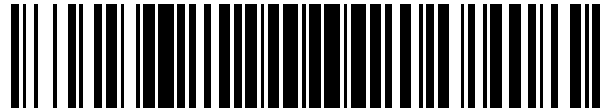


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 399 992**

51 Int. Cl.:

B60R 19/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.09.2011 E 11182085 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.11.2012 EP 2439110**

54 Título: **Sistema para fijar un revestimiento de parachoques a una pieza carrocería**

30 Prioridad:

06.10.2010 DE 202010013931 U

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

04.04.2013

73 Titular/es:

**REHAU AG + CO (100.0%)
Rheniumhaus
95111 Rehau, DE**

72 Inventor/es:

**STROBEL, KARSTEN;
UHLIG, NICO y
JAKOBS, HOLGER**

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 399 992 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

Sistema para fijar un revestimiento de parachoques a una pieza carrocería

5 Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a un sistema para fijar un revestimiento de parachoques a una pieza de carrocería, que comprende una pieza de fijación y un elemento de refuerzo.

10 Los sistemas o dispositivos ya conocidos para fijar un revestimiento de parachoques a una pieza de carrocería comprenden en la mayoría de los casos, además de una pieza de fijación de material plástico que puede fijarse a una pieza de carrocería y que en su estado de fijación se encuentra en contacto con el revestimiento de parachoques, también un elemento de refuerzo que está previsto para reforzar la fijación o la unión de fijación. Mediante la previsión del elemento de refuerzo es posible repartir por una superficie mayor la fuerza de fijación – o sea en particular por ejemplo una fuerza de atornillado – proporcionada por los respectivos medios de fijación
15 previstos para la fijación del revestimiento de parachoques a la pieza de carrocería. De este modo se evita eficazmente una fluencia desventajosa excesiva del material plástico tanto de la pieza de fijación como del revestimiento de parachoques.

20 Los elementos de refuerzo que pueden estar configurados en las soluciones ya conocidas, por ejemplo en forma de un carril metálico, en la mayoría de los casos están sujetos o enclavados previamente en la pieza de fijación respectiva, por ejemplo mediante remaches expansibles, para facilitar el montaje, de modo que la fijación del revestimiento de parachoques a la pieza de carrocería comprende también la operación de sujetar o enclavado previo del elemento de refuerzo en la pieza de fijación mediante medios de enclavamiento adicionales previstos con este fin, como por ejemplo los remaches expansibles.

25 El documento DE 10 2007 019 935 A revela un sistema para fijar un revestimiento de parachoques a una pieza de carrocería según el preámbulo de la reivindicación 1.

Objetivo fundamental

30 La presente invención tiene el objetivo de indicar un sistema para fijar un revestimiento de parachoques a una pieza de carrocería que comprenda una pieza de fijación y un elemento de refuerzo y con el que el revestimiento de parachoques pueda fijarse a la pieza de carrocería de un modo práctico y sin necesidad de prever medios de enclavamiento adicionales para sujetar el elemento de refuerzo a la pieza de fijación.

Consecución según la invención

Según la invención, este objetivo se consigue con un sistema para fijar un revestimiento de parachoques a una pieza de carrocería con las características de la reivindicación 1.

35 A diferencia de las soluciones ya conocidas, en las que se lleva a cabo una sujeción o un enclavado previo del elemento de refuerzo en la pieza de fijación mediante unos medios de enclavamiento o de fijación adicionales, como por ejemplo remaches expansibles, si se utiliza el sistema según la invención puede prescindirse del empleo de estos medios de enclavamiento, lo que va acompañado de una reducción de los costes gracias a que se ahorran los medios de enclavamiento y los procesos de montaje correspondientes. Para sujetar o enclavar previamente el elemento de refuerzo en la pieza de fijación están previstos en el sistema según la invención un dispositivo de enganche en forma de gancho, al menos un elemento de retención y al menos una abertura de retención. El dispositivo de enganche y el elemento de retención están conformados en la pieza de fijación y se extienden desde la superficie de apoyo. La abertura de retención está prevista en el elemento de refuerzo y se extiende preferentemente de forma pasante a través del elemento de refuerzo.

40 Según la invención, el elemento de refuerzo puede sujetarse o enclavarse previamente sin medios de enclavamiento adicionales en la pieza de fijación poniendo el elemento de refuerzo en la posición de enganche, en la que una sección de apoyo del borde de la abertura de enganche se apoya en la zona de tope del dispositivo de enganche en forma de gancho. Para ocupar esta posición de enganche está previsto mover la sección de apoyo entre un lado de pared - siendo este lado de pared un lado de pared orientado hacia la superficie de apoyo y perteneciente a la pared que está separada de la superficie de apoyo - y la superficie de apoyo en dirección a la zona de tope. La pared es
50 preferentemente una pared dispuesta paralela a la superficie de apoyo o preferentemente una pared dispuesta en esencia paralela a la superficie de apoyo.

En el estado de fijación, el elemento de refuerzo se apoya preferentemente en plano, al menos en ciertas zonas y con mayor preferencia con toda su superficie, en la superficie de apoyo y, también en el estado de fijación, está preferentemente separado del revestimiento de parachoques. Además, en el estado de fijación, la pieza de fijación
55 está en contacto con el revestimiento de parachoques, estando el contacto configurado preferentemente en forma de un contacto plano o al menos plano en ciertas zonas.

Moviendo la sección de apoyo entre este lado de pared y la superficie de apoyo en dirección a la zona de tope, la abertura de retención del elemento de refuerzo puede desplazarse sobre el elemento de retención, con lo que el elemento de retención queda retenido en la abertura de retención en cuanto se alcanza la posición de enganche. En la posición de enganche, el elemento de refuerzo está entonces sujeto o enclavado previamente de manera eficaz en la pieza de fijación mediante la unión de retención, formada por la abertura de retención y el elemento de retención retenido en la misma, y mediante el dispositivo de enganche. A continuación puede fijarse entonces el revestimiento de parachoques a la pieza de carrocería mediante al menos un medio de fijación – preferentemente al menos un tornillo –, extendiéndose el medio de fijación de forma pasante a través de la abertura de fijación del elemento de refuerzo, la abertura de fijación de la pieza de fijación y una abertura de fijación del revestimiento de parachoques.

Mediante la previsión del elemento de refuerzo, que puede estar compuesto en particular de un material metálico, es posible repartir por una superficie mayor, la fuerza de fijación – o sea en particular por ejemplo una fuerza de atornillado – proporcionada por los medios de fijación previstos respectivamente para la fijación del revestimiento de parachoques a la pieza de carrocería. De este modo se evita eficazmente una fluencia desventajosa excesiva de la pieza de fijación, compuesta preferentemente de un material plástico, y del revestimiento de parachoques, compuesto preferentemente de un material plástico.

En particular puede estar prevista también una pluralidad cualquiera de elementos de retención, correspondiendo preferentemente la pluralidad de elementos de retención a la pluralidad de aberturas de retención y estando retenido respectivamente un elemento de retención en una abertura de retención respectiva en la posición de enganche del elemento de refuerzo.

En una forma de realización preferida está configurada al menos una superficie de apriete en el lado de pared orientado hacia la superficie de apoyo, y se puede, para ocupar la posición de enganche, mover la sección de apoyo entre la superficie de apriete y la superficie de apoyo en dirección a la zona de tope y, en la posición de enganche, el elemento de refuerzo está sujeto bajo apriete entre la superficie de apriete y la superficie de apoyo y se apoya preferentemente de forma plana en la superficie de apoyo.

Mediante la previsión de una sujeción bajo apriete del elemento de refuerzo en la posición de enganche entre la superficie de apriete y la superficie de apoyo, en combinación con un apoyo plano, al menos en ciertas zonas, del elemento de refuerzo en la superficie de apoyo, puede ponerse a disposición un enclavado previo o una fijación muy firme del elemento de refuerzo en la pieza de fijación antes de fijar el revestimiento de parachoques a la pieza de carrocería.

En una forma de realización práctica están previstas dos aberturas de retención y dos elementos de retención, estando previsto respectivamente uno de los elementos de retención para engatillarse en una de las aberturas de retención y hallándose la abertura de enganche entre las aberturas de retención. La pieza de fijación y el elemento de refuerzo pueden presentar además respectivamente al menos dos aberturas de fijación, hallándose las dos aberturas de retención y la abertura de enganche entre las aberturas de fijación del elemento de refuerzo. Esta forma de realización práctica permite por una parte una sujeción o un enclavado previo firme y de realización práctica y sencilla del elemento de refuerzo en la pieza de fijación y, por otra parte, también una fijación muy firme del revestimiento de parachoques a la pieza de carrocería.

En otra forma de realización práctica, el elemento de refuerzo presenta al menos una zona marginal doblada que, en estado de fijación, se apoya preferentemente de forma plana, al menos en ciertas zonas, en una zona marginal de la pieza de fijación. Mediante la zona marginal doblada se pone a disposición una superficie de apoyo o superficie de apoyo adicional para el apoyo en la pieza de fijación, que permite una estabilización adicional del elemento de refuerzo en la pieza de fijación. En esta otra forma de realización práctica, el elemento de refuerzo puede presentar de forma especialmente preferente dos zonas marginales dobladas que se extiendan, al menos en ciertas secciones, en direcciones paralelas y separadas entre sí, apoyándose también preferentemente cada zona marginal en, respectivamente, una zona marginal de la pieza de fijación de manera plana, al menos en ciertas zonas y preferentemente con toda su superficie, en estado de fijación. De este modo se ponen a disposición dos superficies de apoyo adicionales, que van acompañadas de una estabilización adicional muy eficaz del elemento de refuerzo en la pieza de fijación. Gracias a la previsión de dos zonas marginales dobladas, el elemento de refuerzo presenta además una rigidez a torsión considerablemente mayor y una resistencia al pandeo considerablemente mayor.

El elemento de refuerzo está fabricado preferentemente en un material metálico, especialmente conformado a partir de una chapa. Como materiales metálicos resultan adecuados especialmente los aceros o las aleaciones de aluminio. El elemento de refuerzo puede estar configurado también como una pieza de fundición inyectada, presentando el plástico utilizado para ello, al menos en ciertas zonas, un refuerzo de partículas y/o de fibras. La pieza de fijación está configurada preferentemente en forma de una pieza de fundición inyectada, de modo que también la pieza de fijación del sistema según la invención puede fabricarse a gran escala de un modo práctico y económico mediante la técnica de la fundición inyectada. El plástico utilizado para la fabricación de la pieza de fijación puede presentar, al menos en ciertas zonas, un refuerzo de partículas y/o fibras.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describe más detalladamente un ejemplo de realización de la invención por medio de los dibujos adjuntos, que muestran:

5 Figura 1 una representación tridimensional de un sistema según la invención, habiéndose representado en la misma la pieza de fijación y el elemento de refuerzo mutuamente separados,

Figura 2 una representación tridimensional del sistema según la invención, mostrando también esta representación la pieza de fijación y el elemento de refuerzo, mutuamente separados, pero desde otra perspectiva,

Figura 3 una representación tridimensional del sistema según la invención, estando en esta representación el elemento de refuerzo enclavado previamente en la posición de enganche en la pieza de fijación,

10 Figura 4 la representación de la figura 3 desde otra perspectiva,

Figura 5 una representación tridimensional del sistema según la invención, en la que el dispositivo de enganche de la pieza de fijación atraviesa la abertura de enganche del elemento de refuerzo, pero el elemento de refuerzo no se encuentra en la posición de enganche,

15 Figura 6 una representación tridimensional del sistema según la invención, que muestra el sistema desde una perspectiva diferente de la perspectiva prevista en la figura 5 y en la que, como en la figura 5, el dispositivo de enganche de la pieza de fijación atraviesa la abertura de enganche del elemento de refuerzo, pero el elemento de refuerzo no se halla en la posición de enganche,

20 Figura 7 una representación tridimensional del sistema según la invención junto con un revestimiento de parachoques, estando en esta representación el elemento de refuerzo enclavado previamente en la posición de enganche en la pieza de fijación,

Figura 8 una representación tridimensional del sistema según la invención junto con un revestimiento de parachoques, que muestra el sistema desde una perspectiva diferente de la perspectiva prevista en la figura 7, estando también aquí el elemento de refuerzo pre enclavado en la posición de enganche en la pieza de fijación.

Todas las figuras muestran únicamente una representación parcial de la pieza de fijación.

25 El sistema 10, representado en la figura 1, para fijar un revestimiento de parachoques a una pieza de carrocería presenta una pieza de fijación 12 y un elemento de refuerzo 13. La pieza de fijación 12 y el elemento de refuerzo 13 presentan respectivamente tres aberturas de fijación 14, 16, 18 que se extienden de forma pasante a través de la pieza de fijación 12 o el elemento de refuerzo 13, estando respectivamente dos de las aberturas de fijación configuradas en forma de un agujero alargado 16, 18 y la tercera abertura de fijación 14 configurada en forma de círculo. Un revestimiento de parachoques que puede fijarse a una pieza de carrocería mediante el sistema 10 puede, en el ejemplo de realización aquí representado, fijarse a la pieza de carrocería mediante dos medios de fijación (no representados) en forma de dos tornillos, extendiéndose respectivamente un medio de fijación de forma pasante a través de una abertura de fijación 14, 16 ó 18 del elemento de refuerzo 13, una abertura de fijación 14, 16 ó 18 de la pieza de fijación 12 y una abertura de fijación del revestimiento de parachoques, no representado en la figura 1. Una de las aberturas de fijación 14, 16 ó 18 sirve de reserva para alojar un tercer medio de fijación en el caso de que se produzcan un mal funcionamiento o daños en los otros medios de fijación o en el sistema de fijación 10 mismo.

40 El elemento de refuerzo 13 está previsto para reforzar la fijación y la pieza de fijación 12 presenta una superficie de apoyo 20. En el estado de fijación, el elemento de refuerzo 13 se apoya sobre la superficie de apoyo 20 preferentemente de forma plana, al menos en ciertas zonas y con mayor preferencia con toda su superficie. En el estado de fijación, la pieza de fijación 12 está además en contacto con el revestimiento de parachoques (aquí no representado).

45 Para sujeción o enclavado previo del elemento de refuerzo 13 en la pieza de fijación 12 están previstos un dispositivo de enganche 22, en forma de gancho, y dos elementos de retención 24. El dispositivo de enganche 22 y los elementos de retención 24 están conformados en la pieza de fijación 12 y se extienden desde la superficie de apoyo 20. El dispositivo de enganche 22 presenta una pared 26 que está separada de la superficie de apoyo 20, extendiéndose un lado 28 de la pared 26, que está orientado hacia la superficie de apoyo 20, hasta una zona de tope 30 del dispositivo de enganche 22 conformada en la superficie de apoyo 20. El elemento de refuerzo 13 presenta además, para engancharlo en el dispositivo de enganche 22, una abertura de enganche 32 a través de la cual puede pasar el dispositivo de enganche 22 y que está delimitada por un borde de abertura 34.

50 En la posición de enganche del elemento de refuerzo 13, una sección de apoyo 36 del borde de abertura 34, apoya en la zona de tope 30 (véase a este respecto también la figura 3). En el lado de pared 28 que está orientado hacia la superficie de apoyo 20, están configuradas dos superficies de apriete 38, pudiendo la sección de apoyo 36 moverse entre las dos superficies de apriete 38 y la superficie de apoyo 20, en dirección a la zona de tope 30, para ocupar la posición de enganche (lo que se ilustra esquemáticamente en la figura 1 mediante una flecha). En la posición de

enganche, el elemento de refuerzo 13 está sujeto bajo apriete entre las superficies de apriete 38 y la superficie de apoyo 20 y se apoya de forma plana en la superficie de apoyo 20 (véase la figura 3).

5 En el elemento de refuerzo 13 están previstas dos aberturas de retención 40 que se extienden de forma pasante a través del elemento de refuerzo 13. Moviendo la sección de apoyo 36 entre las dos superficies de apriete 38 y la superficie de apoyo 20 en dirección a la zona de tope 30, puede desplazarse respectivamente una de las dos aberturas de retención 40 sobre respectivamente uno de los dos elementos de retención 24 y retenerse cada uno de los dos elementos de retención 24 en, respectivamente, una de las dos aberturas de retención 40 en cuanto se alcanza la posición de enganche. En la posición de enganche, el elemento de refuerzo 13 está entonces sujeto o pre enclavado eficazmente en la pieza de fijación 12 mediante las dos uniones de retención, formadas por las aberturas de retención 40 y los elementos de retención 24 retenidos en las aberturas de retención 40, y mediante el dispositivo de enganche 22.

15 En el ejemplo de realización aquí representado, el dispositivo de enganche 22 está previsto para proporcionar un enclavado previo del elemento de refuerzo 13 en el sistema de coordenadas del vehículo, especialmente en la dirección Z. Los elementos de retención 24, en combinación con las aberturas de retención 40, sirven esencialmente para enclavado previo del elemento de refuerzo 13 en la dirección Y del sistema de coordenadas del vehículo. El enclavamiento en la dirección X, se realiza mediante la configuración del borde de abertura 34 y el dispositivo de enganche 22, que están mutuamente adaptados de tal manera que los bordes de abertura 34 y las secciones laterales 60 del dispositivo de enganche 22 quedan separados entre sí sólo con una pequeña holgura. El sistema de coordenadas del vehículo se trata de un sistema de coordenadas tridimensional diestro, con el que puede definirse la posición de los componentes del vehículo o automóvil. El eje X del sistema de coordenadas del vehículo mira en sentido opuesto al sentido de la marcha del vehículo, el eje Z mira hacia arriba y el eje Y mira hacia la derecha, considerado en el sentido de la marcha.

20 La abertura de enganche 32 se halla entre las dos aberturas de retención 40, hallándose las dos aberturas de retención 40 y la abertura de enganche 32 entre la abertura circular de fijación 14 y la abertura de fijación 16, que está dispuesta adyacentemente a la abertura circular de fijación 14 y presenta la forma de un agujero alargado.

25 La figura 2 muestra el sistema desde otra perspectiva. También aquí, una flecha ilustra la circunstancia de que para ocupar la posición de enganche puede moverse la sección de apoyo 36 entre las dos superficies de apriete 38 y la superficie de apoyo 20, en dirección a la zona de tope 30. Con este fin, en primer lugar se introduce el dispositivo de enganche 22 en la abertura de enganche 32, o se guía parcialmente a través de la misma.

30 Las figuras 3 y 4 ilustran el estado en el que el elemento de refuerzo 13 está pre enclavado en la posición de enganche en la pieza de fijación 12. Como se desprende de la figura 4, el elemento de refuerzo 13 presenta dos zonas marginales dobladas 42 separadas entre sí, extendiéndose una sección 46 de una zona marginal 42 paralelamente a una sección 46 de la otra zona marginal 42 y apoyándose cada zona marginal 42 de forma plana en una zona marginal 44 respectiva de la pieza de fijación 12 en la posición de fijación. Mediante las zonas marginales 42 se proporcionan superficies de apoyo adicionales para el apoyo en la pieza de fijación 12, que permiten una estabilización adicional muy eficaz del elemento de refuerzo 13 en la pieza de fijación 12. Además se aumenta la rigidez a la torsión del elemento de refuerzo 13 y el elemento de refuerzo 13 presenta una resistencia al pandeo considerablemente mayor.

35 Las figuras 5 y 6 ilustran el estado en el que el dispositivo de enganche 22 de la pieza de fijación 12 atraviesa la abertura de enganche 32 del elemento de refuerzo 13, pero el elemento de refuerzo 13 no se halla en la posición de enganche. Así pues, las figuras 5 y 6 ilustran en particular un estado durante el movimiento (véanse también las flechas correspondientes en las figuras 5 y 6) de la sección de apoyo 36 en dirección a la zona de tope 30 (véase también la figura 1) para ocupar la posición de enganche.

40 Las figuras 7 y 8 muestran representaciones tridimensionales del sistema según la invención 10 junto con un revestimiento de parachoques 56, estando en estas representaciones el elemento de refuerzo 13 pre enclavado o sujeto en la posición de enganche en la pieza de fijación 12. Las representaciones aquí mostradas ilustran la situación antes de fijar el revestimiento de parachoques 56 a la pieza de carrocería, aquí no representada, mediante dos medios de fijación en forma de tornillos de fijación que, para fijar el revestimiento de parachoques a la pieza de carrocería, cada uno de los cuales se hacen pasar a través de, respectivamente, una de las aberturas de fijación 14, 16 y 18 del elemento de refuerzo 13, una de las aberturas de fijación 14, 16 y 18 de la pieza de fijación 12 (en las figuras 7 y 8 sólo las aberturas de fijación 16 están provistas de la referencia correspondiente) y una de las aberturas de fijación 58 del revestimiento de parachoques 56 y cada uno de los cuales se atornilla uno en una abertura roscada prevista en la pieza de carrocería. En el ejemplo aquí representado, las aberturas de fijación 14, 16 y 18 previstas para el paso de, respectivamente, un medio de fijación están orientadas todas ellas alineadas entre sí. Una de las aberturas de fijación 14, 16 ó 18 sirve de reserva para alojar un tercer medio de fijación en el caso de que se produzcan un mal funcionamiento o daños en los otros medios de fijación o en el sistema de fijación 10 mismo.

REIVINDICACIONES

1. Sistema (10) para fijar un revestimiento de parachoques (56) a una pieza de carrocería, que comprende una pieza de fijación (12) y un elemento de refuerzo (13),

donde la pieza de fijación (12) y el elemento de refuerzo (13) presentan respectivamente al menos una abertura de fijación (14, 16, 18) y donde el revestimiento de parachoques (56) puede fijarse a la pieza de carrocería mediante al menos un medio de fijación, que se extiende de forma pasante a través de la abertura de fijación (14, 16, 18) del elemento de refuerzo (13), la abertura de fijación (14, 16, 18) de la pieza de fijación (12) y una abertura de fijación (58) del revestimiento de parachoques (56),

donde el elemento de refuerzo (13) está previsto para reforzar la fijación, donde la pieza de fijación (12) presenta al menos una superficie de apoyo (20) sobre la que el elemento de refuerzo (13) se apoya, al menos en ciertas zonas, cuando está fijado y donde la pieza de fijación (12) está en contacto con el revestimiento de parachoques (56) en el estado de fijación, caracterizado porque

para sujetar el elemento de refuerzo (13) a la pieza de fijación (12) están previstos un dispositivo de enganche (22) en forma de gancho y al menos un elemento de retención (24), estando el dispositivo de enganche (22) y el elemento de retención (24) conformados en la pieza de fijación (12) y extendiéndose los mismos desde la superficie de apoyo (20),

presentando el dispositivo de enganche (22) una pared (26) que está separada de la superficie de apoyo (20), extendiéndose un lado (28) de la pared (26), que está orientado hacia la superficie de apoyo (20), hasta una zona de tope (30) del dispositivo de enganche (22) conformada en la superficie de apoyo (20),

presentando el elemento de refuerzo (13), para engancharlo en el dispositivo de enganche (22), una abertura de enganche (32) a través de la cual puede pasar el dispositivo de enganche (22) y que está delimitada por un borde de abertura (34),

apoyándose una sección de apoyo (36) del borde de abertura (34) en la zona de tope (30) en una posición de enganche del elemento de refuerzo (13),

y pudiéndose, para ocupar la posición de enganche, mover la sección de apoyo (36) entre el lado de pared (28) y la superficie de apoyo (20) en dirección a la zona de tope (30),

estando prevista en el elemento de refuerzo (13) al menos una abertura de retención (40) que preferentemente se extiende de forma pasante a través del elemento de refuerzo (13),

y pudiéndose, moviendo la sección de apoyo (36) entre el lado de pared (28) y la superficie de apoyo (20) en dirección a la zona de tope (30), desplazar la abertura de retención (40) sobre el elemento de retención (24) y retener el elemento de retención (24) en la abertura de retención (40) en cuanto se alcanza la posición de enganche.

2. Sistema (10) según la reivindicación 1, caracterizado porque en el lado de pared (28) que está orientado hacia la superficie de apoyo (20) está configurada al menos una superficie de apriete (38), pudiéndose, para ocupar la posición de enganche, mover la sección de apoyo (36) entre la superficie de apriete (38) y la superficie de apoyo (20) en dirección a la zona de tope (30) y estando el elemento de refuerzo (13) sujeto bajo apriete entre la superficie de apriete (38) y la superficie de apoyo (20) en la posición de enganche.

3. Sistema (10) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque están previstas dos aberturas de retención (40) y dos elementos de retención (24), estando previsto respectivamente uno de los elementos de retención (24) para engatillarse en una de las aberturas de retención (40) y hallándose la abertura de enganche (32) entre las aberturas de retención (40).

4. Sistema (10) según la reivindicación 3, caracterizado porque la pieza de fijación (12) y el elemento de refuerzo (13) presentan respectivamente al menos dos aberturas de fijación (14, 16, 18) y donde las dos aberturas de retención (40) y la abertura de enganche (32) se hallan entre las aberturas de fijación (14, 16, 18) del elemento de refuerzo (13).

5. Sistema (10) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de refuerzo (13) presenta al menos una zona marginal doblada (42).

6. Sistema (10) según la reivindicación 5, caracterizado porque el elemento de refuerzo (13) presenta dos zonas marginales dobladas (42) que se extienden, al menos en ciertas secciones, en direcciones paralelas y separadas entre sí.

7. Sistema (10) según la reivindicación 5 ó 6, caracterizado porque, en estado de fijación, la o cada una de las zonas marginales (42) se apoya de forma plana en una zona marginal respectiva (44) de la pieza de fijación (12).

8. Sistema (10) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de refuerzo (13) está configurado en forma de una pieza de fundición inyectada y/o porque la pieza de fijación (12) está configurada en forma de una pieza de fundición inyectada.

9. Sistema (10) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el elemento de refuerzo (13) y/o la pieza de fijación (12) presentan un refuerzo de partículas y/o de fibras.

10. Sistema (10) según una de las reivindicaciones 1 a 7 precedentes, caracterizado porque el elemento de refuerzo (13) está fabricado en un material metálico, especialmente conformado a partir de una chapa.

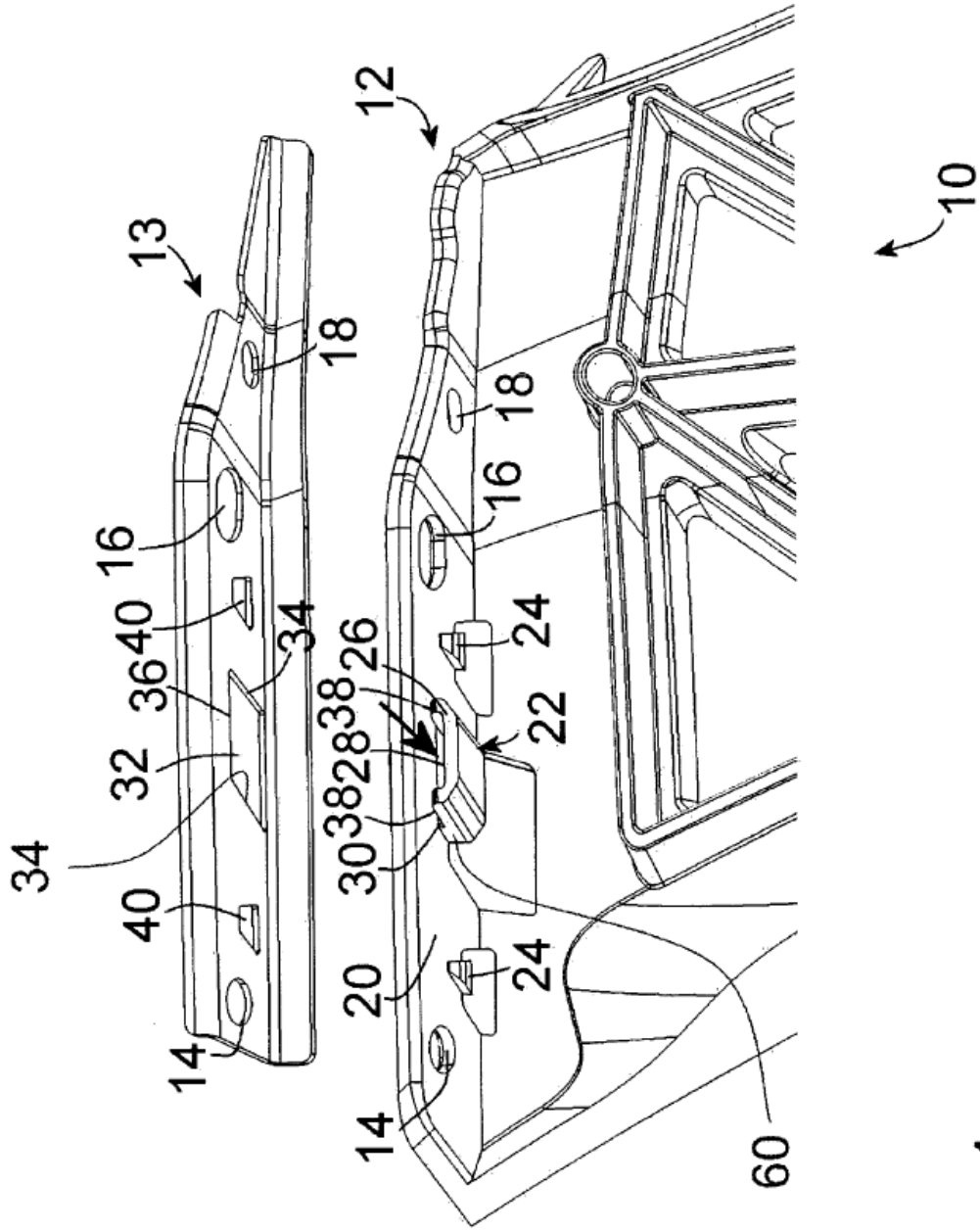


Fig. 1

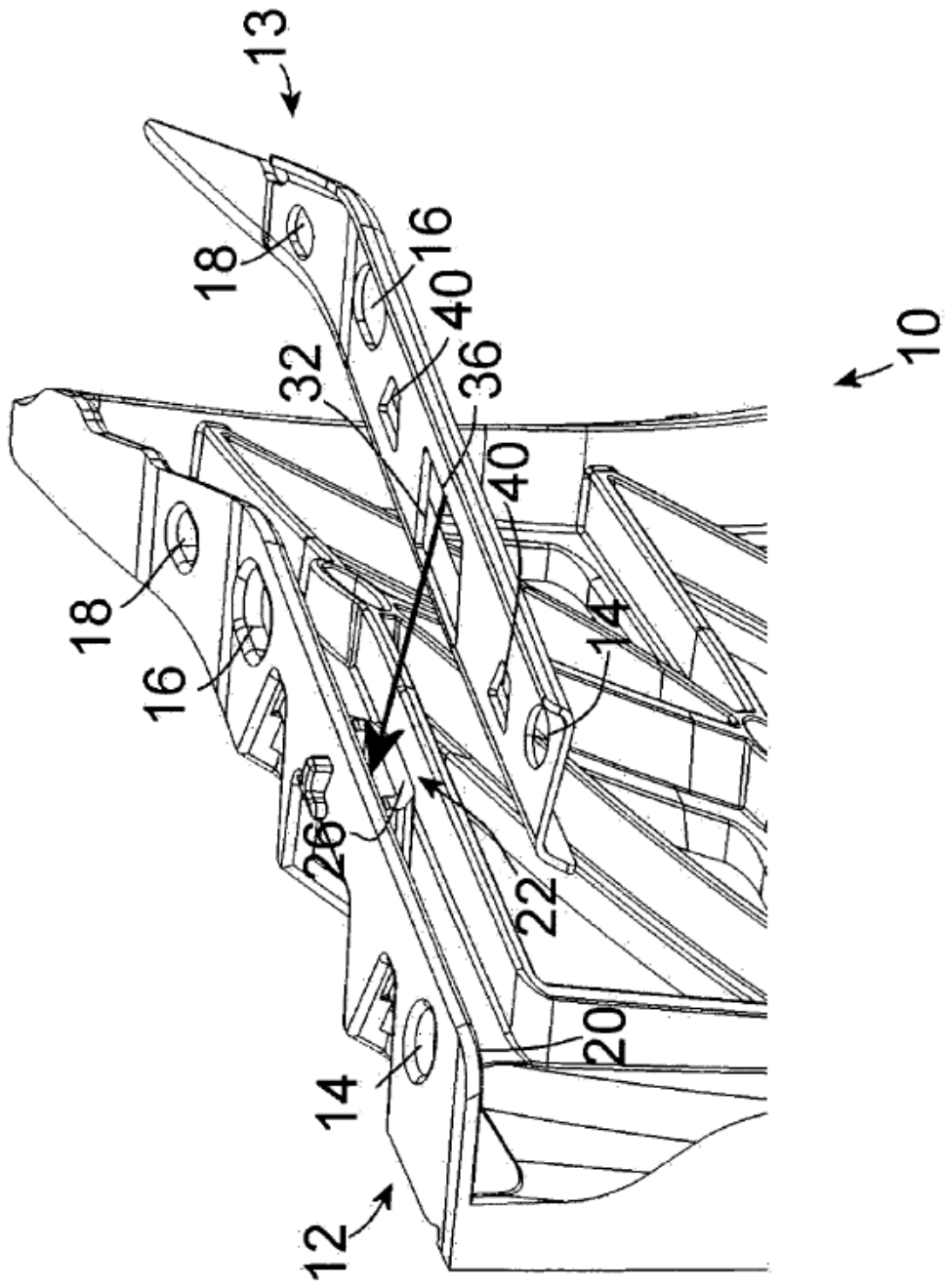


Fig. 2

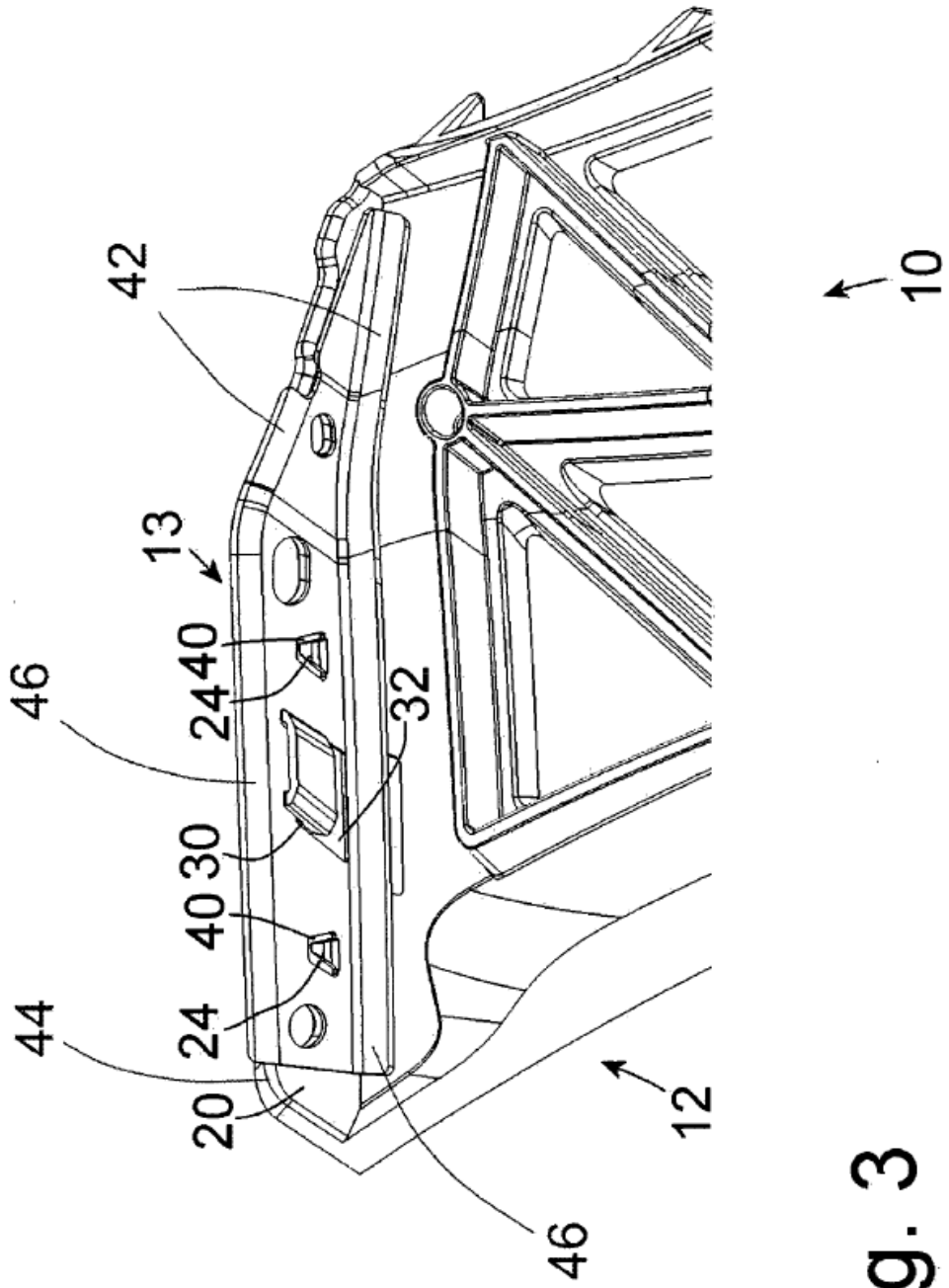


Fig. 3

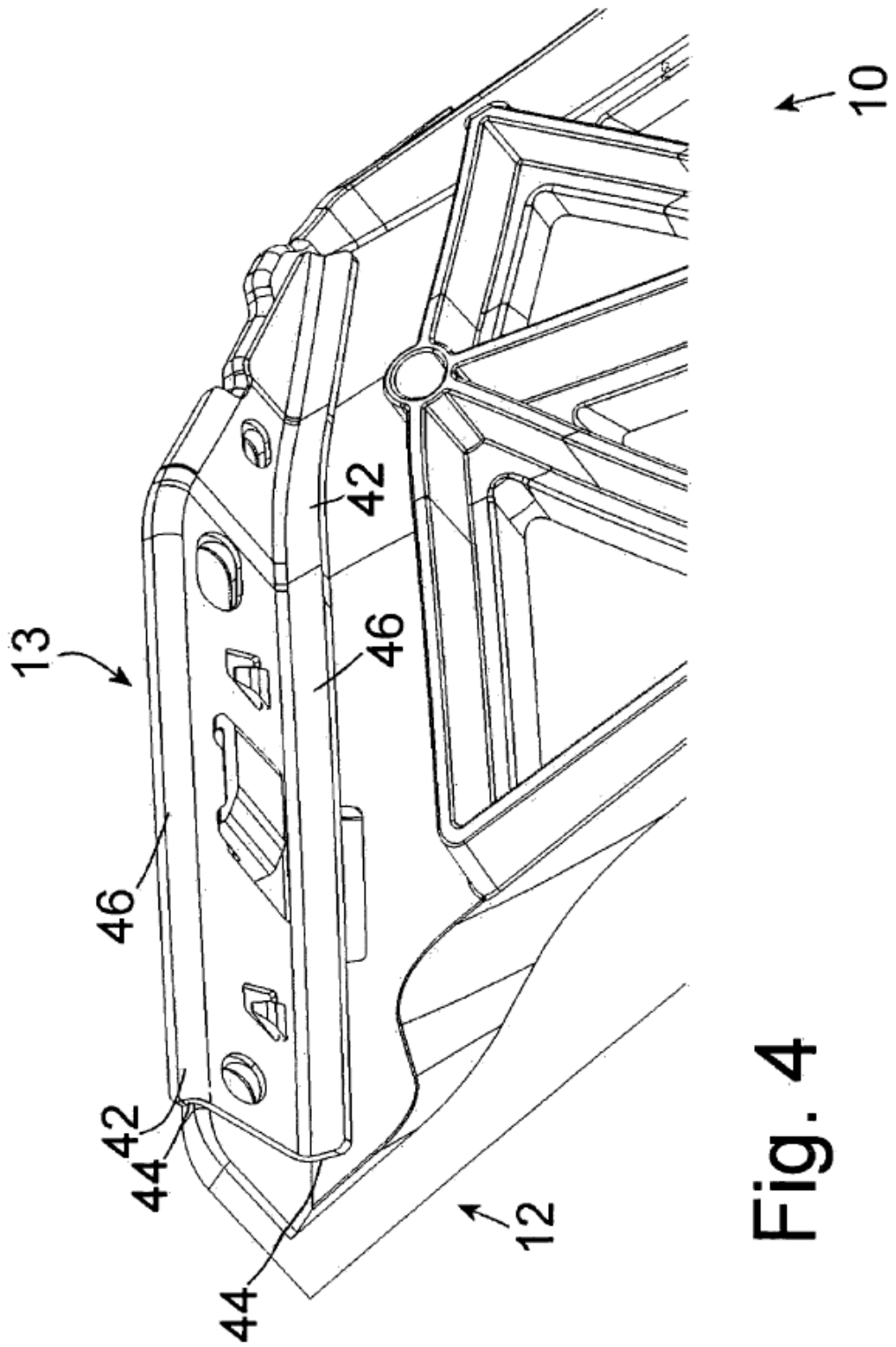


Fig. 4

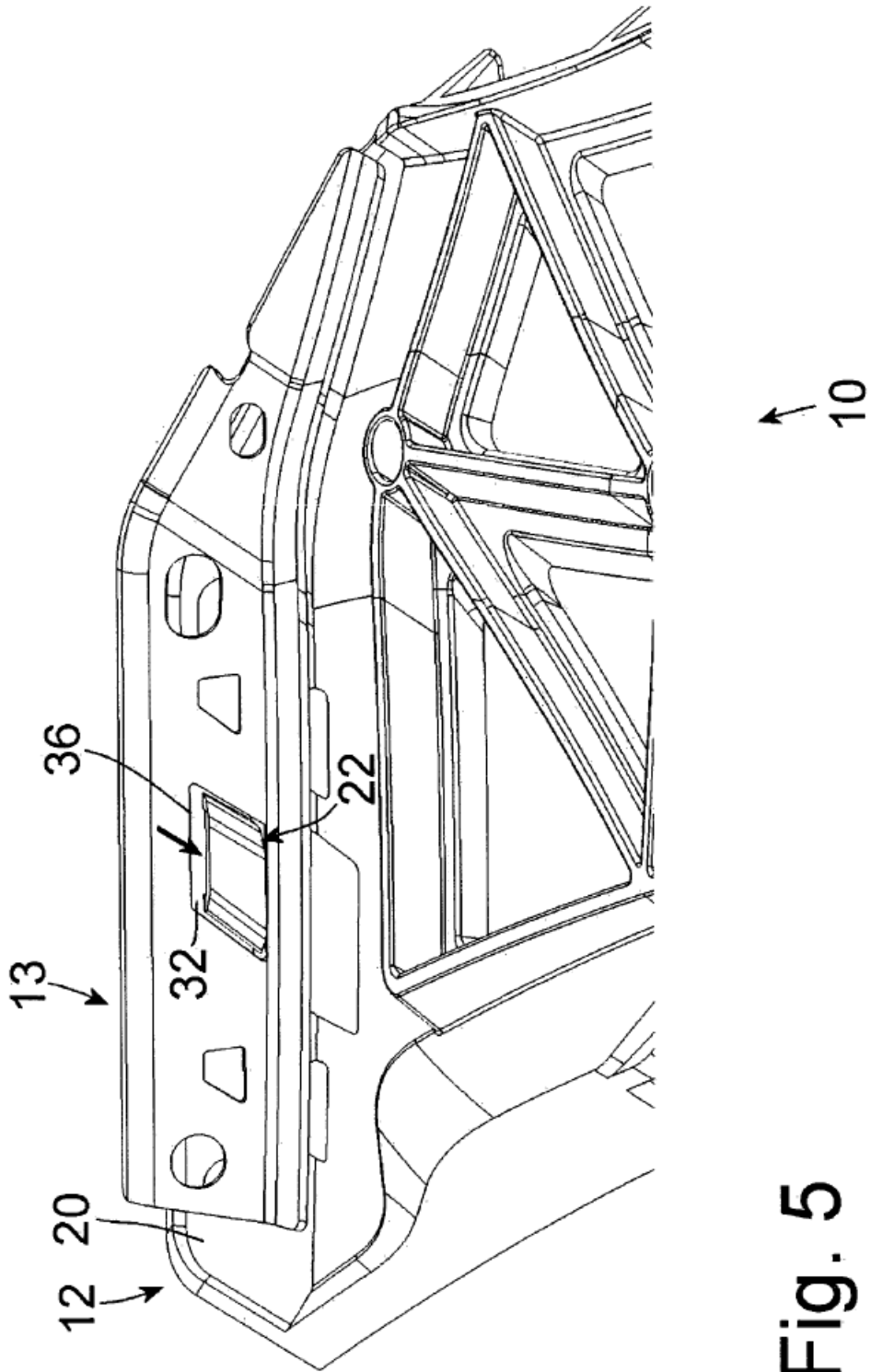


Fig. 5

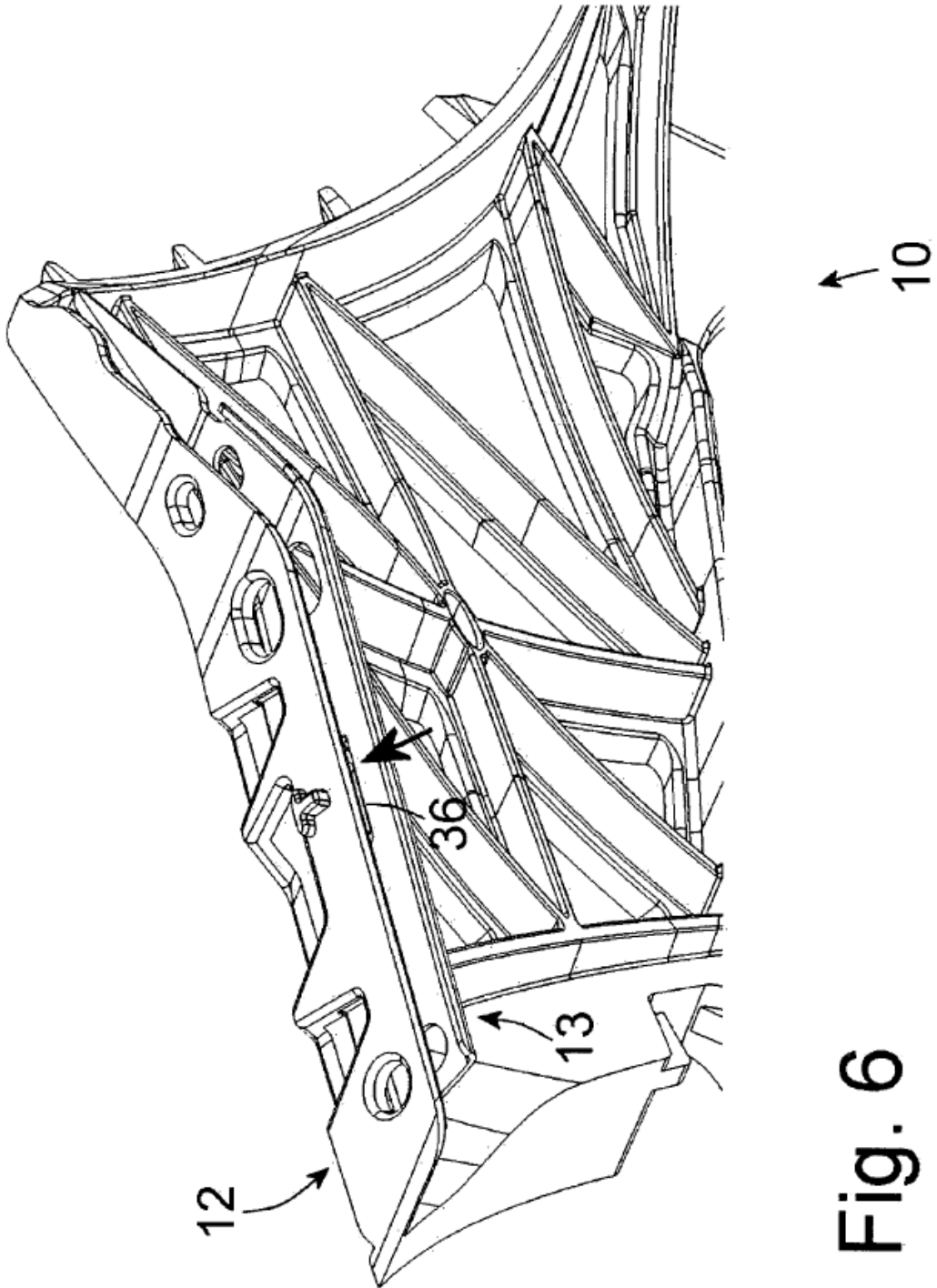


Fig. 6

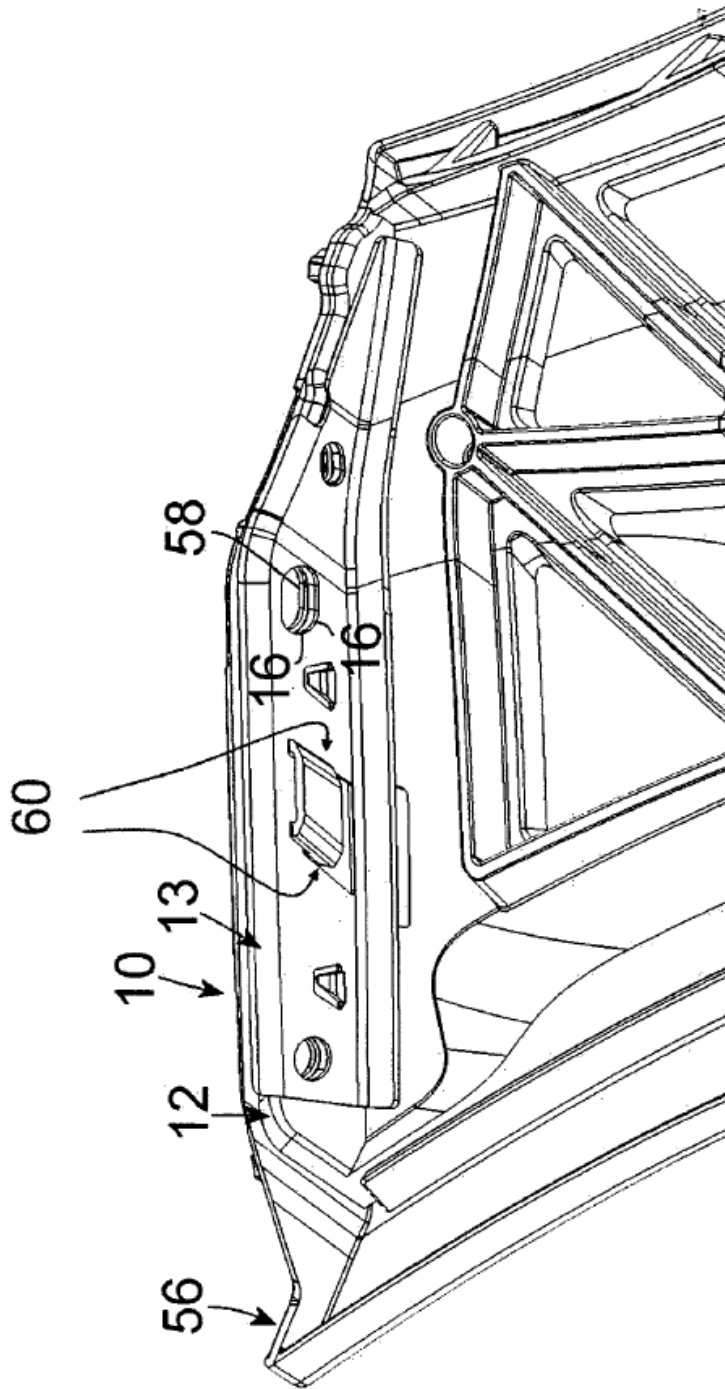


Fig. 7

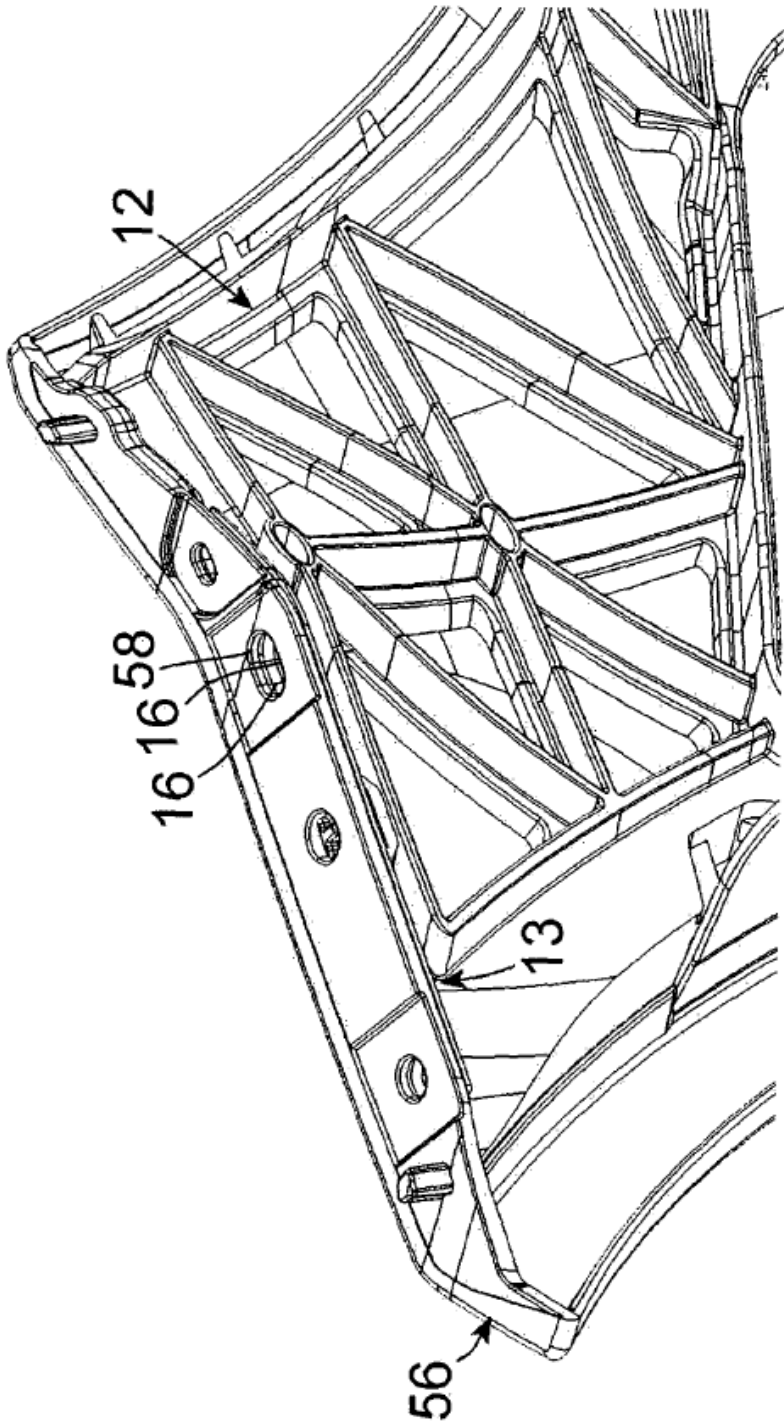


Fig. 8

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

10 • DE 102007019935 A [0004]