

(19) ES (21) (22)	NUMERO <span style="font-size: 2em;">289222</span>	(12) Y
	FECHA DE PRESENTACION 20 Julio 1984/7	



ESPAÑA

**MODELO DE UTILIDAD**

1- MAR. 1986

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 534.530/8

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
83 12046	21 Julio 1983	FRANCIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16F 13/00, B60K 5/12

(54)	TITULO DE LA INVENCION	
	"DISPOSITIVO AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES".	

(71)	SOLICITANTE (S)
	HUTCHINSON

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
124, Avenue des Champs Elysées, 75008 PARIS - FRANCIA

(72)	INVENTOR (ES)
	Jean RAY, de nacionalidad francesa, el cual cedió sus derechos para España a la Firma solicitante.

(73)	TITULAR (ES)

(74)	REPRESENTANTE
	D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 RESUMEN DESCRIPTIVO

El dispositivo amortiguador interpuesto entre un soporte fijo (1) y un organo móvil (2) comprende un elemento elástico principal (4) intercalado entre el mencionado soporte y dicho órgano, y un sistema amortiguador montado en paralelo sobre el elemento elástico principal y que comprende una armazón (8) conectada con el organo móvil y un émbolo (11) que se sumerge en un medio amortiguador contenido en una cubeta (5) solidaria del soporte fijo, estando el mencionado émbolo montado sobre la mencionada armazón por mediación de un manguito (9) de material elástico.

Figura única.



La presente invención se refiere a un dispositivo amortiguador de vibraciones que pueden producirse entre un soporte fijo y un órgano móvil, del tipo que comprende un elemento elástico principal intercalado entre el mencionado soporte y dicho organo y un sistema amortiguador montado en paralelo sobre el elemento elástico y que comprende una armazón conectada al órgano móvil y un émbolo montado sobre la armazón y que se sumerge en un medio amortiguador contenido en una cubeta solidaria del soporte fijo.

Tales dispositivos pueden ser utilizados para el soporte de los motores de automóviles.

En un dispositivo conocido del tipo indicado anterior-

1 mente, se ha montado el émbolo sobre la armazón con una cierta  
holgura axial, a saber una holgura que opera en la dirección  
principal de las vibraciones.

5 Esta holgura está calculada en función de la amplitud  
de las vibraciones a distintas frecuencias, por una parte para  
que el efecto amortiguador del émbolo se ejerza sólo para las  
bajas frecuencias de las vibraciones, de 0 a 50 Hz aproximada-  
mente, para evitar los movimientos demasiado grandes del motor  
por ejemplo en casos de desnivelación brutal que actúan sobre  
10 una rueda, y por otra parte para que por el contrario este  
efecto amortiguador no se ejerza para las frecuencias más ele-  
vadas, a saber de 50 a 200 Hz aproximadamente, esto para dis-  
minuir los esfuerzos que se ejercen sobre el dispositivo, y  
por consiguiente el ruido, a regimen elevado.

15 De este modo, considerando que un valor corriente de  
movimiento del motor es de aproximadamente más o menos 1 mm  
de 0 a 50 Hz, y de aproximadamente más o menos 0,1 mm de 50 a  
200 Hz, se aprecia que una holgura axial de montaje de 0,2 mm  
aproximadamente del émbolo sobre la armazón permitirá resol-  
20 ver este problema.

Sin embargo, el inconveniente de este tipo de dis-  
positivo reside en el hecho de que, como consecuencia de la  
viscosidad del medio amortiguador en el cual se baña, el émbolo  
tiene tendencia a pegarse a la armazón que le rodea, lo  
25 cual tiene tendencia a restituirle su papel amortiguador para

1 las altas frecuencias, lo cual es deseable evitar.

Además, cuando éste pegado no se produce, el émbolo es ruidoso, debido a sus movimientos repetidos sobre la armazón, en la gama de las bajas frecuencias.

5 Para evitar estos inconvenientes, se ha propuesto ya interponer axialmente unas arandelas elásticas entre el émbolo, montado de modo axialmente deslizante sobre la armazón, y unos topes previstos sobre la armazón propiamente dicha.

10 Esta disposición permite, como con los dispositivos anteriores, obtener un amortiguamiento importante a baja frecuencia, evitando una rigidificación importante en alta frecuencia, y esto con un efecto más progresivo que antes.

15 En efecto, las arandelas elásticas permiten una transmisión hasta el émbolo de las vibraciones a baja frecuencia que actúan sobre el órgano móvil, jugando el émbolo entonces su papel amortiguador, mientras que a frecuencias más elevadas los movimientos más pequeños del órgano móvil son asumidos por las arandelas elásticas y sólo se transmitirán muy débilmente al émbolo.

20 La presente invención propone una construcción más simple y más fiable para los dispositivos amortiguadores del tipo en cuestión.

25 A este respecto estos dispositivos están esencialmente caracterizados según la invención porque el émbolo está montado sobre la armazón con interposición radial de un man-

1 guito de materia elástica.

La invención se describirá ahora a título en modo alguno limitativo, con referencia a la única figura del dibujo adjunto.

5 Esta figura única representa en semi-sección axial y media vista exterior, un dispositivo amortiguador realizado de acuerdo con la invención.

En 1 se ha referenciado el soporte fijo, solidario por ejemplo del bastidor de un vehículo, y en 2 el órgano móvil con puntos de posicionamiento 3, sobre el cual descan-  
10 sará el motor.

Entre el soporte 1 y el órgano 2 está intercalado un elemento elástico principal 4 acoplado a presión, por de-  
formación elástica, en una caja de acero 5 soldada bajo el  
15 soporte 1, y cuyo fondo constituye una cubeta, la cual contiene un medio amortiguador (no representado), constituido por ejemplo por aceite de alta viscosidad.

El elemento elástico principal 4 está pegado sobre un núcleo hueco 6 central del órgano móvil 2, cuyo núcleo 6  
20 está roscado sobre un punto 7 de centrado y de unión a una armazón tubular axial 8, siendo la mitad inferior de este punto 7 introducida en el extremo superior de dicha armazón.

En esta armazón 8 va pegado un manguito 9 de materia elástica así mismo rodeado por un tubo rígido 10.

25 En el extremo inferior de este tubo está montado

1 rígidamente un disco de amortiguamiento 11 que forma émbolo, que se baña en el medio amortiguador que ocupa el fondo de la cubeta 5.

5 Se obtiene así un dispositivo amortiguador de vibraciones que comprende, entre el soporte fijo 1 y el órgano móvil 2, los dos sistemas siguientes montados en paralelo:

- el elemento elástico principal 4,
- un sistema amortiguador que comprende, en serie, el émbolo amortiguador 11 y el manguito elástico 9.

10 Como se ha explicado más arriba, el manguito elástico 9 actuará sobretodo a frecuencias de vibraciones bastante elevadas, para impedir una rigidificación excesiva a estas frecuencias, ejerciéndose el efecto amortiguador del émbolo 11 esencialmente a frecuencias bajas, esto con una transición muy progresiva entre las dos gamas de frecuencias, y sin creación notable de ruido.

20 La construcción de manguito elástico según la invención presenta sobre la construcción con arandelas elásticas anteriormente conocida un cierto número de ventajas y particularmente las siguientes:

- el manguito es único,
- presenta una voluminosidad radial muy pequeña,
- asegura el montaje elástico del émbolo no solamente según la dirección axial, sino también en todas las direcciones, lo cual suprime automáticamente el riesgo de agarrotamiento que podría producirse entre las superficies cilíndricas mutua-

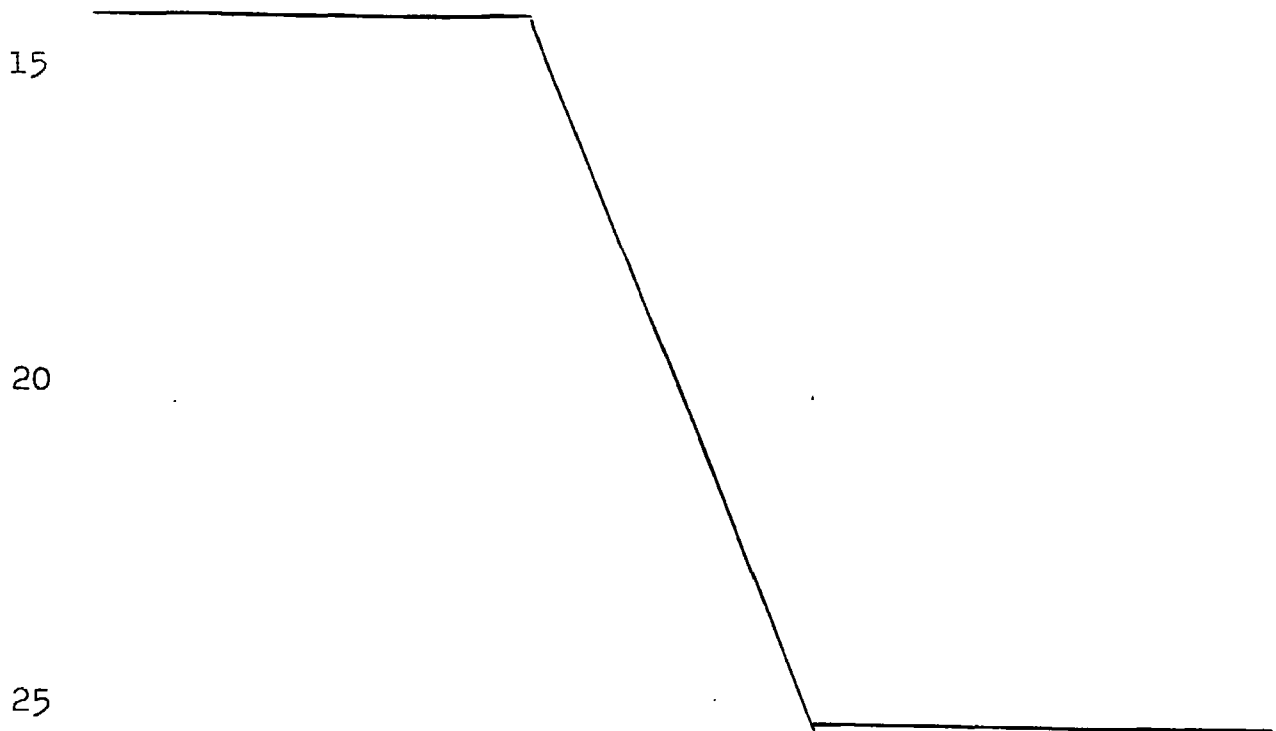
1 mente deslizantes del émbolo y de la armazón,

- esta construcción permite además aislar la armazón central del líquido viscoso,

5 - permite igualmente utilizar para el émbolo un disco macizo y no perforado en su centro terminando axialmente la armazón central.

Como puede entenderse, y como resulta por otro lado ya de lo que antecede, la invención no se limita en modo alguno a los modos de aplicación y de realización que han sido especialmente considerados; abarca, por el contrario, todas las variantes.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:



1

REIVINDICACIONES

5

1. Dispositivo amortiguador de las vibraciones que pueden producirse entre un soporte fijo (1) y un órgano móvil (2), del tipo que comprende un elemento elástico principal (4) intercalado entre dicho soporte y dicho órgano, y un sistema amortiguador montado en paralelo sobre el elemento elástico principal y que comprende una armazón (8) unida al órgano móvil y un émbolo (11) montado elásticamente sobre la armazón y que se baña en un medio amortiguador contenido en una cubeta (5) solidaria del soporte fijo, caracterizado porque el montaje del émbolo sobre la armazón está asegurado por la interposición entre si de un manguito (9) de material elástico.

10

15

2. Dispositivo amortiguador de vibraciones, según la reivindicación 1, caracterizado porque el manguito (9) está interpuesto de forma unida entre la armazón (8) y un tubo exterior (10) solidario del émbolo (11).

20

3. Dispositivo amortiguador de vibraciones, según la reivindicación 2, caracterizado porque el émbolo (11) es un disco macizo suplementado en un extremo del tubo exterior (10).

25

4. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "DISPOSITIVO AMORTIGUADOR DE VIBRACIONES".

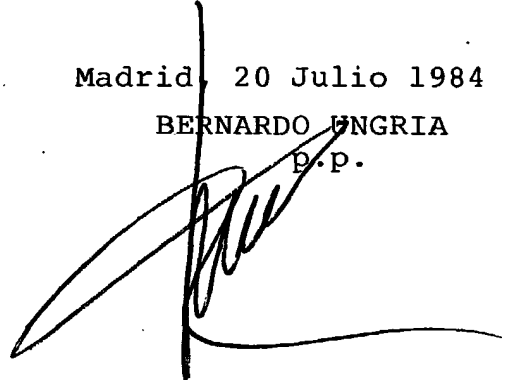
---

1                    Todo conforme queda descrito y reivindicado en  
la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas  
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5                    Madrid, 20 Julio 1984

BERNARDO HUNGRIA

P.P.



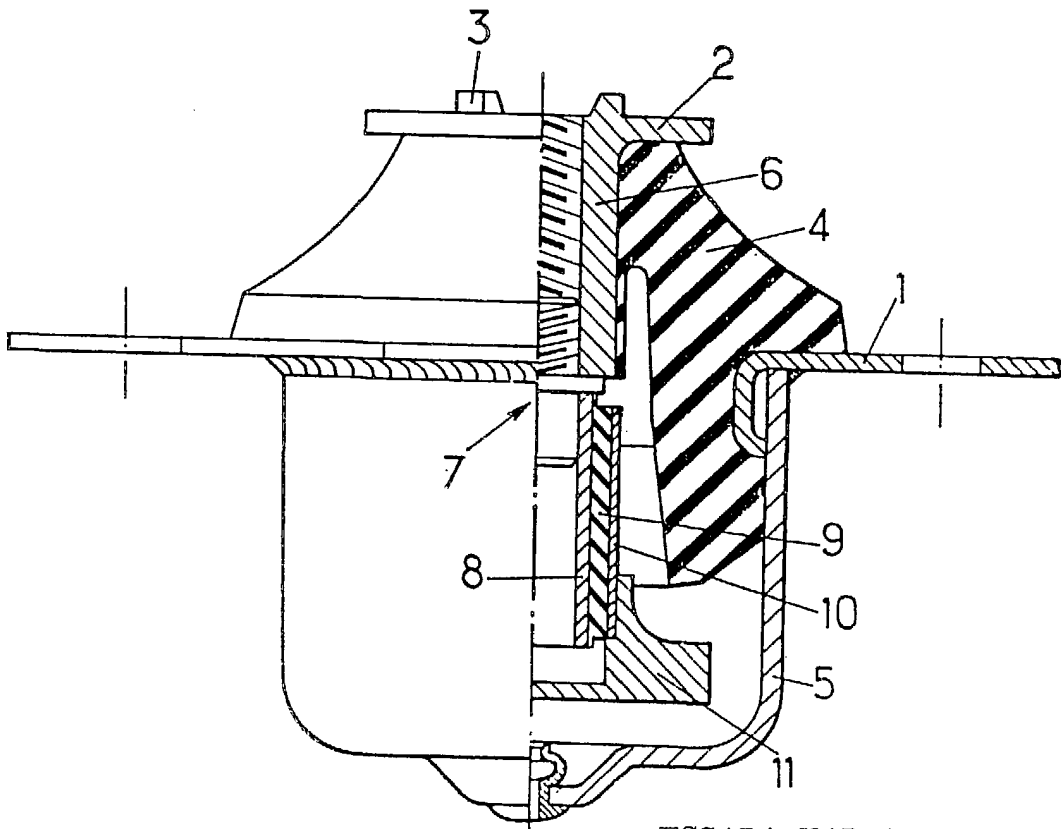
10

15

20

25

1/1



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 20 Julio 1.984  
BERNARDO UNGRIA  
p.p.