

184919

184919



PATENTE DE INVENCIÓN

per 20 años

per "Una suspensión elástica múltiple, particularmente destinada a apoyar máquinas sobre pilares o vigas" - - -

a favor de: S.A.G.A. SOCIETÀ APPLICAZIONI GOMMA ANTIVIBRANTI, de nacionalidad española, domiciliada en: 1, Vía G.B. Pirelli, MILANO (Italia).

• • • • •

MEMORIA DESCRIPTIVA

En las suspensiones elásticas (tales como las empleadas per ejemplo para apoyar máquinas sobre pilares o sobre vigas cuando la planta disponible es demasiado débil para soportar directamente la carga) se dispone a veces de un

5 número reducido de apoyos sobre el fondo o base, siendo en cambio preciso que el elemento suspendido tenga muchos puntos de apoyo o unión al elemento elástico per varias razones, tales como la forma y las dimensiones del elemento suspendido, su estabilidad y la necesidad de evitar que la necesaria resistencia mecánica del órgano suspendido se deba

10 desrobustecer más de la medida. Es per consiguiente sentido



en muchas aplicaciones la necesidad de disponer de un soporte elástico múltiple que se pueda apoyar o fijar a un solo punto de la estructura soportadora, pero que por el contrario permita poder apoyar sobre él en mayor número de puntos el órgano que se ha de suspender elásticamente.

La invención permite resolver el problema gracias al empleo de un soporte elástico provisto de apoyos múltiples, el cual presenta un cuerpo elástico y un único sistema de fijación a la armazón o estructura soportadora, y en cambio una pluralidad de puntos de unión elástica a los cuales pueden ser fijada la máquina o la estructura soportada. Un caso típico, al que por lo sencillo se hace referencia en la siguiente descripción, pero que debe ser considerado sin carácter limitativo, y por lo tanto solamente como ejemplo, es el de la carrocería de los automóviles.

En los automóviles la carrocería está comúnmente apoyada, directamente o por medio de traviesas, sobre los largueros del bastidor. La carrocería (y las traviesas cuando existen) tiene generalmente una longitud superior a la del bastidor, por lo cual las partes laterales de la carrocería vienen a encontrarse en falso, cosa que no solo compromete la resistencia sino también la estabilidad, y por ello se recurre a multiplicar los apoyos de la carrocería previendo de a los largueros de apéndices laterales, los cuales, como los largueros directamente, viene a constituir otros tantos puntos de apoyo de la carrocería o de las traviesas de sostenimiento de la misma.

Normalmente la carrocería está fijada al bastidor ri-



gicamente, este es sin la interposición de soportes elásticos. Existen no obstante razones técnicas, tales como la absorción de las distorsiones del bastidor (debidas sobre todo a la deformidad de la carretera), para evitar que las solicitaciones se concentren sobre pocos puntos de apoyo, así como razones de otra naturaleza, como por ejemplo el mejoramiento de la comodidad de los pasajeros, las cuales exigen la suspensión elástica de la carrocería.

La presente invención resuelve el problema con un número muy limitativo de soportes elástico, pero manteniendo elevado el número de apoyos de la carrocería.

Con tal fin se fija rígidamente al larguero del bastidor mediante un brazo metálico, una de las partes metálicas (preferiblemente la externa) de un soporte elástico el cual en la solución preferida es del tipo con goma que trabaje a certeflexión (o sea del tipo reivindicado en la patente de introducción número 160.229 y en la patente de invención número 180.229), mientras que la otra parte metálica del soporte elástico se fija a un montante cuyo extremo sirve de apoyo a la carrocería. En la parte inferior de dicho montante se fija rígidamente uno o más apéndices salientes lateralmente cuyos extremos sirven igualmente para dar apoyo a la carrocería. De este modo con un solo soporte elástico se obtienen dos o más puntos de apoyo de la carrocería, con las ventajas especificadas.

La figura 1 del dibujo adjunto representa la ejecución del concepto de la invención aplicado a la carrocería de un autovehículo, suspendida elásticamente sobre el bastidor por medio de soportes de goma que realizan con un solo taco una



suspensión múltiple. En la parte izquierda de la figura 1 los puntos de apoyo de la carrocería son dos para cada soporte, mientras que en la parte derecha son tres para cada soporte. Refiriéndose particularmente a la figura 1, en la parte izquierda está indicado por 1 uno de los dos largueros del bastidor, por 2 el soporte elástico de goma de forma cilíndrica provisto de la parte metálica externa 3 unida rígidamente al bastidor por medio del brazo 4 y con la parte metálica interna 5 unida rígidamente al montante 6 al cual en su parte inferior está rígidamente unido el puntal oblicuo 6'. Sobre el extremo superior del montante 6 y en el del puntal 6' toma apoyo la carrocería 7. La parte derecha de la figura 1 se diferencia de la izquierda en que se tienen tres en vez de dos brazos sobre los cuales se apoya la carrocería, esto es el montante 6, el puntal 6' y el puntal 6''.

En la figura 1, el soporte elástico está dispuesto de manera que se le pueda retirar desenfilando tan solo el montante 6 sin haber de desmontar toda la suspensión de la carrocería.

En el plano vertical la goma del soporte indicado en la figura 1 trabaja a corteflexión, mientras que en el plano horizontal trabaja por compresión, de donde resulta asegurada una notable estabilidad en el plano horizontal, ya sea en dirección transversal (curva) ya sea en dirección longitudinal (aceleraciones y desaceleraciones). La figura 1 bis es la sección de la suspensión por B-B. La figura 2 da otro ejemplo de ejecución de la invención aplicada a las carrocerías, con



soportes elásticos de goma de forma prismática en los cuales la goma es solicitada a correflexión no solo en el plano vertical sino también en una de las direcciones principales del plano horizontal, precisamente en la longitudinal en el caso de la figura 2, y por compresión en la otra dirección (la transversal en el caso de la figura 2). Con 8 está indicada la traviesa de unión de la carrocería, la cual puede también faltar (como se ha supuesto en la figura 1).

La figura 3, que representa una sección por el plano A - A de la figura 2, muestra detalles del soporte de goma 2 y de su forma de fijación.

En fin, la figura 4 representa otro caso de ejecución del soporte múltiple, con goma que trabaje por compresión en el plano vertical y a correflexión en el plano horizontal el cual puede tener ventajosas aplicaciones en algunos casos como es el de máquinas muy pesadas sujetas a vibraciones de fuerte frecuencia, o bien el de máquinas sometidas a vibraciones principalmente en el plano horizontal.

Es evidente que las particularidades constructivas pueden variar sin apartarse por ello del objeto de la patente. De este modo, se puede por ejemplo disponer la goma del soporte elástico unida directamente a uno de los brazos del soporte múltiple o a la estructura soportadora, lo mismo por interposición de armaduras metálicas (véanse las figuras 2 y 3) o bien se puede variar la fijación entre los distintos brazos rígidos del soporte; así como el órgano que se ha de amortiguar puede estar suspendido de los brazos rígidos por ser inferior a ellos o estar apoyado en ellos por ser superior



a los mismos. En este caso la suspensión múltiple resulta invertida. Asimismo pueden variar las formas del montante o de los puntales y las de la fijación al bastidor.

El soporte elástico podrá estar particularmente provisto de superficies molduradas, que formen cuerpo con la armadura metálica o sean distintas de esta, cuyo fin sea variar la curva de deformación de los soportes bajo la acción de la carga, como se indica en los tipos de soportes objeto de las citadas patentes números 160.229 y 180.229, o como la prevista para los soportes del tipo reivindicado en los registros de los modelos de utilidad números 14.511, 13.764 y 15.136. También podrán existir limitadores de carrera que solo entren en función cuando se haya efectuado una determinada parte de la misma.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

1.- Una suspensión elástica múltiple, caracterizada por el hecho de que un solo soporte elástico que requiere un único punto de apoyo o de fijación a la estructura soportadora está provisto de dos o más puntos de fijación del órgano elásticamente suspendido.

2.- Una suspensión elástica múltiple tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de emplear un solo soporte de goma que trabaje a correflexión en el plano vertical, y a compresión en el plano horizontal, para cada grupo de uniones del elemento elásticamente suspendido.

3.- Una suspensión elástica múltiple tal como la espe-



oificada en 1, caracterizada por el hecho de emplear un solo soporte de goma que trabaje a corteflexión en el plano vertical y en una de las direcciones principales del plano horizontal, en cada grupo de uniones del elemento elásticamente suspendido.

5

4.- Una suspensión elástica múltiple tal como la especificada en 1, 2, 3, caracterizada por el hecho de que se puede variar a voluntad la curva de deformación del soporte elástico de goma mediante superficies moldeadas que preferiblemente forman parte del soporte elástico mismo.

10

5.- Una suspensión elástica múltiple tal como la especificada en 1 a 4, caracterizada por el hecho de que se pueda transportar o recambiar el soporte elástico sin tener que desmontar toda la suspensión.

15

6.- Una suspensión elástica múltiple tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de emplear un solo soporte de goma que trabaje por compresión en el plano vertical y a corteflexión en el plano horizontal, para cada grupo de uniones del elemento elásticamente suspendido.

20

7.- Una suspensión elástica múltiple tal como la especificada en 1 a 6 caracterizada por el hecho de ser empleada para unir la carrocería de los vehículos, y en particular en grandes autovehículos al bastidor de los mismos.

25

8.- Una suspensión elástica múltiple tal como la especificada en 1 a 6, caracterizada por el hecho de ser empleada en la sustentación o suspensión de maquinaria en general.

9.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que con-

184919



- 8 -

curran con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Una suspensión elástica múltiple, particularmente destinada a apoyar máquinas sobre pilares o vigas".

Consta la presente memoria de ocho hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 7 de Agosto de 1948.

P. p. de: S.A.G.A. SOCIETÀ APPLICAZIONI GOMMA
ANTIVIBRANTI,

ESPANA
7 AGO. 1948
CORTELOS

FIG.1

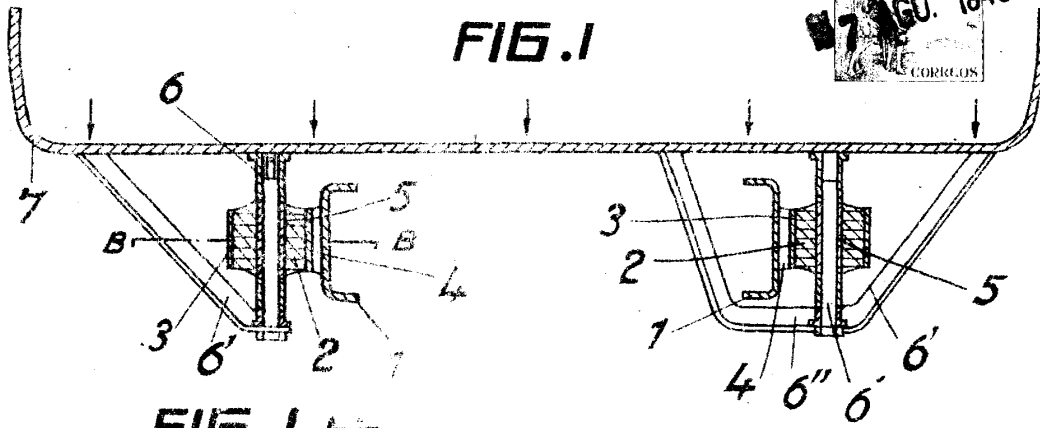


FIG.1 bis

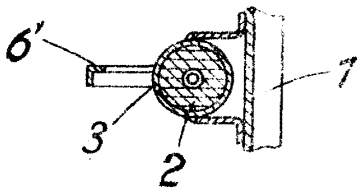


FIG.2

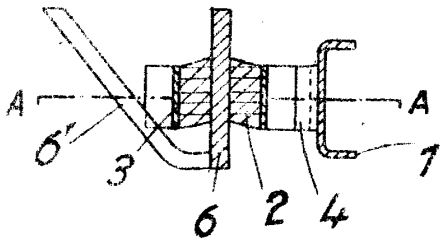
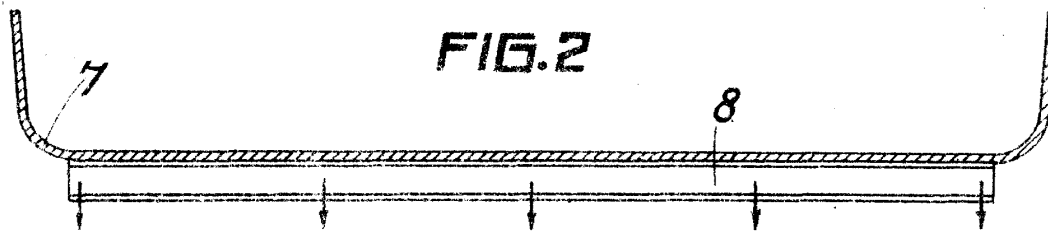


FIG.3

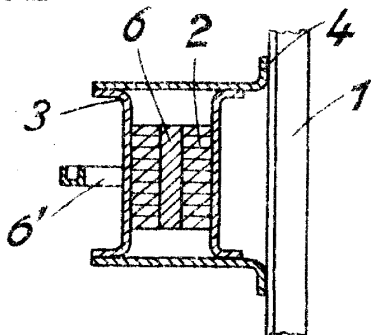
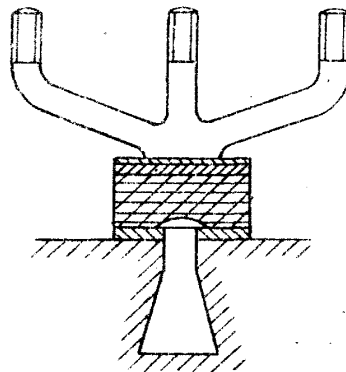


FIG.4



ESCALA VARIABLE

Barcelona 7 AGO. 1948