

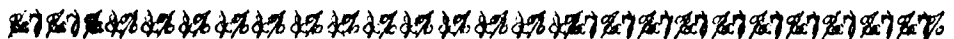


MEMORIA DESCRIPTIVA
 Para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
 en
 E S P A Ñ A
 por VEINTE años

a nombre de N. V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN,
 constituida en Holanda y establecida en Emmasingel 6, Eindhoven, HOLANDA, por

" UN DISPOSITIVO QUE PERMITE SINCRONIZAR EL MOVIMIENTO DE DOS ARBOLES "



El presente invento se refiere a un dispositivo que permite sincronizar el movimiento de dos árboles, uno de ellos accionado por el otro mediante un acoplamiento elástico por el cual se hace posible una desviación entre los árboles. Dicho acoplamiento elástico puede ser un resorte. Eventualmente, el dispositivo puede servir tambien para mantener constante la velocidad del árbol accionado.

10

Conforme al invento, en cada uno de los arboles va montado, a uno y otro lado del acoplamiento, un colector de escobilla. La desviación mutua producida entre estos dos colectores por cierta holgura en el acoplamiento, actúa sobre la velocidad del motor o los motores acoplados con el árbol o los árboles, de modo que se produzca la sincronización del movimiento de éstos últimos.

15

Con preferencia, los colectores se intercalan en un circuito de manera que constituyan juntos un interruptor por el cual se ponga en circuito corto, intermitentemente, una resistencia comprendida en el circuito de campo del motor o los motores acoplados con el árbol o los árboles. Es evidente que en vez de actuar sobre la resistencia de campo, los colectores pueden también actuar sobre la resistencia del inducido del motor.

20



25

El dispositivo conforme al invento permite no solo sincronizar los movimientos de los dos árboles, sino también, eventualmente, mantener constantemente la velocidad del árbol accionado cuando la velocidad del motor que acciona se modifica a consecuencia de variaciones en la tensión de la red. Esto es de gran importancia en el caso de máquinas parlantes con dispositivo destinado a accionar el portador de las vibraciones sonoras. Por "máquina parlante" debe entenderse en lo sucesivo cualquier dispositivo que permita transformar oscilaciones registradas en un portador en vibraciones acústicas, por ejemplo, un gramofono, una película, una faja imantada, etc.

30

35

40

45

50



55

60

65

70

Si la máquina parlante, por ejemplo, es un gramófono, conviene interponer un resorte entre el motor de mando y el platillo giratorio, y disponer un regulador de velocidad y un dispositivo de colectores como el antes descrito. Este último dispositivo mantiene el valor del par producido por la tensión del resorte alrededor de un término medio. En efecto, como la resistencia se pone en circuito corto por intermitencias, el valor del par del motor varía, en condiciones normales de servicio, o sea con un resorte proximately tendido, alrededor de un valor medio, en tanto que las variaciones de la tensión de la red provocan tales variaciones del periodo de circuito corto que se reproduce siempre el mismo valor medio del par del motor. En consecuencia, el valor del par producido por la tensión del resorte varía igualmente alrededor de un valor medio. Las desviaciones de este valor son bastante débiles para que las variaciones de la velocidad del portador producidas por estas desviaciones puedan mantenerse, por medio del regulador, dentro de límites admisibles. Las variaciones de velocidad admisibles pueden ser, por ejemplo, de 3 por 1000 sobre o bajo un valor determinado. Estas desviaciones no son perceptibles en la práctica, de suerte que las variaciones en la tensión de la red no tienen efecto alguno sobre la velocidad del platillo giratorio. Resulta de lo que antecede que los colectores sirven en este caso para mantener la tensión del resorte a un valor determinado, poco variable.

75

El dispositivo según el invento puede también aplicarse con ventaja a una máquina parlante que sirva, en unión de un aparato proyector, para reproducir películas habladas. Por ejemplo, el aparato destinado a reproducir las imágenes ópticas puede ser accionado directamente por un motor, en tanto que el aparato reproductor de los sonidos (montado independientemente del otro) es accionado por aquel mediante un resorte. La expresión "accionado directamente"

80



85

7

debe entenderse en lo sucesivo, de modo general, como expresiva de un accionamiento con ayuda de un acoplamiento rígido, como el constituido por ruedas dentadas, por ejemplo. Ahora bien, cuando la tensión de la red varía, la desviación mutua de los colectores actúa sobre el motor de mando de tal modo que las separaciones entre la imagen y el sonido se mantienen dentro de límites admisibles, esto es, que entre la imagen y el sonido no se producen, a causa de variaciones en la tensión de la red, separaciones molestas para la reproducción de la película.

90

95

El invento se comprenderá mejor con referencia al dibujo adjunto, en el cual representan:

100

La figura 1, a título de ejemplo, una forma de realización del invento, aplicada a la combinación de un aparato de proyección con una máquina parlante.

La figura 2, una sección de uno de los colectores de la figura 1,

105 La figura 3, en esquema, el modo de montar los colectores en el árbol, uno con relación a otro.

110 El dispositivo representado en la figura 1 comprende un aparato de proyección 1 y una máquina parlante, por ejemplo, un gramófono cuyo platillo giratorio 2 para discos es lo único que aparece en la figura. El árbol 3 del aparato de proyección 1 está accionado por un electromotor 4 que mueve, además, el árbol 8 de la máquina parlante 2 por medio de un acoplamiento elástico 5 constituido por un resorte 6 de cilindro 7.



115 En uno de los extremos, el resorte 6 se fija al árbol 8, y por el otro se une al cilindro 7 montado en el árbol 3. Merced al movimiento del árbol 3, el resorte 6 se tiende y comunica entonces al árbol 8 un movimiento de rotación. En el árbol 8 va montado un regulador 9 que permite mantener la velocidad del platillo giratorio dentro de límites determinados.

120 Para sincronizar los movimientos de los árboles 3 y 8, cada uno de ellos lleva un colector (10 y 11), situados a uno y otro lado del acoplamiento elástico 5. Se componen de una pieza 12 no conductora (figura 2) provista de laminillas de cobre unidas eléctricamente, por medio del resorte 6, a los árboles 3 y 8. Cada colector y su escobilla sirven de interruptor en el circuito en que van intercalados, cerrado durante una sola revolución del árbol correspondiente, un número de veces que depende del número de laminillas

125

130

135

140

El circuito de campo del motor 4 comprende una resistencia 16 en puente por obra de los colectores 10 y 11, conectados en serie. En el curso de cada revolución de los árboles 3 y 8, esta resistencia se pone en corto circuito por intermitencias, con un periodo que depende del intervalo de tiempo durante el cual los dos colectores se cierran simultáneamente.

145

A la velocidad normal de los árboles 3 y 8, en que la máquina parlante 2 y el mecanismo destinado a accionar el aparato de proyección 3 se mueven en sincronismo, los colectores ocupan la posición representada en la figura 3, en la cual las líneas 10a y 11a representan el desarrollo de la circunferencia de los

150



155

colectores 10 y 11, indicando la flecha el sentido del movimiento de rotación de los árboles 3 y 8. la distancia -a- constituye una medida para el lapso durante el cual la resistencia 16 está en corto circuito, y, por consiguiente, para la excitación del electromotor 4. Una variación de la distancia -a- provoca una variación de la velocidad del electromotor 4, de modo que el número de vueltas aumenta cuando la distancia -a- decrece,

160

165

Si, por ejemplo, la tensión de red del electromotor 4 o la carga del aparato de proyección 1 varía, se produce una desviación entre los árboles 3 y 8, y, por consiguiente, también entre los colectores 10 y 11, lo que da lugar a una variación de la distancia -a-. La excita-

ción del electromotor resulta de aquí influida de tal modo que se obtiene una sincronización del movimiento de los árboles.

170

Ademas, el dispositivo descrito asegura la constancia de la velocidad del platillo giratorio 2 si la tensión de la red varía. En efecto, como la resistencia 16 se pone en circuito corto por intermitencias, el valor del par ejercido por el motor 4 oscila alrededor de un valor me-

175

dio que permanece igual cuando se producen variaciones en la tensión de la red, pues el influjo de estas variaciones se compensa por los colectores 10 y 11. De aquí resulta que el valor del

180



par del resorte oscila asimismo alrededor de un término medio. Las desviaciones de este valor son bastante débiles para que las variaciones así producidas en la velocidad del platillo giratorio 2 caigan en la región de ajuste del regulador

185

9, de modo que la velocidad de dicho platillo se mantiene prácticamente constante. De lo anterior se deduce en forma evidente que las variaciones de la tensión de la red no tienen influjo alguno perceptible sobre el funcionamiento de la máquina parlante.

190

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en los Países Bajos, el 11 de mayo de 1929, bajo el número 46.286, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

195

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

200

1º.- Un dispositivo que permite sincronizar los movimientos de dos árboles unidos entre sí por un acoplamiento elástico, por ejemplo, un resorte, caracterizado por montarse en cada árbol, a uno y otro lado del acoplamiento, un colector de escobilla, actuando la desviación mutua producida entre los colectores a causa de cierta holgura en el acoplamiento sobre la velocidad del motor o los motores acoplados con el árbol o los árboles, de tal modo que los movimientos de los árboles se produzcan en sincronismo.

205

210



2º.- Un dispositivo conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizado por intercalarse los colectores en un circuito de tal modo que constituyan un interruptor por el cual se ponga intermitentemente en circuito corto una resistencia comprendida en el circuito de campo del motor o los motores acoplados con el árbol o los árboles.

215

220

3º.- Un dispositivo conforme se reivindica en los puntos 1º o 2º, caracterizado por intercalarse los dos colectores en el circuito de campo de modo que estén en paralelo con la resistencia.

225

4º.- Un dispositivo conforme se reivindica en los puntos 1º, o 2º, caracterizado por conectarse los colectores en serie.

230

5°.- Una máquina parlante con un dispositivo que permite accionar el portador de vibraciones sonoras, un resorte interpuesto entre este dispositivo y el motor de mando, un regulador de velocidad y un dispositivo conforme se reivindica en el punto 1°, éste último para conseguir que el valor del par producido por la tensión del resorte oscile alrededor de un término medio cuyas desviaciones son tales que, por medio del regulador, las variaciones de velocidad del portador producidas a consecuencia de estas desviaciones puedan mantenerse dentro de límites admisibles.

235

240



230

245

6°.- Una máquina parlante conforme se reivindica en el punto 5°, provista de un aparato destinado a reproducir imágenes ópticas y que conviene más particularmente para utilizarse en la reproducción de películas habladas, accionado directamente por un motor, en tanto que el dispositivo destinado a reproducir el sonido (montado con independencia de tal aparato) se acciona por este motor mediante un resorte, caracterizado por garantizar el dispositivo conforme se reivindica en el punto 1° que las separaciones entre la imagen y el sonido se mantengan dentro de límites admisibles.

250

255

7°.- Un dispositivo que permite sincronizar el movimiento de dos árboles.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

cado.

260

Esta Memoria consta de diez hojas
escritas por una sola cara.

Madrid, 7 de mayo de 1930.

P. A.
Alberto de Lizaburu

Por Poder

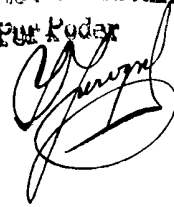


Fig. 1.

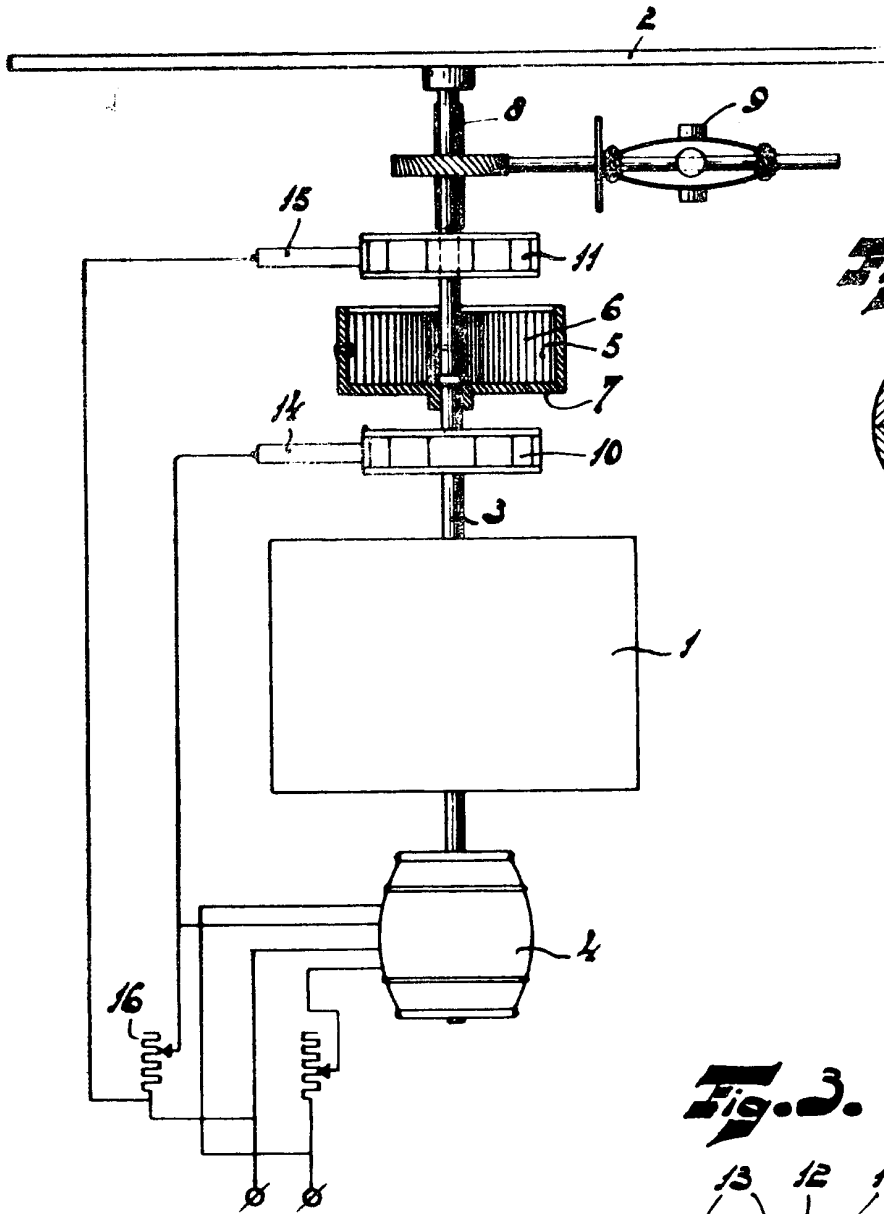


Fig. 2.

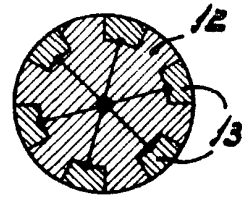
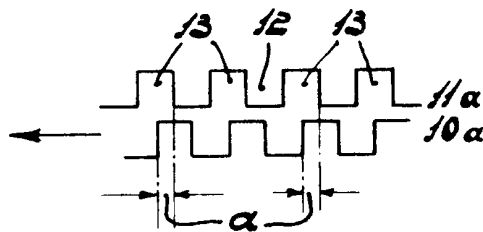


Fig. 3.



P. K.

Patented February 11, 1914.