



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 402689	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 27.9.77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 62390/ 137	28.5.77 /	Japón

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A63H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION UN TOCADISCOS DE JUGUETE

71 SOLICITANTE (ES) YUGEN KAISHA WATANABE KENKYUSHO
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Ozenji 371, Tama-ku, Kawasaki-shi Kanagawa-ken Japón

72 INVENTOR (ES) Katsumi Watanabe, japonés.
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU
--

1

RESUMEN DE LA DESCRIPCION

Se describe un tocadiscos de juguete que tiene un eje que puede subir y bajar y desviado hacia arriba, constituyendo el extremo superior del eje un botón pulsador para poner en
5 marcha el tocadiscos y adaptado para desempeñar también la función de un sujetador de discos para sujetar un disco durante la reproducción. El disco tiene en su cara inferior una pluralidad de surcos de registro y soporta en su cara superior indicaciones que representan la posición de partida de los respectivos surcos de registro. En la caja del tocadiscos, se
10 facilita un punto de aguja que indica la posición de un brazo de fonocaptor que soporta una aguja dirigida hacia arriba para ponerse frente a la cara inferior del disco. El brazo de fonocaptor se desvía elásticamente a la posición de partida de la reproducción. El botón pulsador se asocia con un par de contactos de interruptor dispuestos debajo del botón pulsador de
15 tal manera que los contactos entren en contacto entre sí para cerrar un circuito para hacer funcionar el motor cuando se oprima el botón pulsador. El eje del botón pulsador está dotado de una ranura periférica o circunferencial, al mismo tiempo
20 que se facilita un retén en dicha caja, estando desviado elásticamente a contacto deslizante con la periferia del eje. El retén se asocia con el brazo de fonocaptor de tal manera que habiéndose movido el brazo de fonocaptor a la posición final de la reproducción pueda oprimir el retén contra la fuerza de
25 desviación. En el funcionamiento, el disco se baja oprimiendo el botón pulsador, a enganche con la aguja. La depresión también produce el cierre de los contactos de interruptor, y un descenso del eje para llevar la ranura circunferencial a una
30 posición para recibir el retén. Cuando el retén se recibe por

1 la ranura circunferencial del eje, éste se retiene contra el
movimiento ascendente de retorno, de forma que fije el tocadis-
cos en el estado de reproducción. Cuando el brazo de fonocaptor
ha llegado a la posición final de la reproducción, oprime el
5 retén para desengancharlo de la ranura circunferencial, de
forma que el eje pueda volver hacia arriba, por la fuerza de
un resorte, para colocar nuevamente el tocadiscos en la condi-
ción de partida.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 La presente invención se refiere a un tocadiscos de
juguete de un tipo que tiene una caja en el que se monta un
disco para ser reproducido.

Más particularmente, la invención se refiere a un
tocadiscos de juguete en el que un sistema de reproducción adap-
15 tado para reproducir un surco seleccionado de una pluralidad
de surcos de registro se pone en funcionamiento por un movimien-
to axial de un eje y se coloca nuevamente en la condición de
partida automáticamente cuando se termina la reproducción,
en el que la estructura es compacta y fácil de manejar, y el
20 juguete se hace más atractivo.

Convencionalmente, dicho tocadiscos de juguete se
ha propuesto y usado como adaptado a la reproducción de un
surco seleccionado de una pluralidad de surcos de registro for-
mados en un disco. Dicho tipo de tocadiscos de juguete se cons-
25 truye preferiblemente para facilitar un funcionamiento que sea
tan simple y seguro como sea posible, y de forma que implique
un retorno automático del brazo de fonocaptor.

Es cierto que los tocadiscos de juguete convenciona-
les de dicho tipo se han diseñado para cumplir dichos requisi-
30 tos. Sin embargo, por desgracia, el tamaño de dichos tocadiscos

1 de juguete convencionales ha sido excesivamente grande, debido
al hecho de que el mecanismo para introducir la aguja en el sur-
co de registro, los interruptores eléctricos, el mecanismo de
soporte de discos y otros constituyentes se diseñan e instalan
5 por separado, ocupando en conjunto un espacio demasiado grande.

Recientemente, crece la demanda de minimizar el tamaño
del tocadiscos de juguete, y de un funcionamiento y manejo sim-
plificados. Desde el punto de vista de minimizar el tamaño,
el interruptor eléctrico de puesta en marcha se instala prefe-
10 riblemente en una posición, de forma que el manejo del interrup-
tor pueda realizarse sin que lo obstaculice el disco montado en
la caja.

Así, en los tocadiscos de juguete que tienen una caja
de pequeño tamaño, la cara superior de la caja se cubre casi
15 completamente por el disco cuando éste se monta, de forma que
el interruptor de puesta en marcha se instale generalmente en
un lado de la caja. Alternativamente, el interruptor se instala
en una pequeña área no cubierta por el disco, apenas a la iz-
quierda en la cara superior de la caja.

20 Cuando el interruptor se facilita en un lado de la
caja, el tocadiscos compacto y de poco peso tiene que suje-
tarse con una mano, de forma que no se mueva, mientras se accio-
na con la otra mano el interruptor lateral. Dicho modo de fun-
cionamiento es considerablemente molesto y, además, difícil de
25 realizar y de manejo inestable, lo que resulta en que es posi-
ble tocar el disco y desplazar el surco de registro seleccionado
de la aguja.

Suponiendo que el interruptor se instale en la pe-
queña área en la cara superior de la caja, no es necesario
30 manejar el tocadiscos con ambas manos. Además, como el interrup-

1 tor se coloca muy cerca del disco, todavía existe el peligro
de que se toque accidentalmente el disco con la mano y se des-
place el surco de registro de la aguja.

5 Así, en los tocadiscos de juguete de un tipo que tiene
un disco dotado de una pluralidad de surcos y adaptado para ins-
talarse en la caja, es muy deseable hacer suficientemente pe-
queños el tamaño y el peso, sin deteriorar la manejabilidad.

10 Así, la presente invención excluye los tocadiscos
de juguete en los que el disco se encierra por una caja, aun
cuando se diseñen para seleccionar surcos de registro. Es cier-
to que algunos tocadiscos de juguete convencionales de este
tipo se basan en un movimiento axial del disco para enganchar-
lo y desengancharlo de la aguja. Dicho tipo de tocadiscos re-
quiere, sin embargo, una varilla para oprimir el disco, así
15 como mecanismos asociados con la varilla, lo que es completa-
mente inaceptable desde el punto de vista de la reducción del
tamaño. Además, dicho tipo de tocadiscos de juguete produce
una impresión totalmente diferente de la del tocadiscos adapta-
do para montar el disco.

20 Por ejemplo, la Memoria descriptiva de la Patente
estadounidense número 3017187 y la Publicación del Modelo de
Utilidad japonés número 6100/1969 describen un tocadiscos de
juguete en el que un disco que tiene una pluralidad de surcos
de registro se adapta para albergarse en una muñeca o una caja,
25 y la última describe además un botón que tiene signos de fle-
chas adaptados para hacerse girar para seleccionar el surco de
registro.

Dicho tocadiscos produce una impresión completamente
diferente de la producida por un tocadiscos en el que se monte
30 el disco. Además, en este tipo de tocadiscos, el tamaño general

1 es inevitablemente grande, porque el brazo de fonocaptor tiene
que aproximarse y alejarse de la superficie de registro, para
enganchar y desenganchar la aguja del surco de registro. Dicho
movimiento del brazo de fonocaptor puede realizarse solamente
5 por un mecanismo adicional o específico para accionar el brazo
de fonocaptor, o por una combinación de un cordón de tiro adap-
tado para elevar el brazo de fonocaptor y un motor de resorte
caro capaz de impartir una torsión al disco.

Así, no hay ningún tocadiscos de juguete compacto
10 para montar sobre el mismo un disco que tenga una pluralidad
de surcos de registro, para la reproducción selectiva de uno
de dichos surcos.

BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

Por consiguiente, un objeto de la invención es faci-
15 litar un tocadiscos de juguete adaptado para montar sobre el
mismo un disco que tiene una pluralidad de surcos de registro,
para la reproducción selectiva de uno de dichos surcos de re-
gistro.

Otro objeto de la invención es mejorar la manejabili-
20 dad del tocadiscos de juguete del tipo descrito.

Otro objeto más de la invención es reducir el tamaño
del tocadiscos de juguete del tipo descrito.

Otro objeto de la invención es facilitar un tocadis-
cos de juguete del tipo descrito, que puede ponerse en marcha
25 por una única pulsación.

Otro objeto más de la invención es facilitar un to-
cadiscos de juguete del tipo descrito, en el que se evita com-
pletamente un desplazamiento accidental o eventual del surco
de registro seleccionado de la aguja.

30 Para dichos fines, según la invención, se facilita

1 un tocadiscos de juguete que tiene una caja en el que ha de
montarse un disco que tiene una pluralidad de surcos de registro.
Un eje para soportar y mover el disco tiene una porción de ex-
tremo superior diseñada para desempeñar la doble función de
5 sujetar el disco y de un botón pulsador para poner en marcha
el tocadiscos. La porción superior del eje puede soportar el
disco separable o integralmente. Para realizar la función de
botón pulsador, el eje se dispone en la caja de forma que se
extienda verticalmente, desviándose hacia arriba, de manera
10 que se oprima hacia abajo resistiendo la fuerza de desviación,
cuando se pulse el botón pulsador.

Como el disco se une separable o fijamente alrededor
del botón pulsador facilitado en el extremo superior del eje,
el disco se baja hacia el brazo del fonocaptor que soporta
15 una aguja dirigida hacia arriba, cuando el botón pulsador se
oprime y se baja juntamente con el eje, de forma que el surco
de registro formado en la cara inferior del disco enganche con
la aguja. El brazo de fonocaptor se soporta pivotantemente y
se desvía normalmente hacia la posición de partida de la repro-
20 ducción. El disco tiene una pluralidad de surcos de registro
en los que se registran diferentes diálogos o música. Indica-
ciones en forma de letras e imágenes que corresponden a los
respectivos surcos de registro se facilitan en la cara superior
del disco, en posiciones que corresponden a las posiciones de
25 partida de los respectivos surcos de registro.

Un punto de aguja se forma sobre la caja, en un lu-
gar adecuado de ésta última, con el que las indicaciones sobre
el disco deben alinearse para enganchar el surco de registro
correspondiente con la aguja. Así, el punto de aguja se coloca
30 en una posición que corresponde al brazo de fonocaptor que está

1 debajo de la cara inferior del disco.

Contactos de interruptor se disponen debajo del botón pulsador, y se sujetan separados uno de otro cuando el botón pulsador no está oprimido. Los contactos de interruptor se
5 adaptan para oprimirse para formar un contacto entre sí, por la porción inferior del botón pulsador, cuando éste se ha oprimido para bajar el disco para enganchar el surco de registro con la aguja, por lo que un circuito eléctrico se cierra para excitar el motor para mover el botón pulsador juntamente con
10 el disco.

Dicha condición se mantiene por un retén que se oprime elásticamente sobre la superficie periférica del eje. El retén llega a recibirse por una ranura circunferencial formada en la superficie periférica del eje, cuando éste se oprime,
15 para retener por ello el eje en la posición bajada, contra la fuerza de desviación ascendente ejercida sobre el mismo. Como la ranura circunferencial se extiende horizontalmente, la rotación del eje nunca se obstaculiza por el retén.

Cuando se termina la reproducción y el brazo de fonocaptor se ha guiado a la posición final de la reproducción,
20 el brazo de fonocaptor llega a oprimir el retén para sacarlo de la ranura circunferencial. Dicha presión del retén por el brazo de fonocaptor puede realizarse directamente, o indirectamente mediante una varilla pulsadora facilitada separada-
25 mente.

Por consiguiente, el retén se desengancha de la ranura circunferencial para liberar el eje, de forma que éste pueda hacerse volver hacia arriba por la fuerza de desviación, juntamente con el botón pulsador y el disco. Consiguientemente, la
30 aguja se desengancha del surco de registro, de forma que se

1 permita que el brazo de fonocaptor retorne a su posición de partida.

Así, en el tocadiscos de juguete de la invención, todos los mecanismos relacionados con el funcionamiento, desde
5 la puesta en marcha hasta la terminación de la reproducción, incluyendo el retorno automático del brazo de fonocaptor, se asocian convenientemente con el eje para soportar el disco, de forma que se facilite una disposición razonable conveniente para reducir el tamaño de toda la estructura.

10 Además, el tocadiscos de juguete de la invención puede ponerse en marcha simplemente por una pulsación de un botón pulsador, evitando el desplazamiento del surco de registro seleccionado de la aguja.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

15 La figura 1 es una vista en perspectiva de un tocadiscos de juguete que constituye una realización de la invención, en el que un disco se monta de forma que pueda sustituirse en un sujetador de discos que también desempeña la función de un botón pulsador para poner en marcha el tocadiscos.

20 La figura 2 es una vista en perspectiva del tocadiscos de juguete como se muestra en la figura 1, habiéndose quitado su tapa para mostrar la estructura interna.

La figura 3 es una vista en perspectiva en sección vertical de una porción central del tocadiscos de juguete como
25 se muestra en la figura 1, sin seccionar el eje.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un sujetador de discos que puede desempeñar la función de botón pulsador de puesta en marcha como se muestra en la figura 1, habiéndose quitado su tapa.

30 La figura 5 es una vista en perspectiva de otra rea-

1 lización de la invención en la que un disco se fija integral-
mente con el sujetador de disco adaptado para desempeñar la
función de un botón pulsador de puesta en marcha, y

La figura 6 es una vista en sección que muestra la
5 porción en la que el disco se une al sujetador de disco capaz
de desempeñar la función del botón pulsador de puesta en marcha.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La figura 1 muestra un tocadiscos que constituye una
realización de la invención en la que un disco se monta sobre
10 el tocadiscos de forma que pueda sustituirse por otros discos,
y las figuras 2 a 4 muestran mecanismos incorporados en la rea-
lización mostrada en la figura 1. La figura 5 muestra otra rea-
lización que tiene una construcción simplificada en la que el
disco se monta de forma materialmente fija sobre el tocadiscos,
15 de forma que el disco no pueda sustituirse.

Como la descripción de la primera realización cubre
bien la segunda realización, la siguiente descripción se enfoca
principalmente a la primera realización.

Con referencia en primer lugar a la figura 1, se
20 muestra el tocadiscos de la invención que tiene una caja 1 do-
tada de un panel superior o una tapa la fijada a la caja 1,
de forma que cubra los mecanismos internos albergados en la
caja 1.

La tapa la tiene una perforación 1b para pasar un
25 botón pulsador y una ranura de guía 1c que se une a la perfo-
ración 1b para guiar la aguja de reproducción. El botón pulsa-
dor 4 que también desempeña la función de un sujetador de dis-
cos, levántandose desde la caja 1 sobresale a través de la perfo-
ración 1b, mientras que la aguja 14 soportada por un brazo 13
30 fijado pivotantemente a la caja 1 sobresale por la ranura de

1 guía 1c. Un punto de aguja denotado 15 se facilita cerca del
extremo exterior de la ranura de guía 1c, de forma que guíe la
periferia de un disco 5, cuando éste se monta sobre el tocadis-
cos con su perforación central 5a ajustada alrededor del botón
5 pulsador 4 citado anteriormente. El disco 5 tiene una plura-
lidad de surcos de registro paralelos formados en su superfi-
cie inferior, y tiene imágenes o símbolos 5d que representan
la posición de partida de los respectivos surcos de registro,
en su cara superior.

10 La figura 2 es una vista en perspectiva del tocadis-
cos, con la tapa la quitada para mostrar los mecanismos inter-
nos. La caja 1 soporta una chapa intermedia o una chapa porta-
dora 1d que soporta los mecanismos intermedios necesarios para
la reproducción. Más específicamente, la chapa portadora 1d
15 tiene una perforación central de comunicación 16 a través de
la cual se proyecta un núcleo de vibración 18 de un altavoz
17 al lado superior de la chapa portadora 1d. El núcleo de
vibración 18 tiene forma tubular, y se pasa por un eje tubular
3 del botón pulsador 4. El botón pulsador 4 se desvía normal-
20 mente hacia arriba, por medio de un resorte, como se explicará
más adelante.

La chapa portadora 1d soporta una varilla de trans-
misión de sonido en voladizo 19 que se extiende a través de la
perforación central de comunicación 16. Dicha barra de trans-
25 misión de sonido 19 se desvía normalmente hacia arriba, por
medio de un resorte 22, de forma que enganche elásticamente
un lado del núcleo de vibración 18 del altavoz 17.

La barra de transmisión de sonido 19 se une en su
lado por un brazo elástico en forma de L 20, a través del cual
30 la barra de transmisión de sonido 19 contacta el otro lado del

1 núcleo de vibración 18 del altavoz 17.

Dicha forma de enganche de la barra de transmisión de sonido 19 con el núcleo de vibración 18 asegura ventajosamente una transmisión segura del sonido reproducido, permitien-
5 do al mismo tiempo el desplazamiento de la barra de transmisión de sonido 19 con relación al núcleo de vibración 18 y al altavoz 17, por una razón estructural. Con otras palabras, la transmisión no queda afectada de ningún modo por el desplazamiento relativo de dichos miembros.

10 La chapa portadora 1d soporta además pivotantemente un brazo de fonocaptor 13 dotado de una aguja de reproducción dirigida hacia arriba 14. El brazo de fonocaptor 13 se pivota en su extremo inferior de forma que realice un movimiento oscilante a y desde el plano de la chapa portadora 1d y ligeramente
15 mente hacia arriba. El brazo de fonocaptor 13 descansa deslizablemente en su porción detrás de la aguja 14 sobre la barra de transmisión de sonido 19, de forma que la vibración de reproducción recogida por la aguja de reproducción 14 se transmite a la barra de transmisión de sonido 19, a través de un
20 brazo de fonocaptor 13 que se desliza sobre la barra de transmisión de sonido 19. La vibración se transmite entonces además al altavoz 17, mediante el núcleo de vibración 18, de forma que se amplifique y se transforme en sonido. El brazo de fonocaptor 13 se desvía elásticamente hacia arriba, por la fuerza
25 del resorte 22, mediante la barra de transmisión de sonido 19.

El eje tubular 13 que soporta el botón pulsador 4 está dotado, en su superficie periférica que sobresale del núcleo de vibración 18, de una ranura circular 11. Un retén 12 se fija a la chapa portadora 1d, y se oprime sobre la superficie
30 periférica del eje tubular 3. En la realización ilustrada,

1 el retén 12 consta de un hilo doblado en forma de U invertida,
teniendo ambas patas pivotadas en sus extremos inferiores a
la superficie inferior de la chapa portadora 1d, y proyectadas
5 hacia arriba a través de la perforación central de comunica-
ción 16. El retén 12 se desvía elásticamente a enganche con la
superficie periférica del eje tubular 3, por medio de un re-
sorte 12'. Dicha construcción del retén no es exclusiva, y
cualquier otro miembro tal como una placa elástica o un hilo
puede usarse como retén 12.

10 Una varilla de accionamiento 21 que tiene en ambos
extremos proyecciones 21a y 21b se sujeta entre el retén 12 y
la posición de reproducción final del brazo de fonocaptor 13.
La disposición es tal que el brazo de fonocaptor 13 llega a
oprimir y desplazar la varilla de accionamiento 21, cuando la
15 aguja 14 del brazo de fonocaptor 13 se ha guiado a la posición
final a lo largo del surco de registro, que a su vez oprime
el retén 12 contra la fuerza de desviación del resorte.

Así, el brazo de fonocaptor 13 se posiciona de tal
forma que oprima el retén, mediante la varilla de accionamiento
20 21, cuando alcance la posición final en el curso de la repro-
ducción. En los dibujos, el numeral 13a denota un resorte de
reposición para el brazo de fonocaptor. La varilla de acciona-
miento 21 se extiende además más allá de la posición de repro-
ducción final. El extremo extendido de la varilla de acciona-
25 miento 21 se ahusa para enganche con una superficie cónica de
una varilla de interruptor manual 23.

Los contactos de interruptor 10a y 10b se disponen
debajo del botón pulsador 4, pero se separan uno de otro en
la dirección vertical. Sin embargo, cuando se oprime el botón
30 pulsador, el contacto 10a se baja para entrar en contacto con

1 el contacto 10b.

La caja 1 soporta un motor M que se conecta a pilas albergadas en una caja de pilas 25 que también se fija a la caja, mediante los cables 26, 27 y los contactos 10a, 10b. El
5 símbolo VR representa una resistencia variable para controlar la velocidad de revolución del motor M.

La figura 4 es una vista en sección vertical del tocadiscos, seccionada en un plano que pasa por el centro del botón pulsador 4, para explicar los mecanismos internos alber-
10 gados en la caja 1. Se verá que el altavoz 17 se monta de forma que esté debajo de la chapa portadora 1d de la caja 1, con su extremo divergente dirigido hacia abajo. El núcleo de vibración 18 formado sobre el extremo convergente del altavoz 17 se proyecta hacia arriba a través de la perforación central de comu-
15 nicación 16 de la chapa portadora. Un pasador central 28 se facilita sobre la chapa inferior 1e de la caja y se extiende a una altura intermedia de la caja 1. El extremo inferior del pasador central 28 se recibe por un saliente 24 formado unitariamente con la chapa inferior 1e de la caja 1. Un eje de accio-
20 namiento tubular 2 se ajusta alrededor del pasador central 28, para libre rotación sobre el saliente 24. El eje de accionamiento 2 soporta una polea 30 de diámetro considerablemente grande que se conecta al eje del motor M (véase la figura 2) mediante una cinta 31, de forma que se mueva a una velocidad
25 reducida por el motor M.

El eje tubular 3 se ajusta dentro del eje de accionamiento 2, para rotación unitaria con éste. El pasador central 28 se introduce en el eje tubular 3 a la profundidad intermedia del último, para sujetar por
30 mente con el eje de accionamiento 2. El eje tubular 3 tiene una

1 pestaña periférica en su altura intermedia, y una ranura circunferencial 11 formada en su porción de muñón superior.

La figura 3 muestra el botón pulsador 4 oprimido hacia abajo para bajar la ranura circunferencial 11 a la altura del retén 12 para recibir a éste último, de forma que el eje tubular 3 se retenga para conservar el botón pulsador 4 en la posición oprimida.

Una pieza de accionamiento 8 se introduce desde la abertura superior del eje tubular 3, es decir, desde la chapa inferior 4e del botón pulsador 4, de forma que se oponga a la cara superior del pasador central 28. La pieza de accionamiento 8 se desvía hacia arriba por medio de un resorte en espiral 33 que actúa entre sí mismo y el extremo superior del pasador central 28. La chapa inferior 4e del botón pulsador 4 presenta en su porción periférica una superficie de soporte 4b para el disco 5 y se rebaja en su centro para facilitar una ranura de asiento 4f. La pieza de accionamiento 8 tiene en su porción superior una cabeza unitaria 8a que tiene superficies ahusadas 6a, 6b a ambos lados y superficies verticales delanteras y traseras. Así, la pieza de accionamiento 8 puede moverse axialmente, guiándose por las paredes delantera y trasera de la ranura de asiento rebajada 4f, pero se fija contra la rotación con relación al botón pulsador 4.

Las piezas de presión de disco 4c, 4d se guían sobre la chapa inferior 4e del botón pulsador 4 de forma que crucen la pieza de accionamiento 8, es decir, moviblemente a lo largo del plano de rotación del botón pulsador 4. Además, una tapa frustocónica 4g se facilita para cubrir los miembros de presión de disco 4c, 4d. La tapa 4g tiene por consiguiente una superficie periférica giratoria cónica 4a. En el extremo

1 inferior de dicha superficie giratoria, se facilita un par de
ventanillas 34a, 34b, en simetría entre sí, con respecto al
centro del botón pulsador 4. Las piezas de presión de disco
4c, 4d tienen extremos ahusados hacia abajo t1, t2 que se pro-
5 yectan hacia afuera por las ventanillas 34a, 34b.

Como se verá por la figura 4 que es una vista en
perspectiva con la tapa 4g quitada, las piezas de presión de
disco 4c, 4d se guían por una guía G que se forma cortando la
porción engrosada central de la chapa inferior 4e. Las piezas
10 de presión de disco 4c, 4d se muescan en sus porciones inter-
medias para presentar caras ahusadas hacia abajo 7a, 7b adap-
tadas para enganchar deslizablemente las superficies ahusadas
hacia arriba 6a, 6b de la cabeza 8a de la pieza de accionamien-
to 8.

15 Un resorte en espiral 8b se facilita sobre la cabeza
8a de la pieza de accionamiento 8. Como se verá por la figura
8, el resorte 8b se comprime entre la cabeza 8a y la superfi-
cie interna superior de la tapa 4a del botón pulsador 4, de
forma que soporte éste último, así como oprima elásticamente
20 la pieza de accionamiento 8 hacia abajo, de forma que la cabeza
8a pueda asentarse sobre la parte inferior de la ranura de
asiento 4f.

Así, el botón pulsador 4 siempre se desvía hacia arri-
ba, juntamente con el eje tubular 3, mientras el retén 12 no
25 se retiene por la ranura circunferencial 11 del eje tubular 3
pero se engancha por la pestaña inferior 32, como se muestra
en la figura 2, para evitar por ello que el botón pulsador 4
caiga axialmente. Después, como se verá por la figura 4, la
cabeza 8a de la pieza de accionamiento 8 se asienta sobre la
30 ranura de asiento 4f, de forma que sus superficies ahusadas 6a,

1 6b no actúen sobre las superficies ahusadas 7a, 7b de las piezas de presión de disco 4c, 4d.

Por otra parte, las piezas de presión de disco 4a, 4b se desvían normalmente hacia adentro por un resorte 9, de forma que los extremos t1, t2 no se proyecten hacia afuera. Esto resulta en un contacto deslizante de las superficies ahusadas 7a, 7b de las piezas de presión de disco 4c, 4d con las superficies ahusadas 6a, 6b de la cabeza 8a de la pieza de accionamiento 8. Por consiguiente, cuando no se aplica fuerza de presión descendente al botón pulsador 4, el botón pulsador 4 se mantiene en su posición elevada, soportándose por el resorte en espiral 8b, de forma que la pieza de accionamiento 8 no se proyecte al botón pulsador 4, y las superficies ahusadas 6a, 6b de la cabeza no empujen las piezas de presión de disco 4c, 4d, de forma que los extremos t1, t2 de las últimas no se proyecten fuera de las ventanillas 34a, 34b.

En el funcionamiento, el disco 5 se monta, como se muestra en la figura 3, con su cara que tiene los surcos de registro 5b dirigida hacia abajo, de tal manera que su perforación central 5a enganche la superficie periférica giratoria 4a del botón pulsador 4. Oprimiendo hacia abajo el botón pulsador 4, con el disco 5 soportado por la superficie de soporte 4b, los contactos de interruptor 10a, 10b llegan a cerrar el circuito para poner en marcha el motor M. Consiguientemente, el botón pulsador 4 se hace girar y, al mismo tiempo, las piezas de presión de disco 4c, 4d se expulsan por la acción de acñamiento realizada por las superficies ahusadas 6a, 6b, 7a y 7b, porque la pieza de accionamiento se aproxima relativamente al botón pulsador 4, de forma que los extremos t1, t2 de las piezas de presión de disco lleguen a cooperar con la su-

1 perficie de soporte 4b al sujetar el borde de la perforación
central 5a del disco entre las mismas. Además, el eje tubular
3 también se baja de forma que lleve la ranura circunferencial
11 a la posición para recibir el retén 12, para fijar por ello
5 el eje tubular 3 contra el movimiento de retorno ascendente.
Sin embargo, la rotación del botón pulsador 4 y del eje tu-
bular 3 nunca se interrumpe por dicho retén 12.

El botón pulsador fija así el disco 5, y pone la
aguja en enganche con el surco de registro 5b. Mientras gira
10 el disco, la aguja 14 y el brazo de fonocaptor 13 se guían
a la posición final de la reproducción. Cuando el brazo de fo-
nocaptor 13 se ha guiado a dicha posición, empuja la proyección
21a de la varilla de accionamiento 21, que a su vez empuja el
retén, mediante la proyección 21b, de forma que se desengan-
15 che el retén 12 de la ranura circunferencial 11.

Consiguientemente, el eje tubular 3 no está fijado
y se hace volver a la posición elevada por la fuerza del re-
sorte 8b. Después, los contactos 10a y 10b se separan para
desconectar el motor M de la fuente de fuerza. Al mismo tiem-
20 po, las piezas de presión de disco 4c, 4d se retraen al botón
pulsador 4, porque ha desaparecido la fuerza de presión, para
liberar por ello el disco. Consiguientemente, el disco 5 se
eleva para liberar la aguja, de forma que se deje que el brazo
de fonocaptor 13 retorne a la posición de partida de la repro-
25 ducción.

La figura 5 muestra otro tocadiscos de juguete que
realiza la invención que es más simplificado porque el disco
5 se fija permanentemente al botón pulsador 4 adaptado para
desempeñar también la función del sujetador de disco, es decir,
30 el disco 5 no se diseña de forma que pueda sustituirse. En

1 dicha realización, el disco 5 se ajusta estrechamente a la
superficie periférica del botón pulsador 4, que también desem-
peña la función de un sujetador de disco. Por consiguiente,
el botón pulsador 4 no necesita las piezas de presión de disco
5 ni el eje tubular usados en la realización anterior.

Como se verá por la figura 6, el eje 3 tiene forma
tubular, como en la realización anterior, y también se desvía
hacia arriba por medio de un resorte en espiral 33. Al mismo
tiempo, el eje 3 se adapta para moverse por un eje de acciona-
10 miento 2.

Las partes de esta realización simplificada distin-
tas de las mencionadas específicamente más arriba son idénti-
cas o similares a las de la realización anterior y, por con-
siguiente, no se explican con detalle aquí.

15 Esta realización puede modificarse para que el dis-
co pueda sustituirse, facilitando medios para ajustar la fija-
ción del disco al botón pulsador, es decir, medios para ajus-
tar el grado de enganche de fricción entre el disco y el botón
pulsador. Por ejemplo, un resorte de hoja puede facilitarse
20 para actuar entre el disco y el botón pulsador.

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

REIVINDICACIONES

1. Un tocadiscos de juguete de un tipo en el que un
25 disco que tiene una pluralidad de surcos de registro formados
en su cara inferior y que tiene indicaciones que representan
los surcos de registro en su cara superior se monta en el toca-
discos, alineándose una de las indicaciones con un punto de
aguja facilitado sobre la caja de dicho tocadiscos, de forma
30 que una aguja se ponga en enganche con un surco seleccionado

6

- 1 de dichos surcos de registro para realizar la reproducción,
y la reproducción se para automáticamente, cuando la aguja
haya llegado al punto final del surco de registro, de forma
que se haga volver automáticamente a la posición de partida
5 un brazo de fonocaptor que soporta dicha aguja; caracterizado
porque comprende:
- (a) un botón pulsador desviado hacia arriba adaptado para de-
sempeñar también la función de un sujetador de discos, adapta-
do para mover y sujetar dicho disco, conectándose operativa-
10 mente dicho botón pulsador a un motor e instalándose sobre di-
cha caja de forma que pueda moverse axialmente;
- (b) un par de contactos de interruptor dispuestos debajo de
dicho pulsador adaptados para contactar entre sí cuando dicho
botón pulsador se oprime axialmente, para completar un circui-
15 to eléctrico para dicho motor, y adaptados para abrir dicho
circuito cuando dicho botón pulsador se libere y retorne a la
posición elevada;
- (c) un retén facilitado sobre dicha caja y desviado normalmen-
te para mantener un contacto deslizante con el eje de dicho
20 botón pulsador, y adaptado para ajustarse en una ranura circun-
ferencial formada en dicho eje cuando dicho botón pulsador
se haya oprimido a la posición bajada, para retener o fijar
por ello dicho botón pulsador en dicha posición permitiendo
la rotación de dicho botón pulsador; y
- 25 (d) una varilla de accionamiento asociada con dicho retén y
con dicho brazo de fonocaptor que soporta la aguja de tal ma-
nera que oprima dicho retén contra la fuerza de desviación
ejercida sobre el último, después de oprimirse por dicho brazo
de fonocaptor cuando éste último haya llegado a la posición
30 final de la reproducción, para expulsar por ello dicho retén

24

1 de dicha ranura circunferencial.

2. Un tocadiscos de juguete como se reivindica en la reivindicación 1, en el que dicho eje de dicho botón pulsador que desempeña la función del sujetador de discos tiene forma tubular, caracterizado porque dicho eje tubular se soporta rotativamente por un pasador central facilitado sobre la chapa inferior de dicha caja para extenderse hacia arriba desde la misma a dicho eje tubular, y porque dicho botón pulsador se soporta y desvía hacia arriba por un resorte en espiral dispuesto sobre el extremo superior de dicho pasador central recibido por dicho eje tubular.

3. Un tocadiscos de juguete como se reivindica en la reivindicación 1 caracterizado porque dicho botón pulsador que desempeña la función del sujetador de discos comprende:

15 (a) una superficie de soporte para soportar dicho disco a lo largo del plano de rotación del último;

(b) piezas de presión de disco que pueden moverse a lo largo del plano de rotación de dicho disco y que tienen extremos que se oponen a dicha superficie de soporte para cooperar con la última al sujetar entre las mismas el borde de la perforación central de dicho disco;

20 (c) una pieza de accionamiento dispuesta en dicho eje tubular de dicho botón pulsador y sujeta para movimiento axial para cruzar dichas piezas de presión de disco, teniendo dicha pieza de accionamiento superficies ahusadas y adaptadas para oprimir dichas piezas de presión hacia afuera a lo largo de dicho plano de rotación, en dichas superficies ahusadas, cuando asciende relativamente como resultado de una depresión de dicho botón pulsador;

25 (d) un resorte adaptado para desviar dichas piezas de presión

30

Handwritten mark

1 de disco radialmente hacia adentro, de forma que los extremos
de las últimas se saquen del alineamiento con dicha superficie
de soporte; y

(e) un resorte en espiral adaptado para desviar toda la es-
5 tructura hacia arriba y para desviar elásticamente hacia abajo
dicha pieza de accionamiento.

4. Un tocadiscos de juguete como se reivindica en la
reivindicación 1, en el que dicho disco y dicho botón pulsa-
dor que desempeña la función del sujetador de discos se fijan
10 entre sí por medio de fricción o por una estampación integral,
para movimientos giratorios y axiales unitarios.

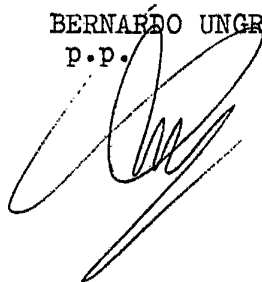
5. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la patente de invención que se solicita: UN TO-
CADISCOS DE JUGUETE.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de veintidos páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 27 Septiembre 1977

BERNARDO UNGRIA

P.P.



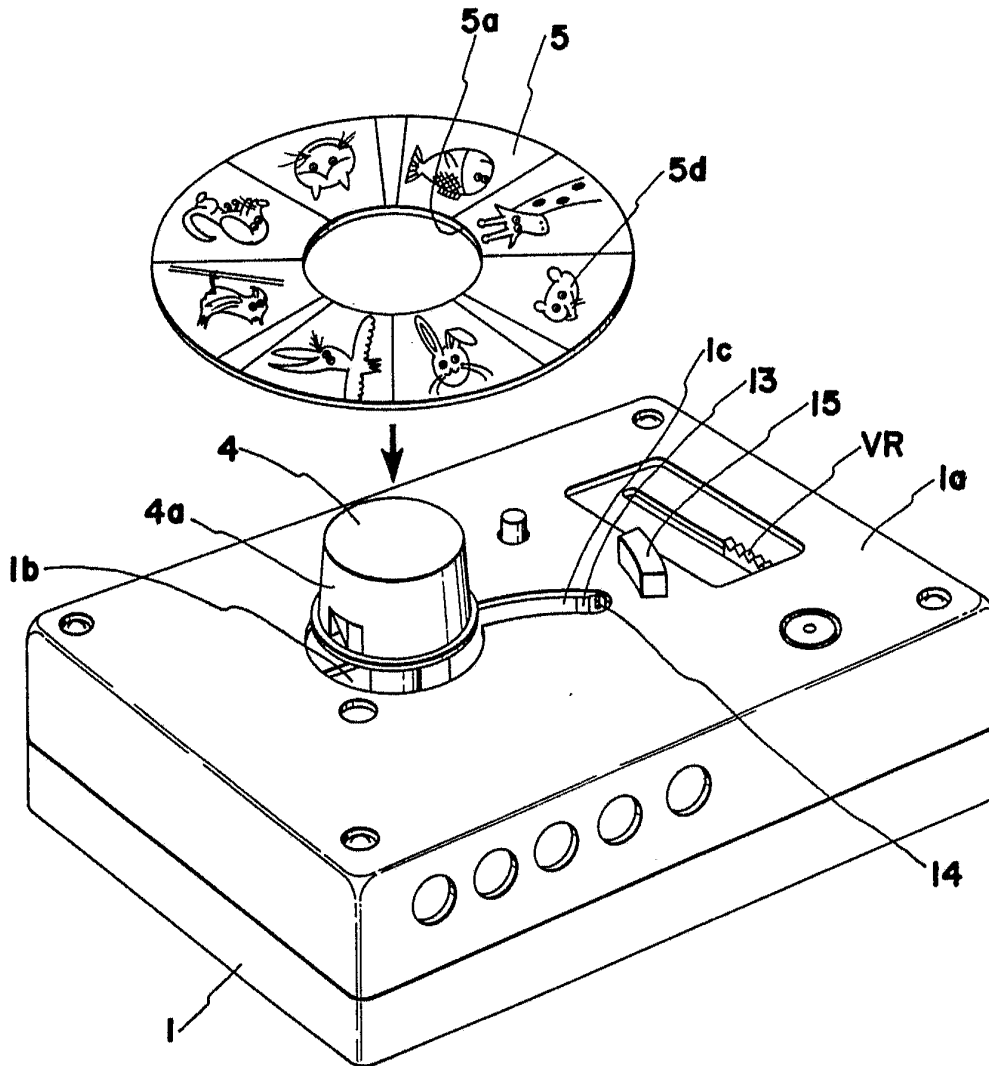
20

25

30

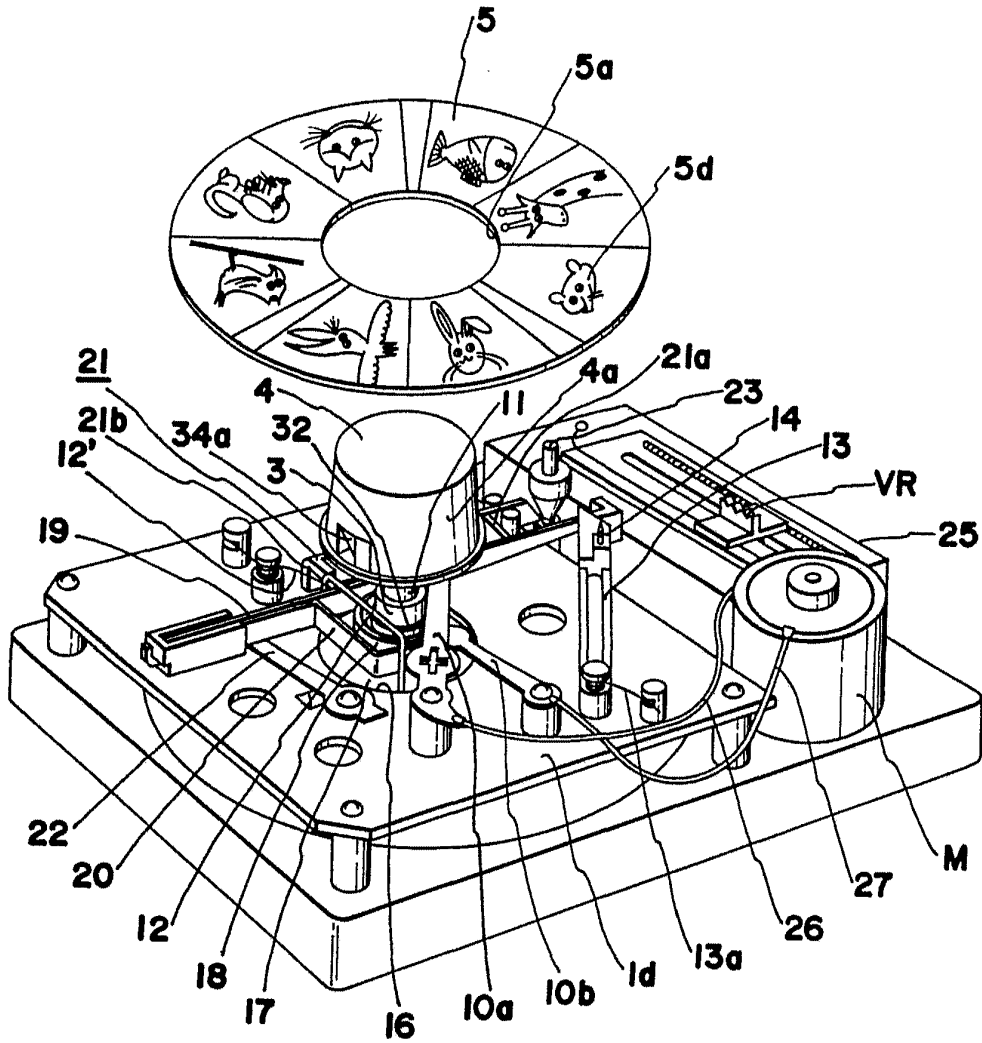


FIG. 1



ESCALA VARIABLE
Madrid, 27 Septiembre 1977
BERNARDO UNGRIA.
P.P.

FIG. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 27 Septiembre 1977
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG. 3

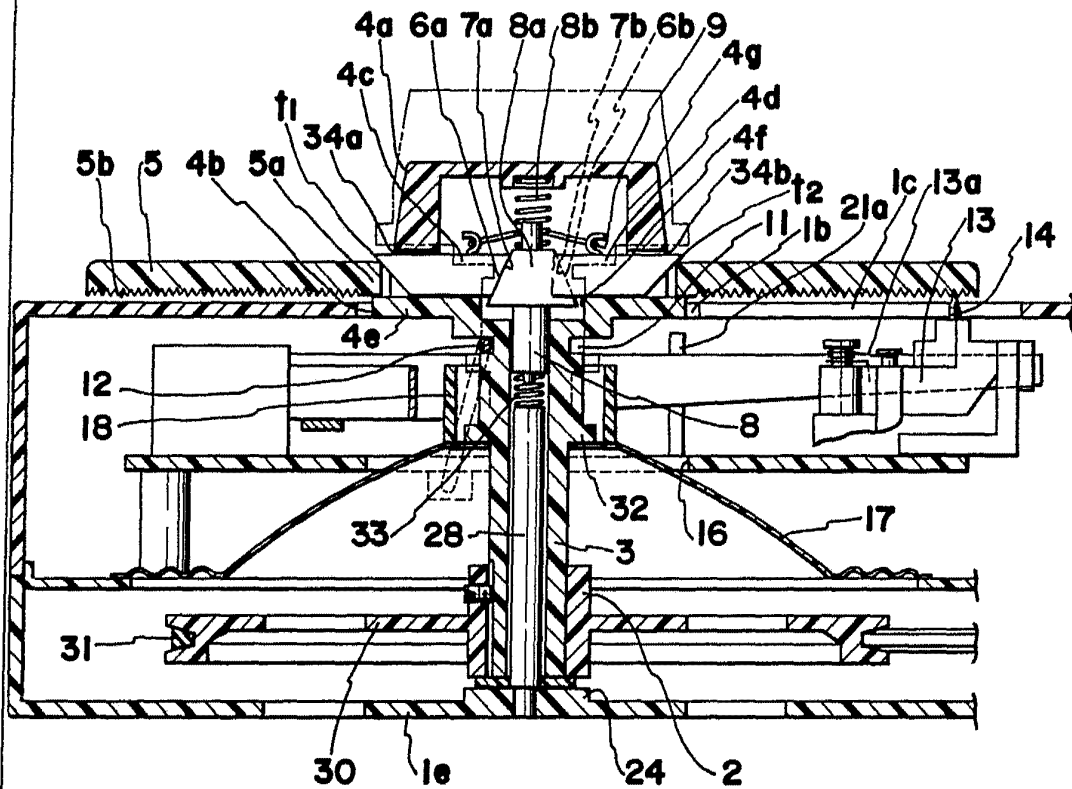


FIG. 5

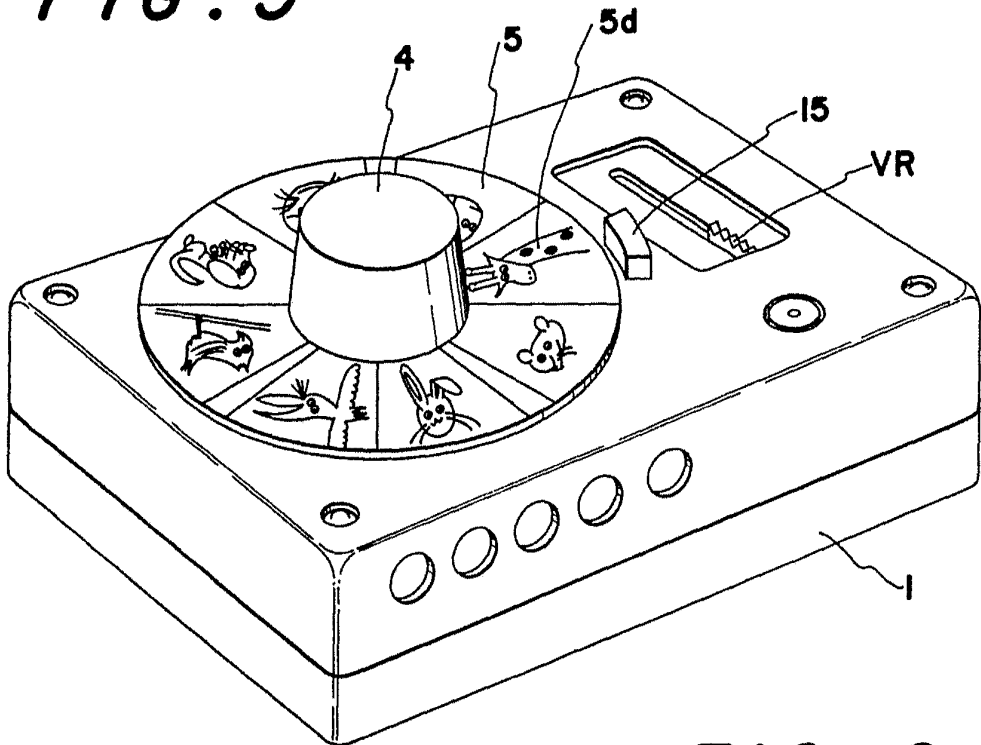
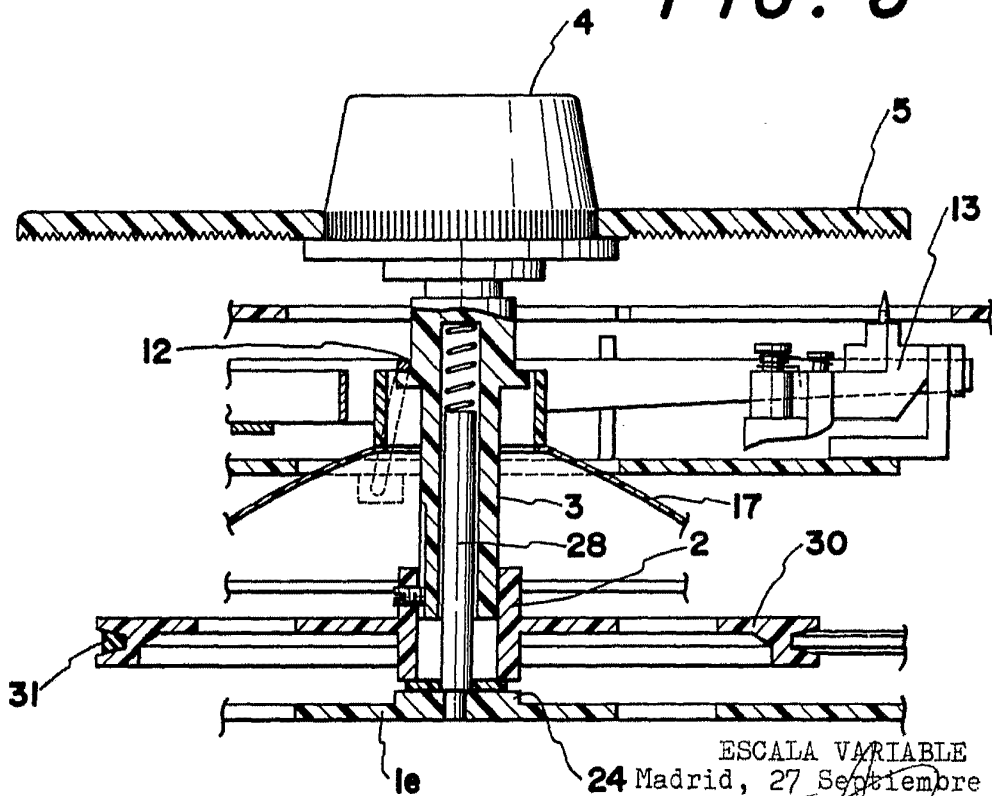


FIG. 6



ESCALA VARIABLE
24 Madrid, 27 Septiembre 1977
BERNARDO UNGERIA
P.F.