

19 ES 11 21 22	NUMERO 286598	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 8 MAYO 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 34 17 927.5	32 FECHA 15-5-1984	33 PAIS ALEMANIA.
---	-----------------------	----------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16F 13/00, B60K 5/12
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Soporte elástico para motores, grupos de máquinas y semejantes.

71 SOLICITANTE (S)

CONTINENTAL GUMMI-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT. (Sociedad alemana).

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D-3000 HANNOVER 1 (REPUBLICA FEDERAL ALEMANIA) 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 soporte elás-
tico para motores, grupos de máquinas y semejantes, con un
cojín de aire formado por una carcasa rígida y un resorte
de goma a modo de membrana, que cierra su abertura superior,
5 en que el resorte de goma está solicitado con una carga de
soporte inmediatamente por medio de una placa de presión,
coherente con el mismo, y la carcasa está en constante co-
municación, a través de taladros de paso, en su placa de
10 fondo rígida, que cierra su abertura inferior con un volu-
men adicional, solicitado con una presión regulable con aire
comprimido.

La conducta de suspensión de muelleo de tales soportes co-
nocidos se determina predominantemente por la forma y las
propiedades de la membrana, que oscila libremente, siendo
15 posibles adaptaciones a cargas cambiantes en amplios lími-
-tes, por regulación de la contrapresión introducida. En
todos los casos los soportes, especialmente en su utiliza-
ción como soportes de motor en vehículos automóviles, ~~causa~~
rollan ruidos bajo la influencia de los golpes procedentes
20 del funcionamiento de la marcha y transmiten oscilaciones
de baja frecuencia, prácticamente sin amortiguación, al ~~che~~
sis de marcha y a la carrocería, respectivamente a la ~~cons~~
trucción soportadora. Por lo tanto, el modelo de utilidad ~~ad~~
tiene como base el problema de mejorar las propiedades acús-
25 ticas de soportes de cojín de aire con elementos de resorte
de goma sin aumento indeseado de su rigidez dinámica.

Según el modelo de utilidad, los soportes elásticos del ti-
po mencionado inicialmente se caracterizan por una membrana
flexible, que cubre los taladros de paso en la placa del

1 fondo, con un taladro de rebosamiento de sección transver-
sal estrechada que, siguiendo diferencias de presión entre
5 la carcasa y el volumen adicional, es deformable hacia am-
bas direcciones entre superficies de tope, en que una de
las superficies de tope está formada por la placa de fondo
y la otra superficie de tope por una contra-placa rígida,
dispuesta fijamente a distancia de la placa de fondo y uní-
da en su contorno de modo estanco con ésta o con la carca-
sa, estando provista la contra-placa también de taladros
10 de paso. Según otras características parciales del modelo
de utilidad, la membrana en su contorno está tensada de mo-
do estanco entre la placa de fondo y la contra-placa y la
disposición está establecida adecuadamente de tal modo que
la placa de fondo y la contra-placa están abombadas aleján-
15 dose en cada caso a modo de cúpula desde la membrana e in-
cluyen un recinto constantemente abierto, sobre el que, es-
tá tensada ésta centralmente de modo simétrico en estado
sin deformar, estando abierto el espacio constantemente ha-
cia la carcasa y el volumen adicional.

20 El objeto del modelo de utilidad crea un desacoplamiento
acústico eficaz de soportes elásticos amortiguados con,
con sencillos medios constructivos, mejorándose las propie-
dades acústicas sin afectar a la conducta de suspensión y
muelleo. Como las oscilaciones parásitas, que se manifiestan
25 tan normalmente, presentan siempre amplitudes claramente
mayores que los ruidos de más alta frecuencia y que prime-
ramente puede seguir libremente la membrana tensada con
holgura de movimiento, la amortiguación sólo se hace efí-
caz a partir de una determinada amplitud de límite, con lo

1 que se asegura que no se afecte por pequeñas amplitudes la conducta de suspensión de muelleo del soporte.

El objeto del modelo de utilidad se explicará por medio de la ilustración esquemática de un ejemplo de ejecución en el dibujo. La única figura del dibujo muestra un soporte de cojín de aire en sección transversal.

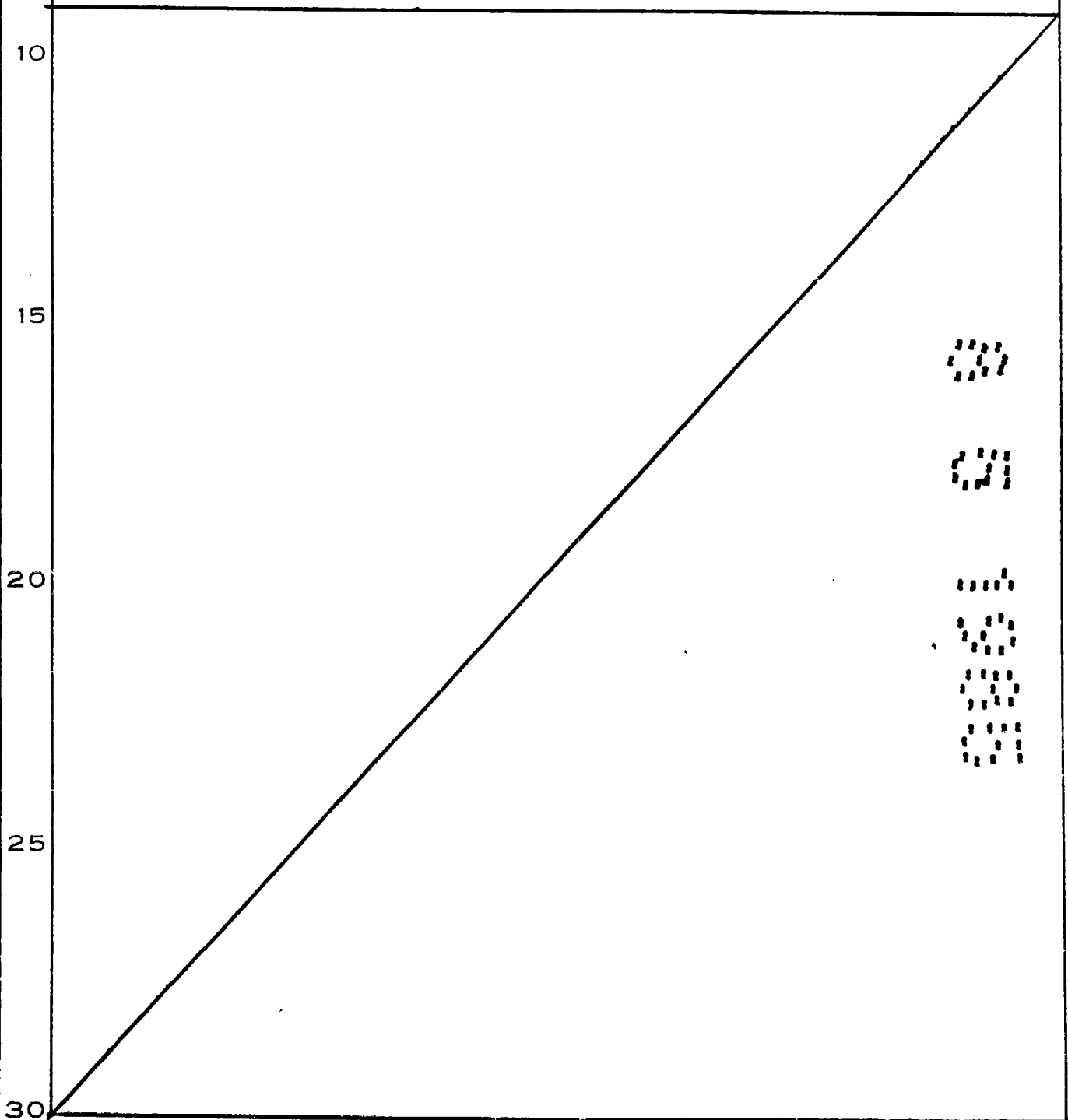
5 En una carcasa 1 cilíndrica, cerrada hacia abajo por una placa de fondo 2, se encuentra un resorte de goma 3 a modo de membrana, vulcanizado dentro, de una vaina metálica que, de manera no ilustrada en detalle, está fijada, por 10 una parte, de modo estanco sobre la placa del fondo 2 y, por otra parte, a través de un plato de presión 4 enmarcado con arrastre de forma, soporta un tornillo de unión 5 conducido hacia el exterior de la carcasa 1. En la utilización del soporte para el apoyo elástico, por ejemplo, de 15 un motor de vehículo automóvil, el tornillo de unión 5 está fijado a la consola de base 6 del motor, no dibujado, mientras que la carcasa 1 está atornillada al chasis de marcha del vehículo mediante la placa de fondo 2, unida con 20 la carcasa por medio de tornillos de cabeza 7, en una unión a modo de brida. El espacio interior de carcasa 1, delimitado por el resorte de goma 3 y la placa de fondo 2, forma un cojín de aire, contra el que muellea hacia dentro el resorte de goma en el uso práctico del soporte, bajo acción 25 de carga.

La carcasa 1 del soporte se prolonga hacia abajo más allá de la placa de fondo hasta un capuchón anular 8 enroscado herméticamente, que rodea un volumen adicional 18, unido mediante el tornillo de cabeza 7 herméticamente a la brida

1 de la carcasa. El volumen adicional 8, a través de taladros
de paso 12 en la placa de fondo 2 está en constante comuni-
cación con el espacio interior 11 de la carcasa debajo del
resorte de goma 3, y por medio de una tubuladura de empalme
5 28, dispuesta en el capuchón anular 8 puede solicitarse con
aire comprimido de presión regulable a partir de una fuente
de aire comprimido, no dibujada. La placa de fondo 2 en su
zona central, que presenta los taladros de paso 12, está
abombada a modo de cúpula pasando hacia abajo. La misma lle-
10 va sobre su cara superior, vuelta hacia el resorte de goma
3, una contra-placa 9 rígida, que está abombada de igual
manera, pero en dirección opuesta en su zona central, tam-
bién provista de taladros de paso 19 y en combinación con
la placa de fondo está subdividida en un espacio 20 aproxi-
15 madamente en forma de lente en los volúmenes 11 y 18. El
espacio 20 tiene tensada encima una membrana 10 flexible,
de modo hermético entre la placa de fondo y la contra-placa
2, 9, que cierra los volúmenes 11, 18 entre sí, pero no
totalmente, sino que, a través de un taladro 13 de sección
20 transversal fuertemente estrechada en comparación con los
taladros de paso 12, 19, hace posible una compensación
triangulada de diferencias de presión a ambos lados de la
membrana.

La placa de fondo y la contra-placa 2, respectivamente 9,
25 forman topes finales para la membrana 10 y limitan su defor-
mabilidad libre en el juego de las fluctuaciones de presión
ocasionadas por las oscilaciones del resorte de goma 3 ha-
cia ambas direcciones. La compensación de presión se inicia
primeramente por deformación de la membrana para conducir,

1 sólo después de su aplicación a una de las placas 2 ó 9,
un rebosamiento de paso a través del taladro de estrangula
5 ción 13. De esta manera es posible hacer activa la amorti-
guación de las oscilaciones de resorte según la libertad
de movimiento, previamente dada de modo constructivo, de
la membrana 10 de una determinada amplitud de límite.
El presente modelo de utilidad, recaerá sobre las siguien-
tes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

1 - Soporte elástico para motores, grupos de máquinas y se-
 mejantes, con un cojín de aire formado por una carcasa rígi-
 da y un resorte de goma a modo de membrana, que cierra su
 5 abertura superior, solicitándose el resorte de goma, a tra-
 vés de una placa de presión, unida con la misma, inmediata-
 mente con la carga de soporte y la carcasa a través de abar-
 turas de paso en una placa de fondo rígida, que cierra su
 10 abertura inferior, está en comunicación constante con un
 volumen adicional, solicitado con aire comprimido de pre-
 sión regulable, caracterizado por una membrana flexible 10,
 que recubre los taladros de paso 12 en la placa de fondo 2,
 con un taladro de rebosamiento 13 de sección transversal
 estrechada, siendo deformable hacia ambas direcciones entre
 15 superficies de tope siguiendo las diferencias de presión
 entre la carcasa 11 y el volúmen adicional 18.

2 - Soporte según la reivindicación 1, caracterizado porque
 una de las superficies de tope está formada por la placa
 20 de fondo 2 y la otra superficie de tope está formada por
 una contra-placa 9 rígida dispuesta fijamente a distancia,
 de la placa de fondo y provista en su contorno, formando
 junta estanca con ésta o unida con la carcasa también pro-
 vista de taladros de paso 19.

3 - Soporte según la reivindicación 2, caracterizado porque
 25 la membrana 10 está tensada en su contorno de modo hermético
 entre la placa de fondo 2 y la contra-placa 9.

4 - Soporte según las reivindicaciones 2 y 3, caracteriza-
 do porque la placa de fondo 2 y la contra-placa 9 están a-
 bombadas alejándose, en cada caso, a modo de cúpula desde

1
5
10
15
20
25
30

1

5

10

15

20

25

30

la membrana 10 y encierran un espacio 20 constantemente abierto hacia el espacio interior 11 de la carcasa y el volumen adicional 18, que tiene tensada centralmente de modo simétrico la membrana en estado no deformado.

5 - Soporte elástico para motores, grupos de máquinas y semejantes.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y consta de siete hojas de texto foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y el plano que a la misma se acompaña.

Madrid, a 8 MAYO 1985

CARLOS ROEB
P. P.
[Handwritten Signature]
Fdo.: Pedro Matamoros

