

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

19	ES	11	NUMERO	464454	10	A1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	24-11-77		

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
52	69742/57		13-6-77		Japón

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

54	TITULO DE LA INVENCION
	UN FONOGRAFO DE JUGUETE.

71	SOLICITANTE (S)
	YUGEN KAISHA WATANABE KENKYUSHO

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Ozenji 371, Tama-ku, Kawasaki-ski, Kanagawa-Ken. Japón

72	INVENTOR (ES)
	Katsumi Watanabe, de nacionalidad japonesa.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

UNE A-4 MOD. 3106

Concedido el registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta. PUBLICASE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

-5, JUL. 1978

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se describe un mecanismo para producir automáticamente el movimiento de retroceso del brazo de lectura de un fonógrafo de juguete desde la posición final hasta la posición inicial de la reproducción. Una barra oscilante está prevista para elevar un cuerpo intermedio de transmisión de sonidos que ejerce normalmente una presión sobre el brazo de lectura, cuando este último ha sido situado en la posición final de la reproducción, de modo que la aguja reproductora soportada por el brazo de lectura pueda separarse del disco fonográfico, permitiendo así el movimiento de retroceso del brazo de lectura. El movimiento ascendente de la barra oscilante es iniciado por el acoplamiento de la barra con un perfil de leva formado en el eje de accionamiento del disco de fonógrafo. Para que la barra oscilante pueda desplazarse correctamente a lo largo del contorno de la leva, de modo que sea elevado por esta última con el objeto de liberar el brazo de lectura de la fuerza de presión del cuerpo intermedio de transmisión de sonidos, se ha previsto un cuerpo intermedio elástico adaptado para absorber el movimiento de la barra oscilante y el movimiento del brazo de lectura que aplica la barra sobre la leva. Mediante la absorción de estos movimientos, el brazo de lectura puede oscilar incluso después de que la barra oscilante ha entrado en contacto con el lado más alto del perfil de la leva, de modo que la barra oscilante permanezca quieta hasta que el lado inferior del perfil de la leva, en el cual está previsto que se desplazará la barra oscilante, se sitúe frente a la barra oscilante.

ANTECEDENTES DEL INVENTOAmbito del Invento

30

El presente invento se refiere a un mecanismo para ini

ciar o producir el movimiento de retroceso del brazo de lectura de un fonógrafo de juguete que se utiliza como juguete accionado directamente por el usuario o incorporado en una muñeca o en una "bolsa de la risa - laughter bag", o juguete parecido.

Más particularmente, el presente invento se refiere a un mecanismo para producir en un fonógrafo de juguete, un movimiento de retorno mejorado del brazo de lectura de modo que éste pueda volver progresivamente, después de una reproducción del disco de fonógrafo, evitando una colisión del brazo de lectura con la superficie lateral de una leva destinada a producir el movimiento ascendente del brazo de lectura para que la aguja de reproducción soportada por el brazo de lectura se aleje del surco del disco.

DESCRIPCION DE LA TECNICA ANTERIOR

Algunos fonógrafos de juguete de tipo convencional incluyen un brazo de lectura montado de manera pivotante y normalmente orientado hacia la posición inicial de reproducción, y que está sometido a una presión por medio de un cuerpo intermedio de transmisión de sonidos en contacto con el altavoz, para que la aguja de reproducción entre en contacto con el surco de registro formado en la superficie del disco de fonógrafo. A continuación la aguja se desliza a lo largo del surco, manteniendo un contacto de transmisión de sonidos con el cuerpo de transmisión de sonidos, lo que permite transmitir las vibraciones reproducidas al altavoz.

En el fonógrafo de juguete del tipo descrito, el movimiento automático de retroceso del brazo de lectura es efectuado por el siguiente mecanismo. Cuando el brazo de lectura llega a la posición final de reproducción, una barra oscilante

montada separadamente de manera pivotante, es aplicada por el brazo de lectura hacia el centro de rotación del disco de fonógrafo para obligar a la barra a desplazarse sobre una leva que está prevista en la extremidad superior del eje de accionamiento del disco de fonógrafo y que está adaptada para ejercer una fuerza ascendente sobre la barra oscilante. Cuando la barra oscilante es elevada por la leva, el brazo oscilante eleva a su vez el cuerpo intermedio de transmisión de sonidos para separar el brazo de lectura de este último, lo que permite a la aguja de reproducción separarse del disco de fonógrafo y permite al brazo de lectura volver libremente, bajo el efecto de la fuerza de orientación a la posición inicial de la reproducción.

En este mecanismo, es preciso situar un surco de guía después de la porción final del surco de registro en alineación correcta con el lado inferior del perfil de la leva sobre el cual está previsto el desplazamiento de la barra oscilante, de modo que el lado inferior de la leva pueda situarse correctamente frente a la barra oscilante cuando el brazo de lectura ha llegado a la posición final de reproducción, permitiendo un desplazamiento progresivo de la barra sobre el perfil de la leva.

Sin este reglaje cuidadoso, la barra oscilante podría ser aplicada sobre el lado más alto de la leva en el cual la barra oscilante no puede desplazarse. A continuación, la barra oscilante debe mantenerse estacionaria, en contacto con el lado de la leva, hasta que la leva haya girado para situar su lado inferior en alineación con la barra oscilante, permitiendo así el deslizamiento de esta última. Durante este periodo de espera, la aguja reproductora es inevitablemente separada del

surco de guía, produciendo desperfectos en el disco de registro, así como en la aguja de reproducción.

5 Por consiguiente, en el caso de un fonógrafo en el cual el disco es desarmable e intercambiable, se forma una muesca o un saliente en el reborde del agujero central del disco de fonógrafo, para permitir su acoplamiento con un saliente o una muesca correspondiente formada en la leva, asegurando así el posicionamiento correcto del disco con relación a la leva. Sin embargo, la operación que consiste en alinear el pequeño saliente o la muesca del mecanismo de accionamiento con el otro elemento no es fácil ni adecuado para un niño de corta edad que es el principal usuario del juguete.

10 Igualmente, en el fonógrafo provisto de un solo disco fijo, el proceso de fabricación se complica inútilmente debido a la necesidad de alinear las posiciones respectivas de la leva y del surco de guía.

RESUMEN DEL INVENTO

El presente invento tiende a resolver los problemas descritos más arriba de los fonógrafos de juguete de tipo convencional.

20 Por consiguiente, un objeto del invento consiste en proporcionar un fonógrafo de juguete provisto de un brazo de lectura del tipo de retroceso automático, en el cual el disco de fonógrafo puede situarse simplemente sin que sea preciso situar el surco de guía en una posición angular predeterminada con relación a la leva.

Otro objeto del invento consiste en proporcionar un mecanismo de estructura sencilla para producir automáticamente el retroceso del brazo de lectura.

30 Otro objeto más del invento consiste en facilitar el

montaje del disco de fonógrafo durante el proceso de fabricación, con el objeto de facilitar esta última.

5 Otro objeto del invento consiste en evitar que se produzcan desperfectos en el disco de fonógrafo y en la aguja de reproducción.

Otro objeto más del presente invento consiste en proporcionar una construcción de fonógrafo de juguete que pueda ser manipulado fácilmente y accionado incluso por un niño de corta edad.

10 Teniendo en cuenta estas metas, de acuerdo con el invento, se proporciona un mecanismo para producir el movimiento de retroceso del brazo de lectura, caracterizado porque incluye un elemento intermedio elástico adaptado para aplicar elásticamente la barra oscilante sobre el lado de una leva formada en la extremidad superior del eje de accionamiento del disco de fonógrafo coaxialmente con este último, con relación al movimiento del brazo de lectura y de la barra oscilante, cuando el brazo de lectura ha llegado a una posición próxima a la posición final de la reproducción, estando el cuerpo intermedio elástico situado por lo menos en el lado delantero de la leva.

20 Gracias a la presencia de este elemento intermedio elástico, la barra oscilante es aplicada elásticamente sobre el lado de la leva, cuando el brazo de lectura ha llegado a la posición próxima a la posición final de la reproducción, de modo que la barra oscilante se mantenga quieta en contacto con el lado de la leva, hasta que el lado inferior de la leva se alinee con la barra oscilante, permitiendo sin embargo el movimiento ulterior oscilante del brazo de lectura a lo largo del surco de guiado.

30 En otro modo de realización del invento, el cuerpo in

termedio elástico está constiuido por un muelle en forma de ba
rra o un muelle en forma de lámina situado en el lado de la ba
rra oscilante que está frente al lado de la leva, de modo que
el muelle pueda ser considerado como formando materialmente
5 una sola pieza con la barra oscilante. A continuación, el ele
mento intermedio elástico está aplicado por el brazo de lectu-
ra, como parte unitaria de la barra oscilante sobre el lado de
la leva, y se mantiene estacionario hasta que el lado inferior
de la leva se alinee con el elemento elástico, permitiendo los
10 movimientos ulteriores del brazo de lectura y de la barra osci
lante hacia el lado de la leva.

Por tanto, en el mecanismo según el invento, la barra
oscilante aplicada por el brazo de lectura se mantiene estacio
naria, después de que ha entrado en contacto con el lado de la
15 leva, hasta que la leva haya girado para situar su lado infe-
rior en posición de alineación con la barra oscilante, y des-
pués de obtener esta alineación, la barra oscilante puede des-
plazarse sobre la superficie de la leva de una manera elástica.

Basándose en las descripciones que anteceden de dos mo
20 dos de realización, se observará que el elemento intermedio
elástico necesita situarse por lo menos en el lado frontal del
lado de la leva, para realizar la función prevista. El término
"lado frontal" debe entenderse como incluyendo el caso en el
cual el elemento intermedio elástico se mantiene siempre en
25 contacto ligero con el lado de la leva.

En variante, el elemento intermedio flexible puede es-
tar constituido por un elemento blando y elástico previsto en
una extremidad bien del brazo de lectura, o bien de la barra
oscilante, en el lado de ésta última situado frente al otro.

30 Cuando la barra oscilante empieza a desplazarse sobre

el contorno de la leva, se eleva progresivamente de acuerdo con la rotación de la leva, lo cual produce a su vez un movimiento ascendente del brazo de lectura. A continuación, el brazo de lectura se separa de la superficie del disco de fonógrafo, para desacoplar la aguja reproductora del surco de registro, y el brazo de lectura puede volver a la posición inicial de la reproducción bajo el efecto de la fuerza de orientación que se le aplica normalmente.

Por tanto, de acuerdo con el invento, el movimiento automático de retroceso del brazo de lectura a la posición inicial se obtiene por un procedimiento extremadamente sencillo. Además, el disco de fonógrafo puede ser situado en cualquier posición angular deseada con relación a la leva, sin que se produzcan peligros de deterioración del disco de fonógrafo y de la aguja. Por consiguiente, el fonógrafo de juguete que incorpora el mecanismo según el invento, puede ser utilizado fácilmente incluso por un niño de corta edad, y puede fabricarse de manera sencilla, debido a la eliminación del trabajo complicado de alineación angular del disco con relación a la leva.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en planta de un modo de realización del invento con su cubierta superior retirada,

la figura 2 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 2.3-2.3 de la figura 1,

la figura 3 es una vista en sección y en alzado lateral tomada parcialmente a lo largo de la línea 2.3-2.3 de la figura 1, y que representa una leva que actúa en una barra oscilante,

la figura 4 es una vista parcial en planta de otra for

ma de un elemento intermedio elástico, y

las figuras 5A y 5B son vistas parciales en planta de diferentes modos de realización que incorporan diferentes formas del elemento intermedio elástico.

5 DESCRIPCION DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACION PREFERIDOS

Haciendo referencia en primer lugar a la figura 1, se ve que se ha previsto una caja 2 con una placa central 2a que se extiende encima de su superficie superior. La placa central 2a tiene un orificio o ventana central 10 a través de la cual se extiende hacia arriba una leva 4. Igualmente, una aguja de reproducción 9 soportada por un brazo de lectura 7 se extiende hacia abajo a través de la ventana 10.

Un cuerpo intermedio de transmisión de sonidos 3, en forma de Y, está soportado por la placa central 2a, siendo voladizo en los extremos de sus dos brazos. Unos agujeros 3a, 3b de diámetro relativamente importante están formados en estas extremidades de los brazos, respectivamente.

Situados verticalmente sobre la placa central 2a se hallan unas columnas o unos postes 11a, 11b, cuyo diámetro es superior al diámetro de los agujeros 3a, 3b, de los brazos. Los postes 11a, 11b están provistos de pasadores de retención 11c, 11d cuyo diámetro es suficientemente reducido para que penetren en los agujeros 3a, 3b con una cierta holgura o juego. Cuando están ensamblados, los brazos del cuerpo intermedio de transmisión de sonido 3 están mantenidos por los pasadores de retención 11c, 11d que están dispuestos con holgura en los agujeros 3a, 3b.

Gracias a la existencia del ligero intervalo entre los pasadores de retención 11c, 11d y los agujeros asociados 3a, 3b, el cuerpo intermedio de transmisión de sonido 3 puede des

plazarse hacia y a partir de la placa central 2a. Un altavoz 1
está sujeto en la extremidad libre del cuerpo intermedio de
transmisión de sonidos 3, y está orientado hacia arriba. La
porción libre del cuerpo intermedio de transmisión de sonidos
5 3 está situada encima de la ventana 10 y está orientada hacia
un disco de fonógrafo 13 por medio de un muelle S.

Un plato giradiscos 12 que soporta coaxialmente el
disco de fonógrafo 13 está montado de manera giratoria debajo
de la placa central 2a. Más particularmente, la caja 2 tiene
10 una placa de fondo 2b a partir de la cual se eleva vertical-
mente un pasador central 14. El plato giradiscos 12 está sopor-
tado de manera giratoria por este pasador central 14, como pue-
de verse en la figura 2. El plato giradiscos 12 tiene un eje
de accionamiento 5 formado integralmente en su centro de rota-
15 ción. La leva 4 mencionada más arriba, que tiene una forma anu-
lar, está formada en una sola pieza con la cara superior del
eje de accionamiento 5 para ejercer una fuerza en la dirección
axial del eje de accionamiento 5.

El brazo de lectura 7 mencionado más arriba está suje-
20 to de manera pivotante en una de sus extremidades sobre la pla-
ca central 2 y lleva en el lado inferior de su otra extremidad
la aguja de reproducción 9 mencionada más arriba, según se re-
presenta en la figura 2. El soporte pivotante del brazo de lec-
tura 7 está constituido por un pasador 15 que se eleva verti-
25 calmente a partir de la placa central 2a y que penetra en un
agujero 16' formado en la extremidad del brazo de lectura con
una cierta holgura para permitir el movimiento pivotante. Por
tanto, el brazo de lectura está soportado de tal manera que
pueda realizar movimientos pivotantes en dos direcciones per-
30 pendiculares, es decir en la dirección orientada a lo largo

del plano de la placa central 2a y en la dirección perpendicular al plano de la placa central 2a.

5 La porción de extremidad del brazo de lectura 7 que soporta la aguja reproductora 9 se apoya de manera deslizante sobre el lado inferior de una parte del cuerpo intermedio de transmisión de sonidos 3 que se extiende encima de la ventana 10. El brazo de lectura 7 está orientado por un muelle 16 hacia la posición inicial de reproducción. El muelle 16 ejerce también una ligera fuerza para desplazar el brazo de lectura 10 eljándolo de la placa central 2a. El número 19 indica un tope destinado a limitar el movimiento del brazo de lectura 7.

15 Una barra oscilante 6 está provista de un agujero 18 que tiene un diámetro suficientemente amplio para recibir con holgura un pasador 17 que se eleva verticalmente a partir de la placa central 2 de modo que la barra oscilante 6 pueda realizar un movimiento pivotante. La porción libre de la barra oscilante 6 ocupa una posición situada entre la leva 4 y el brazo de lectura 7, y está ligeramente aplicada contra el lado inferior del cuerpo intermedio de transmisión de sonidos 3 de modo que esté en contacto deslizante con este último. Por tanto, 20 el brazo oscilante 6 puede oscilar en dos direcciones perpendiculares, es decir en la dirección orientada en el sentido del plano de la placa central 2 y en la dirección orientada en el sentido perpendicular a este plano.

25 La barra oscilante 6 está orientada por un muelle 8b de modo que pueda desplazarse a lo largo del plano de la placa central 2a alejándose de la leva 4.

30 Sin embargo este movimiento está limitado por un tope 20. El acoplamiento con holgura entre el pasador 17 y el agujero 18 permite a la barra oscilante 6 oscilar alejándose de la

placa central 2a.

En el modo de realización que se representa en la figura 1, el muelle 8b que sirve para orientar la barra oscilante está enrollado alrededor de un pasador 21 formado en la barra 6 y está retenido por este pasador, y se prolonga hasta una región situada entre el brazo de lectura 7 y la barra oscilante 6, para constituir un cuerpo elástico 8a que funciona como amortiguador. Este cuerpo elástico se llamará en lo que sigue muelle 8a.

Como se representa en la figura 4, este muelle intermedio 8a puede situarse en el lado de la barra oscilante 8 situado frente al brazo de lectura 7, independientemente del muelle 8b de orientación de la barra oscilante 6. En variante, aunque esto no haya sido representado, el muelle 8a puede estar situado en el lado del brazo de lectura 7 frente a la barra oscilante 6. Además, el muelle 8a puede estar solidario del lado de la barra oscilante 6 situado frente a la leva 4, con el objeto de elevar la barra oscilante 6, como se representa en la figura 5A. En este caso, el muelle 8a funciona como parte de la barra oscilante 6 que se desliza en la leva 4, como se observará en la figura 5B.

Un motor M sujeto en la placa central 2a tiene un eje de salida 22 que se extiende hacia abajo a través de la placa central 2a, como se observará en las figuras 2 y 3. Una polea que hace el papel de plato giradiscos 12 mencionado más arriba está conectada activamente con el eje de salida 22 por medio de una correa 23.

Durante el funcionamiento, haciendo referencia a las figuras 2, 3 y 5, se ve que el brazo de lectura 7 se desplaza progresivamente hacia el centro del disco de fonógrafo 13, es

decir hacia la posición final de la reproducción, mientras esta reproducción se está realizando, según se representa en la figura 2. Mientras tanto, el brazo de lectura 7 está orientado por el cuerpo intermedio de transmisión de sonidos 13 hacia el disco de fonógrafo 13, de modo que la aguja de reproducción 9 penetre en el surco de registro del disco de fonógrafo 13. El sonido reproducido es transmitido a partir de la aguja 9 al alta voz 1, por medio del brazo de lectura 7.

10 Cuando la reproducción ha terminado y cuando el brazo de lectura ha llegado a la posición final de la reproducción, aplica la barra oscilante 6 sobre el lado de la leva 4. Si la barra oscilante 6 está situada frente al lado más alto del perfil de la leva, se mantiene estacionaria en espera de la llegada del lado más bajo del perfil de la leva. El movimiento del
15 brazo de lectura 7 durante este periodo de espera es adecuadamente absorbido por el muelle amortiguador 8a. Cuando la leva 4 ha girado para situar el lado inferior del perfil de la leva frente al brazo oscilante 6, este último empieza a desplazarse sobre el perfil de la leva debido a la fuerza ejercida por el
20 brazo de lectura 7 y a la fuerza elástica ejercida por el muelle amortiguador 8a.

Las figuras 5A y 5B representan como funciona una modificación en la cual el muelle amortiguador 8a está solidario del lado de la barra oscilante 6 situada frente a la leva 4. En esta modificación, el muelle 8a se desplaza sobre el perfil de leva de la leva 4 para elevar la barra oscilante 6.

Haciendo ahora referencia a la figura 3, se ve que el brazo oscilante 6 del modo de realización de la figura 2 eleva el cuerpo intermedio de transmisión de sonido 3, al ser elevado por la acción de la leva 4. Por consiguiente, el brazo de
30

lectura es liberado y es desplazado hacia arriba por el muelle 16 (véase figura 1) para desacoplar la aguja de reproducción 9 del disco de fonógrafo. A continuación, el muelle 16 sirve para desplazar el brazo de lectura 7 en la dirección de la flecha, es decir para hacerlo volver a la posición inicial de reproducción. Mientras tanto, la barra oscilante 6 vuelve también a la posición inicial por medio del muelle 8b.

Se observará en la descripción que antecede del modo de realización, que es posible evitar el trabajo molesto que consiste en elegir la posición angular de la leva de modo que pueda producir el movimiento de retroceso del brazo de lectura 7, gracias al procedimiento sencillo que consiste en relacionar un muelle amortiguador 8b con la barra oscilante 6, el brazo de lectura 7 y la leva 4. Esto contribuye mucho a facilitar tanto el funcionamiento del fonógrafo como su producción.

En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. - En un fonógrafo de juguete que incluye un cuerpo intermedio de transmisión de sonidos soportado en una extremidad por una placa central de la caja del fonógrafo de modo que pueda realizar un movimiento pivotante hacia y a partir de dicha placa central, y que está adaptado para estar en contacto de transmisión de sonidos con un altavoz del fonógrafo, un eje de accionamiento de disco de fonógrafo que tiene en su extremidad superior una leva adaptada para ejercer una fuerza vertical, una barra oscilante adaptada para oscilar en un plano que corta el eje de dicha leva y que está orientado para desplazarse alejándose de dicha leva, estando dicha barra oscilante montada de manera pivotante de modo que se desplace sobre dicha leva



cuando se mueve en contra de la fuerza de orientación, elevando así dicho cuerpo intermedio de transmisión de sonidos, y un brazo de lectura montado de manera pivotante para ejercer una presión sobre dicha barra oscilante en contra de la fuerza de orientación de modo que se desplace sobre dicha leva y esté normalmente orientada hacia la posición inicial de la reproducción,

5

un mecanismo: para producir el movimiento de retroceso de dicho brazo de lectura, caracterizado porque incluye un cuerpo intermedio elástico situado por lo menos en la posición lateral frontal de dicha leva, estando dicho cuerpo intermedio elástico adaptado para servir, con relación a los movimientos de dicho brazo de lectura y de dicha barra oscilante, para orientar dicha barra oscilante hacia dicha leva, a través de dicho brazo de lectura, cuando dicho brazo de lectura ha llegado a una posición próxima a la posición final de reproducción.

10

15

2. - Mecanismo para producir el retroceso del brazo de lectura según la reivindicación 1, caracterizado porque un muelle de orientación de dicha barra oscilante en el sentido que la aleja de dicha leva, se extiende a partir de la porción que actúa sobre dicho brazo de lectura hasta una región situada entre dicho brazo de lectura y dicha barra oscilante, de modo que la porción prolongada de dicho muelle pueda funcionar como dicho cuerpo intermedio elástico.

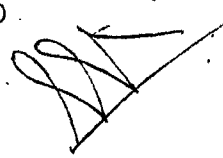
20

3. - Mecanismo para producir el movimiento de retroceso según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cuerpo intermedio elástico está sujeto en dicho brazo de lectura o en dicha barra oscilante, independientemente de un muelle de orientación de dicha barra oscilante para alejarla de dicha leva.

25

30

4. - Mecanismo para producir el movimiento de retroceso



del brazo de lectura según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cuerpo intermedio elástico está constituido por un elemento blando y elástico sujeto, bien en dicho brazo de lectura, o bien en dicha barra oscilante, en el lado de la misma que está situado frente al otro, estando dicho elemento blando y elástico provisto independientemente de un muelle para orientar dicha barra oscilante alejándola de dicha leva.

5
15
5. - Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
UN FONOGRAFO DE JUGUETE.

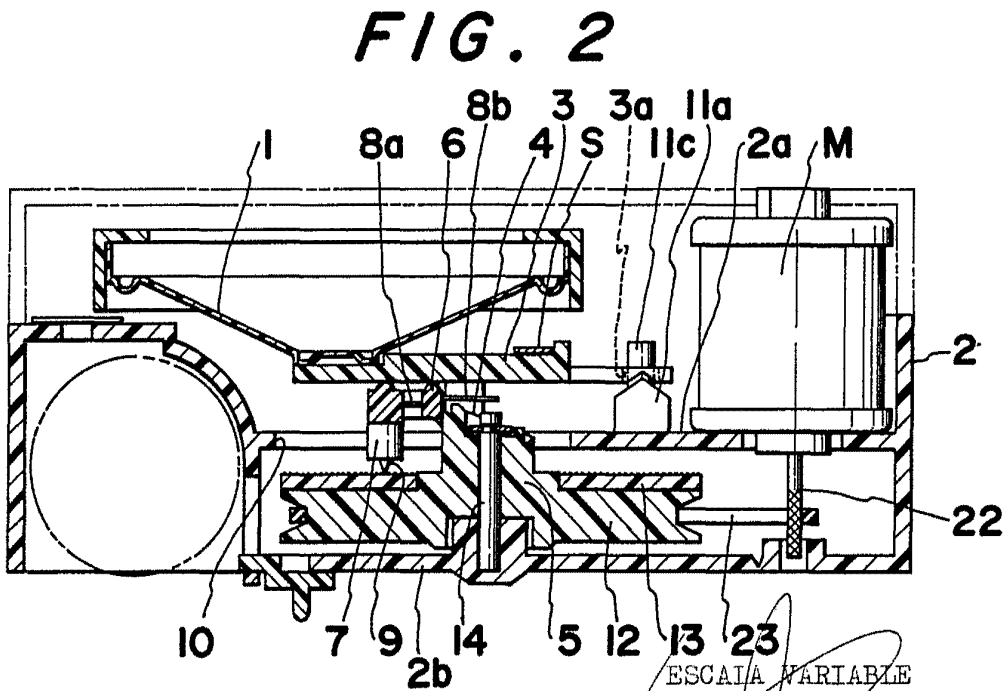
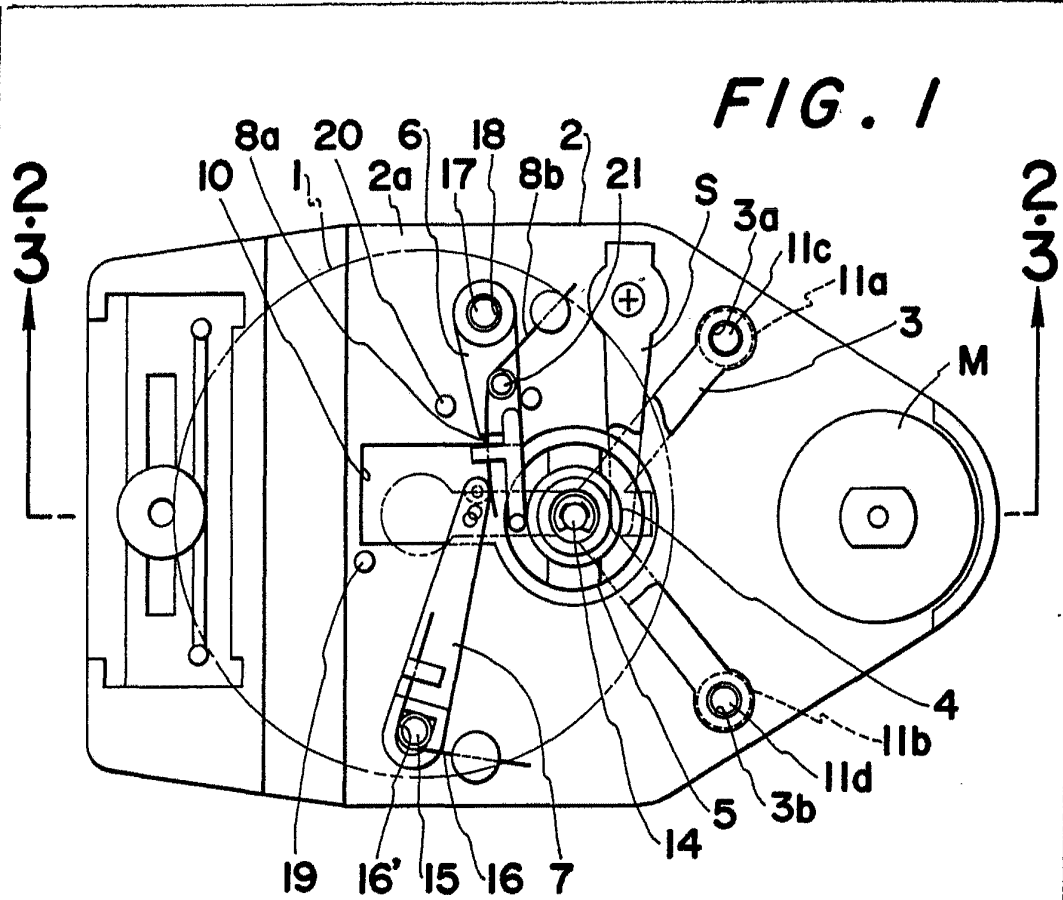
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de dieciseis páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 24 de Noviembre de 1977

BERNARDO UNGRIA

P.P.

20



ESCAIA VARIABLE
Madrid, 24 de Noviembre de 1977
BERNARDI HUNGRIA
E.P.

FIG. 3

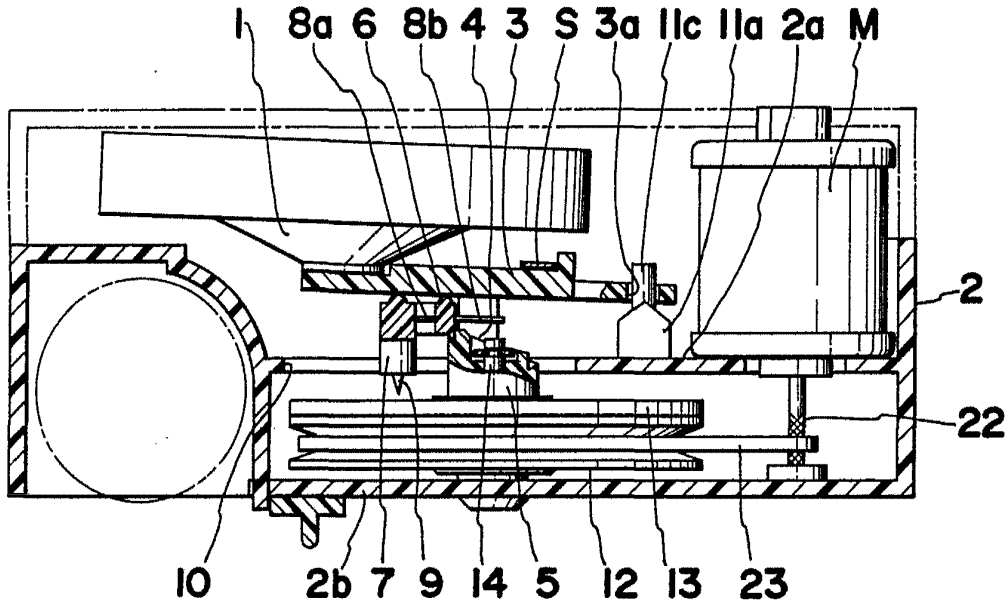


FIG. 4

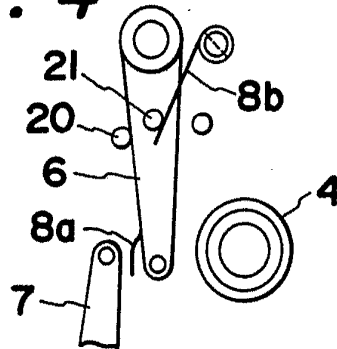


FIG. 5A

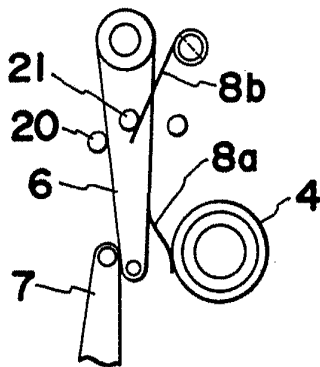
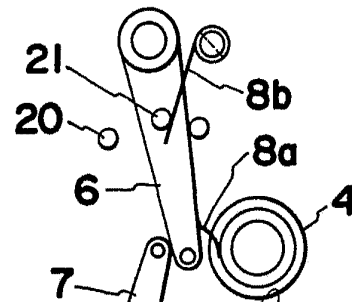


FIG. 5B



ESCALA VARIABLE
Madrid 24 Noviembre 1977
BERNARDI UNGRIA

P.F.