



Memoria descriptiva que se acompaña á la Solicitud de Patente de Invención por VEINTE años á favor de la razón social *Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft*, residente en Berlin N.W.40 (Alemania), por "UNA DISPOSICION PARA EL ACCIONAMIENTO UNIFORME DEL PORTA-FONOGRAMAS PARA RECIBIR Y ENTREGAR FONOFILM Y SIMILARES", presentada en el Ministerio de Economía Nacional.

En las representaciones fonográficas es de gran importancia, por lo que respecta á la calidad y fidelidad original del tono reproducido, el que el movimiento de avance del fonograma tenga lugar en el punto de maniobra en forma perfectamente continua.

Para mantener absolutamente constante la velocidad de avance del portafonograma en el punto de maniobra y suprimir todas las oscilaciones bruscas de velocidad del eje motor en el eje movido, se ha propuesto ya proveer el eje de accionamiento del portafonograma de un volante y realizar el accionamiento de ese eje mediante un acoplamiento elástico.

Esta disposición conocida, tiene, sin embargo, grandes inconvenientes. Dado el pequeño número de revoluciones del eje motor del portafonograma es necesario hacer extraordinariamente grande la masa volante, pues el efecto del volante giratorio como almacenador de energía depende del producto del momento de inercia por la velocidad periférica. Siendo pequeño el número de revoluciones del rodillo de transporte hay que escoger, por lo mismo, el momento de inercia y consiguientemente la masa del volante tan grande, que esto lleva consigo inconvenientes de consideración por lo que respecta á los aparatos.

Como además toda masa en combinación con un muelle representa un cuerpo capaz de oscilar que posee cierta oscilación propia, debe sospecharse que también en la combinación antes mencionada de



un volante y un acoplamiento elástico se han de presentar tales oscilaciones ó pendulaciones. Y de hecho se ha demostrado que, especialmente en las oscilaciones bruscas del momento giratorio, se presentan pendulaciones de consideración del mencionado sistema "masa volante + acoplamiento elástico, las cuales por efecto de la unión sólida entre el volante y el rodillo de transporte se transmiten directamente al punto de maniobra del portafonograma y por efecto de esto provocan variaciones inconvenientes en la velocidad de avance de dicho portafonograma. Por consiguiente en la disposición indicada se consigue precisamente bajo este respecto lo contrario de lo que se pretende. Las oscilaciones ó pendulaciones resultan mucho más perturbadoras, especialmente en la puesta en marcha del fonógrafo y se reducen solo cuando el eje del volante alcanza su número normal de revoluciones, lo que exige un espacio de tiempo relativamente grande por efecto de la gran masa volante requerida por el pequeño número de revoluciones del eje transportador. El porta-fonograma avanzado durante este largo periodo de arranque en el punto de maniobra, no puede emplearse por lo mismo para el dibujo fonográfico y significa una pérdida inconveniente repetida en cada arranque. Pero tampoco durante el servicio normal pueden evitarse estas pendulaciones, pues toda irregularidad del accionamiento (puntos de unión, golpes, deslizamiento de la correa) ó del portafonograma, por ejemplo un punto pegado de la película, provoca nuevas oscilaciones.

Estos inconvenientes se evitan según el presente invento que consiste esencialmente en que el elemento transportador que hace avanzar al portafonograma en el punto de maniobra, por ejemplo un rodillo de transporte del film, se acopla rigidamente con el motor de accionamiento sin intercalar elementos especiales. Por este motivo no pueden presentarse en el presente caso pendulaciones perjudiciales en el punto de maniobra, como las que se presentaban en las disposiciones hasta ahora conocidas. Todas las demás partes



de transmisión de los aparatos, como rodillos directores, dispositivo bobinador del film, y similares se unen mediante un acoplamiento elástico y un volante con el mismo motor de accionamiento, que posee una característica lo más rígida posible. Cualesquiera golpes procedentes del transporte anterior y posterior del portafonograma ó del dispositivo bobinador, actúan en la presente disposición de manera que también se hace oscilar el sistema "volante + muelle", pero estas oscilaciones no se transmiten directamente al rodillo de transporte principal y consiguientemente al punto de maniobra, como ocurría en las disposiciones antes propuestas. Antes bien, se ejercen sobre el motor oscilaciones en el momento rotatorio correspondientes á las pendulaciones originadas y extendidas después de una oscilación amortiguada, las cuales á su vez, en conformidad con la característica del motor, provocan pequeñas variaciones en el número de revoluciones. Solo estas oscilaciones mínimas que importan solo una pequeña fracción de las vibraciones antes mencionadas, se transmiten al rodillo de transporte principal. Si se emplea un motor insensible á los golpes periódicos de carga, esto es, un motor bien frenado, entonces también pueden evitarse estas pequeñas variaciones casi insensibles en el número de revoluciones. El motor se escoge con preferencia tan fuerte que solo se cargue con una fracción de su potencia. El motor de accionamiento debe fabricarse de manera que su tendencia á pendular se reduzca lo más posible ó se anule. Por este motivo se emplea con preferencia un electromotor con característica en derivación. Con auxilio de la disposición indicada es, por tanto, posible conseguir en el punto de maniobra un avance del portafonograma exento de golpes y pendulaciones, esto es, continuo.

En el dibujo adjunto se ilustra el invento á título de ejemplo para un fonógrafo óptico, presentando:

La figura 1 el esquema de la idea del invento.

La figura 2 una forma de ejecución en sección.



La figura 3 una vista de frente del acoplamiento elástico.

Segun la figura 1 el rodillo de transporte a que hace avanzar al film ó al portafonograma en el punto de man-iobra se une rigidamente con el motor g por el eje b por una contramarcha de ruedas, por ejemplo un par de ruedas rectas c, d, por el acoplamiento rigido e, el eje del motor sin intercalación de ningún órgano elástico de unión, ni de masa volante. El rodillo de transporte h, h' colocados para el transporte antes y después del portafonograma y el tambor de bobinado i se accionan al mismo tiempo por el mismo motor g, teniendo lugar la unión entre el motor g y las partes indicadas de transmisión por un acoplamiento elástico k y el volante m. Por n se indica el tambor bobinador accionado solo por el transporte del portafonograma.

La figura 2 presenta una forma de ejecución en la que el volante m se dispone loco giratorio sobre el eje prolongado f del motor. El accionamiento del volante m tiene lugar por una polea o unida firmemente con el eje prolongado f del motor y mediante un acoplamiento elástico construido en este caso como muelle omega p. El volante se une mediante un casquillo q rigidamente con el engranaje r, s, el cual sirve para el accionamiento de partes de la transmisión aqui no dibujadas destinadas al transporte anterior y posterior y al dispositivo bobinador. Para la transmisión de ruedas dentadas se emplean con preferencia ruedas dentadas con mayor duración de engrane, ó sea ruedas rectas con endentación espiral, tornillos sin fin con rueda helicoidal ó similares, en las cuales el grado de irregularidad es el menor posible. Para evitar golpes fuertes de oscilaciones se hace por lo menos una de las ruedas de un metal blando sonoro, por ejemplo novotext ó similar.

El presente invento puede emplearse oportunamente también sobre otros fonografos y aparatos reproductores del sonido. Los dispositivos descritos en los anteriores ejemplos de ejecución solo necesitan para este fin variarse correspondientemente sin que por



ello se salga de la idea fundamental del invento.

:--:--:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

1º- Una disposición para el accionamiento uniforme del portafonograma para la recepción y reproducción del fono-film y similares, caracterizada porque el elemento transportador, por ejemplo el rodillo transportador del film que hace avanzar al portafonograma en el punto de maniobra, se acopla rigidamente con el motor de accionamiento, mientras que las demás partes de la transmisión como rodillos directores, disposición de bobinado y similares se accionan por el mismo motor mediante un acoplamiento elástico y por lo menos en un punto se proveen de una masa volante.

2º- Una forma de ejecución según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque el motor solo se carga por el dispositivo de accionamiento del film con una fracción de su potencia disponible.

3º- Una forma de ejecución según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizada porque el motor de accionamiento se construye en forma conocida de manera que su tendencia á pendular se reduzca á un grado permisible ó se anule.

4º- Una forma de ejecución según lo reivindicado en el punto 1 y siguientes, caracterizada porque como motor de accionamiento se emplea un electromotor con característica en derivación.

5º- Una forma de ejecución según lo reivindicado en el punto 1, y siguientes, caracterizada porque como motor de accionamiento se emplea un motor asincrono.

6º- Una forma de ejecución según lo reivindicado en el punto 1 y siguientes, caracterizado porque la duración de la pendulación del sistema compuesto del acoplamiento elástico y de la masa volante así acoplada se diferencia fuertemente de la duración pendular propia del motor empleado.



7ª- Una forma de ejecución según lo reivindicado en el punto 1 y siguientes, caracterizada porque la unión rígida indicada en el punto 1 entre el motor y el rodillo transportador del film se forma por una transmisión de ruedas dentadas con larga duración de endentación (ruedas rectas con dientes espirales, tornillos sin fin con rueda helicoidal ó similares).

8ª- Una forma de ejecución según lo reivindicado en el punto 7, caracterizada porque la transmisión posee un grado de irregularidad inapreciablemente pequeño.

9ª- Una forma de ejecución según lo reivindicado en los puntos 7 y 8, caracterizada porque por lo menos una de las ruedas se compone de un material blando sonoro, como novotext ó similar.

10ª- Una forma de ejecución según lo reivindicado en el punto 1, y siguientes, caracterizada porque el acoplamiento elástico entre el motor de accionamiento y las partes de la transmisión se construye como muelle omega.

Esta patente recae sobre "Una disposición para el accionamiento uniforme del porta-fonogramas para recibir y entregar fonofilm y similares", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid 22 de Febrero de 1929.



Fig. 1

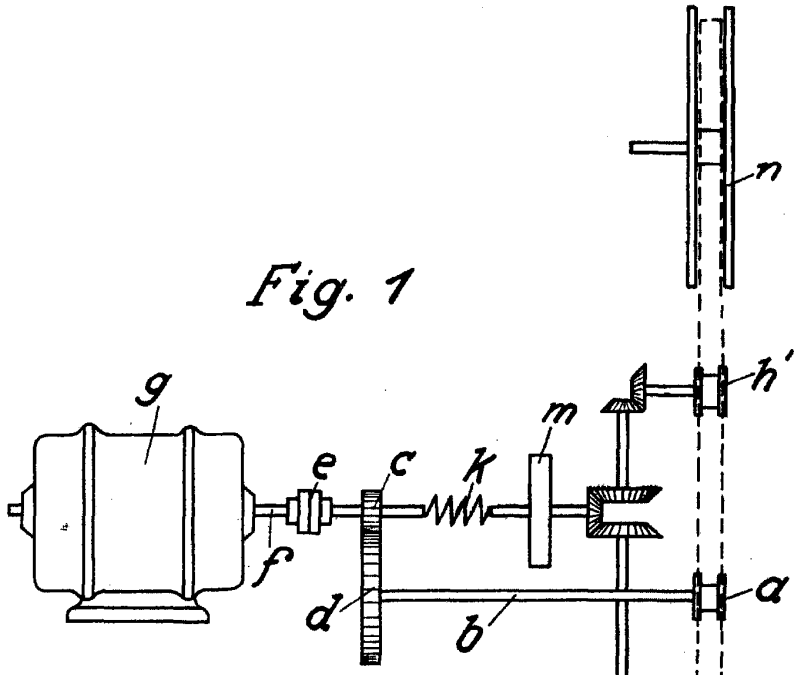


Fig. 3

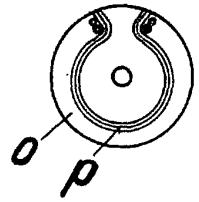
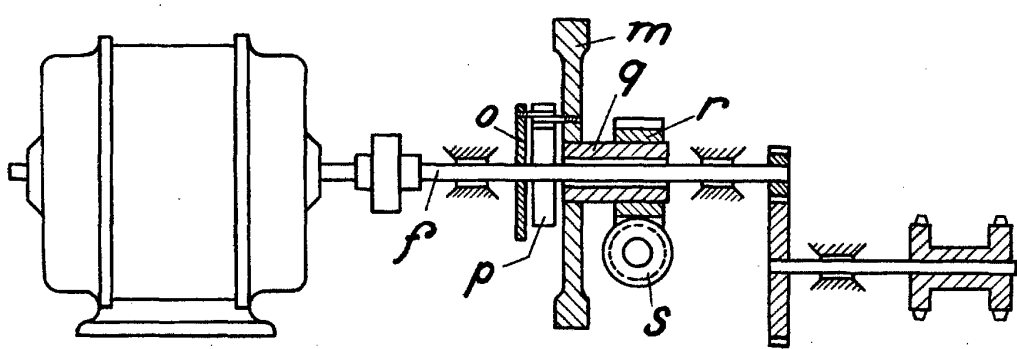


Fig. 2



Escala variable
por Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft.
W. S. K. München