

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 392 933**

51 Int. Cl.:

**B60H 1/34** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **10007206 .5**

96 Fecha de presentación: **13.07.2010**

97 Número de publicación de la solicitud: **2407331**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.01.2012**

54 Título: **Salida de aire como pieza accesoría para automóviles**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:

**17.12.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:

**17.12.2012**

73 Titular/es:

**INNOVATIVE COMPONENTS TECHNOLOGIES  
GMBH (100.0%)  
Dr.-Paul-Müller-Strasse 36  
57368 Lennestadt, DE**

72 Inventor/es:

**RICHARD, JOACHIM**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 392 933 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

Salida de aire como pieza accesorio para automóviles

La invención se refiere a una salida de aire como pieza accesorio para automóviles de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 de la patente o de la reivindicación 3 de la patente.

- 5 El estado de la técnica se explica con la ayuda de las figuras 11 y 12 adjuntas. En la figura 11 se muestra una salida de aire correspondiente conocida anteriormente.

Ésta presenta una carcasa 1. Esta carcasa se puede conectar en la figura 11 del dibujo en la parte inferior en un canal de circulación de aire con un racor de conexión. El aire puede circular desde abajo hacia arriba a través de la carcasa hueca 1. En la parte superiores muestra el orificio de salida del aire, por ejemplo hacia el espacio interior del automóvil. La carcasa 1 está ensanchada en forma hemisférica hacia el orificio de salida. En este ensanchamiento está prevista una pieza de guía de la circulación 14 adaptada con su contorno exterior a la forma hemisférica, en la que están dispuestos unos elementos de guía del aire, por ejemplo láminas, que se pueden regular con preferencia para poder influir sobre la circulación del aire. Además, para la conducción del aire la pieza de guía de la circulación, que está adaptada con su contorno exterior al contorno interior del ensanchamiento de forma hemisférica, está dispuesta de forma móvil pivotable en el ensanchamiento de forma hemisférica de la carcasa 1. Esto se ilustra en la figura 12. La pieza de guía de la circulación 14 se muestra allí con líneas continuas en la posición media. Con líneas de trazos se muestra la posición de articulación alternativa con la articulación hacia arriba o con la articulación hacia abajo. Si esta pieza de guía de la circulación 14 es articulada por el usuario, agarrándola por el botón de activación 2 y provocando un movimiento de articulación correspondiente de la pieza de guía de la circulación 14, la zona trasera de la cáscara de la pieza de guía de la circulación del tipo de cáscara penetra muy ampliamente en la zona de guía de la corriente de aire de la carcasa de salida 1 y de esta manera reduce la cantidad de aire, que llega al usuario a través de la pieza de guía de la circulación 14. En la figura del dibujo 12 se muestra con 'a' la sección transversal máxima del racor de conexión de la carcasa 1. Con b se ilustra la zona que está disponible para la circulación del aire, cuando la pieza de guía de la circulación adopta una posición de articulación máxima. Está claro que aquí se realiza una limitación considerable de la cantidad de aire en circulación. Esto solamente se puede compensar porque el ventilador eléctrico, que transporta el aire a través de la salida de aire, es accionado con potencia más elevada. Esto tiene efectos desfavorables sobre el consumo de energía del ventilador, de manera que se eleva, además, también la velocidad de circulación del aire transportado a través de la salida de aire, lo que es considerado, en parte, desagradable por el usuario.

- 30 Una salida del aire del tipo indicado al principio se conoce a partir del documento EP 0 865 946 A 2.

En este caso, a pesar de un ángulo de articulación correspondiente grande posible de la pieza de guía de la circulación, tampoco en su alineación angular máxima se impide o sólo en una medida no esencial la corriente de aire que circula a través de la salida de aire, de manera que se puede conseguir una circulación de aire correspondiente sin elevación de la potencia del ventilador.

35 La pieza de guía de la circulación está formada por dos piezas anulares que engranan de forma telescópica entre sí con superficie exterior formada abombada de acuerdo con la forma hemisférica del ensanchamiento o bien también con superficies interiores. Una primera pieza anular está dispuesta en este caso en una zona del ensanchamiento que está dirigida hacia el racor de conexión y es pivotable en una medida limitada alrededor de un eje dirigido transversalmente al eje longitudinal medio principal de la carcasa. Una segunda pieza anular está dispuesta en una zona dirigida hacia la boca del ensanchamiento. Esta segunda pieza anular está guiada en o sobre la primera pieza anular y es pivotable de la misma manera alrededor de un eje imaginario, que está dirigido transversalmente al eje longitudinal medio principal de la carcasa. Durante la utilización, el usuario puede realizar, por ejemplo en un botón de activación, la alineación de la pieza de guía de la circulación, de manera que con una alineación angular máxima con relación a la carcasa, la cáscara trasera, a pesar de la desviación, no penetra o sólo un poco en el laso de la carcasa, mientras que la cáscara delantera se puede articular todavía adicionalmente para conseguir la alineación correspondiente de la circulación.

Para asegurar que el movimiento de articulación de la cáscara trasera, es decir, de la primera pieza anular es limitado a una medida teórica, se puede prever en este caso que el ángulo de articulación de la cáscara trasera, es decir, de la primera pieza anular, esté limitado por un tope en el lado de la carcasa.

50 Para limitar también el recorrido de articulación de la cáscara delantera, es decir, de la segunda pieza anular, está previsto de acuerdo con la invención que la primera pieza anular esté dispuesta con un intersticio de distancia en el ensanchamiento de forma hemisférica y que la segunda pieza anular esté retenida en el lado exterior sobre la primera pieza anular de forma pivotable frente a ésta, la cual cubre el intersticio de distancia con juego de movimiento, y que en la zona extrema de la primera pieza anular, que está dirigida hacia el racor de conexión, esté configurado un tope o collar de tope que se proyecta radialmente desde ésta, en el que la segunda pieza anular está apoyada en posición de articulación máxima con relación a la primera pieza anular.

De esta manera, se asegura que la segunda pieza anular sea pivotable o bien móvil con relación a la primera pieza anular solamente hasta un ángulo de articulación deseado, de manera que se asegura al mismo tiempo que la primera pieza anular esté limitada con respecto a su ángulo de articulación.

5 De acuerdo con esta configuración, se asegura el paso libre de la circulación a través del racor de conexión de la carcasa, de manera que se consigue también una mejora considerable frente al estado de la técnica cuando la primera pieza anular penetra en la posición de articulación máxima con un borde en una medida insignificante en el canal de circulación de la carcasa, de manera que éste no está disponible totalmente libre, sino esencialmente sólo para la circulación del aire.

10 En particular, en este caso está previsto que la primera pieza anular presente una limitación del ángulo de articulación o la forma con la carcasa que lo rodea, de manera que la primera pieza anular no penetra en la posición de articulación máxima con relación al ensanchamiento o solamente en una medida insignificante con una parte de su zona extrema dirigida hacia el racor de conexión en el canal de circulación de aire formado por la carcasa.

15 Una solución alternativa para la limitación del recorrido de articulación se ve en que la primera pieza anular está dispuesta inmediatamente adyacente a la pared del ensanchamiento y está retenida con dos pivotes diametralmente opuestos en la pared de forma pivotable alrededor de un primer eje de articulación, en la que con preferencia en los pivotes está prevista una proyección que se distancia radialmente desde éstos, respectivamente, la cual colabora con un receso en la pared como limitación del ángulo de articulación, y en que la segunda pieza anular está insertada ajustada en la primera pieza anular y está alojada en pivotes diametralmente opuestos y que se proyectan radialmente hacia dentro de forma giratoria limitada alrededor de un segundo eje de articulación, los cuales están configurados en brazos de la primera pieza anular, que se proyectan en dirección a la boca del ensanchamiento y encajan en taladros de cojinete en la envolvente de la segunda pieza anular, de manera que cruzan el primero y el segundo eje de articulación.

20

25 A través de esta configuración se consigue una configuración articulada cruzada entre las partes funcionales, a modo de una articulación cardánica, de manera que, por una parte, la primera pieza anular es pivotable en una medida limitada alrededor del primer eje de articulación y, por otra parte, la segunda pieza anular es pivotable en una medida limitada alrededor del segundo eje de articulación, de manera que se consigue una posibilidad de ajuste múltiple, sin estrechar en una medida esencial la sección transversal libre de la circulación a través de la carcasa.

30 La configuración según la cual el primero y el segundo eje de articulación se cruzan no es difícil de diseñar, ya que estos ejes de articulación podrían estar dispuestos a distancia espacial entre sí, es decir, podrían estar colocados superpuestos, estando desplazada a pesar de todo su dirección 90° entre sí.

35 Para realizar de una manera especialmente sencilla una limitación del recorrido de articulación, está previsto que los brazos de la primera pieza anular se ensanchen desde los pivotes extremos hacia el cuerpo de la primera pieza anular y formen un canto de tope, y que junto a los taladros de cojinete en la pared exterior de la segunda pieza anular esté configurada una cavidad, en cuyos cantos marginales se apoya un canto de tope de la primera pieza anular en la posición de articulación máxima posible.

Los ejemplos de realización de la invención se representan en el dibujo y se describen en detalle a continuación. En este caso:

La figura 1 muestra un elemento esencial de la invención de una salida de aire similar a la sección A-A de la figura 11, visto en la articulación máxima hacia arriba.

40 La figura 2 muestra el mismo con una articulación máxima hacia abajo.

La figura 3 muestra una salida de aire en una vista lateral.

La figura 4 muestra el mismo, considerado en una vista en planta superior.

La figura 5 muestra una salida de aire de acuerdo con la invención en representación despiezada ordenada.

La figura 6 muestra una salida de aire en vista en planta superior con indicación de los ejes X o bien Y posibles.

45 La figura 7 muestra la salida de aire vista en la dirección de la visión de la flecha X de la figura 6.

La figura 8 muestra la salida de aire vista en la sección A-A de la figura 6.

La figura 9 muestra la salida de aire vista en la dirección de la flecha Y de la figura 6.

La figura 10 muestra la salida de aire vista en la sección B-B de la figura 6.

En las figuras 1 y 2 se muestran componentes esenciales de una salida de aire como pieza accesorio para

automóviles. Tales salidas de aire presentan una carcasa 1 hueca que se puede conectar en un canal de circulación de aire. La carcasa presenta un racor de conexión 1' para el canal de alimentación de aire así como un orificio de salida 15 para el aire en circulación. Como se deduce a partir de las figuras, la carcasa 1 está ensanchada en forma hemisférica hacia el orificio de salida 15. En este ensanchamiento 1" está prevista una pieza de guía de la circulación 13 adaptada con su contorno exterior a la forma hemisférica, en la que están retenidos unos elementos de guía, por ejemplo láminas 5. Las láminas 5 pueden ser regulables para influir sobre la circulación del aire.

La pieza de guía de la circulación 13 está dispuesta de forma pivotable en el orificio de salida 15 o bien en el ensanchamiento 1".

De acuerdo con la invención, la pieza de guía de la circulación 13 está constituida por dos piezas anulares 13.1, 13.2 que encajan de forma telescópica entre sí con superficies exteriores formadas abombadas de acuerdo con la forma hemisférica del ensanchamiento 1". Una primera pieza anular 13.2 está dispuesta en una zona del ensanchamiento 1" que está dirigida hacia el racor de conexión 1' y es pivotable en una medida limitada alrededor de un eje dirigido transversalmente al eje longitudinal medio principal de la carcasa. Una segunda pieza anular 13.1 está dispuesta en una zona dirigida hacia la boca del ensanchamiento 1". Esta última zona está guiada en o sobre la primera pieza anular 13.2 y es pivotable alrededor de un eje imaginario, que está dirigido transversalmente al eje longitudinal medio principal de la carcasa 1.

En la forma de realización de acuerdo con las figuras 1 y 2, la primera pieza anular 13.2 está dispuesta con un intersticio de distancia en el ensanchamiento 1" de forma hemisférica. La segunda pieza anular 13.1 está dispuesta en el exterior de forma pivotable sobre la primera pieza anular 13.2 frente a ésta, de manera que la segunda pieza anular 13.1 cubre el intersticio de distancia entre la pieza 13.1 y el ensanchamiento 1" con juego de movimiento. En la zona extrema de la primera pieza anular 13.2, que está dirigida al racor de conexión 1', está configurado un tope o collar de tope que se proyecta radialmente desde ésta, en el que se apoya la primera pieza anular 13.2 en la posición de articulación máxima con relación a la primera pieza anular 13.2. Esta posición de apoyo se muestra en la parte superior de la figura 1 y en la parte inferior de la figura 2. Adicionalmente, también la primera pieza anular 13.1 presenta en su extremo que se proyecta desde la boca del ensanchamiento 1" un tope o collar de tope, que se apoya en la posición de articulación máxima en el canto frontal delantero de la primera pieza anular 13.2, como se muestra de la misma manera en la parte superior de la figura 1 y en la parte inferior de la figura 2. Como consecuencia de la configuración telescópica de dos cáscaras de las piezas anulares 13.1 y 13.2 en forma de cáscara esférica, tampoco en la posición de articulación extrema la sección transversal b de la carcasa 1 se proyecta o sólo en una medida insignificante a través de una parte de la primera pieza anular 13.2, de manera que la circulación de aire puede pasar esencialmente sin obstáculos a través de la salida de aire.

En las figuras 3 a 10 se muestra una segunda forma de realización de una salida de aire. La estructura se deduce claramente sobre todo a través de la representación despiezada ordenada según la figura 5. En esta configuración, la primera pieza anular 13.2 está dispuesta con su cáscara exterior inmediatamente adyacente al ensanchamiento 1" de la carcasa 1, de manera que solamente existe un juego de movimiento entre estas partes. Está retenida con dos pivotes 16 diametralmente opuestos en la pared de forma pivotable alrededor de un primer eje de articulación. El eje de articulación se extiende por decirlo así paralelo a la línea de intersección A-A de la figura 6. Con preferencia, en el pivote 16 está prevista una proyección 17 que se proyecta radialmente desde éste, que colabora con un receso 18 en la pared de la carcasa 1 o bien de la pieza de la carcasa 1" como limitación del ángulo de articulación. En la figura 7 se muestra por ejemplo la posición media.

La segunda pieza anular 13.1 está insertada ajustada en la primera pieza anular 13.2, de manera que las paredes arqueadas en forma de cáscara se apoyan entre sí, dado el caso con juego de movimiento. Esta segunda pieza anular 13.1 está alojada en pivotes 19 opuestos que se proyectan radialmente hacia dentro de forma pivotable limitada alrededor de un segundo eje de articulación. El segundo eje de articulación está paralelo a la línea de intersección B-B de la figura 6. Los pivotes 19 están configurados en brazos 20 de la primera pieza anular 13.2 que se proyectan en dirección a la boca del ensanchamiento 1". En la posición teórica de montaje, los pivotes 19 encajan en taladros de cojinete 22, en la envolvente de la segunda pieza anular 13.1. Uno de estos taladros de cojinete se muestra en la figura 5. El segundo está colocado diametralmente opuesto y no es visible en la figura 5.

Los dos ejes de articulación formados por los pivotes correspondientes se cruzan entre sí o bien están alineados desplazados 90° entre sí.

Como se representa de manera especialmente clara en la figura 9, los brazos 20 de la primera pieza anular 13.2 se ensanchan desde los pivotes extremos 19 hacia el cuerpo de la primera pieza anular 13.2 y forman un canto de tope 21. Este canto de tope 21 colabora con otro canto de tope "C", que está formado porque junto a los taladros de cojinete 22 en la pared exterior de la segunda pieza anular 13.1 está configurada una cavidad, en cuyos cantos marginales "C" se apoya de forma alternativa un canto de tope 21 de la primera pieza anular 13.2 en la posición de articulación máxima posible.

Especialmente en la representación despiezada ordenada según la figura 5 se representa todavía que el botón de

5 activación 2, 7 es móvil en contra de un muelle 9 con relación a un elemento de retención 8 posicionado inmóvil en la carcasa 1, de manera que el movimiento se puede amarrar y liberar a través de una leva de corazón 6 y una palanca 3 que colabora con ésta. El paquete de láminas 5 se puede activar a través del botón de activación 2, siendo activado el elemento de arrastre 4, con lo que se consigue un desplazamiento correspondiente de las láminas 5. Con 8 se designa un elemento de retención en forma de cubo con linguetes de retención que se proyectan radialmente en el interior de la salida de aire. El canto delantero de la carcasa 1 se cubre por medio de un anillo 11, que está cubierto de nuevo por un anillo decorativo 10. Con 12 se designa un listón de cojinete de la pieza que retiene las láminas 5. El botón de activación 2, 7 está constituido por dos partes que se pueden conectar entre sí.

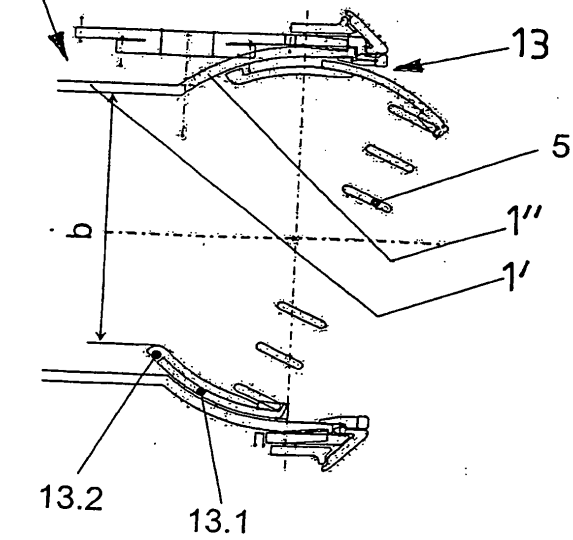
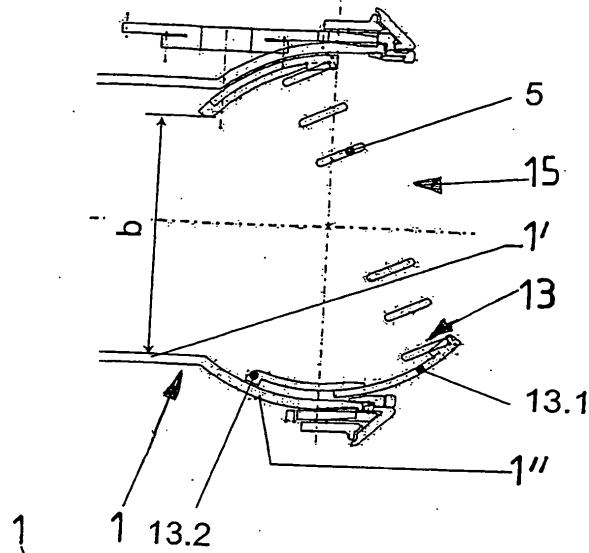
## REIVINDICACIONES

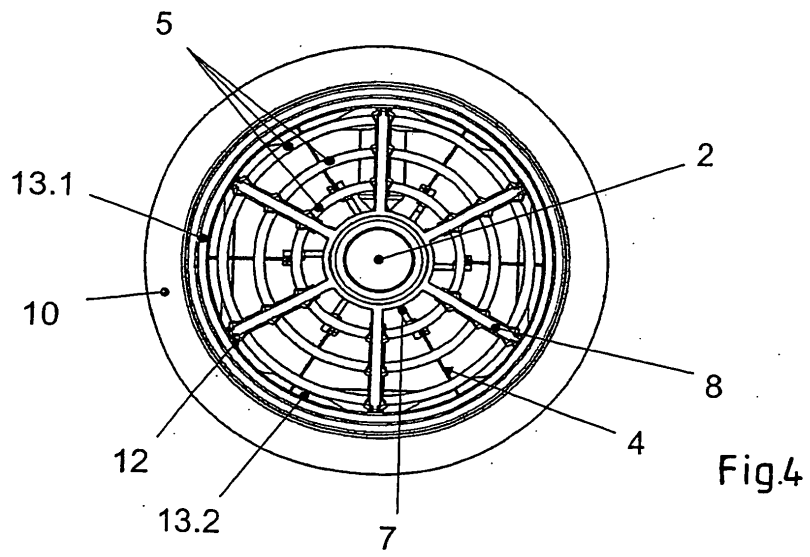
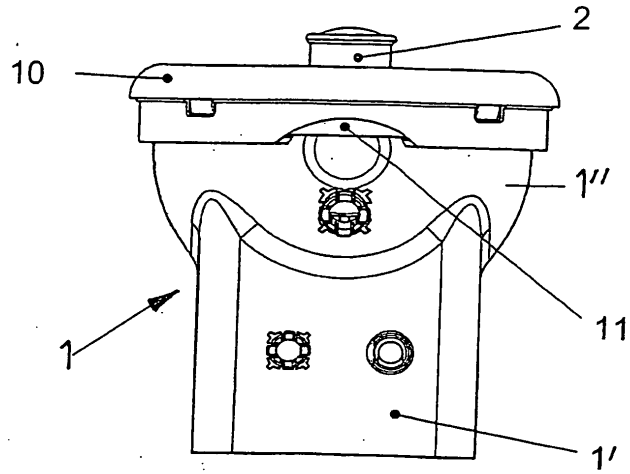
1.- Salida de aire como pieza accesorio para automóviles, con una carcasa (1) hueca, que se puede conectar en un canal de circulación de aire, con un racor de conexión (1') para el canal de alimentación de aire y con un orificio de salida (15) para aire hacia el espacio interior del automóvil, en la que la carcasa (1) está ensanchada en forma hemisférica hacia el orificio de salida (15) y en este ensanchamiento (1'') presenta una pieza de guía de la circulación (13) adaptada en su contorno exterior a la forma hemisférica, en cuya pieza de guía están retenidos unos elementos de guía del aire, en la que la pieza de guía de la circulación (13) está dispuesta de forma giratoria en el ensanchamiento (1''), en la que la pieza de guía de la circulación (13) está constituida por dos piezas anulares (13.1, 13.2) que se acoplan de forma telescópica entre sí con superficies exteriores formadas abombadas de acuerdo con la forma hemisférica del ensanchamiento, en la que una primera pieza anular (13.2) está dispuesta en una zona del ensanchamiento (1'') que está dirigida hacia el racor de conexión (1') y es pivotable en una medida limitada alrededor de un eje imaginario dirigido transversalmente al eje medio principal de la carcasa (1) y una segunda pieza anular (13.1) está dispuesta en una zona dirigida hacia la boca del ensanchamiento (1'') así como está guiada en o sobre la primera pieza anular (13.2) y es pivotable alrededor de un eje imaginario, que está dirigido transversalmente al eje medio principal (1), caracterizada porque la primera pieza anular (13.2) está dispuesta con un intersticio de distancia en el ensanchamiento hemisférico (1'') y la segunda pieza anular (13.1) está retenida en el exterior sobre la primera pieza anular de forma pivotable con respecto a ésta, la cual cubre el intersticio de distancia con juego de movimiento, y porque en la zona extrema, dirigida hacia el racor de conexión (1'), de la primera pieza anular (13.2) está configurado un tope o un collar de tope que se proyecta radialmente desde esta primera pieza anular, en el que se apoya la segunda pieza anular (13.1) en posición articulada máxima con relación a la primera pieza anular (13.2).

2.- Salida de aire de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la primera pieza anular (13.2) presenta una limitación al ángulo de articulación o lo forma con la carcasa (1) que la rodea, de manera que la primera pieza anular (13.2) en la posición de articulación máxima con respecto al ensanchamiento (1'') no penetra o solamente en una medida insignificante con una parte de su zona extrema dirigida hacia el racor de conexión (1') en el canal de circulación de aire (b) formado por la carcasa (1).

3.- Salida de aire como pieza accesorio para automóviles, con una carcasa (1) hueca, que se puede conectar en un canal de circulación de aire, con un racor de conexión (1') para el canal de alimentación de aire y con un orificio de salida (15) para aire hacia el espacio interior del automóvil, en la que la carcasa (1) está ensanchada en forma hemisférica hacia el orificio de salida (15) y en este ensanchamiento (1'') presenta una pieza de guía de la circulación (13) adaptada en su contorno exterior a la forma hemisférica, en cuya pieza de guía están retenidos unos elementos de guía del aire, en la que la pieza de guía de la circulación (13) está dispuesta de forma giratoria en el ensanchamiento (1''), en la que la pieza de guía de la circulación (13) está constituida por dos piezas anulares (13.1, 13.2) que se acoplan de forma telescópica entre sí con superficies exteriores formadas abombadas de acuerdo con la forma hemisférica del ensanchamiento, en la que una primera pieza anular (13.2) está dispuesta en una zona del ensanchamiento (1'') que está dirigida hacia el racor de conexión (1') y es pivotable en una medida limitada alrededor de un eje imaginario dirigido transversalmente al eje medio principal de la carcasa (1) y una segunda pieza anular (13.1) está dispuesta en una zona dirigida hacia la boca del ensanchamiento (1'') así como está guiada en o sobre la primera pieza anular (13.2) y es pivotable alrededor de un eje imaginario, que está dirigido transversalmente al eje medio principal (1), caracterizada porque la primera pieza anular (13.2) está dispuesta inmediatamente adyacente a la pared del ensanchamiento y está retenida con dos pivotes (16) diametralmente opuestos en la pared de forma pivotable alrededor de un primer eje de articulación, en la que con preferencia en los pivotes (16) está prevista una proyección (17) que se distancia radialmente desde éstos, respectivamente, la cual colabora con un receso (18) en la pared como limitación del ángulo de articulación, y porque la segunda pieza anular (13.1) está insertada ajustada en la primera pieza anular (13.2) y está alojada en pivotes (19) diametralmente opuestos y que se proyectan radialmente hacia dentro de forma giratoria limitada alrededor de un segundo eje de articulación, los cuales están configurados en brazos (20) de la primera pieza anular (13.2), que se proyectan en dirección a la boca del ensanchamiento (1'') y encajan en taladros de cojinete (22) en la envolvente de la segunda pieza anular (13.1), de manera que cruzan el primero y el segundo eje de articulación.

4.- Salida de aire de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizada porque los brazos (20) de la primera pieza anular (13.2) se ensanchan desde los pivotes extremos (19) hacia el cuerpo de la primera pieza anular (13.2) y forman un canto de tope (21), y porque junto a los taladros de cojinete (22) en la pared exterior de la segunda pieza anular (13.1) está configurada una cavidad, en cuyos cantos marginales (C) se apoya un canto de tope (21) de la primera pieza anular (13.2) en la posición de articulación máxima posible.







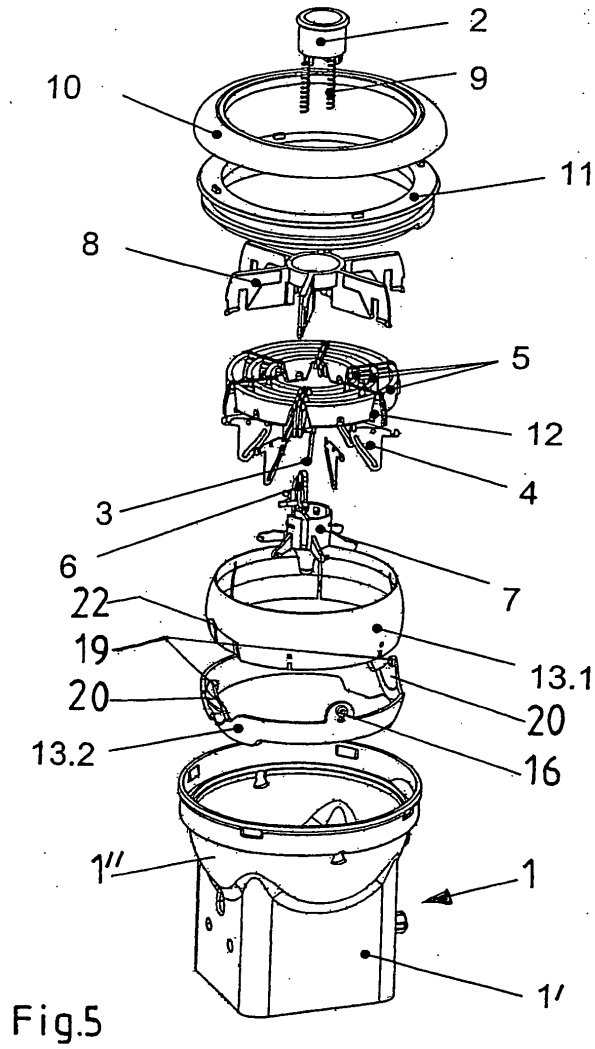


Fig.5

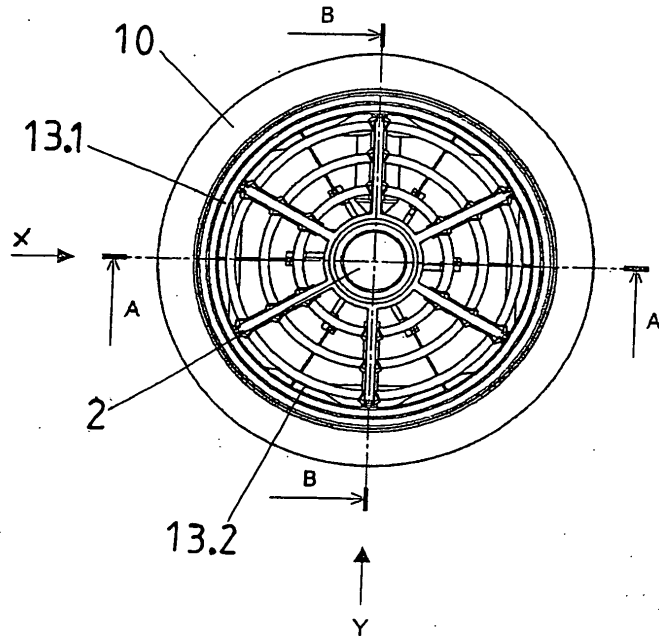
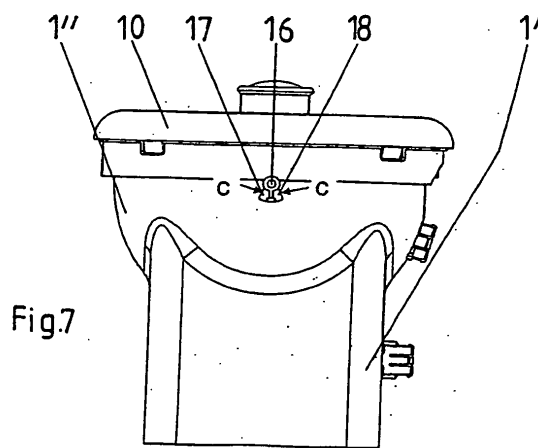
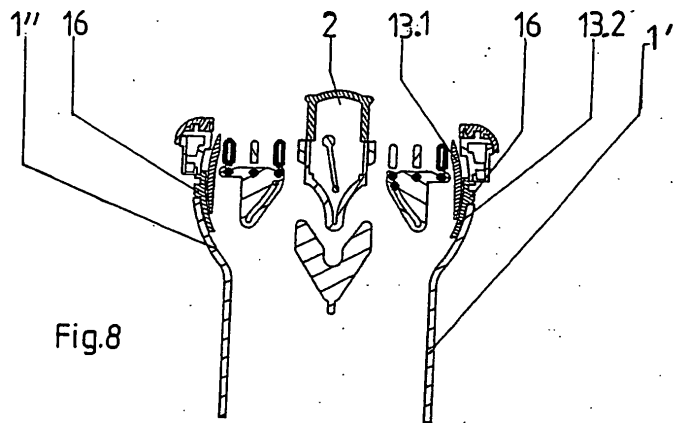


Fig.6



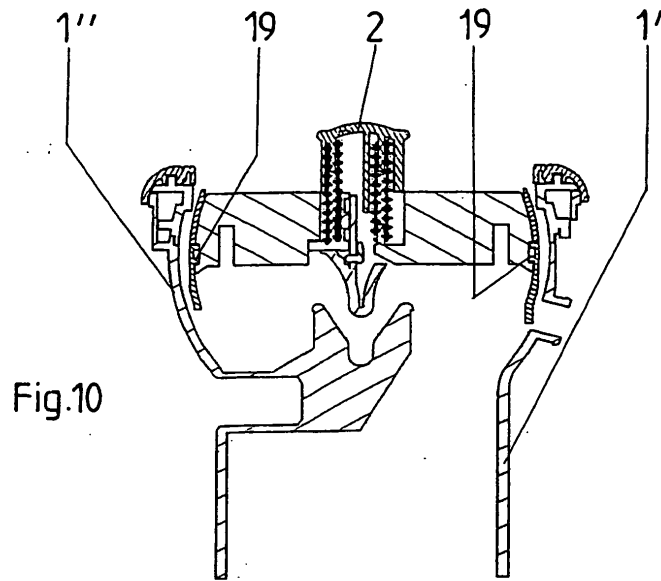


Fig.10

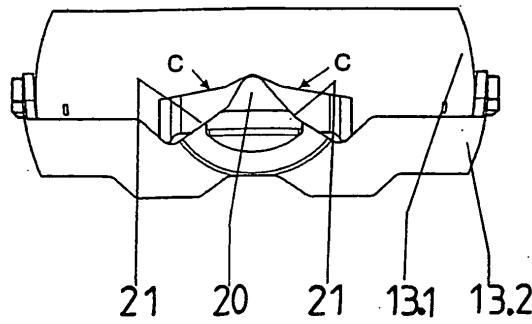


Fig.9

