

10 ES 11 21 22	NUMERO 280265 16 Y
	FECHA DE PRESENTACION 28 JUN. 1984



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ENE. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 33 23 178.8	32 FECHA 28-6-1983	33 PAIS ALEMANIA
---	-----------------------	---------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD F.16 F 13 / 00	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B60K 5 / 12
--	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
 "Membrana de desacoplamiento para apoyos de dos cámaras para motores".

71 SOLICITANTE (ES)
 METZELER KAUTSCHUK GMBH. (sociedad alemana).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
 D-8000 MÜNCHEN 50 (Alemania) Gneisenaustrasse 15.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
 D. Carlos Roeb Ungeheuer.

1 El modelo de utilidad se refiere a una membrana de desaco-
plamiento para apoyos de dos cámaras para motores, con amor-
tiguación hidráulica, especialmente para vehículos automóviles,
5 consistente en un cuerpo de goma en forma de anillo circular
y un disco circular central metálico, como masa de amorti-
zación que, estando unidos adheridos fijamente entre sí, se
sujetan en la zona superior de la cámara de líquido superior
para la segregación de una cámara de membrana con estanquei-
dad del líquido.

10 Tal tipo de membrana de desacoplamiento -pero de modo pasan-
te de material elastómero- se conoce de la Memoria expositi-
va de patente alemana 30 24 091.

15 En una propuesta anterior de patente alemana (P 32 44 295.5-
12) se describe una membrana de desacoplamiento que, de acuer-
don con el objeto presente, se compone de un cuerpo de goma,
en forma anular circular, muy blando y una masa amortizadora
20 metálica central. Con tal membrana de desacoplamiento de-
be alcanzarse que, en un apoyo para motor, amortiguado hi-
dráulicamente, se garantice un desacoplamiento de pequeñas
amplitudes en el orden de valores de alrededor de 0,1 mm.
con seguridad, para asegurar un aislamiento óptimo, tanto
de la conducta acústica, como también de las oscilaciones
iniciales.

25 En la ejecución, hasta ahora usual, del cuerpo de goma en
forma de anillo circular, como placa plana, o como disco anu-
lar ondulado, muy blando, sin embargo, existe el riesgo de
que la masa amortizadora metálica, en el caso de desviacio-
nes mayores, golpee contra la pared frontal superior del apo-
yo y por ello produzca ruidos indeseables. Además de ello, -

1 el recorrido de la oscilación, que se manifiesta en la masa amortizadora en la ejecución anterior, sólo era difícil de abarcar o de definir exactamente.

5 Por lo tanto, el modelo de utilidad presente tiene como base el problema de crear una membrana de desacoplamiento que prácticamente presenta una delimitación de recorrido, integrada, para los movimientos de oscilación verticales de la masa amortizadora para poder alcanzar y ajustar por ello una desviación máxima, exactamente definida.

10 Para resolver este problema, según el invento, se ha previsto que el cuerpo de goma de forma anular circular en sus caras superior e inferior presente, en cada caso, dos ranuras anulares concéntricas, en cada caso, inclinadas, respectivamente de modo cónico hacia la superficie, que se extienden, aproximadamente hasta el plano central horizontal de la membrana.

15 Por la disposición de tales ranuras anulares cónicas primeramente se ha hecho posible un tramo de recorrido predeterminable, con una movilidad vertical, relativamente libre, de la masa amortizadora, mientras que seguidamente los flancos de ranura, de dos ranuras diametralmente opuestas, haciden unas sobre otras en las caras superior e inferior de la membrana y por ello - haciendo caso omiso de la restante elasticidad del cuerpo de goma macizo - actúan antagónicamente a un ulterior movimiento vertical de la masa amortizadora.

25 Por medio de un dibujo esquemático se explicarán más detalladamente la estructura y el modo de funcionamiento del objeto según el modelo de utilidad. En ello muestran:

La figura 1, una sección transversal por la disposición ge-

1 neral de un apoyo de dos cámaras para motor.

La figura 2, una sección transversal por la mitad de la membrana de desacoplamiento a escala aumentada y

5 La figura 3, una sección transversal, correspondiente a la figura 2, después de la desviación de la masa amortizadora a su posición terminal superior.

Como puede observarse en la figura 1, el apoyo de dos cámaras para motor se compone esencialmente de una cámara 1, superior del lado del motor y una cámara 2 inferior, que está rellena con un líquido hidráulico y, por una placa intermedia 3, con una abertura estranguladora 4 están separadas entre sí. La cámara superior 1 se forma por una pared de cámara 5 gruesa, en forma de cono hueco, de material elástico como la goma, en la cara frontal superior de la placa

10 6 de apoyo de motor, se cierra con un perno roscado 7 superpuesto, y en el contorno exterior inferior está unida adherida con el contra-apoyo 8 de forma anular. La cámara inferior se forma por una pared de cámara 9, por ejemplo, en forma de cazoleta, también de material elástico como la goma.

20 Sobre la cara inferior de la placa de apoyo de motor 6 está inserta una oquedad 10 cilíndrica, como cámara de membrana, que está cerrada respecto a la cámara superior 1, por una membrana de desacoplamiento 11. Esta membrana de desacoplamiento 11 se compone de un cuerpo de goma 12 en forma de anillo circular y una masa amortizadora 13 metálica central, que están unida entre sí de un modo firmemente adherido. En

25 el contorno exterior, el cuerpo de goma 12 está rodeado por un anillo de metal 14 para la sujeción y fijación de la placa de apoyo 6 del motor.

1 Según el modelo de utilidad, presenta, el cuerpo de goma -
12 en su cara superior, dos ranuras anulares 15 y 16, incli
nadas cónicamente entre sí y en la cara inferior presenta 2
5 ranuras anulares 17 y 18, dispuestas simétricamente a las -
mismas.

Como podrá observarse en detalle de la sección transversal
a escala aumentada a través de la mitad izquierda de la mem-
brana de desacoplamiento 11, según la figura 2, las ranuras
exteriores simétricamente opuestas entre sí 15 y 17 respec-
10 to al plano central 19 están inclinadas en un ángulo de alre-
dedor de 20° hacia el interior y las dos ranuras situadas -
interiormente, 16 y 18, están inclinadas en el mismo ángulo
hacia fuera. Según la desviación tolerable de la masa amor-
tizadora 13, la inclinación de estas ranuras 15 hasta 18 pue
15 de estar situada adecuadamente en el alcance de 15° hasta -
30°. Las ranuras anulares 15 hasta 18, en ello, en cada caso,
están ensanchadas en el fondo de la ranura, a la sección trans
versal 20 circular, para garantizar una mayor movilidad en -
la dirección vertical. La proporción entre altura y anchura
20 da estas ranuras anulares debería importar aproximadamente
desde 3 : 1 hasta 4 : 1, por lo que también puede fijarse -
el valor de la desviación tolerable.

El modo de funcionamiento de estas ranuras anulares se expli
cará ahora mediante la figura 3. En el caso de excitación -
25 de la masa amortizadora 13, apoyada oscilablemente por la -
frecuencia excitadora, ésta se pone en movimiento y ocasio-
na por ello una desviación de canto del cuerpo de goma 12.
En el movimiento ilustrado en la figura de la masa amortiza-
dora 13, después de un trayecto de recorrido previamente da

1 do, se cierran las rendijas anulares 15 y 18 cónicas, opues
tas diágonalmente entre sí, en lo que sus flancos chocan -
blandamente. Por este cierre de las ranuras y el choque mú-
5 tuo, condicionado por ello, de zonas de material vecinas del
cuerpo de goma que resulta, por lo tanto, a causa de las me
nores fuerzas relativas, que actúan sobre la masa amortiza-
dora 13, se alcanza una delimitación unívoca del camino ver-
tical de la masa amortizadora 13. Por ello, por lo tanto, -
puede alcanzarse una limitación de recorrido definida y pue-
10 de impedirse un choque de la masa amortizadora 13 contra la
pared frontal superior de la cámara de membrana.

De manera correspondiente durante un movimiento de la masa
amortizadora hacia abajo se cerrarían las ranuras anulares -
16 y 17, ahora todavía abiertas, y por ello se ocasionaría
15 una delimitación de caminos definida, hacia abajo.

Para una delimitación de recorrido exactamente definida, es
decir, para reducir al mínimo una posible elasticidad residual
del cuerpo de goma macizo al estar cerradas las ranuras,
ahora también puede emplearse una calidad de goma de más al
20 ta dureza Shore, ya que la movilidad libre de la masa amór-
tizadora 13, a causa de los cortes escotados de ranura rela-
tivamente profundos, sólo se determina por el grosor de los
fondos de ranura 20, opuestos entre sí, en la zona existien-
te de material 21.

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

REIVINDICACIONES

1

1.-Membrana de desacoplamiento para apoyos de dos cámaras - para motores con amortiguación hidráulica, especialmente para vehículos automóviles, consistente en un cuerpo de goma de forma anular circular y un disco circular metálico central, como masa amortizadora, que están unidas entre sí de modo firmemente adherido, y en la zona superior de la cámara de líquido superior está fijada, con estanqueidad de líquido, para la separación de una cámara de membrana, caracterizada porque el cuerpo de goma, en forma de anillo circular, en sus caras superior e inferior presenta, en cada caso, dos ranuras anulares concéntricas, inclinadas cónicamente entre sí hacia la superficie, que se extiende aproximadamente hasta el plano central horizontal de la membrana.

5

10

15

2.- Membrana de desacoplamiento según la reivindicación 1, - caracterizada porque las ranuras anulares en el fondo de la ranura presentan una ampliación en forma de anillo circular.

3.- Membrana según la reivindicación 1, caracterizada porque las ranuras anulares de las caras superior e inferior transcurren simétricamente al plano central.

20

4.- Membrana de desacoplamiento según las reivindicaciones 1 hasta 3, caracterizada porque la conicidad de las ranuras anulares importa desde 15 hasta 30°, especialmente desde 20° hasta 25°.

25

5.- Membrana de desacoplamiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque la proporción de altura a anchura de las ranuras anulares importa aproximadamente 3 : 1 hasta 4 : 1.

6.- Membrana de desacoplamiento según las reivindicaciones 1

30

1 a 5 caracterizada porque el cuerpo de goma está enmarcado por un anillo metálico, unido de un modo firmemente adherido.

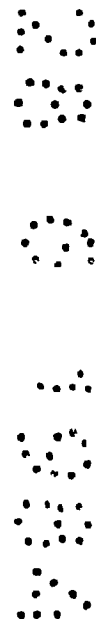
5 7.- "Membrana de desacoplamiento para apoyos de dos cámaras para motores".

Según se describe y reivindica en la adjunta memoria descriptiva y se ilustra en los planos anexos, constanding la memoria de 7 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

10 Madrid, a 28 JUN. 1984

CARLOS ROEB
P. F.

Fds. Pedro Madrazo



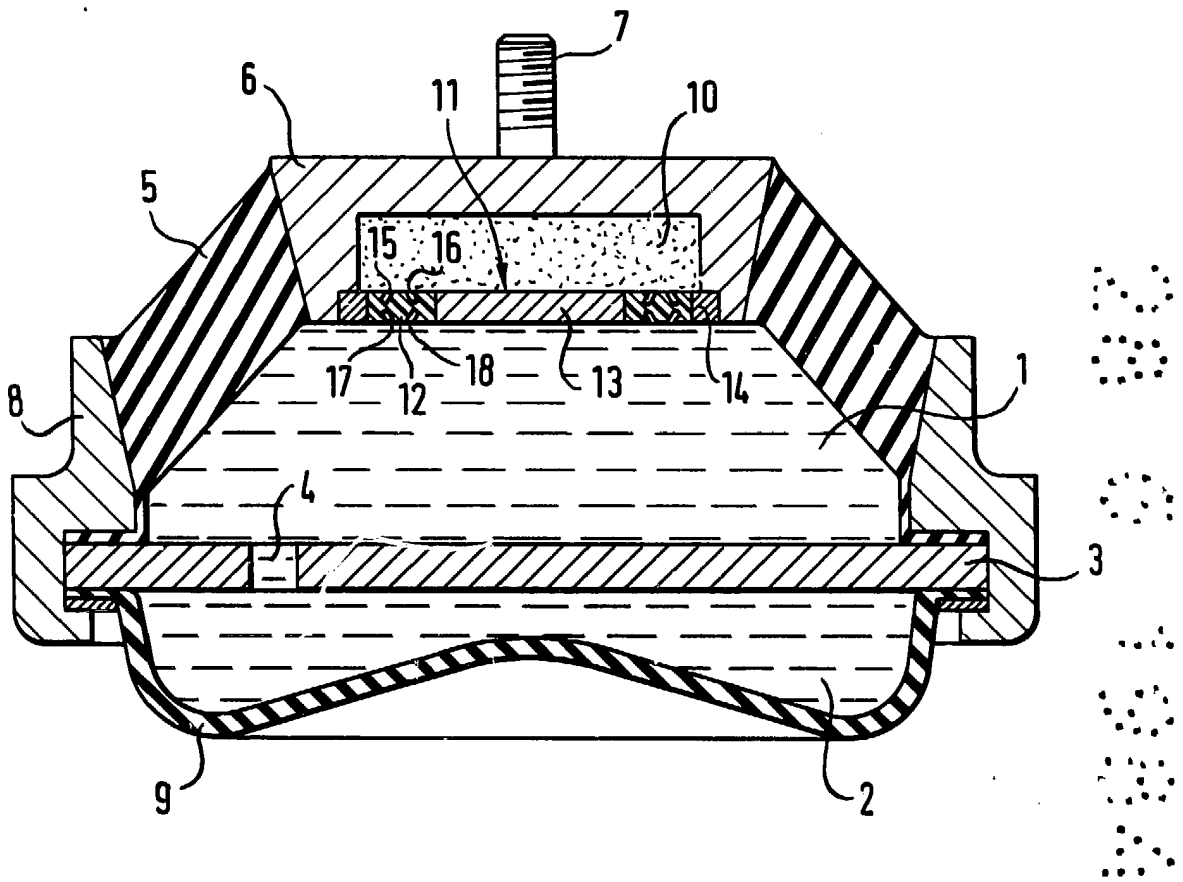
15

20

25

30

FIG. 1



ESCALA VARIABLE

CARLOS FOER
P. F.

Fdo: Pedro Matamorón

FIG. 2

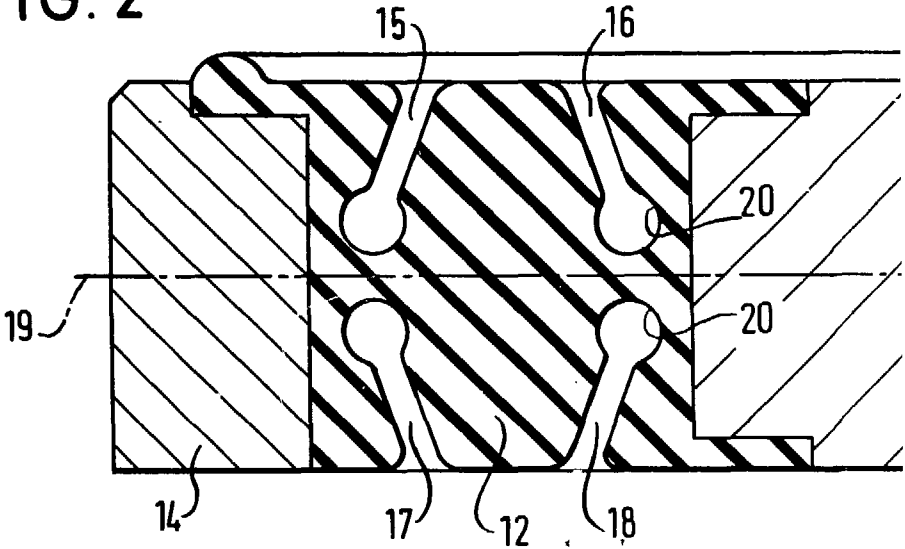
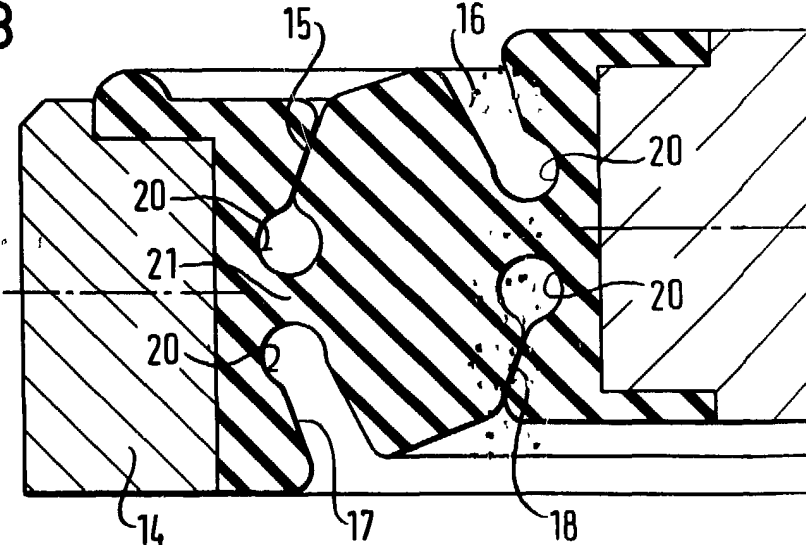
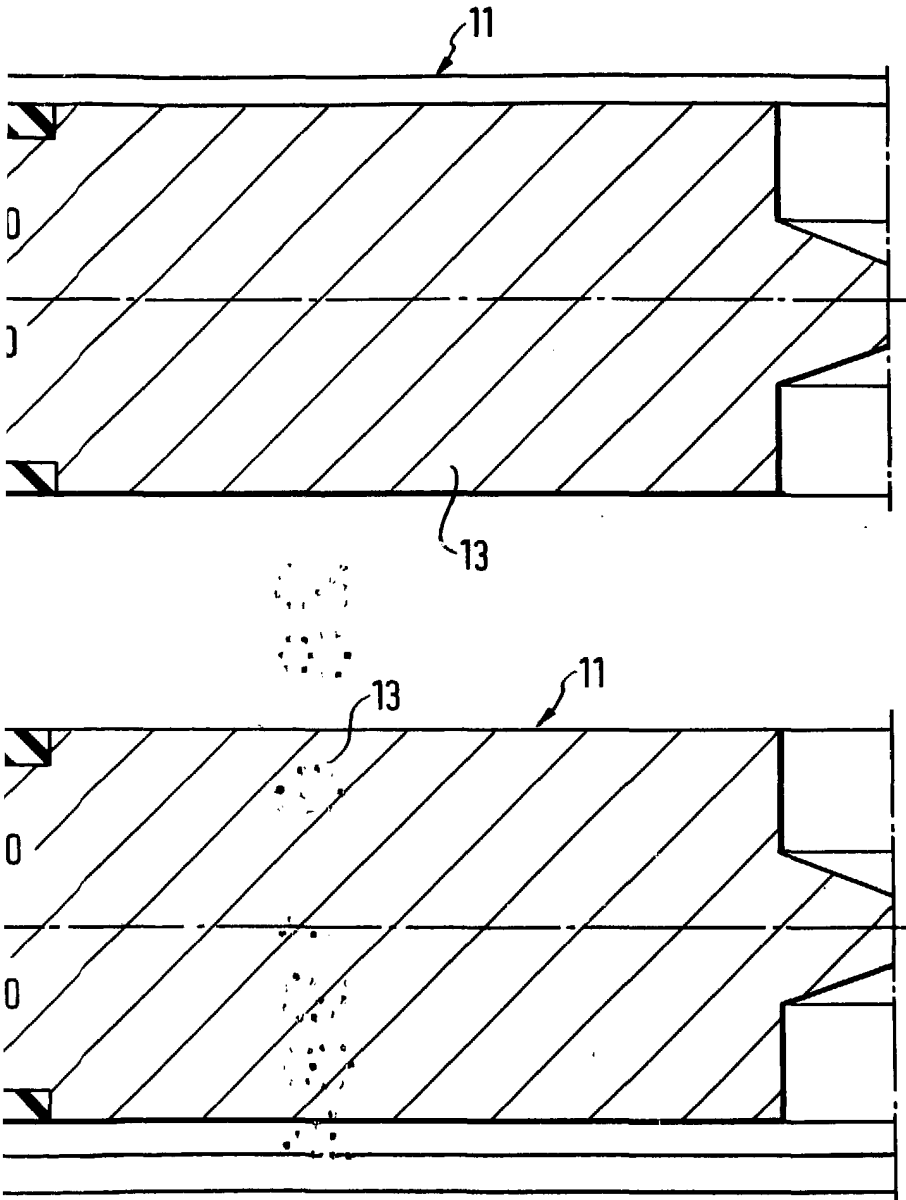


FIG. 3





ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. F.

Fdo: Pedro Matamorón