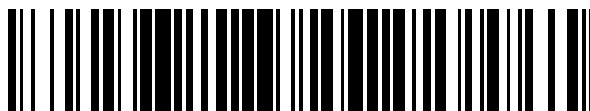


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 135**

51 Int. Cl.:

B60S 1/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.10.2008** **E 08105581 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.01.2013** **EP 2067672**

54 Título: **Dispositivo de limpiaparabrisas para un automóvil**

30 Prioridad:

06.12.2007 DE 102007058537

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

13.03.2013

73 Titular/es:

**ROBERT BOSCH GMBH (100.0%)
POSTFACH 30 02 20
70442 STUTTGART, DE**

72 Inventor/es:

**BAUER, GUENTER;
BENNER, ANDREAS;
DIETRICH, JAN y
KRAUS, ACHIM**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 398 135 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

Dispositivo de limpiaparabrisas para un automóvil

La invención se refiere a un dispositivo de limpiaparabrisas para un automóvil con al menos un tubo de pletina para el alojamiento de una unidad de accionamiento del dispositivo de limpiaparabrisas.

5 Estado de la técnica

Los dispositivos de limpiaparabrisas en automóviles se fabrican actualmente de forma predominante como grupo de construcción compacto, de manera que el cojinete de limpiaparabrisas y la unidad de accionamiento para el dispositivo de limpiaparabrisas están conectados fijamente entre sí. Este tipo de unión presenta considerables ventajas, frente a los llamados dispositivos de limpiaparabrisas de "enlace suelto", en los que el cojinete de limpiaparabrisas y la unidad de accionamiento no están fijados entre sí, en lo que se refiere a las tolerancias de fabricación y al montaje en el vehículo. De acuerdo con el estado de la técnica, la unidad de accionamiento está realizada normalmente, por ejemplo, por medio de una pletina fundida, un soporte de motor enclavado o soldado con el tubo de pletina o también a través de una unión atornillada directa de la unidad de accionamiento con el tubo de pletina. En este caso, por un tubo de pletina se entiende un elemento de retención, en general, en forma de tubo, que sirve para el alojamiento de los grupos de construcción que pertenecen al dispositivo de limpiaparabrisas, como por ejemplo la unidad de accionamiento, la palanca y el cojinete de limpiaparabrisas, y que se fija, por su parte, en una parte de la carrocería del vehículo. Un ejemplo de una solución de este tipo se encuentra en la publicación alemana DE 103 29 568 A1.

El documento DE 198 55 741 A1 describe una instalación de limpiaparabrisas con un motor de limpiaparabrisas y un tubo de montaje que retiene el motor de limpiaparabrisas, que está configurado en forma de casquillo. El motor de limpiaparabrisas está fijado en al menos un lugar en el tubo de montaje. El tubo de montaje presenta en el lugar de montaje en un primer lado una abertura configurada como agujero de paso.

En documento DE 10 2006 022 382 A1 describe un dispositivo para la fijación de un motor de limpiaparabrisas en un varillaje de limpiaparabrisas con un soporte en forma de tubo y un sujetador, que está configurado en una carcasa del motor de limpiaparabrisas y comprende al menos una cavidad para el alojamiento de al menos un elemento de fijación. En este caso, el soporte en forma de tubo presenta al menos una escotadura, que está configurada de forma complementaria a la al menos una cavidad en el sujetador. Además, la al menos una cavidad está configurada en al menos un mandril de fijación, sobre el que se puede desplazar el soporte en forma de tubo en la zona de su escotadura con efecto de posicionamiento previo sobre el sujetador, de tal manera que el soporte en forma de tubo y el motor del limpiaparabrisas se pueden fijar entre sí a través de la inserción de los elementos de fijación.

Sin embargo, las soluciones conocidas de acuerdo con el estado de la técnica tienen en común el inconveniente de que el montaje de la unidad de accionamiento en el tubo de pletina es, por una parte, costoso y, por otra parte, requiere una pluralidad de piezas individuales.

Ventajas de la invención

Puesto que el tubo de pletina del dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la invención está configurado al menos por secciones de tal forma que la unidad de accionamiento se puede conectar con una conexión de sujeción directamente con el tubo de pletina, se puede realizar un proceso de fabricación sencillo, fácilmente supervisable, del dispositivo de limpiaparabrisas. En particular, se simplifica el mantenimiento de las tolerancias necesarias del dispositivo de limpiaparabrisas y se reduce el número de piezas en virtud de la omisión de un sujetador separado para la unidad de accionamiento.

Puesto que el tubo de pletina está configurado al menos por secciones como perfil con dos brazos y la unidad de accionamiento presenta al menos una proyección, que se puede encajar entre los brazos del perfil angular, se consigue un centrado y un posicionamiento sencillos de la unidad de accionamiento frente al tubo de pletina.

A tal fin, el tubo de pletina puede estar configurado en particular al menos por secciones como perfil en U con un ángulo de apertura definido y la al menos una proyección de la unidad de accionamiento puede estar configurada como mandril con un ángulo cónico definido, de manera que el ángulo cónico del mandril es mayor que el ángulo de apertura del perfil en U. De esta manera se posibilita un posicionamiento y una sujeción mejorados de la unidad de accionamiento en el tubo de pletina.

La disposición de pasadores de posicionamiento en la unidad de accionamiento para el posicionamiento relativo de la unidad de accionamiento con respecto al tubo de pletina por medio de taladros en el tubo de pletina tiene la ventaja de que se mejora adicionalmente el posicionamiento de la unidad de accionamiento y del tubo de pletina y se puede simplificar el montaje.

A este respecto, es ventajoso que el mandril presente una rosca, en la que se puede fijar el tubo de pletina, por

ejemplo utilizando los llamados tornillos autorroscantes. Los pasadores de posicionamiento están dispuestos con preferencia en la proximidad de los mandriles, por ejemplo están fundidos en la unidad de accionamiento; de esta manera es posible un posicionamiento en dos direcciones espaciales.

5 La complejidad de la fabricación de la unidad de accionamiento se puede reducir, por lo demás, porque las proyecciones o bien los pasadores de posicionamiento están dispuestos en la unidad de accionamiento en una dirección de desmoldeo de la unidad de accionamiento; de esta manera, se simplifica esencialmente la construcción de la herramienta por ejemplo para una fundición a presión de aluminio o para una fundición por inyección de plástico.

10 También se puede conseguir una simplificación de la disposición porque los pasadores de posicionamiento propiamente dichos son fijados en los taladros del tubo de pletina. Evidentemente, adicionalmente puede estar realizada una sujeción entre los brazos del perfil y el mandril.

Es especialmente ventajoso que las proyecciones o bien los pasadores de posicionamiento estén dispuestos en una carcasa de engranaje de la unidad de accionamiento.

Ejemplo de realización

15 A continuación se explican en detalle ejemplos de realización con la ayuda del dibujo adjunto.

Breve descripción del dibujo

En particular, la figura 1 muestra una vista en perspectiva de un dispositivo de limpiaparabrisas conocido.

La figura 2 muestra en las figuras parciales 2a a 2c diferentes posibilidades para la configuración de la unión por sujeción entre la unidad de accionamiento y el tubo de pletina.

20 Descripción de ejemplos de realización

La figura 1 muestra una vista en perspectiva del principio de montaje. En este caso, el tubo de pletina 1 está configurado como perfil en forma de U en la sección, en la que debe fijarse la unidad de accionamiento 2, que está constituida esencialmente por el motor 21 y la carcasa de engranaje 22. En el perfil en forma de U, los pasadores 7 dispuestos en la carcasa de engranaje 22 encajan en los taladros 5 y posicionan de esta manera la unidad de accionamiento 2 frente al tubo de pletina 1. De la misma manera, los mandriles 6, dispuestos igualmente en la carcasa de engranaje 22, encajan entre los brazos del perfil en forma de U y son atornillados por medio de los tornillos 3 a través de la rosca 8 con el tubo de pletina 1. Uno o varios de los taladros 4 ó 5 pueden estar configurados en este caso como taladro alargado para simplificar el montaje. A partir de la figura 1 se puede reconocer, además, que los mandriles 6 y los pasadores de posicionamiento 7 están dispuestos como proyecciones en una dirección de desmoldeo de la carcasa de engranaje 22.

La figura 2 muestra en las figuras parciales a, b y c diferentes variantes de la unión por sujeción.

La figura 2a muestra como primera y más sencilla forma de realización no reivindicada que la sección del tubo de pletina 1, utilizada para la unión por sujeción, está configurada como perfil en U en un ángulo de los brazos de aproximadamente 5°. En este perfil en U encaja el mandril 6, que presenta un ángulo de aproximadamente 6°, con lo que se simplifica el centrado del mandril 6 en el perfil en U del tubo de pletina 1. De la misma manera se representa en la figura 2a la rosca 4, a través de la cual, utilizando un tornillo no representado, se puede apretar el tubo de pletina 1 en el mandril 6.

La figura 2b muestra el dispositivo de sujeción de acuerdo con la invención, en el que la sección del tubo de pletina 1 utilizado para la unión por sujeción está configurado como perfil en forma de H; el mandril 6 no se diferencia en este caso esencialmente de la variante representada en la figura 2a.

La figura 2c muestra de la misma manera una sección del tubo de pletina 1 configurada como perfil en forma de H, en la que, sin embargo, la zona correspondiente en la unidad de accionamiento está realizada de manera diferente de las variantes mostradas en las figuras 2a y 2b. Los dos brazos inferiores del perfil en forma de H muestran en este caso una medida exterior de aproximadamente 15 mm. A diferencia de las variantes mostradas en las figuras 2a y 2b, la sección del tubo de pletina 1 utilizada para la unión por sujeción no está fijada sobre el lado interior del brazo, sino sobre su lado exterior. Esto se consigue, como se representa en la figura 2c, porque la zona utilizada para la unión por sujeción presenta dos ranuras aproximadamente en forma de V, cuyas limitaciones exteriores presentan una distancia de, por ejemplo, 14,5 mm aproximadamente a un tercio de su altura. De esta manera, en el caso de una unión atornillada del tubo de pletina 1 con el mandril 6 se consigue una sujeción de los dos brazos inferiores del tubo de pletina 1 desde el exterior

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo de limpiaparabrisas para un automóvil con al menos un tubo de pletina (1) para el alojamiento de una unidad de accionamiento (2) del dispositivo de limpiaparabrisas, en el que el tubo de pletina (1) está configurado, al menos por secciones, de tal manera que la unidad de accionamiento (2) se puede conectar por medio de una unión por sujeción directamente con el tubo de pletina (1), en el que el tubo de pletina (1) está configurado, al menos por secciones, como perfil con dos brazos y la unidad de accionamiento (2) presenta al menos una proyección (6), que se puede encajar entre los brazos del perfil, en el que los dos brazos del tubo de pletina (1) están configurados, al menos por secciones, con un ángulo de apertura definido y la al menos una proyección (6) de la unidad de accionamiento está configurada como mandril con un ángulo cónico definido, en el que el ángulo cónico del mandril es mayor que el ángulo de apertura del perfil en U, caracterizado porque el tubo de pletina (1) está configurado, al menos por secciones, como perfil en forma de H.
- 2.- Dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el mandril (6) presenta una rosca, en la que se puede enroscar el tubo de pletina (1).
- 3.- Dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en la unidad de accionamiento (2) están dispuestos unos pasadores de posicionamiento (7) para el posicionamiento relativo de la unidad de accionamiento (2) con respecto al tubo de pletina (1) por medio de taladros (5) en el tubo de pletina (1).
- 4.- Dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las proyecciones (6) o bien los pasadores de posicionamiento (7) están dispuestos en la unidad de accionamiento (2) en una dirección de desmoldeo de la unidad de accionamiento (2).
- 5.- Dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque la unión de sujeción está realizada porque los pasadores de posicionamiento (7) son sujetados en los taladros (5) del tubo de pletina (1).
- 6.- Dispositivo de limpiaparabrisas de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la unidad de accionamiento (2) presenta una carcasa de engranaje (22), en la que está dispuesta al menos una proyección (6).

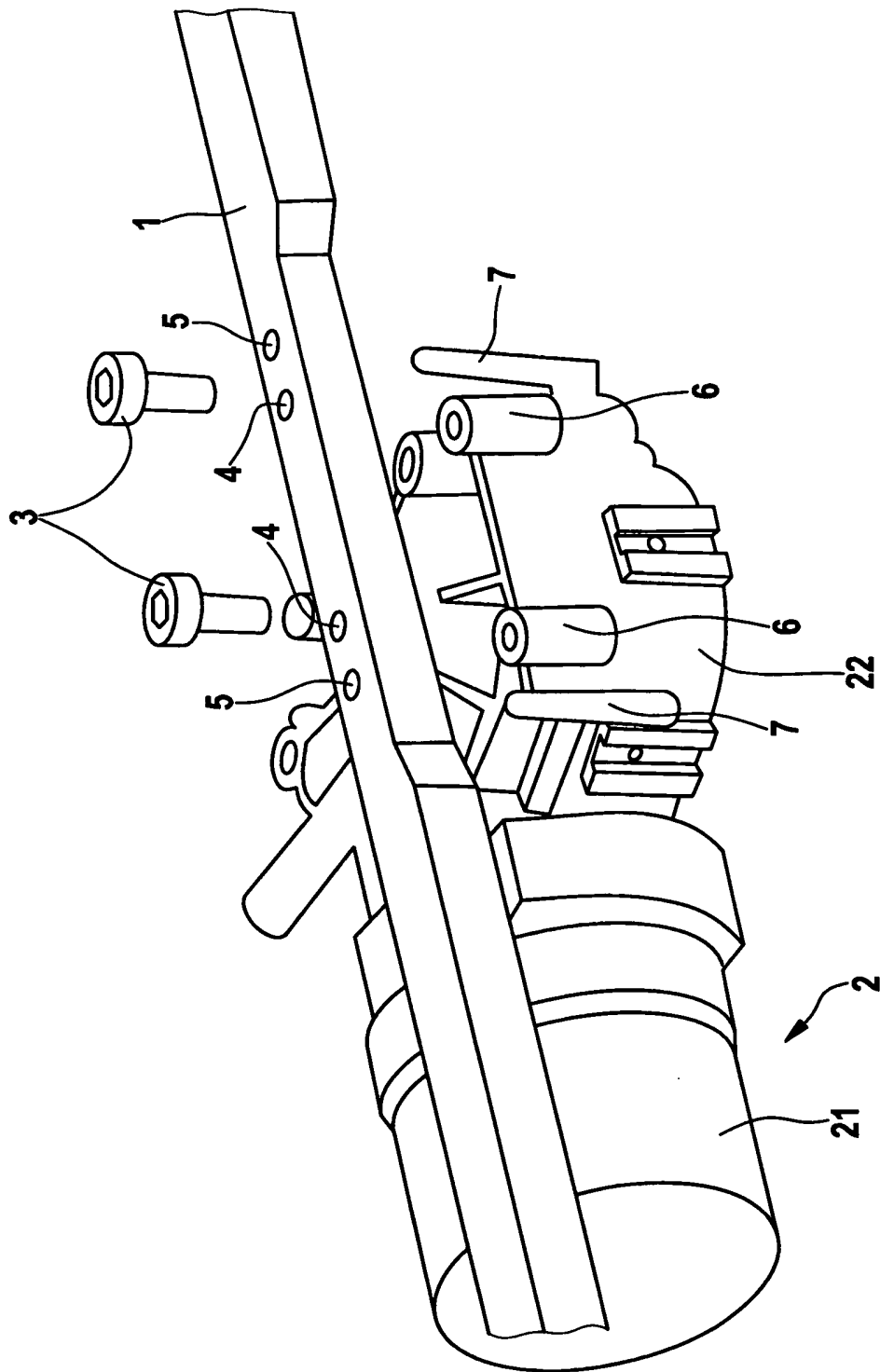


Fig. 1

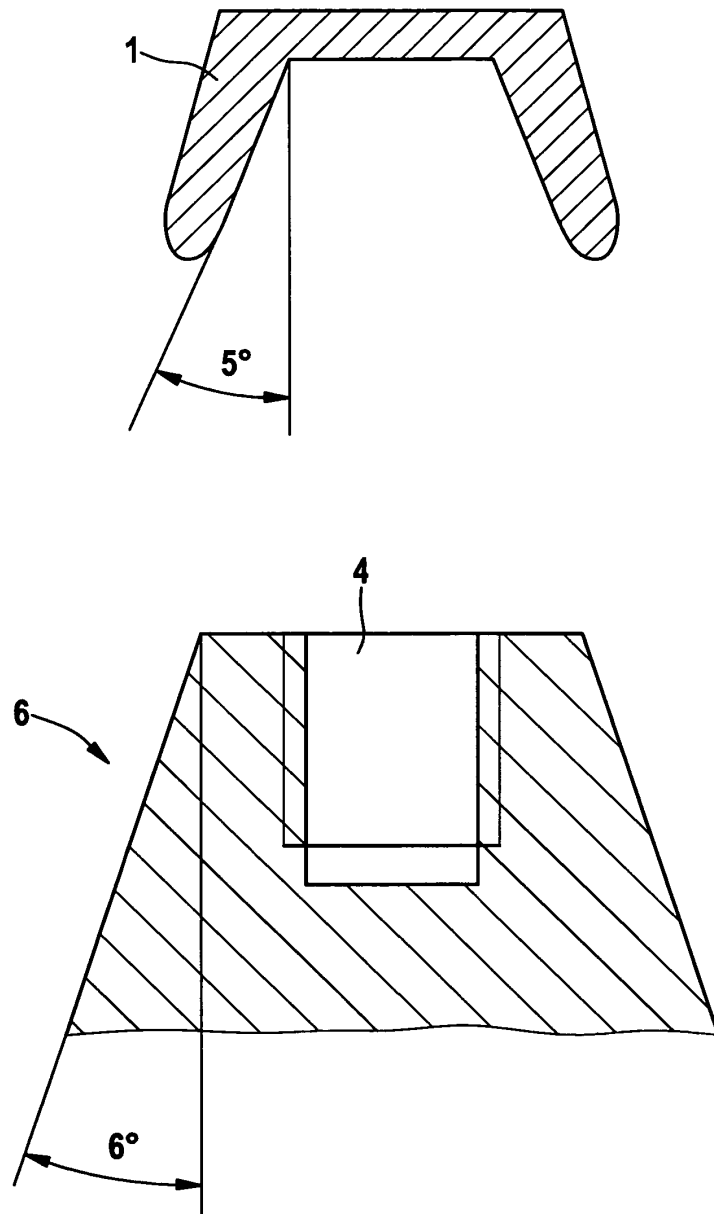


Fig. 2a

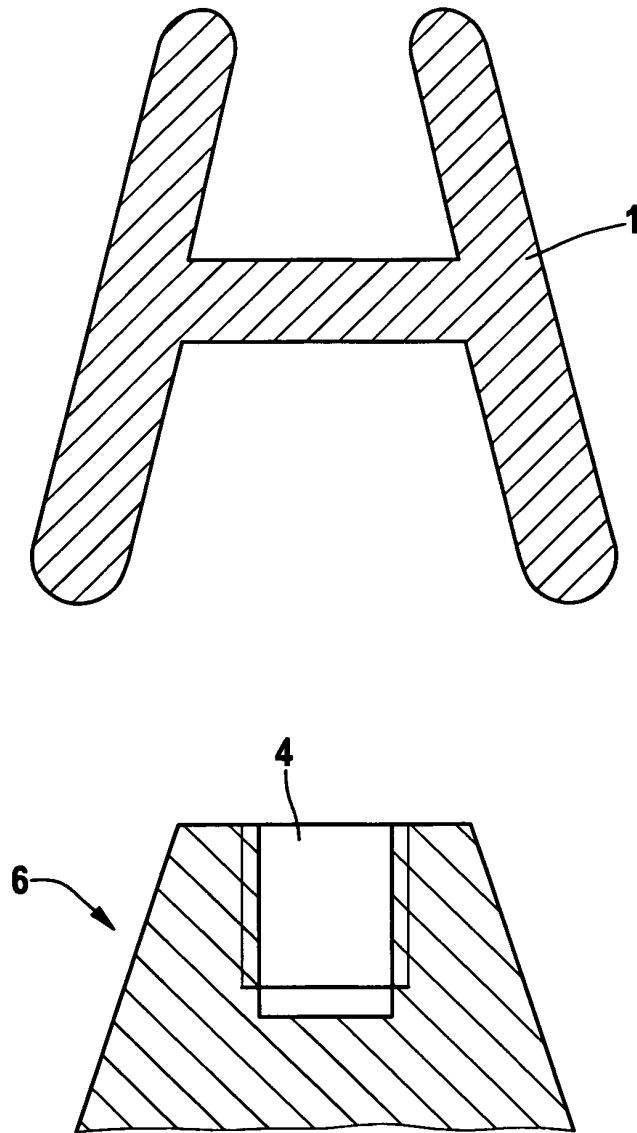


Fig. 2b

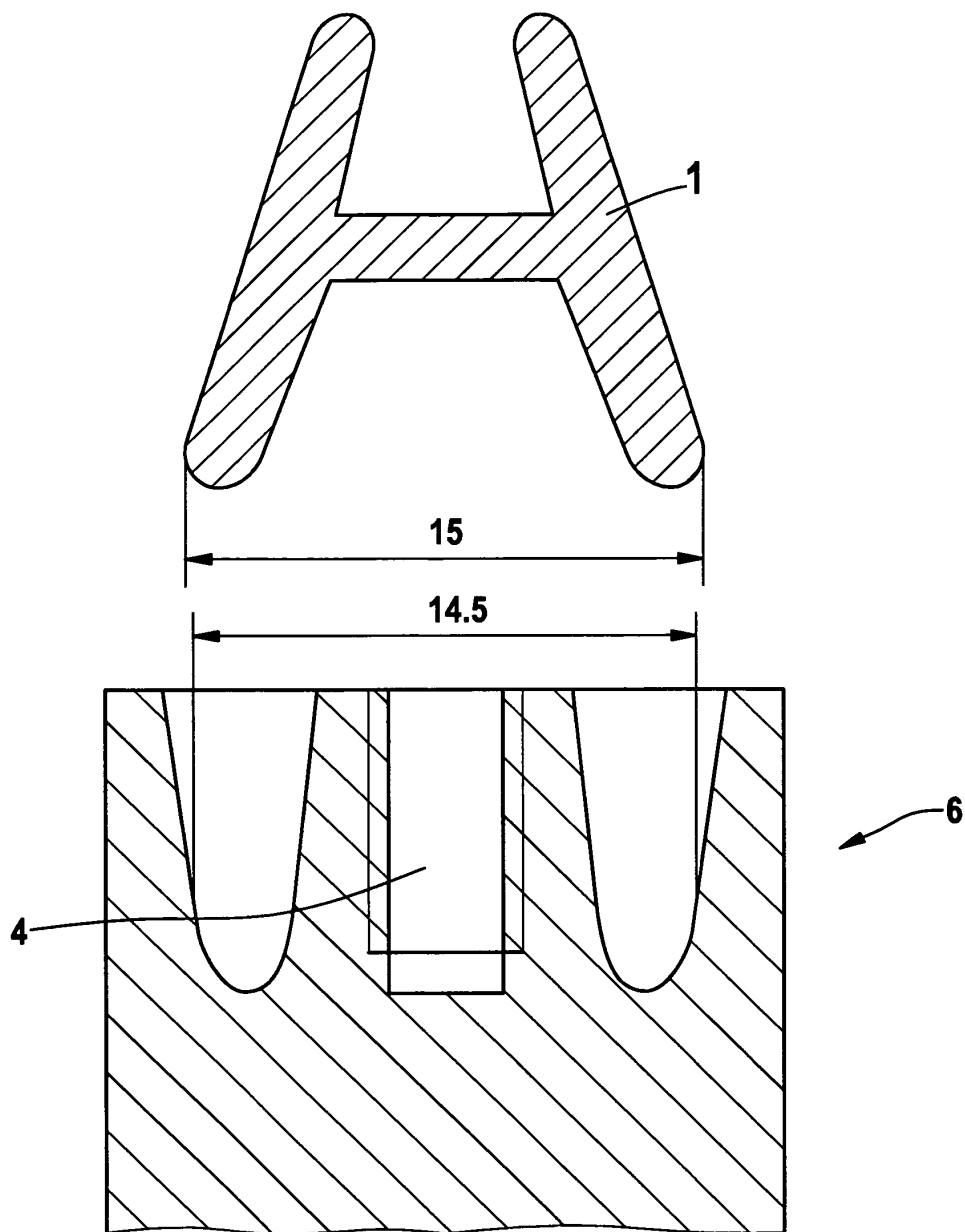


Fig. 2c