

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 274469	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 21 SET. 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1984

(30) PRIORIDADES:		
(51) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 32 39 963.4	28-10-1982	ALEMANIA

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

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
"Apoyo elástico hidráulicamente amortiguado, especialmente para el motor propulsor en vehículos automóviles".

(71) SOLICITANTE (S)
CONTINENTAL GUMMI-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT. (sociedad alemana)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-3000 HANNOVER 1 (ALEMANIA FEDERAL) Königsworther Platz 1.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. Carlos Roeb Ungeheuer.

1 El presente modelo de utilidad se refiere a un apoyo elásti-
co, hidráulicamente amortiguado, especialmente para el motor
propulsor en vehículos automóviles, con un elemento de resor-
te de goma, anular, que cierra una carcasa conteniendo el -
5 líquido amortiguador y lleva, en una parte de empalme rígi-
da, que atraviesa el enlace adherido, el elemento de resor-
te, un disco de amortiguador, que se sumerge en el líquido
amortiguador, de un material rígido, en que el disco amorti-
guador está conducido de modo móvil en dirección axial con
10 arrastre de forma entre una superficie superior y una infe-
rior de tope, según el modelo de utilidad Nº 274.264.

Según este modelo de utilidad anterior, la holgura axial, -
prevista en la sujeción del disco amortiguador, conducido
en la sujeción, con arrastre de forma en dirección radial,
15 es decir conducido sin posibilidades de desviación, tiene -
por consecuencia un desacoplamiento acústico deseado, en que
transcurren sin amortiguación los movimientos de carrera -
corta de entrada y salida del muelle del apoyo, sin parti-
cipación del disco amortiguador, frenado en el líquido, y
20 el disco, solo después de sobrepasar una amplitud de oscila-
ción elegible, se tropieza y se arrastra. Los apoyos de es-
ta clase cumplen, en general, las misiones esperadas de los
mismos. Sin embargo, en ciertas condiciones determinadas mues-
tran inesperadamente siempre de nuevo perturbaciones en sus
25 propiedades de amortiguación, cuyas causas no pueden recono-
cerse en la constitución de las partes de apoyo afectadas y,
por lo tanto, no podían eliminarse con intentos de mejora,
aplicados de un modo puramente empírico. Por lo tanto, el -
objeto del modelo de utilidad tiene como base el problema -
30

1 de asegurar el funcionamiento sin perturbaciones de la ins-
talación amortiguadora en apoyos elásticos para el motor, -
independientemente de condiciones cambiantes exteriores a -
través de toda la anchura de la oscilación sin flexión en -
5 el transcurso ordenado. Este problema se resuelve según el -
modelo de utilidad partiendo de apoyos del tipo descrito ini-
cialmente, por utilización de un disco amortiguador estabili-
zado contra cavitación.

10 En ensayos prácticos con los nuevos apoyos, según el modelo
se demostró la corrección del camino a recorrer, indicado -
por el objeto del modelo de utilidad. La causa de perturba-
ciones que, en otro caso, se manifiestan en el mecanismo de
amortiguación, puede achacarse, por lo tanto, a la producción
15 repentina, aparentemente sin regular y a la ruptura de bur-
bujas de vapor en la superficie del disco amortiguador, re-
corrido todo alrededor por el líquido, cuando la presión de
vapor de saturación determinada por la temperatura reinante
del líquido amortiguador se alcanzaba y se abandonaba de nue-
vo. Mientras que, hasta ahora, sólo se evaluaban inconvenien-
20 temente las roturas de material a modo de erosión en las
superficies afectadas, como consecuencia inmediata de estos
fenómenos, con la cavitación suprimida sorprendentemente tam-
bién podían eliminarse las perturbaciones de funcionamiento
de la instalación amortiguadora totalmente, que no eran acce-
25 sibles a ninguna otra medida.

La ejecución práctica de la idea del objeto del modelo de -
utilidad requiere una influencia sobre los procesos de co-
rriente en el alcance del movimiento del disco amortiguador
30

1 con el objeto de impedir la manifestación de burbujas de va
por saturado, que conducen a infrapresión sobre las superfi
cies del disco. Para ella hay disponibles diferentes medios,
que forman el objeto de las reivindicaciones anexas como so
5 luciones equivalentes del objeto del modelo de utilidad. Se
representan esquemáticamente para explicar detalladamente -
en el dibujo del objeto del modelo de utilidad. En los dibu
jos muestran:

10 La figura 1, un apoyo de motor elástico, amortiguado hidráu
licamente, en sección longitudinal.

La figura 1a, el disco amortiguador, utilizado en el apoyo,
según la figura 1, en vista desde arriba;

15 La figura 2, una forma de ejecución de un disco amortiguador,
también vista desde arriba.

La figura 2a, el disco amortiguador, según la figura 2, en -
vista lateral, y

La figura 3, una forma de ejecución de un disco amortiguador,
en sección axial.

20 El apoyo de motor, dibujado en la figura 1, corresponde al
objeto de un modelo de utilidad anterior de la misma titular.

Consiste en una carcasa 2 en chapa de forma de cazoleta con
brida 21 de sujeción acodada y un elemento de resorte de -
goma 3 anular comprimido dentro de su zona superior y suje-
25 to en ello con arrastre de forma y que constituye simultá
neamente también el cierre superior. Una parte de empalme -
metálica 4 está inserta en el elemento de resorte 3 y fija-
do a éste con enlace de adherencia en su zona superior, sien
do móvil en el mismo, en su sector longitudinal inferior ma

1 yor, por el contrario, con holgura radial. A través de un -
taladro llenador, obturable mediante un tapón 5, la carcasa
se rellena con un líquido amortiguador 6. El motor, apoyado
encima, no ilustrado en detalle, se apoya sobre la parte de
5 empalme provista de un taladro roscado 41 para el montaje -
de medies de fijación.

La superficie frontal inferior de la parte de empalme 4, hu
medecida con el líquido amortiguador 6, está biselada hacia
fuera, cayendo en forma de tronco de cono y se constituye -
10 con la misma forma cónica también la superficie inferior de
la cabeza 71, vuelta hacia ésta, de un tornillo de cabeza 7,
enroscado en un taladro roscado 42 en la parte de empalme. -
El tornillo de cabeza 7 sirve para el montaje del disco amoz
15 tiguador 4, a cuyo fin el mismo presenta sobre la cabeza 71.
un espaldón 72 a modo de hombro. La disposición dibujada da
al disco amortiguador 8 una movilidad axial entre las super
ficies cónicas de las partes 4 y 71. Cavidades abiertas 81
previstas en el taladro interior del disco amortiguador ha-
cen posible un rebosamiento estrangulado de líquido amortigua
20 dor.

Desviándose del modelo de utilidad anterior, descrito respec
to al apoyo, el disco amortiguador 8 según la ilustración -
en la figura 1 y la está constituido con una pluralidad de
25 taladros de rebosamiento 82 para el líquido amortiguador 6,
que están distribuidos sobre toda su superficie. Con ayuda -
de estos taladros de rebosamiento, previstos adicionalmente
a las cavidades 81 se desmontan o por lo menos se disminuyen,
todavía en el estado de generación, los picos de infrapre-

1 sión, que se constituyan por razón de rápidos corrimientos
del disco en el líquido amortiguador sobre la superficie del
disco alejada de la corriente, de modo que se suprime con
5 seguridad la producción de burbujas de vapor. Por razones
de simplificación en la técnica de fabricación, se recomien
da constituir los taladros 82 de rebosamiento, en su suce
sión radial, con diámetro de disco creciente, también con
amplitud de luz creciente.

10 Resulta igual acción estabilizadora de cavitación con la eje
cución indicada en las figuras 2 y 2a del disco amortiguador
8, por ejemplo, en forma de estrella, con las tres distancias
angulares mútuas, distribuidas sobre su contorno a modo de
segmentos circulares redondeados y brazos de aleta 83, tor
sionados fuera del plano del disco.

15 Otra solución del modelo de utilidad se representa gráfica
mente en la figura 3. En este caso, el disco amortiguador
está constituido aproximadamente en forma de fuente, con un
canto marginal 84, esencialmente rebordeado en sentido axial.

20 El dibujo en sección ilustra el disco amortiguador en su ali
neación de montaje adecuada en relación con el apoyo según
la figura 1, en lo que el canto marginal 84 rebordeado está
alejado del elemento de resorte 3.

25 El presente modelo de utilidad recaerá sobre las siguientes
reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1.- Apoyo elástico hidráulicamente amortiguado, especialmente para el motor propulsor de vehículos automóviles, con un elemento de resorte de goma anular, que cierra una carcasa conteniendo el líquido amortiguador y en una parte terminal rígida, que atraviesa en enlace adherido, el elemento de resorte, un disco amortiguador, que se sumerge en el líquido amortiguador, de un material rígido, en que el disco amortiguador está conducido de modo móvil en dirección axial con arrastre de forma entre una superficie de tope superior y una inferior, caracterizado por disponer un disco amortiguador, estabilizado contra cavitación.

2.- Apoyo según la reivindicación 1, caracterizado porque el disco amortiguador está constituido con un gran número de taladros de rebosamiento para el líquido amortiguador, distribuidos sobre toda su superficie.

3.- Apoyo según la reivindicación 2, caracterizado porque los taladros de rebosamiento presentar amplitud de luz creciente en la dirección desde el centro hacia el contorno exterior del disco amortiguador.

4.- Apoyo según la reivindicación 1, caracterizado porque el disco amortiguador está constituido en forma de estrella con varios brazos de aletas distribuidos a intervalos angulares mútuos sobre su contorno, constituidos a modo de sectores circulares redondeados.

5.- Apoyo según la reivindicación 4, caracterizado porque los brazos de aletas están torsionados en sí, saliendo fue-

1
5
10
15
20
25
30

1 ra del plano del disco amortiguador.

5 6.- Apoyo según la reivindicación 1, caracterizado porque -
el disco amortiguador está constituido aproximadamente en -
la configuración de una fuente con canto marginal, rebordea
do, en esencia, axialmente.

7.- Apoyo según la reivindicación 6, caracterizado porque -
el canto marginal del disco amortiguador está rebordeado, -
por una medida en un múltiplo de ordenes de valores, corres
pondiente a su espesor de pared.

10 8.- Apoyo según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado -
porque el canto marginal del disco amortiguador está rebor
deado en sección alejado del elemento de resorte.

15 9.- "Apoyo elástico hidráulicamente amortiguado, especial
mente para el motor propulsor en vehículos automóviles".
Según se describe y reivindica en la adjunta memoria descrip
tiva y se ilustra en los planos anexos constando la memoria
de 7 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus
caras.

20 Madrid, a 21 SET. 1983

CARLOS ROEB
P. P.

25
30
Fco: Alfonso Sánchez

Fig. 1

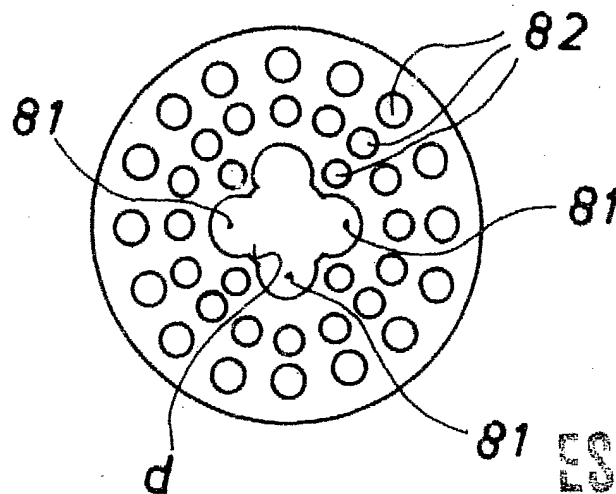
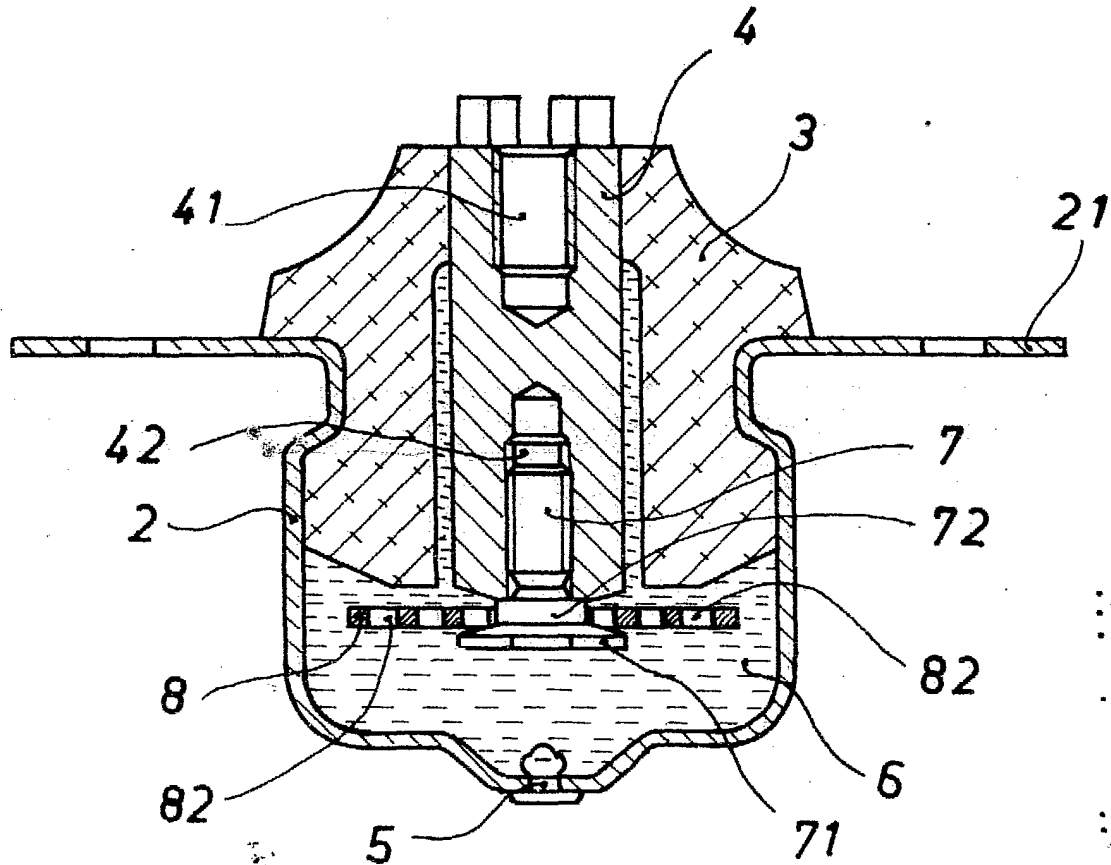


Fig. 1a

ESCALA VARIABLE

CARLOS RDEB
P. P.

Edo. Alfonso Sánchez

Fig. 2

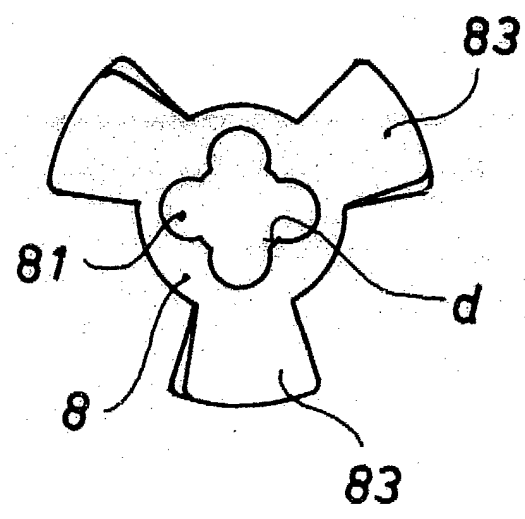


Fig. 2a

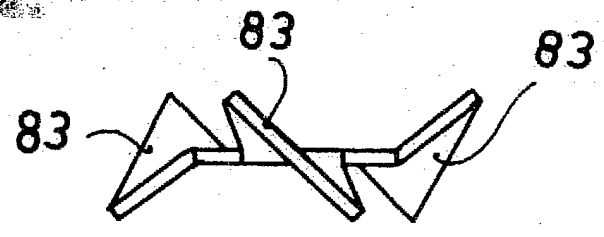
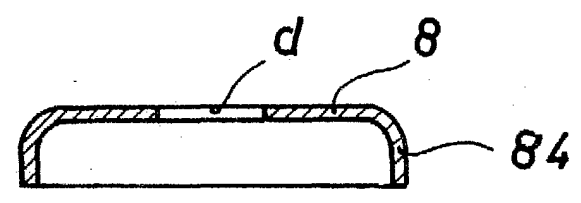


Fig. 3



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEG
R. P.

Fdo.: Alfonso Sánchez