



22

SECCION TECNICA
 CLASIFICACION: B 06
 SUBCLAS: b

378937

MEMORIA DESCRIPTIVA.
=====

PATENTE DE INVENCION.

378937

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "APARATO DE TRANSPORTE VIBRATORIO".

=====

A nombre de: Don Jean-Claude, Gaston, Clément LEBREUIL.

Residente en: VILLENEUVE LE ROI (Francia),
24 Rue Paul Bert.

Nacionalidad: ESPAÑOLA.



378937

El presente invento se refiere a aparatos de transporte vibratorios de rampa helicoidal del género de los que permiten elevar piezas o distribuir las según una posición determinada.

5.- Tales aparatos tienen, generalmente, una cuba cilíndrica con rampa helicoidal interior, que forma la masa útil, unida a un bastidor, o masa de reacción, por un sistema elástico constituido por resortes de láminas.

10.- La masa de reacción, siempre importante con relación a la útil, está, sin embargo, siempre solicitada en vibración con todos los inconvenientes que ello supone.

15.- Para remediar este inconveniente, se han realizado unidades vibratorias constituidas por dos osciladores que vibran en oposición y dispuestos de manera que el conjunto presente un eje, si no un plano, de simetría, lugar de los puntos en que, en cualquier instante, la resultante de las fuerzas activas es nula, efectuándose la fijación de cada uno de los sistemas elásticos de los osciladores al bastidor del aparato según puntos situados sobre este eje.

20.- Cada unidad vibratoria está constituida por dos láminas flexibles y paralelas que presentan cada una un punto de fijación respectivamente a la masa útil y a la masa de reacción, estando dichas láminas reunidas en sus extremidades por placas laterales rígidas atravesadas centralmente por un árbol cuyo eje estaba en el plano de simetría citado.



Tal dispositivo no es satisfactorio sin embargo.

En efecto, la realización de tales unidades es muy costosa pues necesita la utilización de placas laterales de separación y de piezas adjuntas fijadas sobre las láminas bien por medio de bridas, bien perforando dichas láminas para unir respectivamente estas últimas a la masa útil y a la masa de reacción.

Por lo demás, la experiencia ha confirmado que, en tales aparatos, importa que la masa de reacción esté dispuesta lo más cerca posible de la masa útil y esta condición no puede ser cumplida más que disponiendo el eje longitudinal de las láminas horizontalmente en detrimento del guiado de dichas láminas que, en esta posición, pueden vibrar flexionando en su plano y perturbando, por consiguiente, la vibración de la masa útil.

El presente invento, que remedia estos inconvenientes, es notable porque los órganos elásticamente deformables están constituidos en su forma más simple por láminas de resorte fijadas todas por una de sus extremidades sobre un zócalo según puntos de fijación situados circunferencialmente y por la otra alternativamente sobre la masa útil y sobre la masa de reacción de manera que esta última y la mencionada masa útil presenten un eje de simetría común.

La masa de reacción está constituida por una corona dispuesta por debajo del plato de soporte de la cuba de rampa helicoidal.

El presente invento será mejor comprendido por la descripción siguiente y con referencia al dibujo adjunto a título de ejemplo indicativo solamente, en el cual:

La figura 1, es una vista esquemática que muestra en



perspectiva despiezada los principales constituyentes del aparato del invento.

La figura 2, es una vista esquemática en corte vertical del aparato.

60.- La figura 3, es una vista por encima del zócalo.

Con referencia al dibujo, se ve que el aparato se compone de una cuba cilíndrica 1, con rampa helicoidal interior usual, fijada sobre un plato 2, formando el conjunto la masa útil y estando unido al zócalo 3, de construcción

65.- ligera, por medio de láminas 4 elásticamente deformables.

La masa de reacción está constituida por una corona 5 pesada dispuesta por debajo del plato 2 y unida al zócalo 3 por medio de láminas 6 elásticamente deformables.

70.- Los puntos de fijación de las extremidades inferiores de las láminas 4 y 6 están constituidos respectivamente por salientes 7 y 8 del zócalo dispuestos según una circunferencia C cuyo centro está situado sobre el eje de simetría común de la masa útil y de la de reacción (fig. 3).

75.- Las láminas 4 se extienden por sus extremidades superiores más allá de las muescas 9 de la corona 5 para ser fijadas sobre salientes 10 situados bajo el plato 2.

80.- La fijación de las láminas 6 a la corona 5 se efectúa por medio de una de las caras de muescas 9' idénticas a las 9 pero es evidente que esta fijación podría ser realizada por cualesquiera otros medios tales como, por ejemplo, con ayuda de salientes llevados por dicha corona y semejantes a los 10 citados.

85.- El ángulo formado por una lámina y el zócalo 3 es el mismo para todas las láminas 4 y 6. La orientación de las láminas 4 y 6 es tal que estas últimas son todas tangentes



en un punto de uno de sus cantos a una superficie cilíndrica recta de directriz circular cuyo centro está situado sobre el eje de simetría x-y común a la masa útil y a la de reacción.

90.- La masa útil y de reacción son iguales y se utilizan para soportarlas las láminas 4 y 6 idénticas efectuándose el desfasaje en altura por medio de los salientes 7 y 8.

La disposición de las láminas con relación a la masa útil y a la de reacción permite, sin perjudicar el guiado de dichas láminas, colocar dicha masa de reacción lo más cerca posible de la masa útil.

La fijación de las láminas se efectúa, por lo demás, sin piezas adjuntas costosas y no necesita más que un mínimo de mecanizado de dichas láminas.

100.- Finalmente, es posible fijar la cubierta 11 de protección sobre el zócalo 3 cualquiera que sea su peso y sin tomar precaución de equilibrado ya que no interviene en la adaptación mecánica del aparato. Por esta razón, la cubierta 11 podrá ser utilizada sin inconveniente para soportar el equipo eléctrico de mando que será alojado en ella.

105.- Como para la mayor parte de los aparatos vibratorios conocidos, los esfuerzos de excitación serán aplicados entre la masa útil y la de reacción.

Así, se puede utilizar un electroiman cuya bobina 12 colocada según el eje x-y es hecha solidaria del plato 2 mientras que la armadura 13 está fijada sobre la corona 5.

Naturalmente, las fuerzas de excitación pueden también ser de origen electro-dinámico, mecánico, neumático, hidráulico, etc.

115.- Finalmente, las láminas vibratorias 4 y 6 pueden ser

P. 378.937

- 6 -

378937



1972

asociadas en paquetes de láminas apiladas y hacerse de acero, de madera, de bronce, de fibra de vidrio y de una manera general de todos los materiales aptos para flexionar elásticamente.

120.- N O T A.-
=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 125.- 1º.- Aparato de transporte vibratorio del género de los que tienen una cuba vibratoria, provista de una rampa helicoidal de transporte y reunida a un bastidor por medio de sistemas elásticamente deformables, caracterizado porque los sistemas elásticamente deformables están constituidos, en su forma más simple, por láminas de resortes fijadas todas por una de sus extremidades sobre un zócalo, de construcción ligera, y por la otra alternativamente a la cuba vibratoria, o masa útil, y a una masa de reacción dispuesta por debajo de dicha cuba de manera que esta última y dicha masa de reacción presenten un eje de simetría común.
- 130.- 2º.- Aparato según el punto 1º, caracterizado porque los puntos de fijación de las láminas flexibles sobre el zócalo están dispuestos según una circunferencia cuyo centro está situado sobre el eje de simetría de dicho aparato.
- 135.- 3º.- Aparato según el punto 1º, caracterizado porque la masa de reacción está constituida por una corona pesada.
- 140.- 4º.- Aparato según el punto 1º, caracterizado porque las masas útil y de reacción son iguales y porque todas las láminas son idénticas.
- 145.- 5º.- Aparato según el punto 1º, caracterizado porque la fijación de las láminas sobre el zócalo se efectúa por



medio de salientes que determinan el ángulo de dichas láminas con relación al zócalo.

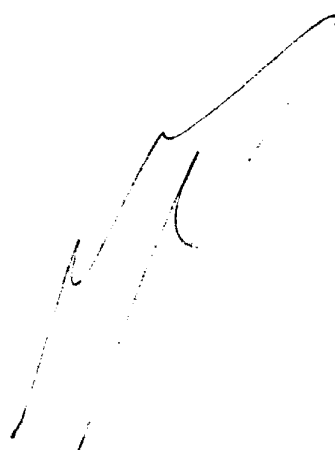
6º.- Aparato según el punto 5º, caracterizado porque todas las láminas presentan la misma inclinación con relación al zócalo.
150.-

7º.- Aparato según el punto 5º, o seguan el 6º, caracterizado porque los salientes de recepción de las láminas de soporte de la masa útil son más altos que los de recepción de las láminas de soporte de la masa de reacción de
155.- manera que permitan el desfase en altura de dichas masas.

8º.- Aparato según el punto 7º, caracterizado porque la orientación de las láminas es tal que estas últimas son todas tangentes por un punto de uno de sus cantos a una superficie cilíndrica recta de directriz circular cuyo centro
160.- está situado sobre el eje de simetría vertical del aparato.

9º.- "APARATO DE TRANSPORTE VIBRATORIO", todo tal y conforme se describen la presente Memoria, la cual consta de 164 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 22 ABR 1970



378937

ESCALA VARIABLE

