

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 137**

51 Int. Cl.:
B60K 13/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08008508 .7**
- 96 Fecha de presentación: **06.05.2008**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2008855**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.12.2008**

54 Título: **Soporte rígido para una suspensión elástica**

30 Prioridad:
28.06.2007 DE 202007009071 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.09.2012

73 Titular/es:
**ANVIS DEUTSCHLAND GMBH
KARL-WINNACKER-STRASSE 22A
36396 STEINAU AN DER STRASSE, DE**

72 Inventor/es:
**Heckmann, Gerhard;
Kolb, Ralf y
Möller, Ralf**

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

ES 2 387 137 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Soporte rígido para una suspensión elástica.

La invención se refiere a un soporte rígido para una suspensión elástica para el soporte desacoplado acústicamente de una instalación de escape de gases de un automóvil.

5 Una suspensión elástica tiene como componente principal un soporte rígido, en el que está acoplada elásticamente una abrazadera de retención, que debe conectarse con una instalación de escape de gases, a través de una pieza de amortiguación. Una suspensión elástica de este tipo se conoce, por ejemplo, a partir del documento DE 100 23 781 A1, en la que en una placa de soporte en forma de L en la sección transversal, que debe embridarse en la carrocería del automóvil, están practicados dos pasos, en los que está fijada, respectivamente, una pieza de amortiguación en forma de campana. La abrazadera de retención tiene una estructura de contra gancho, que está fijada en un taladro en un extremo que termina cónicamente de la pieza de amortiguación de campana. Para la pieza de amortiguación se propone un caucho de etileno – propileno – dieno, estando formada la placa de soporte de chapa de acero. La placa de soporte está revestida con una capa de protección contra la corrosión.

10 El documento DE 20 2004 011 472 U1 publica un dispositivo para la suspensión de una instalación de escape de gases en un automóvil de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. Un soporte elástico para la suspensión de una instalación de escape de gases se conoce a partir del documento DE 197 41 462 C1.

15 El problema de la invención es mejorar una suspensión elástica para una instalación de escape de gases de un automóvil con el propósito de que con una propiedad de amortiguación elástica y un desacoplamiento acústico suficientes, se puedan conseguir una duración de vida larga y una fabricación esencialmente más económica y más fácil, siendo mejorada la protección contra la corrosión.

20 El problema se soluciona a través de las características de la reivindicación 1. De acuerdo con ello, un soporte rígido para una suspensión elástica para el soporte de una instalación de escape de gases de un automóvil está provista con una base de brida para la suspensión en una parte de la carrocería, con un brazo de soporte que se extiende en la base de brida y con un pasador de retención fijado en el brazo de retención para el acoplamiento en un lazo elástico, que debe conectarse con la instalación de escape de gases. De acuerdo con la invención, la base de brida, el brazo de retención y el pasador de retención están fabricados de una pieza de plástico. Otras configuraciones preferidas de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

25 Con la medida de acuerdo con la invención de fabricar un soporte rígido, que está constituido por una base de brida, un brazo de retención y un pasador de retención a partir de una pieza de plástico, existe la posibilidad de crear soportes rígidos, especialmente de peso ligero, para suspensiones elásticas de instalaciones de escape de gases. A pesar de la utilización de un material de plástico para el soporte rígido, se ha comprobado en ensayos que no se han perjudicado la resistencia funcional y la duración de vida útil de tales suspensiones en lo que se refiere a las temperaturas de funcionamiento muy altas en la proximidad de la instalación de escape de gases. En su lugar, se ha podido constatar que se ha mejorado la prolongación de la vida útil de tales suspensiones en virtud de la protección mejorada contra la corrosión.

30 En una forma de realización preferida de la invención, la base de brida, el brazo de retención y el pasador de retención están fabricados de una pieza de polímero o de una pieza de duroplástico, en particular fundida por inyección. En este caso, se pueden añadir fibras de vidrio al plástico.

35 Con preferencia, la base de brida está configurada como lengüeta extendida alargada con al menos un taladro de montaje.

En una forma de realización preferida de la invención, el brazo de soporte se extiende esencialmente vertical hacia una superficie de montaje plana de la base de brida.

Con preferencia, el pasador de retención se extiende esencialmente ortogonal desde el brazo de retención, estando especialmente el pasador de retención paralelo a una superficie de montaje plana de la base de brida.

40 En un desarrollo de la invención, el pasador de retención presenta un espesamiento de la sección transversal en la zona de un extremo libre, en el que el pasador de retención se puede conectar por fijación con el lazo.

En un desarrollo de la invención, el brazo de retención tiene una sección transversal en forma de U, en la que los brazos en U del brazo de retención se extienden desde la base de brida. Con preferencia, el pasador de retención está dispuesto en una placa de base que conecta los brazos del brazo de retención en forma de U.

45 En un desarrollo de la invención, la base de brida tiene una instalación de centrado desprendible, en particular un taladro de centrado para el engrane de un pivote de centrado, que está colocado fijo estacionario en la parte de la carrocería.

En una forma de realización preferida de la invención, el brazo de retención tiene en su sección dirigida hacia la base de brida una sección en forma de H y una sección extrema alejada de la base de brida con una sección transversal en forma de U.

5 Por lo demás, la invención se refiere a una disposición para la suspensión elástica de una instalación de escape de gases de un automóvil en una parte de la carrocería. La disposición de acuerdo con la invención tiene un soporte rígido de acuerdo con la invención y un lazo elástico para la conexión del soporte con la instalación de escape de gases.

10 La disposición de acuerdo con la invención puede prever otro soporte rígido de estructura similar o idéntica. Los dos soportes rígidos están colocados opuestos entre sí de tal manera que las instalaciones de extensión longitudinal de los pasadores de retención se extienden esencialmente paralelas entre sí, en particular están esencialmente alineadas entre sí.

Con preferencia, la base de brida tiene un taladro de centrado, en el que encaja de forma desprendible un pivote de centrado de la carrocería.

15 Por lo demás, en la base de brida puede estar previsto un taladro de montaje para fijar el soporte rígido en la parte de la carrocería.

Con preferencia, para la parte de la carrocería de una sola pieza se puede utilizar una poliamida 66 de aproximadamente 15 a 50 %, con preferencia 35 %, de fibras de vidrio.

20 Para el lazo se puede emplear con preferencia un caucho de silicona, en particular VMQ. Este material para el lazo es especialmente adecuado en motores de gasolina. De manera alternativa, el lazo puede estar formado también de una goma de EPDM, en particular de peróxido de EPDM. Este material de lazo es especialmente adecuado para motores Diesel.

25 El lazo puede estar formado como pieza anular, que presenta en el lado interior unos tirantes de refuerzo. Los tirantes de refuerzo pueden definir, al menos parcialmente, dos pasos o casquillos de cojinete, por una parte, para la conexión del pasador de retención y, por otra parte, para el alojamiento de la abrazadera de retención para agarrar la instalación de escape de gases.

Otras ventajas, propiedades y características de la invención se muestran claramente a través de la siguiente descripción de una forma de realización preferida de la invención con la ayuda de los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un soporte rígido de acuerdo con la invención para una suspensión elástica de una instalación de escape de gases; y

30 La figura 2 muestra otra vista en perspectiva del soporte según la figura 1 desde una perspectiva diferente.

En las figuras 1 y 2, el soporte rígido de una disposición de suspensión elástica para soportar una instalación de escape de gases de un automóvil (no representado) está provisto, en general, con el signo de referencia 1.

35 El soporte rígido 1 comprende esencialmente tres componentes, que están fabricados de una pieza de plástico en una única etapa de producción: una base de brida 3 con una superficie de montaje plana 5, adaptada a un lado exterior de una parte de la carrocería no representada, un brazo de retención 7, que presenta en su sección 9 dirigida hacia la base de la brida 3 una sección transversal en forma de H y en su sección extrema 11 alejada de la sección de brida 3 una sección transversal en forma de U, y un pasador de retención 13, que se extiende esencialmente paralelo a la base de brida 3 y perpendicularmente al brazo de retención 7.

40 La base de brida 3 está configurada como pieza de lengüeta en forma de placa con una primera sección de placa de fijación 15, en la que está previsto un taladro de montaje 19 reforzado con un casquillo 17 de aluminio o de acero, a través de cuyo taladro de montaje se atornilla el soporte rígido 1 con la parte de la carrocería no representada. En una segunda sección mayor de la placa de fijación 20 están previstas dos escotaduras del material 21, 22 para la reducción del peso del soporte rígido 1. En una sección extrema que se estrecha cónicamente de la segunda sección de placa de fijación 20, en particular en este extremo, está previsto un taladro de posicionamiento 23, en el
45 que está introducido de forma desprendible un pivote de centrado (no representado) fijado en la parte de la carrocería, de manera que a través de la unión atornillada en la primera sección de la placa 11 y el taladro de posicionamiento 23 se asegura una posición estáticamente determinada del soporte rígido 1 con respecto a la carrocería del vehículo. En el estado montado, el brazo de retención 7 se extiende lateralmente por delante de la instalación de escape de gases y hacia la calzada (no representada), proyectándose la segunda sección de placa de
50 fijación 20 en un espacio libre entre la parte de la carrocería y la instalación de escape de gases.

En la zona de la sección extrema 11 del brazo de retención 11, el pasador de retención 13 pasa continuamente en una sola pieza a una placa de base 25 que conecta los brazos de la sección de la pieza de retención en forma de U y se extiende vertical fuera de la placa de base 25. El pasador de retención 13 tiene en su extremo libre un

espesamiento 27 en forma de flecha en la sección transversal, que delimita con la placa de base 25 del brazo de retención una constricción 29. Con la constricción 29 encaja fijado un laso elástico no representado. El lado no representado se conecta a continuación a través de abrazadera metálica (no representada) con la instalación de escape de gases.

- 5 La base de brida 3, el brazo de retención 7 y el pasador de retención 13 están fabricados de una pieza de plástico, especialmente una pieza de poliamida o pieza de duroplástico. En este caso se pueden utilizar diferentes poliamidas, como PA 6, PA 46, PA 66 + 6. Con preferencia, se puede emplear una llamada poliamida 66 GF 35 con una porción del 35 % de fibras de vidrio.

Lista de signos de referencia

10	1	Soporte rígido
	3	Base de brida
	5	Superficie de montaje
	7	Brazo de retención
	11	Sección extrema
15	13	Pasador de retención
	15	Primera sección de la placa de fijación
	17	Casquillo
	19	Taladro de montaje
	20	Segunda sección de la placa de fijación
20	21, 22	Escotadura de material
	23	Taladro de centrado
	25	Placa de base
	27	Espesamiento
	29	Constricción

25

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Soporte rígido para una suspensión elástica para soportar una instalación de escape de gases de un automóvil, que comprende una base de brida (3) para la fijación del soporte rígido (1) en una parte de la carrocería, un brazo de retención (7) que se extiende desde la base de brida (3) y un pasador de retención (13) dispuesto en el brazo de retención (7) para la fijación de un lazo elástico, que está conectado con la instalación de escape de gases, caracterizado porque la base de brida (3), el brazo de retención (7) y el pasador de retención (13) están fabricados de una pieza de plástico.
- 2.- Soporte de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la base de brida (3), el brazo de retención (7) y el pasador de retención (13) están fabricados de una pieza de poliamida o duroplástico, en particular fundidos por inyección.
- 10 3.- Soporte rígido de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en el que la pieza de caucho contiene fibras de vidrio.
- 4.- Soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que la base de brida (3) está configurada como lengüeta extendida alargada con al menos un taladro de montaje (19).
- 5.- Soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el brazo de retención (7) se extiende esencialmente vertical con respecto a una superficie de montaje plana (15) de la base de brida (3).
- 15 6.- Soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el pasador de retención (13) se extiende esencialmente ortogonal desde el brazo de soporte (7), en el que especialmente el pasador de retención (13) está paralelo a una superficie de montaje plana (5) de la base de brida (3).
- 7.- Soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el pasador de retención (13) presenta un espesamiento de la sección transversal en la zona de un extremo libre, con el que el pasador de retención (13) se puede conectar por fijación con el lazo elástico.
- 20 8.- Soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el brazo de retención (7) presenta una sección transversal en forma de U, en el que los brazos de la U del brazo de retención se extienden fuera de la base de brida.
- 9.- Soporte de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el pasador de retención (13) está dispuesto fijamente en una placa de base (25) que conecta los brazos del brazo de retención (7) en forma de U.
- 25 10.- Soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, en el que la base de brida (3) comprende una instalación de centrado desprendible, en particular un taladro de centrado, para el encaje de un pivote de centrado en la parte de la carrocería.
- 11.- Soporte de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el brazo de retención (7) presenta en su sección (9) dirigida hacia la base de brida (3) una sección transversal en forma de H y una sección extrema (11) alejada de la base de brida (3) presenta una sección transversal en forma de U.
- 30 12.- Disposición para la suspensión elástica de una instalación de escape de gases de un automóvil en una parte de la carrocería con un soporte rígido (1) configurado de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, y con un lazo elástico para la conexión del soporte rígido (1) con la instalación de escape de gases.
- 35 13.- Disposición de acuerdo con la reivindicación 12, en la que está previsto otro soporte rígido (1) de estructura similar o idéntica, en la que los dos soportes rígidos están colocados opuestos entre sí de tal manera que las direcciones de la extensión longitudinal de los pasadores de retención (13) se extienden esencialmente paralelas entre sí, en particular esencialmente alineadas entre sí.
- 40 14.- Disposición de acuerdo con la reivindicación 12 ó 13, en la que la base de brida (3) comprende un taladro de centrado (23), en el que encaja de forma desprendible un pivote de centrado.
- 15.- Disposición de acuerdo con una de las reivindicaciones 12 a 14, en la que en la base de brida (3) está previsto un taladro de montaje (19), en particular sólo un taladro de montaje (19), para la fijación del soporte rígido (1) en la parte de la carrocería.

Fig. 1

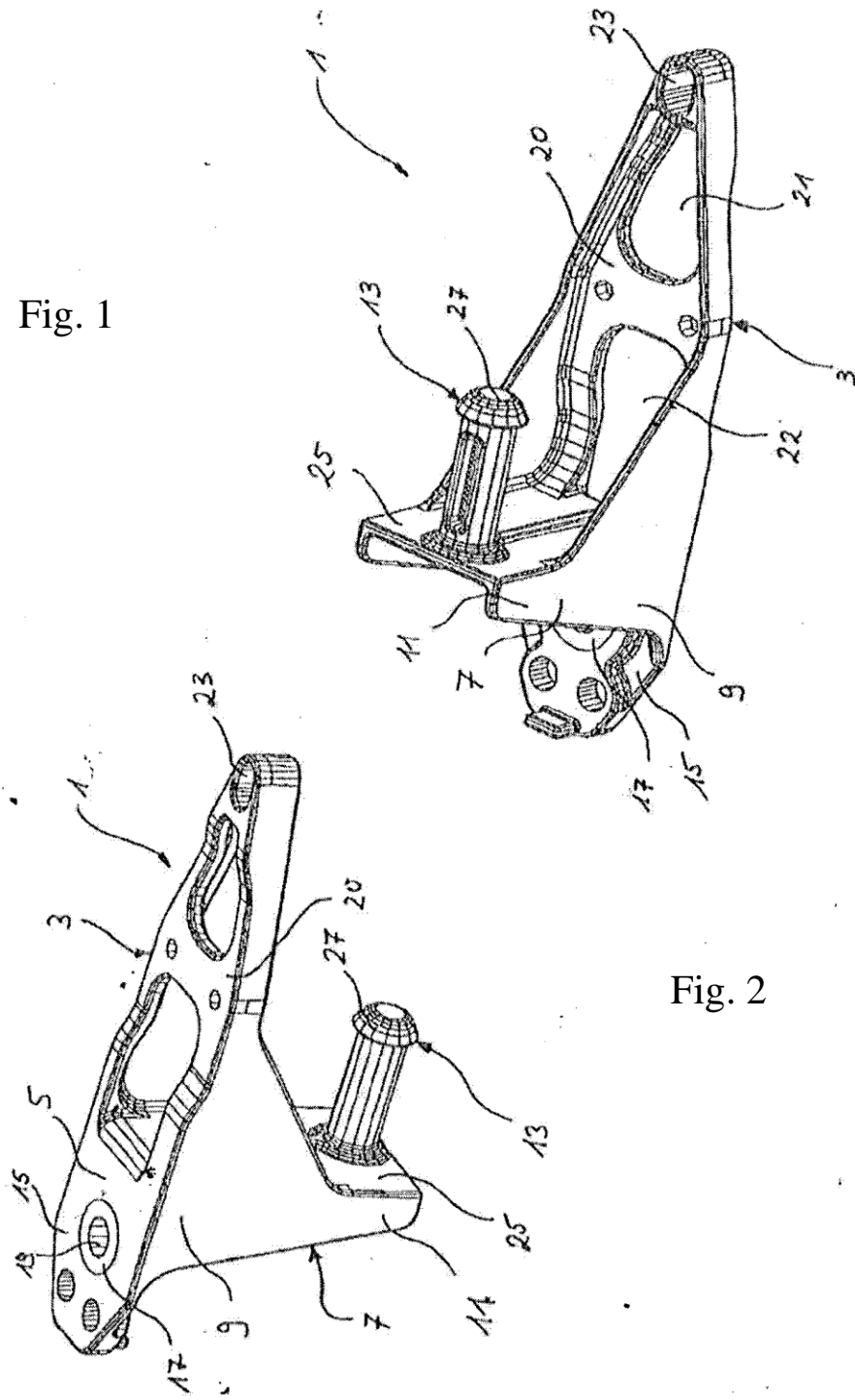


Fig. 2