



ESPAÑA

(19) ES	(21) NUMERO <b>445962</b>	(20) AT
	(22) FECHA DE PRESENTACION	

P.- 62.031

PATENTE DE INVENCION

PHN 7947  
Spain HK/MC

(30) PRIORIDADES		
(31) NUMERO 75/02804	(32) FECHA 10-3-75	(33) PAIS Holanda
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL G 11 B 3/62 12 FEB. 1977	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(54) TITULO DE LA INVENCION "UN DISPOSITIVO DE FIJACION PARA FIJAR UN REGISTRO PORTADOR DE INFORMACION DE FORMA DE DISCO CON UN AGUJERO CENTRAL"		
(71) SOLICITANTE (S) N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIKEN		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda		
(72) INVENTOR (ES) Eduard Camerik y Johannus Alphonsus Hendrikus Siteur		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE D. OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ		

Este invento se refiere a un dispositivo de fijación para fijar en un eje de accionamiento giratorio un registro de forma de disco que lleva información, cuyo registro es giratorio con ayuda de un eje y que está provisto de un agujero central, tal como un registro de video rígido o como un registro de video flexible que está hecho de una lámina delgada, comprendiendo el dispositivo: el eje de accionamiento, un soporte de registro que está fijado al eje de accionamiento, unos medios para centrar el registro con relación al eje geométrico del eje de accionamiento, cuyos medios comprenden un miembro de centrado, el cual tiene una superficie de centrado cuyo diámetro varía desde ser menor que el del agujero del registro hasta ser mayor que el del agujero del registro, cuya superficie de centrado, durante el funcionamiento, coopera con el borde del agujero central en el registro, y medios de presión elásticos para presionar la superficie de centrado y el borde del agujero central del registro cada uno contra el otro.

En una máquina de dictar conocida con un dispositivo de fijación de este tipo, el soporte de registro consiste en un plato giratorio el cual, en la posición de la abertura central del registro, está provisto de un rebajo cilíndrico que corresponde al agujero central por lo que se refiere al diámetro. El dispositivo de centrado tiene forma de un dispositivo de carga de registro cónico el

cual, en la dirección del eje geométrico del eje de accionamiento, puede ser movido en dirección axial con ayuda de medios previstos para este fin en la máquina de dictar. Se sitúa el registro sobre la placa, después de lo cual se baja el dispositivo de carga de registro cónico con ayuda de dichos medios, yendo a establecer contacto la superficie cónica con el borde de la abertura central del registro y siendo bajado el cono dentro del rebajo central en el plato en una pequeña distancia. Cuando se baja del todo el dispositivo de carga de registro cónico, dicho dispositivo queda ligeramente desaplicado del citado dispositivo para moverlo hacia arriba y hacia abajo, pero a través de una bola de pivote giratoria el dispositivo de carga de registro permanece en contacto con un resorte de presión, el cual mantiene la superficie cónica del dispositivo de carga de registro presionada contra el borde del registro (Memoria de la Patente para los EE.UU. Número 2.634.134).

Para ciertas aplicaciones, este dispositivo de fijación conocido no es adecuado. Así es, en particular, para aplicaciones en las que el registro tiene una velocidad relativamente alta y deberá ser movido con gran precisión con relación a medios de leer específicos, los cuales leen la información contenida en el registro. Esto es concretamente así con los reproductores de registros de video, los cuales leen la información en el registro por medio de

un haz de luz, el cual es reflejado por el registro, estando situada la unidad de lectura debajo del registro. Para tal aplicación no es adecuado un plato de un diámetro igual al del registro que soporte al registro, puesto que el haz

5 de luz no podría alcanzar al registro. Otro inconveniente del dispositivo conocido es que el registro solamente puede ser situado en posición sobre el eje de accionamiento por medio de una operación relativamente complicada. Ciertamente antes de esto se requiere una alineación relativamente exacta del agujero central del registro con relación al centro

10 del eje de accionamiento. Además, el dispositivo de carga de registro cónico mantiene al registro en aplicación con el plato, de modo que la posición de la superficie del registro en cualquier instante viene determinada por la posición de la superficie del plato dispuesta debajo del mismo.

15 Esto significa que cuando sea deseable que la superficie del registro se mueva con una gran precisión en un plano específico durante la reproducción, el plato y el eje de accionamiento deben ser fabricados con una gran precisión.

20 Otro inconveniente del dispositivo conocido es que para la aplicación del dispositivo de carga de registro cónico, durante el funcionamiento, el dispositivo de carga de registro y las partes fijas del aparato deberán permanecer en contacto de fricción para transmitir la fuerza de presión

25 del resorte. Esta fuerza de presión es luego transmitida

al cojinete del eje de accionamiento a través del registro, del plato y del eje de accionamiento.

5 Un objeto de este invento es proporcionar un dispositivo de fijación del tipo mencionado en el preámbulo, el cual palia dichos inconvenientes y que es adecuado, en particular, para uso en un reproductor de registros de video. El invento se caracteriza porque el miembro de centrado está conectado rígidamente al soporte de registro y forma parte de éste, porque la parte de la superficie de centrado que tiene un diámetro igual al del agujero de un registro está dispuesta a una cierta distancia axial de otras partes fijas del soporte de registro, de modo que un registro rígido que sea acoplado puede ser inclinado libremente sobre el dispositivo de centrado, en un grado limitado, y porque se ha previsto un dispositivo de carga de registro cargado elásticamente, el cual, durante el funcionamiento, apoya sobre un registro y que es movable a una posición opuesta a la del miembro de centrado, para presionar el borde del agujero del registro contra la superficie de centrado.

10  
15  
20 La colocación en posición de un registro sobre el eje de accionamiento se simplifica considerablemente mediante el invento y no difiere de la colocación en posición de un disco de fonógrafo sobre el plato giratorio de un fonógrafo. El registro deberá ser simplemente situado en posición con su abertura sobre el dispositivo de centrado que

se extiende hacia arriba, con lo cual el registro puede adoptar una posición ligeramente oblicua, debido a la distancia que hay entre la superficie de centrado y las otras partes del soporte de registro que están situadas a una  
5 cierta distancia de la misma. No obstante, es una característica esencial del invento que después de haber sido puesto en movimiento el eje de accionamiento el registro adopta automáticamente, bajo la influencia de las fuerzas centrífugas que actúan sobre el registro, una posición que es  
10 exactamente perpendicular al eje geométrico del eje de accionamiento. La superficie de centrado puede formar parte de la superficie de una esfera.

Es ventajoso que el dispositivo de carga de registro y el soporte de registro estén provistos de medios de  
15 colocación en posición del dispositivo de carga de registro mutuamente cooperantes, para situar en posición el dispositivo de carga del registro con relación al eje geométrico de rotación del eje de accionamiento y que comprenden una proyección en uno de los componentes cooperantes, cuya proyección es coaxial con el eje de accionamiento, y una cavidad correspondiente en el otro componente.  
20

Los reproductores de registros de video están usualmente provistos de una cubierta la cual, durante el funcionamiento, cubre al registro, puesto que el registro  
25 de video tendrá una velocidad de 1.500 a 1.800 revoluciones

por minuto. Una realización de un dispositivo de fijación que es adecuado para uso en un reproductor de video se caracteriza porque el dispositivo de carga de registro consiste sustancialmente en un anillo giratorio, el anillo está conectado para rotación a la cubierta y con juego con respecto a ésta, pero en condiciones de funcionamiento está totalmente separado de la misma, y el anillo y el soporte de registro están provistos de medios de presión magnéticos cooperantes, los cuales comprenden por lo menos un imán permanente. Una ventaja principal de esta realización es que la fuerza de presión es producida directamente entre el eje de accionamiento y el dispositivo de carga de registro, de modo que no son necesarios resortes conectados a las partes estacionarias de la máquina, cuyos resortes habrían de ser aislados de las partes giratorias por medio de un pivote. Por consiguiente, no serán ejercidas fuerzas axiales sobre el cojinete del eje de accionamiento.

Como se ha explicado anteriormente, es importante que durante la puesta en marcha el registro pueda ser inclinado con relación al eje geométrico del eje de accionamiento. Las fuerzas de fricción entre el borde del agujero del registro y la superficie de centrado, por consiguiente, no han de ser grandes, lo que significa que no es necesario que el par de accionamiento para accionar el registro sea proporcionado exclusivamente por la fricción que existe

entre el borde del agujero y la superficie de centrado. Una realización del invento se caracteriza porque en el soporte del registro se ha previsto por lo menos un miembro portador de registro para llevar un registro rígido en el sentido de rotación y que comprende un bloque de fricción, el cual coopera con un registro y que es movable en una dirección paralela al eje geométrico del eje, así como medios elásticos para presionar el bloque de fricción contra el registro, y el miembro o los miembros portadores de registro está, o están, situados a una mayor distancia del eje geométrico del eje de accionamiento que las partes del miembro de centrado. A este respecto es ventajoso, por razones de precio y de tecnología de fabricación, que los medios elásticos y el bloque de fricción formen parte de un miembro portador de registro, el cual consiste en una unidad y que está hecho de un material elástico, cuyo miembro comprende, además del bloque de fricción, una parte anular que rodea a dicho bloque concéntricamente, y una parte de conexión flexible la cual conecta el bloque de fricción a la parte anular.

La realización descrita no es adecuada para uso con un registro que consista en una lámina delgada. Una realización que es adecuada para accionar registros flexibles delgados, se caracteriza porque en el soporte de registro se ha previsto por lo menos un miembro portador de

registro para accionar un registro flexible en el sentido  
de rotación y consistente en un anillo portador de material  
deformable, el anillo portador tiene un diámetro mayor que  
el de la parte de la superficie de centrado de máximo diá-  
metro, y las partes de transmisión de presión del disposi-  
5 tivo de carga de registro estén dispuestas en un diámetro  
que es sustancialmente igual al del anillo portador. La  
práctica ha puesto de manifiesto que cuando se usan lóminas  
delgadas flexibles con un agujero central de 35 mm, es im-  
10 portante que el anillo portador tenga un diámetro de apro-  
ximadamente 40 mm.

A continuación se describirá el invento con mayor  
detalle con referencia a los dibujos, en los cuales:

La Fig. 1 ilustra una vista en perspectiva de un  
15 reproductor de video con la cubierta levantada;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva, aumentada,  
del soporte de registro y de la parte que rodea a éste in-  
mediatamente;

La Fig. 3 es una vista, parcialmente en corte  
20 transversal, del soporte de registro con un registro situa-  
do sobre el mismo;

La Fig. 4 es una vista similar a la de la Fig.  
3 pero con la cubierta cerrada; y

La Fig. 5 ilustra una vista similar a la de la  
25 Fig. 4 pero con un registro flexible en vez de un registro

rígido.

El reproductor de video 1 de la Fig. 1 comprende un alojamiento 2 y una cubierta articulable 3. En la parte frontal del alojamiento se han previsto una serie de botones 4 y 5 para mando de las diversas funciones del aparato. Sustancialmente en el centro, en la parte superior del alojamiento, hay dispuesto un soporte de registro 6, el cual forma parte de un dispositivo de fijación para el dispositivo giratorio de un registro de video 7 con un agujero central 8. Además del soporte de registro 6 hay formada una ranura 9 que se extiende radialmente en la superficie superior del alojamiento 2, en cuya ranura puede ser movido un dispositivo de enfoque 10, en dirección radial, con ayuda de medios acomodados en el alojamiento 2. El dispositivo de enfoque 10 está provisto de un objetivo 11 con el cual puede ser proyectado un haz de luz desde un manantial de láser sobre la cara inferior del registro 7, y la luz que es reflejada por el registro puede ser devuelta a los medios de detección de información foto-eléctricos.

Como puede verse más fácilmente en la Fig. 2, el soporte de registro 6, el cual está montado rígidamente sobre un eje de accionamiento 12, que se ha ilustrado en las Figs. 2 a 5, incluye medios para centrar el registro 7 con relación al eje geométrico 13 del eje de accionamiento, cuyos medios comprenden un miembro de centrado 14 el cual

tiene una superficie de centrado 15 cuyo diámetro varía de ser mayor a ser menor que el del agujero 8 del registro. La superficie de centrado 15, durante el funcionamiento, como se estudiará aquí en lo que sigue con referencia a las Figs. 4 y 5, coopera con el borde 16 del agujero del registro. Durante el funcionamiento, el borde del agujero en el registro es presionado contra la superficie de centrado 15 por medios de presión elásticos, los cuales se estudiarán también aquí en lo que sigue. En la realización ilustrada en los dibujos, la superficie de centrado tiene forma de tronco de cono.

El miembro de centrado 14 está conectado rígidamente al soporte de registro 6 y forma parte de éste. La parte de la superficie de centrado 15 que tiene un diámetro igual al del agujero del registro está dispuesta a una cierta distancia axial de las otras partes fijas del soporte de registro, de modo que un registro rígido 7 que esté situado en el aparato, puede ser inclinado en un grado limitado sobre el miembro de centrado. Para ésto, véase en particular la Fig. 3. Alrededor del miembro de centrado 14 hay formada una pestaña 17. En esta pestaña, adyacente a la circunferencia de la misma, hay dispuestos tres miembros 18 portadores de registro a distancias angulares iguales, cuyos miembros sirven para hacer rotar a un registro rígido 7 y que cada uno tiene un bloque de fricción 19 que

es movable en dirección paralela al eje geométrico del eje 12. Los bloques de fricción 19, cuando está acoplado el registro, son presionados elásticamente contra la cara inferior del registro. Cada bloque de fricción 19 forma parte de un miembro portador de registro, el cual consiste en una sola unidad hecha de un material elástico y cuyo miembro, aparte del bloque de fricción, consiste en una parte 20, la cual rodea concéntricamente a dicho bloque, y una parte de conexión flexible 21 la cual conecta el bloque de fricción a la parte anular y sirve para presionar elásticamente el bloque de fricción 19 contra el registro. Se obtiene así un componente que puede ser fabricado de un modo muy sencillo y que puede ser acoplado fácilmente en aberturas cilíndricas correspondientes en la pestaña 17.

El dispositivo de fijación incluye, además, un dispositivo de carga de registro, designado por el número de referencia 22 en las Figs. 1, 4 y 5. Durante el funcionamiento, este dispositivo sirve para presionar el borde 16 del agujero 8 del registro contra la superficie de centrado 15. Para este fin, el miembro de centrado 14 y el dispositivo de carga de registro 22 están provistos de medios de presión elásticos mutuamente cooperantes, los cuales consisten en un imán permanente anular 23 dispuesto en el soporte de registro 6 y un disco 24 de hierro dulce que está dispuesto en el dispositivo de carga de registro

22. En vez de un disco de hierro dulce es evidente que, alternativamente, puede montarse un segundo imán permanente en el dispositivo 22 de carga de registro, mientras que también es intrascendente para el invento que el soporte de registro 6 incluya un disco de hierro dulce y el dispositivo de carga de registro 22 un imán permanente, o viceversa.

El dispositivo 22 de carga de registro y el soporte 6 de registro están provistos de medios de colocación en posición del dispositivo de carga de registro, mutuamente cooperantes, para situar en posición el dispositivo de carga del registro con relación al eje geométrico de rotación 13 del eje de accionamiento 12, cuyos medios consisten en la proyección 25 que es coaxial con el eje de accionamiento 12 y que se corresponde con una abertura cilíndrica 26 en el dispositivo de carga de registro. Este dispositivo últimamente mencionado (véanse en particular las Figs. 4 y 5) consiste en un anillo giratorio 27 que está conectado de modo suelto y para rotación a la cubierta 3, de la cual está separado por completo en la condición de funcionamiento. Para este fin, se ha previsto un miembro cilíndrico 28 en el anillo 27, cuyo miembro 28 comprende una pestaña 29 en su extremo. Dicha pestaña está situada dentro de un casquillo 30, el cual está conectado a la cubierta 3. Tres tornillos 31 en la pared del

casquillo 30 retienen la pestaña 29 en el casquillo 30 cuando la cubierta está abierta.

5 El funcionamiento del dispositivo de fijación, de acuerdo con el invento, es como sigue: Con la cubierta 3 abierta, se sitúa manualmente en posición el registro de video 7 sobre el soporte de registro 6, haciendo contacto el borde 16 del agujero 8 del registro con la superficie de centrado 15 del miembro de centrado 14. Generalmente, el registro estará entonces situado en posición ligeramente oblicuo con relación al plano deseado de rotación, el cual es perpendicular al eje geométrico 13 del eje 12, pero ello no impide el cierre de la cubierta 3. Cerrando la cubierta 3 el dispositivo 22 de carga de registro es situado encima del miembro de centrado y cuando se 15 cierra por completo la cubierta el dispositivo de carga de registro es presionado magnéticamente sobre el registro. La abertura 26 en el dispositivo de carga de registro coopera con la espiga 25 de colocación en posición, de modo que el dispositivo de carga de registro es siempre colocado en posición correctamente. En esta situación, el 20 dispositivo 22 de carga de registro no está ya en contacto con el casquillo 30 y puede entonces ser accionado el eje 12. Para este fin, se acopla el eje a un motor de accionamiento eléctrico, de una manera que no se ha ilustrado, cuyo motor está dotado de un control de velocidad 25

eléctrico. Durante la puesta en marcha, el registro 7 es inclinado automáticamente debido a las fuerzas centrífugas que actúan sobre el mismo, siendo llevado a un plano que es exactamente perpendicular al eje geométrico 13 del eje 12. El par de accionamiento es entonces transmitido en gran medida por los bloques de fricción 19, de modo que la fricción entre el borde 16 del agujero 8 y la superficie de centrado 15 no impide la inclinación del registro. Después de haber sido reproducido el registro y de haber sido abierta la cubierta 3, se puede sacar el registro del soporte de registro 6.

En la Fig. 5 se ilustra el modo en que un registro flexible el cual está designado por el número de referencia 7', está situado sobre el soporte de registro 6. Cuando se empleen registros flexibles, los miembros 18 portadores de registro son superfluos y, en vez de ellos, se usa un anillo portador 32 de un material deformable. Este anillo es un anillo de sección tórica, con un diámetro mayor que el de la parte de la superficie de centrado 15 de máximo diámetro e igual al del anillo portador 27. El material del registro flexible 7' es deformado ligeramente por la superficie de centrado 15, de modo que el registro es centrado correctamente sobre el soporte de registro, mientras que el par de accionamiento para hacer girar al registro es proporcionado por la fricción que

5 tiene lugar entre el anillo tórico 32 y el registro 7' bajo la influencia de la fuerza de presión ejercida por el anillo 27. A este respecto, es importante que el diámetro del anillo tórico guarde una relación específica con el diámetro del agujero del registro. En la práctica, se ha comprobado que para registros de video con un agujero central de 35 mm, el anillo tórico deberá tener preferiblemente un diámetro de aproximadamente 40 mm.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 10 de Marzo de 1975, con el nº 75/02804, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

#### REIVINDICACIONES

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25 1ª.- Un dispositivo de fijación para fijar un registro portador de información de forma de disco con un agujero central, tal como un registro de video rígido

o como un registro de video flexible que está hecho de una lámina delgada, sobre un eje de accionamiento giratorio con ayuda del cual puede ser hecho rotar el registro, comprendiendo el dispositivo: el eje de accionamiento; un soporte de registro que está montado rígidamente sobre el eje de accionamiento; unos medios para centrar el registro con relación al eje geométrico del eje de accionamiento, cuyos medios comprenden un miembro de centrado provisto de una superficie de centrado cuyo diámetro varía desde ser menor hasta ser mayor que el diámetro del agujero del registro y cuya superficie, durante el funcionamiento, coopera con el borde del agujero central del registro; y medios de presión elásticos para presionar la superficie de centrado y el borde del agujero central del registro uno contra el otro; caracterizado porque: el miembro de centrado está conectado rígidamente al soporte de registro y forma parte de éste; la parte de la superficie de centrado que tiene un diámetro igual al del agujero del registro está dispuesta a una cierta distancial axial de las otras partes del soporte de registro, de modo que un registro rígido puede ser inclinado en un grado limitado sobre el miembro de centrado; y se ha previsto un dispositivo de carga de registro cargado elásticamente el cual, durante el funcionamiento, apoya sobre un registro y es movable a una posición opuesta al miembro de centrado para presionar la superficie de centrado contra el borde del agujero del registro.

2ª.- Un dispositivo de fijación según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la superficie de centrado es una parte de la superficie de una esfera.

5 3ª.- Un dispositivo de fijación según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el dispositivo de carga de registro y el soporte de registro están provistos de medios de colocación en posición del dispositivo de carga de registro mutuamente cooperantes, para situar en posición el dispositivo de carga de registro con relación al eje geométrico de rotación del eje de accionamiento y que comprenden una proyección en uno de los componentes cooperantes, cuya proyección es coaxial con el eje de accionamiento, y una cavidad correspondiente en el otro componente.

10

15 4ª.- Un dispositivo de fijación según la reivindicación 1ª para un reproductor de video, el cual está provisto de una cubierta que cubre al registro durante el funcionamiento, caracterizado porque: el dispositivo de carga de registro comprende un anillo giratorio; el anillo está conectado de un modo libremente giratorio a la cubierta pero está completamente separado de ésta en las condiciones de funcionamiento;

20

y el anillo y el soporte de registro están provistos de medios de presión magnéticos cooperantes que comprenden por lo menos un imán permanente.

25 5ª.- Un dispositivo de fijación según la reivindicación 1ª, caracterizado porque: sobre el soporte de registro

hay dispuesto por lo menos un miembro portador de registro para accionar un registro rígido en el sentido de rotación y que comprende un bloque de fricción, el cual coopera con un registro y que es movable en una dirección paralela a la del eje geométrico del eje, así, como medios elásticos para presionar el bloque de fricción contra el registro; y el miembro, o los miembros, portador o portadores, de registro está, o están, dispuestos a mayor distancia del eje geométrico del eje de accionamiento que las partes del miembro de centrado.

10                   6ª.- Un dispositivo de fijación según la reivindicación 5ª, caracterizado porque los medios elásticos y el bloque de fricción forman parte de un miembro portador de registro, el cual consiste en una sola unidad que está hecha de un material elástico, cuyo miembro, además del bloque de fricción, consiste en una parte anular, la cual rodea concéntricamente a dicho bloque, y una parte de conexión flexible que conecta el bloque de fricción a la parte anular.

15                   7ª.- Un dispositivo de fijación según la reivindicación 1ª, caracterizado porque: sobre el soporte de registro hay dispuesto por lo menos un miembro portador de registro para accionar un registro flexible en el sentido de rotación y que consiste en un anillo portador de un material deformable; el anillo portador tiene un diámetro mayor que el de la parte de la superficie de centrado que tiene el máximo diámetro; y las partes de transmisión de la presión del dispositivo

de carga de registro están dispuestas en un diámetro que es sustancialmente igual al del anillo portador.

5 8ª.- Un dispositivo de fijación según la reivindicación 7ª, para registro de video flexibles con un agujero central de 35 mm, caracterizado porque el anillo portador tiene un diámetro de aproximadamente 40 mm.

9ª.- Un dispositivo de fijación para fijar un registro portador de información de forma de disco con un agujero central.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

- 8 MAR. 1976

P.A.

Oscar de Elzabury  
Por Poder.

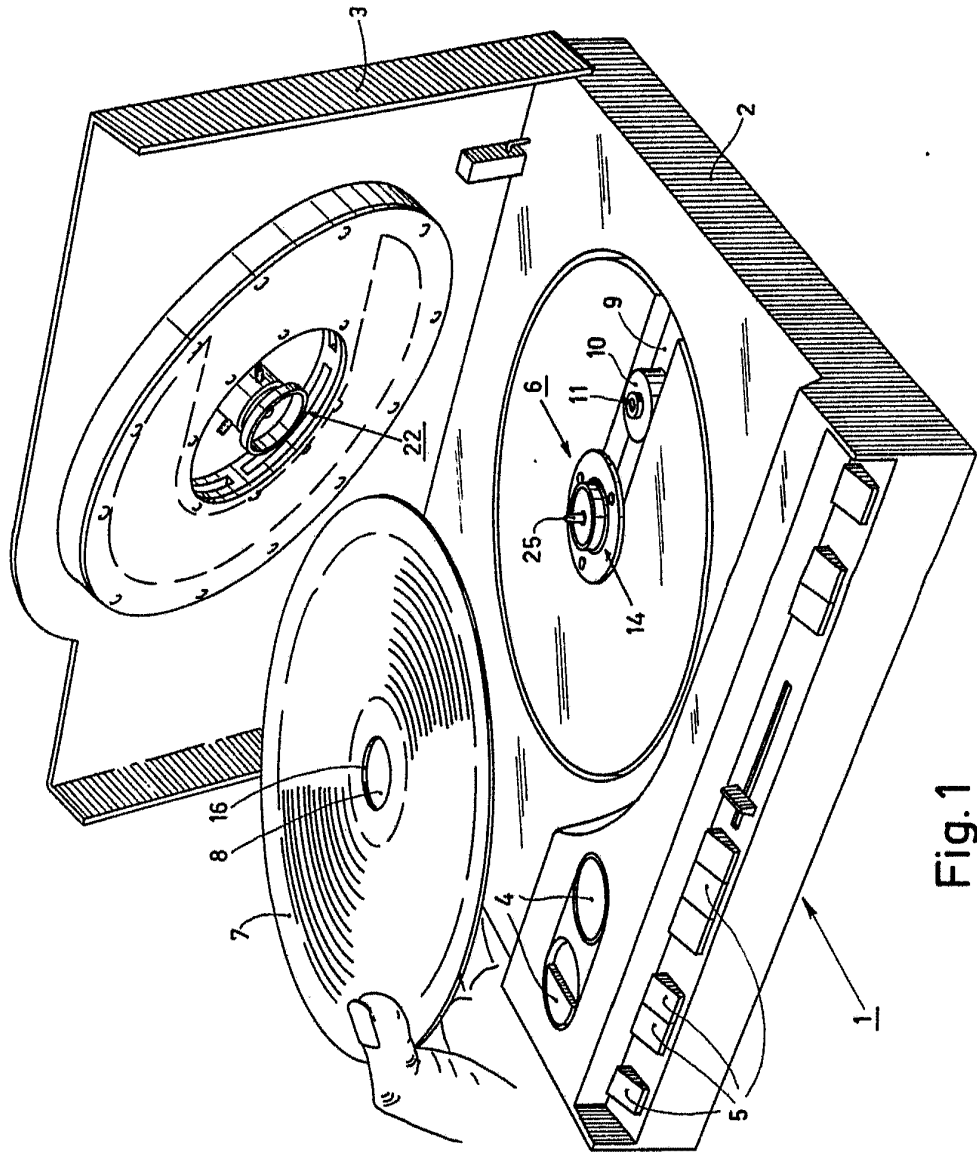


Fig. 1

*Oslof de Elzabur*  
Pat. No. 1000000

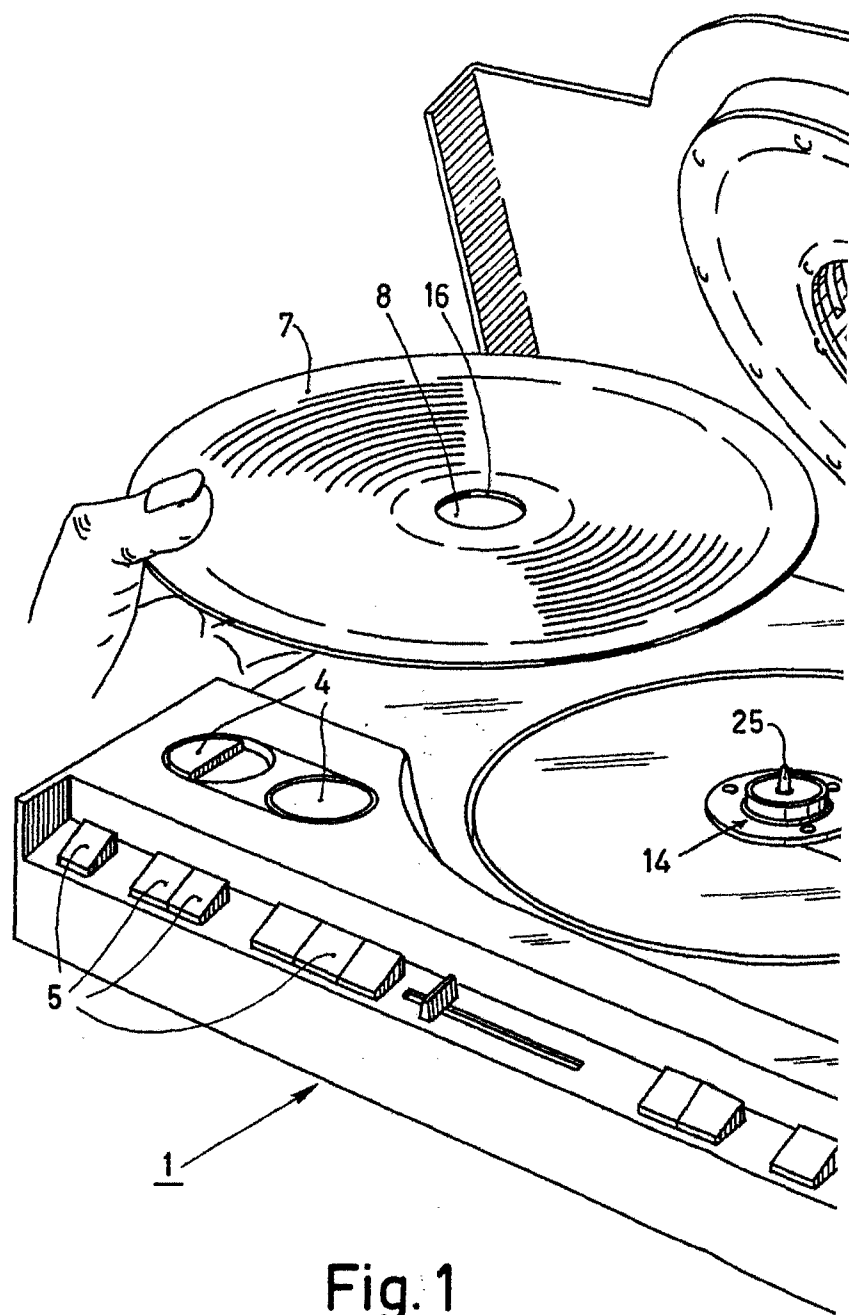
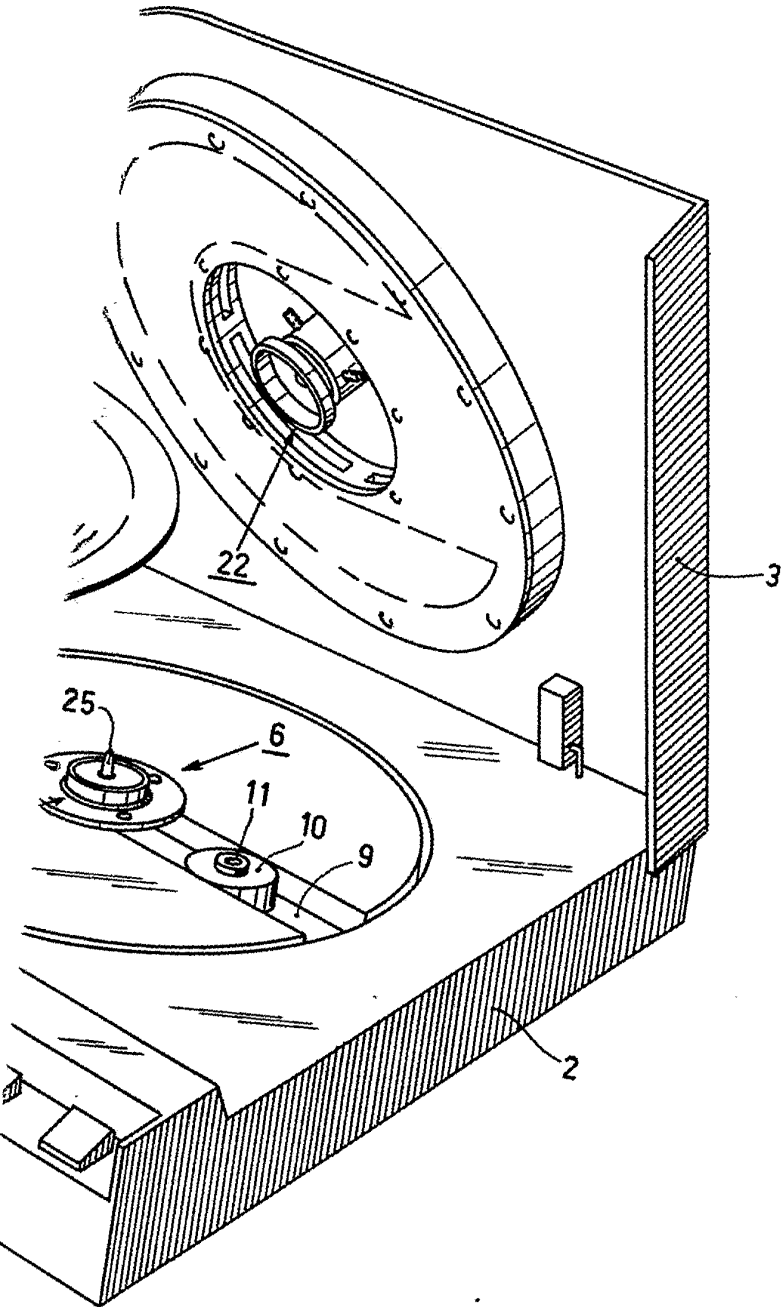


Fig. 1

6 MAR 1946



Oscar de Elzaburk  
Pat. Poles.

- 8 MAR 1975

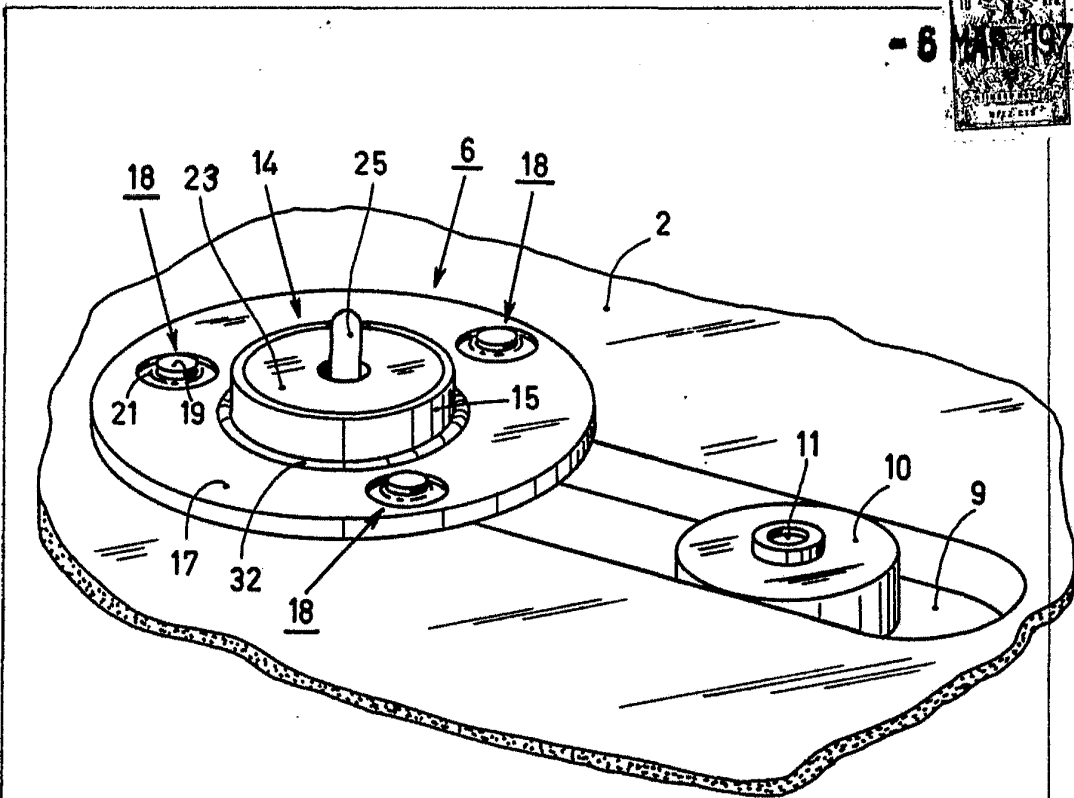


Fig. 2

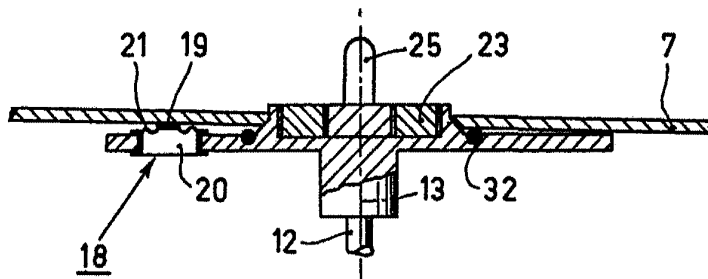


Fig. 3

Oscar de Elzaburu

Oscar de Rivasburu  
Por Poder

Fig. 5

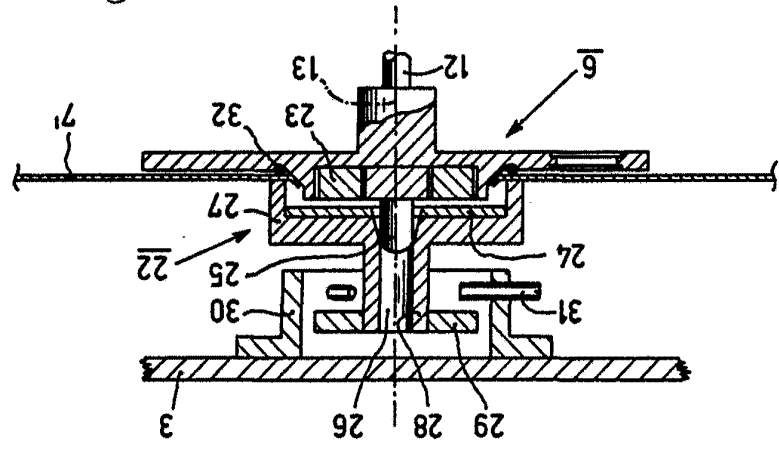
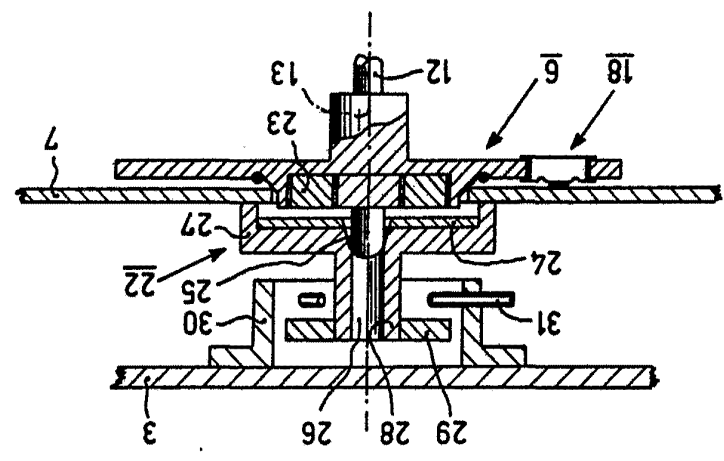


Fig. 4



- 6 -

III/III

M. V. PHILIPS-GLOEILAMPENFABRIEKEN

R6 20 3 1