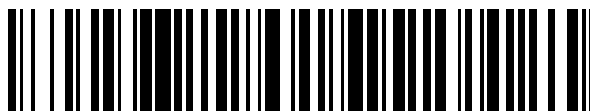


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 796 280**

51 Int. Cl.:

F04D 29/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.11.2016** E 16197476 (1)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2020** EP 3184826

54 Título: **Equipo de ventilador**

30 Prioridad:

22.12.2015 DE 102015226575

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

26.11.2020

73 Titular/es:

NICOTRA GEBHARDT GMBH (100.0%)
Gebhardtstrasse 19-25
74638 Waldenburg, DE

72 Inventor/es:

GUNDEL, KLAUS;
HEIGOLD, THOMAS y
MÜLLER, WALTER

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 796 280 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

Equipo de ventilador

5 La invención se refiere a un equipo de ventilador, con al menos un ventilador radial, con una carcasa de ventilador, en la que está dispuesto un rodete accionado de manera giratoria alrededor de un eje de rotación, en el que la carcasa de ventilador presenta una pared de guía que se extiende en forma de espiral en una dirección circunferencial del rodete, que se transforma en una abertura de salida de aire, en el que la pared de guía presenta en dirección circunferencial segmentos de pared de guía configurados en forma de espiral, que se transforman en cada caso en una abertura de salida de aire propia, de tal manera que la carcasa de ventilador presenta una pluralidad de aberturas de salida de aire dispuestas distribuidas en dirección circunferencial del rodete. Los ventiladores radiales pueden disponerse en principio en dos categorías diferentes: Un grupo lo forman ventiladores radiales con carcasa en espiral y el otro grupo ventiladores radiales de marcha libre.

15 La carcasa en espiral de los ventiladores radiales del primer grupo tiene dos objetivos que cumplir. Recoge el aire que sale del rodete, lo conduce hacia una salida común y convierte una parte de la energía de velocidad (presión dinámica) en energía de presión (presión estática) mediante la ampliación constante de la sección transversal en dirección de flujo (efecto difusor). En los ventiladores radiales de marcha libre se desvía el aire en el rodete en dirección radial y fluye sale allí en el diámetro de salida de pala del rodete. Para aumentar la eficiencia estática son conocidos ya difusores en los que el plato de cubierta y de fondo del rodete presentan zonas de borde exteriores que sobresalen a lo largo del diámetro de salida de pala.

20 Los documentos EP 0091228 A1 y FR 2220158 A5 divulgan respectivamente un equipo de ventilador según el preámbulo de la reivindicación 1.

25 Es objetivo de la invención crear un equipo de ventilador del tipo mencionado al principio que, con respecto a los equipos de ventilador convencionales con ventilador radial de marcha libre, presenta una eficiencia mejorada con una forma constructiva compacta.

30 Este objetivo se consigue mediante un equipo de ventilador con las características de la reivindicación independiente 1. Perfeccionamientos de la invención se describen en las reivindicaciones dependientes.

35 El equipo de ventilador de acuerdo con la invención se caracteriza por una carcasa de climatización, en la que está alojado el ventilador radial, estando insertado el ventilador radial en la carcasa de climatización de tal manera que entre las aberturas de salida de aire y al menos una pared de carcasa de climatización asociada de la carcasa de climatización está configurada una zona de salida. La invención selecciona ahora un planteamiento para mejorar ventiladores radiales con carcasa en espiral de tal manera que se mantienen las ventajas de la carcasa en espiral - alta estabilidad, guía de aire dirigida - y se mejora la eficiencia estática hasta que el equipo de ventilador de acuerdo con la invención con el ventilador radial con carcasa en espiral presenta una eficiencia mayor que la del ventilador radial de marcha libre.

40 En contraposición a los equipos de ventilador conocidos por el estado de la técnica con al menos un ventilador radial con carcasa en espiral y una abertura de salida de aire individual, el equipo de ventilador de acuerdo con la invención presenta al menos dos aberturas de salida de aire, es decir, la espiral individual formada por la carcasa en espiral conocida por el estado de la técnica se divide de acuerdo con la invención por la pared de guía segmentada en varias espirales parciales. Es decir, el aire desviado en el rodete radial, en contraposición al estado de la técnica no se recoge en una espiral y se transporta a la abertura de salida de aire, sino que se recoge en varias espirales parciales y se guía a la abertura de salida de aire respectiva.

45 Esto repercute, además de en el aumento de la eficacia estática también positivamente sobre las dimensiones constructivas, que son más pequeñas con respecto a los ventiladores radiales convencionales con solo una abertura de salida de aire. Con ello, el equipo de ventilador de acuerdo con la invención es adecuado también, a igual flujo volumétrico que va a transportarse con respecto a los ventiladores radiales convencionales con carcasa en espiral, para montarse mediante el modo constructivo esencialmente más compacto en cualquier disposición que permite una aspiración libre y una expulsión libre, por ejemplo en secciones transversales de canal más pequeñas de carcasas de ventilación o climatización, por ejemplo cajas de climatización o canales de climatización.

50 En un perfeccionamiento de la invención, los segmentos de pared de guía presentan en cada caso una sección de segmento de pared de guía interior y una sección de segmento de pared de guía exterior, estando formadas las aberturas de salida de aire en cada caso por las secciones de segmento de pared de guía interiores y exteriores adyacentes entre sí de los segmentos de pared de guía dispuestos en cada caso directamente sucesivos en la dirección circunferencial del rodete.

60 De manera especialmente preferente, los segmentos de pared de guía están curvados en forma de arco en el exterior, en donde entre segmentos de pared de guía adyacentes en dirección circunferencial sobresale en cada caso una tubuladura de salida de aire, cuyo eje longitudinal está orientado en paralelo o en ángulo con respecto a

una tangente en el rodete. Es decir, en conjunto, pueden estar previstas al menos dos tubuladura de salida de aire, que delimitan en cada caso las aberturas de salida de aire. La superficie de sección transversal de las aberturas de salida de aire es en particular rectangular, por ejemplo cuadrada.

5 En un perfeccionamiento de la invención, de las aberturas de salida de aire, al menos dos se oponen diametralmente con respecto al eje de rotación del rodete.

Es posible que la carcasa de ventilador presente una forma de base rectangular y las aberturas de salida de aire se encuentren en las zonas de esquina de la carcasa de válvula.

10 De manera especialmente preferente están previstas cuatro aberturas de salida de aire dispuestas distribuidas en dirección circunferencial del rodete. El aire puede recogerse en este caso por cuatro espirales parciales y desviarse hacia las aberturas de salida de aire asociadas. En el caso de una carcasa de ventilador rectangular y cuatro aberturas de salida de aire, la carcasa de ventilador podría denominarse también carcasa Quad.

15 En un perfeccionamiento de la invención, la carcasa de ventilador presenta una pared lateral del lado de succión dotada de una abertura de aspiración y una pared lateral del lado de accionamiento opuesta a la misma, a la que está asociado un accionamiento de ventilador, en donde entre la pared lateral del lado de succión y la pared lateral del lado de accionamiento está alojado el rodete.

20 De manera especialmente preferente, la pared lateral del lado de accionamiento presenta una interfaz de fijación para la fijación de un accionamiento de ventilador. En comparación con ventiladores radiales de marcha libre, los ventiladores radiales con una carcasa de ventilador son más estables y son adecuados por lo tanto para el montaje directo del accionamiento de ventilador en la carcasa de ventilador. Por lo tanto, la combinación de la carcasa de ventilador y el rodete alojado en la misma con el accionamiento de ventilador montado es más compacta que el accionamiento más rodete en un ventilador radial de marcha libre.

25 De acuerdo con la invención, el equipo de ventilador presenta una carcasa de climatización, en la que está alojado el ventilador radial. En el caso de la carcasa de climatización puede tratarse por ejemplo de una caja de climatización que puede ser por ejemplo constituyente de una central de climatización. Como alternativa, en el caso de la carcasa de climatización puede tratarse también de un canal de climatización. Naturalmente sería también posible disponer el ventilador radial en una carcasa de ventilación, por ejemplo canal de ventilación.

30 De acuerdo con la invención, el ventilador radial está insertado en la carcasa de climatización de tal manera que entre las aberturas de salida de aire y una pared de carcasa de climatización asociada de la carcasa de climatización está configurada una zona de salida.

35 En un perfeccionamiento de la invención, la carcasa de climatización presenta varias, por ejemplo cuatro, paredes de carcasa de climatización en particular orientadas en ángulo recto entre sí, a las que está asociada en cada caso una abertura de salida de aire del ventilador radial. Convenientemente, las superficies de boca de las aberturas de salida de aire y las paredes de carcasa de climatización asociadas en cada caso forman un ángulo, es decir, no están dispuestas en paralelo entre sí, mediante lo cual puede realizarse una salida de aire optimizada. Es también posible insertar el ventilador radial a una pieza de distancia girado con respecto a las paredes de carcasa de climatización en la carcasa de climatización, mediante lo cual las aberturas de salida de aire se enfocan en la dirección de las esquinas entre las paredes de carcasa de climatización adyacentes entre sí.

40 En un perfeccionamiento de la invención, el equipo de ventilador presenta una cubierta intermedia suspendida bajo una cubierta de carcasa, en la que está alojado el ventilador radial.

50 Es posible que el equipo de ventilador presente un fondo intermedio dispuesto por encima de un fondo de carcasa, en el que está alojado el ventilador radial.

Ejemplos de realización preferidos de la invención se representan en el dibujo y se explican en detalle a continuación. En el dibujo muestran:

55 la figura 1 una vista lateral de un primer ejemplo de realización del equipo de ventilador de acuerdo con la invención,

60 la figura 2 una vista circunferencial del equipo de ventilador de la figura 1,

la figura 3 una representación esquemática de distintos equipos de ventilador, resumido en un diagrama, que de acuerdo con el estado de la técnica presentan una única abertura de salida de aire o de acuerdo con la invención presentan dos o cuatro aberturas de salida de aire,

65 la figura 4 una representación esquemática de una carcasa de ventilador de un equipo de válvula del estado de la técnica,

- la figura 5 una representación en perspectiva de un segundo ejemplo de realización del equipo de ventilador de acuerdo con la invención con dos aberturas de salida de aire,
- 5 la figura 6 una representación en perspectiva de la carcasa de ventilador del primer ejemplo de realización del equipo de ventilador de acuerdo con la invención con cuatro aberturas de salida de aire y
- la figura 7 una vista lateral del primer ejemplo de realización del equipo de ventilador de acuerdo con la invención, estando insertado el ventilador radial en una carcasa de climatización.
- 10 Las figuras 1 y 2 muestran un primer ejemplo de realización del equipo de ventilador de acuerdo con la invención 11. El constituyente principal del equipo de ventilador 11 es un ventilador radial 12 que tiene una carcasa de ventilador 13, en la que está dispuesto un rodete 15 accionado de manera giratoria alrededor de un eje de rotación 14.
- 15 La carcasa de ventilador 13 está configurada en forma de caja y tiene dos paredes laterales 17, 18 orientadas en paralelo entre sí, que están dispuestas separadas entre sí, estando alojado el rodete 15 en el espacio intermedio entre las dos paredes laterales.
- 20 Está prevista una pared lateral del lado de succión 17, que está dotada con una abertura de entrada (no representada), que define un diámetro de aspiración. La abertura de entrada se encuentra en el lado exterior de la pared lateral del lado de succión 17, pudiendo ampliarse la superficie que se atraviesa de manera correspondiente al contorno de la pared lateral del lado de succión 17 por ejemplo en forma de trompeta.
- 25 Opuesta a la pared lateral del lado de succión 17 está dispuesta la pared lateral del lado de accionamiento 18. En la pared lateral del lado de accionamiento 18 se encuentra una interfaz de fijación 19, en la que está sujeto el accionamiento de ventilador 16. Tal como se representa en particular en la figura 1, la interfaz de fijación 19 comprende un soporte de accionamiento 20 en forma de una brida de fijación, sobre el que está montado el accionamiento de ventilador 16. En el caso del accionamiento de ventilador 16 se trata preferentemente de un motor eléctrico, en particular de un motor síncrono excitado por imán permanente. Sin embargo, es también posible configurar el accionamiento de ventilador 16 como motor asíncrono.
- 30 Como consecuencia de la alta estabilidad de la carcasa de ventilador 13, el soporte de accionamiento 20 puede montarse junto con el accionamiento de válvula 16 directamente en la carcasa de ventilador 13 en la interfaz de fijación 19. Para ello, el soporte de accionamiento de tipo brida 20 se apoya en el lado exterior de la pared lateral del lado de accionamiento 18 y allí se sujeta por medio de medios de fijación adecuados, por ejemplo por medio de tornillos de fijación. El árbol de accionamiento del accionamiento de ventilador 16 se adentra a través de la abertura en el interior de la carcasa de ventilador y porta el rodete 15, que rota - tal como se menciona - en el estado de funcionamiento en el interior de la carcasa de ventilador 13.
- 35 El rodete 15 tiene una corona de paletas 21, que se compone de varias paletas 22, que pueden estar inclinadas por ejemplo hacia fuera de las mismas hacia la dirección de marcha.
- 40 Tal como se representa en particular en la figura 1, las paletas 22 se representan a modo de ejemplo en forma de paletas curvadas hacia atrás 22. Como alternativa, sería sin embargo también posible emplear paletas rectas inclinadas hacia atrás 22.
- 45 La carcasa de ventilador 13 del ventilador radial 12 está realizada como carcasa en espiral, que tiene el objetivo de recoger el aire desviado por el rodete 15 en dirección radial y de guiar a una salida de aire común, una abertura de salida de aire 23. A este respecto, una parte de la energía de velocidad (presión dinámica) se convierte en energía de presión (presión estática) mediante la ampliación constante de la sección transversal en dirección de flujo.
- 50 La carcasa de ventilador 13 tiene para ello una pared de guía 25 que se extiende alrededor en una dirección circunferencial 24 del rodete 15, que se transforma en la abertura de salida de aire 23. La pared de guía 25 forma la terminación del lado circunferencial de las paredes laterales 17, 18 y forma junto con estas la carcasa de ventilador en forma de caja 13.
- 55 El ventilador radial de acuerdo con la invención 12 tiene ahora una pared de guía 25 segmentada en dirección circunferencial 24, que presenta una pluralidad de segmentos de pared de guía configurados en cada caso en forma de espiral 27a-d, que se transforman en cada caso en una abertura de salida de aire propia 23a-d, de tal manera que la carcasa de ventilador 13 presenta una pluralidad de aberturas de salida de aire 23a-d dispuestas distribuidas en dirección circunferencial del rodete 15. En el caso de ejemplo mostrado, la pared de guía 25 está segmentada en cuatro segmentos de pared de guía 27a-d y en dirección circunferencial 24 del rodete 15 están dispuestas distribuidas cuatro aberturas de salida de aire 23a-d. Es naturalmente posible que el número de segmentos de pared de guía 27a-d y el número de aberturas de salida de aire 23a-d se desvíe de cuatro, en concreto que ascienda a
- 60 dos, tres o más de cinco en número.
- 65

Tal como se representa en particular en la figura 1, los segmentos de pared de guía 27a-d tienen en cada caso una sección de segmento de pared de guía interior 28a-d y una sección de segmento de pared de guía exterior 29a-d, estando formadas las aberturas de salida de aire 23a-d en cada caso por las secciones de segmento de pared de guía interiores y exteriores adyacentes entre sí 28a-d; 29a-d de los segmentos de pared de guía 27a-d dispuestos en cada caso directamente sucesivos en la dirección circunferencial 24 del rodete 15.

Tal como se representa adicionalmente en la figura 1, las superficies de boca de aberturas de salida de aire adyacentes entre sí 23a-d en ángulo recto entre sí. La carcasa de ventilador 13 presenta en el caso de ejemplo mostrado una forma de base rectangular, en particular cuadrada, formando los segmentos de pared de guía 27a-d los lados circunferenciales de la carcasa de ventilador configurada en forma de paralelepípedo 13.

En el caso de ejemplo en cada caso dos aberturas de salida de aire 27a,c y 27b,d se oponen diametralmente entre sí con respecto al eje de rotación 14. Aplicado a la carcasa de ventilador de tipo paralelepípedo o de tipo caja 13, esto significa que las aberturas de salida de aire 23a-d se apoyan en cada caso en las zonas de esquina de la carcasa de ventilador 13.

Tal como se muestra asimismo en la figura 1, los segmentos de pared de guía 27a-d están curvados en cada caso en forma de arco en el exterior, sobresaliendo entre segmentos de pared de guía 27a-d adyacentes en dirección circunferencial 24 en cada caso una tubuladura de salida de aire 30a-d, cuyo eje longitudinal está orientado en paralelo o en ángulo con respecto a una tangente en el rodete 15.

Cada una de estas tubuladuras de salida de aire 30a-d representa la zona de salida de una espiral parcial, que recoge en cada caso una parte del aire desviado radialmente por el rodete 15 y lo conduce a la abertura de salida de aire asociada 23a-d. En una variante no representada, los planos de boca de la tubuladura de salida de aire 30a-d pueden sobresalir o estar retraídos con respecto a las secciones de segmento de pared de guía exteriores 29a-d.

La figura 3 muestra en representación esquemática un equipo de ventilador del estado de la técnica, en el que el ventilador radial tiene una carcasa en espiral con una abertura de salida de aire individual. En el mismo diagrama está representado el primer ejemplo de realización descrito anteriormente del equipo de ventilador de acuerdo con la invención 11, en el que la carcasa de ventilador 13 presenta cuatro aberturas de salida de aire 23a-d dispuestas distribuidas en dirección circunferencial 24 del rodete 15.

Igualmente, en la figura 3 está representado un segundo ejemplo de realización del equipo de ventilador de acuerdo con la invención 11, en el que la carcasa de ventilador 13 del ventilador radial 12 presenta dos aberturas de salida de aire 23a, b dispuestas distribuidas en dirección circunferencial 24 del rodete 15.

Tal como muestra en particular la combinación de los distintos equipos de ventilador de acuerdo con la invención 11 y el equipo de ventilador del estado de la técnica, el tamaño constructivo de los equipos de ventilador de acuerdo con la invención 11 es claramente más pequeño que el del equipo de ventilador del estado de la técnica.

Tal como muestran asimismo las figuras 4 a 6, tanto la anchura constructiva B' del primer ejemplo de realización como la anchura constructiva B" del segundo ejemplo de realización es menor como la anchura constructiva B de la carcasa en espiral del estado de la técnica. Lo mismo se cumple para la altura constructiva: La altura constructiva H' y también la altura constructiva H" es claramente menor que la altura constructiva H de la carcasa en espiral del estado de la técnica. Las dimensiones claramente más compactas de los equipos de ventilador de acuerdo con la invención 11 permiten, con respecto a los equipos de ventilador del estado de la técnica con los mismos flujos volumétricos, un ahorro considerable de la necesidad de espacio.

La figura 7 muestra un tercer ejemplo de realización del equipo de ventilador de acuerdo con la invención 11. El equipo de ventilador 11 del tercer ejemplo de realización comprende además de un ventilador radial 12 también una carcasa de climatización 31, en la que está montado el ventilador radial 12. La carcasa de climatización 31 está mostrada en forma de una caja de climatización, que presenta una sección transversal rectangular, en particular cuadrada y en el caso de ejemplo mostrado tiene cuatro paredes de carcasa de climatización en particular orientadas en ángulo recto entre sí 32a-d. Para la fijación del ventilador radial 12 en la carcasa de climatización 31 sirve por ejemplo una pared de separación (no representada) fijada en la carcasa de climatización 31, a la que puede fijarse el ventilador radial 12 por medio de medios de fijación adecuados. La fijación del ventilador radial 12 a la pared de separación tiene lugar preferentemente en la pared lateral del lado de succión 17 de la carcasa de ventilador 13. Como alternativa es también concebible colocar el ventilador radial por medio de una construcción de soporte, por ejemplo soporte en forma de L, o una construcción de pie en la carcasa de canal.

Tal como se representa en particular en la figura 7, a cada pared de carcasa de climatización 32a-d está asociada una abertura de salida de aire 23a-d del ventilador radial 12. Sin embargo, las superficies de boca de las aberturas de salida de aire 23a-d no están dispuestas en paralelo a las paredes de carcasa de climatización 32a-d asociadas, sino que forman un ángulo con la pared de carcasa de climatización 32a-d asociada. En otras palabras, el ventilador radial 12 está dispuesto en una posición de rotación con respecto a las paredes de carcasa de climatización 32a-d, en la que los segmentos de pared de guía 27a-d están orientados en un ángulo de $0^\circ < \alpha < 90^\circ$, en particular $5^\circ < \alpha$

< 45° con respecto a las paredes de carcasa de climatización 32a-d asociadas.

5 Una disposición de este tipo del ventilador radial 12 permite una salida de aire optimizada a través de las aberturas de salida de aire individuales 23a-d. Las aberturas de salida de aire 23a-d o la tubuladura de salida de aire 30a-d están orientadas con sus ejes longitudinales en dirección de las esquinas entre dos paredes de carcasa de climatización adyacentes 32a-d.

10 Entre las aberturas de salida de aire 23a-d o entre sus superficies de boca y las paredes de carcasa de climatización 32a-d asociadas se forma por lo tanto una zona de salida característica, que lleva a pequeñas pérdidas en la zona de salida. Una caja de climatización de este tipo puede ser por ejemplo constituyente de una central de climatización, que además del ventilador radial 12 contiene también otros componentes, por ejemplo, filtros, etc.

REIVINDICACIONES

1. Equipo de ventilador, con al menos un ventilador radial (12), con una carcasa de ventilador (13), en la que está dispuesto un rodete (15) accionado de manera giratoria alrededor de un eje de rotación (14), en donde la carcasa de ventilador (13) presenta una pared de guía (25) que se extiende en una dirección circunferencial (24) del rodete (15) en forma de espiral alrededor del mismo, que se transforma en una abertura de salida de aire (23a-d), en donde la pared de guía (25) presenta segmentos de pared de guía configurados en forma de espiral (27a-d) en dirección circunferencial (24), que se transforman cada uno de ellos en una abertura de salida de aire propia (23a-d), de tal manera que la carcasa de ventilador (13) presenta una pluralidad de aberturas de salida de aire (23a-d) dispuestas distribuidas en dirección circunferencial (24) del rodete (15), **caracterizado por** una carcasa de climatización (31), en la que está alojado el ventilador radial (12), estando insertado el ventilador radial en la carcasa de climatización de tal manera que entre las aberturas de salida de aire y al menos una pared de carcasa de climatización asociada de la carcasa de climatización está configurada una zona de salida.
2. Equipo de ventilador según la reivindicación 1, **caracterizado por que** los segmentos de pared de guía (27a-d) presentan cada uno de ellos una sección de segmento de pared de guía interior (28a-d) y una sección de segmento de pared de guía exterior (29a-d), en donde las aberturas de salida de aire (23a-d) están formadas cada una de ellas por las secciones de segmento de pared de guía interiores y exteriores (28a-d), (29a-d) adyacentes entre sí de los segmentos de pared de guía (27a-d) dispuestos cada uno de ellos directamente sucesivos en dirección circunferencial del rodete (15).
3. Equipo de ventilador según las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado por que** los segmentos de pared de guía (27a-d) están curvados en forma de arco en el exterior y entre segmentos de pared de guía (27a-d) adyacentes en dirección circunferencial sobresale en cada caso una tubuladura de salida de aire (30a-d), cuyo eje longitudinal está orientado en paralelo a una tangente en el rodete (15).
4. Equipo de ventilador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** de las aberturas de salida de aire (23a-d) al menos dos están opuestas diametralmente con respecto al eje de rotación (14) del rodete (15).
5. Equipo de ventilador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la carcasa de ventilador (13) presenta una forma de base rectangular y las aberturas de salida de aire (23a-d) se encuentran en las zonas de esquina de la carcasa de ventilador (13).
6. Equipo de ventilador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la carcasa de ventilador (13) presenta una pared lateral del lado de succión (17) dotada de una abertura de aspiración y una pared lateral del lado de accionamiento (18) opuesta a la misma, a la que está asociado un accionamiento de ventilador (16), en donde entre la pared lateral del lado de succión (17) y la pared lateral del lado de accionamiento (18) está dispuesto el rodete (15).
7. Equipo de ventilador según la reivindicación 6, **caracterizado por que** la pared lateral del lado de accionamiento (18) presenta una interfaz de fijación (19), en la que puede sujetarse o está sujeto el accionamiento de ventilador (16).
8. Equipo de ventilador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la carcasa de climatización (31) está configurada como caja de climatización o como canal de climatización.
9. Equipo de ventilador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la carcasa de climatización (31) presenta varias paredes de carcasa de climatización (32a-d), por ejemplo cuatro, en particular orientadas en ángulo recto entre sí, a cada una de las cuales está asociada una abertura de salida (23a-d) del ventilador radial (12).
10. Equipo de ventilador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** una cubierta intermedia suspendida bajo una cubierta de carcasa, en la que está alojado el ventilador radial (12).
11. Equipo de ventilador según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por** un fondo intermedio dispuesto por encima de un fondo de carcasa, en el que está alojado el ventilador radial (12).

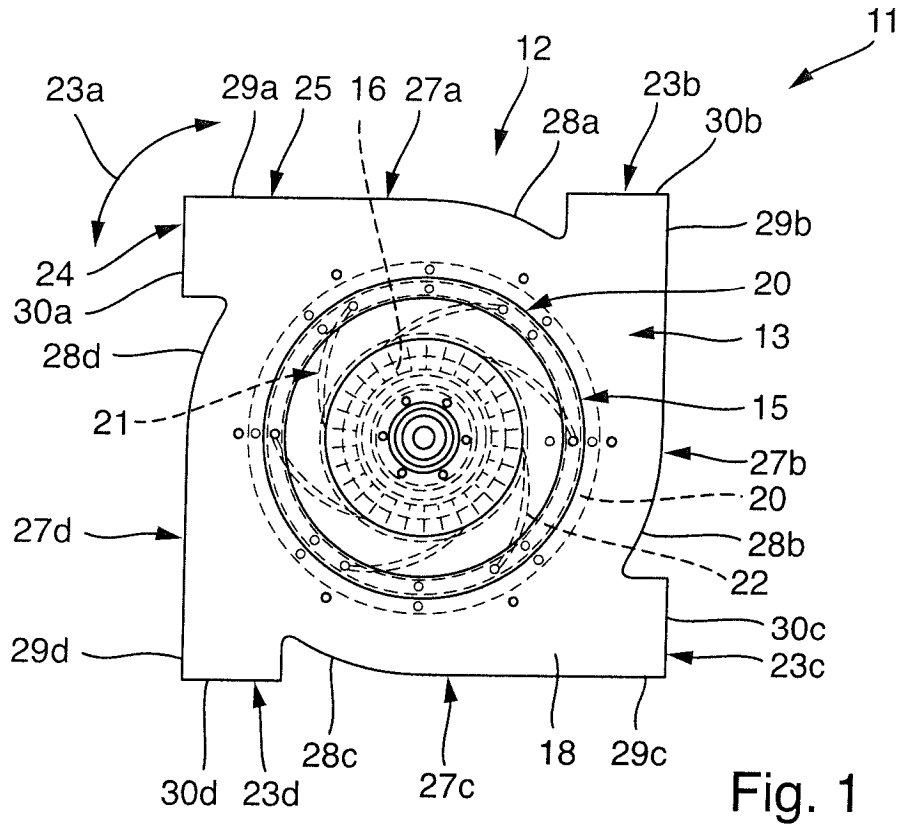


Fig. 1

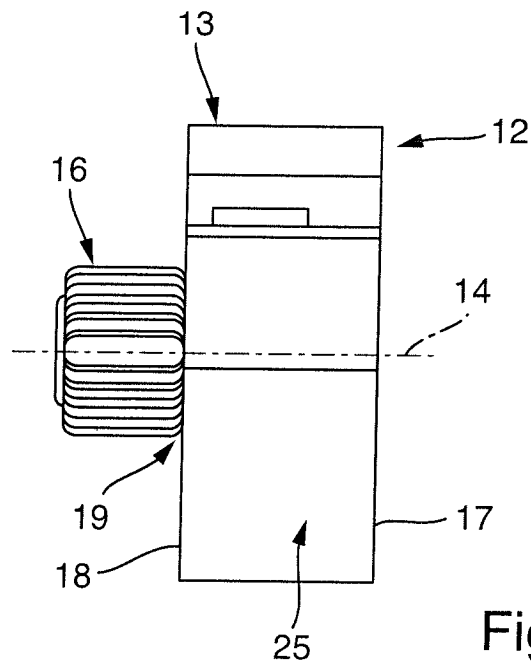
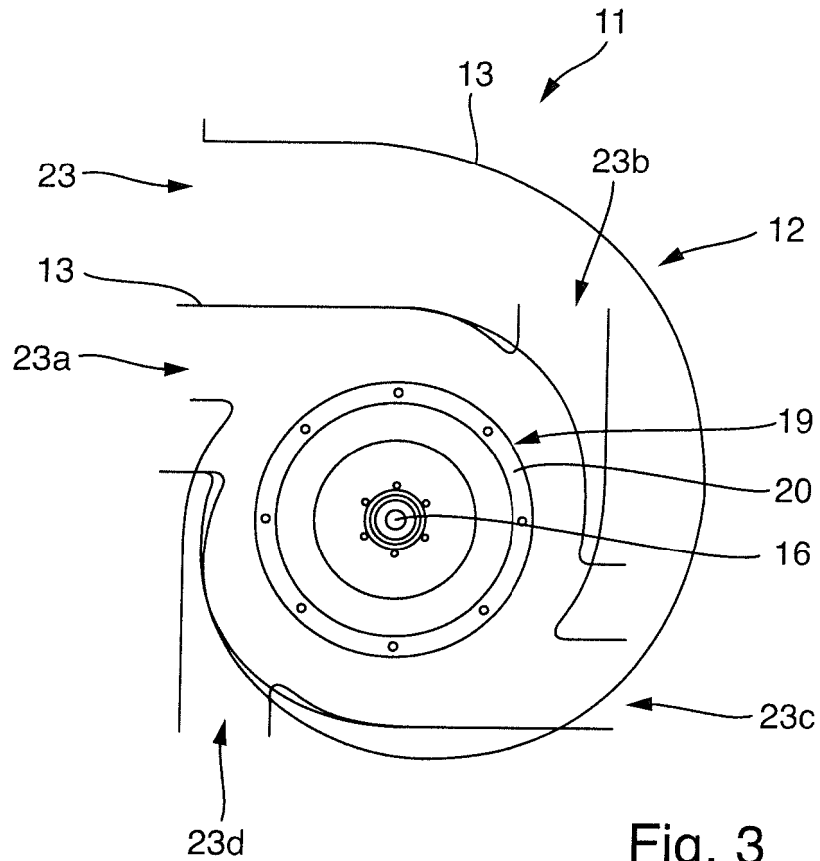


Fig. 2



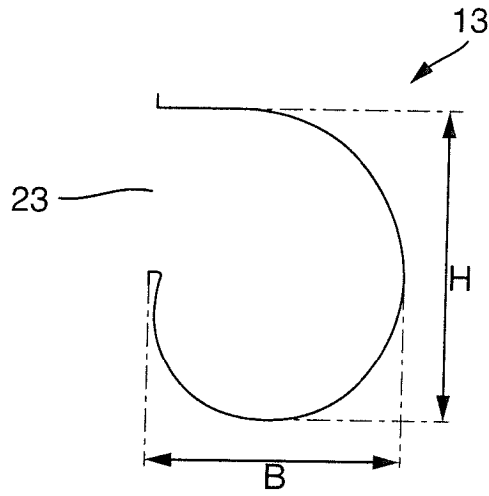


Fig. 4

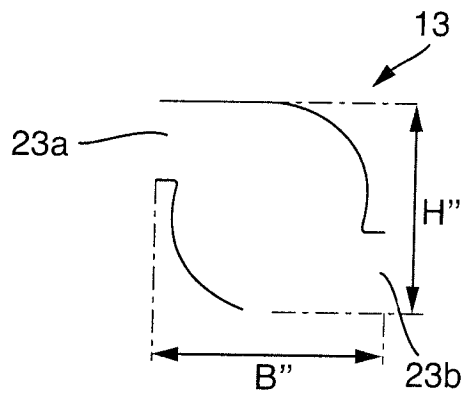


Fig. 5

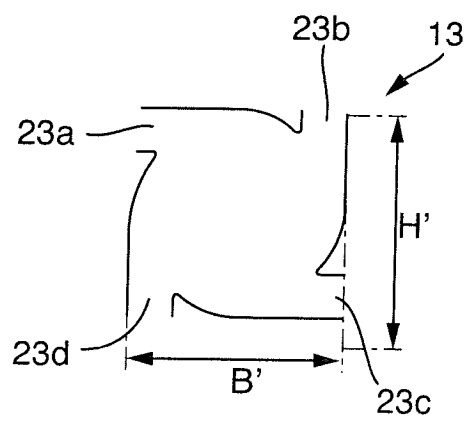


Fig. 6

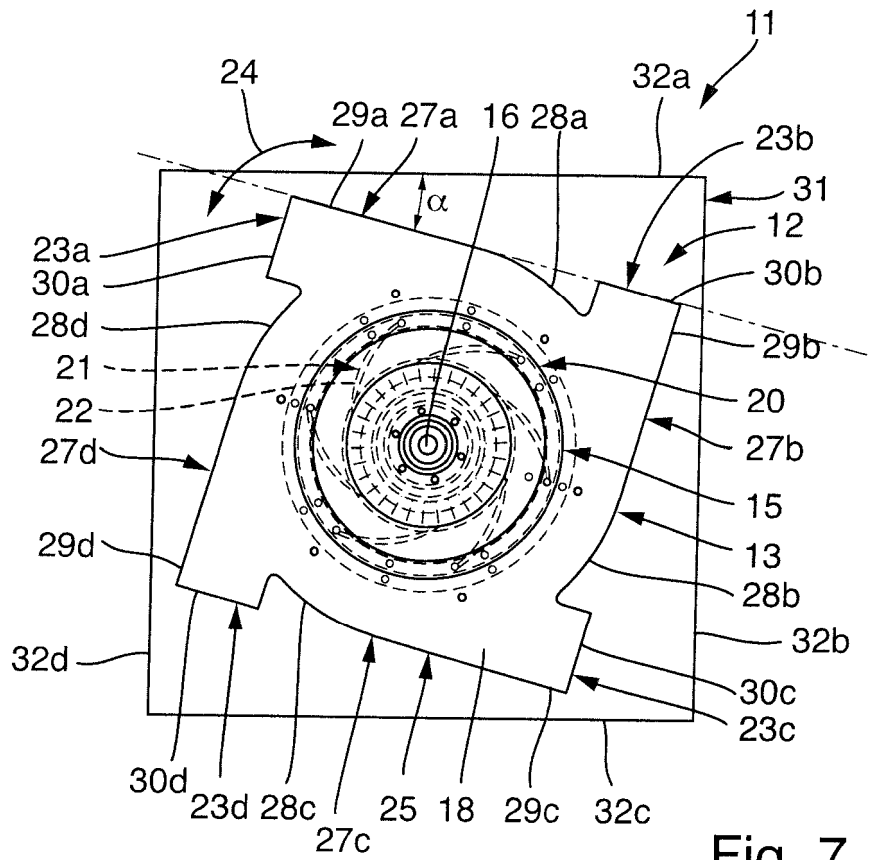


Fig. 7