

mc/

C.C. Davis  
Caso 2.

177618

177618

31 MAY



P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N

a favor de

WESTERN ELECTRIC COMPANY, INCORPORATED - de nacionalidad  
norteamericana - domiciliada en NEW YORK (E.U.)

por:

" Mecanismo de acoplamiento ".

-----:oOo:-----

M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

Este invento se refiere a un mecanismo de acoplamiento para sistemas de transmisión de fuerza, y más particularmente a los mecanismos adaptados para suprimir la transmisión de variación de velocidad desde el elemento impulsor al impulsado de un sistema de transmisión de fuerza.

177618

31



5

El objeto del invento es proporcionar un acoplamiento mecánico sencillo, compacto y relativamente económico, capaz de suprimir efectivamente la transmisión de variaciones de velocidad al elemento impulsado de un sistema transmisor de fuerza.

10

Según el presente invento, se obtiene un acoplamiento mecánico compacto, con una característica antivibratoria muy eficaz, disponiendo radialmente una pieza elástica sujeta por un extremo al árbol impulsor, y cuyo extremo libre está acoplado mediante un empalme mecánico al árbol impulsado; estando dicha pieza elástica completamente rodeada de un medio amortiguador alojado en una cámara que con preferencia se fija al árbol impulsor y a la pieza elástica y les acompaña en su rotación.

15

Aunque el invento se describe con referencia a su aplicación al accionamiento del plato giratorio de una máquina para impresionar y reproducir discos fonográficos, puede emplearse, naturalmente, en cualquier sistema transmisor de fuerza en que interese mantener una velocidad uniforme en el elemento impulsado.

20

Ya se han empleado acoplamientos antivibratorios con elementos impulsores elásticos y fluido amortiguador en mecanismos de accionamiento del plato giratorio para fonógrafos. En estos sistemas ya conocidos, el fluido amortiguador está separado de los órganos flexibles de acoplamiento entre los árboles, y, por consiguiente, el mecanismo resulta relativamente pesado, y la parte del fluido amortiguador suele requerir una gran labor de ajuste tanto al fabricarla como al montarla.

25

30

De conformidad con este invento se obtiene un acoplamiento dotado de las características de amortiguación requeridas y de estructura compacta, aplicando el fluido amortiguador a la amortiguación del movimiento del órgano flexible de



acoplamiento. El invento proporciona un aparato eficaz em-  
pleando un resorte de lámina como acoplamiento flexible, y  
situándolo en el conjunto de modo que actúe en toda su longi-  
tud como el émbolo de un amortiguador, mientras que el fluido  
5 cooperante, encerrado en un recinto, constituye el otro ele-  
mento del amortiguador. Las características nuevas del aco-  
plamiento antivibratorio conforme a este invento se compren-  
derán mejor por la descripción siguiente, relacionada con los  
planos adjuntos, en los cuales dicen:

10 La fig. 1, una vista de conjunto que comprende par-  
tes suficientes de un mecanismo de accionamiento de un plato  
giratorio para darse cuenta de la aplicación de este acopla-  
miento a una máquina de impresionar y reproducir discos fonó-  
gráficos.

15 La fig. 2, un alzado de un acoplamiento según el  
presente invento.

La fig. 3, una sección por la línea 3-3 de la  
fig. 2.

20 La fig. 4, una sección por la línea 4-4 de la  
fig. 2; y

La fig. 5, una sección por la línea 5-5 de la  
fig. 2.

25 En la fig. 1, el motor -1- suministra fuerza mo-  
triz a un árbol vertical -2- mediante un engranaje reductor  
dispuesto en la caja. -3-. El árbol vertical -2- lleva un  
acoplamiento flexible a cada extremo. El acoplamiento infe-  
rior -4- es de fuelle, de gran rigidez de torsión y considera-  
ble elasticidad longitudinal. El acoplamiento superior flexi-  
ble -5- es del tipo corriente de articulación universal, con  
30 estribos -6- sujetos a una pieza anular de torsión -7-. La  
sección de árbol -8- fija al estribo superior -6- impulsa el

- 4 - 177618<sup>31</sup> MAR



árbol -9- del plato giratorio mediante el acoplamiento antivibratorio -10- que constituye el objeto del presente invento.

5 En la fig. 2, el árbol impulsor -8- lleva una pestaña -11- y un saliente de alineación -12- que entra en una abertura correspondiente -13- de la cámara -14-. Esta se asegura al árbol -8- para girar con él, mediante tornillos -15- que entran en la cámara -14- a través de la pestaña -11-. Una arandela -16- impide que se escape fluido amortiguador de la cámara.

10 El árbol impulsado -9- encaja en la parte superior de la cámara -14- alineado axialmente con el árbol impulsor -8-. Un aro o manguito -17- vá fijado a presión al árbol -9- y gira con él. Una pista interior -20- de un cojinete de bolas apropiado, se sujeta sobre el aro -17- mediante un anillo -21- de rosca interna. La pista exterior -22- del cojinete de bolas se fija a un aro -23- que a su vez se asegura a la cámara -14- por medio de tornillos -24-. Esta construcción permite que la cámara -14- pueda girar con relación al árbol impulsado -9-.

15 Un muelle de lámina -25- se fija por un extremo a la cámara -14-, justamente por encima del centro del árbol -8-, por medio de un tornillo -26-. El resorte -25- se sitúa debidamente con ayuda de una espiga de centrado -27- que coopera con un orificio del muelle. Otro tornillo -28- puede servir para sujetar el extremo del resorte a la cámara. El resorte -25- se prolonga radialmente desde los árboles coaxiales, y entra en una porción estrechada -29- de la cámara -14-. La parte inferior de la cámara que comprende la porción -29- está completamente llena de un líquido amortiguador -30- adecuado.

1776 18 MAR.



5 Un extremo de un brazo rígido -31-, que sale radialmente del árbol -9-, se sujeta a éste por medio de un tornillo de presión -32-. Los extremos libres del brazo -31- y del muelle de lámina -25-, se acoplan mediante una conexión mecánica, que comprende una pieza -33- fija al extremo libre del muelle -25- por un tornillo -34-. La pieza -33- tiene un cojinete -35-, en el que gira un pivote -36-, fijado por el otro extremo a un extremo de un brazo -37-. El otro extremo del brazo -37- gira en un cojinete en torno a un pivote -38- fijo en el brazo -31-.

10 Puede introducirse fluido amortiguador en la cámara -14- por el orificio que obtura el tapón -39-, y extraerse de ella quitando un tapón -40-.

15 El tapón -39- tiene una prolongación reducida -41-, que entra en un agujero -42- del brazo -31-. Esta construcción proporciona un tope para impedir que el elemento flexible del acoplamiento antivibratorio pueda sufrir daño por una rotación relativa exagerada entre el elemento impulsor y el impulsado del sistema, en particular durante los períodos de arranque y de parada.

20 Una placa transparente -44- forma una pared lateral de la cámara -14-, para poder ver su interior y ajustar el nivel del fluido amortiguador. La placa -14- se sujeta a la cámara mediante tornillos -45-.

25 El acoplamiento antivibratorio puede equilibrarse con respecto a los árboles empleando un contrapeso adecuado debidamente alojado en la cámara. En sistemas transmisores de fuerza en que se requiere transmitir considerable fuerza o en los que la velocidad de rotación es mayor que la requerida para el mecanismo de plato giratorio aquí explicado, la longitud de la cámara, a ambos lados de los árboles puede ha-

30

147618

177618

31 MAR



cerse igual, y emplearse otro juego de órganos de acoplamiento idénticos al muelle de lámina y al brazo rígido de empalme aquí descritos.

5 El muelle de lámina -25- está completamente rodeado de fluido amortiguador -30- en el canal cerrado -29-, y el movimiento del muelle con relación a la cámara en respuesta a las variaciones de velocidad, se amortigua de un modo efectivo por la acción amortiguadora del muelle y del fluido contenido en dicho canal. La cuantía de la amortiguación puede regularse eligiendo el fluido amortiguador y calculando bien la holgura entre los bordes del muelle de lámina y las paredes laterales de la cámara en la sección correspondiente. Además, la característica de amortiguación del acoplamiento puede regularse dando un trazado particular al perfil de la cavidad que rodea el muelle -25-.

15 Con el nuevo acoplamiento antivibratorio aquí descrito puede conseguirse una amortiguación considerable con una estructura compacta que no exige una elaboración minuciosa, y las características de amortiguación pueden regularse fácilmente y permanecen constantes durante toda la vida del aparato.

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

25 Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Mecanismo de acoplamiento antivibratorio para los árboles e elementos impulsor e impulsado de un sistema de transmisión de fuerza, tal como el accionamiento de un plato giratorio de gramófono, compuesto de una pieza flexible que sale radialmente de uno de dichos elementos y se fija por un extremo dentro de una cámara montada en dicho elemento, con

147618

- 7 -

177618

31

MA



5 el cual gira, mientras que por el otro extremo se empalma por conexión mecánica a un extremo de una pieza rígida, cuyo extremo opuesto se une al otro elemento giratorio; estando dicha pieza flexible sumergida en un fluido amortiguador contenido en la cámara, con lo que se amortiguan los movimientos de la pieza flexible respecto a la cámara en respuesta a variaciones de velocidad de los elementos giratorios impulsor e impulsado, en virtud de la acción amortiguadora de la pieza flexible y del fluido contenido en la

10 cámara.

2.- Mecanismo de acoplamiento según la reivindicación 1, en el que la pieza flexible penetra en un estrechamiento o canal de la cámara, completamente lleno de fluido amortiguador.

15 3.- Mecanismo de acoplamiento según la reivindicación 2, en el que la pieza flexible es un muelle de lámina.

4.- Mecanismo de acoplamiento según las reivindicaciones anteriores, que comprende dos juegos de acoplamiento que unen entre sí los elementos impulsor e impulsado, y están alojados en una cámara que se extiende a ambos lados de los elementos giratorios, para obtener un aumento de fuerza o de velocidad.

20

5.- Mecanismo de acoplamiento.

25 Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 31 MAR. 1947

P. A.

477618

31 MAR



Western Electric Company, Incorporated. 2 hojas Hoja No. 1,

FIG. 1

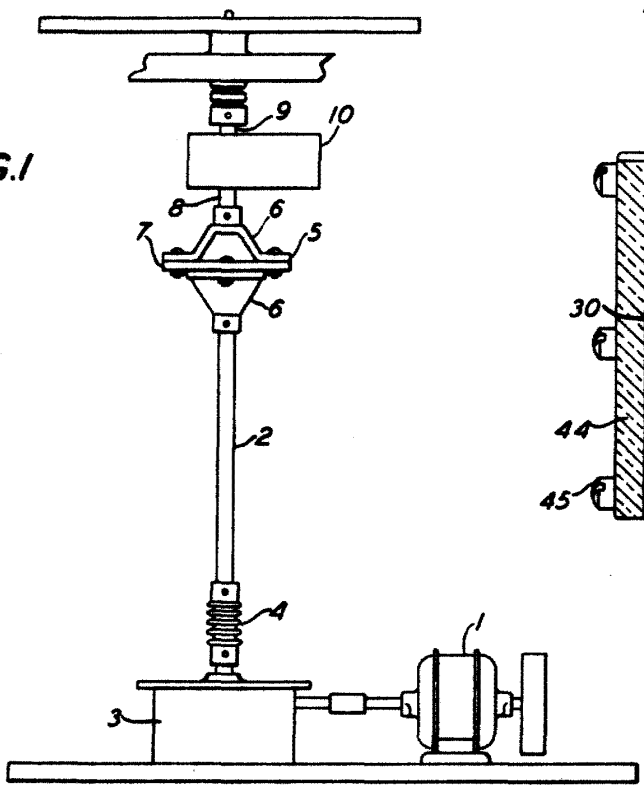


FIG. 3

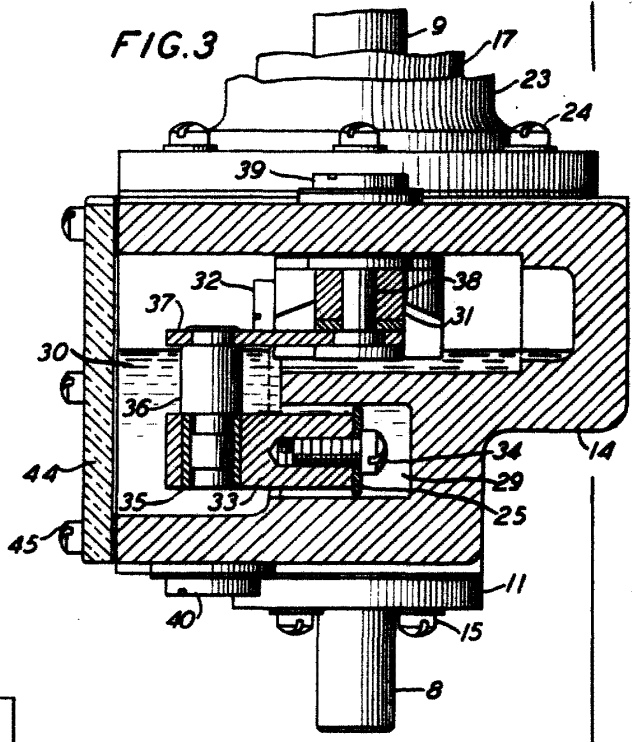
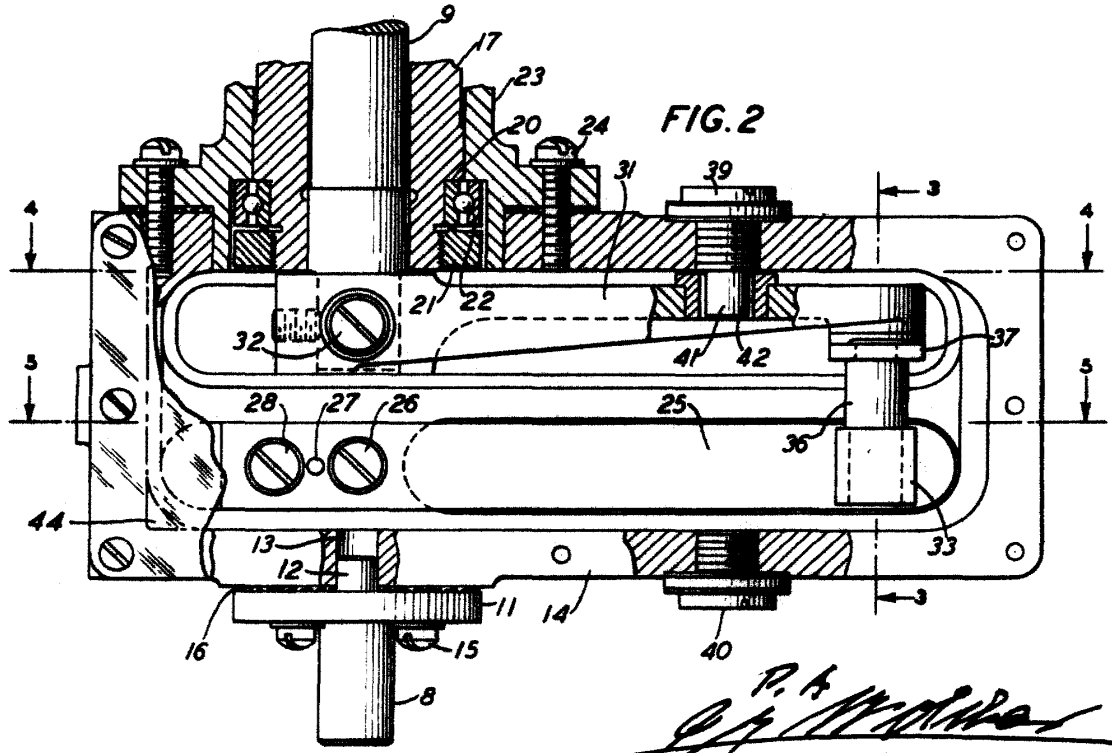


FIG. 2



P. H. ...  
*[Handwritten signature]*



177618

FIG. 4

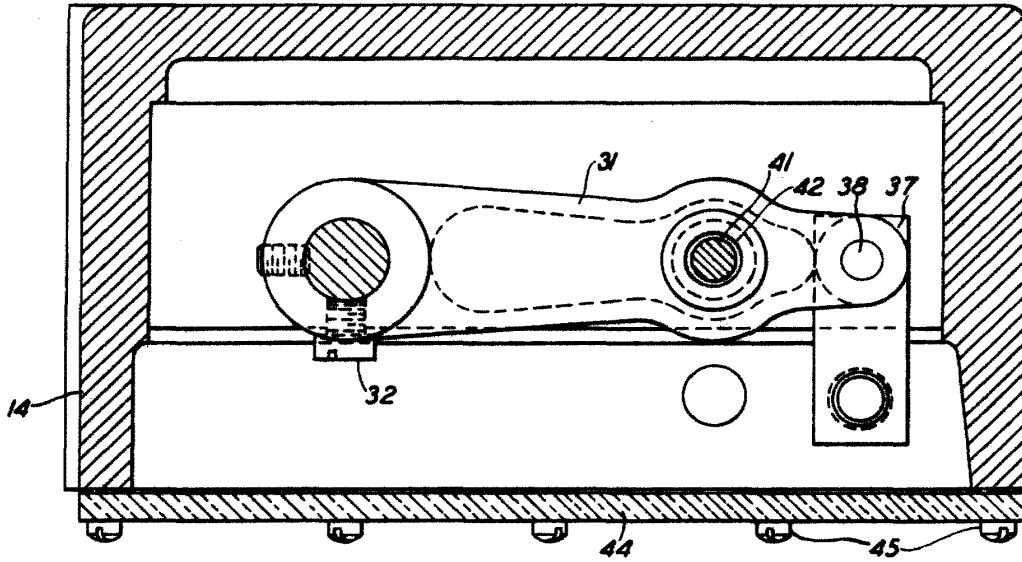
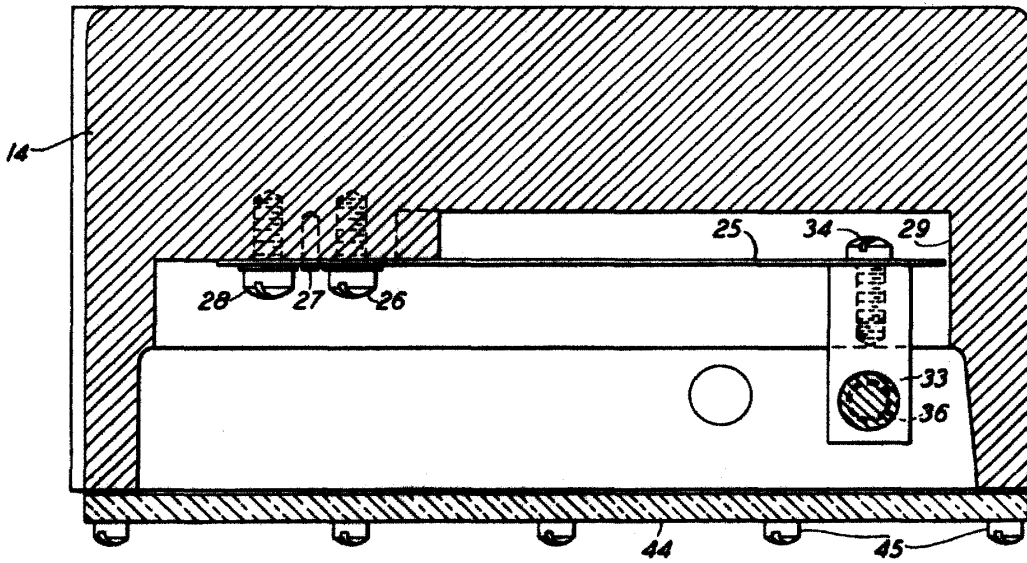


FIG. 5



P.A.  
*[Handwritten signature]*