

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 703 506**

51 Int. Cl.:

F24F 7/007 (2006.01)

F24F 13/24 (2006.01)

F04D 29/62 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.03.2012 E 12159323 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.10.2018 EP 2626644**

54 Título: **Componente de ventilación que comprende una carcasa en forma de canal con paredes de carcasa dispuestas perimetralmente**

30 Prioridad:

07.02.2012 EP 12154288

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

11.03.2019

73 Titular/es:

**TROX GMBH (100.0%)
Heinrich-Trox-Platz 1
47506 Neukirchen-Vluyn, DE**

72 Inventor/es:

**WOLTERS, THOMAS y
HAMPEL, JOCHEN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 703 506 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 de ventilación que comprende una carcasa en forma de canal con paredes de carcasa dispuestas perimetralmente

5 La invención se refiere a un componente de ventilación que comprende una carcasa en forma de canal con paredes de carcasa dispuestas perimetralmente, disponiéndose en la carcasa al menos un ventilador, especialmente un ventilador radial, y una pantalla prevista delante del ventilador visto en dirección de flujo, presentando la pantalla un orificio para el paso del elemento que fluye hacia la zona de aspiración del ventilador.

10 Un ventilador radial comprende un rodete accionado por un motor de accionamiento. El rodete presenta normalmente un disco de protección, así como un disco de soporte entre los que se disponen las palas de rodete. En un ventilador radial, el aire se suele aspirar paralelamente al eje de accionamiento del ventilador radial y se desvía 90° como consecuencia de la rotación del rodete radial y se extrae radialmente mediante soplado. Los ventiladores radiales utilizados en el presente campo no presentan ninguna carcasa dispuesta alrededor del rodete.

15 En un componente de ventilación conocido se utiliza para la amortiguación del sonido por el lado de flujo un amortiguador de sonido de corredera con varias correderas dispuestas unas al lado de otras. Dos correderas adyacentes forman respectivamente un canal de flujo entre sí. Las correderas funcionan según el principio de absorción o según el principio de resonancia de absorción o según el principio de resonancia. Las correderas están en contacto, con su cara superior y con su cara inferior, con la cara interior de un marco de corredera o de la carcasa. De este modo, la energía acústica sólo puede penetrar en la corredera en cuestión a través de las dos superficies laterales alineadas paralelamente a la dirección del flujo.

20 Con una distancia más corta entre el lado de salida del amortiguador de sonido de corredera y el lado de entrada de la pantalla se reduce la potencia de aspiración del ventilador. Por este motivo, en un componente de ventilación conocido, el amortiguador de sonido de corredera se monta normalmente de manera que la distancia entre la pantalla y el lado de salida del amortiguador de sonido de corredera sea al menos la mitad del diámetro del rodete. Sin embargo, esto requiere, por una parte, una gran longitud de carcasa y, por otra parte, un mayor nivel de potencia acústica, lo que no resulta deseable.

25 Por el documento US-PS 5,326,317 se conoce un ventilador para el montaje en un falso techo. El documento FR 2 505 416 describe un ventilador para el transporte de aire cargado de polvo como, por ejemplo, el aire de un túnel. En el documento US 2011/0002775 A1 se describe un ventilador para el montaje en un falso techo. El documento GB 2 362 926 A revela un componente de ventilación con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

30 La tarea de la invención consiste en evitar los inconvenientes antes citados y en proponer un componente de ventilación que presente una potencia acústica más reducida.

Esta tarea se resuelve mediante un componente de ventilación con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se definen formas de realización preferidas.

35 Gracias a la configuración según la invención se mejora el aislamiento acústico en la carcasa en forma de canal. Además en ocasiones también es posible obtener un mejor aislamiento acústico.

40 En el caso del material de aislamiento acústico y/o del material de amortiguación del sonido se puede tratar, por ejemplo, de un material de absorción o de otro material adecuado. La carcasa presenta preferiblemente una sección transversal rectangular o cuadrada. El material se puede extender a lo largo de toda la longitud o sólo a lo largo de una zona parcial de las paredes de carcasa previstas delante de la pantalla visto en la dirección de flujo.

45 En el canal de flujo dispuesto preferiblemente en el centro, el flujo ya se acelera, antes de llegar a la pantalla, al nivel de velocidad en la zona del orificio previsto en la pantalla (flujo de pantalla). Si, por ejemplo, la sección transversal del canal de flujo disminuye, por ejemplo, constantemente visto en la dirección de flujo, el flujo en el canal de flujo se acelera de forma continua. Así el ventilador puede funcionar de un modo más eficaz, aumentando el rendimiento del ventilador. Además, el material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido pueden instalarse a una distancia muy pequeña, o incluso nula, del lado de entrada de la pantalla. En este último caso, el lado de salida del material de aislamiento acústico y/o del material de amortiguación del sonido se encuentra en el lado de entrada de la pantalla. De este modo se reduce la potencia acústica. En caso de al menos el mismo aislamiento acústico y/o la misma amortiguación del sonido, el componente de ventilación según la invención presenta además una pérdida de presión más reducida en comparación con los componentes de ventilación conocidos.

50 Al menos un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido pueden presentar al menos una superficie interior que limita el canal de flujo y una superficie exterior orientada hacia la cara interior de la carcasa y/o hacia el material de aislamiento acústico y/o hacia el material de amortiguación del sonido adyacentes, pudiendo ajustarse la superficie exterior de este material de aislamiento acústico y/o de este material de amortiguación del sonido a la cara interior de la carcasa y/o directamente (o indirectamente a través de otro componente como una pared intermedia) al material de aislamiento acústico y/o al material de amortiguación del sonido adyacentes o pudiendo separarse de la cara interior de la carcasa y/o del material de aislamiento acústico y/o del material de amortiguación del sonido adyacentes o del otro componente formando una hendidura s.

- El extremo por el lado de salida de al menos un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido se ajusta directamente al lado de entrada de la pantalla o se separa del lado de entrada de la pantalla formando una hendidura a. En caso de una disposición directa, el componente de ventilación presenta una longitud de carcasa especialmente corta, de manera que el componente de ventilación según la invención también se pueda utilizar en espacios reducidos.
- Si se prevé una hendidura a, la anchura de la hendidura a puede ser de hasta el 40% del grosor de material del elemento en la zona del lado de salida, es decir, en el extremo por el lado de salida del canal de flujo.
- La sección transversal de al menos un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido se puede configurar como un elemento perimetral de una sola pieza. Un elemento como éste se empuja dentro de la carcasa a través del extremo libre de la carcasa.
- Naturalmente también es posible que la sección transversal de al menos un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido se componga de al menos dos, preferiblemente cuatro, elementos parciales. Si la carcasa presenta, por ejemplo, una sección transversal cuadrangular, los distintos elementos pueden biselarse 45° por el lado del borde. En estado introducido, los cuatro elementos parciales forman un elemento perimetral cerrado en forma de anillo. Por supuesto, también son posibles otras configuraciones. Por ejemplo, se pueden utilizar dos elementos parciales que tengan la forma de una "L" o de una "U". Naturalmente, los elementos adyacentes también se pueden juntar a tope unos contra otros.
- La anchura de la hendidura s puede ser aproximadamente de entre 1/10 y 1/5 del grosor de material de un elemento en la zona del lado de salida, es decir, en el extremo por el lado de salida del canal de flujo. De este modo, las correderas convencionales se pueden adaptar a cualquier dimensión de carcasa y/o a todos los orificios de pantalla habituales. También es posible lograr una mejora adicional de la amortiguación del sonido a través de los efectos de resonancia. Si el grosor de material de la corredera es, por ejemplo, de 200 mm, la anchura de la hendidura s es preferiblemente de entre 20 mm y 40 mm.
- Al menos un elemento o al menos un elemento parcial pueden contener material de absorción en la zona de la superficie interior. No obstante, también es posible que el elemento o el elemento parcial estén compuestos completamente por un material de absorción.
- Al menos dos superficies interiores opuestas que forman el canal de flujo entre ellas pueden alinearse paralelamente.
- La sección transversal de al menos un canal de flujo disminuye especialmente de forma continua visto en la dirección de flujo.
- La sección transversal de al menos un canal de flujo se puede configurar cuadrangular al menos en la zona del lado de entrada, preferiblemente en toda la longitud entre el lado de entrada y el lado de salida.
- Alternativamente, la sección transversal de al menos un canal de flujo se puede configurar cuadrangular al menos en la zona del lado de salida, preferiblemente en toda la longitud entre el lado de entrada y el lado de salida.
- Sin embargo, también es posible que la sección transversal de al menos un canal de flujo visto en la dirección de flujo se convierta de una sección transversal cuadrangular, en la zona del lado de entrada, en una sección transversal redonda en la zona del lado de salida.
- Preferiblemente, entre el lado de salida de la pantalla y el ventilador se prevé una tobera de entrada que se desarrolla en forma de embudo, especialmente que se desarrolla en forma de embudo visto en la dirección de flujo.
- En un ejemplo de realización preferido de la invención, el punto más estrecho de la sección transversal de al menos un canal de flujo en la zona del lado de salida no es menor que el diámetro de entrada de la tobera de entrada.
- También es posible que el punto más estrecho de la sección transversal de al menos un canal de flujo en la zona del lado de salida no sea menor que el diámetro del orificio en la pantalla.
- Preferiblemente, el borde del punto más estrecho de la sección transversal de al menos un canal de flujo en la zona del lado de salida sigue directamente al borde del orificio en la pantalla o al diámetro de entrada de la tobera de entrada y se apoya especialmente en el borde del orificio.
- El material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido pueden presentar por el lado de entrada una transición redondeada o biselada (zona de transición) hacia la superficie interior, a fin de reducir aún más la pérdida de presión.
- Resulta conveniente que el borde del lado de entrada del orificio en la pantalla se configure redondeado o biselado.
- Conviene prever en la carcasa al menos dos dispositivos dispuestos uno al lado del otro y/o uno encima del otro que comprenden respectivamente un ventilador y un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido, configurándose cada material de aislamiento acústico y/o cada material de amortiguación del sonido perimetralmente formando al menos un canal de flujo especialmente central y previéndose cada material de aislamiento acústico y/o cada material de amortiguación del sonido en la zona de las paredes de carcasa prevista delante de la pantalla visto en la dirección de flujo.

Una configuración como ésta se puede disponer dentro de un sistema de aire acondicionado de manera que se prevean una entrada conjunta y una salida conjunta. Los dispositivos se disponen entre la entrada y la salida en la carcasa, de manera que el aire que fluye en la carcasa se "divida" entre los distintos dispositivos.

- 5 En este caso, a todos los ventiladores se les puede asignar un elemento común de una sola pieza compuesto de un material de aislamiento acústico y/o de un material de amortiguación del sonido y configurado de forma perimetral. En este caso, el elemento de una pieza presenta varios canales de flujo.

Sin embargo, también es posible asignar a cada ventilador un elemento de una sola pieza compuesto de un material de aislamiento acústico y/o de un material de amortiguación del sonido y configurado de forma perimetral.

- 10 Entre dos elementos de una sola pieza adyacentes se puede prever al menos una pared intermedia que preferiblemente se encuentra en contacto con la cara interior de al menos una pared de carcasa. Cada pared divisoria divide la carcasa en dos zonas. Cada zona sirve para la recepción de un elemento de una sola pieza. Además, gracias a la pared intermedia se aumenta la estabilidad de la carcasa.

A continuación se explican los ejemplos de realización de la invención representados en los dibujos. Se muestra en la:

- 15 Figura 1 una vista lateral de un componente de ventilación según la invención,
Figura 2 una vista en dirección de flujo del interior de un primer ejemplo de realización de un componente de ventilación según la invención,
Figura 3 una vista en dirección de flujo del interior de un segundo ejemplo de realización de un componente de ventilación según la invención,
20 Figura 4 una vista en dirección de flujo del interior de un tercer ejemplo de realización de un componente de ventilación según la invención,
Figura 5 una vista en dirección de flujo del interior de un cuarto ejemplo de realización de un componente de ventilación según la invención,
Figura 6 una vista en dirección de flujo del interior de un quinto ejemplo de realización de un componente de ventilación según la invención con una hendidura perimetral s,
25 Figura 7 una sección a través del objeto según la figura 2,
Figura 8 una sección a través del objeto según la figura 3,
Figura 9 una sección a través de uno de los objetos según las figuras 4 o 5,
Figura 10 el detalle "X" en la figura 9 con la hendidura s,
30 Figura 11 el detalle "X" en la figura 9 sin la hendidura s,
Figura 12 el detalle "Z" de un ejemplo de realización según la figura 9 con una hendidura a,
Figura 13 un componente de ventilación según la invención con cuatro ventiladores en total (respectivamente dos ventiladores dispuestos uno encima del otro y uno al lado del otro), asignándose a todos los ventiladores un elemento común de una sola pieza compuesto de un material de aislamiento acústico y/o de un material de amortiguación del sonido y configurado perimetralmente,
35 Figura 14 una configuración alternativa del objeto según la figura 13, asignándose a cada ventilador un elemento separado de una sola pieza compuesto de un material de aislamiento acústico y/o de un material de amortiguación del sonido y configurado perimetralmente, y
Figura 15 una configuración alternativa del objeto según la figura 14.

- 40 En todas las figuras se utilizan las mismas referencias para los componentes idénticos o similares.

En la figura 1 se representa una vista lateral de un componente de ventilación según la invención que presenta una carcasa rectangular en forma de canal con cuatro paredes de carcasa perimetrales 1. En el componente de ventilación se prevé un ventilador 2 accionado por un motor 3. Delante del ventilador 2, visto en la dirección de flujo 4, se dispone una pantalla 5.

- 45 El ventilador 2 y el motor 3 se apoyan por la cara inferior en una base 16 que se fija en la cara interior de las paredes de carcasa 1 por medio de elementos de fijación 19 como, por ejemplo, tornillos.

- 50 En los ejemplos de realización representados se dispone una tobera de entrada 12 entre el ventilador 2 y la pantalla 5. El borde exterior de la tobera de entrada 12 se impermeabiliza frente a la pantalla 5 mediante una junta no representada. La pantalla 5 presenta un orificio 6 para el paso del elemento que fluye a través de la tobera de entrada 12 a la zona de aspiración del ventilador 2.

Como se puede ver, por ejemplo, en la figura 1, la pantalla 5 se fija en la base 16 mediante dos elementos de apoyo 17 configurados aproximadamente triangulares. A cada lado de la tobera de entrada 12 se encuentra un elemento

de apoyo 17. La zona marginal inferior 18, así como la zona marginal 13 de cada elemento de apoyo 17 en contacto con la pantalla 5 se configuran dobladas.

Como se puede ver en los dibujos, la sección transversal del flujo de la tobera de entrada 12 se estrecha visto en la dirección de flujo 4 a modo de embudo. En el ejemplo de realización representado, la tobera de entrada 12 presenta dos zonas perimetrales 14 y 15 dispuestas una detrás de otra visto en la dirección de flujo 4 que se diferencian una de otra en su radio de curvatura.

Visto en la dirección de flujo 4 se prevé delante de la pantalla 5 un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido 7 para el aislamiento acústico y/o para la amortiguación del sonido. El material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido 7 pueden fabricarse, por ejemplo, de lana mineral. La superficie de la lana mineral se lamina preferiblemente con un tejido de seda de filamentos de vidrio para evitar un desprendimiento no deseado de partículas de lana mineral. Por la cara exterior, el material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido 7 presentan, por ejemplo, una chapa perforada.

En los ejemplos de realización según las figuras 1 a 11, el material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido 7 están directamente en contacto con la cara de entrada de la pantalla 5. En los ejemplos de realización representados, el material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido 7 dejan libre un canal de flujo central 8. El material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido 7 se extienden prácticamente por la longitud completa de las paredes de carcasa 1 previstas delante de la pantalla 5 visto en la dirección de flujo 4.

Por el lado de entrada A del material de aislamiento acústico y/o del material de amortiguación del sonido 7 se entiende el extremo orientado en la dirección opuesta a la dirección de flujo 4. El lado de salida es el extremo que señala en la dirección de flujo 4 y que está en contacto con la pantalla 5.

En el ejemplo de realización según la figura 4, la sección transversal del material de aislamiento acústico y/o del material de amortiguación del sonido 7 se configura como un elemento perimetral de una sola pieza.

Como se deduce de la figura 1, en la pared de carcasa 1, situada en esta figura en la parte delantera, se prevén dos escotaduras que se pueden cerrar con puertas no representadas. A través de estas escotaduras es posible acceder desde el exterior al ventilador 2 y al material de amortiguación del sonido 7.

En las figuras 2 y 3, así como 5 y 6 se representan otros ejemplos de realización. Aquí, la sección transversal del material de aislamiento acústico y/o del material de amortiguación del sonido 7 está formada por cuatro elementos parciales.

En los ejemplos de realización según las figuras 2 y 3, los cantos longitudinales opuestos de cada elemento parcial se biselan en un ángulo de 45°, de manera que, en estado introducido, los elementos parciales formen un elemento de configuración perimetral y cerrada a modo de anillo.

En los ejemplos de realización según las figuras 5 y 6 se prevén a su vez cuatro elementos parciales. No obstante, los elementos parciales adyacentes se juntan a tope unos contra otros.

En los ejemplos de realización según las figuras 4 a 6 (como también se representa en la figura 9), las respectivamente dos superficies interiores opuestas 9 que forman entre sí el canal de flujo 8 se alinean paralelamente. De este modo, la sección transversal del canal de flujo 8 es constante a lo largo de toda su longitud (a excepción de la zona de transición redondeada 11 en la zona del lado de entrada A). En los ejemplos de realización según las figuras 4 y 5, el material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido 7 con sus superficies exteriores 10 están en contacto directo con la cara interior de las paredes de carcasa 1.

En los ejemplos de realización según las figuras 2 y 3 (como también se representa en las figuras 7 y 8), la sección transversal del canal de flujo 8 disminuye de forma continua en la zona del lado de entrada A visto en la dirección de flujo 4 a excepción de la zona de transición redondeada 11.

En todos los ejemplos de realización, el material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido 7 presentan una zona de transición redondeada 11 en la zona del lado de entrada A, a fin de reducir las pérdidas de presión.

Como se puede ver en las figuras 2 a 6, así como 12, el punto más estrecho de la sección transversal del canal de flujo 8 en la zona del lado de salida es mayor que el diámetro de entrada 16 de la tobera de entrada 12.

En los ejemplos de realización según las figuras 3 y 4, la sección transversal del canal de flujo 8 se configura cuadrangular respectivamente en la zona del lado de entrada A y del lado de salida.

En el ejemplo de realización según la figura 2, la sección transversal del canal de flujo 8, visto en la dirección de flujo 4, se convierte de una sección transversal cuadrangular, en la zona del lado de entrada A, en una sección transversal redonda en la zona del lado de salida.

En las figuras 6 y 10 se representa una variante en la que la superficie exterior 10 del material de aislamiento acústico y/o del material de amortiguación del sonido 7 está separada de la cara interior de la pared de carcasa 1 adyacente, formando una hendidura s.

En la figura 12 se representa un ejemplo de realización en el que el material de aislamiento y/o el material de amortiguación del sonido 7 no están en contacto directo con el lado de entrada de la pantalla 5. Más bien, el material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido 7 están separados del lado de entrada de la pantalla 5 por una hendidura a. La pantalla 5 se extiende por toda la sección transversal de la carcasa.

- 5 Como se deduce además de la figura 12, la pantalla 5 con su lado de salida está en contacto impermeabilizante con el borde exterior perimetral de la tobera de entrada 12. La tobera de entrada 12 se puede atornillar, remachar o similar, por ejemplo, por su borde libre a la pantalla 5.

Naturalmente también es posible que la tobera de entrada 12 y la pantalla 5 se configuren en una sola pieza. En este caso, el borde de la tobera de entrada 12 se extendería hasta las paredes de carcasa 1.

- 10 La figura 12 muestra de nuevo que el punto más estrecho de la sección transversal del canal de flujo 8 en la zona del lado de salida es mayor que el diámetro de entrada 16 de la tobera de entrada 12.

En las figuras 13 a 15 se representa un componente de ventilación que presenta una carcasa en forma de canal con paredes de carcasa 1 dispuestas perimetralmente. En la carcasa se prevén cuatro ventiladores 2 dispuestos unos al lado de otros y unos encima de otros a la misma altura visto en la dirección de flujo 4. Para ello, se prevén en la

15 pantalla 5 cuatro orificios 6 para el paso del gas a la zona de aspiración del respectivo ventilador 2. La dirección de giro de los cuatro ventiladores 2 es la misma.

- En el ejemplo de realización según la figura 13, a los cuatro ventiladores 2 se les asigna un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido 7 común como elemento de una sola pieza. El material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido 7 forman así cuatro canales de flujo 8. Con sus
- 20 cuatro lados, el material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido 7 limitan directamente con las paredes de carcasa 1.

- En los ejemplos de realización según las figuras 14 y 15, a cada ventilador 2 se le asigna un elemento de una sola pieza propio y, por consiguiente, separado, compuesto de un material de aislamiento acústico y/o de un material de amortiguación del sonido 7 y configurado perimetralmente. Cada material de aislamiento acústico y/o cada material
- 25 de amortiguación del sonido 7 forman un canal de flujo 8.

- En el ejemplo de realización según la figura 14, la carcasa presenta por la cara interior dos paredes intermedias 20 dispuestas en ángulo recto entre sí que se encuentran en contacto con la cara interior de las paredes de carcasa 1 opuestas y que dividen la carcasa en cuatro zonas. Cada zona sirve para la recepción de un material de aislamiento acústico y/o de un material de amortiguación del sonido (7) que se configuran como un elemento perimetral de una
- 30 sola pieza.

En los ejemplos de realización según las figuras 14 y 15, cada material de aislamiento acústico y/o cada material de amortiguación del sonido 7 limitan, con dos de sus cuatro lados, directamente con las paredes de carcasa 1.

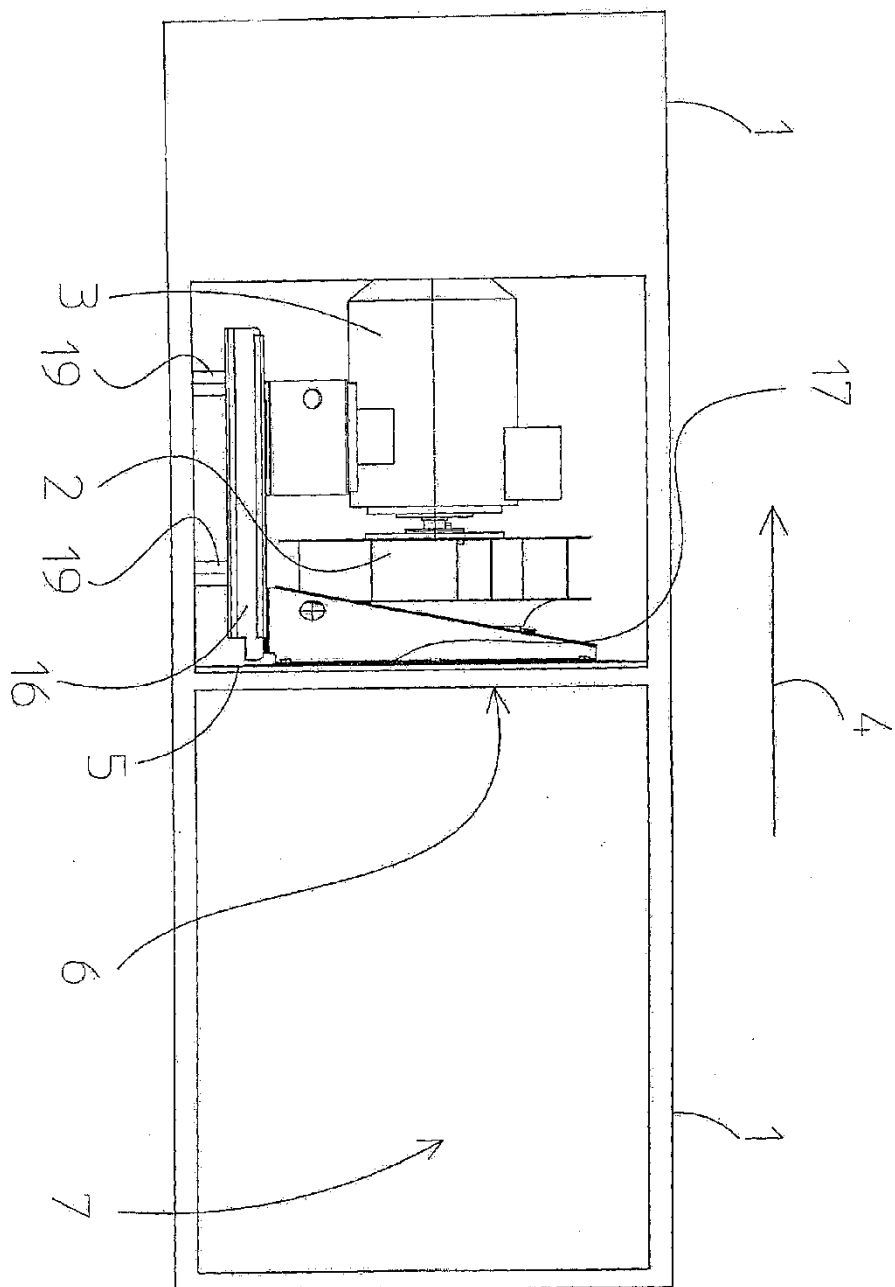
En el ejemplo de realización según la figura 14, los otros dos lados de cada elemento están en contacto con la pared intermedia 20 respectivamente adyacente.

- 35 Dado que en el ejemplo de realización según la figura 15 no se prevén paredes intermedias 20, cada elemento está en contacto, con sus otros dos lados, respectivamente con un lado de un elemento adyacente.

REIVINDICACIONES

1. Componente de ventilación que comprende una carcasa en forma de canal con paredes de carcasa (1) dispuestas perimetralmente, previéndose en la carcasa al menos un ventilador (2), especialmente un ventilador radial (2), y previéndose para el aislamiento acústico y/o para la amortiguación del sonido en la zona de las paredes de carcasa (1) prevista delante del ventilador (2) visto en la dirección de flujo (4), al menos un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido (7) perimetrales previstos con preferencia directamente en las paredes de carcasa (1) que dejan libres al menos un canal de flujo (8), en especial central, caracterizado por que en la carcasa se dispone además una pantalla (5) prevista delante del ventilador (2) visto en la dirección de flujo (4), presentando la pantalla (5) un orificio (6) para el paso del elemento que fluye hacia la zona de aspiración del ventilador (2), por que el extremo por el lado de salida de al menos un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido (7) se ajusta al lado de entrada de la pantalla (5) o se separa del lado de entrada de la pantalla (5) formando una hendidura (a) y por que la sección transversal de al menos un canal de flujo (8) disminuye especialmente de forma continua visto en la dirección de flujo (4).
2. Componente de ventilación según la reivindicación anterior, caracterizado por que al menos un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido (7) presentan una superficie interior (9), que limita el canal de flujo (8), y una superficie exterior (10) orientada hacia la cara interior de la carcasa y/o hacia el material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido adyacentes (7), ajustándose la superficie exterior (10) del material de aislamiento acústico y/o del material de amortiguación del sonido (7) a la cara interior de la carcasa y/o al material de aislamiento acústico y/o al material de amortiguación del sonido adyacentes (7) o separándose de la cara interior de la carcasa y/o del material de aislamiento acústico y/o del material de amortiguación del sonido adyacentes (7) formando una hendidura s.
3. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la sección transversal de al menos un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido (7) se configura como un elemento perimetral de una sola pieza.
4. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la sección transversal de al menos un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido (7) se compone de al menos dos, preferiblemente cuatro, elementos parciales.
5. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que la anchura de la hendidura s es aproximadamente de entre 1/10 y 1/5 del grosor de material de un elemento.
6. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por que al menos un elemento o al menos un elemento parcial contiene material de absorción en la zona de la superficie interior (9).
7. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos dos superficies interiores opuestas (9), que forman entre sí el canal de flujo (8), se orientan paralelamente.
8. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la sección transversal de al menos un canal de flujo (8) se configura cuadrangular al menos en la zona del lado de entrada A, preferiblemente en toda la longitud entre el lado de entrada A y el lado de salida.
9. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que la sección transversal de al menos un canal de flujo (8) se configura cuadrangular al menos en la zona del lado de salida, preferiblemente en toda la longitud entre el lado de entrada A y el lado de salida.
10. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la sección transversal de al menos un canal de flujo (8), visto en la dirección de flujo (4), se convierte de una sección transversal cuadrangular, en la zona del lado de entrada A, en una sección transversal redonda en la zona del lado de salida.
11. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que entre el lado de salida de la pantalla (5) y el ventilador (2) se prevé una tobera de entrada (12) que se desarrolla a modo de embudo, especialmente que se desarrolla en forma de embudo visto en la dirección de flujo (4).
12. Componente de ventilación según la reivindicación anterior, caracterizado por que el punto más estrecho de la sección transversal de al menos un canal de flujo (8) en la zona del lado de salida no es menor que el diámetro de entrada (16) de la tobera de entrada (12).
13. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el punto más estrecho de la sección transversal de al menos un canal de flujo (8) en la zona del lado de salida no es menor que el diámetro del orificio (6) en la pantalla (5).

- 5 14. Componente de ventilación según la reivindicación 12 o 13, caracterizado por que el borde del punto más estrecho de la sección transversal de al menos un canal de flujo (8) en la zona del lado de salida sigue directamente al borde del orificio (6) en la pantalla (5) o al diámetro de entrada (16) de la tobera de entrada (12) y en especial se apoya en éste.
- 10 15. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el material de aislamiento acústico y/o el material de amortiguación del sonido (7) presentan por el lado de entrada una transición redonda o biselada a la superficie interior (9).
- 15 16. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el borde del lado de entrada del orificio (6) en la pantalla (5) se configura redondeado o biselado.
- 20 17. Componente de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que en la carcasa se prevén al menos dos dispositivos dispuestos uno al lado de otro y/o uno encima de otro que comprenden respectivamente un ventilador (2) y un material de aislamiento acústico y/o un material de amortiguación del sonido, configurándose cada material de aislamiento acústico y/o cada material de amortiguación del sonido (7) perimetralmente formando al menos un canal de flujo (8), especialmente central, y previéndose cada material de aislamiento acústico y/o cada material de amortiguación del sonido (7) en la zona de las paredes de carcasa (1) situada delante de la pantalla (5) visto en la dirección de flujo (4).
18. Componente de ventilación según la reivindicación anterior, en cuanto se refiere a la reivindicación 3, caracterizado por que entre dos elementos de una sola pieza adyacentes se prevé al menos una pared intermedia (20) que está en contacto preferiblemente con la cara interior de al menos una pared de carcasa (1).



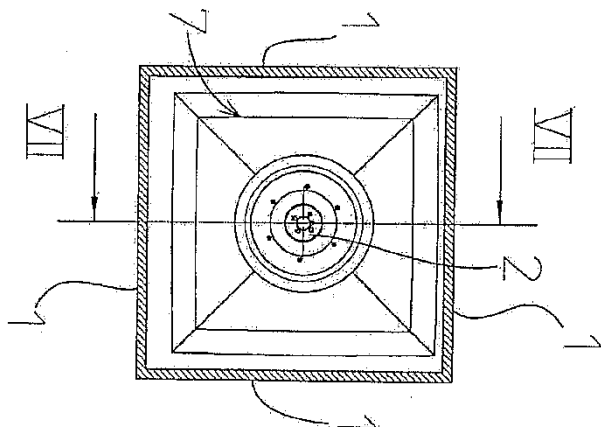


Fig. 2

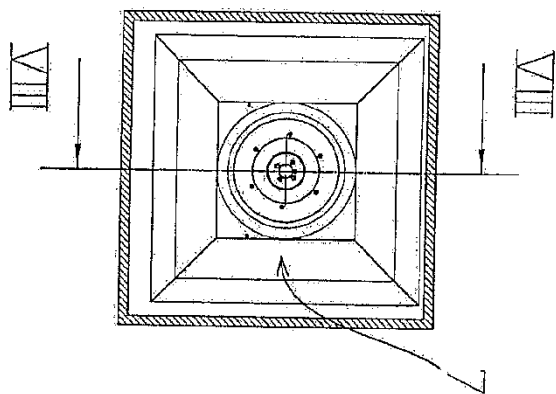


Fig. 3

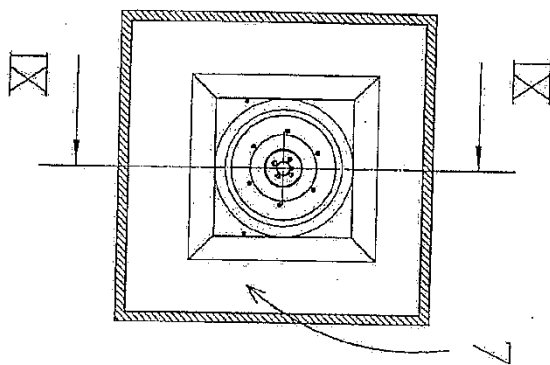


Fig. 4

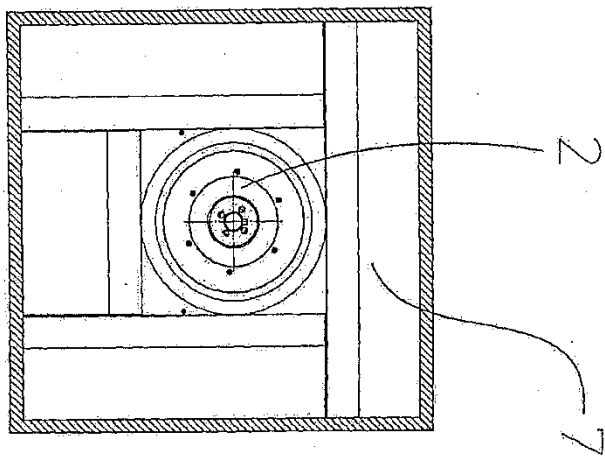


Fig. 5

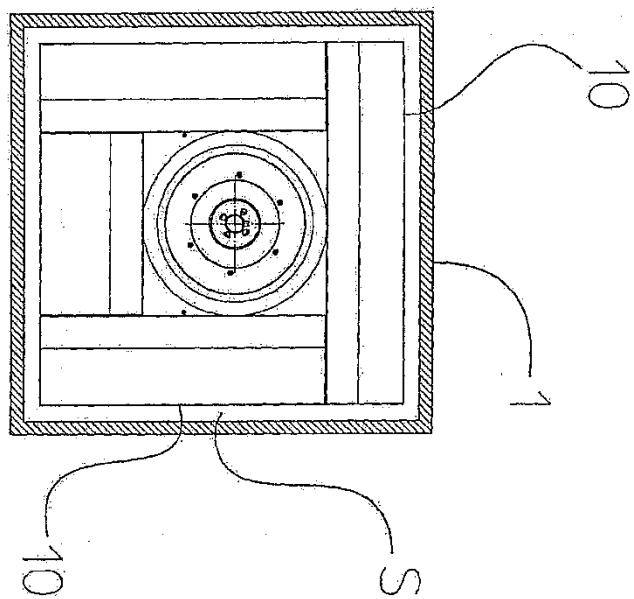


Fig. 6

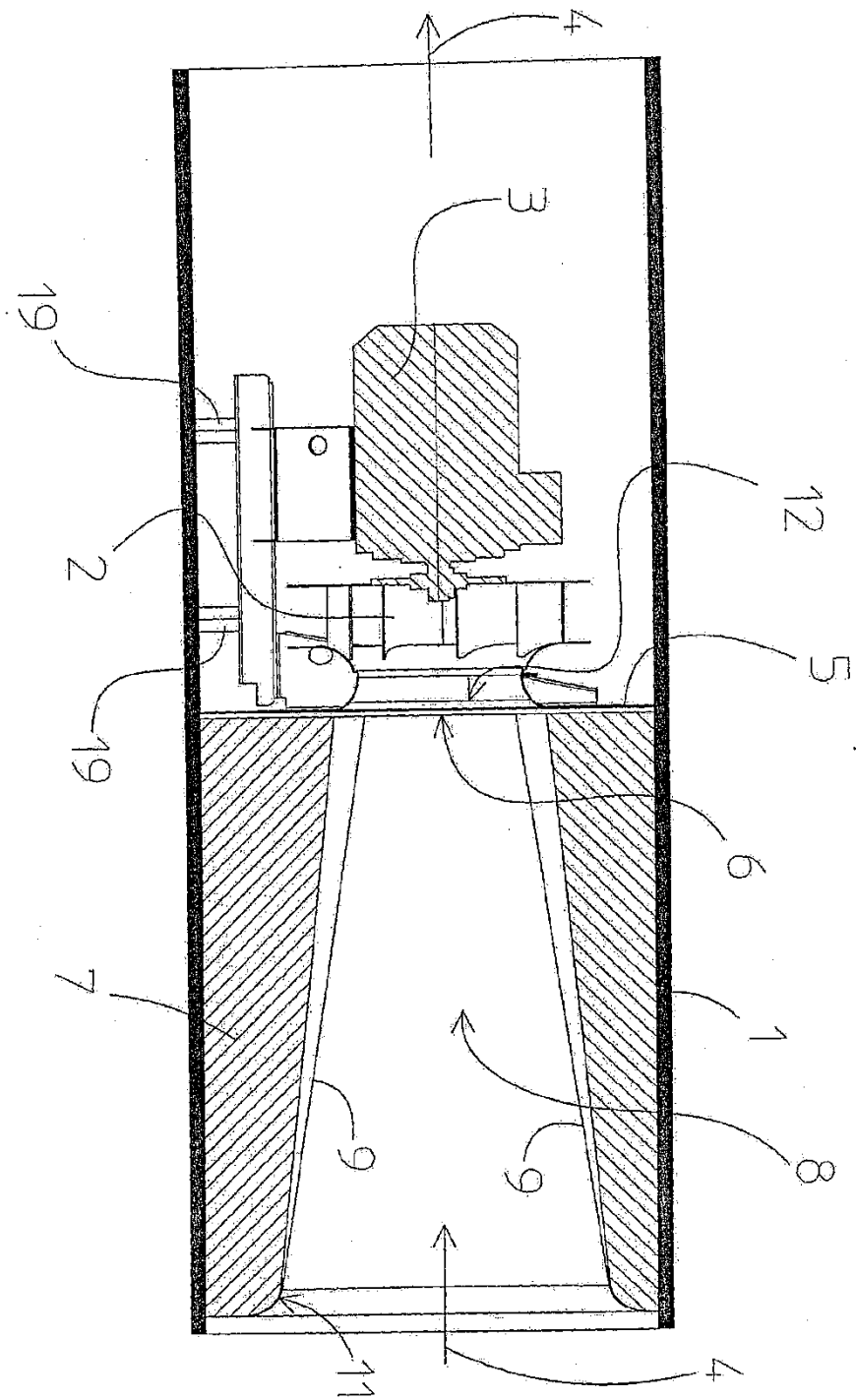


Fig. 7

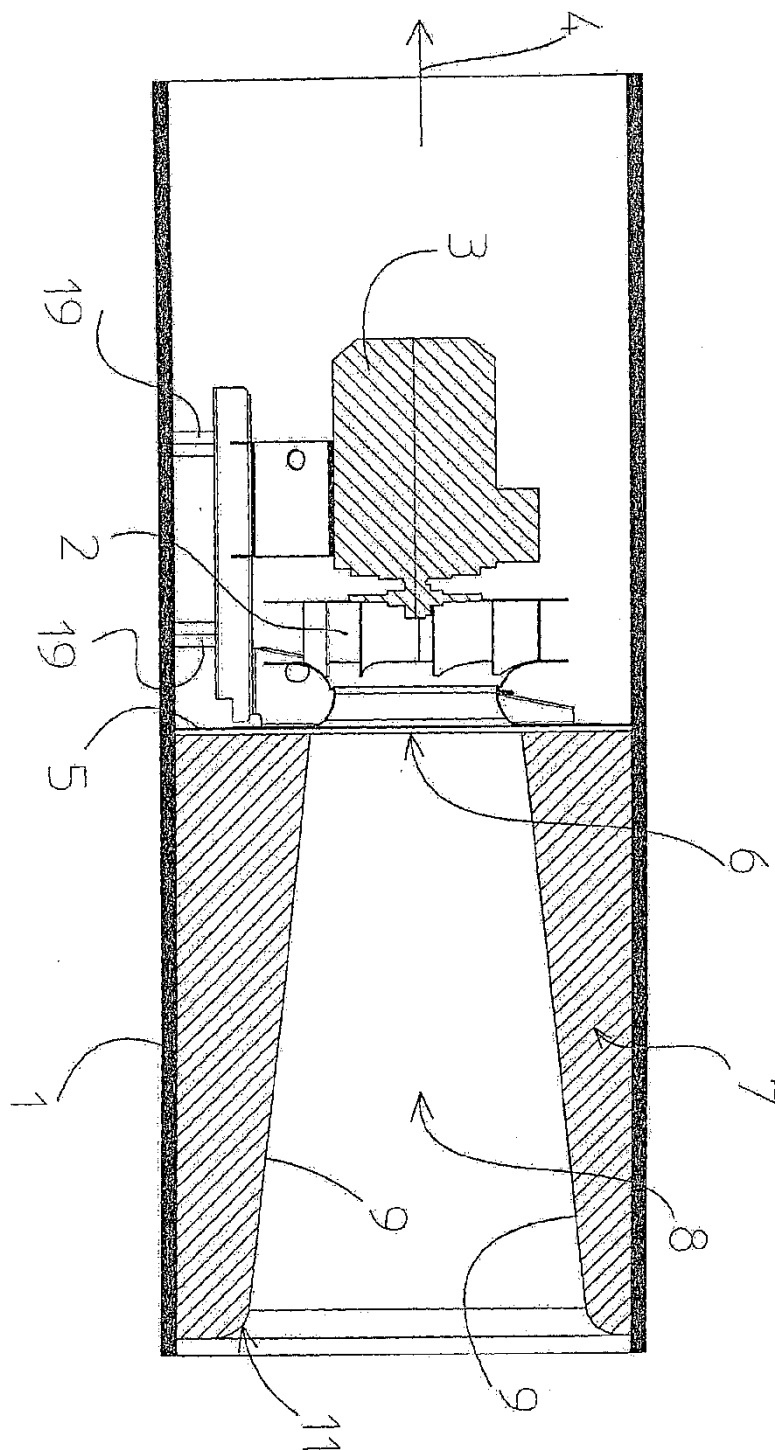


Fig. 8

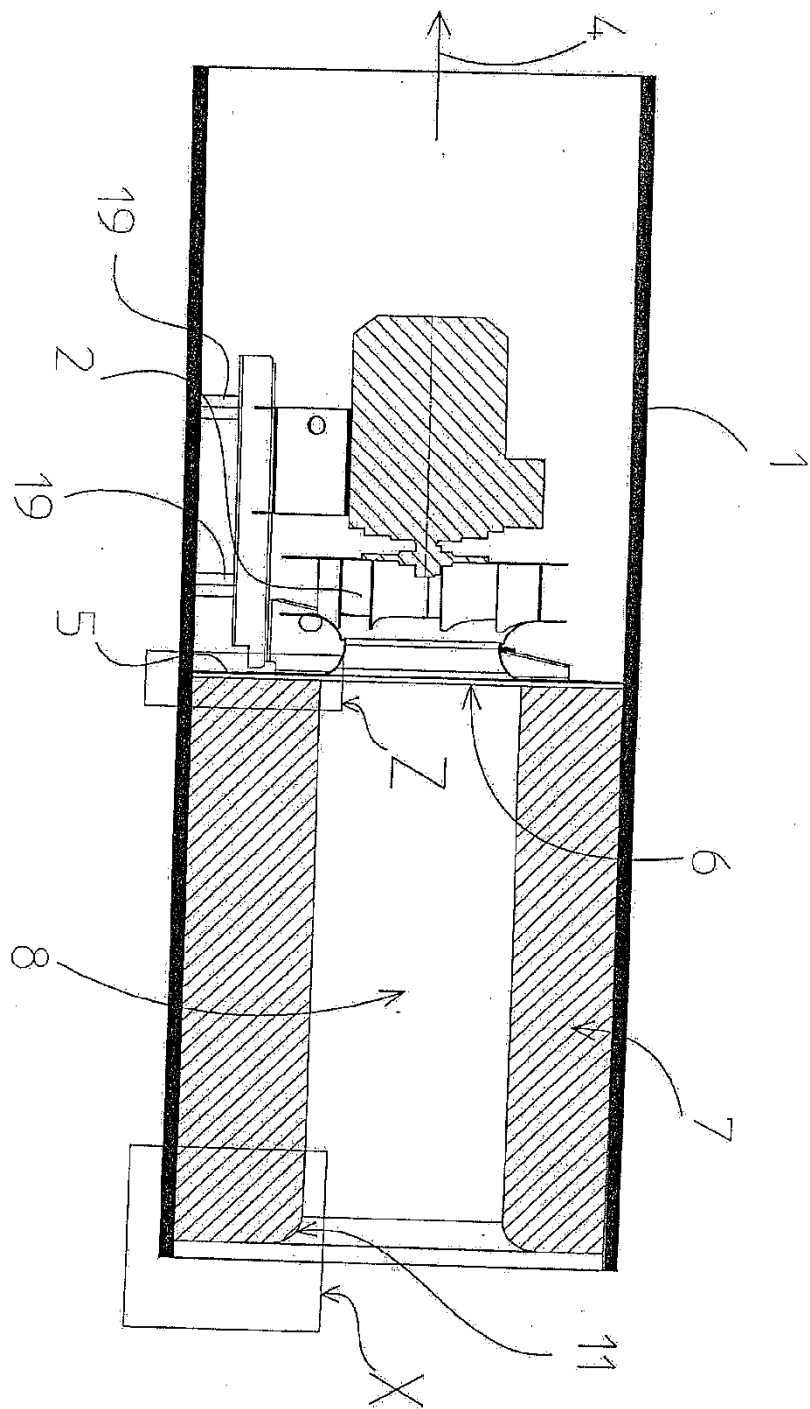


Fig. 9

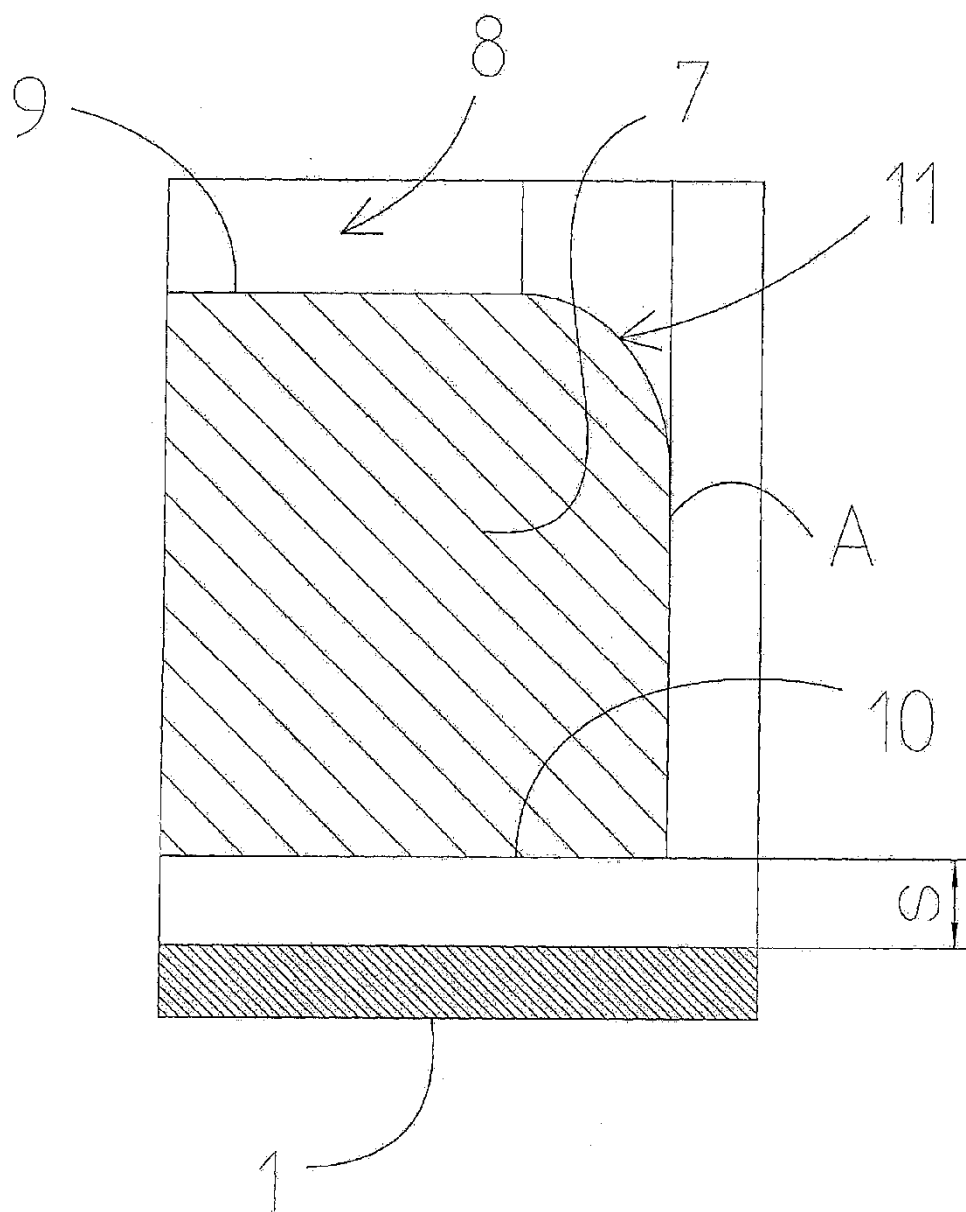


Fig. 10

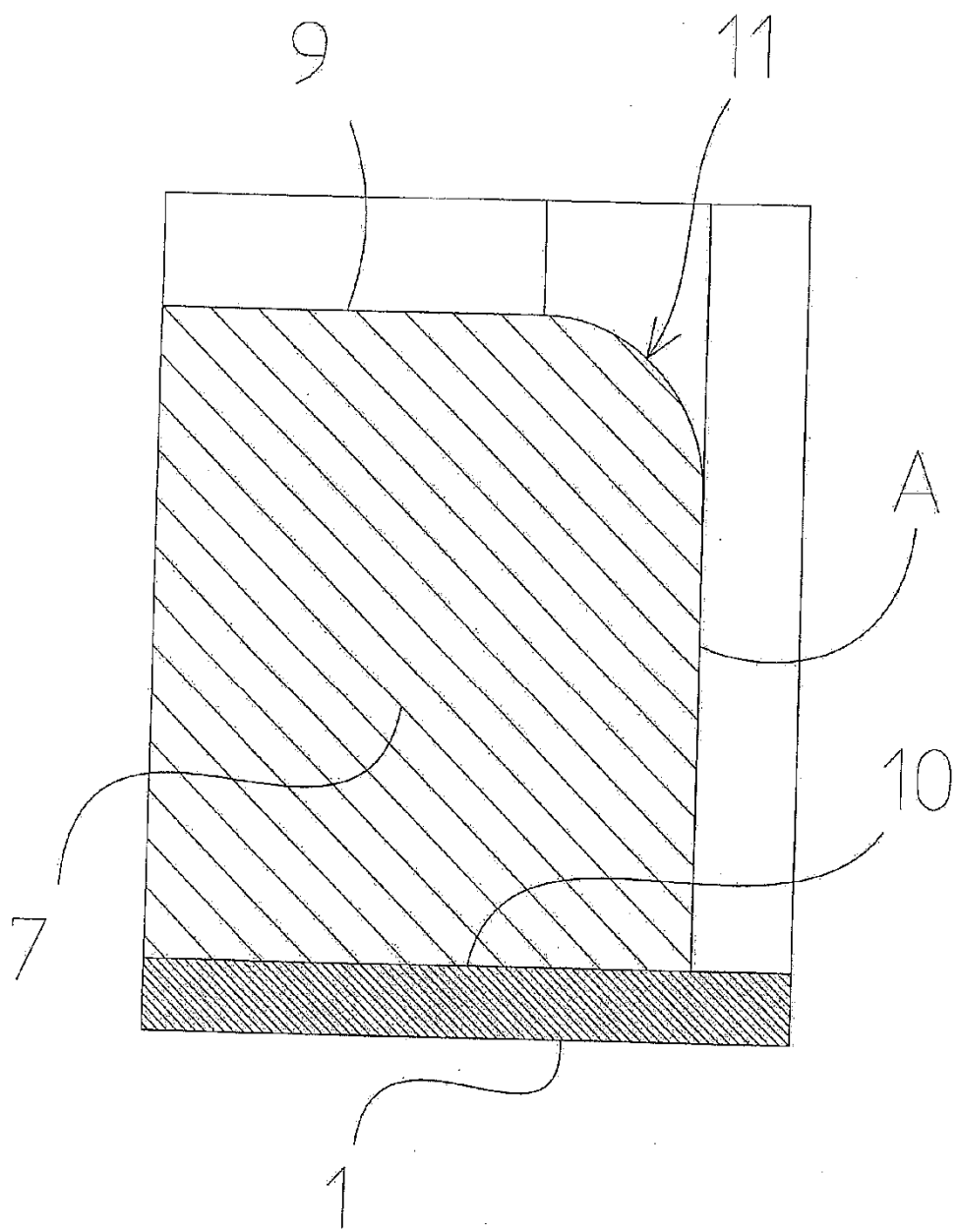


Fig. 11

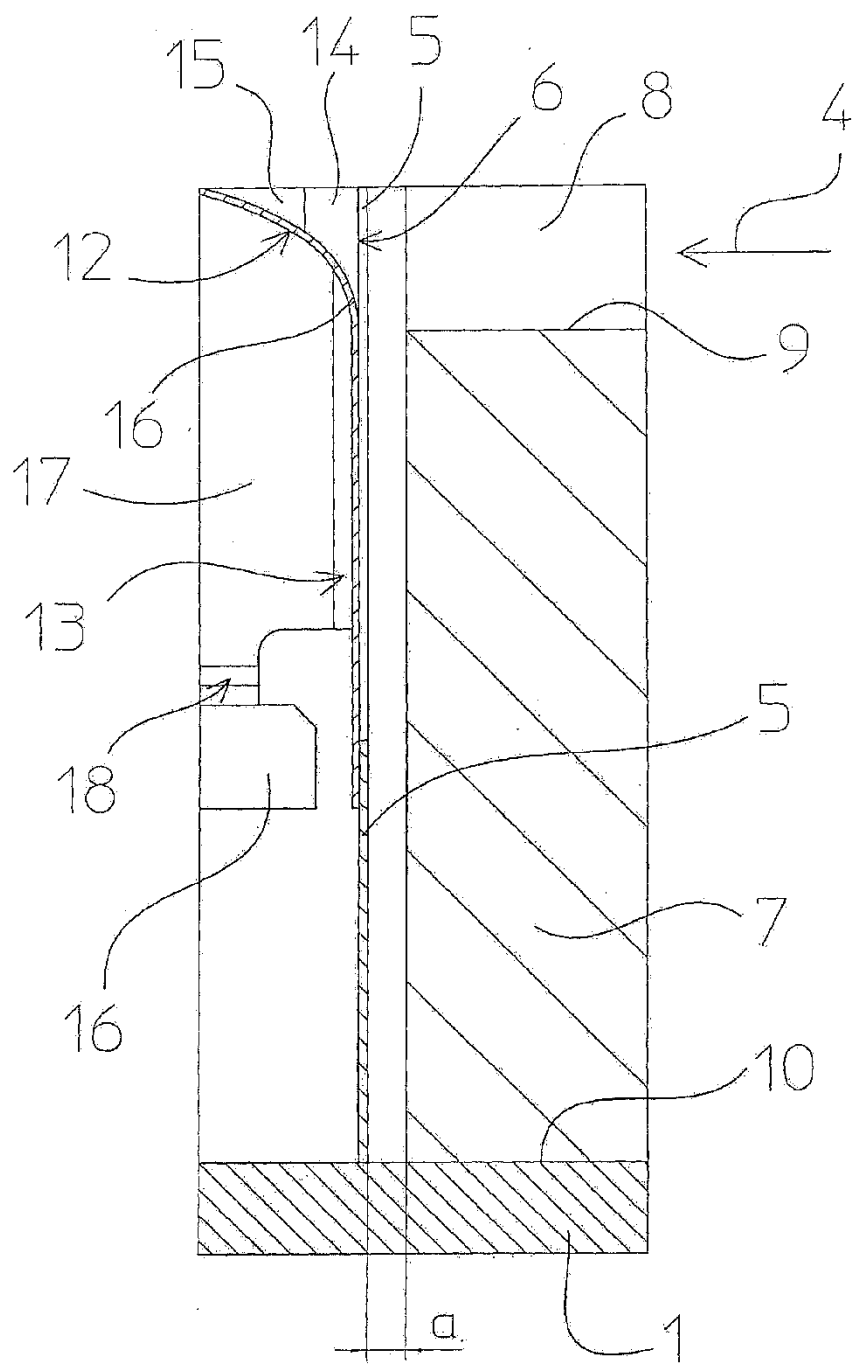


Fig. 12

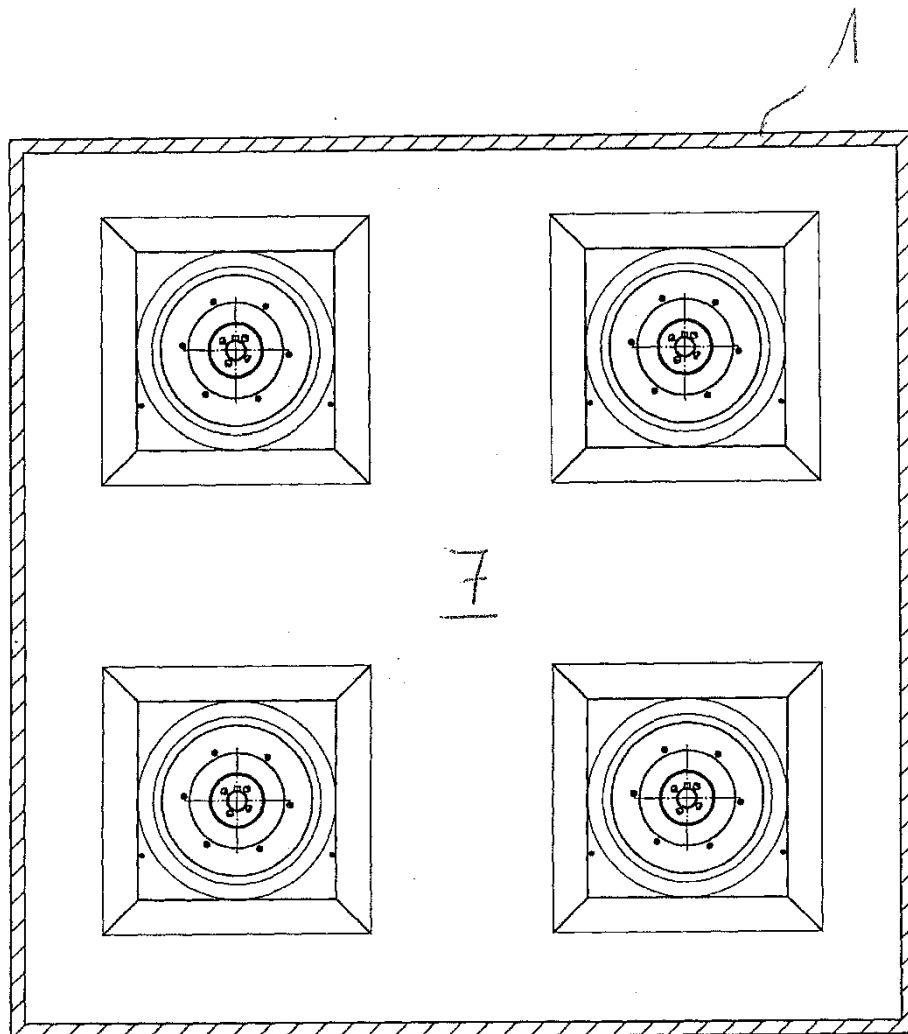


Fig. 13

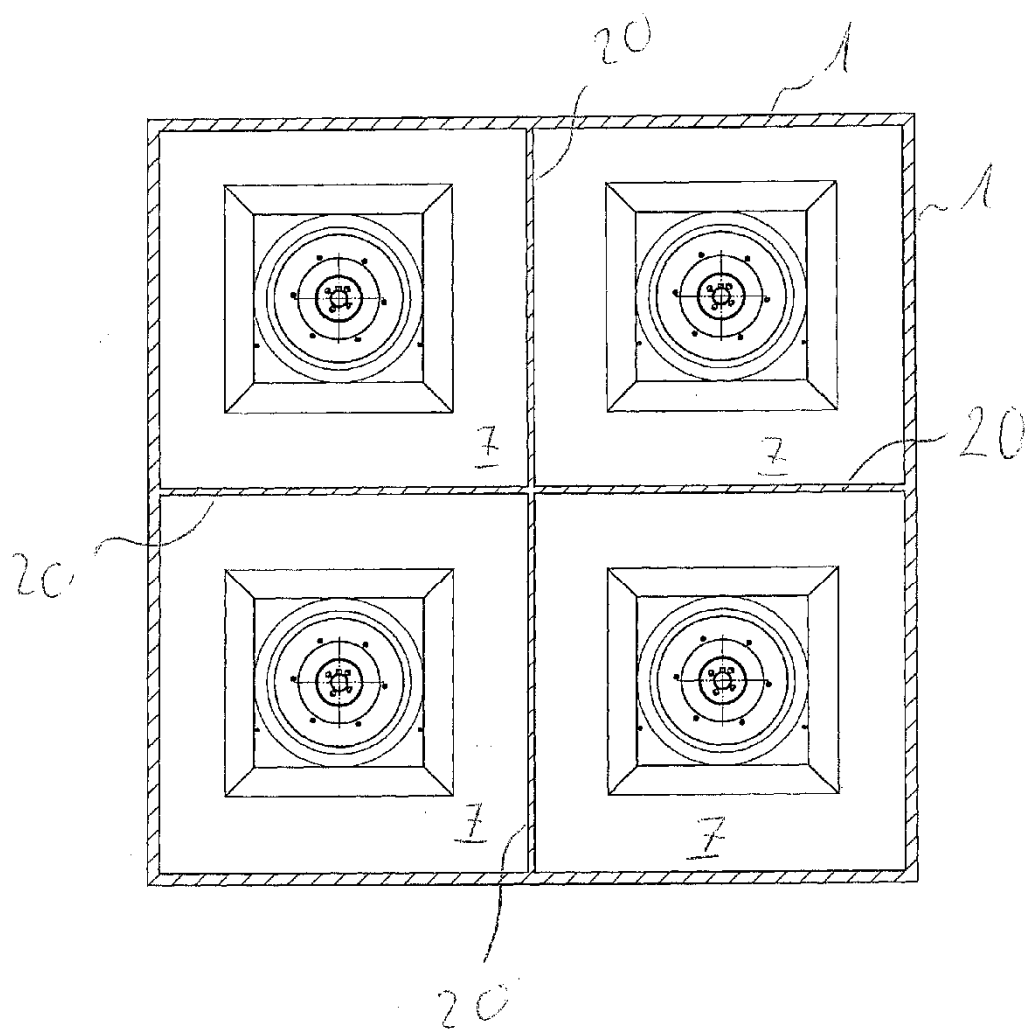


Fig. 14

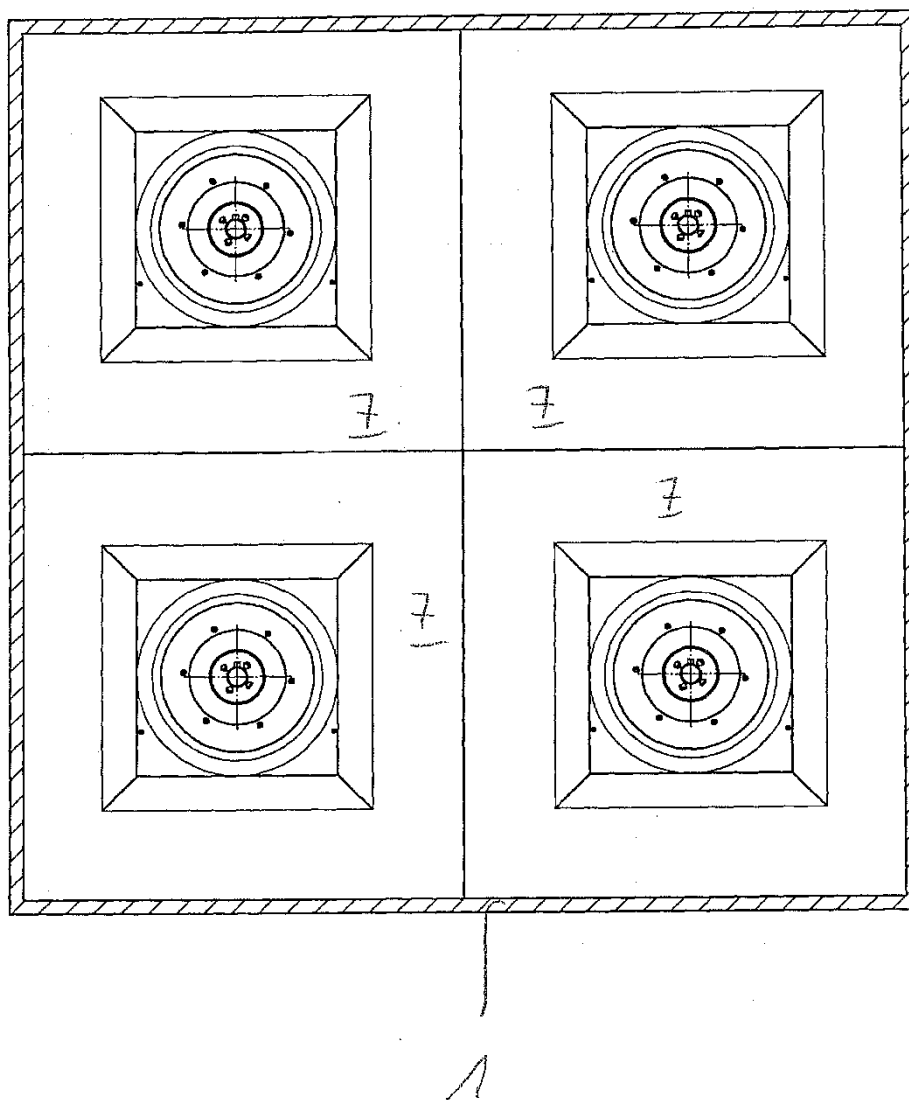


Fig. 15