

AÑO 1958

Expediente núm. 24388



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INTRODUCCION** por 10 años, en España

a favor de D. José Ramón Claraco Alonso.

....., de nacionalidad
Española domiciliado en SAN SEBASTIAN
calle de Avda. del Generalísimo núm. 6

por:

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MEDIOS DE TRANSPORTE
DE MATERIALES POR EL SISTEMA DE FRECUENCIA NATURAL.

Nº 9856

Agente Sr. M. Schick

30 A



243889

243 889

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Introducción, que se solicita por diez años, para todo el Territorio Nacional y sus Colonias, a favor de Don José Ramón Claraco Alonso, de nacionalidad española, residente en SAN SEBASTIANE, Avda. del Generalísimo num. 6 por:

PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MEDIOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES POR EL SISTEMA DE FRECUENCIA NATURAL.

5 El presente registro de patente de Introducción, concierne como su enunciado indica, unos perfeccionamientos introducidos en los transportes de materiales por el sistema de frecuencia natural de acuerdo con la descripción detallada que de los mismos se realiza, debiendo interpretarse siempre este concepto en su más amplio sentido y

243 889

30



nunca en limitativo.

10 Como es sabido, el movimiento de materiales por vibración, se verifica al transmitirse este a la plataforma de apoyo de los antedichos, bien directa o indirectamente.

15 Dicha vibración es producida por un eje excéntrico afectado de movimiento rotatorio que le es transmitido generalmente por medio de poleas situadas en los extremos del mismo.

20 En estos mecanismos vibrantes, la mayor parte de la potencia absorbida se utiliza para el movimiento de su propia estructura que constituye un peso adicional el cual ocasiona un gasto de energía que significa un elevado porcentaje del consumo total.

25 El sistema de frecuencia natural proporciona un funcionamiento más suave y un consumo de energía mucho menor, ya que solo absorbe la necesaria para el movimiento de los materiales a transportar.

30 Dicho sistema se funda en la aplicación de los principios armónicos aprovechando el máximo rendimiento obtenido al efectuarse la concurrencia de fase y similitud de las ondas de vibración de los elementos constituyentes.

35 Asimismo aprovecha la capacidad de almacenamiento de energía de los materiales elásticos empleandolos como apoyos y brazos flexibles en cuyo periodo de oscilación la pérdida de energía es mínima si se opera a su frecuencia natural.



Procedemos a la explicación de las especiales características y consideraciones en las que se basa el transporte vibrante de frecuencia natural.

40 Supongamos (según fig. 2) un peso P suspendido de un resorte helicoidal R. Si lo impulsamos hacia abajo desplazándolo momentáneamente de su posición de reposo, vemos que efectúa un movimiento oscilante, cuya amplitud va disminuyendo gradualmente conservando sin embargo constante la frecuencia. Como el peso sigue el movimiento del resorte, este absorbe y devuelve energía alternativamente.

45 La disminución de la amplitud es causada por la pérdida de energía originada por los rozamientos internos.

50 Ahora bien, para conseguir la continuidad del movimiento oscilante, basta con suministrar la energía perdida en los rozamientos internos, operando en resonancia con dicho movimiento oscilante, es decir, a la frecuencia natural de los resortes cargados.

55 Para mejor comprensión de este objeto, se adjunta a la presente memoria una hoja de planos en la que a título de ejemplo se representan todas y cada una de las partes y fases funcionales que intervienen.

60 Según se ve en la fig. 1, el aparato en esencia se compone de una bandeja de apoyo 11 del material a transportar unida a una base fija 12,



65 por medio de brazos flexibles 13 y resortes heli-
coidales 14. En aparatos ligeros los resortes pue-
den ser eliminados.

70 El movimiento vibrante es transmitido a la b
bandeja 11 por una biela 15 movida por un eje ex-
céntrico 16 dotado de movimiento circular cuya
frecuencia es igual a la de los resortes cargados,
es decir la frecuencia natural.

75 Dicho eje 16 es a su vez movido por medio
de una transmisión por correa 17 accionada por un
motor eléctrico 18 o de cualquier otro tipo, y va
apoyado en dos cojinetes 19 situados en ambos ex-
tremos y unidos rigidamente a la base 12.

80 Asimismo y con objeto de que el peso no ac-
tue sobre el sistema motor, se interpone un amor-
tiguador 20 entre dicho eje y la bandeja superior,
quedando así libre de sobrecargas y con garantía
de un seguro funcionamiento.

85 En el transporte vibrante según fig. 1, la
potencia necesaria en el arranque debe ser la su-
perficie para comprimir o extender los resortes a
la longitud determinada por la excéntrica. Debido
a ser en general estos muelles de resistencia re-
lativamente elevada, dicha potencia sería muy sy-
perior a la necesaria para el funcionamiento una
90 vez efectuado el arranque.

Para ello y con objeto de reducir dicha po-
tencia, se procede a la colocación de un brazo de



95 longitud variable o amortiguador, que hace la amplitud aumente suave progresivamente desde cero a la determinada por la excéntrica en dicho periodo inicial.

100 En la fase rinal o de parada es necesario que tanto los resortes cargados como la excéntrica, lo hagan separadamente según se indica en la fig. 5, de la forma que los resortes vayan decreciendo en amplitud, conservando la frecuencia constante (ciclo resorte según 31) y la excéntrica conserve la amplitud y vaya decreciendo su frecuencia, (ciclo excéntrica según 32) ya que de otro modo toda la energía almacenada en los resortes sería absorbida por el sistema motor.

110 Este desfase es también originado por la acción del antedicho amortiguador que impide que todo el peso actúe sobre el sistema motor y hace que este pueda ser diseñado con amplios coeficientes de seguridad sin que al mismo tiempo sea de excesivas dimensiones.

115 Descrita suficientemente la naturaleza de esta Patente y su aplicación se hace constar expresamente que cualquier modificación que se introduzca en la misma, se considerará incluida dentro de esta protección, en tanto no altere o modifique esencialmente su finalidad característica.

120



NOTA
- - - -

243 889

Por último se declara de novedad en España, las siguientes:

REIVINDICACIONES

125 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de transporte de materiales por el sistema de frecuencia natural, caracterizados esencialmente por comprender una bandeja de apoyo del material a transportar, unida a una base fija por medio de brazos flexibles y resortes helicoidales, pudiendo ser eliminados estos resortes en los tipo ligeros, siendo transmitido el movimiento vibratorio a la bandeja indicada por una biela movida por un eje excéntrico dotado de movimiento circular cuya frecuencia es

130

135 igual a la de los resortes cargados, que corresponde a la frecuencia natural.

140 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de transporte de materiales por el sistema de frecuencia natural, según la anterior reivindicación, caracterizados esencialmente porque el eje es movido por medio de una transmisión por correa seccionada por motor conveniente y va apoyado en dos cojinetes situados en ambos extremos y unidos rigidamente a la base.

145 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en los medios de transporte de materiales por el sistema de frecuencia natural, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque con el

243 889

30



150

fin de que el peso no actue sobre el sistema motor, se interpone un amortiguador entre dicho eje y la bandeja superior quedando liberado de sobrecargas y con garantía de un perfecto funcionamiento.

155

4^a.-- Perfeccionamientos introducidos en los medios de transporte de materiales por el sistema de frecuencia natural, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque en el transporte vibrante, la potencia necesaria en el arranque, corresponde a la superficie de compresión o extensión de los resortes a la longitud determinada por la excéntrica, correspondiendo una coeficiente de resistencia natural a los muelles para el funcionamiento una vez efectuado el arranque y con el fin de reducir dicha potencia, se situa un brazo de longitud variable o amortiguador que determina que

160

la amplitud necesaria aumenta suave y progresivamente desde cero a la prevista por la excéntrica en su periodo inicial.

165

170

5^a.-- Perfeccionamientos introducidos en los medios de transporte de materiales por el sistema de frecuencia natural, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque en la fase final o de parada es preciso que tanto los resortes cargados como la excéntrica, lo verifiquen separadamente, de forma que los resortes vayan decreciendo en amplitud conservando la frecuencia constante en el ciclo resorte correspondiente y la

175



180

excéntrica conserve la amplitud y vaya decreciendo la frecuencia, ciclo excéntrico correspondiente, en evitación de que la energía almacenada en los resortes sea absorbida por el sistema motor, siendo también esta desfasa, por la acción del citado amortiguador que impida que todo el peso actúe sobre el conjunto motor, susceptible de diseñado con amplios coeficientes de seguridad sin aumentar sus dimensiones.

185

6*.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS MEDIOS DE TRANSPORTE DE MATERIALES POR EL SISTEMA DE FRECUENCIA NATURAL.

Todo ello según se describe en el cuerpo de esta memoria, se reivindica en su nota y se representa a título de ejemplo en la adjunta hoja de planos.

Esta memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 30 AGO. 1958

M. S. S. S.

30



FIG. 1

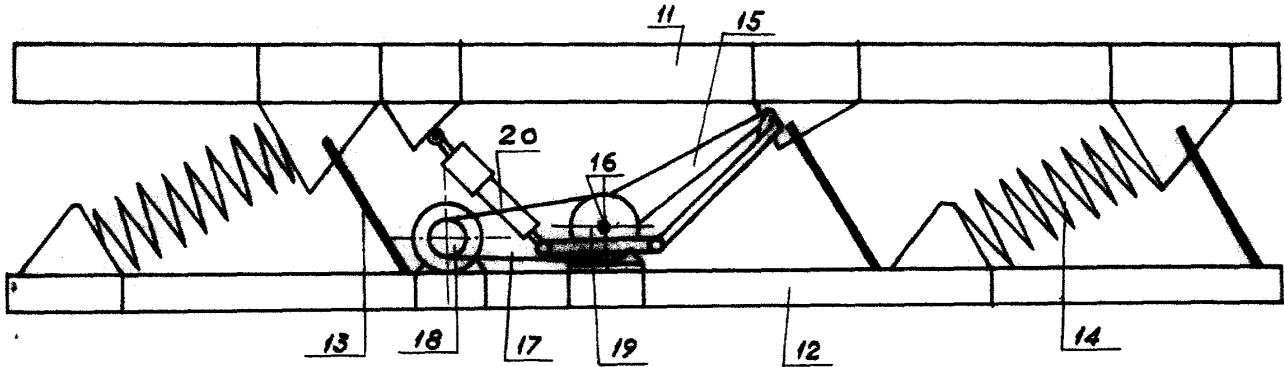
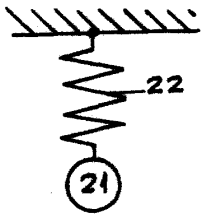
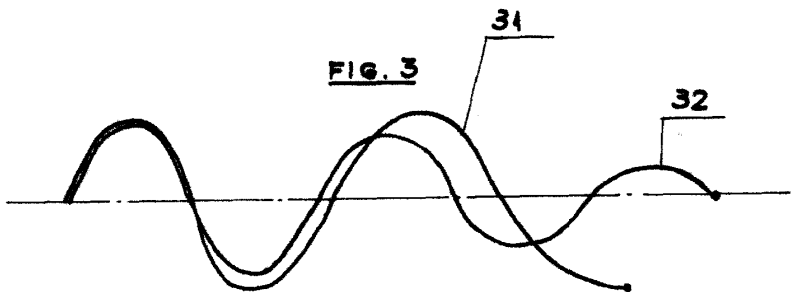


FIG. 2



243889

FIG. 3



MADRID 30 de Agosto de 1.958.-

M. S. Claraco

escala variable.-

ESCALA VARIABLE