



281 985

281985

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "UN PROCEDIMIENTO PARA EL MARCHO DE
"APARATOS QUE VIBRAN EN RESONANCIA".

=====

A nombre de : PREPARATION INDUSTRIELLE
DES COMBUSTIBLES, S.A.

Residente en : FONTAINEBLEAU-AVON
38, Avenue Franklin-Roosevelt.

Nacionalidad : FRANCESA.



281985

Los dispositivos clásicos que vibran en resonancia presentan el inconveniente de un peso total elevado, dada la relación generalmente admitida para las masas en movimiento, relación según la cual la masa útil representa

5.- aproximadamente la tercera o la cuarta parte de la masa antagonista.

Para poner remedio a este inconveniente, se sabe ya invertir la relación de las masas atacando, no ya la masa útil, sino la masa-contrapeso por medio de una viga transversal vibrante unida a la masa útil vibrante por medio de resortes de guía y puesta en movimiento directamente por la masa desequilibradora de un dispositivo rotativo descentrado.

10.-

De esta manera se obtienen oscilaciones, no ya circulares sino lineales, porque la masa-contrapeso no puede desplazarse en la dirección de los resortes de guía, con relación a la masa vibrante útil más pesada, sino solamente en la dirección perpendicular a estos resortes.

15.-

Esta disposición presenta diversos inconvenientes. En particular, aumenta la anchura del conjunto a causa de la posición de los resortes de guía al exterior de la masa útil. Además, dado que los resortes sirven sencillamente para la guía pero no participan en la realización de la vibración, se desprende de ello que el motor debe proporcionar por sí solo, en el arranque, toda la energía nece-

20.-

25.-



281985

saria para la puesta en marcha. Finalmente, es prácticamente imposible modificar las características de la vibración puesto que es una "vibración libre".

30.- Para disminuir el tamaño del conjunto se ha propuesto ya disponer las láminas flexibles de guía en el interior de los costados de la masa útil. Pero esta solución presenta el inconveniente de necesitar láminas de características elásticas muy grandes, dado el poco espacio de que se dispone. Esto obliga a tener láminas muy cortas.

35.- Además, siguen existiendo los otros inconvenientes del dispositivo precedente.

40.- El presente invento pone remedio a los inconvenientes antes citados. Permite disminuir la potencia del motor necesaria para el arranque y hacer variar fácilmente las características de la vibración, sin aumentar por ello el tamaño del conjunto.

45.- Se refiere a un procedimiento para el mando de aparatos que vibran en resonancia, comprendiendo una masa útil vibrante y una contra-masa que vibra en oposición con la masa útil, con topes de final de carrera, comprendiendo la contra-masa, más pequeña que la masa útil, por lo menos una viga transversal y estando unida a la masa útil por órganos elásticos, caracterizado porque los órganos elásticos de unión aseguran el mantenimiento permanente de la vibración al mismo tiempo que la guía del movimiento.

50.- Las figuras adjuntas ilustran esquemáticamente a título indicativo, un ejemplo de realización del presente invento.

55.- La figura 1 es una vista en alzado de una criba de

281985



resonancia según el invento.

La figura 2 es una vista según II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista según III-III de la figura 1.

Estas figuras representan una criba de resonancia cuya
60.- caja o masa útil comprende dos costados 1 y 2 que poseen
cada uno una abertura 3. Estos costados están unidos, en
su parte inferior por un piso 4, de concepción clásica,
que recibe la superficie del transporte vibrante, y en su
parte superior por riostras 5 que completan la rigidez del
65.- conjunto. Las aberturas 3 tienen cada una un eje paralelo
a la dirección de las vibraciones y un eje perpendicular
a esta dirección.

La contra-masa de esta criba comprende una viga trans-
versal vibrante 6 unida a la caja por órganos de material
70.- elástico 7 que trabajan al cizallamiento.

La masa y la contra-masa están dispuestas de manera
que la línea que une sus centros de gravedad sea paralela
a la dirección de las vibraciones.

Los órganos de material elástico 7 están montados se-
75.- gún el eje de las aberturas perpendiculares a la dirección
de las vibraciones. Al final de carrera, la viga 6 viene
a apoyarse contra topes 8 montados según el eje de cada
abertura que es paralelo a la dirección de las vibraciones.
Los órganos 7 y los topes 8 están fijados sobre marcos 9
80.- que llevan las aberturas 3 y están situados en el plano de
los costados de la caja. El mecanismo de excitación 10, de
doble masa desequilibradora, está fijado sobre la viga 6.
Este mecanismo hace vibrar la viga 6, la cual pone en movi-
miento a la caja por medio de los órganos 7 y de los topes

85.- 8.

281985³⁰



Todo el conjunto está suspendido por medio de los cables 11, unidos, por una parte a la caja y, por otra parte a sistemas 12 de resortes de tipo conocido.

90.- Naturalmente que, sin salirse del espíritu del invento, se pueden modificar detalles de construcción a su disposición para obtener el mismo resultado.

95.- Por otra parte, aún cuando el ejemplo descrito en lo que antecede se aplica a instalaciones de cribado usual, es evidente que el dispositivo según el invento es valioso en todos los casos en que proceda emplear una superficie de transporte vibrante. Por ejemplo, la contra-masa, que ha sido prevista por encima de la superficie de transporte, podrá disponerse debajo de esta superficie de transporte si se quiere realizar una distribución o el cribado de productos muy gruesos, debiendo ser separada, en estos casos, la parte superior (vease figura 4).

100.- En el caso de una contra-masa vibrante de peso elevado, constituida por una sola viga transversal vibrante, sería necesario emplear órganos elásticos y topes de fin de carrera cuyas dimensiones y características son difíciles de obtener. Para evitar estas dificultades, el invento prevé la utilización de varias vigas transversales vibrantes.

105.- La mecánica de excitación ha sido elegida con doble masa desequilibradora porque produce una vibración rectilínea que evita los esfuerzos perjudiciales dirigidos en una dirección distinta de la de la vibración. Pero, de acuerdo con el problema a resolver, es posible utilizar uno o más mecanismos con una sola o con dos masas desequilibradoras o incluso con excéntricas. Finalmente,

110.-
115.-



281985

30

el movimiento de vibración podrá ser producido igualmente por uno o más vibradores electro-magnéticos.

La mecánica de excitación puede estar situada, ya sea sobre la viga transversal vibrante, ya sea dentro de la viga transversal vibrante. Si lo exigiera el problema a resolver, la mecánica de excitación podría instalarse sobre la masa útil.

En lugar de estar suspendido, el conjunto puede estar colocado sobre apoyos elásticos del tipo conocido. Los soportes están previstos en la masa útil dado que ésta, por tener una amplitud menor que la contra-masa, conduce a reacciones dinámicas menos importantes. Sin embargo, si es preciso, podrán formar parte de la contra-masa.

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:

12.- Un procedimiento para el mando de aparatos que vibran en resonancia y que comprenden una masa útil vibrante y una contra-masa que vibra en oposición con la masa útil, con topes de fin de carrera, comprendiendo la contra-masa, más pequeña que la masa útil, por lo menos una viga transversal y estando unida a la masa útil por órganos elásticos, caracterizado porque los órganos elásticos de unión aseguran el mantenimiento permanente de la vibración al mismo tiempo que la guía del movimiento.

29.- Un procedimiento según el punto 1, caracterizado por que las líneas de acción de los órganos elásticos que aseguran el mantenimiento permanente de la vibración y la guía del movimiento están situadas sensiblemente en el plano de



las paredes de la masa útil.

281985

300

150.- 3º.- Un procedimiento según uno o más de los puntos anteriores caracterizado porque los topes de fin de carrera están situados sensiblemente en el plano de las paredes de la masa útil.

4º.- Un procedimiento según 1 o más de los puntos anteriores caracterizado porque los órganos elásticos de mantenimiento y de guía trabajan al cizallamiento.

155.- 5º.- Un procedimiento según 1 o más de los puntos anteriores, caracterizado porque los órganos elásticos de mantenimiento y de guía son de materia elástica, tal como caucho o similar.

160.- 6º.- Un procedimiento según uno o más de los puntos anteriores, caracterizado porque la mecánica de excitación forma parte integrante de la viga transversal vibrante.

7º.- Un procedimiento según 1 o más de los puntos anteriores caracterizado porque la mecánica de excitación está situada dentro de la viga transversal y vibrante.

165.- 8º.- Un procedimiento según 1 o más de los puntos anteriores caracterizado porque la vibración de la viga transversal vibrante es rectilínea.

9º.- Un procedimiento según uno o más de los puntos anteriores, caracterizado porque la mecánica de excitación tiene una doble masa desequilibradora.

170.- 10º.- Un procedimiento según 1 o más de los puntos anteriores, caracterizado porque la vibración de la viga transversal vibrante se obtiene por al menos un vibrador electromagnético.

11º.- "UN PROCEDIMIENTO PARA EL MAIDO DE APARATOS QUE

281985³⁰⁰⁰

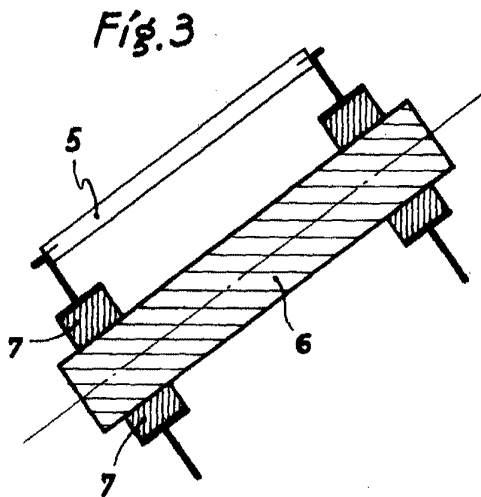
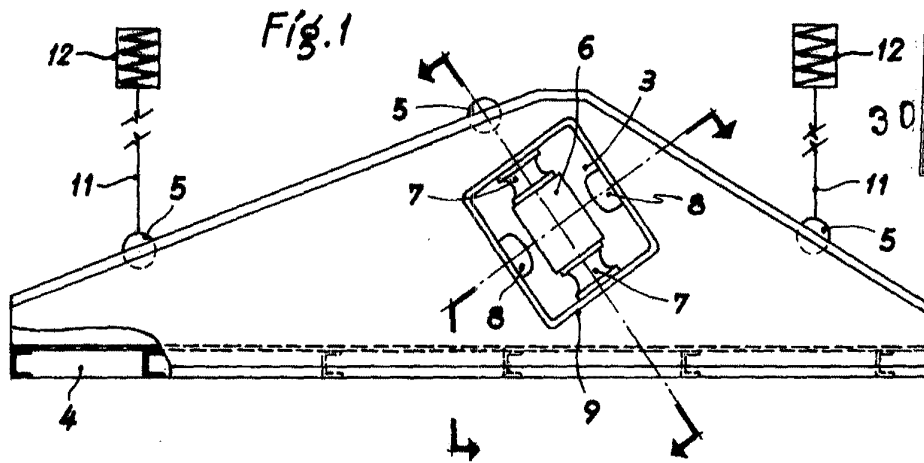


175.- VIBRAM EN RESONANCIA", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 177 líneas y a título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

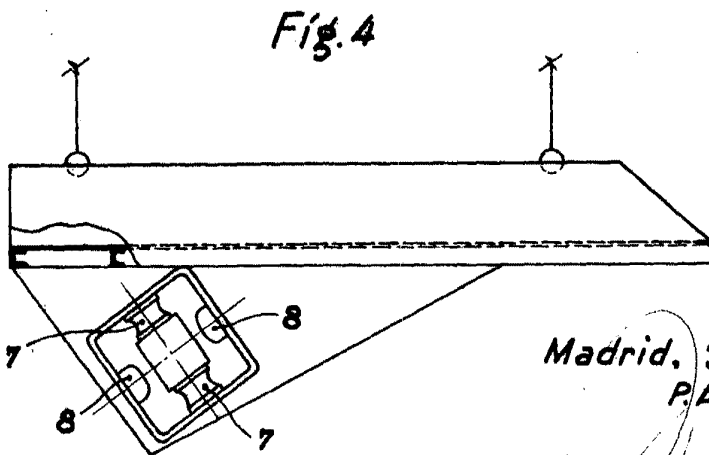
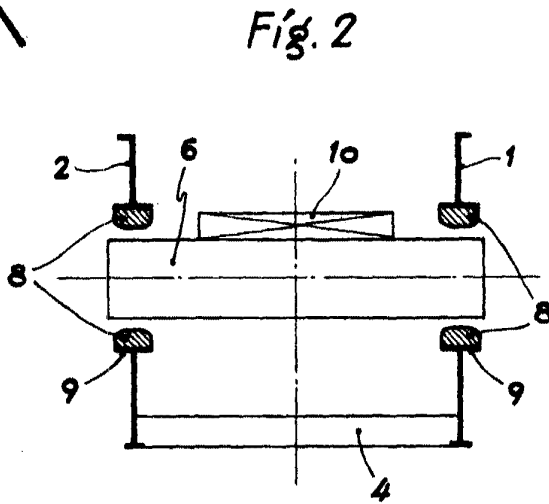
Madrid, 30 OCT. 1962

PREPARATION INDUSTRIELLE
DES COMBUSTIBLES. S.A.

P. A.



281985



Madrid, 30 OCT. 1962
P.A.

Escala variable.