

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 594 807**

51 Int. Cl.:

F24F 7/06 (2006.01)

F24F 11/00 (2006.01)

F24F 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2013** **E 13196178 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.07.2016** **EP 2743597**

54 Título: **Sistema de ventilación con cartucho de regulación de flujo**

30 Prioridad:

12.12.2012 NL 2009975

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

22.12.2016

73 Titular/es:

VERO DUCO N.V. (100.0%)

Handelsstraat 19

8630 Veurne, BE

72 Inventor/es:

RENSON, LUC LOUIS

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 594 807 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

Sistema de ventilación con cartucho de regulación de flujo

- 5 [0001] La invención se refiere a un sistema de ventilación, que comprende un alojamiento central que tiene al menos una boquilla, un ventilador activo en el alojamiento y un medio de regulación de flujo que comprende: un regulador de caudal para regular un flujo de aire a través de la boquilla, al menos un sistema de medición para medir una propiedad del aire, y un sistema de regulación para controlar el regulador de caudal basándose en una propiedad del aire medida por el sistema de medición, donde el alojamiento central dispone de una pared periférica continua con
- 10 bordes periféricos orientados hacia el lado contrario el uno del otro, entre los cuales está situada al menos una boquilla, y con una cubierta en uno de los bordes periféricos, cubierta que cubre el espacio interior del alojamiento central.
- [0002] Un sistema de ventilación de este tipo se conoce a partir de NL-C-1038209.
- 15 Se puede usar, por ejemplo, para extraer aire centralmente de las distintas habitaciones de una construcción. El grado de extracción puede ser configurado separadamente para cada habitación, dependiendo del tipo de uso de las habitaciones y del número de gente situada en ellas. Para ello, el regulador de caudal que está localizado en el conducto pertinente que conecta dicha habitación con el ventilador se controla de la forma deseada mediante el sistema de regulación.
- 20 [0003] Los parámetros que pueden estar implicados son el contenido de CO₂, la humedad atmosférica, la temperatura y similares. Si, por ejemplo, un gran número de gente se sitúa en una habitación determinada, el contenido de CO₂ puede alcanzar niveles no deseados.
- 25 El aumento en el contenido de CO₂ es detectado por el sensor pertinente del sistema de medición, de manera que el software del sistema de regulación puede ajustar el regulador de caudal a un caudal más alto. Según otro ejemplo, la humedad del aire extraída de un cuarto de baño puede hacer que el caudal aumente. El caudal puede reducirse tan pronto como se detecta una reducción en el parámetro pertinente.
- 30 [0004] Aunque la extracción del aire de las habitaciones pertinentes se menciona aquí a modo de ejemplo, también es concebible suministrar aire a las habitaciones pertinentes a través de los reguladores de caudal utilizando una instalación de ventilación de este tipo. También es posible proporcionar conductos dobles, por medio de los cuales, por un lado, se puede suministrar aire a una habitación determinada y, por otro lado, se puede extraer aire de dicha habitación bajo la influencia del ventilador.
- 35 [0005] En el sistema de ventilación conocido a partir de NL-C-1038209, se colocan unidades de regulación en forma de tubo sobre las boquillas en el exterior del alojamiento central, unidades de regulación que alojan una aleta que tiene un medio de accionamiento y una unidad de medición.
- 40 Los cables de conexión que van desde las unidades de regulación pertinentes hasta el interior del alojamiento central aseguran una conexión al sistema de regulación central situado en el alojamiento. Un sistema de ventilación también es conocido a partir de EP 2 363 656.
- [0006] La desventaja de este sistema de ventilación conocido es que resulta inconveniente para instalar o reemplazar posteriormente una unidad de regulación.
- 45 Para ello, es necesario separar y, opcionalmente, acortar la línea conectada a la boquilla pertinente. Para ahorrar espacio, los sistemas de ventilación se instalan con frecuencia en un espacio limitado, lo que puede causar problemas al llevar a cabo esta tarea. Otro inconveniente es que las conexiones, en particular los cables entre el regulador de caudal y el sistema de regulación, están situados fuera del alojamiento central, lo que aumenta los requisitos de espacio y la vulnerabilidad del sistema de ventilación.
- 50 [0007] Por lo tanto, es un objeto de la invención proporcionar un sistema de ventilación del tipo descrito anteriormente que no tenga estos inconvenientes y que sea más fácil y más fiable de manejar durante la instalación y el uso. Este objeto se consigue según la reivindicación 1.
- 55 [0008] La unidad o soporte, que es responsable de variar el flujo volumétrico a través de la boquilla pertinente, se puede empujar o colocar en la guía transversalmente con respecto a la boquilla, o transversalmente respecto a un conducto conectado a la boquilla, o a ángulos rectos respecto a la dirección de paso o al eje de la boquilla o conducto, respectivamente. Esto significa que el soporte se puede instalar o reemplazar sin que sea necesario separar o adaptar la conexión de la línea a la boquilla pertinente.
- 60 [0009] El soporte es, de forma preferible, sustancialmente inamovible en una dirección transversal con respecto a la dirección de recepción después haber sido recibido en la guía.
- 65

La guía está orientada transversalmente con respecto al eje o la dirección de paso de la boquilla o conducto, respectivamente.

La guía y el soporte pueden estar dispuestos en posiciones diferentes.

5 Según una primera opción, la guía y el soporte están situados dentro del alojamiento central; la cubierta preferiblemente cubre tanto la guía como un soporte opcionalmente colocado allí.

Según otra opción, la guía y el soporte pueden estar situados fuera del alojamiento central o fuera de la pared periférica y/o preferiblemente fuera de la periferia de la cubierta.

10 [0010] Una ventaja importante es, además, que las dimensiones externas del sistema de ventilación y las líneas conectadas a él no dependen de si los soportes o unidades de regulación están presentes o no.

Como resultado, los requisitos de espacio están debidamente determinados y limitados.

Las conexiones y cables para las distintas funciones del soporte o de la unidad de regulación también están colocadas completamente en el interior del alojamiento central, lo que tiene un efecto positivo en la fiabilidad.

15 El sistema de ventilación según la invención también tiene la ventaja de que su exterior tiene una mejor apariencia y es menos susceptible a la suciedad, ya que la impresión de abarrotamiento provocada por los distintos cables se ha eliminado al ocultar dichos cables de la vista bajo la cubierta.

[0011] El soporte está localizado preferiblemente a la salida de la boquilla en el alojamiento central, a cierta distancia del extremo libre de la boquilla.

20 En este caso, a diferencia del sistema de ventilación conocido, las boquillas permanecen libres de elementos adicionales, de modo que las líneas pertinentes pueden ser conectadas claramente sin la necesidad de tener en cuenta los soportes o las unidades de regulación.

En esta variante, los propios soportes o unidades de regulación están bien protegidos de las influencias del exterior en el interior del alojamiento central, lo que resulta beneficioso para su vida útil y fiabilidad.

25 [0012] Las boquillas preferiblemente forman parte del alojamiento central; en otras palabras, pueden estar integradas con la pared periférica.

Sin embargo, también es concebible una variante en la que las boquillas forman partes separadas que se colocan sobre la pared periférica.

30 [0013] El soporte también puede comprender el sistema de medición y/o el sistema de regulación.

El sistema de medición preferiblemente se proporciona en la parte móvil del regulador de caudal.

En particular, el sistema de medición se puede proporcionar en un lado del regulador de caudal frente al espacio interior del alojamiento.

35 En este caso, resulta ventajoso proporcionar al regulador de caudal aberturas relativamente pequeñas o aberturas de escape de flujo a través de las cuales el aire de la línea puede alcanzar el sensor pertinente en la parte móvil del regulador de caudal.

Sin embargo, como alternativa, el sistema de medición también puede situarse en el lado del regulador de caudal orientado hacia afuera desde el espacio interior del alojamiento.

40 [0014] El sistema de medición puede comprender una unidad sensora, por ejemplo, para medir una propiedad del aire, tal como el contenido de CO₂, la humedad del aire o similares, dicha unidad sensora que emite una señal que es una medición de dicha propiedad y que está conectada al sistema de regulación.

45 Según una forma de realización simple, la unidad sensora puede comprender un sensor con un sistema electrónico integrado para la emisión de una señal de medición, tal como un sensor integrado en una placa de circuito impreso.

[0015] Como se ha mencionado anteriormente, según una variante, los soportes o unidades de regulación pueden estar bien protegidos en el interior del alojamiento central.

50 A este respecto, el alojamiento central dispone de una pared periférica continua con bordes periféricos opuestos el uno al otro, entre los cuales está situada al menos una boquilla, y de una cubierta en uno de los bordes periféricos, cubierta que cubre el espacio interior del alojamiento central.

55 [0016] Los distintos componentes del sistema de ventilación, en particular el ventilador, los soportes o unidades de regulación y el sistema de regulación central, se pueden instalar en sus posiciones predeterminadas en el alojamiento central de una forma sencilla.

Después de que las conexiones eléctricas entre dichos componentes hayan sido instaladas, por ejemplo mediante un sistema de bus que es conocido de por sí, la unidad única puede ser sellada herméticamente mediante la colocación de la cubierta en la pared periférica.

60 La pared periférica puede, por ejemplo, ser permanentemente sellada en el borde opuesto a la cubierta mediante una base que, opcionalmente, está formada íntegramente.

[0017] En este caso, tal y como se menciona, resulta ventajoso proporcionar una guía o receptáculo en el que el soporte se coloca estrechamente ajustado al ser empujado hacia adentro, de modo que el soporte es sustancialmente inamovible en un dirección transversal con respecto a la dirección de recepción después de haber sido recibido en la guía/receptáculo.

[0018] Una pared intermedia está preferiblemente situada en el alojamiento central entre los dos bordes periféricos, siendo posible que dicha pared intermedia contenga al menos una boca en la que se coloca el soporte, preferiblemente siendo empujado en la boca.

Por lo tanto, es posible que el soporte esté dispuesto de manera estable en el alojamiento.

5 La posición estable del soporte puede ser mejorada todavía más si la base del alojamiento central dispone de elementos de posicionamiento, tales como salientes, en o sobre los que el soporte puede ser colocado.

También se dispone una cubierta en uno de los bordes periféricos, cubierta que cubre el espacio interior del alojamiento central.

10 La boca que está unida a una guía, a través de la cual el soporte se puede empujar en la guía, como se ha descrito anteriormente, está frente al borde periférico sobre el que está localizada la cubierta, de manera que, en una variante, la cubierta cubre tanto la guía como un soporte opcionalmente colocado en ella.

[0019] El soporte comprende preferiblemente un elemento anular en el que se coloca una aleta giratoria o desplazable del regulador de caudal.

15 Dicho elemento anular puede, en particular, estar alineado con la boquilla, preferiblemente de manera que el contorno del elemento anular corresponda al contorno de la boquilla para formar un conducto de flujo continuo.

La boquilla y el elemento anular, por lo tanto, se unen sustancialmente y de forma continua entre sí, como resultado de lo cual se asegura un flujo regular a la vez que el caudal sigue pudiendo controlarse bien.

20 Como se sabe, el regulador de caudal puede comprender un medio de accionamiento, medio de accionamiento que se proporciona en o dentro del soporte.

[0020] Por supuesto, también es posible proporcionar una pluralidad de boquillas, cada una con una guía respectiva para acomodar el soporte.

El sistema de ventilación se puede accionar de varias formas diferentes.

25 Según una primera opción, el ventilador se puede configurar para succionar aire a través de al menos una boquilla, y el alojamiento central comprende una evacuación para la evacuación del aire que se aspira mediante la al menos una boquilla.

30 Según una segunda opción, el ventilador se puede configurar para expulsar aire a través de al menos una boquilla y el alojamiento comprende una entrada para suministrar el aire que es expulsado a a través de la al menos una boquilla.

[0021] La invención también se refiere a un soporte, preferiblemente en forma de cartucho, para un sistema de ventilación como se ha descrito anteriormente, que comprende un regulador de caudal y al menos un sistema de medición para medir una propiedad del aire en el regulador de caudal, donde se proporciona al menos un elemento de soporte para dar soporte en la guía o en la base del alojamiento central.

35 En este caso, el sistema de medición se puede proporcionar en el regulador de caudal; también se puede proporcionar un sistema de regulación.

El soporte también puede comprender un elemento anular en el que se coloca una aleta giratoria o desplazable.

Dicho elemento anular puede sostener un medio de accionamiento para accionar la aleta.

40 También se puede proporcionar al menos un elemento de soporte para soportar el soporte en la guía del sistema de ventilación.

[0022] La invención se refiere además a una construcción, que comprende al menos una habitación, un sistema de ventilación según cualquiera de las de las reivindicaciones 1-13.

45 [0023] La invención se explicará con mayor detalle a continuación, en referencia a la forma de realización ejemplar ilustrada en las figuras.

La Figura 1 muestra una construcción con una forma de realización del sistema de ventilación según la invención.

50 La Figura 2 muestra una variante del alojamiento del sistema de ventilación.

La Figura 3 muestra una sección transversal parcialmente transversal del alojamiento.

La Figura 4 muestra una variante de un soporte para el alojamiento de figura 2.

La Figura 5 muestra otra forma de realización del sistema de ventilación.

55 [0024] La construcción ilustrada en la figura 1, en particular una vivienda 1, contiene una pluralidad de habitaciones 2, 2',... El sistema de ventilación usado en dicha construcción se puede configurar para extraer aire de las habitaciones, para suministrar aire a las habitaciones o tanto para suministrar como para evacuar aire.

En este último caso, se proporcionan dos conductos para cada habitación.

60 En la forma de realización ejemplar ilustrada, cada habitación 2, 2', ... dispone de un conducto único 3, 3', ... que desemboca en la habitación pertinente a través de una válvula 4, 4', ... Todos los conductos 3, 3',... están conectados a una boquilla 5,5', ... del alojamiento central 6 del sistema de ventilación.

Dicho alojamiento central contiene un ventilador activo 7, de forma conocida de por sí, para extraer el aire de los conductos, o para emitir aire a los conductos.

El aire que es extraído de las habitaciones se puede conducir hasta el exterior mediante la evacuación 8.

65 [0025] La Figura 2 muestra una variante del sistema de ventilación que comprende un alojamiento 6 sin cubierta.

- El alojamiento 6 comprende cuatro paredes laterales 12 con boquillas de entrada 5 y una boquilla de salida 24. Una pared intermedia 30 se sitúa en el interior del alojamiento 6, pared intermedia 30 sobre la cual está situado un ventilador activo 7, junto con un sistema de regulación 9.
- La pared intermedia 30 forma la partición entre la cámara de succión 31 en la que desembocan las boquillas 5 y el área de componentes 32.
- Las bocas 29 de las guías o cámaras 11 están proporcionadas adyacentes a las paredes laterales 12 en la pared intermedia 30 en el interior del alojamiento 6.
- Los soportes 10 están colocados en guías predeterminadas.
- La guía 11 comprende el soporte 10 estrechamente ajustado, de modo que el soporte 10 queda sustancialmente inamovible en la guía 11.
- La guía 11 limita con la pared lateral 12 de manera que un lado del soporte 10 toca dicha pared lateral 12. Como resultado, el flujo de aire a través de la boquilla sólo puede ser suministrado o evacuado a través del soporte 10 y de la aleta 18 proporcionada en él (ver figura 4).
- Otro lado del soporte está orientado hacia el interior del alojamiento 6.
- El alojamiento 6 comprende además una parte de base 15, sobre la cual los elementos de posición 13 están dispuestos dentro del alojamiento 6, de modo que el soporte 10 también está sustancialmente inamovible en el en dirección transversal en su lado inferior.
- El soporte 10 dispone de elementos de conexión 14 para la conexión del soporte 10 al sistema de regulación 9 por medio de cables (no ilustrados).
- [0026] La Figura 3 muestra una sección en corte parcialmente transversal del sistema de ventilación. Se proporciona una cubierta 17 para ser colocada en los bordes superiores 16 de las paredes laterales 12. Dicha cubierta cubre el interior del alojamiento 6, de modo que el sistema de regulación 9, el ventilador activo 7 y los soportes 10 están protegidos contra las influencias del exterior.
- [0027] La Figura 4 muestra una variante de un soporte 10 de las figuras 2 y 3. El soporte 10 comprende un alojamiento del soporte 25 o cartucho que comprende elementos de soporte 20 para soportar del soporte 10 en la parte de base 15 del alojamiento 6, en particular con respecto a los elementos de posición 13 de la parte de base 15.
- El alojamiento del soporte 25 también comprende una parte en forma anular 19 donde está colocada una aleta 18. La aleta giratoria 18 cierra sustancialmente la abertura 28 de la parte en forma anular 19, pero es giratoria de modo que la cantidad de flujo de aire y el caudal se pueden controlar mediante el aumento o disminución del tamaño de la abertura entre la aleta 18 y el interior 26 de la parte anular 19.
- La lengüeta 18 dispone de un soporte 23 con una unidad sensora que comprende una placa de circuito impreso con circuitos electrónicos y un sensor (no ilustrado).
- El sensor se puede configurar para medir una propiedad del aire, tal como la humedad, el contenido de CO₂ o similares.
- [0028] El soporte de la aleta 18 dispone de aberturas de escape de flujo 22, de modo que el flujo de aire generado cuando la aleta 18 está completamente cerrada es mínimo. Las aberturas de escape de flujo 22 también aseguran el contacto entre la unidad sensora y el flujo de aire entre el sistema de ventilación y la habitación 2 que ha de ser ventilada. El caudal y, por lo tanto, el grado al que la aleta 18 se abre, es controlado por el sistema de regulación 9 en el alojamiento 6.
- El sistema de regulación está conectado mediante elementos de conexión 14 a un motor 21 para el accionamiento de la aleta 18. El motor 21 permite a la aleta 18 girar sobre un eje de rotación 27.
- [0029] No es necesario disponer un soporte 10 en cada boquilla 5. Tampoco necesario unir cada boquilla 5 a un conducto 3. En tal caso, la boquilla pertinente 5 se puede cerrar mediante un tapón (no ilustrado).
- [0030] La variante de la figura 5 usa un alojamiento 6 que tiene una cámara de succión 31 y una evacuación con cuatro paredes laterales 12, 12', cubierta por la cubierta 17. Debajo de la cubierta 17 se encuentra el ventilador 7, que está conectado al orificio de escape 24. También es posible que el sistema de regulación esté situado ahí. Las boquillas de suministro 11 también están colocadas en las paredes laterales 12. Las paredes laterales 12 delimitan la cámara de succión 31 en la que desembocan las boquillas 11, mientras que las paredes laterales 12' delimitan el área de componentes 32.
- En esta forma de realización, las guías 11 con los soportes 29 se sitúan fuera de las paredes laterales 12 del alojamiento 6 en las boquillas 5, específicamente entre la salida de las boquillas 5 en el alojamiento 6 y el extremo libre de las boquillas 5. En este caso, las bocas 29 de las guías, por lo tanto, no están cubiertas por la cubierta 17. Como resultado, los soportes 10 se pueden mover dentro y fuera de las guías sin retirar la cubierta.

Lista de números de referencia

[0031]

- 5 1. Vivienda
- 2. Habitación
- 3. Conducto
- 4. Válvula
- 5. Boquilla
- 10 6. Alojamiento central
- 7. Ventilador activo
- 8. Evacuación
- 9. Sistema de regulación
- 10. Soporte
- 15 11. Guía o receptáculo
- 12.,12' Pared lateral
- 13. Elemento de posicionamiento
- 14. Elemento de conexión
- 15. Parte de base
- 20 16. Borde de la pared lateral
- 17. Cubierta
- 18. Aleta
- 19. Parte en forma anular
- 20. Elemento de soporte
- 25 21. Motor
- 22. Aberturas de escape de flujo
- 23. Soporte
- 24. Salida
- 25. Alojamiento del soporte
- 30 26. Interior de la parte anular
- 27. Eje de rotación
- 28. Abertura de la parte anular
- 29. Boca de guía
- 30. Pared intermedia
- 35 31. Cámara de succión
- 32. Área de componentes

REIVINDICACIONES

1. Sistema de ventilación, que comprende un alojamiento central (6) que tiene al menos una boquilla (5), un ventilador activo (7) en el alojamiento y un medio de regulación de flujo que comprende: un regulador de caudal (18, 21) para regular un flujo de aire a través de la boquilla, al menos un sistema de medición (22, 23) para medir una propiedad del aire, y un sistema de regulación (9) para controlar el regulador de caudal basándose en una propiedad del aire medida por el sistema de medición, donde el alojamiento central (6) dispone de una pared periférica continua (12) con bordes periféricos (16) orientados hacia el lado contrario el uno del otro, entre los que está situada al menos una boquilla (5), y de una cubierta (17) en uno de los bordes periféricos, cubierta que cubre el espacio interior del alojamiento central, **caracterizado por el hecho de que** un soporte (10) está conectado a al menos una boquilla (5), dicho soporte (10) que comprende al menos el regulador de caudal (18, 21), y **de que** se proporciona una guía (11) o receptáculo por medio del cual el soporte (10) se coloca estrechamente ajustado siendo empujado hacia adentro, y **de que** la boca (29) de una guía (11) está orientada hacia el borde periférico (16) sobre el que la cubierta (17) está situada, donde la guía (11) está orientada transversalmente con respecto al eje de la boquilla (5).
2. Sistema de ventilación según la reivindicación 1, donde el soporte (10) es sustancialmente inamovible en una dirección transversal con respecto a la dirección de recepción después de haber sido recibido en la guía (11).
3. Sistema de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, donde la guía (11) y el soporte (10) están situados dentro del alojamiento central (6) y la cubierta (17) preferiblemente cubre tanto la guía (11) como un soporte (10) opcionalmente colocado en ella.
4. Sistema de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, donde la guía (11) y el soporte (10) están situados fuera de la pared periférica (12) y/o preferiblemente fuera de la periferia de la cubierta (17).
5. Sistema de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, donde el soporte (10) está localizado en la salida de la boquilla (5) en el alojamiento central (6) a cierta distancia del extremo libre de la boquilla.
6. Sistema de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, donde el sistema de medición (22, 23) está proporcionado en la parte móvil (18) del regulador de caudal.
7. Sistema de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, donde el alojamiento central (6) dispone de una pared intermedia (30) a cierta distancia entre los dos bordes periféricos, dicha pared intermedia (30) que contiene al menos una boca (29) en la que el soporte (10) se coloca siendo empujado en la guía.
8. Sistema de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, donde el alojamiento central (6) dispone de una base (15) que soporta elementos de posicionamiento (13), tales como salientes, en el lado orientado hacia el interior del alojamiento central, en o sobre el cual se coloca el soporte (10).
9. Sistema de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, donde el soporte (10) comprende un elemento anular (19) en el que está situada una aleta desplazable o giratoria conformada correspondientemente (18) del regulador de caudal, elemento anular (19) que está preferiblemente alineado con la boquilla (5), y el contorno del elemento anular preferiblemente corresponde al contorno de la boquilla para formar un conducto de flujo continuo.
10. Sistema de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, donde se proporciona una pluralidad de boquillas (5), cada con una guía respectiva (11) para acomodar el soporte (10).
11. Sistema de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, donde el ventilador (7) está configurado para succionar aire a través de al menos una boquilla (5) y el alojamiento central (6) comprende una salida (24) para evacuación del aire que se aspira a través de al menos una boquilla, o donde el ventilador está configurado para emitir aire a través de al menos una boquilla y el alojamiento comprende una entrada para suministrar el aire que se expulsa a través de al menos una boquilla.
12. Sistema de ventilación según una de las reivindicaciones anteriores, donde la boquilla (5) está integrada con la pared periférica (12), o la boquilla (5) forma una parte separada que está colocada sobre la pared periférica (12).
13. Sistema de ventilación según la reivindicación 8, donde el soporte (10) está configurado como un cartucho (25) que comprende el regulador de caudal (18, 21) y el al menos un sistema de medición (22, 23) para medir una propiedad del aire en el regulador de caudal, donde el cartucho (25) comprende al menos un elemento de soporte (20) para soportar el soporte en la base (15) del alojamiento central (6).
14. Construcción, que comprende al menos una habitación, de un sistema de ventilación según cualquiera de las reivindicaciones 1-13, donde el sistema de ventilación comprende un alojamiento central (6) que tiene al menos una boquilla (5, 5", ...), y conductos (3, 3', ...) cada uno de los cuales se extiende entre la al menos una habitación y una

boquilla del alojamiento.

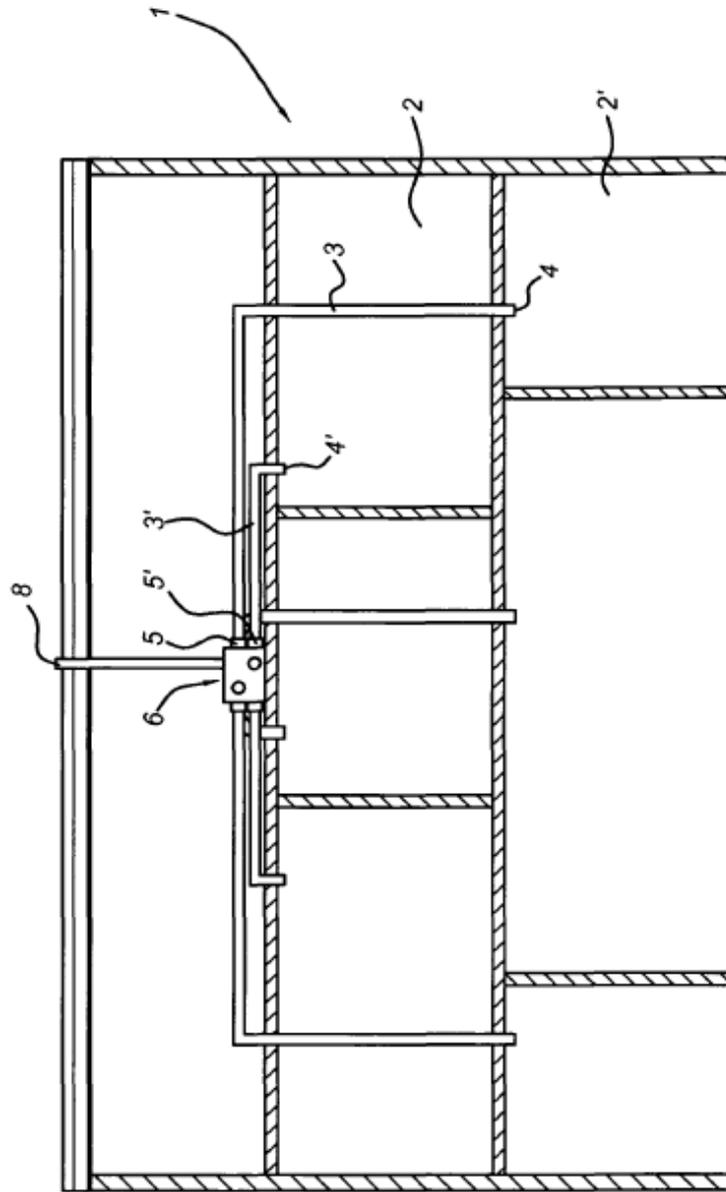


Fig. 1

Fig. 2

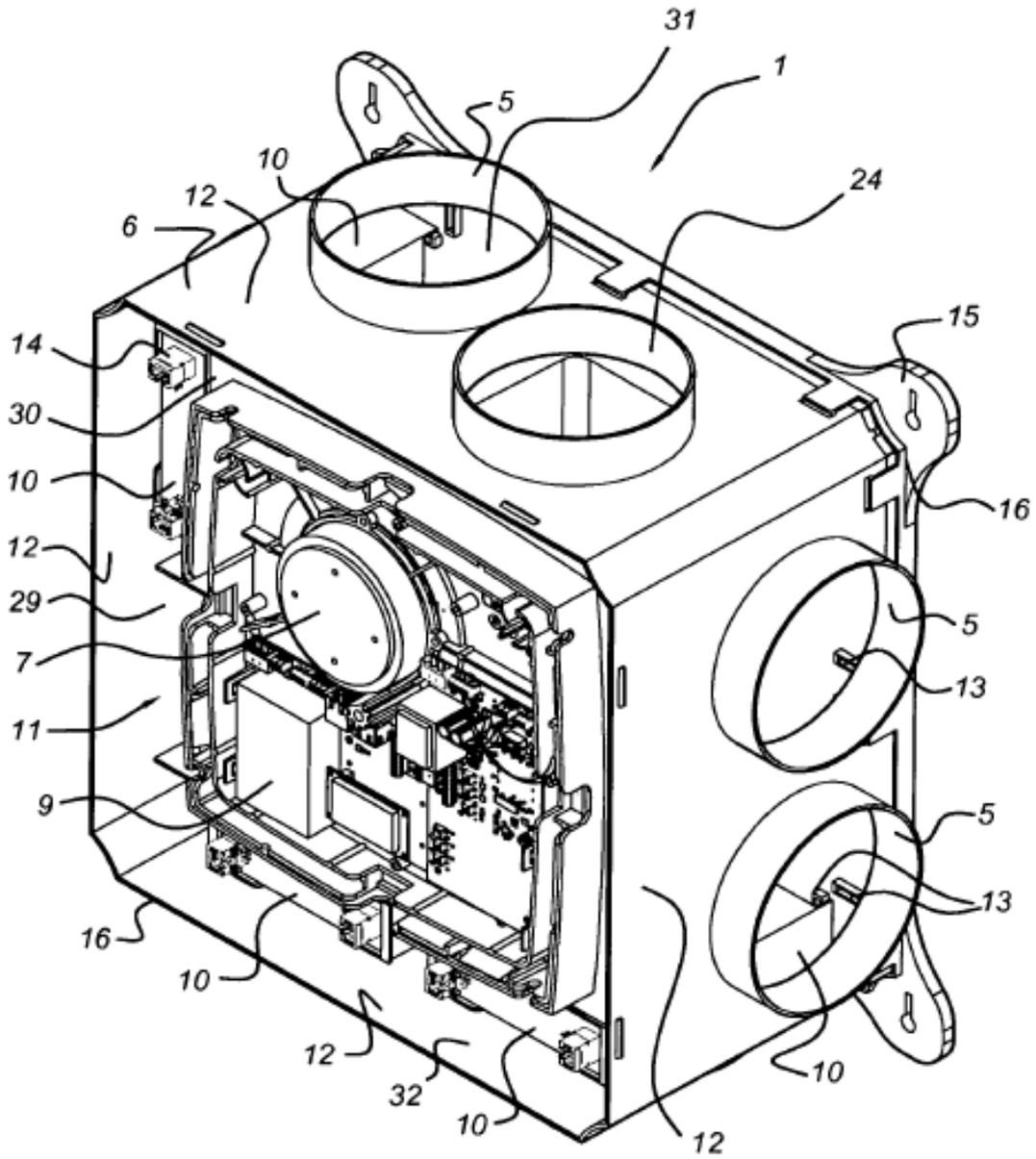


Fig. 3

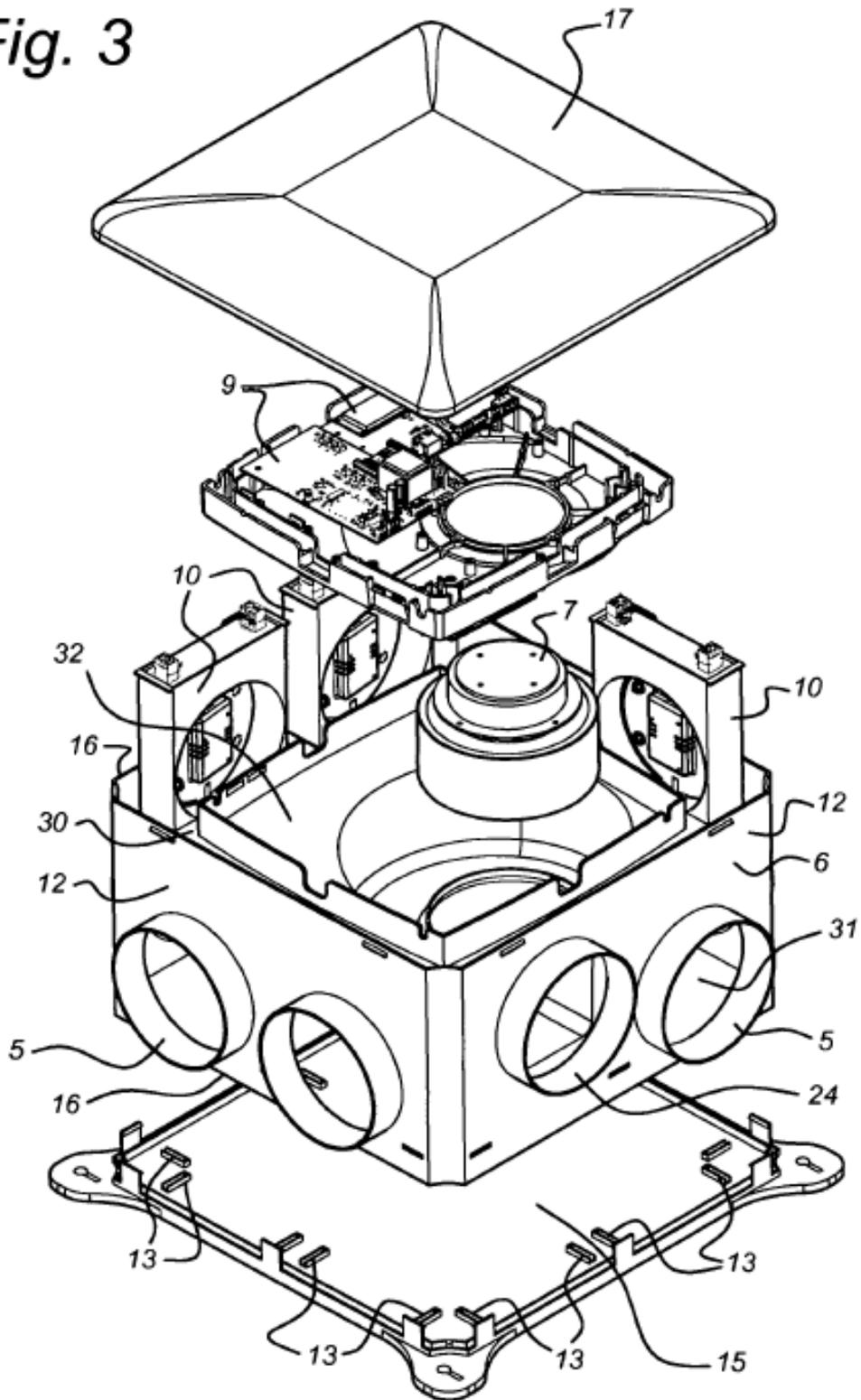


Fig. 4

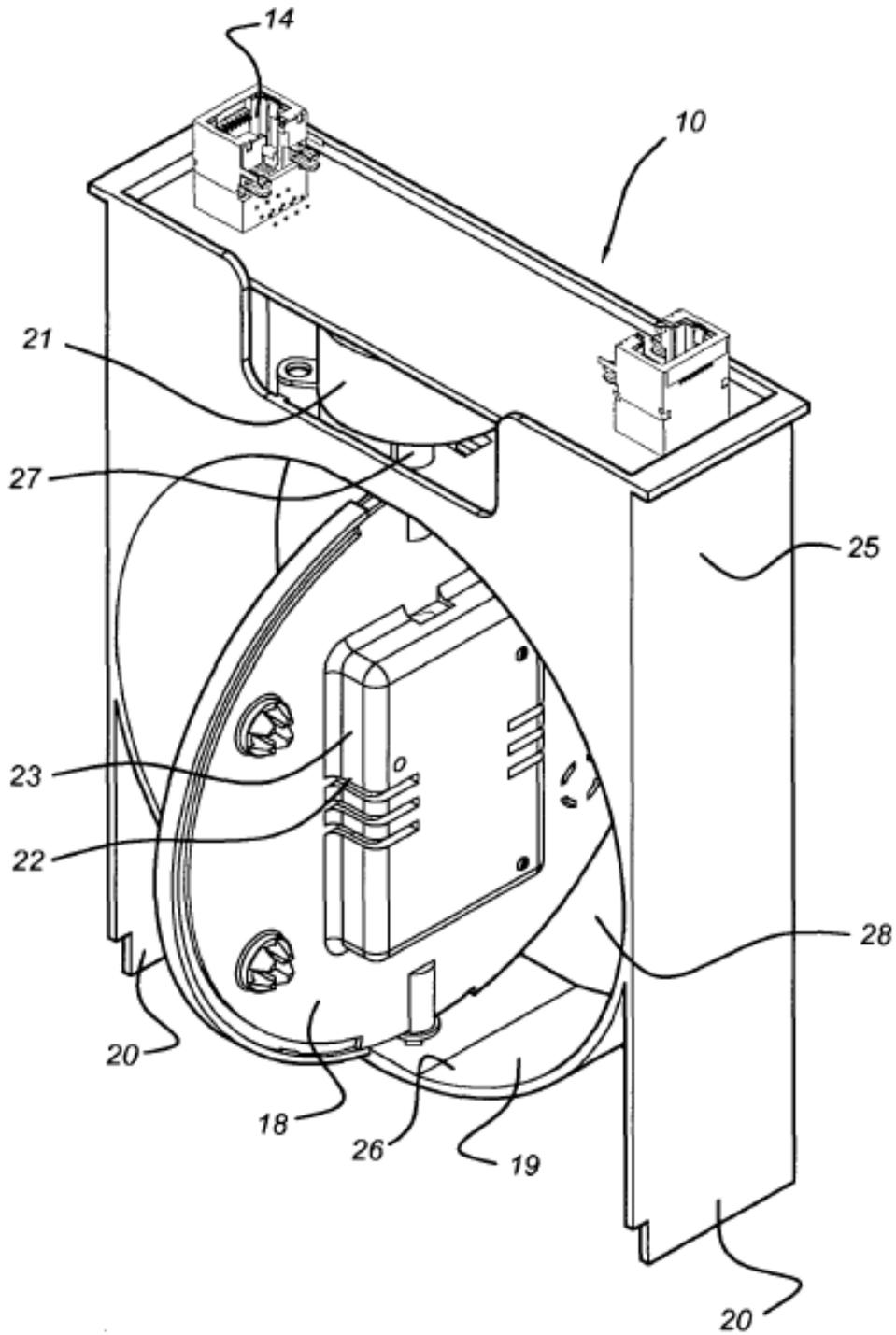


Fig. 5

