

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES 11 21 22
NUMERO 461945 10 A1
FECHA DE PRESENTACION 2 AGO. 1977
27 MAR. 1978

461945

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO P 26 37 874.. 5	23 Agosto 1976	ALEMANIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16M; F16F	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION
"UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE SOPORTES ELASTICOS PARA MOTORES".

71 SOLICITANTE (S)
METZELER KAUSCHUK AG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-8000 MÜNCHEN 2 (ALEMANIA REP.FED.), Westendstrasse, 131

72 INVENTOR (ES)
Peter MAIER

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Alfonso Durán Olivella.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos en los soportes elásticos particularmente para motores, en los cuales se encuentra un órgano amortiguador del material elastómero colocado entre dos órganos de soporte, por ejemplo metálicos, cuyos órganos de soporte limitan la amplitud de oscilación del órgano de amortiguación con intermedio de topes de acción alternada a ambos lados.

Los elementos de soporte de dicho tipo deben evitar la transmisión de vibraciones entre partes o piezas constructivas, o bien deben variar la característica de vibración de manera que ninguna de las piezas o elementos constructivos vibrantes que actúan conjuntamente llegue a la zona de la frecuencia propia de vibración.

Es conocido de manera general el utilizar para dichos soportes elementos de goma en los cuales se encuentran órganos de soporte metálicos vulcanizados como mínimo en dos caras y que actúan para su unión con los elementos constructivos que se deben soportar. Para evitar que durante el funcionamiento la amplitud de las vibraciones de los elementos o aparatos a soportar sean demasiado grandes, de manera que las tuberías de entrada y salida sean sometidas a estirado y que sufran daños o que tenga lugar la destrucción o tensión excesiva de los materiales de amortiguación, se disponen entre los órganos metálicos de soporte unos topes que limitan la amplitud de las vibraciones.

En este sentido se presenta la dificultad de que con el tiempo el órgano de amortiguación elastómero va cediendo ya bien sea por la carga a que está sometido o por la fatiga del material, de manera que los topes llegan a establecer contacto con una de las caras o lados. El órgano de amortiguación puede por lo tanto oscilar solamente de modo libre hacia una de las caras. Por lo tanto se presenta una mayor carga a un solo lado, que pone en peligro la vida útil del tope de modo muy sensible y que lleva a transmisiones de ruido no deseables.

Es una finalidad de la presente invención el perfeccionar los soportes del tipo antes descrito y garantizar desplazamientos libres entre los topes de valor constante, que eviten la posibilidad de transmisión de ruidos así como las manifestaciones o efectos del material cedido y de la fatiga del material, manteniendo el soporte sin averías y con la debida capacidad funcional. Esta finalidad es conseguida de manera que el primer órgano de soporte está provisto de una expansión o brazo de tope que colabora funcionalmente con el segundo órgano de soporte mediante un anillo o bucle de tope, siendo graduable la situación del anillo de tope con respecto al segundo órgano de soporte. Otras características de la invención quedan manifestadas por las medidas técnicas descritas en las partes caracterizantes de las reivindicaciones 2 a 11. Mediante dichas medidas técnicas la posición de tope es graduable y la graduación garantiza un espacio libre constante entre los topes del primer y segundo elementos de

soporte que cooperan entre sí. De esta manera se consigue una amplitud de vibración de igual magnitud hacia ambas direcciones de vibración y que evita una tensión unilateral del elemento de amortiguación. Los presentes perfeccionamientos se muestran en los dibujos adjuntos y son explicados a continuación. En las figuras se muestran en particular:

Figura 1.- Elemento de soporte según la presente invención con tope graduable.

10. Figura 2.- Vista lateral de un elemento de soporte según la figura 1.

Figura 3.- Otra realización de un elementos de soporte según la figura 1.

15. Tal como muestra la figura 1, el órgano de soporte comprende un primer elemento de soporte que está construido en forma de una valona o placa de soporte -1- y un núcleo -2- que constituye el segundo órgano de soporte. Entre la placa de soporte -1- y el núcleo -2- se encuentra el órgano elástico de amortiguación -11-. La

20. placa de soporte -1- está dotada a un lado con una expansión o brazo de tope -13- y al otro lado con un saliente -16-. El brazo o expansión de tope -13- se encuentra algo desplazado o separado con respecto a la placa de

25. soporte -1- y se introduce en un anillo -3- de tope en forma de U. El anillo de tope en forma de U -3- muestra paralelamente al pie -15- del mismo un travesaño -12-. El anillo de tope -3- coopera con el núcleo -2- mediante un tornillo central -4-. El núcleo -2- está previsto para

- ello con un orificio pasante -7- de mayor diámetro, por el cual pasa el tornillo central -4-. A un lado establece contacto el tornillo central -4- con ayuda de una arandela de forma preferentemente cuadrada -14-, contra el anillo
5. de tope -3-, mientras que por el otro lado es bloqueado mediante una arandela -6- y una tuerca de freno -5-, tal como se muestra en la figura 2. El travesaño -12- y el pie -15- del anillo de tope -3- quedan dotados de amortiguadores elásticos de tope -9- y -8-. El segundo órgano de
10. soporte constituido en forma del núcleo -2- presenta como dispositivo de fijación -18- un orificio ciego en el cual se pueden fijar la pieza o elemento constructivo que se desea apoyar. En correspondencia con ello presenta la
15. placa de soporte -1- unos medios de fijación -17- que por ejemplo quedan constituidos mediante vástagos roscados. En oposición al saliente -16- queda dotado el núcleo -2- con una zona de tope -19- que como pieza conjugada al anillo de tope -3- presenta una limitación superior de la amplitud. La parte de tope -19- queda dotada de un recubrimiento de
20. tope -10- que está formado preferentemente en una sola pieza con el órgano amortiguador -11-.

Tal como se muestra en la figura 2, la expansión o brazo de tope -13- queda separada de la placa de soporte -1- y queda introducida en el anillo de tope en forma

25. de U -3-. El anillo de tope -3- en forma de U descansa en un canto de soporte -20- del segundo órgano de soporte -2- y queda asegurado por lo tanto contra el giro. La figura 3 muestra otra realización de la invención en la cual el

- brazo o expansión de tope -13- está dotado de un recubrimiento amortiguador de tope -9'- en oposición al travesaño -12- y con otro tope de amortiguación -8'- en oposición al pie -15- del anillo de tope -3-. El amortiguador de tope -8'-
5. o bien -9'- quedan unidos por lo tanto con el órgano de amortiguación -11- y pueden simultáneamente con éste quedar vulcanizados sobre la placa de soporte -1-. El anillo o bucle de tope -3- no está previsto en esta forma de realización con amortiguador y puede ser realizado simplemente
10. como pieza mecánica con lo que el travesaño -12- preferentemente puede ser de tipo soldado.

El funcionamiento de estos perfeccionamientos se explica a continuación en base a las figuras anteriormente descritas:

15. Al ceder el material elastómero del órgano de amortiguación -11- se presenta el peligro de que el brazo de tope -13- establezca contacto sobre el travesaño -12- del anillo de tope -3- con una carga estática inicial. Para garantizar espacios libres -21- y -21'- que permitan
20. una vibración igual a ambos lados, la tuerca de bloqueo -5- del tornillo central -4- se puede desacoplar y se puede desplazar el acoplamiento entre el anillo de tope -3- y el núcleo -2-. Con ayuda del orificio -7- el anillo de tope -3- se puede desplazar adicionalmente hacia arriba
25. hasta conseguir espacios libres -21- y -21'- de igual magnitud para el brazo de tope -13-. Después de esto la tuerca de bloqueo -5- se fija nuevamente logrando la conexión fija nuevamente. En relación con esta operación

se debe tener cuidado de que el anillo de tope -3- descansa sobre el canto de soporte -20- del núcleo -2- quedando por lo tanto asegurado contra el giro.


Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Unos perfeccionamientos en la fabricación
5. de soportes elásticos para motores, del tipo en que un órgano amortiguador elastómero queda dispuesto entre dos órganos de soporte por ejemplo metálicos y que los órganos de soporte limitan las amplitudes de vibración del órgano amortiguador mediante topes de acción alternada
10. hacia uno y otro lado, caracterizados porque el primer órgano de soporte queda dotado de un brazo de tope que actúa de modo alternativo sobre un anillo de tope acoplado funcionalmente con el segundo órgano de soporte y de manera que la posición del anillo de tope es graduable
15. con respecto al segundo órgano de soporte.

- 2.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de soportes elásticos para motores, según la reivindicación 1, caracterizados porque la posición del anillo de tope con respecto al segundo órgano de soporte es graduable
20. mediante desacoplamiento temporal de la unión funcional que existe entre el anillo de tope y el segundo órgano de soporte.

- 3.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de soportes elásticos para motores, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el segundo órgano de soporte está dotado de un orificio de mayor diámetro y que se puede llevar a posición de cooperación funcional con el anillo de tope mediante un tornillo central rosado.
- 25.
- 

4.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de soportes elásticos para motores, según la reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el anillo de tope queda dotado de una estructura general en U presentando un travesaño intermedio.

5.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de soportes elásticos para motores, según las reivindicaciones 1 y 4, caracterizados porque el pie y el travesaño intermedio del tornillo de tope están dotados de recubrimientos elásticos de amortiguación del choque de manera que el brazo de tope del primer órgano de soporte queda dispuesto entre dichos recubrimientos amortiguadores de tope.

6.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de soportes elásticos para motores, según la reivindicación 1, caracterizados porque el primer órgano de tope está dotado de un saliente el cual actúa de modo alternativo contra una zona de recubrimiento de amortiguación de una zona de tope del segundo órgano de soporte.

7.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de soportes elásticos para motores, según las reivindicaciones 1 y 6, caracterizados porque el recubrimiento de amortiguación al choque del segundo órgano de soporte forma una sola pieza con el órgano amortiguador del soporte.

8.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de soportes elásticos para motores, según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizados porque el saliente del pri-

mer elemento de soporte y el brazo de tope del mismo quedan dispuestos en oposición entre sí formando una sola pieza con el primer elemento de soporte mencionado.

5. 9.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de soportes elásticos para motores, según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizados porque el primer órgano de soporte está dotado de elementos de fijación y el segundo órgano de soporte está dotado asimismo de elementos de fijación para el acoplamiento a las piezas o elementos constructivos que se deben amortiguar.
- 10.

- 10.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de soportes elásticos para motores, según la reivindicación 1, caracterizados porque el órgano amortiguador del soporte constituye una unión fija y única entre el primer órgano de soporte y el segundo órgano de soporte.
- 15.

- 11.- Unos perfeccionamientos en la fabricación de soportes elásticos para motores, según la reivindicación 1, caracterizados porque el brazo o la expansión de tope del primer órgano de soporte está dotado de recubrimientos amortiguadores del choque.
- 20.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

25. 12.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE SOPORTES ELÁSTICOS PARA MOTORES".

Consta la presente memoria de once hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos

per

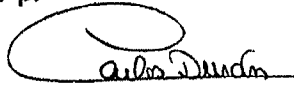
unidos a la misma.

Barcelona, 12 AGO. 1977

P.A. de METZELER KAUSCHUK AG,

ALFONSO DURÁN

p. p.

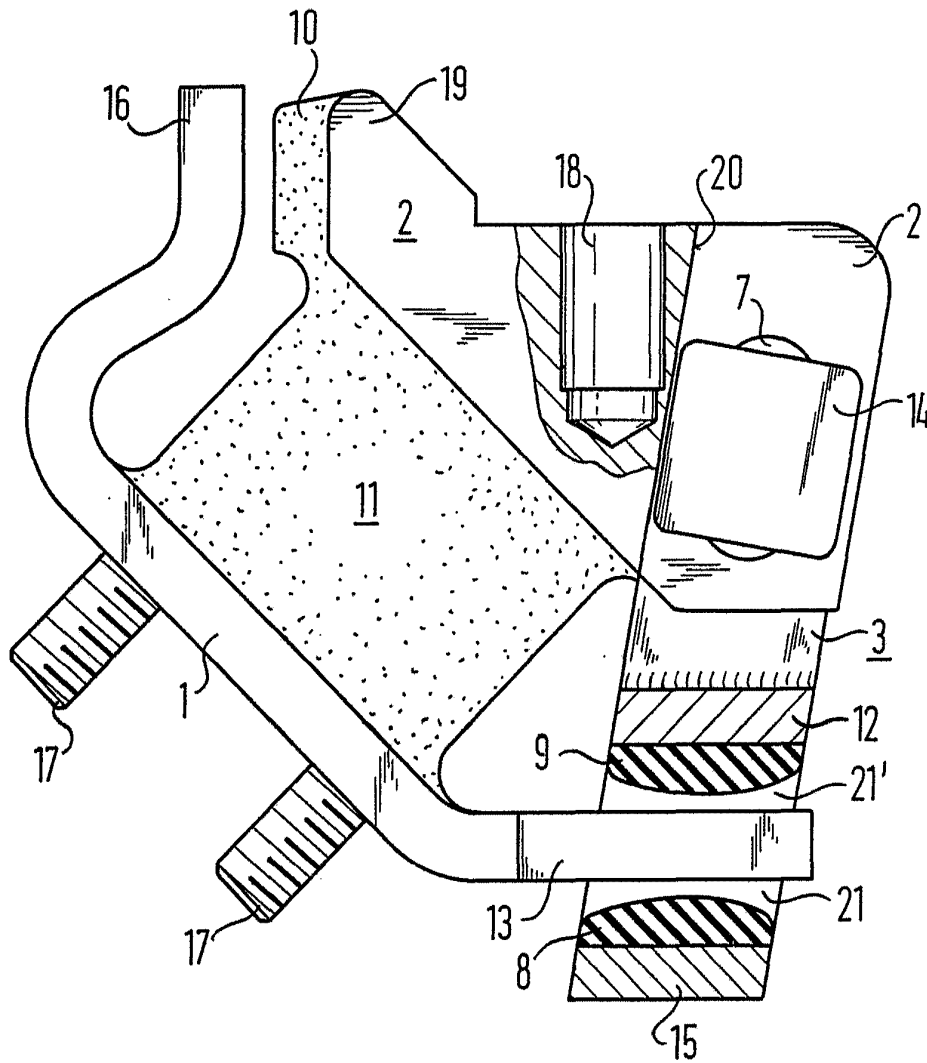
A handwritten signature in black ink, appearing to read "Alfonso Durán", is written over a horizontal line. The signature is enclosed within a hand-drawn oval.

Fdo.: Carlos Durán Moya

JR/mj.

A small, handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page, consisting of a few stylized, overlapping lines.

Fig.1



BARCELONA, 12 ABO. 1977'

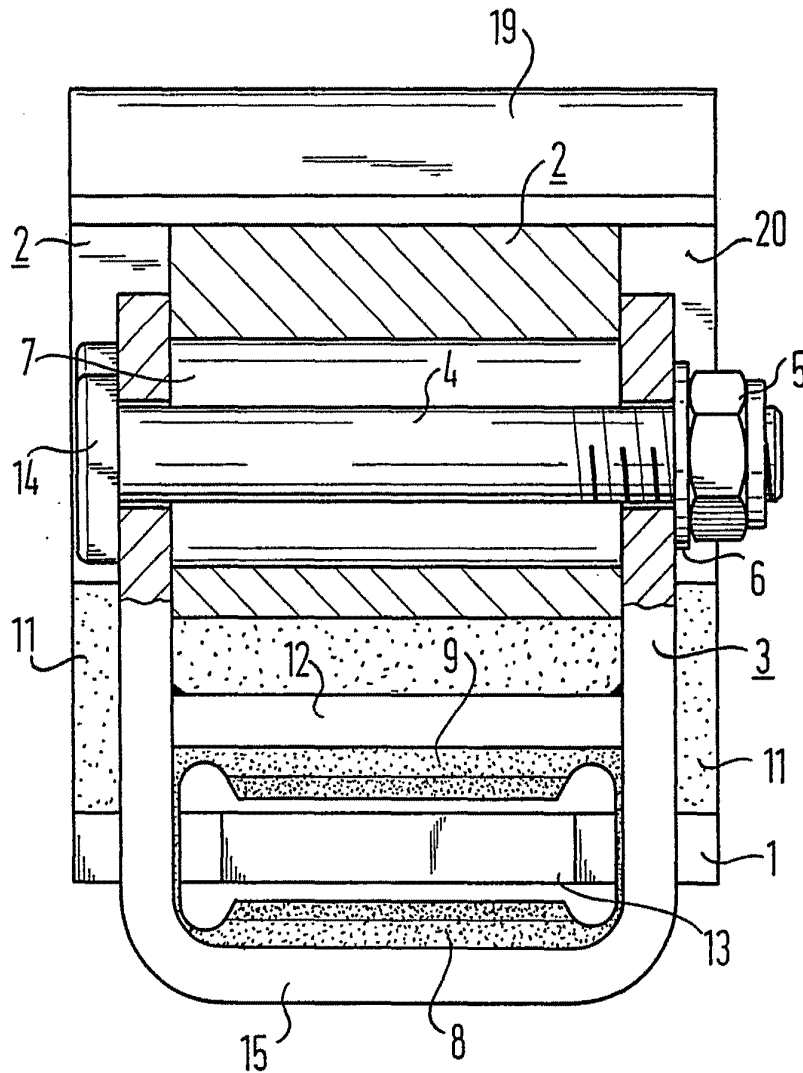
P. A. ALFONSO DURÁN

P. P.

Fdo.: Carlos Durán Moya

ESCALA VARIABLE

Fig.2



BARCELONA, 12 AGO. 1977

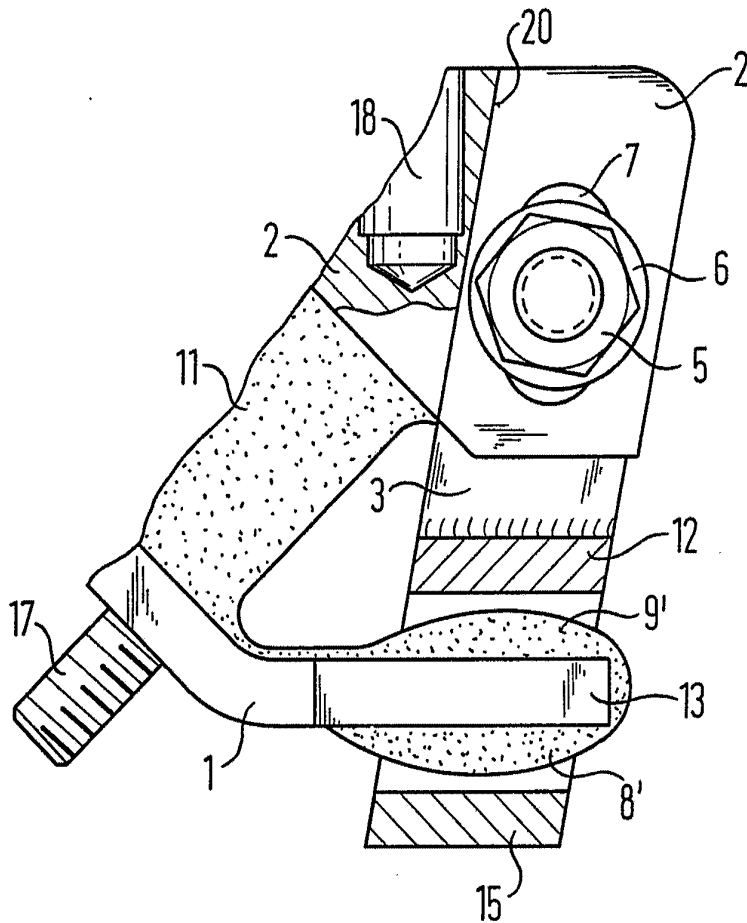
P. A. ALFONSO DURÁN

p. p.

Fdo.: Carlos Durán Moya

ESCALA VARIABLE

Fig.3



BARCELONA, 12 AGO. 1977
P.A. ALFONSO DURÁN
P. P.


Fdo.: Carlos Durán Moya

ESCALA VARIABLE