

149840

PATENTE
DE
INTRODUCCIÓN

a favor de la razón social española ANGLO-ESPAÑOLA DE ELECTRICIDAD, S. A., domiciliada en Barcelona, por "EJE VIBRATORIO PARA TRANSMITIR GRANDES VELOCIDADES DE ROTACIÓN A MASAS EXCÉNTRICAS CON RELACIÓN AL MISMO".

MEMORIA DESCRIPTIVA

En algunas máquinas entran en su dispositivo ejes que giran conjuntamente con masas descentradas respecto a los mismos. Si estos ejes han de girar a un número de revoluciones muy elevado y por su situación en la máquina y funcionamiento han de ser de poca sección, han de trabajar forzosamente en condiciones muy desfavorables, ya que al no coincidir el centro de rotación de las masas excéntricas con el del mencionado eje, se originan en éste flexiones en diversos sentidos, que pueden muy fácilmente provocar su rotura, especialmente al



5.

10.

14 9840

iniciarse la rotación, sobre todo si ésta se efectúa con gran aceleración.

5. Un caso de estos ejes se presenta en las máquinas de hilar llamadas "continuas", en las que cada púa o canilla va acoplada a un motor eléctrica de poca potencia y que gira a gran número de revoluciones, poniéndose a velocidad de régimen en pocos instantes. Estos ejes que forman las canillas llevan acoplados en uno de sus extremos los carretes o bobinas, que la mayoría de las veces resultan ligeramente descentrados respecto al eje, o sea que estos ejes giran a grandes velocidades y, por la constitución, funcionamiento y rendimiento de la máquina, han de ser de poca sección, llevando en un extremo una masa que muchas veces está descentrada con relación a su eje, trabajando por consiguiente en muy malas condiciones, especialmente en los primeros momentos de funcionar, en las que el incremento de velocidad de rotación es muy considerable.
- 10.
- 15.

20. Con el sistema de la presente patente se evita la posibilidad de rotura, pues la forma del acoplamiento y constitución del eje permite a éste una vibración libre hasta que la masa excéntrica que lleva en un extremo ha encontrado la posición de equilibrio con relación al mismo y a la velocidad de rotación de que está animado.
- 25.



Para la mejor comprensión de esta memoria, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo y esquemáticamente, se representa un eje y acopla-

14 9840



niento conformes al objeto de la presente patente. En el citado dibujo, la figura 1 representa un corte longitudinal del conjunto acoplamiento y eje, y la figura 2 es un detalle a mayor escala de la parte acoplamiento.

5. El eje -1-, que es de un material que, en relación con la sección, le permite flexarse ligeramente, lleva en un extremo la masa o masas que ha de mover y que pueden estar descentradas con relación al mismo. Este eje -1-, en sentido opuesto al en que van acopladas las masas indicadas, va disminuyendo de sección, disminución que puede ser a base de diversas secciones cilíndricas o cónicas, terminando en su extremo en un cono -2-, lo suficientemente pulido y bien trabajado para que pueda encajar exactamente en un asiento cónico -4-, del eje motor -5-. Este cono -2- tiene en su superficie y en toda su longitud una ranura -3-.
- 10.
- 15.

- El eje motor -5-, que puede ser prolongación del eje de un motor eléctrico o bien estar accionado por una transmisión, es hueco en su interior, presentando diversas secciones interiores, de acuerdo con las correspondientes del eje -1-, y termina con un asiento cónico -4- que ajusta exactamente con el indicado cono -2-, del eje -1-.
- 20.

- La transmisión entre el eje motor -5- y el eje -1- se efectúa exclusivamente por medio del ajuste entre el cono -2- y el asiento -4-, pues el resto del eje -1-, aunque va en el interior del eje motor -5-, no toca a las paredes interiores del mismo.
- 25.

149840

El espacio libre -6- que queda entre el eje -1- y las paredes interiores del eje motor -5-, varía aumentando cuanto más apartado del acoplamiento cónico. La superficie interior del eje -5- puede variar en escalonamientos cilíndricos de diversos diámetros o bien ser cónica.

5.



La pieza anular -7-, ajustada al eje motor -5-, forma parte del rotor de un motor eléctrico, pudiendo asimismo ser accionado el eje -5- por medio de una transmisión. El eje -5- va guiado por dos cojinetes que se apoyan en las superficies pulimentadas -8-.

10.

El funcionamiento es como sigue: el eje -5- gira siempre verticalmente; el cono -2- del eje -1- encaja con el asiento cónico -4- del eje -5-, haciendo de acoplamiento entre los dos ejes y quedando por consiguiente el eje -1- en el interior del -5-, pero sin tocar a las paredes del mismo. El eje -5- es el que recibe el impulso, bien por un motor directamente acoplado o bien por un sistema de transmisión. Este eje -5- va

15.

guiado por dos cojinetes que se apoyan en las superficies -8-. El eje -1- lleva en su extremo superior la masa excéntrica (en el caso de las continuas, los carretes) a la que se ha de transmitir el movimiento de rotación. Al empezar a girar el eje -5- con gran incremento de velocidad, lo hace también la masa o cartete situado en el extremo del eje -1-, con lo que, por estar descentrada respecto a dicho eje, se establece un desequilibrio entre el centro de rotación de dicha masa y el eje

20.

25.

14 9840

5. -1-, produciendo una vibración de dicho eje, la cual va disminuyendo al adquirir el conjunto la velocidad de régimen, hasta llegar a anularse totalmente, debido precisamente a que el eje -1-, por su constitución y acoplamiento, puede tener la vibración antes indicada. A medida que uniformiza la velocidad de rotación, va coincidiendo el eje -1- con el centro de rotación de la masa excéntrica que acciona, llegando a funcionar normalmente el eje, sin vibración ni esfuerzo irregular alguno.

10. La vibración del eje -1- viene limitada por las paredes interiores del eje motor -5-. La ranura -3- que presenta el cono -2- pone en comunicación el espacio -6- que queda entre los dos ejes con el exterior y sirve para el paso de aceite al interior de la cámara -6-.

15. Se comprende que si el accionamiento de estas masas excéntricas o carretes fuese con un eje de poca sección, rígido o acoplado directamente al eje motor, los esfuerzos que debería vencer en el arranque ocasionarían con frecuencia la rotura de dicho eje.

20. En la realización del objeto de la patente serán independientes los materiales, tamaños y formas accesorias de los diversos elementos, así como todo cuanto no altere, cambie o modifique su esencialidad.

N O T A

25. Se reivindica como objeto de esta patente de introducción:-

1. Eje vibratorio para transmitir grandes velo-



14 9840

idades de rotación a masas excéntricas con relación al mismo, caracterizado por estar este eje introducido en el interior del eje motor y no tener más contacto con éste que un acoplamiento cónico que lleva en el extremo opuesto al en que van las masas descentradas.

5.

2. Eje vibratorio para transmitir grandes velocidades de rotación a masas excéntricas con relación al mismo, según la reivindicación anterior, caracterizado esencialmente por el hecho de que el hueco interior del eje motor es de dimensiones adecuadas para permitir la vibración del eje que lleva acoplada la masa excéntrica, limitando asimismo esta vibración.

10.

3. Eje vibratorio para transmitir grandes velocidades de rotación a masas excéntricas con relación al mismo, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el eje motor que recibe el impulso de rotación está alargado en sentido contrario al en que están las masas excéntricas, siendo el acoplamiento entre los dos ejes en el extremo opuesto a las masas indicadas, para compensar la acción desequilibradora de dichas masas al girar.

15.



20.

4. Eje vibratorio para transmitir grandes velocidades de rotación a masas excéntricas con relación al mismo, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de ser dicho eje de un material que le permita flexarse ligeramente y ser de sección conveniente para poder vibrar sin producirse su ruptura.

25.

5. Eje vibratorio para transmitir grandes velo-

ANGLO - ESPAÑOLA DE ELECTRICIDAD, S.A

149840



Fig. 1

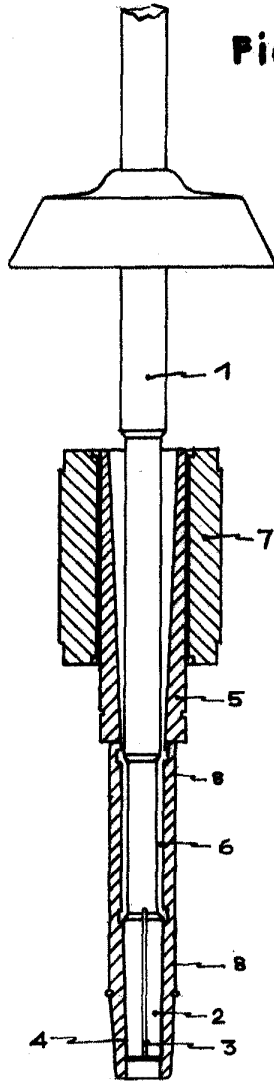
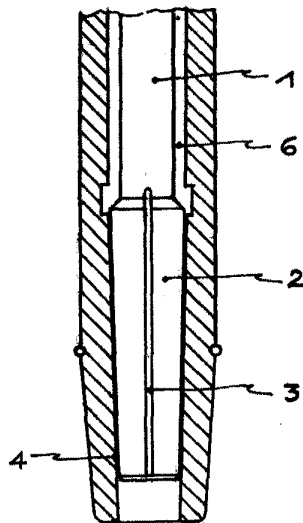


Fig. 2



BARCELONA - 29 - MAYO - 1940
ANGLO - ESPAÑOLA DE ELECTRICIDAD, S.A.
p.a.

L. PONTI