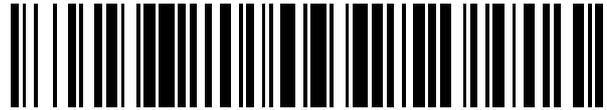


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 580 954**

51 Int. Cl.:

B60J 5/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.05.2012** **E 12167610 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.05.2016** **EP 2524831**

54 Título: **Componente con un dispositivo de fijación para la fijación de componentes externos a un lado exterior del componente**

30 Prioridad:

20.05.2011 DE 102011076198

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

30.08.2016

73 Titular/es:

**MEKRA LANG GMBH & CO. KG (100.0%)
Buchheimer Strasse 4
91465 Ergersheim, DE**

72 Inventor/es:

**LANG, WERNER;
BAUER, STEFAN;
ZINK, MATTHIAS y
HEGER, SEBASTIAN**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 580 954 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

Componente con un dispositivo de fijación para la fijación de componentes externos a un lado exterior del componente

5 La invención se refiere a un componente, especialmente un componente de carrocería, con al menos un espacio hueco y un dispositivo de fijación para la fijación de componentes externos a un lado exterior del componente según el preámbulo de la reivindicación 1, a un dispositivo de fijación para ello según la reivindicación 13 así como a un vehículo con un componente de carrocería de este tipo según la reivindicación 14.

10 Un componente de este tipo se dio a conocer por el documento JP7215058A. Por el documento DE102005014570A1 se dio a conocer un componente de carrocería en forma de una puerta de vehículo con un soporte de módulo. El soporte de módulo comprende un elemento de seguridad para absorber fuerzas en caso de un impacto frontal.

15 El documento DE19616788A1 describe una puerta de vehículo estructurada de forma modular, es decir que el soporte de cerradura, el soporte de bisagra y el perfil de cinta inferior están hechos de componentes individuales que se pueden unir entonces por ejemplo mediante una unión por remache. En el soporte de bisagra puede estar prevista una escotadura que sirve para la fijación de un triángulo de espejo.

20 El documento EP1203678A2 describe la posibilidad de proveer componentes de carrocería de pared delgada mediante una pieza de fundición, como punto de introducción de fuerza, de forma selectiva, para la introducción de fuerzas por una gran superficie. Para ello, la pieza de fundición se une mediante medios adecuados a la pieza de carrocería y puede ofrecer mediante una escotadura en la pieza de carrocería una superficie de contacto en la que se pueden disponer componentes adicionales, por ejemplo una bisagra, una cerradura, un retrovisor etc.

25 Como desventaja del objeto del documento EP1203678A2 se considera el hecho de que por la posibilidad de montaje directo a la pieza de fundición se han de tomar medidas complejas para evitar que las vibraciones del vehículo sean transmitidas de la pieza de fundición al componente adicional fijado a esta. Esto es relevante especialmente en los retrovisores que han de mantenerse sustancialmente libres de vibraciones. También la escotadura libre existente en la pieza de carrocería requiere medidas de tratamiento especialmente en los bordes de escotadura, para que estén libres de rebabas y resistentes a la corrosión.

30 Dicho de manera general, los componentes de carrocería por una parte tienen que ser suficientemente estables para ofrecer protección suficiente a los ocupantes de un vehículo en caso de un accidente y para permitir el montaje seguro y duradero de componentes externos tales como espejos y, por otra parte, por razones económicas deben ser lo más ligeros posible. Es obvio que se trata de requerimientos contrarios. Cuando componentes externos tales como retrovisores se fijan a componentes de carrocería, especialmente a puertas, el marco de puerta debe estar realizado de forma reforzada en la zona del dispositivo de fijación, para que el retrovisor pueda montarse de forma duradera y estable. El refuerzo en la zona del dispositivo de fijación conduce a un mayor peso.

35 Frente a ello, la presente invención tiene el objetivo de proporcionar un componente con un dispositivo de fijación para componentes externos, en el que se cumplan al mismo tiempo los requerimientos contradictorios mencionados anteriormente. Se pretende dar importancia especial a un montaje o una fijación sustancialmente libre de vibraciones de los componentes externos. Además, para el objetivo de la invención se ha de indicar un dispositivo de fijación para y un vehículo con un componente de este tipo.

40 Este objetivo se consigue mediante las características según las reivindicaciones 1 o 13 o 14.

45 Por lo tanto, la presente invención proporciona un componente, especialmente un componente de carrocería, con al menos un espacio hueco y con un dispositivo de fijación para la fijación de componentes externos a un lado exterior del componente, con un elemento estructural fijado en el al menos un espacio hueco, que presenta una primera superficie de contacto accesible a través de una abertura en el lado exterior del componente. Según la invención está previsto un soporte de sujeción al que se puede fijar el componente externo y que presenta una segunda y una tercera superficie de contacto. La segunda superficie de contacto está en contacto con la primera superficie de contacto y la tercera superficie de contacto está en contacto con el lado exterior del componente. Además, un elemento de unión sirve para la unión del elemento estructural y del soporte de sujeción en la zona de la primera superficie de contacto y la segunda superficie de contacto, estando el soporte de sujeción tensado a través de la tercera superficie de contacto contra el lado exterior del componente durante una unión del elemento estructural y del soporte de sujeción mediante el elemento de unión.

5 Dado que la pieza estructural se extiende en un espacio hueco del componente y está fijado al componente en del espacio hueco por soldadura, remachado etc., la pieza estructural está unida al componente por unión forzada y geométrica y, adicionalmente, la pieza estructural refuerza el componente en el espacio hueco. Por lo tanto, la pieza estructural tiene una doble función, ya que es una pieza de montaje para el soporte de sujeción y sirve para reforzar el componente con el espacio hueco. Al presionarse una sobre otra la primera y la segunda superficie de contacto, el soporte de sujeción queda tensado a través de la tercera superficie de contacto contra el lado exterior del componente. De esta manera, se consigue una excelente resistencia a las vibraciones, ya que tango la pieza estructural misma, como el tensado del soporte de sujeción tienen o proporcionan una elasticidad inherente que tiene un efecto de amortiguación de vibraciones.

10 Según la realización ventajosa de la invención según la reivindicación 2, la pieza estructural está concebida especialmente para la función de reforzar el componente.

15 Por la unión plana del elemento estructural y del lado interior del espacio hueco - reivindicación 3 - aumentan la superficie de contacto entre el componente y el elemento estructural y por tanto la estabilidad de la unión del componente y del elemento estructural.

20 Mediante la realización ventajosa de la invención según la reivindicación 4 o 5, la primera y la segunda superficie de contacto quedan dispuestas en la posición deseada una respecto a otra por el elemento de unión. Por consiguiente, el soporte de sujeción se posiciona automáticamente con respecto a la pieza estructural, y por tanto al componente, durante el montaje. De manera ventajosa, por el engrane por unión geométrica aumenta aún más el autoposicionamiento de la pieza estructural y del soporte de sujeción una respecto al otro durante el montaje. Durante el montaje del soporte de sujeción en la pieza estructural, los dos componentes se atraen automáticamente a la posición "correcta".

25 La abertura en el componente puede estar cubierta o cubrirse por el soporte de sujeción. De esta manera, se consigue reducir la entrada de humedad al espacio hueco del componente y por tanto el peligro de daños por corrosión. También por razones de diseño es deseable el recubrimiento de la abertura.

30 Mediante las realizaciones ventajosas de la invención según la reivindicación 6 se consigue de manera sencilla y con una forma bonita un recubrimiento de la abertura en el lado exterior del componente.

35 Mediante las realizaciones ventajosas de la invención según la reivindicación 7, se simplifican el montaje del soporte de sujeción en la pieza estructural y por tanto el montaje de componentes externos en el componente.

Mediante la realización ventajosa de la invención según la reivindicación 8 se proporcionan en un solo paso de montaje la unión mecánica y eléctrica.

40 El elemento estructural puede estar realizado de tal forma que amortigüe vibraciones. De esta manera, se amortiguan aún más las vibraciones procedentes por ejemplo de un retrovisor voladizo. Además, por la primera y la segunda superficie de contacto y por la tercera superficie de contacto en contacto con el lado exterior del componente puede estar estanqueizado de forma estanca a los líquidos el al menos un espacio hueco del componente.

45 Mediante la realización ventajosa de la invención según la reivindicación 9 aumenta la estabilidad del componente.

50 El elemento estructural puede estar realizado como componente de chapa, componente de moldeo por inyección de materia sintética, componente de fundición a presión, componente híbrido (material compuesto de materia sintética y metal, chapa orgánica) o componente de materia sintética espumada, estando una parte interior, situada en el espacio hueco, de la pieza estructural, unida al componente por soldadura, remachado, encolado o atornilladura.

55 La invención resulta especialmente adecuada para componentes de carrocería, especialmente puertas de vehículos - reivindicación 12.

60 La reivindicación 13 se refiere al dispositivo de fijación en sí que en acción conjunta con el componente con el espacio hueco permite la estabilidad y la resistencia a la vibración necesarias del dispositivo de fijación para componentes externos. Las variantes en las reivindicaciones subordinadas que se refieren al dispositivo de fijación son válidas también para la reivindicación 13.

Más detalles, aspectos y ventajas de la invención resultan de la siguiente descripción de formas de realización preferibles con la ayuda del dibujo.

Muestran:

- 5 la figura 1, una representación esquemática de una primera forma de realización de la invención en forma de una puerta de vehículo con un dispositivo de fijación para un retrovisor;
la figura 2, una representación de un detalle de la figura 1;
la figura 3, una representación esquemática en sección a lo largo de la línea A-A en la figura 2;
10 la figura 4, una representación esquemática de una segunda forma de realización de la invención en forma de una puerta de vehículo con un dispositivo de fijación para un retrovisor; y
la figura 5, una representación en sección a lo largo de la línea B-B en la figura 4.

15 Las figuras 1 a 3 muestran esquemáticamente una primera forma de realización de la invención. Una puerta de vehículo 2 presenta en el marco de puerta de vehículo 4 superior, en la zona de la columna A, un espacio hueco 6 tubular. En el espacio hueco 6 se extiende una pieza estructural 8 que presenta una pieza 10 en forma de acanaladura que se extiende en el espacio hueco 6 y una pieza 16 que sobresale hacia fuera a través de una
20 abertura 12 en el lado exterior 14 de la puerta de vehículo 2. La pieza interior 10 en forma de acanaladura de la pieza estructural 8 está en contacto por secciones con dos lados interiores 18 y 20 del espacio hueco 6 que se extienden en un ángulo uno respecto a otro y está unida por soldadura con los lados interiores 18, 20. En el extremo libre de la pieza exterior 16 de la pieza estructural 8 está realizada una primera superficie de contacto 22 con una superficie estructurada.

25 En la primera superficie de contacto 22 está previsto un alojamiento roscado 24. En el extremo libre de la pieza exterior 16 de la pieza estructural 8 se puede montar un soporte de sujeción 26 en forma de copa con un borde de copa y un fondo de copa. En el fondo de copa está realizada una segunda superficie de contacto 28 que presenta una superficie complementaria a la primera superficie de contacto 22, por lo que las dos superficies de contacto 22, 28, y por tanto el soporte de sujeción 26 y la pieza estructural 8, quedan posicionados unos respecto a otros. En el borde de copa está realizada una tercera superficie de contacto 30 que está en contacto con el lado exterior
30 14 de la puerta de vehículo 2. En el fondo de copa del soporte de sujeción 26 está realizado un agujero roscado 32 que atraviesa la segunda superficie de contacto 28. En el agujero roscado 32 se introduce un elemento de unión en forma de un tornillo de unión 34 y se enrosca con el alojamiento roscado 24 en la primera superficie de contacto 22. De esta manera, el soporte de sujeción 26 se fija con un solo tornillo a la pieza estructural 8 y por tanto a la
35 puerta de vehículo 2.

El soporte de sujeción presenta además una pieza de soporte 36 que se extiende en sentido contrario al fondo de copa y a la que se puede fijar un dispositivo para la visión indirecta, por ejemplo un retrovisor 38. El soporte de sujeción 26 en forma de copa cubre la abertura 12 en el lado exterior 14 de la puerta de vehículo 2 y la pieza exterior 16 de la pieza estructural 8, que sobresale de esta, de manera que se puede ver solamente el soporte de sujeción 26.
40

Las figuras 4 y 5 muestran una segunda forma de realización de la invención que presenta sustancialmente la misma estructura que la primera forma de realización. La diferencia con respecto a la primera forma de realización consiste únicamente en que la pieza exterior 16 de la pieza estructural 8 presenta un gancho de sujeción 40 que se
45 extiende verticalmente hacia arriba y del que se puede colgar durante el montaje el soporte de sujeción 26 con el retrovisor 38. De esta manera, es posible un montaje por una sola persona.

El componente estructural 8 puede ser un componente de chapa al que se da la forma deseada mediante estampado y doblado, un componente de moldeo por inyección de materia sintética, un componente de fundición a presión, un componente híbrido (material compuesto de materia sintética y metal, chapa orgánica) o un componente de materia sintética espumada. El componente estructural 8 puede estar unido a los lados interiores 18, 20 del espacio hueco 6 por atornilladura, soldadura, encolado o remachado. La pieza interior 10 de la pieza estructural 8 puede extenderse en el espacio hueco 8 a lo largo del marco de puerta de vehículo completo o a lo largo de una parte del mismo. La pieza interior 10 de la pieza estructural 8 puede usarse adicionalmente también
50 como soporte de módulo según el documento DE102005014570A1.
55

En una forma de realización alternativa no representada de la invención, la pieza estructural no sobresale de la abertura en el lado exterior de la puerta de vehículo, sino que el soporte de sujeción se extiende al interior del espacio hueco a través de la abertura.
60

Signos de referencia

- 2 Puerta de vehículo
- 4 Zona superior de 2, lado columna A
- 5 6 Espacio hueco
- 8 Pieza estructural
- 10 Pieza interior de 8
- 12 Abertura en 2
- 13 Lado exterior de 2
- 10 16 Pieza exterior de 8
- 18 Primer lado interior de 6
- 20 Segundo lado interior de 6
- 22 Primera superficie de contacto
- 24 Alojamiento roscado
- 15 26 Caballete de sujeción
- 28 Segunda superficie de contacto
- 30 Tercera superficie de contacto
- 32 Agujero roscado
- 34 Tornillo de unión
- 20 36 Pieza de soporte
- 38 Dispositivo para visión indirecta, retrovisor
- 40 Gancho de sujeción

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Componente (2), especialmente un componente de carrocería, con al menos un espacio hueco (6) y con un dispositivo de fijación para la fijación de componentes externos (38) a un lado exterior (14) del componente (2), con un elemento estructural (8) fijado en el al menos un espacio hueco (6), que presenta una primera superficie de contacto (22) accesible a través de una abertura (12) en el lado exterior (14) del componente, **caracterizado por** un soporte de sujeción (26) al que se puede fijar el componente externo (38) y que presenta una segunda y una tercera superficie de contacto (28, 30), estando la segunda superficie de contacto (28) en contacto con la primera superficie de contacto (22) y estando la tercera superficie de contacto (30) en contacto con el lado exterior (14) del componente (2), y por un elemento de unión (34) para la unión del elemento estructural (8) y del soporte de sujeción (26) en la zona de la primera y la segunda superficie de contacto (22, 28), estando el soporte de sujeción (26) tensado a través de la tercera superficie de contacto (30) contra el lado exterior (14) del componente (2) durante una unión del elemento estructural (8) y del soporte de sujeción (26) mediante el elemento de unión (34).
- 15 2.- Componente según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el elemento estructural (8) está concebido para reforzar el componente (2).
- 20 3.- Componente según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** el elemento estructural (8) está fijado al menos por secciones de forma plana a un lado interior (18, 20) del espacio hueco (6).
- 25 4.- Componente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de unión (34) atraviesa la primera y la segunda superficie de contacto (22, 28).
- 30 5.- Componente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de unión es un tornillo (34) que atraviesa el soporte de sujeción (26) en la zona de la segunda superficie de contacto (28) y que engrana en un alojamiento roscado (24) en la zona de la primera superficie de contacto (22) del elemento estructural (8), engranando la primera y la segunda superficie de contacto (22, 28) entre ellas por unión geométrica.
- 35 6.- Componente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el soporte de sujeción (26) está realizado en forma de copa con un borde de copa y un fondo de copa, y el borde de copa forma la tercera superficie de contacto (30) y se apoya en el lado exterior (14) del componente, y la segunda superficie de contacto (28) está realizada en el fondo de copa.
- 40 7.- Componente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** una pieza (16) del elemento estructural (8), que sobresale de la abertura (12) en el lado exterior (14) del componente, está realizada en forma de gancho y presenta un gancho de montaje (40) para el soporte de sujeción (26) durante el montaje.
- 45 8.- Componente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** a través del elemento estructural (8) y el soporte de sujeción (26) está establecida una unión eléctrica entre el componente externo (38) y el al menos un espacio hueco (6).
- 50 9.- Componente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento estructural (8) se extiende en el al menos un espacio hueco (6) a lo largo de una zona del espacio hueco (6) que es más grande que la abertura (12) en el lado exterior (14) del componente (2).
- 55 10.- Componente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento estructural está realizado como componente de chapa, componente de moldeo por inyección de materia sintética, componente de fundición a presión, componente híbrido o componente de materia sintética espumada
- 60 11.- Componente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** una pieza interior (10), situada en el espacio hueco (6), de la pieza estructural (8), está unida al componente (2) por soldadura, remachado, encolado o atornilladura.
- 65 12.- Componente según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** es una puerta de vehículo.
- 70 13.- Dispositivo de fijación para un componente según una de las reivindicaciones anteriores, con un elemento estructural (8) que comprende una pieza interior (10) que ha de disponerse en un espacio hueco (6) del componente, y con una pieza exterior (16) que se extiende transversalmente en sentido contrario a la pieza interior (10) y que presenta una primera superficie de contacto (22), y con un soporte de sujeción (26) al que se puede fijar un componente externo (38) y que presenta una segunda y una tercera superficie de contacto (28, 30), estando la

segunda superficie de contacto (28) en contacto con la primera superficie de contacto (22) y estando realizada la tercera superficie de contacto (30) para el contacto con un lado exterior (14) del componente (2), y con un elemento de unión (34) para la unión del elemento estructural (8) y del soporte de sujeción (26) en la zona de la primera y la segunda superficie de contacto (22, 28), estando el soporte de sujeción (26) tensado a través de la

5 tercera superficie de contacto (30) contra el lado exterior (14) del componente (2) durante una unión del elemento estructural (8) y del soporte de sujeción (26) mediante el elemento de unión (34).

14.- Vehículo con al menos un componente realizado como componente de carrocería (2) según una de las reivindicaciones anteriores y con un dispositivo (38) para la visión indirecta que está fijado como componente

10 externo al soporte de sujeción (26).

15

20

25

30

35

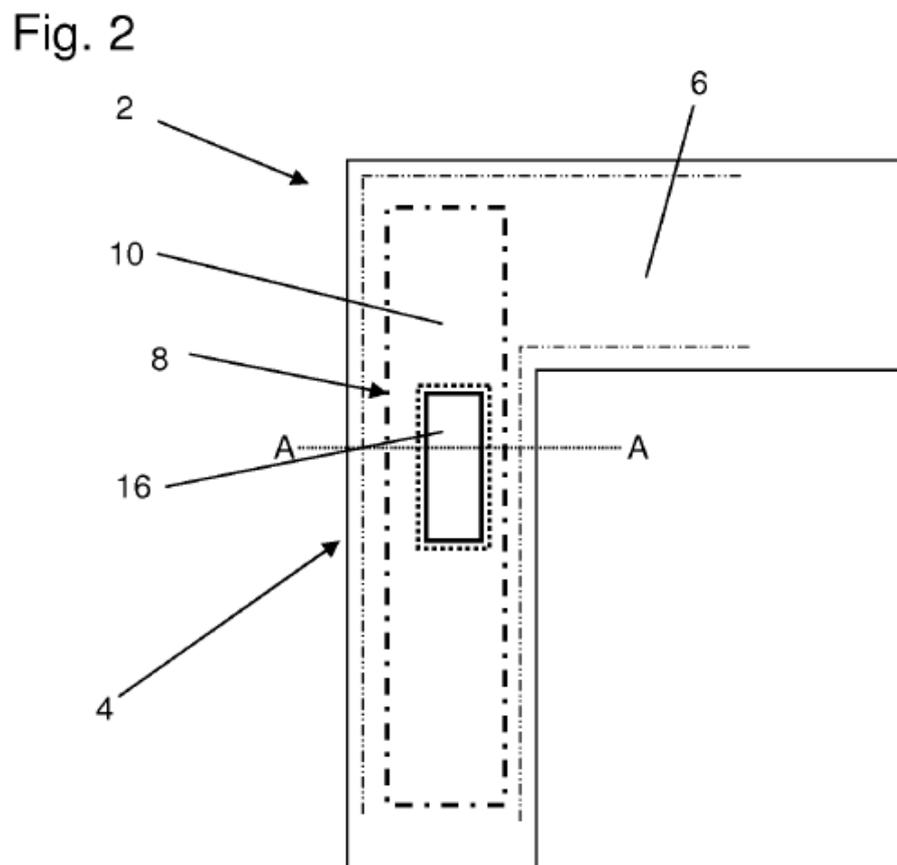
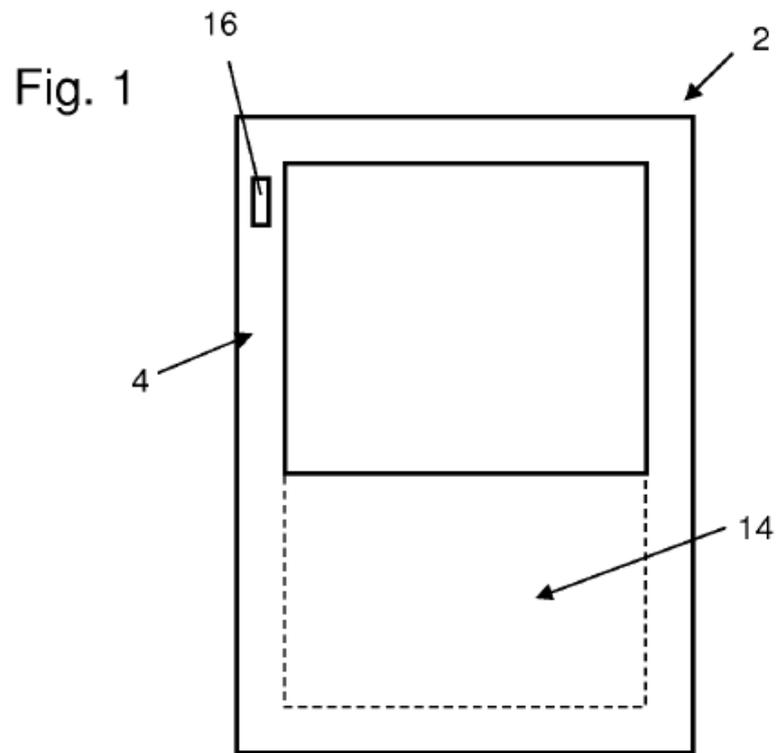
40

45

50

55

60



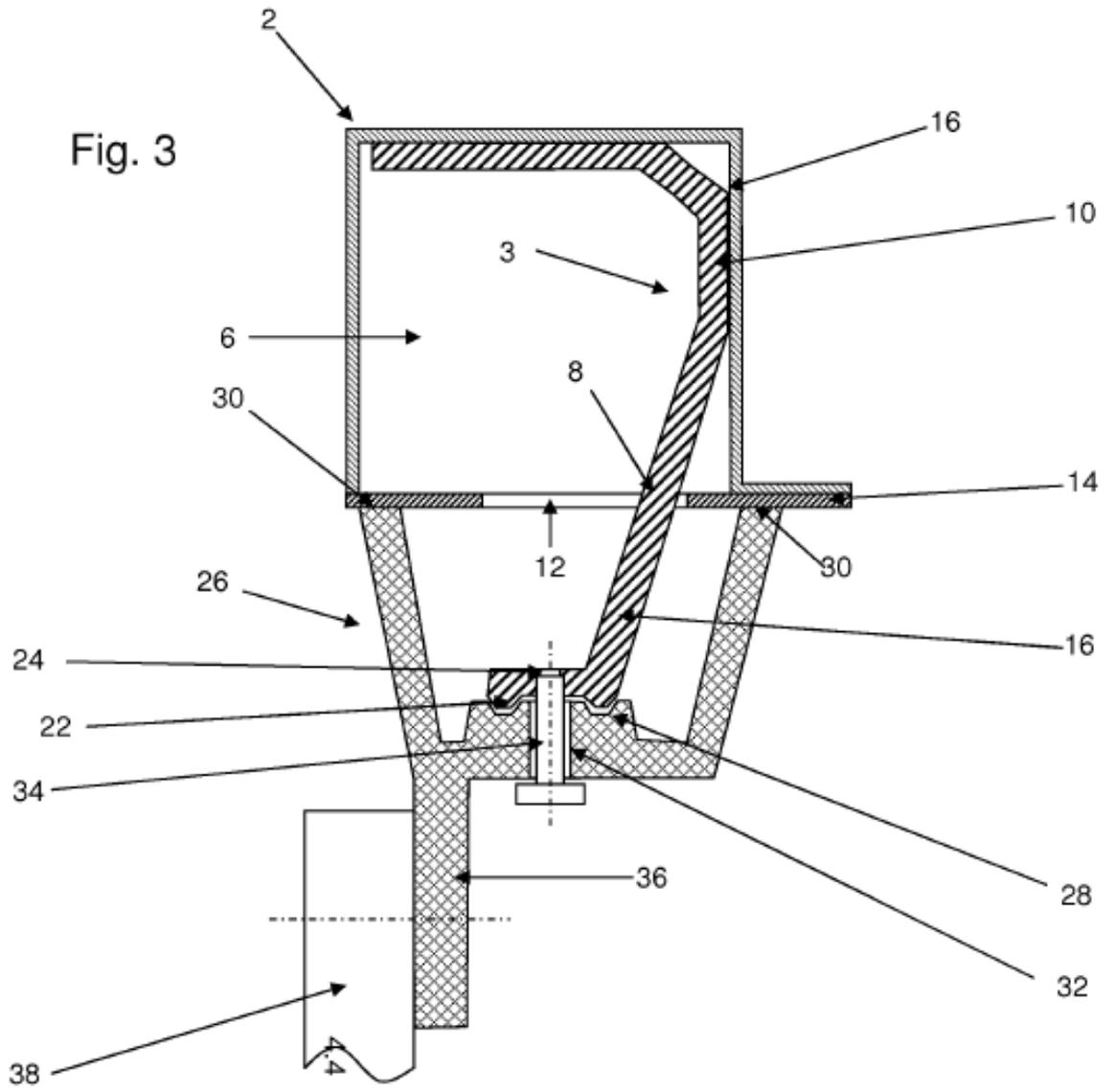


Fig. 4

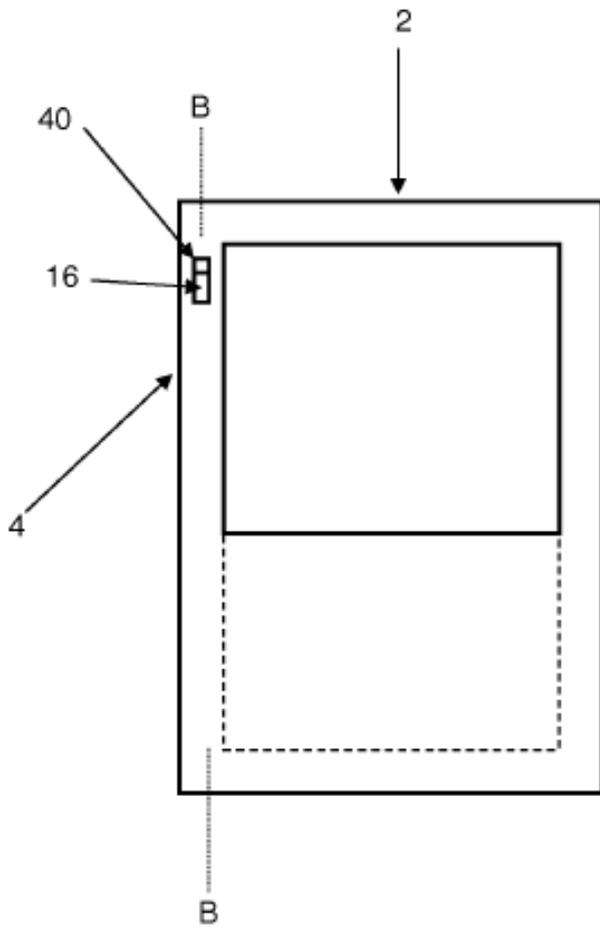


Fig.5

