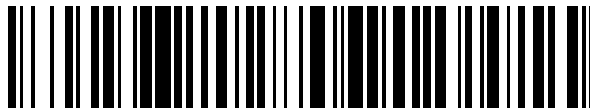


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 609 851**

51 Int. Cl.:

**B62D 27/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2014 E 14401108 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.10.2016 EP 2871116**

54 Título: **Pieza perfilada para vehículos automóviles**

30 Prioridad:

**11.11.2013 DE 102013112358**

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

**24.04.2017**

73 Titular/es:

**GEDIA GEBRÜDER DINGERKUS GMBH (100.0%)  
Röntgenstrasse 2-4  
57439 Attendorn, DE**

72 Inventor/es:

**KINKELBUR, THOMAS;  
FOIDL, MARKUS;  
SCHÖNEWALD, NADINE y  
STRAUTZ, JOSEF**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 609 851 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**

Pieza perfilada para vehículos automóviles

5 La invención concierne a un procedimiento para fabricar una unidad de montaje constituida por una pieza perfilada de metal, especialmente acero, para vehículos automóviles, con un agujereado de paso para medios de fijación, y una placa de refuerzo agujereada de metal, especialmente acero, que cubre el agujereado de paso y se fija a la pieza perfilada, revistiéndose con una capa anticorrosión la unidad de montaje constituida por la pieza perfilada y la placa de refuerzo.

10 Es conocido en el estado de la técnica que se refuerzan piezas perfiladas de metal, especialmente acero, en zonas en las que se unen con otras piezas perfiladas o componentes de carrocería, mediante placas o chapas de metal, especialmente acero. Es necesario un refuerzo en los sitios de unión entre la pieza perfilada y otras piezas perfiladas o componentes de carrocería, ya que las piezas presentan agujereados en estos sitios de unión para unir las una con otra por atornillamiento o remachado, presentando estos sitios de unión un punto débil debido a los agujereados. El punto débil se refuerza mediante la aplicación de chapas o placas. Tales chapas o placas de refuerzo se unen periféricamente en sus bordes con la pieza perfilada, por ejemplo mediante soldadura de aporte o soldadura autógena.

15 Para ofrecer una protección permanente contra la corrosión se recubren las piezas perfiladas con una capa de protección contra la corrosión, estando ya fijadas a la pieza perfilada las chapas o placas que sirven para el refuerzo. El revestimiento de protección contra la corrosión se efectúa regularmente mediante un revestimiento KTL conforme al procedimiento de barnizado catódico por inmersión.

20 Se conoce por el documento EP 0 708 014 A1 una unidad de montaje correspondiente. En este caso, se refuerza una pieza perfilada por medio de una chapa de refuerzo que se aplica en partes esenciales de su superficie a zonas de superficie de la pieza perfilada, de modo que, al realizar un revestimiento anticorrosión subsiguiente, las superficies entre las dos piezas no pueden ser alcanzadas por el agente de protección contra la corrosión, es decir que quedan sin revestir.

25 El inconveniente esencial con las medidas descritas para reforzar las piezas perfiladas estriba en que, al revestir las piezas perfiladas junto con chapas o placas de refuerzo, la protección anticorrosión no puede colocarse entre la pieza perfilada y las chapas o placas de refuerzo. Por tanto, las superficies entre la pieza perfilada y la chapa o la placa permanecen desprovistas de protección anticorrosión. Con el tiempo, puede penetrar humedad en esta zona a través de fisuras muy pequeñas, y esto produce una corrosión en las superficies de contacto de las piezas.

30 Partiendo de este estado de la técnica, la invención se basa en el problema de crear un procedimiento de la clase indicada con el que se consiga una protección anticorrosión mejorada.

35 Para resolver este problema, la invención propone que se disponga la placa de refuerzo en una posición de premontaje a una distancia tipo rendija de la pieza perfilada y solamente se la una con la pieza perfilada en al menos una zona parcial, y que se aplique la capa de protección contra la corrosión sobre la unidad de montaje situada en posición de premontaje, apretándose herméticamente la placa de refuerzo contra la pieza perfilada en la posición nominal de montaje.

40 Se obtiene así la ventaja de que un medio de protección anticorrosión que se aplique sobre la pieza perfilada y la chapa de refuerzo fijada en ella pueda penetrar también en la rendija entre la pieza perfilada y la placa de refuerzo, de modo que las superficies de la pieza perfilada y la placa de refuerzo yuxtapuestas en la posición nominal de montaje quedan revestidas con la protección anticorrosión y no pueden formar sitios corrosivos. En la posición nominal de montaje las piezas están apretadas una contra otra por medio de un tornillo que atraviesa el agujerado.

45 Gracias a la unión de al menos una zona parcial de la placa de refuerzo con la pieza perfilada se mantiene sujeta la placa de refuerzo a la pieza perfilada en la posición de premontaje de una manera segura contra su pérdida. Es ventajoso también el hecho de que se origina un gasto sensiblemente menor para la fijación de la placa de refuerzo a la pieza perfilada, puesto que la chapa de refuerzo ya no tiene que soldarse periféricamente por aporte o de manera autógena en la zona del borde, sino que tiene que serlo solamente en la zona parcial.

50 En el montaje final se atornilla, por ejemplo, otra pieza perfilada o componente de carrocería a la pieza perfilada, apretándose las distintas piezas una contra otra por medio del atornillamiento y aplicándose herméticamente la placa de refuerzo, en la posición nominal de montaje, a la pieza perfilada. Gracias a estas medidas las superficies de contacto entre la pieza perfilada y la placa de refuerzo no pueden ser corroídas ni siquiera por líquido que penetre a través de rendijas muy pequeñas.

Durante el atornillamiento de la pieza perfilada con otra pieza perfilada o componente de carrocería actúan fuerzas periféricas sobre los distintos componentes a través del medio de fijación, por ejemplo el tornillo. Gracias a la unión de al menos una zona parcial de la placa de refuerzo con la pieza perfilada, ésta no puede girar también con la

dirección de giro del medio de unión y permanece en la posición prevista.

Preferiblemente, se ha previsto que la placa de refuerzo presente como zona parcial al menos una orejeta dispuesta en la zona próxima al borde de la placa de refuerzo y acodada en dirección a la pieza perfilada, cuya orejeta se une con la pieza perfilada.

5 La orejeta acodada en dirección a la pieza perfilada y unida con ésta fija la placa de refuerzo a la pieza perfilada a cierta distancia de la pieza perfilada, de modo que en la posición de premontaje existe una distancia tipo rendija entre la pieza perfilada y la placa de refuerzo en la que penetra el medio de protección anticorrosión. En el montaje final se pueden instalar otras piezas perfiladas o componentes de carrocería en la pieza perfilada, por ejemplo por 10 atornillamiento, presionando la otra pieza perfilada o componente de carrocería a la placa de refuerzo contra la pieza perfilada. En este caso, la orejeta no ofrece una gran resistencia y se deforma muy fácilmente, de modo que la placa de refuerzo, debido a la deformación de la orejeta, forma una superficie de asiento entre la pieza perfilada y otra pieza perfilada o componente de carrocería y hace posible una unión óptima de todos los componentes uno con otro.

15 Se ha previsto preferiblemente que en la placa de refuerzo se instale como zona parcial en dos bordes mutuamente opuestos al menos una respectiva orejeta acodada en dirección a la pieza perfilada.

Se garantiza así una retención segura de la placa de refuerzo en la pieza perfilada. Particularmente en el montaje final, cuando se atornillan otras piezas perfiladas o componentes de carrocería con la pieza perfilada, actúan unas fuerzas periféricas sobre los distintos componentes a través del medio de fijación. Gracias a la unión de la placa de refuerzo a través de orejetas en dos bordes mutuamente opuestos, ésta no puede girar también con la dirección de 20 giro del medio de unión y, por tanto, se mantiene sujeta de manera resistente al giro y segura en la pieza perfilada.

Preferiblemente, se ha previsto además que la pieza perfilada se profile sustancialmente en forma poligonal o redonda.

25 Se ha previsto también preferiblemente que la placa de refuerzo y la pieza perfilada se unan por ensamble una con otra en la al menos una zona parcial, estando previsto de manera especialmente preferida que la placa de refuerzo y la pieza perfilada se suelden por aporte, se suelden por vía autógena o se peguen una con otra en la al menos una zona parcial.

La pieza perfilada y la placa de refuerzo se unen una con otra mediante un procedimiento de ensamble, soldándose éstas preferiblemente por aporte o por vía autógena para garantizar una inmovilización barata y al mismo tiempo estable. Sin embargo, se pueden aplicar también otros procedimientos de ensamble para unir las piezas.

30 Es también objeto de la invención una unidad de montaje según el preámbulo de la reivindicación 7 que se ha fabricado conforme al procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, estando configurada esta unidad de montaje de una manera correspondiente a la parte caracterizadora de la reivindicación 7.

En las reivindicaciones 8 a 12 se indican perfeccionamientos preferidos de esta unidad de montaje.

35 Un ejemplo de realización de una pieza perfilada según la invención para vehículos automóviles está representado en el dibujo y se la describe seguidamente con más detalle.

Muestran:

La figura 1, una pieza perfilada con una placa de refuerzo, en vista en planta;

La figura 2, la pieza perfilada con la placa de refuerzo, en vista en perspectiva; y

La figura 3, lo mismo en alzado lateral y en corte parcial.

40 La figura 1 muestra una pieza perfilada 1 para vehículos automóviles con un agujereado de paso 2 para medios de fijación y una placa de refuerzo agujereada 3 que cubre el agujereado de paso 2 y está fijada a la pieza perfilada 1. La placa de refuerzo 3 en este ejemplo de realización presenta una forma sustancialmente rectangular, pudiendo emplearse también placas de refuerzo 3 de otras formas. La pieza perfilada 1 puede ser un componente de carrocería o una pieza de bastidor. Todas las piezas son de metal, especialmente acero.

45 En la pieza perfilada 1 pueden inmovilizarse otras piezas perfiladas o componentes de carrocería que no están representados en las figuras, estando previsto el agujereado de paso 2 para la introducción de medios de fijación adecuados para la inmovilización, especialmente tornillos.

50 La placa de refuerzo 3 presenta, para su inmovilización en la pieza perfilada 1, dos zonas parciales en forma de dos orejetas 5 que, como se muestra especialmente en las figuras 2 y 3, están acodadas en dirección a la pieza perfilada 1 y que, en una posición de premontaje, inmovilizan la placa de refuerzo 3 en la pieza perfilada 1 a una distancia tipo

5 rendija 4 de la pieza perfilada 1. Las orejetas 5 están dispuestas en dos bordes opuestos 6, 7 de la placa de refuerzo 3, estando sus extremos 8 unidos por ensamble, por ejemplo soldados por vía autógena o por aporte, con la pieza perfilada 1. Esto es ventajoso debido a que, durante el atornillamiento, actúan fuerzas periféricas sobre los distintos componentes a través del medio de fijación y, gracias a la inmovilización de la placa de refuerzo 3 a través de las orejetas 5 opuestas una a otra, se suprime un giro de la placa de refuerzo 3 con la dirección de giro del medio de unión.

La unión entre la pieza perfilada 1 y la placa de refuerzo 3 se establece por medio de una unión de soldadura autógena o de aporte en la zona de los extremos 8 de las orejetas 5. Sin embargo, son posibles también otras técnicas de unión.

10 En particular, la figura 3 muestra que la placa de refuerzo 3 está dispuesta a una distancia tipo rendija 4 de la pieza perfilada 1. La placa de refuerzo 3 se mantiene sujeta a una distancia tipo rendija 4 de la pieza perfilada 1 por medio de las orejetas 5 acodadas en dirección a la pieza perfilada 1. En el caso del revestimiento con un agente de protección anticorrosión, el agente de protección anticorrosión viene a colocarse también a través de la distancia tipo rendija 4 entre la pieza perfilada 1 y la placa de refuerzo 3, de modo que las superficies de contacto 9 de las dos piezas, que se presionan una contra otra en la posición nominal de montaje, quedan recubiertas también con una capa de protección anticorrosión.

15 La invención no se limita al ejemplo de realización, sino que es variable de múltiples formas dentro del ámbito de la divulgación.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Procedimiento para fabricar una unidad de montaje constituida por una pieza perfilada (1) de metal, especialmente acero, para vehículos automóviles, con un agujereado de paso (2) para medios de fijación, y una placa de refuerzo agujereada (3) de metal, especialmente acero, que cubre el agujereado de paso (2) y que se fija a la pieza perfilada (1), recubriéndose con una capa anticorrosión la unidad de montaje constituida por la pieza perfilada (1) y la placa de refuerzo (3), **caracterizado** por que la placa de refuerzo (3) se dispone en una posición de premontaje a una distancia tipo rendija (4) de la pieza perfilada (1) y solamente se la une con la pieza perfilada (1) en al menos una zona parcial, y por que la capa de protección anticorrosión se aplica sobre la unidad de montaje situada en la posición de premontaje, apretándose herméticamente la placa de refuerzo (3) contra la pieza perfilada (1) en la posición de nominal de montaje.
- 10 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la placa de refuerzo (3) presenta como zona parcial al menos una orejeta (5) dispuesta en la zona próxima al borde de la placa de refuerzo (3) y acodada en dirección a la pieza perfilada (1), cuya orejeta se une con esta pieza perfilada (1).
- 15 3. Procedimiento según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por que en dos bordes opuestos (6, 7) de la placa de refuerzo (3) se dispone como zona parcial al menos una respectiva orejeta (5) acodada en dirección a la pieza perfilada (1).
- 20 4. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por que la pieza perfilada (1) se perfila sustancialmente en forma poligonal o redonda.
5. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que la placa de refuerzo (3) y la pieza perfilada (1) se unen por ensamble una con otra en la al menos una zona parcial.
- 25 6. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por que la placa de refuerzo (3) y la pieza perfilada (1) se sueldan por aporte, se sueldan por vía autógena o se pegan una con otra en la al menos una zona parcial.
- 30 7. Unidad de montaje constituida por una pieza perfilada (1) de metal, especialmente acero, para vehículos automóviles, con un agujereado de paso (2) para medios de fijación, y una placa de refuerzo agujereada (3) de metal, especialmente acero, que cubre el agujereado de paso (2) y que está fijada a la pieza perfilada (1), estando recubierta con una capa anticorrosión la unidad de montaje constituida por la pieza perfilada (1) y la placa de refuerzo (3), cuya unidad de montaje se ha fabricado según el procedimiento conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** por que, en una posición de premontaje, la placa de refuerzo (3) está dispuesta a una distancia tipo rendija (4) de la pieza perfilada (1) y solamente está unida con la pieza perfilada (1) en al menos una zona parcial, y por que la capa de protección anticorrosión está aplicada sobre la unidad de montaje situada en posición de premontaje, aplicándose herméticamente la placa de refuerzo (3) a la pieza perfilada (1) en la posición nominal de montaje.
- 35 8. Unidad de montaje según la reivindicación 7, **caracterizada** por que la placa de refuerzo (3) presenta como zona parcial al menos una orejeta (5) dispuesta en la zona próxima al borde de la placa de refuerzo (3), acodada en dirección a la pieza perfilada (1) y unida con esta pieza perfilada (1).
- 40 9. Unidad de montaje según la reivindicación 7 u 8, **caracterizada** por que la placa de refuerzo (3) presenta como zona parcial en dos bordes opuestos (6, 7) al menos una respectiva orejeta (5) acodada en dirección a la pieza perfilada (1).
10. Unidad de montaje según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizada** por que la pieza perfilada (1) presenta una forma sustancialmente poligonal o redonda.
- 45 11. Unidad de montaje según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, **caracterizada** por que la placa de refuerzo (3) y la pieza perfilada (1) están unidas por ensamble una con otra en la al menos una zona parcial.
12. Pieza perfilada según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, **caracterizada** por que la placa de refuerzo (3) y la pieza perfilada (1) están soldadas por aporte, soldadas por vía autógena o pegadas una con otra en la al menos una zona parcial.

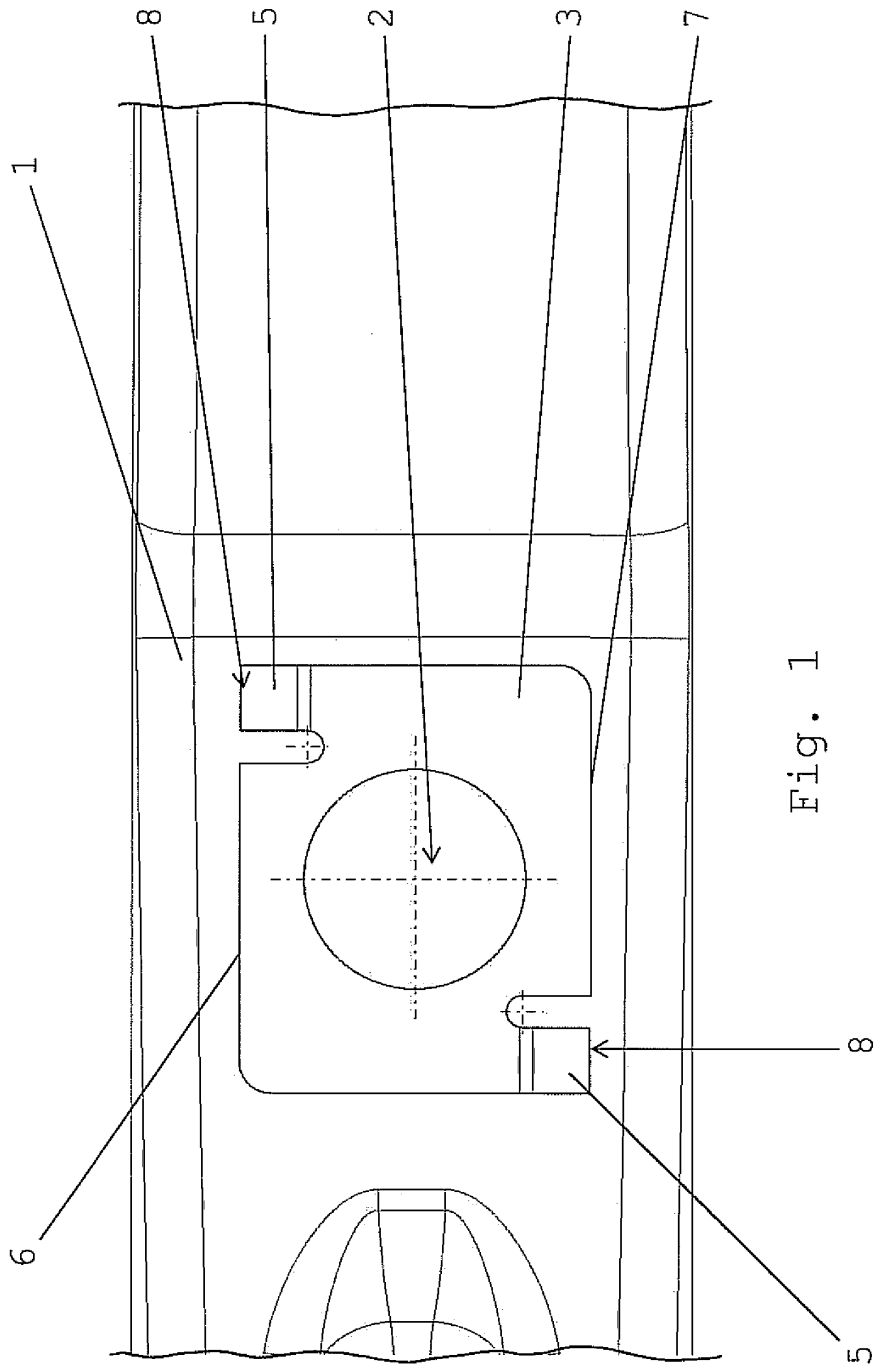


Fig. 1

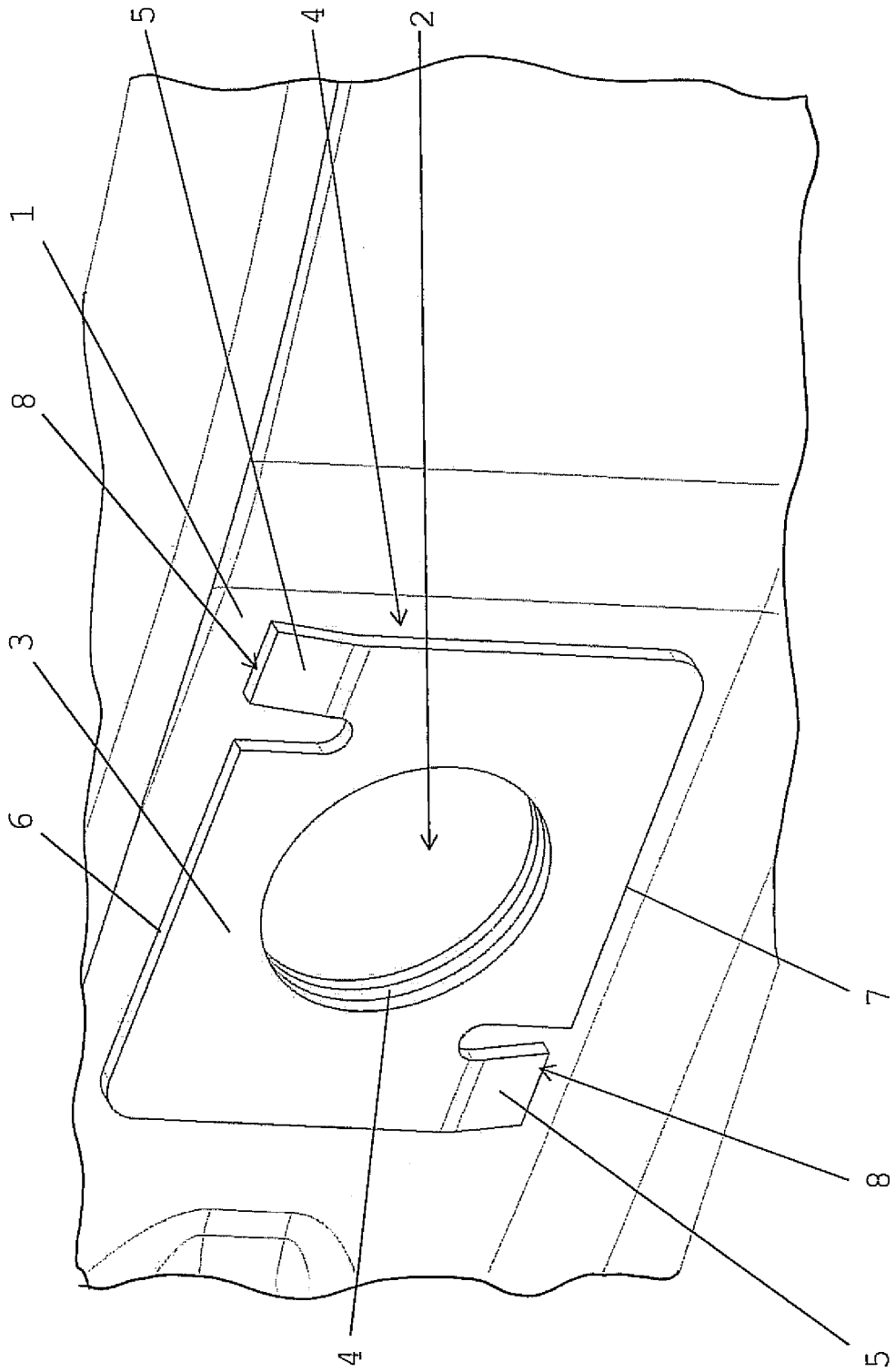


Fig. 2

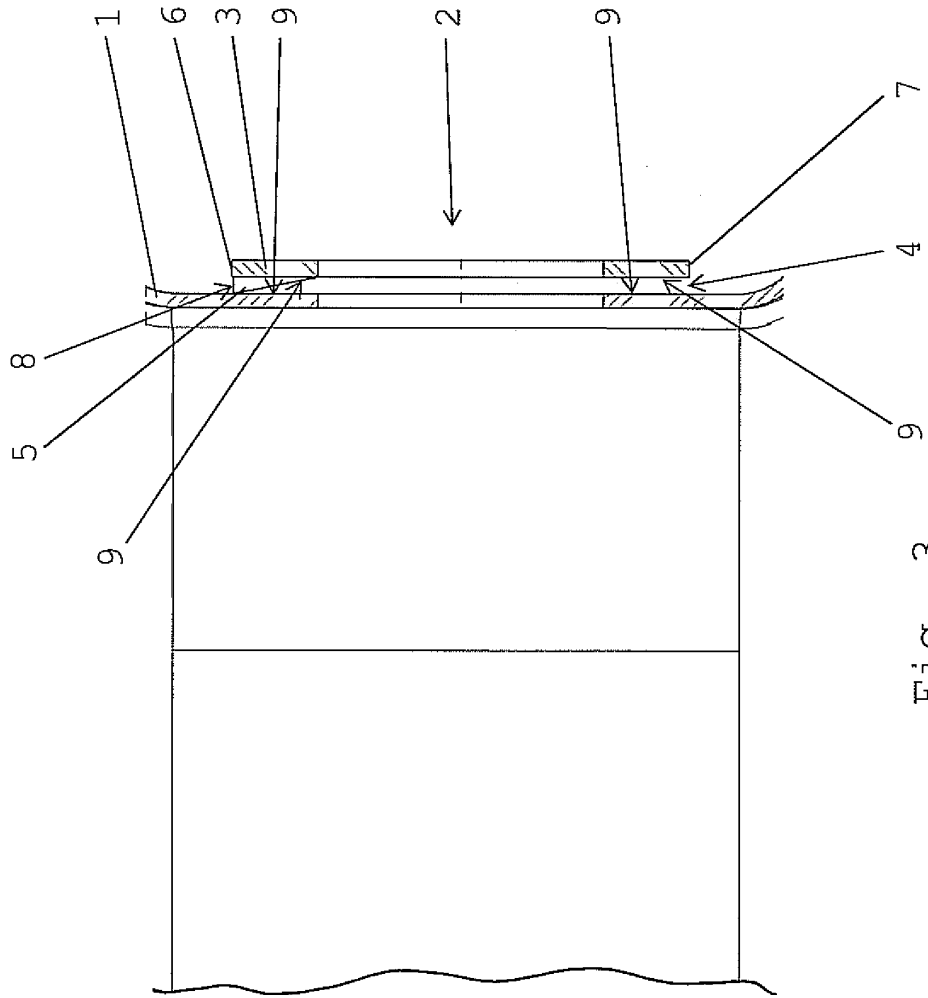


Fig. 3