P 16 22 050.1 de fecha 2 de Febrero de 1.968.

=====  
=====

La presente invención concierne a un aparato registrador y/o reproductor de sonido con una cabeza de registro y respectivamente de reproducción desplazable radialmente, que gira sobre un soporte de sonido fijo en forma de disco o de hoja y alrededor de su centro.

5

En los aparatos de esta clase, la cabeza de registro y respectivamente de reproducción giraba libremente alrededor del centro del soporte de sonido y formaba una unidad con el dispositivo de accionamiento y el altavoz. Resultaba



10 así el inconveniente de una parte sin cubrir que giraba cons-  
tán-temente, la cual, además de presentar el pleigro de un in-  
voluntario desplazamiento - y por tanto de una defectuoso re-  
gistro o reproducción - dificultaba también la concentración  
15 del alumno cuando el aparato era empleado como medio de ense-  
ñanza.

El problema de la presente invención consiste, por  
el contrario, en crear un aparato de la clase mencionada que  
trabaje sin perturbaciones, que sea fácil de atender y mane-  
jable y que no perturbe la enseñanza.

20 Según la invención, se resuelve este problema ha-  
ciendo que la cabeza de registro y respectivamente de repro-  
ducción se encuentre dispuesta sobre un elemento intermedio  
accionado por un motor y que gira alrededor del centro del  
soporte de sonido, y que el dispositivo completo esté mon-  
25 tado en una caja fija centrable con respecto al centro del  
soporte de sonido.

Se consigue con ello la ventaja de que la cabeza  
de registro y respectivamente de reproducción se encuentra  
completamente cubierta. El aparato no necesita sino ser co-  
30 locado sobre el soporte de sonido y centrado con respecto  
al centro del mismo, para estar listo para funcionar. Como  
la caja es fija, no se ven partes en movimiento, quedando  
así excluída toda posibilidad de distracción visual.

Según una ulterior característica de la invención,  
35 la caja posee tres puntos de apoyo, con lo cual se consigue  
de manera sencilla y constante, un seguro asiento.

Según otra característica de la invención, entre  
el motor y la cabeza de registro y respectivamente de repro-  
ducción, se encuentra dispuesta una transmisión de ruedas de

363141



40 fricción. El accionamiento, por consiguiente, se verifica con sencillos medios mecánicos.

Según otra característica de la invención, la transmisión de ruedas de fricción puede tener ejes en ángulo recto o paralelos, de modo que es posible una adaptación a las circunstancias constructivas de cada caso.

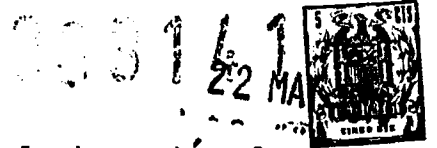
45 Según otra característica de la invención el motor puede también encontrarse dispuesto ventajosamente coaxial del centro del elemento intermedio.

La cabeza de registro y respectivamente de reproducción puede estar conectada, según otra característica de la invención, con un altavoz rotatorio dispuesto dentro de la caja. De ello resulta ventajosamente una unidad constructiva completa y fácil de atender.

55 Sin embargo, según otra característica de la invención, pueden encontrarse dispuestos en la circunferencia de la caja unos contactos de rozamiento y el altavoz puede encontrarse fuera de la caja, de acuerdo con los requisitos de la construcción.

60 Según otra característica de la invención, para mejorar ulteriormente la facilidad de manejo del aparato está prevista entre el motor y la cabeza de registro, y respectivamente de reproducción, un dispositivo para invertir el sentido de rotación.

65 Según otra característica de la invención, para invertir el sentido de rotación, el motor con el disco de fricción puede encontrarse dispuesto oscilante en la caja y ser aplicado sobre distintas superficies del disco de fricción accionado. Gracias a ello, se cuenta con una fácil posibilidad de invertir el sentido de rotación.



70

Según otra característica de la invención, la ... está provista de medios de ajuste que permiten un preciso centrado con respecto al soporte de sonido.

75

El lado inferior de la caja, según otra característica de la invención, puede ser cerrado mediante un fondo, de forma que el aparato completo resulta completamente cerrado y susceptible de ser transportado con facilidad y sin posibilidad de averías.

80

Según otra característica de la invención, el fondo puede estar previsto, en su lado interior hacia la caja y/o el lado exterior, para la recepción de un soporte de sonido. Gracias a ello, el aparato cerrado puede ser empleado ventajosamente también para el registro o la reproducción, o bien el aparato es colocado sobre el fondo invertido, de modo que el lado exterior se encuentra hacia la caja, no habiendo más que colocar sobre él un soporte de sonido.

85

Según otra característica de la invención, la cabeza de registro y respectivamente de reproducción puede estar prevista ventajosamente levantable y bajable.

90

Según otra característica de la invención, dicho movimiento de levantamiento y de bajada de la cabeza puede verificarse haciéndola oscilar alrededor de un eje aproximadamente horizontal, resultando de ellos un movimiento sencillo.

95

Según otra característica de la invención, al lado de la cabeza de registro y respectivamente de reproducción, hay montada excéntricamente una parte a modo de escobilla en forma de segmento que se apoya sobre el soporte de sonido y que, en caso de marcha atrás, oscila alrededor de su eje y

3631421



100 levanta del soporte de sonido la cabeza de registro y res-  
pectivamente de reproducción. Por consiguiente, sólo debido  
al movimiento de marcha atrás se verifica el levantamiento  
de la cabeza mediante la escobilla montada excéntricamente.  
En caso de marcha atrás, se obtiene la ventaja adicional de  
que la pista sonora, antes de su exploración por la cabeza,  
105 es limpiada por la escobilla.

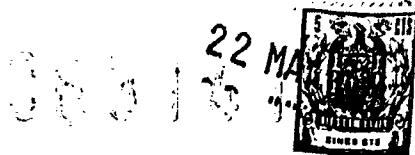
Según otra característica de la invención, la parte a modo de escobilla y la cabeza de registro y respectivamente de reproducción pueden oscilar juntas alrededor del eje horizontal. Por tanto, en caso de marcha atrás, la parte a modo de escobilla oscila por su excentricidad y simultáneamente hace oscilar la cabeza de reproducción de sonido alrededor del eje horizontal, separándola del soporte de sonido.

110 Según otra característica de la invención, la cabeza de registro y respectivamente de reproducción puede ser devuelta a su posición inicial previo levantamiento de sobre el soporte de sonido. Gracias a ello, es posible repetir desde el principio, de manera rápida y segura, la operación de registro y respectivamente de reproducción.

115 El retorno, según otra característica de la invención se verifica forzosamente, es decir que después de levantarse la cabeza de sonido, ésta vuelve automática y perfectamente a su posición inicial.

120 Según otra característica de la invención, la cabeza de registro y respectivamente de reproducción puede ser devuelta a su posición inicial por una espiral de gran inclinación, es decir que el retorno de la cabeza de sonido a su posición inicial se verifica de manera mecánica y sencilla.

125 Según otra característica de la invención, la espiral es fija, pudiéndose aplicar contra la espiral, mediante



130 un movimiento dá elevación, una palanca de retorno acoplada con la cabeza de registro y respectivamente de reproducción. Por tanto, la espiral conduce con un lado la palanca de retorno, siendo devuelta por ella la cabeza de sonido a su posición inicial.

135 Según otra característica de la invención, el movimiento de elevación puede ser provocado mediante una palanca de tecla accionable a mano.

140 Según otra característica de la invención, dicha palanca de tecla está montada en la caja, apoyándose el elemento intermedio levantable y bajable sobre la palanca de tecla con interposición de un muelle. Accionando la palanca de tecla, se baja, pués, y respectivamente se levanta, el elemento intermedio y por tanto la cabeza de sonido.

145 Según otra característica de la invención, en la posición baja de la palanca de tecla, la cabeza de registro y respectivamente de reproducción encaja en el soporte de sonido, la palanca de retorno se encuentra fuera del alcance de la espiral y el motor está conectado a través de un muelle de contacto. Con ello, el aparato está listo para funcionar, es decir que todas sus funciones pueden ventajosamente ser provocadas oprimiendo una palanca.

150 En la posición inicial, según otra característica de la invención, la palanca de retorno desconecta el motor a través del muelle de contacto, de lo cual también resulta una simplificación del servicio del aparato.

155 Según otra característica de la invención, la cabeza de registro y de reproducción de sonido puede ser parada sin movimiento de retroceso. Si, por ejemplo, se quiere transitoriamente parar o interrumpir el registro, o la reproducción, se puede ventajosamente parar la cabeza de sonido allí

363122



donde se encontraba en último lugar.

165

Esta parada de la cabeza de registro y de reproducción se verifica, según otra característica según la invención desconectando el motor o desacoplando el motor y el elemento intermedio. Entonces, la palanca de retroceso no entra en la espiral y, como es necesario, no se verifica retorno alguno de la cabeza a su posición inicial, sino únicamente una interrupción y la sucesiva marcha ulterior, si así se desea.

170

Según otra característica de la invención, el motor puede también estar constituido por un mecanismo de relojería al que puede darse la cuerda, lo que abarata el entero aparato que por tanto, puede por ejemplo encontrar empleo también con fines de juego, en una forma de ejecución más sencilla.

175

Según una ulterior característica de la invención, el motor puede también desconectarse automáticamente después de una revolución completa de la cabeza de registro y de reproducción, por lo cual el aparato puede también ser usado, por ejemplo, para repetir constantemente frases.

180

Según otra característica de la invención, además de la cabeza reproductora de sonido, puede estar prevista también una cabeza registradora y reproductora de sonido para sistema magnetofónico, llevando el soporte de sonido pistas paralelas para la reproducción por la cabeza reproductora de sonido y para el registro y respectivamente reproducción por la cabeza registradora y respectivamente reproductora de de sonido. Por tanto, el aparato puede ventajosamente ser empleado como medio de enseñanza y de aprendizaje, es decir que primero se escucha, por ejemplo, una frase o una palabra en un idioma extranjero a través de la pista sonora y de la cabeza reproductora de sonido, y luego se repite en voz alta lo registrado acústicamente, obteniendo la grabación en la se-

185

190



gunda pista sonora para su control a través de la cabeza de registro y respectivamente de reproducción.

195 Según otra característica de la invención, ambas cabezas de sonido pueden girar sobre pistas dispuestas concéntricamente con respecto al centro del soporte de sonido.

Además, según otra característica de la invención, ambas cabezas de sonido pueden también girar sobre espirales equidistantes con respecto al centro del soporte de sonido.

200 Según una ulterior característica de la invención, el elemento intermedio puede estar constituido por un disco giratorio dispuesto verticalmente con respecto al soporte de sonido, en cuya circunstancia se encuentra, en el campo inferior, la cabeza de reproducción. Se consigue así una forma de  
205 ejecución particularmente sencilla del aparato, que puede por tanto encontrar empleo, por ejemplo, como juguete.

Se describe más detalladamente a continuación la invención con referencia a ejemplos de ejecución representados en el dibujo. En el dibujo, representan:

210 La figura 1ª, una vista lateral en alzado y en sección de un aparato según la invención.

Las figuras 2ª, 3ª, 4ª, 5ª y 6ª, alzados laterales en sección de otras formas de ejecución del aparato según la invención.

215 La figura 7ª, una vista en planta superior de la forma de ejecución del aparato según la invención de la figura 3ª.

La figura 8ª, una vista en alzado lateral y en sección de otra forma de ejecución del aparato, con retorno y  
220 pieza a modo de escobilla.

La figura 9ª, una sección por la línea IX-IX de la



1970

- 9 -

353141

figura 8ª.

225            La figura 10ª, una vista en alzado en la dirección de la flecha A de la figura 8ª, con cabeza de sonido y pieza a modo de escobilla, y

La figura 11ª, otra forma de ejecución del elemento intermedio.

230            Según la figura 1ª, el aparato (1) registrador y/o reproductor de sonido según la invención está constituido esencialmente por una cabeza registradora y respectivamente reproductora (2), un elemento intermedio (3), un motor (4), por ejemplo fijo, un altavoz (5) y una caja (6).

235            La cabeza registradora y respectivamente reproductora (2) puede desplazarse radialmente sobre un estribo (7) de guía del elemento intermedio (3). El elemento intermedio (3) en forma de disco gira alrededor del centro de un soporte de sonido (8) fijo, en forma de placa o de hoja, recibiendo su accionamiento a través de una rueda de fricción (9) y de un disco (20) fijamente unido al árbol y estando acoplada  
240            la rueda de fricción (9) con el motor (4) fijamente montado en la caja (6). El elemento intermedio (3) está también fijamente acoplado con el árbol (10) y montado giratorio en la  
245            caja (6). El eje central del árbol (10) y el centro del soporte (8) de sonido están alineados.

              La cabeza (2) de registro y respectivamente de reproducción actúa sobre el soporte de sonido (8) a través del elemento explorador (11) y está conectada a través de conductores (12) con un altavoz (5) que se encuentra dispuesto sobre un disco (13) montado sobre el árbol (10).

250            La caja (6) está provista de tres puntos de apoyo, es decir que posee tres patas (14) que pueden ser colocadas



1970

sobre el soporte de sonido y ajustadas mediante cavidades (15) dispuestas en el soporte de sonido (8). Se obtiene otro ajuste de la caja, y por tanto de todas las partes necesarias para la función de la reproducción o de la registraci3n, con respecto al soporte de sonido (8), cuando la caja (6) posee, por ejemplo, dos apéndices transparentes de ajuste (16), que tienen que ser regulados de acuerdo con dos marcas dispuestas en el soporte de sonido (8) debajo de los hilos cruzados, -figura 7ª-. Dichas marcas, por ejemplo, pueden estar estampadas en el soporte de sonido (8). Con ello, se consigue una segura posibilidad de ajuste 3ptico.

El aparato registrador y/o reproductor de sonido seg3n la invenci3n funciona - como aparato reproductor de sonido - de la siguiente manera : Se coloca la caja (6) sobre un soporte fijo de sonido (8) en forma de placa o de hoja, de modo que se dispone de un exacto ajuste (3ptico o de forma) con respecto al soporte de sonido. Con ello, y gracias a los tres puntos de apoyo de la caja (6), queda asegurada una posici3n exacta y libre de todo movimiento con respecto al soporte de sonido (8). Simultáneamente, el elemento explorador (11) de la cabeza de reproducci3n sacada hasta el extremo exterior del estribo (7) de guía, se encuentra en la pista sonora extrema del soporte de sonido (8). Ahora, mediante el interruptor (17), se pone en funcionamiento el motor (4) y, a trav3s del interruptor (18), se conecta el altavoz (5). A trav3s de la transmisi3n (9, 20) de ruedas de fricci3n, el motor (4) acciona la cabeza de reproducci3n (2), que gira ya con respecto al centro del soporte de sonido (8) y que se mueve radialmente con respecto al centro, en la pista sonora y guiada sobre el estribo de guía (7). Las



285 registraciones así realizadas son transmitidas a través de los conductores al altavoz (5), y reproducidas así acústicamente. Una vez concluída la reproducción, el elemento de exploración (11) alcanza la pista interior del soporte de sonido(8) y la rotación de la cabeza de reproducción (2) es interrumpida automáticamente por un interruptor de final (no representado detalladamente), que desconecta el motor (4).

290 El aparato según la invención puede ser empleado, entre otras cosas, como medio de enseñanza acústica o como libro sonoro de cuentos, estando provista, por ejemplo, la superficie contigua (19) -figura 7ª- de figuras, palabras, cifras, frases correspondientes a las grabaciones acústicas.

295 La caja (6) y la transmisión (13) pueden estar provistas superiormente de aberturas que permitan comprobar y fijar en todo momento la posición de la cabeza de reproducción (2) con respecto a la pista sonora, para permitir así eventualmente repeticiones acústicas limitadas.

300 En la forma de ejecución de la figura 2ª, el disco de fricción (20) y el elemento intermedio (3) forman una unidad, es decir que el eje de la rueda de fricción (9) forma un ángulo recto con respecto al árbol (10), al que acciona directamente con el elemento intermedio (3), con lo cual es accionada la cabeza de reproducción (2).

305 Según la figura 3ª, el eje del motor y el árbol (10) son paralelos. El motor (4) está montado oscilante sobre un brazo de palanca (30) y acciona directamente a través de un disco de fricción (31) de forma redondeada, el elemento intermedio (3). Un muelle de tracción (32), dispuesto entre la caja (6) y el motor (4), provoca la presión del disco de fricción (31) sobre el elemento intermedio. Esta posición

310



315 está prevista para la marcha adelante. Si hubiera ahora que  
realizar una marcha atrás, es decir una inversión del senti-  
do de rotación del elemento intermedio (3), se oprime el bo-  
tón (33) de marcha atrás. Entonces, el motor (4) oscila en  
sentido antihorario en su soporte del brazo de palanca (30)  
venciendo la acción del muelle (32). El disco de fricción  
redondeado (31) se pone en contacto con la superficie cir-  
320 cunferencial (34) del elemento intermedio (3), provocando  
así la inversión deseada de sentido de rotación. Si se omi-  
te la presión sobre la cabeza (33), el motor y el disco de  
fricción vuelven por la fuerza del muelle a su posición ini-  
cial, es decir que se vuelve a producir la marcha adelante.

325 En caso de disposición paralela del eje del motor  
y del árbol (10), el motor puede también encontrarse dispues-  
to, por ejemplo, sobre el elemento intermedio giratorio (3)  
con eje que sobresale hacia arriba. El disco de fricción (9)  
o (31) actúa sobre la circunferencia interior de la caja (6),  
rodando sobre ella y accionando así el motor y el elemento  
330 intermedio (no representado detalladamente).

335 En la figura 4ª, está representada una forma aná-  
loga de ejecución en la cual, sin embargo, el eje del motor  
(4) y el árbol (10) se cruzan, siendo necesario un disco adi-  
cional (35) accionable de ambos lados. El muelle (32) está  
previsto aquí a modo de muelle de presión, para conseguir la  
340 presión deseada del disco redondeado (31) de fricción sobre  
la superficie del disco (35).

340 Otra posibilidad de inversión del sentido de rota-  
ción consiste en disponer fijo el motor, desplazando en su  
lugar en sentido axil hacia arriba el eje (35) con el elemen-  
to interior (3), mediante la pieza (40) representada con lí-



345 nea discontinua. Entonces, la cabeza de reproducción (2) es-  
taría en contacto, en marcha adelante, con el soporte de so-  
nido. Para la marcha atrás, se levanta simplemente la pieza  
(40), levantándose así también el disco (35) y el elemento  
intermedio (3), actuando entonces el disco redondeado (31)  
de fricción sobre el otro lado (41) del disco (35), consi-  
guiéndose la inversión del sentido de rotación y no actuando  
ya ventajosamente y simultáneamente la cabeza de reproducción  
350 (2) con su elemento explorador (11) sobre el soporte de so-  
nido.

Además, en este ejemplo de realización, se encuen-  
tran dispuestos en la circunferencia de la caja (6) contactos  
de rozamiento (24), que están en contacto con la circunferen-  
355 cia del elemento intermedio (3). El altavoz (no representado)  
se encuentra fuera de la caja (6) y está conectado a través  
de conductores (25) con los contactos de rozamiento.

Otra posibilidad de accionamiento de la cabeza de  
reproducción (2), dispuesta sobre el elemento intermedio (3)  
360 se obtiene disponiendo el motor (4) coaxial del árbol (10) so-  
bre la caja y haciendo que transmita la rotación a través de  
una transmisión intermedia (21) -figura 5ª-, o la disposi-  
ción anterior con motor rotatorio.

365 Para proteger de todo deterioro, durante el trans-  
porte, la sensible cabeza (2) de registro y respectivamente  
de reproducción, el lado inferior de la caja (6) puede estar  
cerrado por completo por un fondo (36). Dicho fondo es cal-  
zado sobre el lado inferior de la caja (6), hasta que el  
borde superior encuentra topes (37) previstos en la caja (6).  
370 Con esta disposición, se puede hacer funcionar el aparato se-  
gún la invención también colocando un soporte de sonido (8)



375 en el fondo (36) y centrándolo con respecto a una espiga (38) del fondo -figura 6ª-. La cabeza (2) toca el soporte de sonido (8), el aparato está listo para funcionar y, a pesar de ello, el aparato se encuentra completamente cerrado y protegido.

380 Otra posibilidad consiste también en proveer el lado exterior del fondo de un medio de centrado del soporte de sonido. Entonces, el fondo puede ser desmontado del aparato y vuelto de modo que su lado exterior se encuentre hacia el aparato. Se coloca entonces sobre el lado exterior un soporte de sonido y se centra. Se coloca la caja con la cabeza de reproducción y se ajusta, estando listo para funcionar el aparato según la invención.

385 En las figuras 8ª a 10ª, se representa un aparato según la invención provisto de un dispositivo de retorno automático y de una pieza a modo de escobilla. A menudo, se desea levantar de sobre el soporte de sonido (8) la cabeza de registro y respectivamente de reproducción (2) con el elemento (11) de exploración, haciéndola retroceder en cierta medida deseada para repetir la operación de registro y respectivamente de reproducción. Ahora bien, dicho levantamiento y bajada de - y respectivamente sobre - el soporte de sonido (8) puede verificarse automáticamente disponiendo según la figura 10ª, al lado de la cabeza (2) de registro y respectivamente de reproducción, una pieza (50) a modo de escobilla, oscilante alrededor de su eje (51). La cabeza (2) de registro y respectivamente de reproducción y la pieza (50) a modo de escobilla pueden además oscilar juntas alrededor del eje (52), sujeto a través de las palancas (53) y (54) al elemento intermedio (3). Para la guía de este movimiento de os-

390

395

400



405 cilación de la cabeza de sonido (2) y de la pieza (50) a modo de escobilla alrededor del eje (52) está prevista otra palanca (55) provista de una ranura curva (56) en la que está alojado un eje de guía (57) unido a la cabeza de sonido (2). Si la cabeza de sonido (2) se mueve en la dirección de la fle -

410 cha I, es decir en la dirección de registro y respectivamente de reproducción, sobre el soporte de sonido (8), la pieza (50) de escobilla se mueve también en una pista del soporte de sonido al lado de la cabeza (2) de registro y de reproducción, limpiando así simultáneamente la pista sonora antes de la entrada del elemento de exploración (11). Si se verifica ahora la marcha atrás, es decir si cambia el sentido de rotación de modo que la cabeza (2) de registro y de reproducción se

415 mueve en la dirección de la flecha II, la circunferencia exterior de la pieza (50) de escobilla rueda sobre la pista sonora hasta el punto más alto, es decir que la pieza de escobilla (50) gira alrededor del eje (51), que entonces se levanta. A consecuencia de ello, la cabeza (2) de registro y

420 respectivamente de reproducción gira con el eje (51) alrededor del eje (52) y - guiada por la ranura (56) y la espiga de guía (57) - oscila en sentido antihorario hacia arriba, separándose entonces el elemento de exploración (11) del soporte de sonido (8). Así, sólo por el movimiento de retorno,

425 la cabeza (2) de registración y reproducción se levanta automáticamente del soporte de sonido (8) debido a la pieza de escobilla (50). Si ahora, mediante cambio de marcha, se vuelve a mover la cabeza de sonido (2) en la dirección de la flecha I, la cabeza de sonido (2) es hecha oscilar por la pieza


430 de escobilla (50) alrededor del eje (52) en sentido horario y aplicada nuevamente al soporte de sonido (8), es decir que



el elemento explorador (11) vuelve a entrar en la pista sonora, y ello precisamente formando el mismo ángulo con respecto a la guía deslizante de las palancas (53 y 54).

435 El aparato según la invención de las figuras 8ª y 9ª está provisto, demás, de un dispositivo automático para devolver la cabeza de sonido (2) a su posición inicial. Para ello, el aparato está provisto en la caja (6) de una espiral fija (60) de gran inclinación. A esta espiral puede aplicarse  
440 una palanca (61) de retorno que atraviesa una abertura (62) del elemento intermedio (3) y que está unida al árbol (52). El elemento intermedio (3) y el árbol (10) pueden subir y bajar, estando provisto el árbol (10) de un anillo fijo (63) que descansa con su lado inferior sobre cojinetes (64). Dichos cojinetes (64) están dispuestos en una palanca de tecla  
445 (65), montada oscilante en el cojinete (66) de la caja (6) y sometida a la acción de un muelle (67), la cual sobresale de la caja (6). En estado de extensión del muelle (67), la palanca de tecla (65) se encuentra en la posición representada  
450 en la figura 8ª, es decir levantada, aplicándose la palanca de retorno (61) sobre el lado exterior de la espiral (60) y apartando con su circunferencia exterior, según la figura 9ª, un muelle de contacto (68) sujeto a la caja (6) del contra-contacto (69), es decir que el aparato no está funcionando.

455 Ahora bien, si se oprime la palanca de tecla (65) en la dirección de la flecha III y se para, por ejemplo, mediante una palanca (70), el muelle (67) es comprimido. Además, el movimiento oscilante de la palanca de tecla (65) alrededor del cojinete (66) hace que bajen el anillo fijo (63)  
460 el árbol (10), el elemento intermedio (3) y la cabeza de sonido (2), hasta que el elemento explorador (11) entra en la

36314 22 M 

465 pista sonora del soporte de sonido (8). Este movimiento de descenso hace que baje también la palanca de retorno (61), saliéndose así del alcance de la espiral (60). Además, la palanca de retorno (61) no se aplica ya al muelle de contacto (68). Este puede aflojarse, cerrando así el circuito de corriente por contacto con el contracontacto (69) y conectando el motor. El aparato se encuentra entonces en estado de funcionamiento y se verifica el registro o bien la reproducción por la cabeza de sonido (2).

470 Si ahora hay que volver a parar el aparato y la cabeza de sonido (2) tiene que ser devuelta a su posición inicial, se desbloquea la palanca de tecla (65) con respecto a la palanca (70). Debido a ello, el muelle (67) levanta la palanca de tecla (65) en sentido horario y el árbol (10), el elemento intermedio (3) y la cabeza de sonido (2) se levantan, por lo cual el elemento explorador (11) deja de estar en contacto con el soporte de sonido (8). Simultáneamente, la palanca de retorno (61) vuelve al campo de acción de la espiral (60). Dicha espiral cogerá la palanca de retorno (61) durante su rotación alrededor del árbol (10) y la devolverá a su posición inicial. Entonces, la palanca de retorno (61) vuelve a doblar hacia atrás el muelle de contacto (68), interrumpiendo el circuito de corriente y desconectando así el motor. El pico (71) interrumpe netamente el movimiento de la palanca de retorno. Entonces, el aparato se para y la cabeza de sonido (2) es devuelta automática y sencillamente a su posición inicial.

485 También pudiera desearse parar el aparato sin retorno de la cabeza de sonido (2), es decir interrumpir por corto tiempo únicamente el registro o la reproducción. Se

490



satisface esta necesidad desconectando el motor mediante una tecla adicional de detención o desacoplando (de manera no representada) el motor y el elemento intermedio.

495                   Según una forma de ejecución sencilla del aparato según la invención, el motor puede también estar constituido por un mecanismo de relojería al que puede darse cuerda, operación que hay que realizar cada vez a mano, una vez que se ha descargado la cuerda, poniéndolo así en condiciones de servicio.

500

Además, el motor puede desconectarse automáticamente a cada revolución de la cabeza de sonido (2), lo cual es particularmente ventajoso en el caso de registros o de reproducciones que se repiten regularmente, ya que ello facilita mucho el servicio del aparato. En tal caso, la pista sonora puede ser, por ejemplo, una pista circular en la cual esté registrada solamente una frase.

505


Según la invención, el aparato puede también estar previsto de modo que, al lado de la cabeza de reproducción de sonido, se encuentre una segunda cabeza magnetofónica de registro y respectivamente de reproducción de sonido. Entonces, el soporte de sonido (8) posee dos pistas paralelas, por ejemplo una pista para la reproducción con un elemento explorador (11) de zafiro y la otra pista para la registracion magnetofónica. Este aparato es particularmente adecuado con fines de enseñanza y de aprendizaje. Primero, por ejemplo, se reproduce acústicamente con una pista una frase en un idioma extranjero. Dicha frase puede entonces ser repetida en alta voz y registrada en la segunda pista, con lo cual se tiene una posibilidad de control de lo aprendido. Las pistas pueden estar dispuestas concéntricamente con respecto al centro del sopor-

510

515

520

36314 1-170



te de sonido, o extenderse también en forma de espirales equidistantes del centro del soporte de sonido, resultando siempre una posibilidad alterna de escucha y de elocución, con lo cual se consiguen muy buenas posibilidades de aprendizaje.

Una de las pistas puede ser borrada, mientras que la otra no puede serlo, es decir que el texto que, por ejemplo, puede ser reproducido por el elemento explorador (11) no es borrable, mientras que lo es el texto de control o de aprendizaje registrable en la segunda pista.

En la figura 11ª está representada una muy sencilla posibilidad de ejecución del aparato y respectivamente del elemento intermedio según la invención. Este elemento intermedio (80) es un disco dispuesto verticalmente con respecto al soporte de sonido (8) y que puede girar alrededor del cojinete (81). El cojinete (81) está acoplado con el árbol (10) mediante una palanca (82). En la circunferencia del elemento intermedio (80) se encuentra dispuesta, en la parte inferior, la cabeza (83) de registración y respectivamente de reproducción, la cual entra con el elemento explorador (11) en la pista de sonido del soporte (8). Ahora bien, cuando el árbol (10) gira, gira también el elemento intermedio (80) y oscila entonces de acuerdo con la pista sonora progresivamente alrededor del cojinete (81), es decir que gira en sentido antihorario, con lo cual se verifica la exploración continua de la pista sonora del soporte (8) mediante el elemento explorador (11). Este aparato puede ser empleado en esta forma de ejecución, por ejemplo, como juguete.

En todo caso, el aparato según la invención es fácil de manejar, de construcción sencilla y susceptible de muchas aplicaciones.



555 La forma, dimensiones y materiales, podrán ser variables, y en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta Memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

560 La entidad solicitante se reserva el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios, por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A :

565 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades características, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

570 1). Aparato registrador y/o reproductor de sonido con una cabeza de registro y respectivamente de reproducción desplazable radialmente, que gira sobre un soporte de sonido fijo, en forma de disco o de hoja, alrededor de su centro, c a r a c t e r i z a d o por el hecho de que la cabeza de registro y respectivamente de reproducción se encuentra dis-  
575 puesta sobre un elemento intermedio que gira alrededor del centro del soporte de sonido, accionado por un motor, y por



estar montado el sistema completo sobre una caja fija centrable con respecto al centro del soporte de sonido.

580

2). Aparato según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que la caja tiene tres puntos de apoyo.

3). Aparato según las reivindicaciones 1) y 2), caracterizado por el hecho de que entre el motor y la cabeza de registro y respectivamente de reproducción se encuentra dispuesta una transmisión de ruedas de fricción.

585

4). Aparato según la reivindicación 3), caracterizado por el hecho de que la transmisión de ruedas de fricción tiene ejes dispuestos formando un ángulo recto, o paralelos.

590

5). Aparato según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que el motor es coaxial del centro del elemento intermedio.

595

6). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la cabeza de registro y respectivamente de reproducción está conectada con un altavoz giratorio dispuesto dentro de la caja.

600

7). Aparato según una de las reivindicaciones 1) a 5), caracterizado por el hecho de estar dispuesto en la periferia de la caja contactos de rozamiento y de que el altavoz se encuentra fuera de la caja.

605

8). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que entre el motor y la cabeza de registro y respectivamente de reproducción, se encuentra dispuesto un dispositivo de inversión del sentido de rotación.

9). Aparato según la reivindicación 8), caracterizado por el hecho de que para invertir el sentido de rotación, el motor con el disco de fricción se encuentra dispuesto os-



1970

- 22 -

363141

cilante en la caja y puede ser aplicado a distintas superficies del disco accionado.

610 10). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la caja está provista de medios de ajuste.

615 11). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el lado inferior de la caja puede ser cerrado por un fondo.

12). Aparato según la reivindicación 11), caracterizado por el hecho de que el fondo, en su lado interior hacia la caja y/o en su lado exterior, está provisto para la recepción de un soporte de sonido.

620 13). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la cabeza de registro y respectivamente de reproducción está prevista de modo que puede ser subida y bajada.

625 14). Aparato según la reivindicación 13), caracterizado por el hecho de verificarse el movimiento de subida y de bajada de la cabeza mediante su oscilación alrededor de un eje aproximadamente horizontal.

630 15). Aparato según las reivindicaciones 13) y 14), caracterizado por el hecho de que al lado de la cabeza de registro y respectivamente de reproducción se encuentra montada excéntricamente una pieza de escobilla, en forma de segmento, que se apoya sobre el soporte de sonido y que, durante la marcha atrás, oscila alrededor de su eje y levanta del soporte de sonido la cabeza de registro y respectivamente de reproducción.

635 16). Aparato según la reivindicación 15), caracterizado por el hecho de que la parte a modo de escobilla y la



cabeza de registro y respectivamente de reproducción pueden oscilar juntas alrededor del eje horizontal.

640 17). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la cabeza de registro y respectivamente de reproducción puede ser devuelta a su posición inicial previo levantamiento de sobre el soporte de sonido.

645 18). Aparato según la reivindicación 17), caracterizado por verificarse forzosamente la devolución de la cabeza de registro y respectivamente de reproducción a su posición inicial.

650 19). Aparato según las reivindicaciones 17) y 18), caracterizado por el hecho de que la cabeza de registro y respectivamente de reproducción puede ser devuelta a su posición inicial mediante una espiral de gran paso.

655 20). Aparato según las reivindicaciones 17) y 19), caracterizado por el hecho de que la espiral es fija y de que una palanca de retroceso, acoplada con la cabeza de registro y respectivamente de reproducción, puede ser aplicada a la espiral mediante un movimiento de elevación.

660 21). Aparato según la reivindicación 20), caracterizado por el hecho de que el movimiento de elevación puede ser provocado por una palanca de tecla accionable a mano.

665 22). Aparato según la reivindicación 21), caracterizado por el hecho de que la palanca de tecla está montada en la caja, y de que el elemento intermedio, levantable y bajable, se apoya en la palanca de tecla venciendo la acción de un muelle.

23). Aparato según la reivindicación 22), caracterizado por el hecho de que, cuando la palanca de tecla está



670 oprimida, la cabeza de registro y respectivamente de reproducción se apoya en el soporte de sonido, la palanca de retroceso se encuentra fuera del alcance de la espiral y el motor está conectado a través de un muelle de contacto.

675 24). Aparato según la reivindicación 23), caracterizado por el hecho de que la palanca de retroceso, en su posición inicial, desconecta el motor a través del muelle de contacto.


25). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que la cabeza de registro y respectivamente de reproducción puede ser parada sin movimiento de retroceso.

680 26). Aparato según la reivindicación 25), caracterizado por el hecho de que la parada de la cabeza de registro y respectivamente de reproducción se verifica por la desconexión del motor o por el desacoplamiento del motor y del elemento intermedio.

685 27). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el motor es un mecanismo de relojería al que puede darse cuerda.

690 28). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el motor, después de una rotación completa de la cabeza de registro y respectivamente de reproducción, se desconecta automáticamente.

695 29). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que, además de la cabeza reproductora de sonido, está prevista una cabeza de registro y respectivamente de reproducción de sonido para sistema magnetofónico, poseyendo el soporte de sonido pistas paralelas para la reproducción a través de la cabeza de repro-

36314<sup>22</sup>  


700 ducción de sonido y para el registro y respectivamente reproducción a través de la cabeza de registro y respectivamente de reproducción de sonido, pudiendo ser borrada una pista, mientras que la otra no puede serlo.

30). Aparato según la reivindicación 29), caracterizado por el hecho de que las dos cabezas de sonido giran sobre pistas concéntricas del centro del soporte de sonido.

705 31). Aparato según la reivindicación 29), caracterizado por el hecho de que las dos cabezas de sonido giran sobre espirales equidistantes con respecto al centro del soporte de sonido.

710 32). Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el elemento intermedio está constituido por un disco rotatorio, dispuesto verticalmente con respecto al soporte de sonido, en cuya periferia se encuentra, inferiormente, la cabeza de reproducción.

715 33). "APARATO REGISTRADOR Y/O REPRODUCTOR DE SONIDO". Con prioridad de la Patente alemana núm. P 16 22 050.1 de fecha 2 de Febrero de 1.968.

=.=.=.=.=

Todo ello según queda expuesto en la presente Me-



moria que consta de veintiseis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y dos hojas de dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 31 de Enero de 1.969.

P. A.  
*Modesta Polo*  
P. P.

363141



Fig. 1

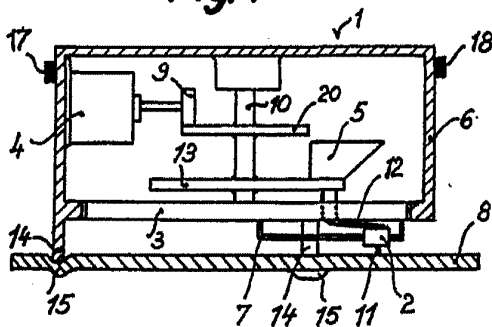


Fig. 2

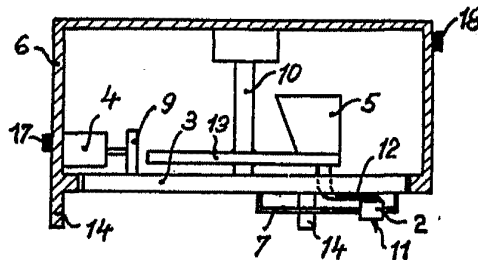


Fig. 3

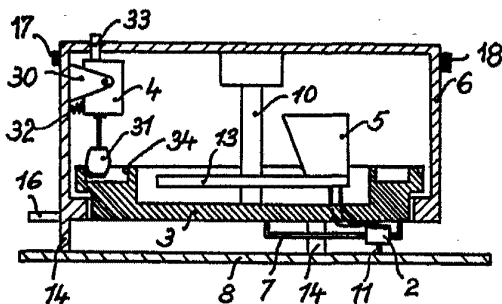


Fig. 4

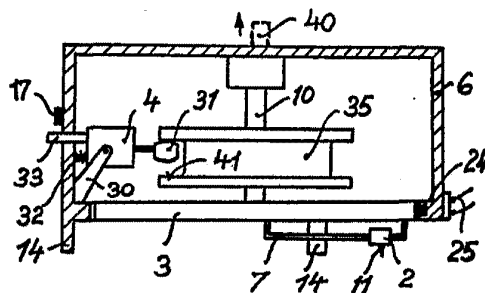


Fig. 5

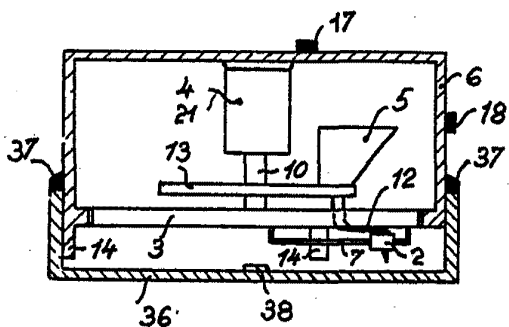


Fig. 6

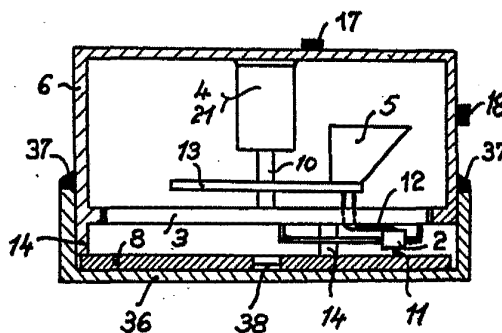
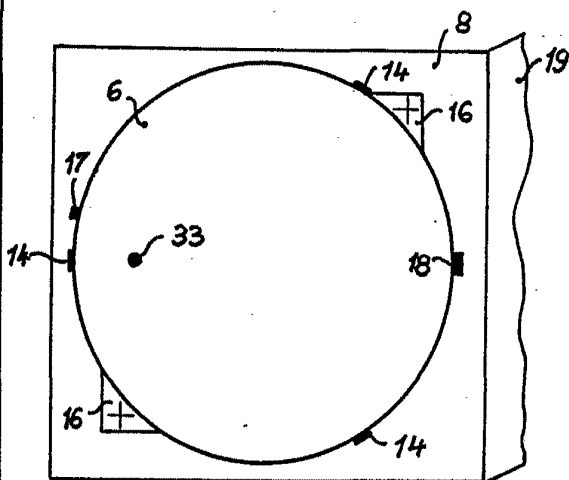


Fig. 7



ESCALA VARIABLE.

Madrid, 31 ENE 1960  
*Madrid's Pat*  
P. P.

36314 122



Fig. 8

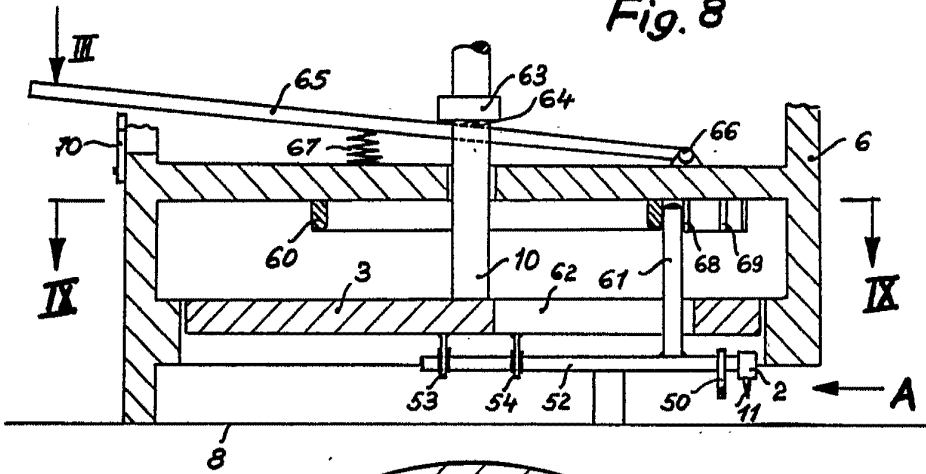


Fig. 9

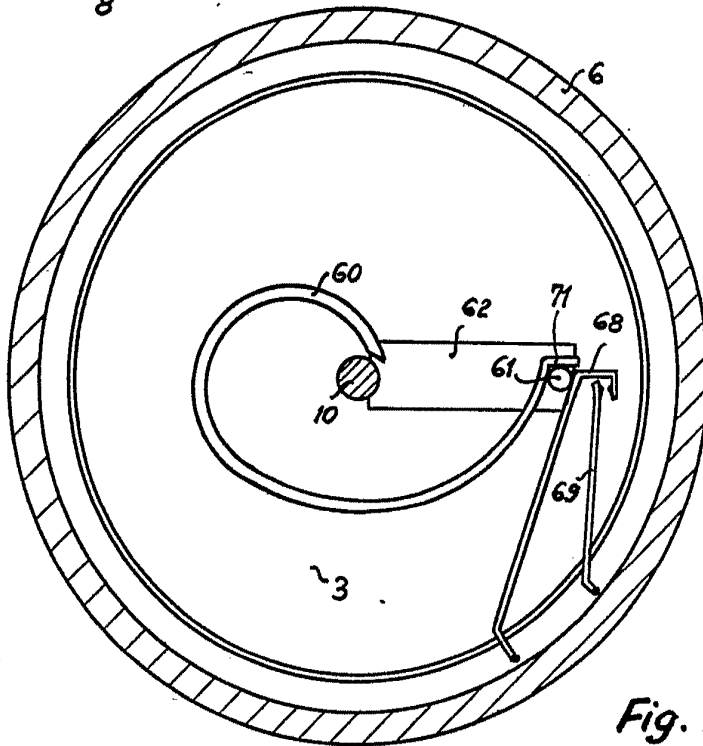


Fig. 11

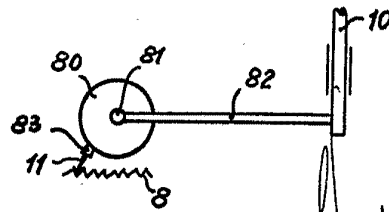
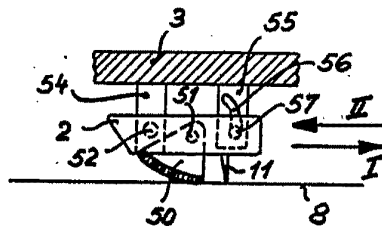


Fig. 10



Madrid, 31 ENE 1960  
*Modesto Polo*  
 P. P.

ESCALA VARIABLE.