

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 501 491**

51 Int. Cl.:

**B01D 46/52** (2006.01)

**B01D 46/00** (2006.01)

**B01D 46/10** (2006.01)

**B01D 46/42** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2011** **E 11724649 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.08.2014** **EP 2582443**

54 Título: **Disposición de filtro, en especial disposición de filtro de aire**

30 Prioridad:

**29.09.2010 DE 102010041657**

**16.06.2010 DE 102010023972**

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

**02.10.2014**

73 Titular/es:

**MAHLE INTERNATIONAL GMBH (100.0%)**

**Pragstrasse 26-46**

**70376 Stuttgart, DE**

72 Inventor/es:

**ROTHER, THILO y**

**TRAUB, MATTHIAS**

74 Agente/Representante:

**CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel**

**ES 2 501 491 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**

Disposición de filtro, en especial disposición de filtro de aire

5 La invención se refiere a una disposición de filtro, en especial a una disposición de filtro de aire, con una carcasa que presenta dos paredes laterales grandes que se extienden fundamentalmente por ambos lados de un plano central de carcasa así como una pared periférica, fundamentalmente ortogonal respecto al plano central de carcasa y que une las paredes laterales, y una entrada de cámara sucia así como una salida de cámara limpia, y con un suplemento filtrante activo entre la entrada de cámara sucia y la salida de cámara limpia, que presenta dos discos de base adyacentes a las paredes laterales en el estado de montaje del suplemento filtrante y una pared de filtro, fundamentalmente ortogonal respecto al plano central de carcasa, que une las zonas marginales de aquellos y que es atravesada por una abertura que puede conectarse de forma estanca a la entrada de cámara sucia o a la salida de cámara limpia.

15 Las disposiciones de filtro de este tipo se usan de serie para grandes motores de gasoil de camiones. Con ello la carcasa puede presentar una forma similar a una maleta, en donde es ventajoso que sea en principio fácilmente posible una adaptación a espacios libres disponibles en camiones, ya que pueden adaptarse a las respectivas modalidades el tamaño de las paredes frontales así como su separación mutua.

Normalmente la abertura del suplemento filtrante que atraviesa la pared de filtro está unida de forma estanca a las salida de cámara limpia, de tal modo que el espacio interior del suplemento filtrante forma la cámara limpia. El espacio de separación por fuera del suplemento filtrante, en la carcasa aumentada con relación al volumen del suplemento filtrante, forma después la cámara sucia.

20 Básicamente también es concebible una configuración inversa, en la que el espacio interior del suplemento filtrante forme la cámara sucia y la región interior de la carcasa que circunda el suplemento filtrante la cámara limpia.

25 En todos los vehículos de motor y/o en todos los motores es muy deseable una generación de ruidos reducida. En el caso de motores de combustión interna esto es válido especialmente también para el lado de admisión de aire. En las disposiciones de filtro de la clase indicada al comienzo existe básicamente el problema de que las paredes frontales relativamente grandes de la carcasa pueden resultar activadas hasta producir oscilaciones.

Son de conocimiento general disposiciones de filtro de la clase indicada al comienzo, véanse los documentos DE 10 2004 054 274 A1, FR 2 935 102 A1, DE 198 56 520 A1, DE 103 28 002 A1, EP 0 068 662 A1, US 6,814,660 B1, WO 2006/009766 A1, JP 57-018 451 A, JP 59-119 055, US 46 40 698 A, JP 61-275 562 y DE 10 2007 024 287.

30 Estas disposiciones de filtro poseen un suplemento filtrante que puede introducirse a modo de un cajón en una parte de carcasa (primera mitad de carcasa), en donde cooperan perfiles de guiado dispuestos sobre la carcasa y sobre el elemento filtrante y prefijan la posición nominal del suplemento filtrante en la carcasa, de tal manera que se presenta un cierto "acoplamiento" entre la carcasa y el elemento filtrante. Evidentemente no existe ninguna clase de sugerencia que pretenda un acoplamiento prácticamente rígido entre superficies de pared adyacentes, en la posición de instalación, del elemento filtrante y de la carcasa.

35 Por ello la tarea de la invención consiste, en el caso de una disposición de filtro de la clase indicada al comienzo, en crear una clase constructiva con la que puedan eliminarse en la mayor medida posible ruidos y en especial oscilaciones de resonancia.

Esta tarea es resuelta conforme a la invención mediante las particularidades características de la reivindicación 1.

40 La invención se basa en la idea general de combinar las paredes laterales de la carcasa y los discos de base del suplemento filtrante para formar en cada caso una pared doble, de tal modo que rigidicen mutuamente en cada caso una pared lateral de la carcasa y el disco de base adyacente del suplemento filtrante. Con ello es ventajoso que, en el caso de posibles deformaciones por flexión de la pared doble, es decir de la pared lateral de carcasa y del disco de base del suplemento filtrante, se produzcan unos movimientos de cizallamiento afectados por el rozamiento entre la pared lateral y el disco de base respectivos, de tal manera que se produzca una amortiguación de oscilaciones eficaz.

45 Por lo demás se ofrece también la ventaja de que las piezas perfiladas que cooperan entre sí, además del acoplamiento de las paredes laterales y de los discos de base, puedan asumir las funciones de un guiado a la hora de sustituir el suplemento filtrante, de tal modo que el suplemento filtrante sucio respectivo pueda extraerse de la carcasa y el suplemento filtrante nuevo respectivo llevarse exactamente a la posición nominal.

50 Con relación a esto puede estar previsto convenientemente que la carcasa pueda separarse, con relación a un plano de separación ortogonal respecto al plano central de carcasa, y que el eje de la entrada de cámara sucia o salida de

cámara limpia, que puede unirse de forma estanca a la abertura del suplemento filtrante, esté orientado perpendicularmente al plano de separación. De este modo el suplemento filtrante puede extraerse de la carcasa o insertarse en la carcasa mediante la ejecución de un movimiento de traslación en gran medida rectilíneo.

5 Conforme a otra forma de ejecución muy ventajosa de la invención puede estar previsto que los discos de base del suplemento filtrante estén unidos entre sí rígidamente, en especial con resistencia a la presión y a la tracción, dentro del espacio abarcado por la pared de filtro mediante resaltes de tipo columna, etc., que pueden estar configurados a modo de uniones enchufables.

10 Por lo demás se hace referencia, con relación a particularidades preferidas de la invención, a la siguiente explicación del dibujo, con base en el cual se explica con más detalle una forma de ejecución especialmente preferida de la invención.

Se reivindica protección no sólo para combinaciones de particularidades indicadas o representadas, sino también para en principio cualquier combinación de las particularidades aisladas indicadas o representadas.

En el dibujo muestran

15 la figura 1 una imagen en corte de una disposición de filtro conforme a la invención, en donde el plano de corte cae dentro de un plano central de carcasa,

la figura 2 una representación en perspectiva parcialmente cortada de la disposición de filtro conforme a la invención,

la figura 3 una representación en perspectiva del suplemento filtrante,

20 la figura 4 una representación en perspectiva cortada del suplemento filtrante, en donde el plano de corte coincide con un plano de separación de la carcasa de filtro,

la figura 5 una imagen en corte de la carcasa y del suplemento filtrante, en donde el plano de corte coincide con el plano de separación de la carcasa,

la figura 6 diferentes formas de ejecución del suplemento filtrante,

25 la figura 7 una representación en perspectiva del suplemento filtrante de una forma de ejecución diferente, en donde los perfiles previstos sobre los discos de base se muestran además en una representación fragmentaria aumentada,

la figura 8 una imagen en corte de forma correspondiente a un plano de corte perpendicular a las superficies laterales y al plano de separación de la carcasa,

la figura 9 una representación en perspectiva de un suplemento filtrante nuevamente modificado, y

la figura 10 una imagen en corte de este suplemento filtrante en la carcasa.

30 Conforme a las figuras 1 y 2, la disposición de filtro conforme a la invención posee una carcasa 1 con unas superficies laterales 2 y 2' relativamente grandes, que están unidas entre sí mediante una pared periférica 3 relativamente estrecha. Sobre la pared periférica 3 están dispuestas una entrada de cámara sucia 4 y una salida de cámara limpia 5, en donde la entrada 4 y la salida 5 se separan mediante un suplemento filtrante 6 dispuesto en la carcasa 1.

35 El suplemento filtrante 6 posee conforme a la figura 3 unos discos de base frontales 7 y 7', que están unidos entre sí en sus zonas marginales mediante una pared de filtro 8 casi periférica, que en una vista en planta sobre los discos de base 7 y 7' puede estar plisada en forma de estrella, en donde los pliegues plisados se extienden perpendicularmente a los discos de base 7, 7'. Esta pared de filtro 8 es atravesada en un lado longitudinal 19 de los discos de base 7 y 7' por una abertura 9, la cual está dispuesta en un disco lateral 20 unido de forma estanca a la pared de filtro 8 y a los discos de base 7, 7'. En el estado de montaje del suplemento filtrante 6 el disco lateral 20 está unido de forma estanca a la salida de cámara limpia 5 de la carcasa 1. En funcionamiento afluente por lo tanto aire no limpio a través de la entrada de cámara sucia 4 a la carcasa 1, fluye a continuación a través de la pared de filtro 8 y llega de este modo al espacio interior 18 del suplemento filtrante 6 que forma la cámara limpia, en donde la pared de filtro 8 retiene las suciedades. De forma correspondiente a esto el aire limpio sale después de la salida de cámara limpia 5.

40

45

La carcasa 1 puede separarse sobre un plano de separación 10 fundamentalmente ortogonal respecto a una de las superficies laterales 2 y 2', respectivamente a un plano central de carcasa entre las superficies laterales 2 y 2', en donde una parte de carcasa 1' superior en la figura 2 puede unirse fijamente a la parte de carcasa 1'' inferior en la figura 2 a través de palancas tensoras 11 de tipo palancas articuladas.

5 Cuando se abre la carcasa 1, es decir, cuando la parte de carcasa superior 1' se ha extraído de la parte de carcasa inferior 1'' después de abrir la palanca tensora 11, puede extraerse el suplemento filtrante 6 a modo de un cajón desde la parte de carcasa inferior 1'', respectivamente introducirse en la parte de carcasa inferior, en donde se enchufa una junta 12 sobre el borde interior de la abertura 9 del suplemento filtrante 6 de forma estanca sobre el perímetro exterior de una pieza de conexión tubular 13, que forma la salida de cámara limpia 5, en el espacio interior de la parte de carcasa inferior 1'', respectivamente se separa de esta pieza de conexión tubular 13.

En el estado de montaje del suplemento filtrante 6 sus discos de base 7 y 7' tienen una posición fundamentalmente paralela, adyacente a los lados interiores de las superficies frontales 2 y 2' de la carcasa 1.

15 Está previsto que los discos de base 7 y 7' del suplemento filtrante 6 estén unidos en unión positiva de forma, conforme a una primera forma de ejecución de la invención, a los lados interiores de las superficies laterales 2 y 2' de la carcasa 1. Para esto se usan unos perfiles acodados 14 y 15 que engranan uno en el otro, dispuestos en los lados exteriores de los discos de base 7 y 7', respectivamente en los lados interiores de las superficies laterales 2 y 2', que están orientados de tal manera que se usan también como guías corredizas a la hora de introducir el suplemento filtrante 6 en la carcasa 1, respectivamente a la hora de extraer el suplemento filtrante 6 de la carcasa 1.

20 Como puede deducirse en especial de la figura 5, los perfiles acodados 14 están configurados enfrentados en el lado exterior alejado mutuamente de los discos de base 7 y 7', es decir el borde libre del perfil acodado superior 14 en la figura 5 está dirigido hacia la derecha, mientras que el borde libre del perfil acodado inferior 14 en la figura 5 está dirigido hacia la izquierda. Los bordes libres de los perfiles acodados 15 en el lado de la carcasa están orientados de forma correspondiente a la inversa. Los perfiles acodados 14 dispuestos sobre el suplemento filtrante 6 atraviesan en estado de montaje del suplemento filtrante 6 el plano de separación 10 de la carcasa, de tal modo que cooperan tanto con los perfiles acodados 15 en el lado de la carcasa sobre la parte de carcasa inferior 1'' como sobre la parte de carcasa superior 1'.

30 Los discos de base 7 y 7' disponen de una región marginal 21 y de una región central 22. En la región marginal 21 los discos de base 7, 7' están ejecutados de forma plana. Esto es especialmente ventajoso si los discos de base 7, 7' se plastifican para obtener una unión estanca con la pared de filtro 8. De este modo puede obtenerse una entrada de calor uniforme sin contornos perturbadores. La región central 22 puede estar ejecutada con nervios para rigidizar el disco de base 7, 7'. Aparte de esto es ventajoso que los perfiles acodados 14 estén dispuestos en la región central 22. De este modo el disco de base 7, 7' puede unirse a la carcasa 1 en esta región, en la que el disco de base 7, 7' a causa del tamaño presenta la menor rigidez propia. En el caso del suplemento filtrante 6 representado cada placa de base 7, 7' dispone de un perfil acodado 14 dispuesto centralmente. En el caso de otras ejecuciones pueden estar previstos también dos o más perfiles acodados 14 por cada disco de base. Estos pueden estar dispuestos mutuamente alineados, en fila o mutuamente decalados. Aquí a cada perfil acodado 14 está asociado un contraperfil acodado 15 sobre la carcasa 6. Alternativamente, sin embargo, pueden estar previstos varios perfiles acodados 14, en donde sólo una cantidad parcial de los perfiles acodados 14 se corresponde con un perfil acodado 15 de la carcasa 6. En la ejecución representada, en especial conforme a la figura 3, está previsto un perfil acodado 14 que se corresponde con la parte de carcasa inferior 1'' y con la parte de carcasa superior 1'. De este modo las partes de carcasa 1', 1'' se centran una respecto a la otra mediante el suplemento filtrante 6, adicionalmente a otras configuraciones geométricas.

45 Conforme a otros ejemplos de ejecución no representados pueden estar previstos alternativamente a los perfiles acodados 14, también otros elementos de guiado, en especial puntuales, como por ejemplo cabezas de seta, que pueden alojarse en la carcasa 6 en alojamientos de guiado puntuales o pasantes.

Como resultado de esto las paredes laterales 2 y 2' de la carcasa 1 así como los discos de base 7 y 7' del suplemento filtrante 6 cooperan entre sí mediante una rigidización mutua, formando una unión íntima de doble pared resistente a la tracción y a la presión.

50 Este efecto se refuerza todavía más por medio de que entre los discos de base 7 y 7', dentro del espacio abrazado por la pared de filtro 8, están previstos unos cuerpos de unión 16 de tipo columna. Con ello en cada caso puede estar conformada una mitad de un cuerpo de unión 16 sobre uno de los discos de base 7 y la otra mitad del respectivo cuerpo de unión 16 sobre el otro disco de base 7' y formar con la otra mitad respectiva una unión enchufable indisoluble, de tal manera que los discos de base 7 y 7' estén unidos a través de los cuerpos de unión 16 de forma resistente a la tracción y a la presión. En el caso de otras configuraciones, el cuerpo de unión puede estar también dispuesto por completo sobre un disco de base 7 ó 7' y apoyarse en el disco de base 7' ó 7 dispuesto enfrente. Para esto está dispuesto de forma preferida sobre este disco de base opuesto un alojamiento, en el que engrana el cuerpo de unión 16.

## ES 2 501 491 T3

Los bordes 17 (véase la figura 3) en los lados de los discos de base 7 y 7' alejados de la abertura 9 pueden cooperar dado el caso con superficies de tope, las cuales están dispuestas en los lados interiores de las superficies frontales 2 y 2' sobre la parte de carcasa superior 1'. Las superficies de tope pueden estar configuradas por ejemplo como escalones u otros estrechamientos geométricos del espacio interior de la carcasa 1. De este modo el suplemento filtrante 6 es desplazado automáticamente a su posición final nominal, si se coloca la parte de carcasa superior 1' sobre la parte de carcasa inferior 1" y se cierran las palancas tensoras 11.

Por lo demás en las superficies laterales 2 y 2' de la carcasa 1 pueden estar dispuestas acanaladuras, etc. (no representadas), de tal forma que en el lado interior de las superficies laterales citadas se formen unos resaltes, que cooperen a modo de retención con depresiones sobre los discos de base 7 y 7' del suplemento filtrante 6. De este modo puede garantizarse una sujeción especialmente fija del suplemento filtrante 6 en la carcasa 1.

Básicamente la carcasa 1 y el suplemento filtrante 6 pueden tener diferentes formas, adaptadas unas a otras. Esencialmente sólo es necesario garantizar que, en el estado de montaje de la disposición de filtro, entre el lado interior de la pared periférica 3 de la carcasa y la pared de filtro 8 del suplemento filtrante 6 permanezca un espacio de separación, a través del cual se comuniquen en lo posible todas las zonas de la pared de filtro 8 con la entrada de cámara sucia 4.

La figura 6 muestra esquemáticamente diferentes formas del suplemento filtrante 6, en donde después la carcasa 1 se conforma de forma correspondientemente adaptada. Por lo demás la figura 6 muestra a modo de ejemplo que la pared de filtro 8, para aumentar la superficie de filtro, puede estar compuesta por una tira plisada de material filtrante, en especial de papel filtrante que contenga celulosa o de un material no tejido filtrante polimérico, que esté cerrado anularmente a través del disco lateral 20 unido de forma estanca a la tira de material filtrante. Aquí puede materializarse cualquier geometría exterior del suplemento filtrante 6, como por ejemplo redonda, oval, poligonal o en forma de riñón, en donde mediante el material filtrante y los discos de base se forma un volumen interior. El volumen interior está de este modo disponible para el paso del aire a limpiar. En la representación de la figura 6 las zonas marginales de los discos de base 7 y 7', unidas mediante el material filtrante plisado, tienen a modo de ejemplo una forma en U, forma en C o forma en G (según se mira de izquierda a derecha).

Para facilitar la introducción del suplemento filtrante 6 en la parte de carcasa inferior 1", respectivamente el enchufe de la parte de carcasa superior 1' sobre el suplemento filtrante 6 introducido en la parte de carcasa inferior 1", pueden estar dispuestos unos biselados de implantación en los extremos longitudinales de los perfiles 14 del suplemento filtrante y/o en los extremos longitudinales, adyacentes al plano de separación 10, de los perfiles 15 en el lado de la carcasa.

También en la forma de ejecución representada en la figura 7 está previsto que los discos de base 7 y 7' del suplemento filtrante 6 estén unidos en unión positiva de forma a los lados interiores de las superficies laterales 2 y 2' de la carcasa 1. Para esto se usan unos perfiles dispuestos en los lados exteriores de los discos de base 7 y 7', que cooperan con contra-perfiles ajustados sobre los bordes en el lado del plano de separación de las superficies laterales 2 y 2' de la carcasa 1.

Sobre las zonas de los discos de base 7 y 7' y del suplemento filtrante 6, atravesadas en el estado de montaje de la disposición de filtro por el plano de separación 10, están previstas unas regletas perfiladas exteriores 100, que están configuradas conforme a la figura 8 como perfiles en T doble. Sobre los bordes en el lado del plano de separación de las partes de superficie lateral de las partes de carcasa 1' y 1" están previstos unos contra-perfiles ajustados para esto. Sobre la parte de superficie lateral de la parte de carcasa superior 1' está previsto un perfil en U asimétrico, el cual penetra con un brazo relativamente corto entre las bandas 101 y 102 del perfil en T doble de la regleta perfilada 100 y cubre, con un brazo de U relativamente largo, el lado de la banda 102 alejado del disco de base 7 ó 7'. Sobre el borde en el lado del plano de separación de la parte de superficie lateral de la parte de carcasa inferior 1" está previsto un perfil acodado, el cual penetra con un brazo que se extiende en el plano de la superficie lateral entre las bandas 101 y 102 de la regleta perfilada 100 y cubre, con un brazo ortogonal respecto a ésta, el borde de la banda 102 vuelto hacia abajo en el dibujo.

De este modo, en el estado de montaje de la disposición de filtro la banda 102 de la regleta perfilada 100 es abarcada por completo por partes perfiladas sobre los bordes, en el lado del plano de separación, de las partes de superficie lateral de las partes de carcasa 1' y 1".

Aparte de esto, exteriormente pueden estar dispuestos sobre los discos de base 7 ó 7' unos nervios o travesaños 200 perpendiculares a las regleta perfilada 100 que, por un lado, rigidizan los discos de base 7 y 7' por encima y por debajo de las regletas perfiladas 100 y, por otro lado, al ensamblar la carcasa 1 se usan como guías interiores para las partes de las superficies laterales 2 y 2' dispuestas sobre la parte de carcasa superior o inferior 1' ó 1", en donde en el estado de montaje de la disposición de filtro estos travesaños o nervios 103 producen también un apuntalamiento o una rigidización de las superficies laterales 2 y 2'.

## ES 2 501 491 T3

Por lo demás los discos de base 7 y 7' pueden estar rigidizados también adicionalmente mediante unos travesaños dispuestos en forma de rejilla en sus lados exteriores. También pueden estar previstos unos travesaños similares en los lados exteriores de las superficies laterales 2 y 2' de la carcasa 1. En la forma de ejecución de la figura 9 están dispuestos unos travesaños 1000 sobre los discos de base 7, 7' del suplemento filtrante 6 representado.

- 5 Conforme a la figura 10 estos travesaños 1000 penetran, en el estado de montaje de la disposición de filtro, en la región del plano de separación entre las partes de carcasa 1', 1" en un canal 1001 formado por los bordes en el plano de separación de las superficies laterales 2, 2', en donde los travesaños 1000, por un lado, pueden estar situados con presión sobre el borde en el lado del plano de separación de la parte de carcasa inferior 1" y, por otro lado, con sus bordes longitudinales libres hacer contacto con el lado interior de la zona de unión de las partes de carcasa 1', 1" y de este modo apuntalar las paredes laterales 2, 2' hacia dentro.

10 Si se separan unas de otras las partes de carcasa 1', 1", los travesaños 1000 pueden usarse como regletas de agarre, para tirar del suplemento filtrante 6 hacia fuera de la parte de carcasa 1' superior en el dibujo, respectivamente introducirlo en ésta.

- 15 En la figura 10 puede verse asimismo que la posición del suplemento filtrante 6 en la salida de cámara limpia, introducida en la parte de carcasa superior 1', está limitada mediante el tope de la pieza de conexión tubular 13, que abarca la salida de cámara limpia, en el lado interior de la pared periférica 3 de la carcasa 1.

El suplemento filtrante de las figuras 10 y 11 se corresponde en gran medida con la imagen izquierda en la figura 6.

**REIVINDICACIONES**

1. Disposición de filtro, en especial disposición de filtro de aire, con una carcasa (1) que presenta dos paredes frontales grandes (2, 2') que se extienden fundamentalmente por ambos lados de un plano central de carcasa así como una pared periférica (3), fundamentalmente ortogonal respecto al plano central de carcasa y que une las paredes frontales (2, 2'), y una entrada de cámara sucia (4) así como una salida de cámara limpia (5), y con un suplemento filtrante (6) activo entre la entrada de cámara sucia (4) y la salida de cámara limpia (5), que presenta dos discos de base (7, 7') adyacentes a las paredes laterales (2, 2') en el estado de montaje del suplemento filtrante (6) y una pared de filtro (8), fundamentalmente ortogonal respecto al plano central de carcasa, que une las zonas marginales de aquellos y que es atravesada por una abertura (9) que puede conectarse de forma estanca a la entrada de cámara sucia (4) o a la salida de cámara limpia (5), caracterizada porque las paredes frontales (2, 2') están acopladas a los discos de base (7, 7') en el estado de montaje del suplemento filtrante (6) mediante unas piezas perfiladas (14, 15, 100 a 103, 200, 1000) que cooperan entre sí, dispuestas o conformadas sobre las paredes frontales (2, 2') o los discos de base (7, 7'), para eliminar ruidos, en especial oscilaciones de resonancia.
2. Disposición de filtro según la reivindicación 1, caracterizada porque la carcasa (1) puede separarse, con relación a un plano de separación (10) fundamentalmente ortogonal respecto al plano central de carcasa, y porque el eje de la entrada de cámara sucia (4) o salida de cámara limpia (5), que puede unirse de forma estanca a la abertura (9) del suplemento filtrante (6), atraviesa el plano de separación (10) o está orientado perpendicularmente al plano de separación (10).
3. Disposición de filtro según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque los discos de base (7, 7') del suplemento filtrante (6) pueden acoplarse, en unión positiva de forma, en cada caso a las partes de pared frontal (2, 2') de ambas partes de carcasa (1', 1'').
4. Disposición de filtro según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque entre los discos de base (7, 7') dentro del suplemento filtrante (6) están dispuestas unas uniones (16) de tipo columna, que transmiten fuerzas de tracción y/o presión.
5. Disposición de filtro según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque las piezas perfiladas están configuradas como raíles de guiado (14, 15) que cooperan entre sí, los cuales se extienden en paralelo al eje de la entrada de cámara sucia (4) o salida de cámara limpia (5), unida de forma estanca a la abertura (9) del suplemento filtrante.
6. Disposición de filtro según la reivindicación 5, caracterizada porque en los extremos longitudinales de los raíles de guiado (14) del suplemento filtrante (6) y/o en los extremos de los raíles de guiado (15) en el lado de la carcasa, adyacentes al plano de separación (10), están previstos unos biseles de implantación.
7. Disposición de filtro según una de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizada porque sobre la parte de carcasa (1'), en el estado de montaje del suplemento filtrante (6) alejada de su abertura (9), se dispone de unas superficies de tope que se extienden transversalmente al eje de la abertura (9) y que cooperan con contra-topes (17) sobre el suplemento filtrante (6), de tal modo que éste es desplazado hasta una posición nominal con su abertura (9) al cerrar la carcasa (1).
8. Disposición de filtro según la reivindicación 1, caracterizada porque las piezas perfiladas (100) están configuradas como travesaños (1000) o regletas perfiladas (100 a 103) paralelo(a)s al plano de separación (10).
9. Disposición de filtro según la reivindicación 8, caracterizada porque a ambos lados de las regletas perfiladas (100) están dispuestos sobre los discos de base (7, 7') unos travesaños o nervios (200), fundamentalmente ortogonales a éstas.
10. Disposición de filtro según una de las reivindicaciones 8 ó 9, caracterizada porque las regletas perfiladas (100) presentan un perfil en T o en T doble.
11. Disposición de filtro según la reivindicación 10, caracterizada porque, en el estado de montaje de la disposición de filtro, una banda del perfil en T o doble T alejada del respectivo disco de base (7, 7') es abarcada fundamentalmente por completo por contra-perfiles sobre los bordes, en el lado del plano de separación, de las partes de superficie lateral de las partes de carcasa (1', 1'').
12. Disposición de filtro según la reivindicación 11, caracterizada porque entre las bandas del perfil en T doble puede introducirse al menos un travesaño perfilado de los contra-perfiles.

13. Disposición de filtro según una de las reivindicaciones 8 a 12, caracterizada porque al menos un travesaño perfilado de los contra-perfiles puede introducirse en un espacio de separación entre una banda de los perfiles en T o T doble y los nervios transversales o travesaños transversales dispuestos sobre los discos de base (7, 7').

5 14. Disposición de filtro según la reivindicación 8, caracterizada porque sobre los discos de base (7, 7') están dispuestos unos travesaños exteriores (1000) que, con sus bordes longitudinales libres, en el estado de montaje de la disposición de filtro hacen contacto con el lado interior de partes de pared lateral, de forma preferida con una unión en arrastre de fuerza.

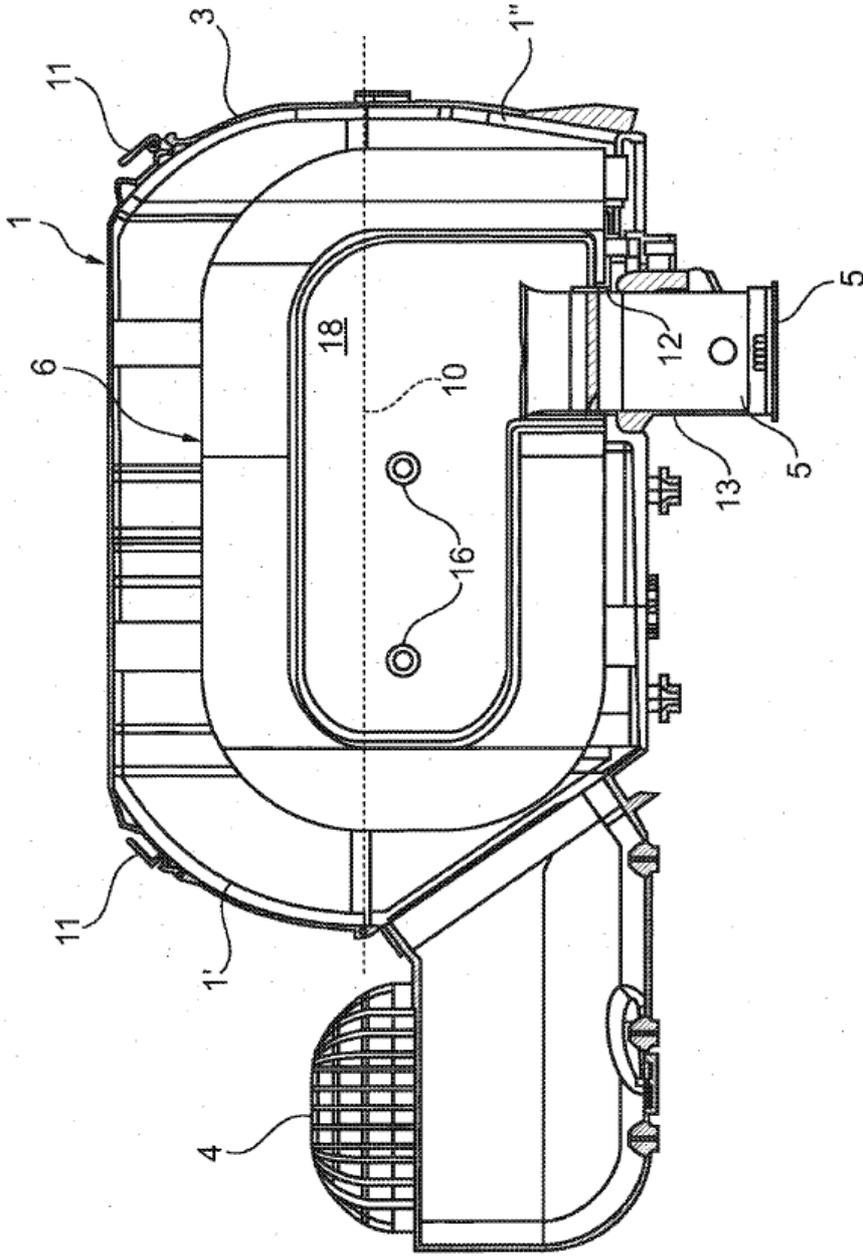


Fig. 1

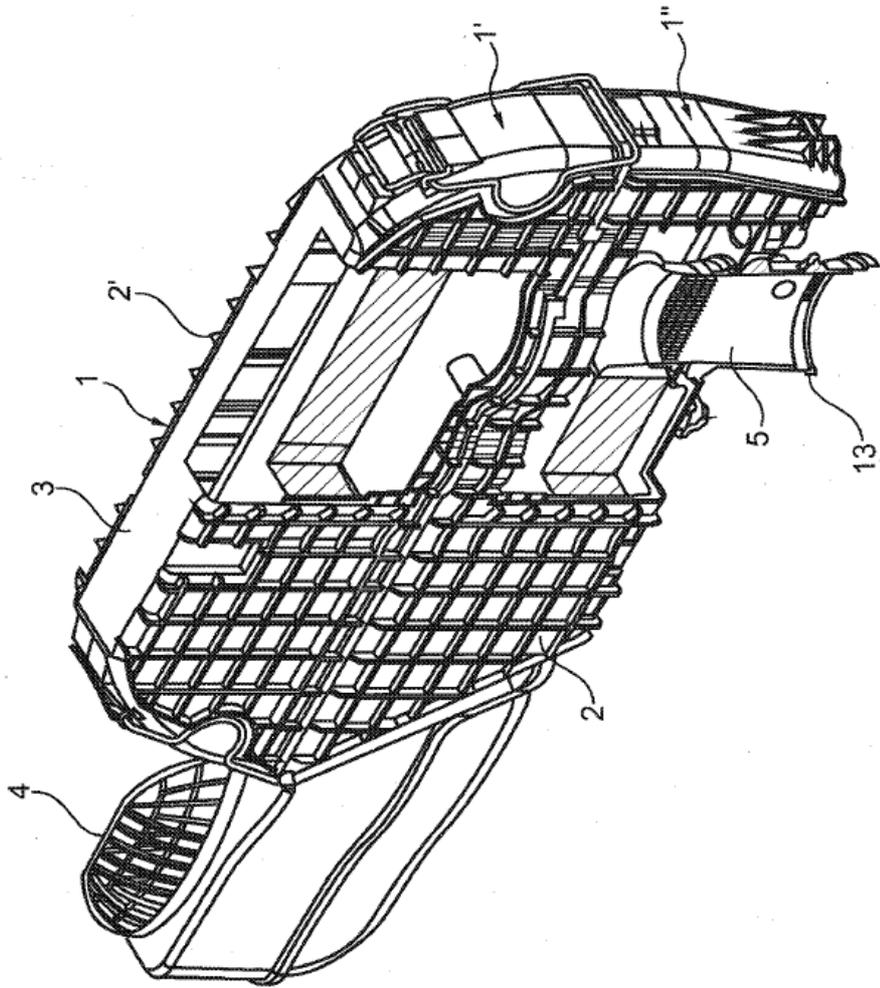


Fig. 2

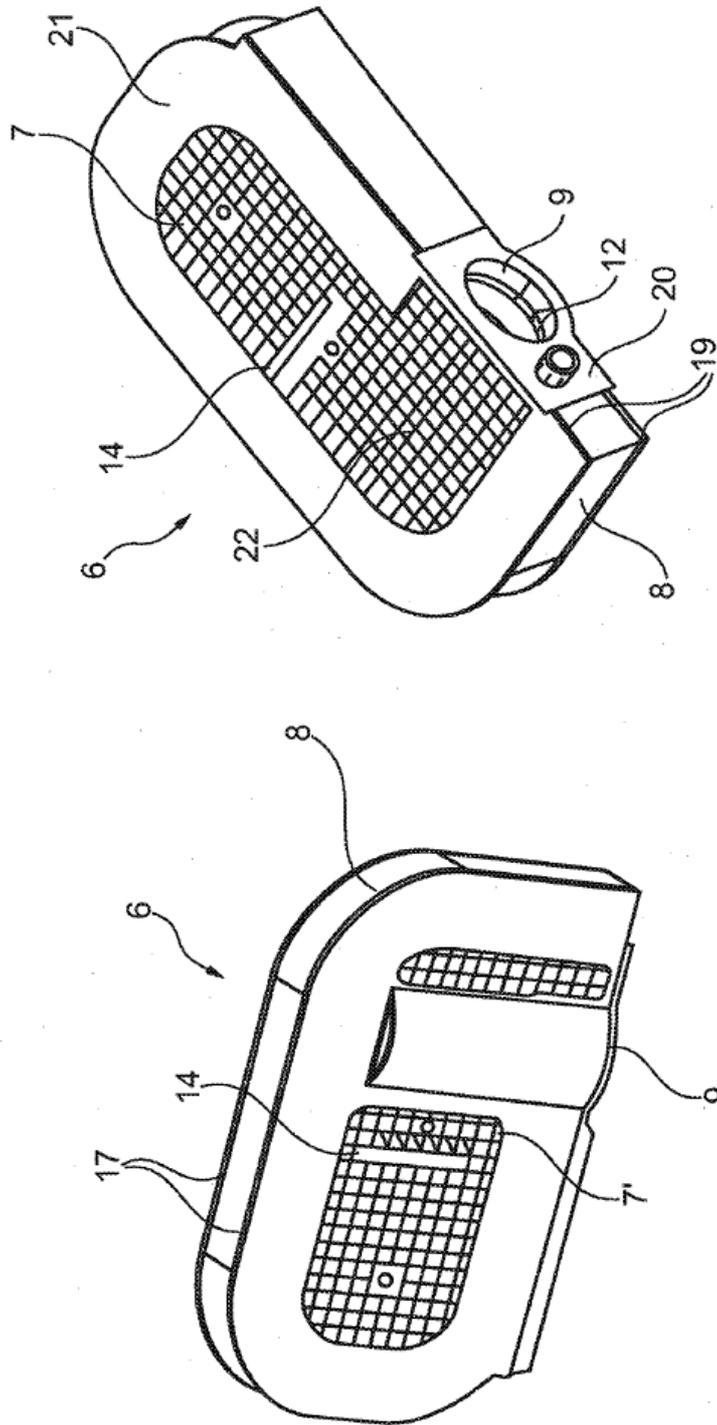


Fig. 3

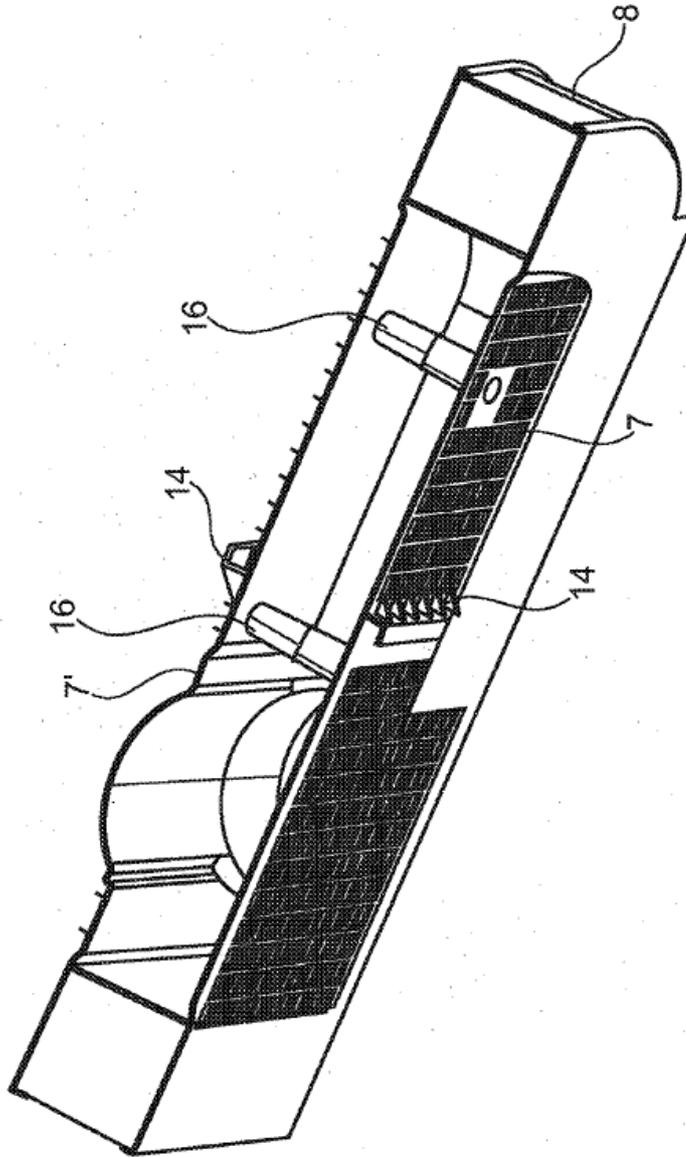


Fig. 4

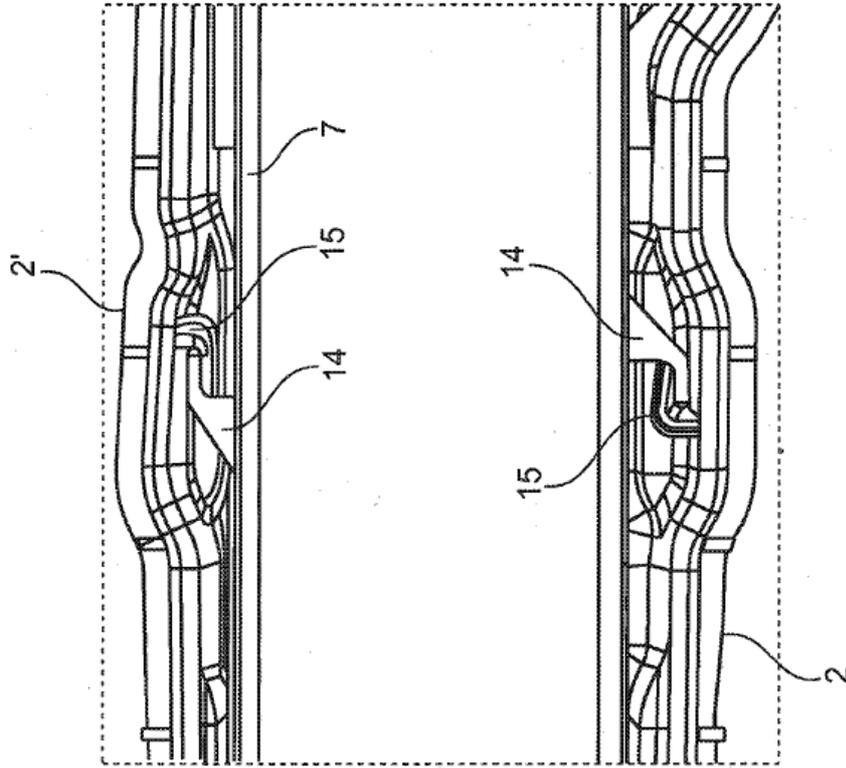


Fig. 5

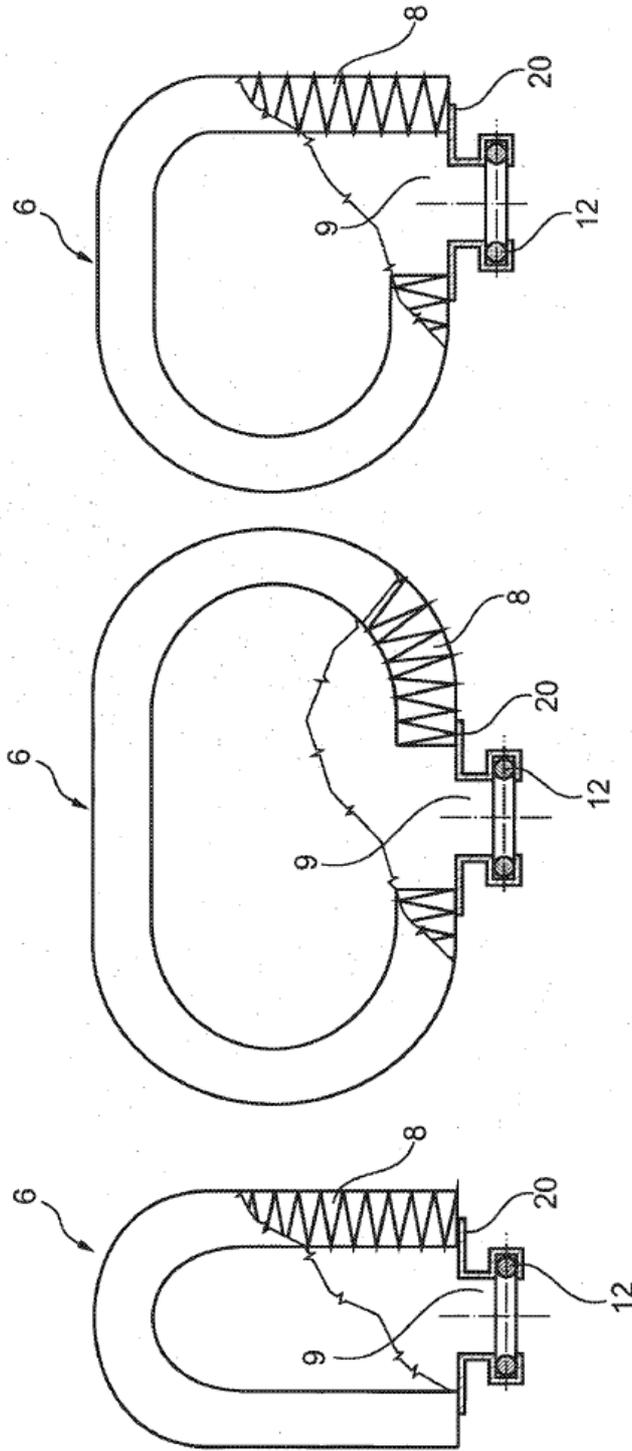


Fig. 6

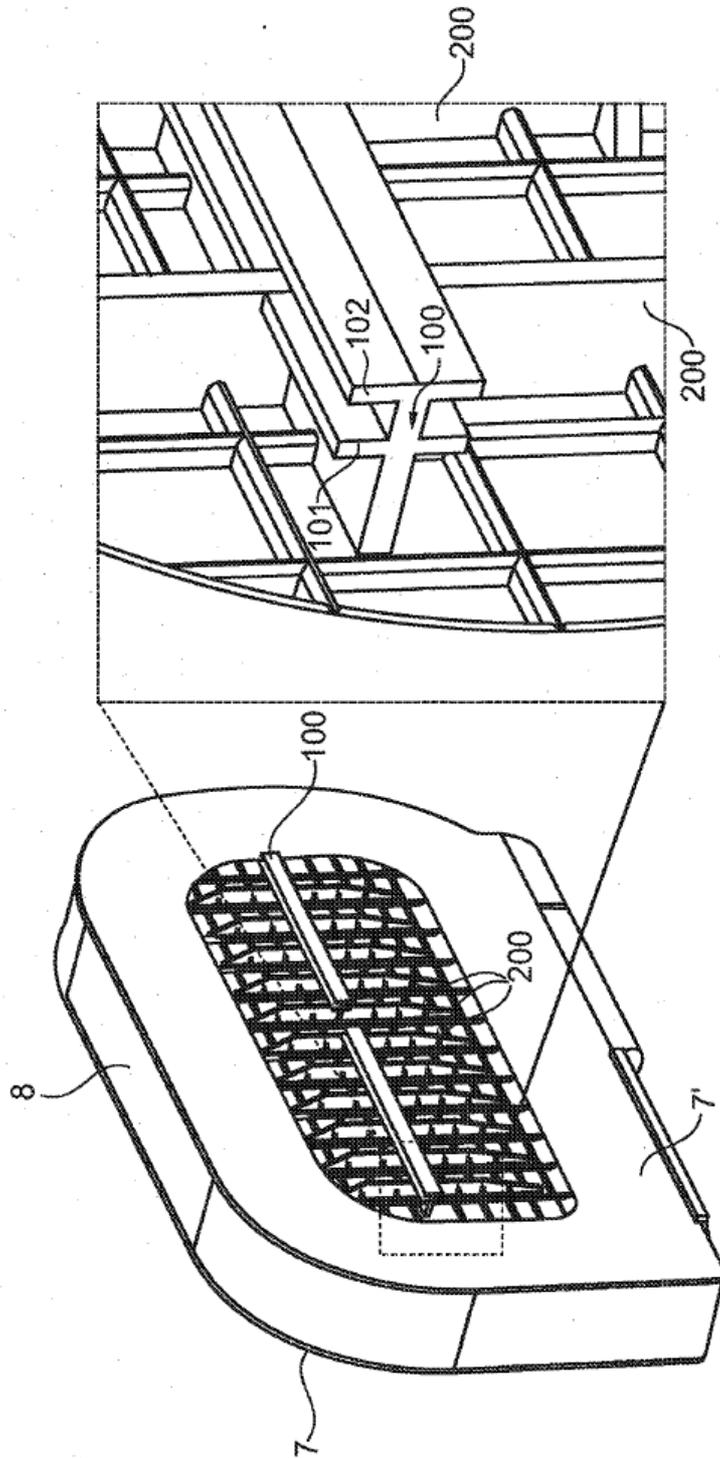


Fig. 7

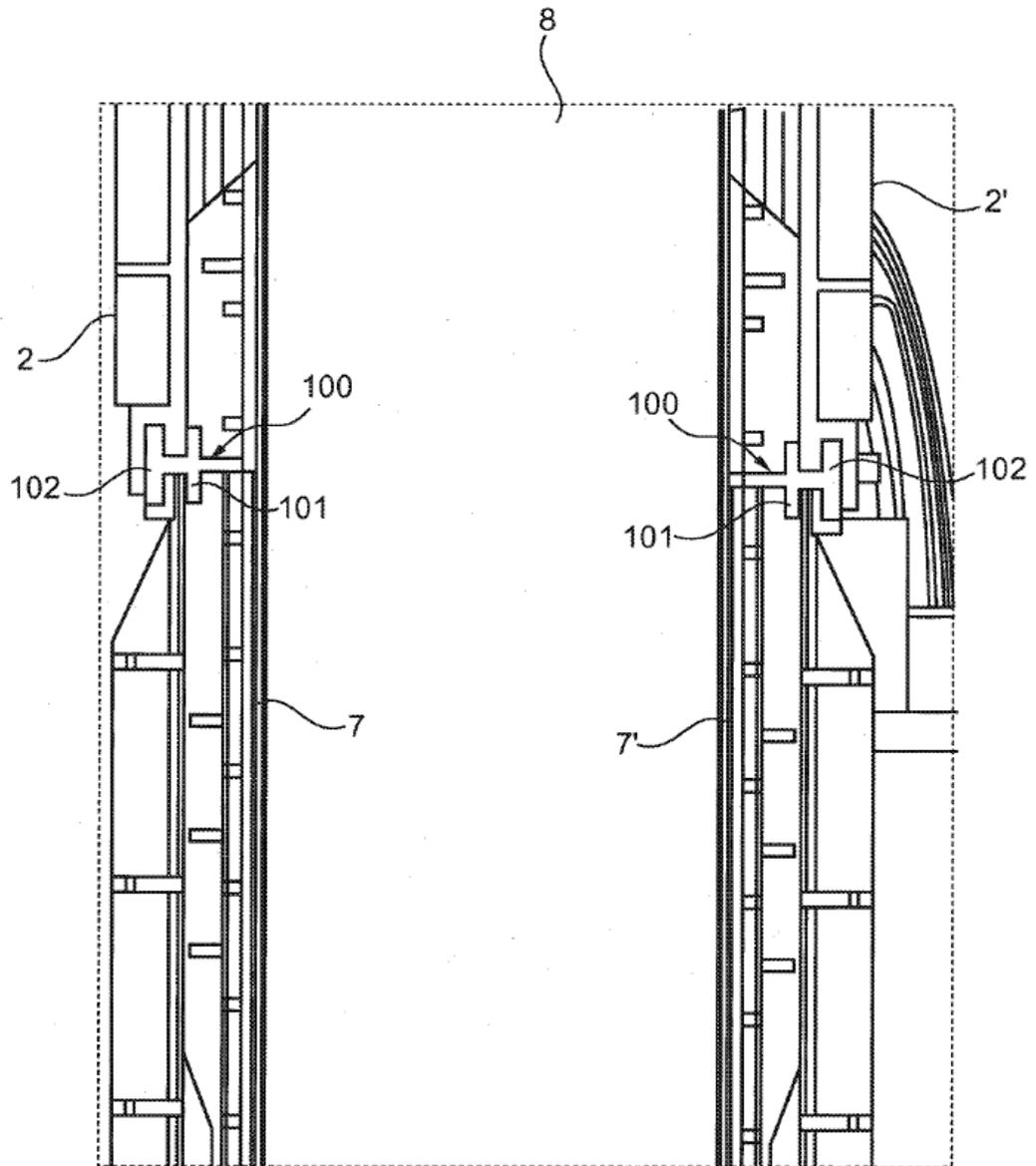


Fig. 8

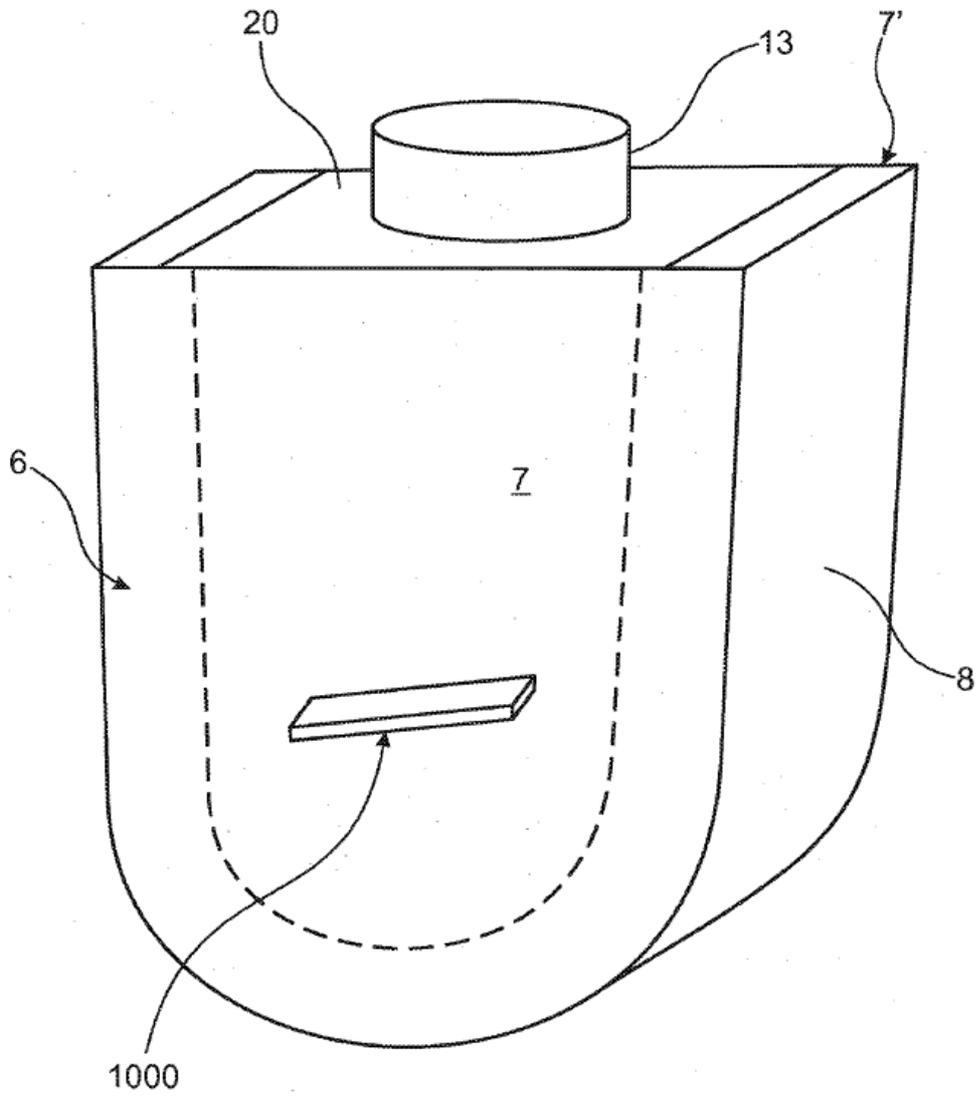


Fig. 9

