

164208

P - 3179.



"B"

10 JUL 1944

164208

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de ANDRE BIGARD, de nacionalidad francesa,
residente en 8, rue Béranger, Saint-Etienne, Loire,
Francia, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION Y
APLICACION DE UN MATERIAL ANTI-VIBRANTE".

=====

5

El tiempo actual se caracteriza por la
velocidad. Ahora bien: los movimientos rápidos de los
vehículos pesados engendran en las calles de las ciuda-
des fuertes vibraciones que, transmitiéndose por el sue-
lo, hacen correr a las construcciones un verdadero peli-
gro. Los viejos inmuebles que han resistido durante
siglos no resisten la vida trepidante actual. Los in-
muebles modernos de hormigón armado son mas resistentes,



164208

5 pero como son muy ligeros, forman cajas vibrantes muy incómodas. Es, pués, necesario tomar disposiciones, por una parte para aislar igualmente del suelo las fuentes de vibraciones: calzadas en las que circulan vehículos pesados, vías férreas, máquinas de émbolos o máquinas de gran velocidad de rotación.

El presente invento tiene por objeto un material que permite obtener este resultado.

10 Se caracteriza por el hecho de estar constituido de elementos elásticos poco defosmables, tales como, por ejemplo, barras metálicas sobre apoyos espaciados o resortes en espiral tensos empotrados en una masa amortiguadora débilmente plástica, tal como, por ejemplo, asfalto, betún, o sus mezclas.

15 Este material de elasticidad amortiguada absorbe la fuerza viva de las vibraciones que se le transmiten gracias al trabajo interno que de ello resulta para los elementos elásticos y la masa plástica. Las construcciones provistas de él están, pués, protegidas contra las fuentes de vibraciones que podrían
20 influir en ellas, sobre todo si dichas fuentes también están provistas de él.

25 Tal material ofrece toda garantía en cuanto a la resistencia al aplastamiento que en general es de temer en los materiales elásticos o plásticos.

Es un precio de coste aceptable.

A título de ejemplo, se describen a con-



164208

tinuación y se representan en el dibujo anexo varias formas de realización de dicho material y varias de sus aplicaciones.

5 Las figuras 1 y 2 representan una capa de material antivibrante según una primera forma de realización del invento y muestran respectivamente: la figura 1 la vista en planta de barras metálicas dispuestas dentro de dicha capa de material, y la figura 2 una sección longitudinal de la capa.

10 Las figuras 3 y 4 muestran la aplicación de este material para aislar del suelo los cimientos de una casa, respectivamente en perspectiva y en corte transversal.

15 La figura 5 muestra en corte transversal análogo la misma aplicación con otra forma de realización del material.

La figura 6 muestra la aplicación al aislamiento de la cara lateral encerrada de un muro de cimentación.

20 La figura 7 muestra el aislamiento de una máquina pesada.

La figura 8 muestra en sección transversal el aislamiento del revestimiento de una calzada.

25 Las figuras 9 y 10 muestran la aplicación del material antivibrante a la realización de una traviesa de ferrocarril que se representa respectivamente en corte longitudinal y en planta.



10 J

164208

5 que se ejerza sobre el material constituido por esta masa plástica que encierra barras metálicas elásticas, es capaz de imprimirle una deformación momentánea que, haciendo trabajar las fuerzas moleculares de la masa plástica y de los elementos elásticos podrá ser absorbida por el material. Para transmitir las vibraciones a este material, se ha dispuesto una capa inferior 5 y una capa superior 6, formadas por colchones de paja, empotrados a su vez en la capa de asfalto, de betún o de su mezcla.

10 La aplicación de esta materia antivibrante al aislamiento de la base de un muro de cimentación se representa en las figuras 3 y 4. En un basamento hueco 7 de la cimentación va encerrada una canal 8 de hormigón armado en cuyo interior va dispuesto el material antivibrante constituido por el colchón de paja inferior 5, las tres capas de barras 1, 2, 3 y el colchón de paja superior 6. Este bloque de material antivibrante está aislado de la canal 8 por una capa 9 de asfalto, de betún o de su mezcla. Esta capa 9 se encuentra también en 10 sobre la cara superior del material que está a los haces de la parte superior de los bordes de la canal 8. Sobre esta capa superior va dispuesta una losa 11 de hormigón armado. Esta losa es un poco menos ancha que la abertura de la canal 8, de manera que en ningún caso pueda ponerse en contacto con los bordes de la misma. Sobre esta losa de hormigón armado 11 es sobre la que se forman los pilares 12 de la construcción, pilares cuya base 13 es con pre-

10



164208

ferencia ensanchada.

5 En la variante de este dispositivo de aislamiento de la base de un muro de cimentación representada en la figura 5, el material antivibrante contenido en la canal 8 está constituido, en vez de barras de acero, por resortes en espiral elásticos 14 que se comprimen en grado conveniente entre dos placas metálicas 15 y 16 recubiertas también por dos colchones de paja 17, 18, empotrándose todo ello en una masa amortiguadora debilmente plástica de asfalto, de betún o de su mezcla.

10

Según la figura 6, para aislar del suelo, 20 la base del muro de cimentación 19, se aplica un colchón de paja 21 contra esta parte encerrada, colchón que está revestido de asfalto, de betún o de su mezcla.

15

Así, gracias a los dispositivos de las figuras 3 a 6, los cimientos de un inmueble estarán completamente aislados del suelo por dispositivos que impiden la transmisión de las vibraciones.

20

El aislamiento de una máquina pesada 22 (figura 7) se realizará disponiendo en el suelo hormigonado que sirve de sostén una artesa 23 llena de una masa 24 del material aislador representado en las figuras 1 y 2, que contiene eventualmente un número mayor de capas de barras de acero; estando este material, como antes, aislado de su artesa 23 y de la misma máquina por una capa de betún, de asfalto o de su mezcla; el zócalo 25 de la máquina descansará encima del colchón superior

25

10



164208

de paja del material sobre la capa protectora 26 de betún, de asfalto o de su mezcla.

5 El aislamiento de una calzada (figura 8) se obtiene disponiendo sobre el firme de hormigón 27 una capa 28 del material antivibrante representado en las figuras 1 y 2; este material antivibrante será a su vez recubierto por una capa de hormigón 29 que recibirá el revestimiento 30 de la calzada. Para aislar esta calzada lateralmente, se dispondrá en el borde de las aceras y aproximadamente en sentido vertical, colchones de paja tales como 31, análogos a los colchones 32 que revisten la parte entera de los muros de construcción 33 próximos a la acera.

10

15 Para impedir que las vibraciones y trepidaciones de carriles de ferrocarril se transmitan al suelo, se han dispuesto para sostener los carriles (figura 9 y 10) traviesas provistas de material antivibrante.

20 Una traviesa está constituida por una artesa 34 en cuyo interior va dispuesto, como en la figura 4, el material antivibrante 35 que contiene como elemento elástico, por ejemplo, barras de acero entrecruzadas. Sobre la losa 36 de hormigón armado que recubre la parte superior de este material antivibrante, sin riesgo de ponerse en contacto con los bordes superiores de la artesa 34, van dispuestos los carriles 37. Estos carriles van sujetos por varillas de sujeción 38 que se enganchan en placas 39 empotradas en la masa del material antivibrante y

20

25



10

164208

5 dispuestas, por ejemplo, en la segunda capa de barras metálicas en regiones en que se han suprimido las barras metálicas de la tercera capa. Estas placas de enganche 39, están, pues, separadas de la losa 36 por lo menos en el grueso del colchón superior de paja de la capa de protección que lo recubre. Estas varillas terminan en dispositivos de fijación adecuados capaces de mantener sólidamente el carril 37 apoyado contra la losa 36. Al paso de las cargas rodantes los esfuerzos y las trepidaciones transmitidos al carril 37 se transmiten por mediación de la losa 36 al material antivibrante 35, que los absorbe y evita así su transmisión al suelo en que está colocada la traviesa.

15 Se pueden utilizar las traviesas actuales, de madera, de chapa estampada, de cemento armado, en lugar de la losa 36 de las figuras 9 y 10 sobre artesas llenas de material antivibrante y de dimensiones adecuadas.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 10 de Diciembre de 1942, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.



164208

----- N O T A -----

----- 000 -----

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:

5

1a. Un procedimiento para la fabricación de un material antivibrante para impedir la transmisión de las trepidaciones, caracterizado por el hecho de que está constituido por elementos elásticos poco deformables, tales como, por ejemplo, barras metálicas sobre apoyos espaciados o resortes en espiral tensos, empotrados en una masa amortiguadora débilmente plástica, como por ejemplo, asfalto o betún o su mezcla.

10

2a. Un procedimiento para la fabricación de un material según se reivindica en el punto 1a, en formas de realización, caracterizadas por una o mas de las realizaciones siguientes:

15

a) Las barras metálicas están dispuestas en por lo menos tres capas superpuestas, a saber, una capa inferior de barras paralelas, una capa intermedia de barras perpendiculares a las primeras y una capa superior de barras paralelas a las primeras pero dispuestas en medio de los intervalos de éstas.

20

b) Colchones de paja impregnados de betún o de producto análogo van dispuestos debajo y encima del dispositivo reivindicado en los puntos 1a y 2a a).

25

c) El número de las capas y la separación de las barras de acero, el diámetro de estas barras, su



10 1944

164208

5 elasticidad, y la plasticidad de la masa que las rodea, que es variable según las proporciones de la mezcla betún-asfalto, se eligen según las condiciones de la aplicación de que se trate y según la naturaleza de las trepidaciones a detener.

10 3º. Un procedimiento de aplicación del material antivibrante según se reivindica en los puntos 1º ó 2º, para aislar del suelo los cimientos de una casa, los pilares de un puente, una máquina, o aislar de un muro-soporte las vigas de un suelo, caracterizado por el hecho de que se dispone una canal, por ejemplo de hormigón armado, sujeta al cimiento la cual contiene un material antivibrante, según se reivindica en los puntos 1º ó 2º, aislado de sus paredes por una capa de 15 betún o de asfalto o mezcla de ambos, que recubre igualmente la cara superior sobre la cual va colocada una losa, por ejemplo de hormigón, de anchura algo inferior a la de la abertura de la canal, en el caso de los cimientos de una casa, estando las partes enterradas de 20 los muros entre el dispositivo antivibrante y la superficie del suelo, aisladas de éste por colchones de paja empotrados en una capa de asfalto, de betún o de su mezcla.

25 4º. Un procedimiento de aplicación del material antivibrante según se reivindica en los puntos 1º ó 2º, para aislar del suelo un revestimiento de calzada, caracterizado por el hecho de que sobre un firme, por

10



164208

ejemplo de hormigón, está dispuesta una capa de material antivibrante y porque esta capa está recubierta por otra capa, por ejemplo, de hormigón, que recibe el revestimiento de la calzada, estando las aceras aisladas de la calzada por colchones de paja aproximadamente verticales em-
5 trados en una capa de asfalto, de betún o de su mezcla.

5a. Un procedimiento de aplicación del material antivibrante reivindicado en los puntos 1a o 2a, para realizar una traviesa de ferrocarril, caracterizado por el hecho de que la traviesa está constituida por una
10 artesa, por ejemplo, de hormigón armado, que contiene un material antivibrante según se reivindica en el punto 2a b) aislado de sus paredes por una capa de betún o de asfalto o de su mezcla, que recubre también la cara su-
15 perior sobre la cual va colocada una losa, por ejemplo, de chapa estampada, de hormigón o de madera, de dimensiones un poco inferiores a las de la abertura de la artesa, descansando los carriles sobre esta losa y estando sujetos por varillas de sujeción que se enganchan a placas
20 metálicas dispuestas en contacto con la segunda capa de barras en regiones en que estas placas reemplazan la tercera capa de barras y que, por consiguiente, se encuentran separadas de la losa por el colchón de paja em-
 trado en una capa de asfalto, de betún o de su mezcla.

6a. Un procedimiento para la aplicación de un material antivibrante para traviesas de ferrocarril según se reivindica en el punto 5a, en una variante carac-
25

10



164208

terizada por el hecho de que la losa-soporte de la parte superior de la artesa de material antivibrante está constituida por una traviesa de ferrocarril de tipo corriente, de madera de chapa estampada o de hormigón armado.

5

7º. Un procedimiento para la fabricación y aplicación de un material antivibrante.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

10

Esta memoria consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 10 JUL 1944

P. A.
Alberto de Elizaburu

Por Poder

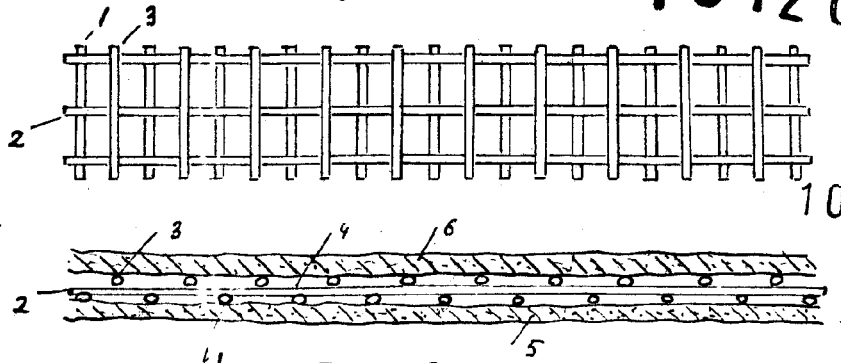


Fig. 2

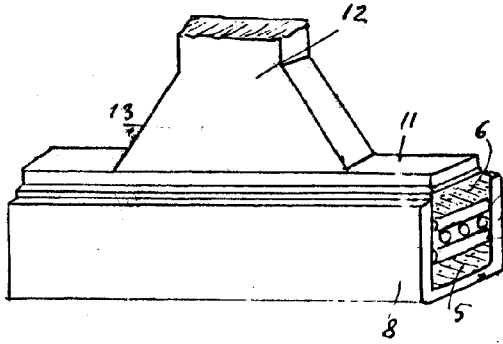


Fig. 3

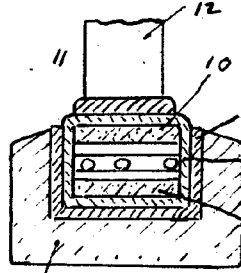


Fig. 4

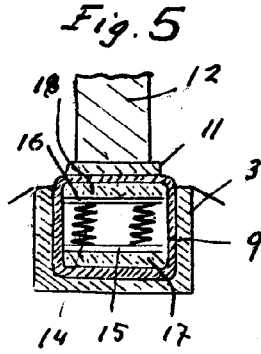


Fig. 5

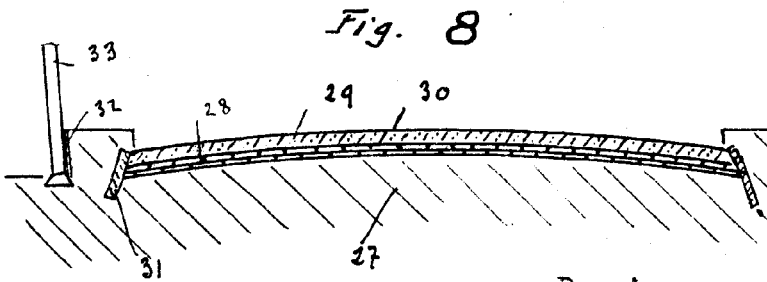


Fig. 8

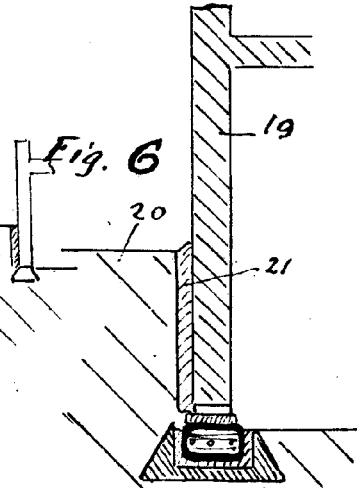


Fig. 6

P. A.
Alberto de Eizaburu
Forfeitor

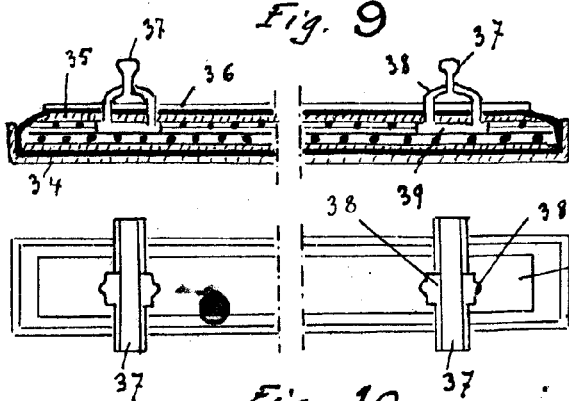


Fig. 9

Fig. 10

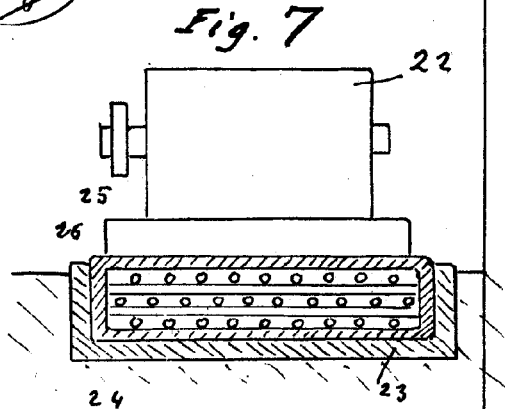


Fig. 7