



014546

23

314546

PATENTE DE INVENCION

=====

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS VIBRADORES DE PENDULO "

- - - - -

Solicitante: VIBRATECHNIQUES, S.A., entidad francesa, domiciliada en, 8, rue des Petits-Hôtels, PARIS -- (Seine) Francia.-

- - - - -

Inventor: Michel FONTAINE.-

- - - - -

- - - - -

- -



314546

23

- La presente invención se refiere a los vibradores de péndulo, es decir a los vibradores en los que la maza que engendra las vibraciones, alojada en un carter que es puesto en vibración por la misma, está animada de un movimiento péndular cónico consecutivo a un movimiento de rotación alrededor de su eje en un cojinete de rótula, dicha maza presenta, en la proximidad de su extremo libre, una superficie de revolución rodante sobre un camino de rodadura del cárter concéntrico al cojinete, la frecuencia de revolución péndular de la maza, es decir la frecuencia de las vibraciones engendradas, función de la relación de los diámetros respectivos de dicha superficie de revolución y del mencionado camino de rodadura, puede ser varias veces superior a la velocidad de rotación propia de la maza.
5. Naturalmente en este tipo de vibrador, es necesario, engrasar cuidadosamente el cojinete de rotula, pero hay que tener cuidado, en cambio, de no engrasar el camino de rodadura del cárter para evitar que gire la maza sobre si misma deslizandose sobre el mencionado camino de rodadura en vez de rodar sobre éste, sin producir, por consiguiente, vibraciones.
10. Con este fin se prevé generalmente una junta de estanqueidad flexible y elástica entre la maza y el cárter, inmediatamente después del cojinete de rótula. No obstante, durante el funcionamiento del vibrador, esta junta de estanqueidad está sometida a un azotamiento intensivo sobre su orificio de la parte de la maza y, debido a las elevadas frecuencias que se alcanzan, se deteriora rápidamente y hay que cambiarlo frecuentemente. Además, en cuanto empieza a deteriorarse, deja pasar una pequeña cantidad de lubricante que, corriendo a lo largo de la maza o proyectada por la fuerza centrífuga contra la pared interna del cárter, acaba alcanzando
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

314546



23

el camino de rodadura del cárter, haciendo que se averie el vibrador según se ha indicado anteriormente.

5. La finalidad de esta invención, es evitar este inconveniente, haciendo, al mismo tiempo, menos frecuentes los cambios necesarios de dicha junta de estanqueidad y haciendo, por consiguiente, más económico el empleo de este tipo de vibrador.

10. Con este fin la invención consiste en prevér, bién sobre la maza, bién sobre el cárter, y preferentemente sobre ambos, entre dicha junta de estanqueidad y, respectivamente, dicha superficie de revolución de la maza o sobre dicho camino de rodadura del cárter, por lo menos un tabique destinado a recoger el lubricante que accidentalmente podría desaparecer a través de dicha junta de estanqueidad.

15. Preferentemente el o los mencionados tabiques estarán dotados de una materia absorbente apropiada para retener el lubricante recogido.

20. Una forma de ejecución de la invención está representada a título de ejemplo en el dibujo adjunto cuya figura única es una vista en corte axial simplificada de un vibrador perfeccionado según la invención.

25. El vibrador comprende un cárter tubular 1 en el que puede girar sobre sí misma una maza 2 y oscilar en todos los sentidos en un cojinete a bolas de rótula 3. La maza 2 está arrastrada en rotación por un árbol motor flexible 4. El extremo libre de la maza 2 presenta una superficie troncocónica 5 susceptible de rodar en el interior de un camino de rodadura 6 de forma correspondiente previsto en el cárter 1, en sentido opuesto al cojinete 3 y coaxial con éste.

30. Cuando la maza 2 es arrastrada en rotación sobre sí misma por el árbol flexible 4, el menor desequilibrio basta -

314546



para que su superficie troncocónica 5 se apoye contra el camino de rodadura 6 del cárter y se ponga a rodar sobre el mismo manteniéndose aplicada sobre él por la fuerza centrífuga producida. La maza 2 describe entonces un movimiento pendular -

5. cónico engendrando vibraciones cuya frecuencia, que es la de las revoluciones realizadas por la maza sobre el camino de rodadura del cárter y que es función de la velocidad de rotación de la maza sobre sí misma por un lado, y de la relación de los

10. respectivos diámetros de la superficie troncocónica 5 y del camino de rodadura 6 por otro lado, puede ser varias veces superior a la velocidad de rotación de la maza sobre sí misma.--

Naturalmente si el coeficiente de frotamiento entre la superficie troncocónica 5 de la maza y el camino de rodadura 6 del cárter fuera nulo o muy pequeño, la mencionada superficie se deslizaría sobre dicho camino en vez de rodar sobre

15. él y la maza 2 giraría sobre sí misma sin realizar su movimiento pendular cónico y por consiguiente sin engendrar vibraciones. Esta es la razón por la que hay que mantener muy secos y al resguardo del lubricante dicha superficie y dicho camino de rodadura. Por el contrario, conviene engrasar cuidadosamente el

20. cojinete 3. También, para evitar que el lubricante suministrado al cojinete 3 llegue al camino de rodadura 6 del cárter o a la superficie troncocónica 5 de la maza 2, se prevé de un modo usual una junta de estanqueidad 7 flexible y elástica entre el cárter 1 y la maza 2, inmediatamente después del cojinete 3. No obstante, según se ha dicho anteriormente, esta junta se deteriora rápidamente y en seguida deja pasar pequeñas cantidades de lubricante que, corriendo a lo largo de la maza

25. 2 o proyectadas por la fuerza centrífuga contra la pared interna del cárter 1, acabarían alcanzando la superficie cónica 5

30.

314545



de la maza o el camino de rodadura 6 del cárter, con los inconvenientes señalados.

5. Para evitar esto, de acuerdo con la invención, se han previsto, sobre la maza 2 y sobre la pared interna del cárter 1, unos tabiques anulares 8 y 9, respectivamente, en el fondo de los cuales se aloja una materia absorbente 10.

10. Gracias a esta disposición, el lubricante que, atravesando la junta de estanqueidad 7, correría a lo largo de la maza 2 sería detenido por el tabique 9 y retenido por la materia absorbente 10 contenida en el mismo, mientras que el lubricante que, a causa del rápido movimiento de revolución de la maza 2, sería proyectado por el efecto centrífugo contra la pared interna del cárter 1, sería detenido por el tabique 8 y retenido por la materia absorbente 10 contenida en el mismo. Así, bién sea en un lado o en el otro, no puede alcanzar ninguna cantidad de lubricante la superficie 5 de la maza o el camino de rodadura 6 del cárter, por lo menos hasta la saturación de la materia absorbente 10. Se concibe que la necesidad de cambiar la junta de estanqueidad 7 será mucho menos frecuente y que de este modo el empleo del vibrador será mucho más económico.

25. Evidentemente la invención no está limitada a la forma de ejecución descrita y representada a título de ejemplo, cuyos detalles podrán modificarse sin salir por ésto del marco de la invención. Así, por ejemplo, los tabiques, en vez de ser salientes, se podrían formar en una de las dos piezas sobre las que se han previsto o sobre las dos. Además, según la naturaleza del lubricante utilizado y según las velocidades de rotación y de revolución de la maza, eventualmente se podría suprimir uno de los tabiques. Por último se podrían prevér va-

30.

314546



rios tabiques consecutivos sobre una de las dos piezas indistintamente.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deba recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS VIBRADORES DE PENDULO", con Prioridad de la demanda de Patente en Francia nº PV 3.002, de fecha 22 de Enero de 1.965, según las características esenciales de las siguientes:

10. R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Perfeccionamientos en los vibradores de péndulo, en los que la maza que engendra las vibraciones está alojada en un cárter que es puesto en vibración por la misma, está animada de un movimiento pendular cónico consecutivo a un movimiento de rotación alrededor de su eje en un cojinete de rótula, presentando dicha maza, en la proximidad de su extremo libre, una superficie de revolución que rueda sobre un camino de rodadura del cárter concéntrico con el cojinete, una junta de estanqueidad flexible y elástica está prevista entre la maza y el cárter, inmediatamente después del cojinete de rótula, caracterizado porque comprende, bien sobre la maza, bien sobre el cárter, y preferentemente sobre ambos, entre dicha junta de estanqueidad y, respectivamente, dicha superficie de revolución de la maza o dicho camino de rodadura del cárter por lo menos un tabique apropiado para recibir el lubricante que podría escaparse accidentalmente a través de dicha junta de estanqueidad.

2ª.- Perfeccionamientos en los vibradores de péndulo, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el ó los mencionados tabiques están revestidos de una materia absor-

314546



bente apropiada para retener el lubricante recogido.

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS VIBRADORES DE PENDULO".

5. Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 23 JUN. 1965

VIBRATECHNIQUES, S.A.

P.P.

