(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 694 421**

(51) Int. Cl.:

F16L 5/10 (2006.01)
F16L 5/02 (2006.01)
H02G 3/22 (2006.01)
E04C 2/52 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.05.2014** **PCT/DE2014/100159**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **19.02.2015** **WO15021959**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2014** **E 14732073 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.08.2018** **EP 3033560**

(54) Título: **Pasamuros**

(30) Prioridad:

15.08.2013 DE 202013103712 U

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
20.12.2018

(73) Titular/es:

PFLITSCH GMBH & CO. KG. (100.0%)
Ernst-Pflitsch-Strasse 1
42499 Hückeswagen, DE

(72) Inventor/es:

SCHWINNING, ULRIKE y
LECHNER, MARTIN

(74) Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 694 421 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

Pasamuros.

La invención de refiere a un pasamuros para el tendido de piezas de forma alargada, tubos, conductos y/o cables a través de paredes de aparatos, carcasas o componentes provistos con paredes, presentando la pared un orificio pasante y estando en el pasamuros fijado una brida mediante unos medios de fijación, que presenta un orificio coaxial con respecto al taladro pasante, consistiendo la brida en dos partes de semibrida que cruzan su orificio centralmente con un plano de separación, que están conectadas o se pueden conectar entre sí mediante unos medios de conexión conformados, y presentando las partes de semibrida una forma idéntica, presentando cada parte de semibrida, en un punto de separación, unos primeros medios de conexión y en un segundo punto de separación unos segundos medios de conexión y siendo los medios de conexión diferentes unos con respecto a otros pero compatibles entre sí en la posición teórica de montaje de las partes de semibrida.

Con el propósito de la formación de pasamuros de este tipo son conocidos unos dispositivos en forma de boquillas dobles con piezas de conexión roscadas por sus extremos, cuerpos de junta y tornillo de apriete. Para hacer posible en estructuraciones de este tipo sustituir, en instalaciones ya existentes, dispositivos del mismo tipo dañados o destruidos es conocido que ésta conste de elementos divididos, es decir una boquilla doble dividida a lo largo de su centro, una pieza insertada de junta dividida a lo largo de su centro y un tornillo de apriete dividido a lo largo de su centro. Con una estructuración de este tipo es posible, de una manera sencilla, insertar unas piezas de dispositivo de este tipo también en instalaciones ya existentes.

En el estado de la técnica son conocidos, sin embargo, también unos pasamuros de tipo genérico. Aquí presenta de nuevo la pared un orificio pasante. En la pared está fijada una brida de dos partes mediante medios de fijación adecuados, que presenta asimismo un orificio, que está orientado coaxial con respecto al orificio pasante. En su caso una brida de este tipo está provista de nuevo de una junta que rodea su orificio, que, mediante estructuración correspondiente de la brida, hace posible, al fijar la brida, cuando esta es presionada contra la pared mediante medios de fijación, una pretensión contra las piezas de forma alargada, tubos, conductos o cables conducidas a través del orificio. Una estructuración de este tipo es asimismo muy aprovechable y útil. De todos modos, existe en las bridas divididas conocidas el problema de que la instalación de una brida de este tipo es muy compleja y difícil, dado que las piezas individuales no están suficientemente posicionadas y realizadas con respecto a la pared y entre ellas.

Por el documento DE 20 2006 006 361 U1 se conoce con anterioridad un pasamuros según el preámbulo de la reivindicación 1. Por el documento GB 1 556 641 A, el DE 10 2009 039 865 B3 y el NL 1 001 028 C2 son conocidas estructuraciones similares.

Gracias a que la brida está subdividida en dos partes de semibrida, existe la posibilidad de insertar esta brida con posterioridad en instalaciones ya existentes, dado que las partes de semibrida se pueden colocar transversalmente con respecto al curso de las partes de semibrida o similares sobre éstas, se pueden conectar entre sí y se pueden fijar a la pieza de pared. Además es, sin embargo, completamente esencial que las partes de semibrida que forma la brida presentan la misma forma. Con ello se consigue que sea posible una fabricación especialmente económica. Hay que proporcionar, igual que para la formación de una brida de una pieza, únicamente herramientas para la fabricación de una parte de semibrida. También es necesario el almacenaje únicamente de una parte de semibrida y el montaje únicamente de partes de semibrida idénticas. Esto reduce los costes durante la fabricación de las piezas de este tipo, los costes de almacenaje y también los gastos de montaje.

La invención se plantea, partiendo de este estado de la técnica, el problema de crear un pasamuros del tipo genérico en el cual la brida se pueda montar de forma sencilla y segura durante el paso a través de cables montados previamente con enchufes o también con posterioridad en el caso de instalaciones ya existentes, por ejemplo como repuesto de una brida dañada o destruida, deseándose una estructuración especialmente económica de la brida correspondiente.

Para la solución de este problema se propone que los medios de conexión estén formados a modo de una articulación de charnela, presentando cada parte de semibrida, un pasador de charnela en un primer punto de separación de sus dos puntos de separación, y una banda de charnela en un segundo punto de separación que en la posición teórica de montaje de los pasadores de charnela de la respectiva parte de semibrida, engarza en la banda de charnela de la respectiva otra parte de semibrida y que enclava de este modo las dos piezas.

Esta estructuración asegura que las dos partes de semibrida, tras la unión manual de las piezas, forman una unidad compuesta cuya cohesión está asegurada ya cuando estas piezas están puestas en contacto con la pared de la carcasa o similares. La sujeción que tiene lugar a continuación con los medios de fijación asegura la posición con respecto a la pieza de carcasa.

En especial está previsto preferentemente que en la brida formada a partir de las partes de semibrida es introducida una junta de tipo anular que, en posición teórica de montaje, está apretada entre un contorno prensado de junta de la brida, que rodea su orificio, y la pieza de pared que rodea la pared del orificio pasante y que está presionada, en dirección radial, a la pieza de forma alargada que se hace pasar a través o a las piezas de forma alargada que se hacen pasar a través.

Una junta de tipo anular de este tipo se conoce en si por el estado de la técnica.

En esta estructuración, se prefiere que la junta consista en una pieza anular ranurada por lo menos una vez o de dos piezas semianulares que se encuentran cerca del punto de separación o los puntos de separación en la posición teórica de montaje.

Con ello, se hace posible, por ejemplo en caso de resultar dañada la brida y/o la junta, no únicamente una sustitución sencilla de la brida sino también una sustitución sencilla de la junta en instalaciones ya existentes.

Durante el paso a través de por ejemplo cables o conductos con enchufes montados previamente es posible con ello asimismo una junta segura y sencilla.

Para asegurar el posicionamiento correcto de las partes de semibrida en la posición teórica de montaje se prevé que el punto de separación de la parte de semibrida presente, en su canto del borde adyacente a su pared, una escotadura en la cual engarza, en la posición teórica de montaje, una extensión de la otra parte de semibrida, que es una extensión de un contorno de guía.

Además está previsto, preferentemente, que en los puntos de separación de las partes de semibrida estén formadas piezas de pared orientadas paralelamente al plano de separación las cuales, en la posición teórica de montaje, están situadas planas unas contra otras y forman una limitación de giro para la articulación de charnela.

También se prefiere, preferentemente, que la banda de charnela esté formada por un semicojinete abierto hacia el lado delantero de la parte de semibrida, que está alejado de la pared.

Mediante la correspondiente estructuración es posible para el montaje, suministrar las dos partes de semibrida, en primer lugar, en una posición inclinada relativa entre sí e insertar al mismo tiempo los pasadores de charnela en la estructuración de la banda de charnela formada como semicojinete abierto. A continuación se giran las piezas a la posición teórica, en la cual están orientadas paralelas entre sí. Al mismo tiempo están situadas las piezas de pared que se encuentran en el punto de separación planas unas contra otras y forman una limitación de tope o una limitación de enchufado para la articulación de charnela o para el pasador descrito más arriba.

También está previsto, preferentemente, que la brida compuesta por las partes de semibrida presente varias aberturas de paso, que están dispuestas junto al orificio y axialmente paralelas al mismo y que, en la posición teórica de montaje, son atravesadas por los medios de fijación.

También puede estar previsto, preferentemente, que los medios de fijación sean unos tornillos.

Por motivos de ahorro de espacio del espacio de montaje está previsto, preferentemente, que la brida, en vista superior, esté formada rectangularmente, preferentemente de manera cuadrada, estando los medios de fijación dispuestos en las zonas de esquina.

Una parte esencial de la invención está representada en el dibujo adjunto y se describe a continuación con mayor detalle.

Se muestra, en:

la figura 1, una brida, compuesta por dos partes de semibrida, en vista isométrica;

la figura 2, lo mismo en una posición premontada;

la figura 3, una parte de semibrida en vista isométrica;

la figura 4, la parte de semibrida en una posición girada 180º con respecto a la representación de la figura 3.

En el dibujo se muestra un elemento esencial de un pasamuros. Un pasamuros de este tipo sirve para el tendido de piezas de forma alargada como tubos, conductos, cables o similares a través de paredes de aparatos, carcasas o componentes provistos de paredes. La pared correspondiente presenta un orificio pasante. En la pared está fijada una brida 1 mediante unos medios de fijación. La brida presenta un orificio 2, coaxial con respecto al orificio pasante de la pared. Durante el montaje se fija la brida a la pared de la carcasa correspondiente. A través del orificio 2 de la brida 1 y el orificio pasante de la carcasa se pueden tender piezas de

forma alargada de cualquier tipo. Para hacer posible un montaje posterior de una brida de este tipo en instalaciones ya existentes, cuando por ejemplo una brida está dañada o destruida, está previsto según la invención que la brida 1 conste de dos partes de semibrida 3 que crucen su orificio 2 por el centro, las cuales están conectadas entre sí mediante medios de conexión 4 conformados en el centro. Las partes de semibrida 3 presentan, al mismo tiempo, una forma idéntica y la mitad del orificio 2. Están, por lo tanto, fabricadas en la misma herramienta. El almacenaje está también simplificado, dado que hay que almacenar únicamente una pieza de este tipo. Asimismo el montador debe almacenar únicamente un tipo de partes de semibrida cuando este quiere montar piezas de este tipo.

Cada parte de semibrida 3 presenta, en el lado orientado hacia la otra parte de semibrida 3 en la posición teórica de montaje, un primer y un segundo puntos de separación, que están orientados en cada caso radialmente hacia el orificio 2. En la brida 1 compuesta por las partes de semibrida 3 es insertada preferentemente una junta (no mostrada en el dibujo), que en posición teórica de montaje está apretada entre un contorno de sellado a presión 5 de la brida 1, que rodea su orificio 2, y la pieza de pared que rodea la pared del orificio pasante. Esta junta es presionada, mediante el contorno 5, contra por lo menos una pieza de forma alargada que se hace pasar a través, de manera que se alcanza una buena obturación y, en su caso, incluso una descarga de tracción.

Una junta de este tipo consiste, preferentemente, en una pieza anular ranurada o de dos piezas semianulares que se encuentran cerca del punto de separación o los puntos de separación en la posición teórica de montaje, para poder insertar o cambiar con posterioridad una junta de este tipo también en instalaciones ya existentes.

El punto de separación de las partes de semibrida 3 presenta en su pared de la carcasa cantos de borde adyacentes de una escotadura 6, en la cual engarza, en la posición teórica de montaje, una extensión 7 de la respectiva otra parte de semibrida 3. En el ejemplo de forma de realización los medios de conexión 4 están formados a modo de una articulación de charnela, presentando cada parte de semibrida 3, en un primer punto de separación de sus dos puntos de separación, un pasador de charnela 8 y en un segundo punto de separación una banda de charnela 9. En la posición teórica de montaje, la cual se muestra en la figura 1, engarza el pasador de charnela 8 de la correspondientemente una parte de semibrida 3 en la banda de charnela 9 de la respectiva otra parte de semibrida 3. Las dos piezas son enclavadas de este modo.

En los puntos de separación de las partes de semibrida 3 están formadas piezas de pared 10 orientadas paralelamente con respecto al plano de separación, que en la posición teórica de montaje según la figura 1 están situadas planas unas contra otras y forman una limitación de enchufado o una limitación de giro para la articulación de charnela.

La banda de charnela 9 está formada por un semicojinete abierto hacia el lado delantero de la parte de semibrida 3, que está fijado en la posición teórica de montaje de la pared. Para el montaje de las partes de semibrida 3 se pueden posicionar las partes de semibrida 3 entre sí como se muestra en la figura 2. A continuación se giran ambas piezas de tal manera una con respecto a la otra que están orientadas con el lado superior y el lado inferior paralelos entre sí, como se explica en la figura 1.

La brida compuesta por las partes de semibrida 3 presenta, además del taladro pasante 2 para hacer pasar a través las piezas de forma alargada y similares, varias aberturas de paso 11, las cuales están destinadas a poder insertar a través de ellas unos medios de fijación, por ejemplo, unos tornillos, mediante los cuales se puede fijar la brida 1 a la pared de la carcasa.

En el ejemplo de forma de realización la brida 1 está formada cuadrada, en vista superior, estando dispuestos los medios de fijación, o los taladros de paso 11 correspondientes a ellos, en las zonas de esquina.

La invención no está limitada al ejemplo de forma de realización, sino que es variable de forma múltiple en el marco de la exposición.

REIVINDICACIONES

1. Pasamuros para el tendido de piezas de forma alargada, tubos, conductos y/o cables a través de paredes de aparatos, carcasas o componentes provistos de paredes, presentando la pared un orificio pasante y comprendiendo el pasamuros una brida (1), que puede ser fijada en la pared mediante unos medios de fijación y que presenta un orificio (2) coaxial con respecto al taladro pasante, consistiendo la brida (1) en dos partes de semibrida (3) que cruzan su orificio (2) centralmente con un plano de separación, que están conectadas o se pueden conectar entre sí mediante unos medios de conexión (4) conformados, y presentando las partes de semibrida (3) una forma idéntica, presentando cada parte de semibrida (3) en un punto de separación, unos primeros medios de conexión y en un segundo punto de separación, unos segundos medios de conexión, y siendo los medios de conexión diferentes unos con respecto a otros pero compatibles entre sí en la posición teórica de montaje de las partes de semibrida (3), caracterizado por que los medios de conexión (4) están formados a modo de una articulación de charnela, presentando cada parte de semibrida (3) un pasador de charnela (8) en un primer punto de separación de sus dos puntos de separación, y una banda de charnela (9) en un segundo punto de separación que en la posición teórica de montaje de los pasadores de charnela (8) de la respectiva parte de semibrida (3), engarza en la banda de charnela (9) de la respectiva otra parte de semibrida (3) y que enclava de este modo las dos piezas.

2. Pasamuros según la reivindicación 1, caracterizado por que en la brida (1) compuesta por las partes de semibrida (3) es insertada una junta de tipo anular de una o varias piezas, que en la posición teórica de montaje está apretada entre un contorno de sellado a presión (5) de la brida (1), que rodea su orificio (2), y la pieza de pared que rodea la pared del orificio pasante, y que en dirección radial es presionada contra la pieza de forma alargada conducida a través o las piezas de forma alargada conducidas a través.

3. Pasamuros según una reivindicación 2, caracterizado por que la junta consiste en dos piezas semianulares, que en la posición teórica de montaje se encuentran muy cerca de los puntos de separación.

4. Pasamuros según la reivindicación 2, caracterizado por que la junta consiste en una pieza anular ranurada por lo menos una vez, que en la posición teórica de montaje se encuentra muy cerca del punto de separación o los puntos de separación.

5. Pasamuros según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el punto de separación de la parte de semibrida (3) presenta en su canto del borde adyacente a su pared una escotadura (6), en la cual, en la posición teórica de montaje, engarza una extensión (7) de la otra parte de semibrida (3), que es una extensión de un contorno de guía.

6. Pasamuros según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que en los puntos de separación de las partes de semibrida (3) están formadas unas piezas de pared (10) orientadas paralelamente al plano de separación, que en la posición teórica de montaje, están situadas planas unas contra otras y forman una limitación de giro para la articulación de charnela.

7. Pasamuros según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que la banda de charnela (9) está formada por un semicojinete abierto hacia el lado delantero de la parte de semibrida (3), que está alejado de la pared.

8. Pasamuros según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que la brida (1) compuesta por las partes de semibrida (3) presenta varias aberturas de paso (11), que están dispuestas junto al orificio (2) y axialmente paralelas al mismo y que, en la posición teórica de montaje, son atravesadas por los medios de fijación.

9. Pasamuros según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que los medios de fijación son unos tornillos.

10. Pasamuros según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que la brida (1), en vista superior, está formada rectangularmente, preferentemente de manera cuadrada, estando los medios de fijación dispuestos en las zonas de esquina.

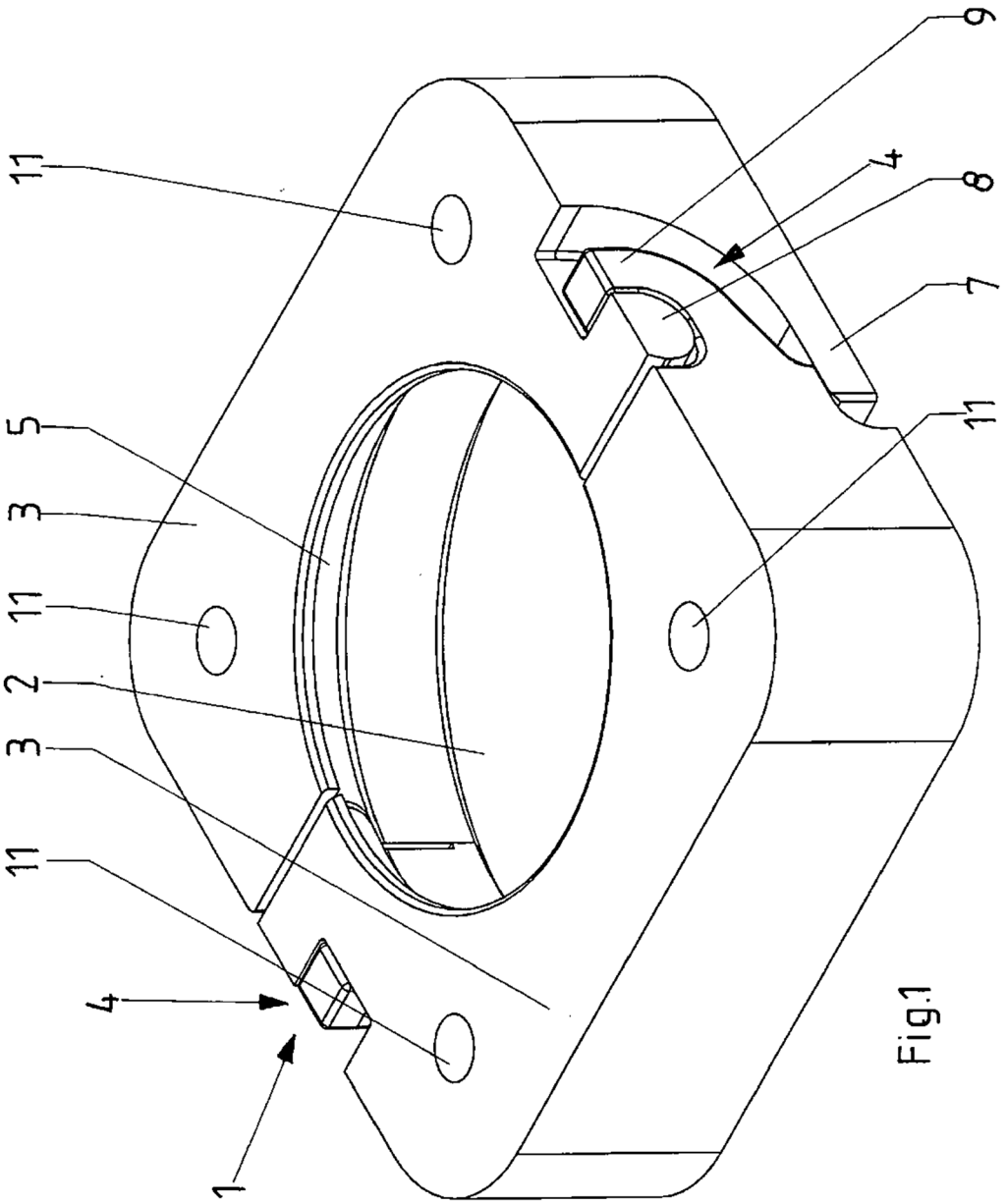

Fig.1

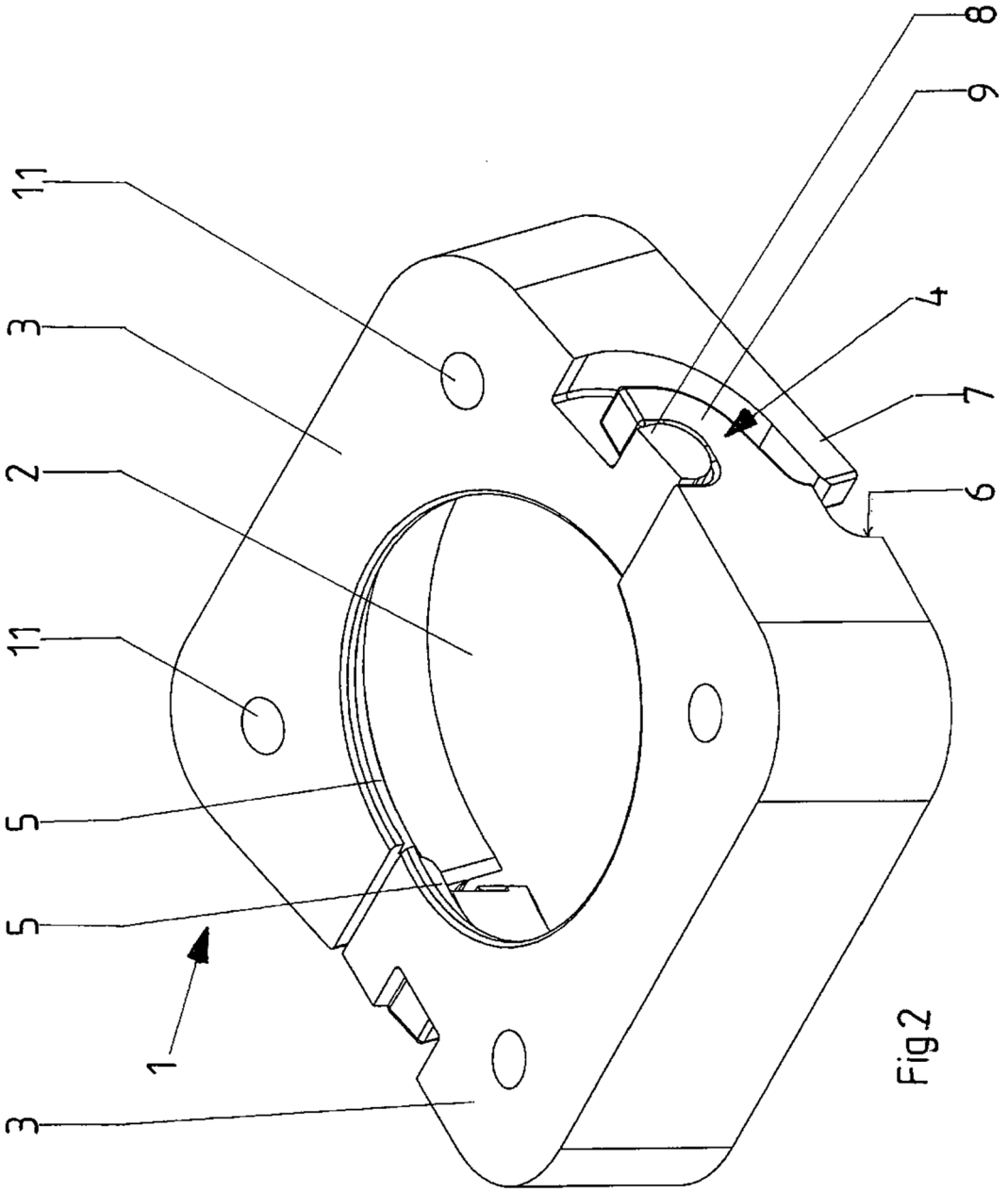

Fig.2

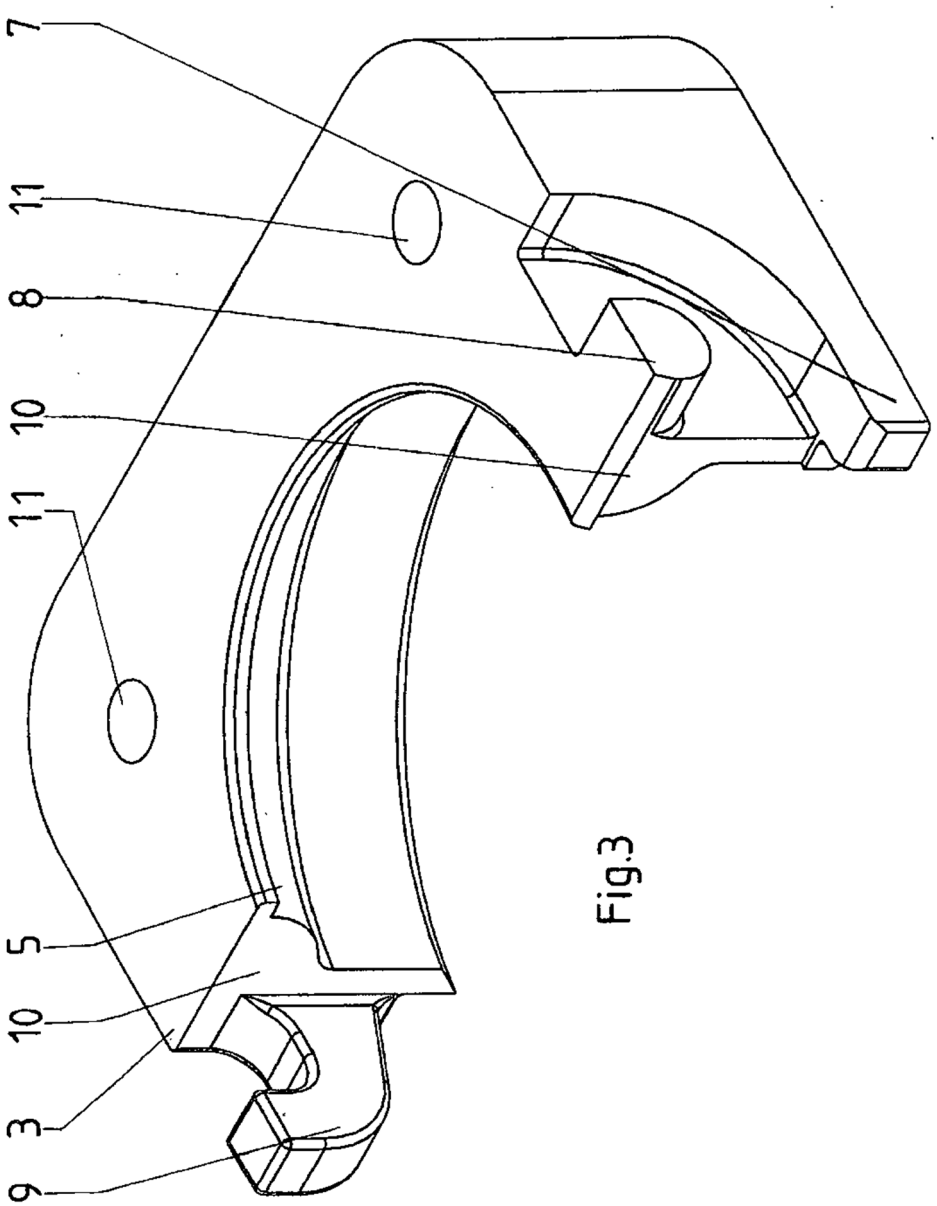

Fig.3

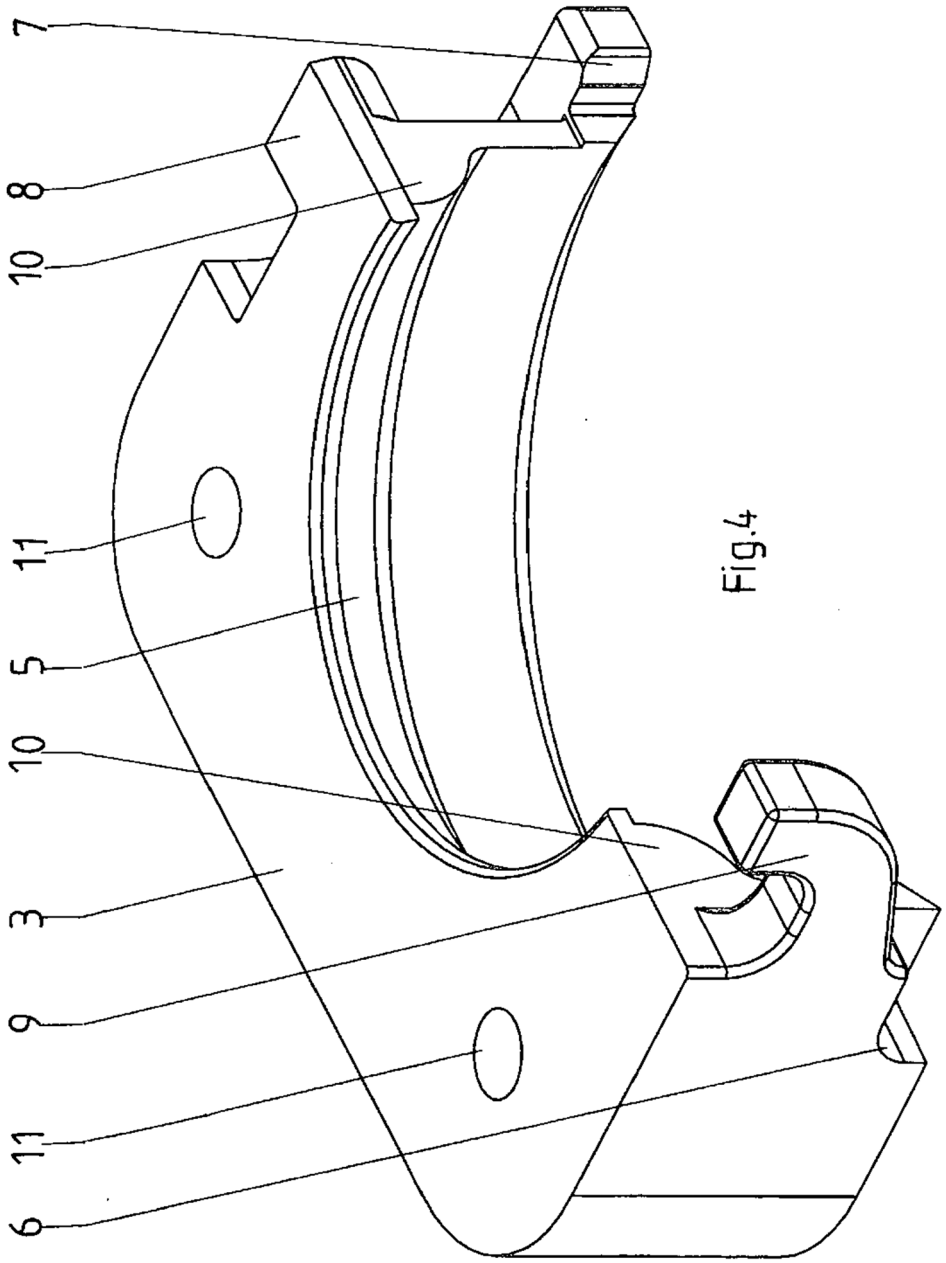

Fig.4