



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 266 547**

51 Int. Cl.:
F16F 1/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02754230 .7**

86 Fecha de presentación : **19.06.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1404987**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **07.04.2004**

54 Título: **Soporte de goma, preferentemente soporte de barra estabilizadora, y procedimiento para el montaje del soporte.**

30 Prioridad: **06.07.2001 DE 101 32 379**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

73 Titular/es: **ZF Lemförder Metallwaren AG.**
Postfach 1220
49441 Lemförde, DE

72 Inventor/es: **Kammel, Helmut y**
Michelmann, Raik

74 Agente: **Roeb Díaz-Álvarez, María**

ES 2 266 547 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 de goma, preferentemente soporte de barra estabilizadora, y procedimiento para el montaje del soporte.

La invención se refiere a un soporte de goma para el soporte de varillas perfiladas cilíndricas, preferentemente para el soporte de barras estabilizadoras así como a un procedimiento para el montaje de un soporte de este tipo en una varilla perfilada o barra estabilizadora.

Soportes de goma se emplean de diversas maneras para las más diferentes finalidades de uso para el soporte elástico de varillas perfiladas cilíndricas. De este modo, por ejemplo, las barras estabilizadoras de automóviles están soportadas mediante correspondientes soportes de goma. Para esta finalidad, la barra estabilizadora es alojada por el cuerpo de soporte elástico y es fijado conjuntamente con éste mediante una abrazadera que rodea al cuerpo de soporte (o brida o sujeción) a otras piezas constructivas como, por ejemplo, al bastidor auxiliar de un vehículo. Según el estado de la técnica, las barras estabilizadoras se entregan con soportes montados previamente y vulcanizados en la barra estabilizadora o el montaje de los soportes se realiza conjuntamente con la fijación de la barra estabilizadora en las otras piezas constructivas, directamente en el cliente. El primero exige elevados costes de fabricación al proveedor de las barras estabilizadoras, ya que el montaje de los soportes en la barra estabilizadora es a menudo comparativamente difícil y requiere un coste de montaje elevado. Para el montaje de un soporte, en primer lugar, se coloca por desplazamiento la abrazadera (la brida) desde el extremo axial en la barra estabilizadora. A continuación, se procede de la misma manera con el cuerpo de goma de soporte, y éste se coloca por desplazamiento en la barra estabilizadora hasta el punto en el que se ha de alojar la varilla perfilada. La geometría relativamente complicada de la barra estabilizadora por regla general dificulta en este caso el desplazamiento de la goma en la dirección axial de modo considerable al menos en algunas secciones. Después de la colocación por desplazamiento del elastómero, es decir, del auténtico cuerpo de soporte, la abrazadera se desplaza para su fijación por el cuerpo de goma, habiéndose de evitar que el cuerpo de soporte salga por desplazamiento de la posición prevista en la dirección axial.

En el montaje previo, conjuntamente con la instalación de las barras estabilizadoras, se pone alrededor del cuerpo de goma colocado por desplazamiento previamente en la barra estabilizadora una abrazadera abierta por un lado. En la fijación de la barra estabilizadora con el soporte de goma colocado por desplazamiento al bastidor auxiliar, por ejemplo, que se realiza por medio de atornillado, se ha de aplicar por medio de los tornillos la pretensión para el elastómero en este caso. Esta variante se muestra como menos adecuada para el cliente, a parte de las dificultades ya mencionadas en la colocación por desplazamiento del cuerpo de soporte elastómero.

Una disposición de este tipo da a conocer el documento EP-A-0911195 con un soporte de goma con un cuerpo de soporte elastómero para el alojamiento de una varilla perfilada cilíndrica y una abrazadera o brida que sirve para la fijación conjunta de soporte y de parte perfilada en otras piezas constructivas. El cuerpo de soporte elastómero y la brida conforman para

ello una unidad constructiva que presenta una ranura de abertura. La varilla perfilada se introduce para el montaje con la ranura de abertura abierta en el soporte de goma en su abertura de alojamiento axial. Conjuntamente con el montaje se cierra mediante medios de cierre la ranura de abertura y se genera una pretensión del elastómero haciendo que la brida o la pieza constructiva de retención se apoye en otra pieza constructiva. Los medios de cierre, para ello, colaboran con otra pieza constructiva.

El objetivo de la invención es conformar un soporte del tipo mencionado de tal manera que su montaje en una varilla perfilada o barra estabilizadora se simplifique respecto al estado de la técnica. Además, el objetivo reside en proporcionar un procedimiento para el montaje de un soporte conformado de modo correspondiente.

El objetivo se alcanza por medio de un soporte de goma con las características de la reivindicación principal. Un procedimiento para el montaje de un soporte conformado según la invención se caracteriza mediante la reivindicación 13.

El soporte de goma conforme a la invención (designado en lo sucesivo como "soporte") está formado de modo conocido por un cuerpo de soporte elastómero para el alojamiento de una varilla perfilada fundamentalmente cilíndrica o una barra estabilizadora (en lo sucesivo barra estabilizadora) así como por una abrazadera (brida) que sirve para la fijación conjunta del soporte y de la barra estabilizadora en otras piezas constructivas (por ejemplo en un bastidor auxiliar). Según la invención, sin embargo, el cuerpo de soporte y la brida conforman, a diferencia del estado de la técnica, ya antes del montaje de la barra estabilizadora, una unidad constructiva. En este caso, tanto el cuerpo de soporte elastómero como la brida que aloja a éste presentan una ranura de abertura que se extiende axialmente. La ranura de abertura está conformada de tal manera que la barra estabilizadora puede ser presionado a través de la ranura de abertura en el soporte, es decir, se puede sujetar el soporte en la barra estabilizadora. La unidad constructiva sujeta en la barra estabilizadora, después del cierre de la ranura de abertura por medio de medios de cierre dispuestos en los extremos axiales de la brida se puede fijar en la varilla perfilada bajo pretensión del elastómero.

De modo correspondiente a una posible conformación del soporte de goma conforme a la invención, los medios de cierre están conformados en forma de cubrejuntas, que están dispuestas en los extremos axiales de dos alas que se extienden de modo radial hacia el exterior, opuestas entre ellas en el entorno de una brida cerrada. Las alas están formadas en este caso, cada una de ellas, por dos elementos superficiales, que con la ranura de abertura cerrada del soporte montado en la varilla perfilada están dispuestos uno junto a otro. Para la fijación del soporte, los cubrejuntas dispuestos en uno de los elementos superficiales de un ala respectivamente y acodados doblemente envuelven respectivamente al otro elemento superficial del ala correspondiente y de esta manera mantienen cerrada la ranura de abertura conformada entre los elementos superficiales de una de las alas. Los medios de cierre, en forma de cubrejuntas, en este tipo de conformación del soporte son una parte directa de la brida, si bien también es posible, fundamentalmente, mantener cerrada la ranura de abertura por medio de remachado o de soldado en la región de las alas de la

brida. Para la fijación del soporte a otros grupos constructivos, las alas presentan roturas, preferentemente para pasar a través de ellas un tornillo.

Antes de la fijación del soporte por medio de los medios de fijación, la ranura de abertura presenta un ángulo de abertura entre 50° y 70°, estando dispuesto el vértice del ángulo de abertura sobre el eje del soporte. Preferentemente, el ángulo de abertura tiene un valor de aproximadamente 60°.

El soporte conforme a la invención hace posible un montaje en la barra estabilizadora sencillo, y que debido a ello ahorra costes. El cliente recibe la barra estabilizadora con soportes de goma montados previamente, y durante el montaje de la barra estabilizadora ha de fijar entonces únicamente toda la unidad formada por la barra estabilizadora y los soportes por medio de taladros previstos en las abrazaderas del soporte y tornillos. Éste ya no ha de tener en cuenta la fijación del cuerpo de goma elastómero en la barra estabilizadora. En particular, la pretensión del elastómero requerida para la fijación ya no se ha de aplicar por medio del atornillado que sirve para la fijación de toda la disposición. En el caso del proveedor de las barras estabilizadoras, la configuración del soporte como unidad constructiva con la ranura de abertura axial incluso en casos de geometrías complicadas de la barra estabilizadora, hace posible un montaje sencillo en la barra estabilizadora, gracias a lo cual se reducen de un modo considerable los costes de montaje.

Según las configuraciones según la práctica, la brida conformada preferentemente a partir de un material metálico de menor grosor presenta refuerzos. De este modo pueden estar conformados, por ejemplo en las alas existentes, dado el caso, en la región de la ranura de abertura cerca de los medios de cierre, talones que se extienden de modo radial hacia el exterior y/o la brida puede presentar en su superficie exterior, al menos sobre el contorno que rodea el cuerpo de soporte, una nervadura de refuerzo, en la que los nervios se extienden preferentemente en la dirección axial.

Para apoyar el montaje, en una forma de configuración ventajosa del soporte de goma conforme a la invención, en la superficie exterior del cuerpo de soporte elastómero están conformadas una o varias elevaciones que se encajan en abovedados complementarios de las superficies interiores de la brida.

La abrazadera o la brida pueden estar conformadas de una pieza o puede estar formada por dos piezas que rodean el cuerpo de soporte en su contorno, cada una de ellas aproximadamente en forma de un semicírculo que, sin embargo, se unen entre sí antes del encaje del cuerpo de soporte en la parte opuesta a la ranura de abertura. En función de la finalidad de empleo del soporte y del comportamiento de identificación deseado, manteniendo la construcción básica, se puede intercalar entre el cuerpo de soporte y la brida además una cubierta de plástico. Para fijar el cuerpo de soporte y, dado el caso, la cubierta de plástico de modo axial en la brida, en una configuración de la invención, en los extremos axiales de la brida está conformada respectivamente una banda anular que discurre en una sección del contorno o en todo el contorno que rodea el cuerpo de soporte.

Un procedimiento para el montaje de un soporte conformado según la invención se conforma de la siguiente manera. En tanto que la abrazadera es

té formada por dos piezas, en primer lugar se unen las dos piezas, al menos parcialmente. A continuación, el cuerpo de soporte elastómero se introduce en la brida conformada preferentemente con un ángulo de abertura de la ranura de abertura de 60°. La unidad constructiva conformada de esta manera se sujeta en la barra estabilizadora. Esto sucede haciendo que la varilla perfilada se introduzca a presión a través de la ranura de abertura en la unidad constructiva, de modo que no es necesario colocar por desplazamiento de manera axial el soporte sobre la barra estabilizadora comenzando en los extremos de la varilla perfilada. La ranura de abertura hace posible sujetar el soporte directamente en el lugar previsto en la varilla perfilada. A continuación se cierra la ranura de abertura, y al mismo tiempo se pretensa el cuerpo de soporte por medio de medios de cierre conformados en la abrazadera, del mismo modo que se fija a la varilla perfilada, acodándose para ello doblemente los cubre-juntas dispuestos en los elementos superficiales de la brida que se extienden de modo radial hacia el exterior, de manera que envuelven a modo de pinzas los elementos superficiales que conforman conjuntamente con ellos las alas ya mencionadas para la fijación del soporte. De este modo, la ranura de abertura se mantiene cerrada. Conjuntamente con el montaje se reduce el diámetro exterior de la brida al cerrar la ranura de abertura de modo correspondiente a una configuración especialmente ventajosa del soporte o de la brida conforme a la invención, de manera que se produce una distribución de tensión muy uniforme en el elastómero a lo largo de todo su contorno. Sin que exista el peligro de un deslizamiento del cuerpo de soporte, se puede montar ahora la barra estabilizadora conjuntamente con el soporte, por ejemplo en un bastidor auxiliar.

El cuerpo de soporte elastómero se puede unir con la brida por medio de un proceso de vulcanización antes de la colocación por deslizamiento en la barra estabilizadora. Sin embargo, fundamentalmente es suficiente con introducir el cuerpo de soporte en la brida sin fijación. Dado el caso, la unidad constructiva conformada a partir de la brida y del cuerpo de soporte se puede fijar además en la barra estabilizadora por medio de una unión pegada. En tanto que el cuerpo de soporte no está unido con la brida por medio de vulcanización, la brida se puede proveer ya antes del montaje de una protección de la superficie.

En otro caso, la aplicación de la protección de la superficie se realiza preferentemente después del proceso de vulcanización.

La invención se explica con más detalle a partir de un ejemplo de realización. En el dibujo correspondiente se muestra:

Figura 1: El soporte de goma conforme a la invención antes del montaje en la varilla perfilada;

Figura 2: El soporte según la Figura 1 en una representación con una sección realizada radialmente;

Figura 3: El soporte de goma montado en la barra estabilizadora según la Figura 1;

Figura 4: El soporte montado según la Figura 3 mirando a las alas;

Figura 5: El soporte según la Figura 4 con una sección a lo largo de la línea B-B;

Figura 6: La conformación del soporte con una cubierta de plástico insertada entre el cuerpo de soporte y la brida, y con una banda anular dispuesta de modo axial;

Figura 7: El soporte según la Figura 6 en una sección axial;

En la Figura 1 está representado el soporte 1 conforme a la invención. El soporte 1 está formado por el cuerpo de soporte 2 elastómero y por la abrazadera 3 que rodea este cuerpo de soporte 2 (brida), que conforman una unidad constructiva. Según el ejemplo, la brida 3 está conformada en una pieza. Tanto la brida 3 como el cuerpo de soporte 2 hecho de goma presentan una ranura de abertura 5 que se extiende de modo axial. En los extremos axiales de la brida 3 están conformados en los elementos superficiales 8, 9 cubrejuntas 6, 6', que posteriormente sirven como medios de cierre. Los elementos superficiales 8, 8', 9, 9' presentan taladros 10, 10', a través de los cuales es posible una unión atornillada de toda la disposición incluyendo una barra estabilizadora 4 (véase Figura 3) alojada por el soporte 1 con otras piezas constructivas. En la práctica, al menos uno de los taladros que conforman después del cierre de la ranura de abertura 5 conjuntamente la rotura 10, se conformará, a diferencia de lo representado en el dibujo, por razones de tolerancia, mejor como agujero alargado.

Por medio de la Figura 2, que representa el soporte 1 según la Figura 1 en una sección que discurre radialmente, se vuelve a aclarar la conformación del soporte 1. Como ayuda para el montaje, el cuerpo de soporte elastómero presenta una elevación 14 que después de la inserción en la brida se engancha en un abovedado correspondiente en la superficie interior de la brida 3. La ranura de abertura 5 que discurre de modo axial tiene preferentemente un ángulo de abertura a de 60°. Con ello, está conformada de tal manera que hace posible la sujeción del soporte 1 en la barra estabilizadora 4. Después de la sujeción, se cierra la ranura de abertura 5, y se acodan doblemente los cubrejuntas 6, 6' conformados en los elementos superficiales 8, 9 de la brida 3. Gracias a ello, los cubrejuntas 6, 6' que actúan como medios de cierre rodean los elementos superficiales 8', 9', de tal manera que la ranura de abertura 5 permanece cerrada, y los elementos superficies 8, 8' ó 9, 9' conforman cada uno de ellos un ala (7, 7') que se extiende conjuntamente hacia el exterior de modo radial. Esto se pone de manifiesto por medio de la Figura 3. Al cerrar la ranura de abertura 5 del soporte 1 colocado anteriormente en la barra estabilizadora 4 se reduce el diámetro exterior de la brida 3. Gracias a ello se pretensa el cuerpo de goma 2 elastómero, ajustándose una distribución homogénea de la tensión a lo largo de todo el contorno de la pieza constructiva. Por medio de los tornillos que se han de guiar a través de los taladros 10, 10' de las alas 7, 7' se puede fijar el soporte 1 y la barra estabilizadora 4 alojado en él a otras piezas constructivas, por ejemplo al bastidor auxiliar de un automóvil.

En la Figura 4 está representado de nuevo el soporte 1 montado sobre la barra estabilizadora 4 según la Figura 3 con vista a las alas 7, 7'. Se puede reconocer claramente cómo cada uno de los medios de cierre 6, 6' rodea uno de los elementos superficiales 8, 8', 9, 9' que conforman las alas 7, 7'. Los taladros 10, 10' están previstos dispuestos radialmente en el exterior,

por medio de los que se puede fijar toda la disposición a otras piezas constructivas. Las relaciones están representadas de nuevo en la Figura 5 en una representación seccionada con una sección que discurre a lo largo de la línea B-B.

La Figura 6 se refiere a una forma de realización del soporte 1 en la que en los extremos axiales de la brida 3 está conformado un collar 16, 16' que se extiende al menos a lo largo de partes del contorno. Esta forma de realización es especialmente ventajosa cuando se prescinde de una vulcanización del cuerpo de soporte 2 y de la brida 3, porque por ejemplo, como en la realización según la Figura 6, está insertada adicionalmente entre el cuerpo de soporte 2 elastómero y la brida 3 una cubierta de plástico 15. Por medio del collar 16, 16' se evita que el cuerpo de goma 2 (o bien el cuerpo de goma 2 y la cubierta de plástico 15 que lo rodea) se deslice al colocar por desplazamiento la unidad constructiva en una varilla perfilada 4 dentro de la brida 3. Al igual que en el soporte 1 según la Figura 1, la brida 3 presenta en su contorno exterior, para incrementar la estabilidad mecánica, una nervadura de refuerzo cuyos nervios 13 discurren en dirección axial. La construcción del soporte 1 según la Figura 6 se vuelve a poner de manifiesto por medio de la representación según la Figura 7, que muestra la disposición en una sección axial. Se pueden reconocer bien los collares 16, 16' en los extremos axiales de la brida 3 así como los cubrejuntas 6, 6' que apuntan axialmente hacia fuera antes del cierre de la ranura de abertura 5 y de la fijación del soporte 1 en la barra estabilizadora 4. También se puede reconocer claramente la cubierta de plástico 15 que rodea el cuerpo de goma 2. Puesto que por medio de la incorporación de la cubierta de plástico 15 ya no es posible una vulcanización para la unión del elastómero con la brida 3, los collares 16, 16' representan una medida efectiva para evitar un deslizamiento axial de los componentes de la unidad constructiva al realizar una sujeción en la barra estabilizadora.

Lista de los símbolos de referencia usados

1	Soporte, soporte de goma
2	Cuerpo de soporte, cuerpo de goma
3	Abrazadera, brida
4	Varilla perfilada, barra estabilizadora
5	Ranura de abertura
6, 6'	Medios de cierre, cubrejuntas
7, 7'	Alas
8, 8'	Elemento superficial
9, 9'	Elemento superficial
10, 10'	Rotura, taladro
11, 11'	Talón
12, 12'	Talón
13	Nervios
14	Elevación
15	Cubierta de plástico
16, 16'	Collar.

REIVINDICACIONES

1. Soporte de goma (1) con un cuerpo de soporte (2) elastómero para el alojamiento de una varilla perfilada (4) cilíndrica, preferentemente una barra estabilizadora, y una brida (3) que sirve para la fijación común de soporte (1) y varilla perfilada (4) a otras piezas constructivas, que conforman una unidad constructiva que presenta una ranura de abertura (5) que se extiende axialmente, abierta antes del montaje en la varilla perfilada (4), que hace posible una sujeción del soporte (1) en la varilla perfilada (4) haciendo que la varilla perfilada (4) se pueda introducir a presión a través de la ranura de abertura (5), y después de la sujeción en la varilla perfilada (4) cerrando la ranura de abertura (5) y pretensando el elastómero mediante medios de cierre (6, 6') dispuestos en la brida (3) en un lado de la ranura de abertura (5) y que colaboran con el lado opuesto de la ranura de abertura (5) de la brida (3) se pueda fijar en la varilla perfilada (4).

2. Soporte de goma según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de cierre (6, 6') están conformados en forma de cubrejuntas como parte de la brida (3) y están dispuestos en los extremos axiales de dos alas (7, 7') opuestas entre sí en el contorno de la brida (3) que se extienden radialmente hacia el exterior, cada una de las cuales consta de dos elementos superficiales (8, 8', 9, 9') dispuestos uno junto a otro en la ranura de abertura (5) cerrada del soporte (1) montado en la varilla perfilada (4), en el que los cubrejuntas (6, 6') dispuestos respectivamente en uno de estos elementos superficiales (8, 9) están acodados doblemente de manera que, rodeando respectivamente el otro elemento superficial (8', 9'), mantienen cerrado el elastómero bajo pretensión y la ranura de abertura (5) conformada entre los elementos superficiales (8, 8') de una de las alas (7) y en el que las alas (7, 7') presentan roturas (10, 10') para la fijación del soporte a otros grupos constructivos.

3. Soporte de goma según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el diámetro exterior de la brida (3) se reduce al cerrar la ranura de abertura (5).

4. Soporte de goma según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el ángulo de abertura (α) de la ranura de abertura (5), cuyo vértice está sobre el eje del soporte, tiene un valor de 50° a 70° antes del montaje del soporte.

5. Soporte de goma según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el ángulo de abertura (α) de la ranura de abertura (5) tiene un valor de aproximadamente 60° antes del montaje del soporte.

6. Soporte de goma según una de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque para el refuerzo de la brida (3) en los extremos axiales del ala (7) entre cuyos elementos superficiales (8, 8') discurre la ranura de abertura (5) están conformados talones (11, 11', 12, 12') en la región de la transición de su contorno que rodea al cuerpo de soporte (2) hacia los elementos superficiales (8, 8').

7. Soporte de goma según la reivindicación 1 ó 6, **caracterizado** porque la brida (3) presenta en la región de su contorno que rodea al cuerpo de soporte elastómero (2) en la superficie exterior una nervadura de refuerzo.

8. Soporte de goma según la reivindicación 7, **caracterizado** porque los nervios (13) discurren en la

dirección axial.

9. Soporte de goma según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el cuerpo de soporte (2) elastómero presenta en su superficie exterior una o varias elevaciones (14) que se encajan en abovedados complementarios de las superficies interiores de la brida (3).

10. Soporte de goma según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la brida (3) está conformada en una pieza.

11. Soporte de goma según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque entre el cuerpo de soporte (2) y la brida (3) está dispuesta intercalada una cubierta de plástico (15).

12. Soporte de goma según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque en cada una de las partes frontales de la brida (3) está conformado un collar (16, 16') que se extiende en una sección o en toda la región del contorno de la brida (3) que rodea el cuerpo de soporte (2).

13. Procedimiento para el montaje de un soporte de goma (1) en una varilla perfilada (4), preferentemente una barra estabilizadora, en el que

a) un cuerpo de soporte (2) elastómero se introduce en una brida (3) que sirve para la fijación posterior del soporte (1) y de la varilla perfilada (4),

b) el cuerpo de soporte (2), conjuntamente con la brida (3) que lo rodea, se sujeta a la varilla perfilada (4) a través de una ranura de abertura (5) que se extiende axialmente a través del cuerpo de soporte (2) y la brida (3),

c) la ranura de abertura (5) se cierra

d) los cubrejuntas (6, 6') dispuestos en elementos superficiales (8, 9) de la brida (3) que se extienden hacia el exterior se acodan doblemente de manera que rodean a modo de pinzas otros elementos superficiales (8', 9') que están en contacto con los elementos superficiales (8, 9), y gracias a ello mantienen cerrada la ranura de abertura (5), del mismo modo que fijan el soporte (1) a la varilla perfilada (4) pretensando el elastómero.

14. Procedimiento según la reivindicación 13, **caracterizado** porque la brida (3) se provee de una protección de la superficie antes de la introducción del cuerpo de soporte (2).

15. Procedimiento según la reivindicación 13 ó 14, **caracterizado** porque el cuerpo de soporte (2) se introduce conjuntamente con una cubierta de plástico (15) que lo rodea en la brida (3).

16. Procedimiento según la reivindicación 13, **caracterizado** porque el cuerpo de soporte (2) elastómero y la brida (3) se unen entre ellos por medio de vulcanización antes de la sujeción en la varilla perfilada (4), y la brida (3) se provee preferentemente, a continuación, de una protección de la superficie.

17. Procedimiento según una de las reivindicaciones 13 a 16, **caracterizado** porque el cuerpo de soporte (2), después o durante la sujeción a la varilla perfilada (4), se fija a ésta por medio de pegamento.

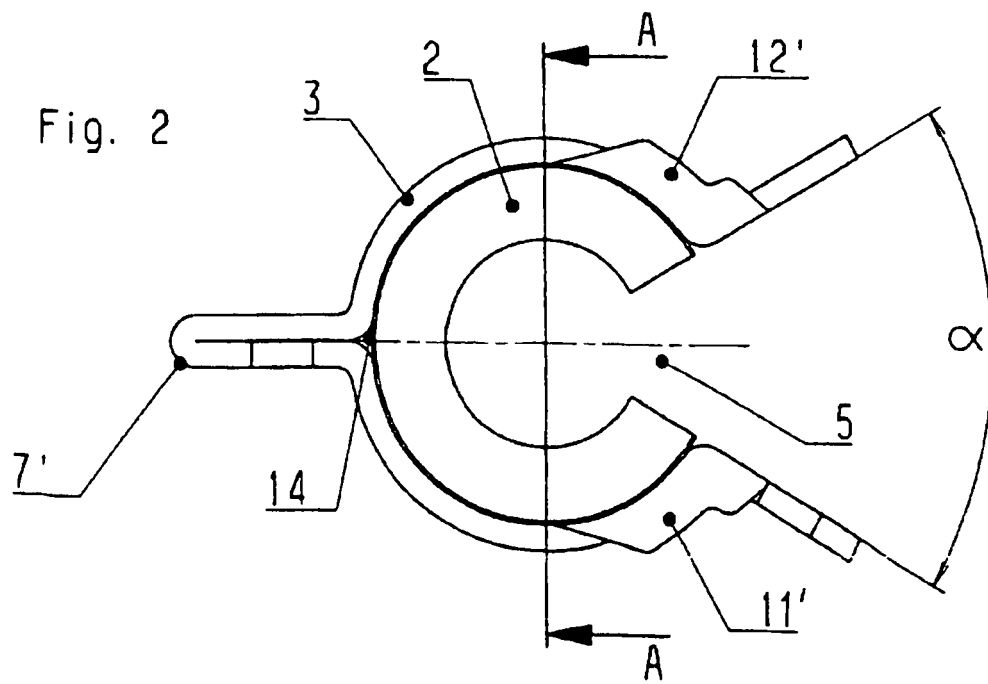
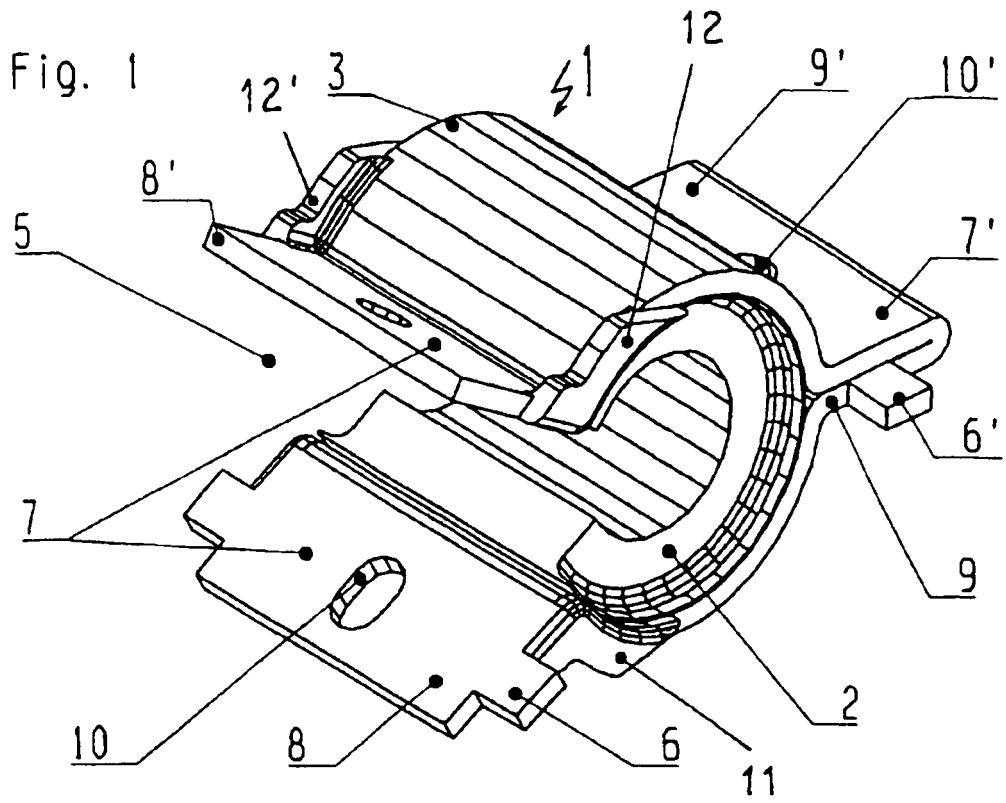


Fig. 3

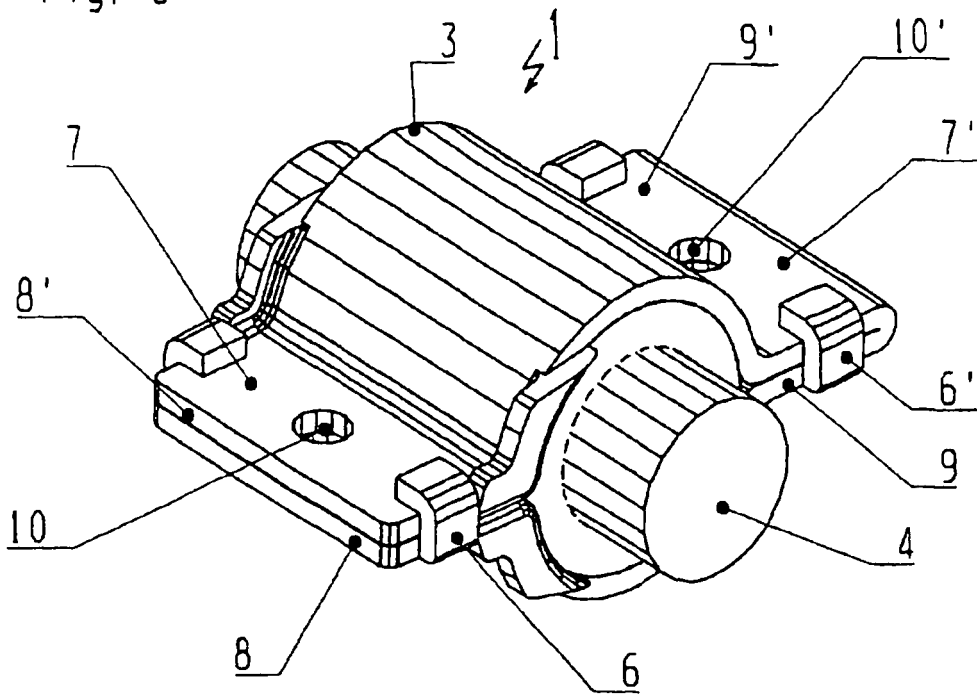


Fig. 4

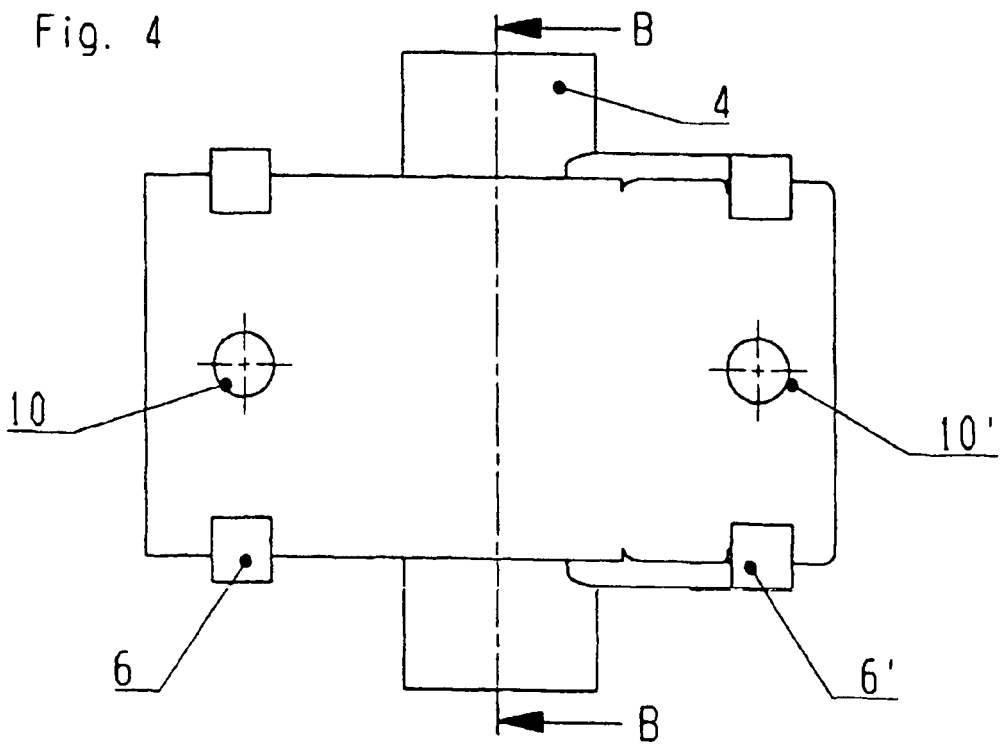


Fig. 5

