

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 481 398**

51 Int. Cl.:

**A47L 5/00** (2006.01)

**A47L 5/36** (2006.01)

**A47L 9/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.08.2005 E 05782675 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.06.2014 EP 1784103**

54 Título: **Aspirador de polvo con una junta de estanqueidad del compartimiento de polvo**

30 Prioridad:

**24.08.2004 DE 102004040980**

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

**30.07.2014**

73 Titular/es:

**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE  
GMBH (100.0%)  
CARL-WERY-STRASSE 34  
81739 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**ILLIG, ROLAND y  
SEITH, THOMAS**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

**ES 2 481 398 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**

Aspirador de polvo con una junta de estanqueidad del compartimiento de polvo

La invención se refiere a un aspirador de polvo con una junta de estanqueidad de la juntura de separación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Se conocen aspiradores de polvo que forman el tipo, por ejemplo, a partir de los documentos DE 17 03 140 A1, DE 299 23 572, DE 30 20 571 A o DE 87 11 960 U1.

Además, se conoce a partir del documento FR 44 21 214 A1 un aspirador de polvo con una junta de estanqueidad del compartimiento de polvo, en la que el labio de estanqueidad, que se extiende entre el compartimiento colector de polvo y la pieza de tapa correspondiente fuera el compartimiento colector de polvo, penetra en un intersticio y está  
10 fijado en el borde interior del compartimiento colector de polvo fuera de las superficies de estanqueidad del borde opuestas entre sí de la parte inferior y de la pieza de tapa correspondiente en la pata de la junta de estanqueidad. Esta junta de estanqueidad de la juntura de separación debe compensar movimientos verticales de la carcasa y tolerancias inevitables del intersticio entre los bordes opuestos entre sí de la carcasa. Sin embargo, en este caso es un inconveniente que la acción de obturación depende de la anchura del intersticio entre el borde de la carcasa y el  
15 borde de la tapa. En función de la altura momentánea de la presión negativa que se aplica en el compartimiento de polvo se presiona la tapa más o menos contra la carcasa, de manera que se ajusta una anchura siempre variable del intersticio. A pesar de la configuración especial del labio de obturación no se consigue una acción de obturación constante en virtud de la anchura del intersticio siempre variable.

El cometido de la invención es crear una junta de estanqueidad de la juntura de separación entre una parte inferior  
20 de un aspirador de polvo y una tapa del compartimiento de polvo, que presenta una acción de obturación constante también en el caso de relaciones variables de la presión negativa en el compartimiento de polvo.

Este cometido se soluciona de acuerdo con la invención por que el canto de estanqueidad en la posición cerrada de la tapa del compartimiento de polvo se apoya en una sección de la pared que se extiende esencialmente en la  
25 dirección el movimiento de la tapa del compartimiento de polvo. Cuando el canto de estanqueidad de la junta de estanqueidad de la juntura de separación se apoya en una sección de la pared que se extiende esencialmente en la dirección del movimiento de la tapa del compartimiento de polvo, la distancia entre la sección de pared y el canto de estanqueidad permanece al menos aproximadamente constante, incluso cuando la tapa del compartimiento de  
30 polvo, de acuerdo con la presión negativa que predomina en el compartimiento de polvo, adopta diferentes posiciones con respecto a la carcasa o bien con respecto a la parte inferior del aspirador de polvo. A pesar de movimientos de este tipo de la tapa del compartimiento de polvo, la sección de pared se mueve siempre aproximadamente a una distancia fija con respecto a la junta de estanqueidad de la juntura de separación.

Además, de acuerdo con la invención, el canto de obturación es una junta de estanqueidad de la juntura de separación prevista en la parte inferior, que está configurada como un labio elástico que sobresale en dirección de  
35 una sección de la pared de la tapa el compartimiento de polvo. Puesto que la junta de estanqueidad de la juntura de separación está prevista en la parte inferior y el canto de obturación está configurado como labio sobresaliente elástico, se garantiza una acción de obturación especialmente buena, puesto que la junta de estanqueidad de la juntura de separación está fijada en la parte inferior del aspirador de polvo, realizada más estable frente a la tapa del compartimiento de polvo, con lo que se consigue una estabilidad de forma alta de la junta de estanqueidad de la  
40 juntura de separación, por otra parte el labio sobresaliente elástico proporciona una alta elasticidad y blandura, para obturar de una manera fiable una juntura de separación entre la parte inferior de la carcasa y la tapa del compartimiento de polvo.

Por último, el labio elástico penetra de acuerdo con la invención en un canal abierto hacia arriba, previsto en la parte inferior, en el que penetra la sección de pared de la tapa el compartimiento de polvo en su posición cerrada. A través del encaje del extremo libre del labio elástico en el canal abierto, se protege mecánicamente el extremo libre del  
45 labio, de manera que cuando la tapa del compartimiento de polvo está abierta, se impide de una manera fiable un contacto por descuido y un daño mecánico del labio elástico sensible. Como efecto adicional se realiza entre el canal y el borde de la tapa del compartimiento de polvo en la posición cerrada de la tapa del compartimiento de polvo una junta de estanqueidad laberíntica adicional, que eleva adicionalmente la acción de obturación.

El labio elástico está configurado de manera que se proyecta con preferencia en dirección a una sección de pared, dirigida hacia el compartimiento de polvo, de la tapa del compartimiento de polvo. Si se configura el labio elástico, proyectándose en dirección a una sección de pared, dirigida hacia el compartimiento de polvo, de la tapa del  
50 compartimiento de polvo, además colocado inclinado hacia fuera, entonces se eleva la acción de estanqueidad a medida que se incrementa la presión negativa en el compartimiento de polvo. En este caso, el labio de obturación elástico puede estar formado integralmente ya en la junta de estanqueidad de la juntura de separación, de manera que se extiende ya inclinado hacia fuera. De manera alternativa sería suficiente que, por ejemplo, el canto de estanqueidad en el estado no cerrado esté colocado o bien formado integralmente perpendicularmente a la sección  
55 de pared de la tapa del compartimiento de polvo en la junta de estanqueidad de la juntura de separación. En esta

configuración, la sección de pared de la tapa del compartimiento de polvo durante el movimiento de la tapa del compartimiento de polvo a la posición cerrada doblaría el labio que se proyecta verticalmente en la dirección del movimiento, es decir, hacia fuera, de manera que se realiza un posicionamiento del labio colocado de manera similar a la primera variante. También en esta configuración del labio elástico se eleva la acción de estanqueidad a medida que aumenta la presión negativa en el compartimiento de polvo.

En una configuración ventajosa, el labio elástico presenta un extremo libre, que está colocado en contra de la dirección del movimiento de la tapa del compartimiento del polvo. A través de la configuración ajustada del extremo libre el labio elástico no sólo se consigue una acción de estanqueidad elevada a medida que se incrementa la presión negativa en el compartimiento de polvo, sino que también en el caso de movimiento insignificante de la tapa del compartimiento de polvo en contra de la dirección de cierre se consigue de manera mecánica una expansión del extremo libre del labio de estanqueidad contra la sección de pared de la tapa del compartimiento de polvo, de manera que la acción de obturación se incrementa en primer lugar en el caso de un movimiento de apertura insignificante de la tapa del compartimiento de polvo. Las tapas del compartimiento de polvo son retenidas, en general, por medio de un mecanismo de bloqueo mecánico en su posición cerrada. La mayoría de las veces, en el mecanismo de bloqueo se trata de una unión de retén – contra retén. En tales mecanismos de bloqueo es necesario normalmente mover la tapa del compartimiento de polvo más allá de la posición de retención cuando la tapa del compartimiento de polvo está cerrada en la dirección de cierre, para que el medio de retención se pueda amarrar con el contra medio de retención. A continuación se expande o bien se abre la tapa del compartimiento de polvo en una medida insignificante en la dirección de apertura hasta que los medios de retención y los contramedios de retención se apoyan entre sí. Con el labio elástico de acuerdo con la invención se utiliza este efecto para expandir mecánicamente el extremo libre del labio elástico a través de un movimiento insignificante de la sección de pared de la tapa del compartimiento de polvo en la dirección de apertura y elevar la acción de obturación.

Con preferencia, el canal está configurado en forma de U en la sección transversal con una pared del brazo exterior y una pared del brazo interior que rodea el compartimiento colector de polvo, en una de cuyas paredes del brazo está fijada la junta de estanqueidad de la junta de separación. A través de la fijación de la junta de estanqueidad de la junta de separación en una pared del brazo del canal en forma de U en la sección transversal, la junta de estanqueidad de la junta de separación está fijada de forma estable siguiendo la sección transversal en forma de U del canal, de manera que el labio elástico de la junta de estanqueidad de la junta de separación está posicionado y alineado exactamente con respecto a la sección transversal en forma de U del canal. Las desviaciones insignificantes de la junta de estanqueidad de la junta de separación se pueden eliminar con la fijación de la junta de estanqueidad de la junta de separación en una pared del brazo del canal o al menos se pueden compensar en gran medida. De esta manera, se eleva la fiabilidad y la acción de estanqueidad de la junta de estanqueidad de la junta de separación.

La junta de estanqueidad de la junta de separación puede estar fijada especialmente a través de medios de fijación en la pared del brazo. En una configuración ventajosa, los medios de fijación forman por medios de retención y contra medios de retención que encajan entre sí, que amarran a través del acoplamiento de la junta de estanqueidad de la junta de separación sobre la pared del brazo. A través de los medios de retención y los contramedios de retención que encajan entre sí se puede montar la junta de estanqueidad de la junta de separación de una manera sencilla sin medios de fijación adicionales en la posición correcta. Por lo demás, una junta de estanqueidad de la junta de separación montada de esta manera se puede desprender, dado el caso, también fácilmente de nuevo.

Con preferencia, como medios de retención están previstas proyecciones de retención, que están configuradas en la pared del brazo. Las proyecciones de retención encajan en contramedios de retención de la junta de estanqueidad de la junta de separación. En este caso, los contra medios de retención están configurados como escotadura de retención. A través de esta configuración con proyecciones de retención y escotadura de retención se posibilita un montaje sencillo y en posición correcta de la junta de estanqueidad de la junta de separación en la pared del brazo. Con preferencia, las proyecciones de retención y las escotaduras de retención están dispuestas no-simétricas, de manera que la junta de estanqueidad de la junta de separación solamente se puede montar en una posición admisible en la pared del brazo.

Con preferencia, la junta de estanqueidad de la junta de separación está fijada en una pared interior del brazo del compartimiento colector de polvo. A través de la fijación de la junta de estanqueidad de la junta de separación en una pared interior del brazo es posible de una manera especialmente sencilla configurar el labio elástico que se proyecta hacia fuera de manera que penetra en el canal en forma de U. En particular, la junta de estanqueidad de la junta de separación está retenida oculta cuando la tapa del compartimiento de polvo está cerrada, de manera que la junta de estanqueidad de la junta de separación no es visible para el usuario cuando la tapa del compartimiento de polvo está en funcionamiento.

La junta de estanqueidad de la junta de separación puede estar provista con elementos distanciadores para un alojamiento apilado de varias juntas de estanqueidad de la junta de separación. Los elementos distanciadores deben impedir en este caso una superposición hermética de las juntas de estanqueidad de la junta de separación

que tienen la misma forma, de manera que permanece un espacio intermedio al menos insignificante, respectivamente, entre dos juntas de estanqueidad de la juntura de separación apilada, de modo que en el transcurso del montaje el aspirador de polvo se puede tomar una junta de estanqueidad de la juntura de separación individual de manera sencilla desde la pila. A través de los elementos distanciadores de acuerdo con la invención para la junta de estanqueidad de la juntura de separación se impide especialmente que varias juntas de estanqueidad de la juntura de separación sean tomadas de forma imprevista al mismo tiempo desde la pila durante el montaje.

Un ejemplo de realización de un aspirador de polvo de acuerdo con la invención con junta de estanqueidad de la juntura de separación se explica en detalle en las figuras 1 a 4. En este caso:

10 La figura 1 muestra una sección transversal parcial a través de un aspirador de polvo de acuerdo con la invención con la tapa del compartimiento de polvo ligeramente abierta.

La figura 2 muestra una sección transversal parcial a través del aspirador de polvo de la figura 1 con la tapa el compartimiento de polvo totalmente cerrada.

15 La figura 3 muestra una vista en perspectiva sobre una sección parcial de una junta de estanqueidad de la juntura de separación de acuerdo con la invención, como se emplea en las figuras 1 y 2.

La figura 4 muestra una sección a través de la junta de estanqueidad de la juntura de separación de la figura 3 a la altura de una escotadura de retención.

El aspirador de polvo de acuerdo con la figura 1 presenta una carcasa 1 con una parte inferior 2. La parte inferior 2 posee una sección e fondo plana y paredes laterales adyacentes a ella y que se extienden hacia arriba, las cuales forman una bandeja abierta hacia arriba. En la superficie de fondo 3 de la parte inferior 2 está formado integralmente un pivote giratorio 4 de un rodillo de rodadura pivotables no representado. Para el refuerzo de la parte inferior 2, en el lado interior de las paredes laterales 5 están formadas integralmente unas nervaduras de refuerzo 6, que se extienden hasta la superficie de fondo 3 de la parte inferior. Las paredes laterales 5 de la parte inferior delimitan un compartimiento de polvo 7 de manera que se puede insertar un dispositivo colector de polvo como, por ejemplo, una bola de filtro de polvo o una caja de separación de polvo. En una zona delantera de la parte inferior 2 está formado integralmente un eje de articulación 8 para una tapa 9 pivotable del compartimiento de polvo. En un lado del compartimiento de polvo 7, que está colocado opuesto al eje de articulación 8, está previsto un compartimiento de soplante 10 en la parte inferior 2. En la pared lateral 5, que separa el compartimiento de polvo 7 del compartimiento de soplante 10, está previsto un orificio de aspiración 11. A través del orificio de aspiración 11 un equipo de soplante y motor no representado, que está dispuesto en el compartimiento de soplante 10, aspira aire desde el compartimiento de polvo 7. El aire aspirado entra a través de un racor 12, que está previsto en la tapa del compartimiento de polvo 9, en el compartimiento de polvo 7. En el racor 12 está conectada una manguera de aspiración no representada. En la figura 1 se representa la tapa del compartimiento de polvo en posición ligeramente abierta. En este caso, la tapa del compartimiento de polvo 9 está alojada de forma giratoria alrededor del eje de articulación 8. En los extremos libres superiores de las paredes laterales 5 de la parte inferior 2 está formado integralmente un canal aproximadamente en forma de U en la sección transversal. El canal 12 aproximadamente en forma de U en la sección transversal presenta una pared interior del brazo 14 y una pared exterior del brazo 15. La pared exterior del brazo 15 está configurada en el ejemplo de realización como prolongación de la pared lateral 5. En la pared interior del brazo 14 que se proyecta en voladizo hacia dentro se asienta una junta de estanqueidad de la juntura de separación 16. La junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 está configurada, por su parte, aproximadamente en forma de U en la sección transversal y está colocada desde arriba sobre el canto libre de la pared interior del brazo 14. Para la fijación de la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 sobre la pared interior del brazo 14, en la pared interior del brazo 14 están formados integralmente unos ganchos de retención 17, que encajan en escotaduras de retención 18 de la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16. En la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 está formado integralmente un labio 19, cuyo extremo libre se extiende en el interior del espacio hueco del canal 13. El labio 19 está orientado en su posición distendida aproximadamente en un ángulo de 45° con respecto a la dirección del movimiento de una sección de pared 20 de la tapa del compartimiento de polvo 9. La sección de pared 20 de la tapa del compartimiento de polvo 9 está configurada de manera que rodea el compartimiento de polvo 7 y se extiende a lo largo del contorno de la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16. El canto libre circundante de la sección de pared 20 presiona, cuando la tapa del compartimiento de polvo 9 está cerrada, sobre el labio 19 de la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16, que está configurada de la misma manera de forma circundante alrededor del compartimiento de polvo 7. En la posición no cerrada todavía en la figura 1 de la tapa del compartimiento de polvo 9 se apoya el canto libre de la sección e pared 20 ligeramente por encima del labio circundante 19.

55 La figura 2 muestra la parte inferior 2 y la tapa el compartimiento de polvo 9 en una posición cerrada operativa. En la posición cerrada de la tapa del compartimiento de polvo 9, los extremos libres del labio 19 se apoyan con efecto de obturación desde dentro en los lados de la sección de pared 20. El borde circundante 21 de la sección de pared 20 penetra en este caso totalmente en el canal 13 en las paredes laterales 5 de la parte inferior 2. Entre la pared interior

del brazo 14 y la pared exterior del brazo 15 del canal 13 y las paredes laterales el borde circundante 21 de la sección de pared 20 se crea una junta de estanqueidad laberíntica adicional. El intersticio de obturación propiamente dicho se forma, sin embargo, entre el lado exterior de la pared interior del brazo 14 y el lado interior de la sección de pared 20 a lo largo del borde circundante 21. Este intersticio circundante presenta una anchura del intersticio aproximadamente constante independientemente de si la tapa del compartimiento de polvo 9 está más o menos cerrada. Es decir, que la anchura del intersticio es en gran medida independiente de la profundidad de inmersión del borde circundante 21 de la sección de pared 20 en el canal 13 de la parte inferior 2. El labio 19 se apoya en el lado interior de la sección de pared 20 con su extremo libre doblado hacia fuera. El labio 19 está alienado en este caso de tal forma que durante un movimiento de apertura de la tapa del compartimiento de polvo 9 la sección de pared de apoyo 20 expende el labio 19.

La figura 3 muestra una vista parcial sobre la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 de acuerdo con la invención. En la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 está formado integralmente el labio circundante 19. Por lo demás, están practicadas unas escotaduras 18, en las que encajan los ganchos de retención 17 de la parte inferior 2 en el estado montado. En el lado inferior de la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 está dispuesta distribuida una pluralidad de elementos distanciadores 22.

La figura 4 muestra a escala ampliada una sección transversal a través de la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 de la figura 3. La sección a través de la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 se extiende en la zona de una escotadura de retención 18. Para un montaje sencillo de la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 sobre el borde libre de la pared interior del brazo 14 del canal 13 en las paredes laterales 5 de la parte inferior 2 están previstos en los extremos inferiores de la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 dos fases circundantes 23. En una zona de transición entre el labio 19 y la junta de estanqueidad de la juntura de separación 16 está prevista, para la elevación de la elasticidad del labio 19, una constricción 24 como debilitamiento del material. La calidad de la obturación se puede ajustar a través de la dureza adecuada del labio, la longitud del labio y el espesor del labio. La elasticidad del labio 19 se ajusta esencialmente a través del espesor e la constricción 24 frente al restante espesor del labio. A través del labio 19 de acuerdo con la invención, durante la apertura d la tapa del compartimiento de polvo 9, en virtud de la fuerza de fricción entre el extremos del labio 19 que se proyecta libre en voladizo y de la sección de pared 20 de la tapa del compartimiento del polvo 9, se lleva el labio 19 de nuevo a su posición distendida original. De esta manera, durante un cierre siguiente de la tapa el compartimiento de polvo 9 está disponible de nuevo todo el recorrido de resorte del labio 19.

**30 Lista de signos de referencia**

- 1 Carcasa
- 2 Parte inferior
- 3 Superficie de fondo
- 35 4 Pivote giratorio
- 5 Paredes laterales
- 6 Nervaduras de refuerzo
- 7 Compartimiento de polvo
- 8 Eje de articulación
- 40 9 Tapa del compartimiento de polvo
- 10 Compartimiento del soplante
- 11 Orificio de aspiración
- 12 Racor
- 13 Canal
- 45 14 Pared del brazo
- 15 Pared del brazo
- 16 Junta de estanqueidad de la juntura de separación
- 17 Gancho de retención
- 18 Escotadura de retención
- 50 19 Labio
- 20 Sección de pared

**REIVINDICACIONES**

5 1.- Aspirador de polvo con una carcasa (1), que presenta una parte inferior (2), en la que está dispuesto un compartimiento colector de polvo, que se puede cerrar por medio de una tapa del compartimiento de polvo (9), que se puede llevar desde una posición abierta para la extracción de inserción de un dispositivo colector de polvo hasta una posición cerrada, en la que una sección de pared (20) del aspirador de polvo se apoya con efecto de obturación en un canto de obturación de una junta de estanqueidad de la juntura de separación (16),

- en el que el canto de obturación se apoya en la posición cerrada de la tapa el compartimiento de polvo (9) en una sección de pared (20) que se extiende esencialmente en la dirección del movimiento de la tapa del compartimiento de polvo (9);

10 - y en el que el canto de obturación forma parte de una junta de estanqueidad de la juntura de separación (16) prevista en la parte inferior (2) y está configurado como un labio elástico (19) que se proyecta en dirección a una sección de pared (20) de la tapa del compartimiento de polvo (9);

**caracterizado** porque

15 - el labio elástico (19) penetra en un canal (13) abierto hacia arriba, previsto en la parte inferior (2), en el que penetra la sección de pared (20) de la tapa del compartimiento de polvo (9) en su posición cerrada

2.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el labio elástico (19) está configurado de manera que se proyecta en dirección a una sección de pared (20), dirigida hacia el compartimiento de polvo (7), de la tapa del compartimiento de polvo (9).

20 3.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el labio elástico (19) presenta un extremo libre, que está colocado en contra de la dirección del movimiento de la tapa del compartimiento de polvo (9).

25 4.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el canal (13) está configurado en forma de U en la sección transversal con una pared del brazo exterior y una pared del brazo interior que rodea el compartimiento colector de polvo, en una de cuyas paredes del brazo está fijada la junta de estanqueidad de la juntura de separación.

5.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque la junta de estanqueidad de la juntura de separación (16) está fijada a través de medios de fijación en la pared del brazo.

30 6.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque los medios de fijación se forman por medios de retención y contra medios de retención que encajan entre sí, que amarran a través del acoplamiento de la junta de estanqueidad de la juntura de separación (16) sobre la pared del brazo.

7.- Aspirador de polvo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque los medios de retención son proyecciones de retención configuradas en la pared del brazo, que encajan en contra medios de retención de la junta de estanqueidad de la juntura de separación (16), que están configurados como escotadura de retención (18).

35 8.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado** porque la junta de estanqueidad de la juntura de separación (16) está fijada en la pared del brazo interior (14).

9.- Aspirador de polvo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la junta de estanqueidad de la juntura de separación (16) está provista con elementos distanciadores (22) para un alojamiento apilado de varias juntas de estanqueidad de la juntura de separación (16).

Fig. 1

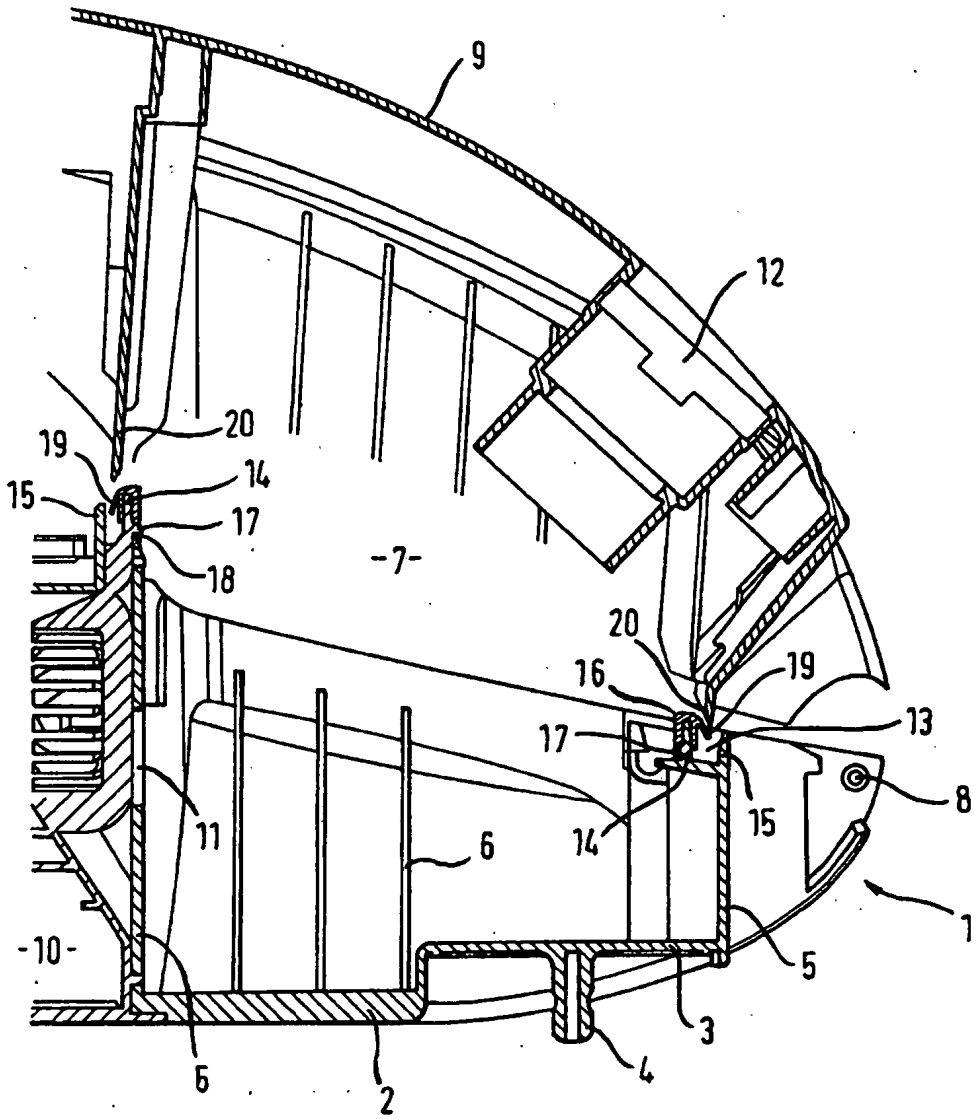


Fig. 2

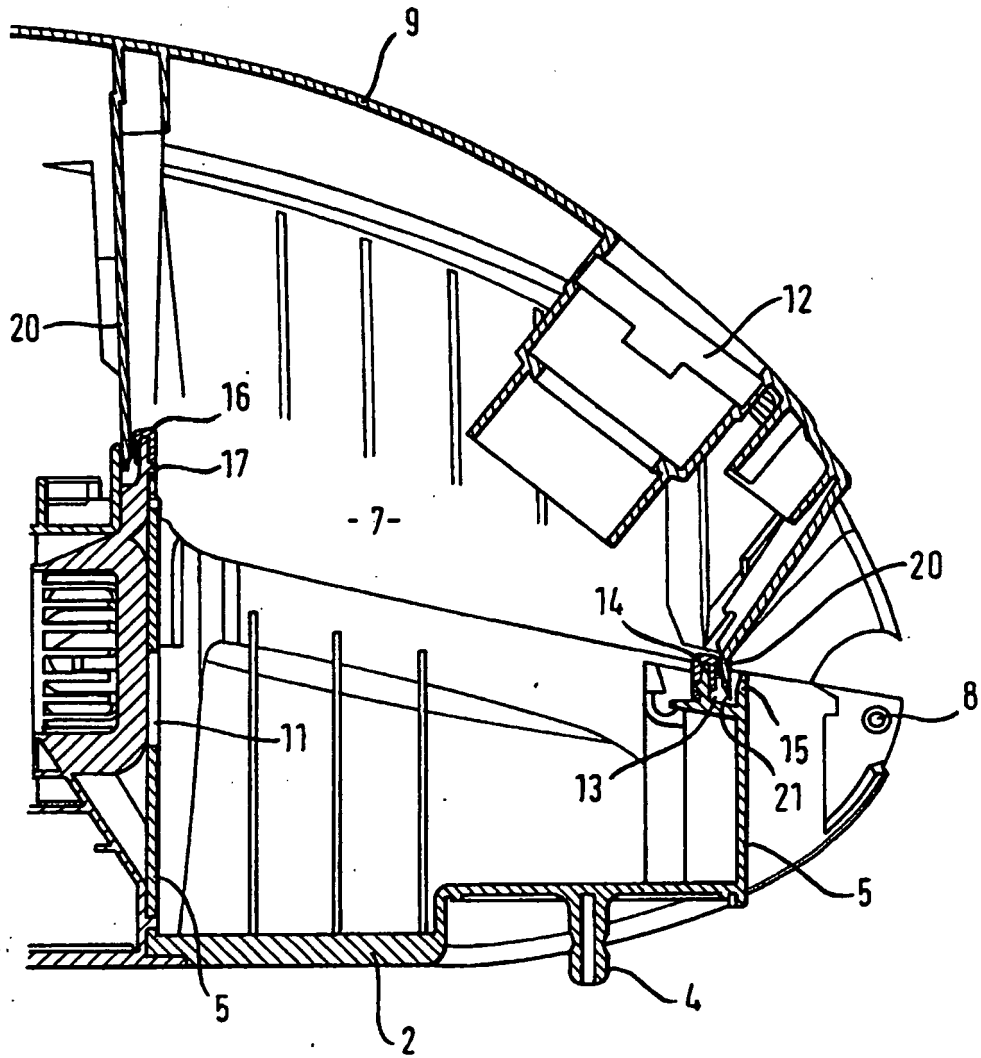




Fig. 3

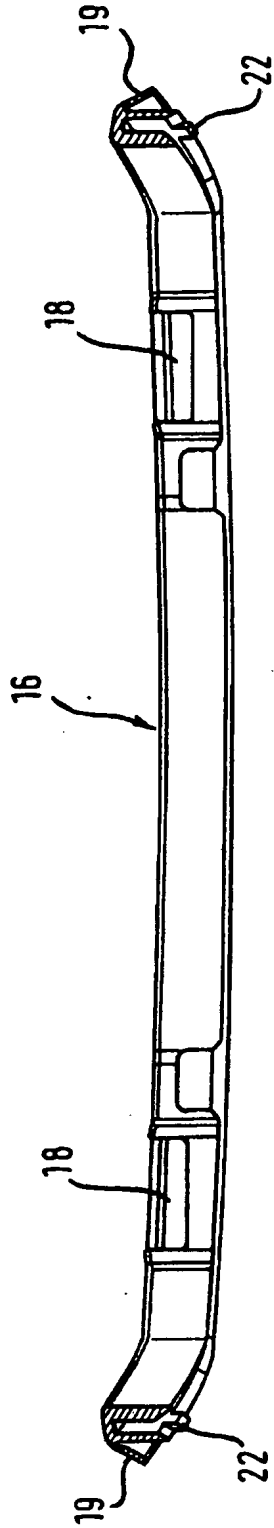


Fig. 4

