

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 692 439**

51 Int. Cl.:

F24F 11/72 (2008.01)

F16L 41/02 (2006.01)

F24F 13/02 (2006.01)

F24F 13/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **10.06.2009 PCT/EP2009/004153**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.12.2009 WO09156059**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2009 E 09768908 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.08.2018 EP 2288854**

54 Título: **Pieza de bifurcación en forma de T, en particular para un sistema de ventilación**

30 Prioridad:

18.06.2008 DE 102008028613

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

03.12.2018

73 Titular/es:

**PLUGGIT GMBH (100.0%)
Valentin-Linhof-Strasse 2
81829 München, DE**

72 Inventor/es:

PFEIFFER, GEORG

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 692 439 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

Pieza de bifurcación en forma de T, en particular para un sistema de ventilación

5 La invención se refiere a una pieza de bifurcación en forma de T, en particular para un sistema de ventilación, con un primer canal con un primer racor y un segundo racor enfrentado a este, y con un segundo canal que se bifurca del primer canal esencialmente en perpendicular con un tercer racor, así como con un dispositivo de válvula de estrangulación para modificar la sección transversal de corriente disponible para una corriente de aire entre el primer canal y el segundo canal en el segundo canal. Adicionalmente la invención se refiere a una pieza de canal, así como
10 un sistema de ventilación con una pieza de canal de este tipo.

Por el documento EP 1 582 822 A2 se conoce una válvula de mariposa para una pieza de bifurcación en forma de T, en el que la válvula de mariposa presenta dos zonas de válvula de mariposa unidas de manera rígida entre sí, que están unidas de manera pivotante con un eje de modo que las zonas de válvula de mariposa se extienden en planos que discurren en un ángulo agudo entre sí. El eje pivotante de la válvula de mariposa está dispuesto en este sentido en el punto de base de la pieza de bifurcación de modo que una zona de válvula de mariposa en la posición abierta de la válvula de mariposa sobresale en el primer canal configurado como un tubo colector o distribuidor, mientras que la segunda zona de válvula de mariposa está dispuesta en el segundo canal. Esta geometría y disposición de la válvula de mariposa es especialmente favorable para conducir una corriente en una dirección determinada desde el primer canal hacia el segundo canal o a la inversa. Si por el contrario la corriente discurre en el primer canal en dirección opuesta, la corriente hacia el segundo canal o desde el segundo canal se ve dificultada por la geometría y disposición de la válvula de mariposa. En otras palabras, la resistencia de aire de una corriente de aire depende intensamente de si la corriente de aire discurre entre el primer racor del primer canal y el racor del segundo canal o entre el segundo racor del primer canal y el segundo canal. Por tanto, la pieza de bifurcación conocida es adecuada en particular para tales aplicaciones en las cuales está predeterminada una dirección de la corriente definida en la pieza de bifurcación.
15
20
25

También por el documento DE 198 54 795 C1 se conoce una pieza de bifurcación en forma de T con una válvula de estrangulación en la que, dependiendo de la dirección de la corriente en el primer canal la resistencia de aire para una corriente de aire entre el primer canal y el segundo canal que se bifurca del primero, o a la inversa, es diferente. Esto se aplica también para la forma de construcción más sencilla de válvulas de estrangulación, que por ejemplo en el caso de una sección transversal circular del segundo canal de bifurcación están diseñadas como un disco circular que pueden hacerse pivotar alrededor de un eje pivotante central por ejemplo 90° entre una posición completamente cerrada y posición completamente abierta. En todo caso en esta posición completamente abierta de la válvula de estrangulación, en la que esta está orientada en paralelo a la dirección de extensión principal del segundo canal de bifurcación, la resistencia de aire sería independiente de la dirección de la corriente en el primer canal, desde el que se bifurca el segundo canal. Sin embargo esto no afecta a todas las demás posiciones de la válvula de estrangulación. El documento JP 61 262534 A muestra una pieza de canal con dos válvulas de estrangulación regulables sincrónicamente.
30
35
40

El uso de pieza de bifurcación conocidas en un sistema de ventilación hace necesario que antes del montaje de la pieza de bifurcación se fije la dirección en la que va a realizarse la corriente de aire a través de la pieza de bifurcación. La pieza de bifurcación debe montarse entonces de manera correspondiente con una orientación correcta. Una modificación a posteriori de la dirección de la corriente, por ejemplo al usarse un canal existente como un conducto de aire de escape en lugar de un conducto de entrada de aire no es posible -en este sentido sin un deterioro considerable en cuanto a la resistencia de aire.
45

Por consiguiente el objetivo de la invención es facilitar una pieza de canal del tipo mencionado al principio que esté construida especialmente de manera compacta y en la que el flujo volumétrico de aire que va a suministrarse pueda entrar y salir en gran medida sin obstáculos desde ambos lados hacia el canal.
50

Este objetivo se resuelve según la invención con una pieza de canal según la reivindicación 1. En el caso de una pieza de canal diseñada como pieza de bifurcación el dispositivo de válvula de estrangulación está diseñado y dispuesto de tal modo que la resistencia de aire para una corriente de aire desde el primer racor hacia el tercer racor es igual a la resistencia de aire de una corriente de aire desde el segundo racor hacia el primer racor. Por lo tanto en el caso de la pieza de bifurcación de acuerdo con la invención no importa qué porcentaje del flujo volumétrico saliente afluye desde qué dirección del flujo volumétrico de suministro y entra al segundo canal. La resistencia de aire para los flujos volumétricos que afluyen desde ambas direcciones no tiene que ser idéntica, aunque esto se prefiere. Para la pieza de bifurcación de acuerdo con la invención es suficiente cuando en cada posición del dispositivo de válvula de estrangulación las diferencias en la resistencia de aire ascienden dependiendo de la dirección de la corriente a menos de aproximadamente 10%, en particular a menos de aproximadamente 5%.
55
60

La pieza de bifurcación de acuerdo con la invención gracias a esta configuración del dispositivo de válvula de estrangulación puede utilizarse de manera universal. De este modo ya durante el montaje no tiene que tenerse en cuenta la dirección posterior de la corriente dentro del canal. Más bien es posible emplear una pieza de bifurcación idéntica independientemente de en qué dirección la corriente discurre a través del primer canal, es decir de si este
65

canal se usa como un conducto de entrada de aire o como un conducto de aire de escape. También la inversión posterior de la dirección de la corriente es posible sin inconvenientes. Según una forma de realización especialmente preferida de la invención el dispositivo de válvula de estrangulación de la pieza de bifurcación presenta dos válvulas de estrangulación dispuestas en particular simétricamente, en el segundo canal.

5 Por la configuración simétrica preferida de las válvulas de estrangulación se entiende en este sentido la disposición en particular con simetría axial de las válvulas de estrangulación y/o la previsión de válvulas de estrangulación al menos esencialmente con la misma construcción.

10 Como alternativa o adicionalmente a esto es preferible cuando el dispositivo de válvula de estrangulación presenta dos válvulas de estrangulación regulables la una respecto a la otra de manera sincrónica. De este modo las válvulas de estrangulación se hacen pivotar y/o se desplazan para modificar la sección transversal de corriente disponible en el segundo canal al mismo tiempo en la misma medida.

15 Una configuración especialmente sencilla de las válvulas de estrangulación prevé que estas estén diseñadas como discos que tienen en cada caso el contorno de la mitad de la sección transversal del segundo canal, pudiendo regularse ambas válvulas de estrangulación en cada caso mediante ejes pivotantes dispuestos en el centro en el segundo canal.

20 Según una forma de realización especialmente preferida desde el punto de vista de la mecánica de fluidos cada válvula de estrangulación está diseñada como un segmento en particular aproximadamente triangular de un canal a modo de tubo cuya sección transversal es menor que la del segundo canal. También a este respecto es preferible cuando los ejes pivotantes de las válvulas de estrangulación están dispuestos los unos al lado de los otros aproximadamente en el centro del segundo canal. El centro del segundo canal es en este sentido el centro en la
25 dirección de ancho del segundo canal. Ambas válvulas de estrangulación pueden estar previstas en dos ejes pivotantes coaxiales entre sí o situados preferiblemente pegados el uno al otro.

En un perfeccionamiento de esta idea inventiva está previsto que al dispositivo de válvula de estrangulación esté asociado un mecanismo de regulación para hacer pivotar de manera definida válvulas de estrangulación. Una
30 configuración especialmente sencilla y fiable de un mecanismo de regulación de este tipo comprende un pasador deslizante así como una disposición de palanca articulada, que convierte un movimiento axial del pasador deslizante, por ejemplo en la dirección del segundo canal, en un movimiento de giro o de pivotado para regular válvulas de estrangulación. El pasador deslizante puede ser accionable en este sentido manualmente y/o por motor, es decir mediante un elemento de accionamiento con diseño arbitrario. Como alternativa a la disposición de palanca articulada al pasador deslizante también puede estar diseñado una sección de cremallera que se engrana con un
35 piñón para convertir un movimiento axial en un movimiento de rotación. Durante el uso de dos ejes pivotantes contiguos o que discurren de modo coaxial puede ser suficiente prever una disposición de palanca articulada o una cremallera y entre ambos ejes pivotantes a través de una unión de rueda dentada o similar garantizar que estos giran en direcciones contrarias cuando se acciona el mecanismo de regulación. El mecanismo de regulación puede estar provisto con una cubierta de protección que garantiza que los componentes móviles del mecanismo de
40 regulación no se ven perjudicados en su funcionamiento cuando la pieza de bifurcación se instala en un revoque.

Según una forma de realización especialmente preferida de la invención el dispositivo de válvula de estrangulación no se extiende hacia el interior de la sección transversal del primer canal. En otras palabras, independientemente de
45 la posición del dispositivo de válvula de estrangulación una corriente de aire puede pasar el primer canal sin que el dispositivo de válvula de estrangulación disminuya la sección transversal del primer canal. La distribución de acuerdo con la invención del dispositivo de válvula de estrangulación en dos válvulas de estrangulación permite en este sentido que la longitud de construcción del segundo canal especialmente pueda mantenerse reducida, lo que es ventajoso en particular en el caso de conductos instalados cerca de una superficie de pared, cuando a la pieza de bifurcación de acuerdo con la invención va a fijarse una entrada o salida de aire. El segundo canal preferiblemente está unido directamente con una entrada de aire o salida de aire, de modo que un conducto en el que la pieza de bifurcación está integrada puede estar instalado ceñido por debajo de la superficie de una pared. Como alternativa a esto sin embargo también es posible, por ejemplo prever una pieza de adaptador y/o una pieza intermedia regulable en su longitud entre el segundo canal y una salida o entrada de aire.
50

55 Como perfeccionamiento de la idea inventiva está previsto que en particular en el lado enfrentado al segundo canal, esté prevista en el primer canal una abertura de revisión. Esta abertura de revisión hace posible la limpieza del primer y del segundo canal así como un acceso al dispositivo de válvula de estrangulación. En este sentido la abertura de revisión está cubierta preferiblemente mediante una tapa de revisión que puede manejarse por ejemplo fácilmente con la mano que cierra el primer canal.
60

Para el montaje en particular posterior de sistemas de ventilación en edificios ha resultado especialmente ventajoso cuando los conductos del sistema de ventilación están configurados planos, es decir con una altura reducida en comparación con el ancho de los canales. También la pieza de bifurcación de acuerdo con la invención está diseñada preferiblemente de tal modo que los canales presentan una transversal plana sección. Esta puede ser en particular una sección transversal oval o rectangular redondeada.
65

La invención no está limitada en este sentido a una pieza de bifurcación en forma de T. Más bien el dispositivo de válvula de estrangulación de acuerdo con la invención puede estar previsto en una pieza de canal discrecional, por ejemplo recta (en forma de I) que presenta un primer racor y un segundo racor enfrentado a este y un dispositivo de válvula de estrangulación para modificar la sección transversal de corriente disponible para una corriente de aire en la pieza de canal, presentando el dispositivo de válvula de estrangulación dos válvulas de estrangulación dispuestas en particular simétricamente, en la pieza de canal y/o regulables la una respecto a la otra de manera sincrónica. Las válvulas de estrangulación, el mecanismo de regulación así como la sección transversal de la pieza de canal pueden estar diseñadas en este sentido esencialmente como se ha descrito anteriormente con referencia a la pieza de bifurcación.

El objetivo en el que se basa la invención se resuelve adicionalmente con un sistema de ventilación en el que está integrada al menos una pieza de canal o pieza de bifurcación del tipo mencionada al principio. En este sentido el sistema de ventilación está provisto de varios canales para la aireación y/o ventilación de habitaciones de un edificio, estando configurados uno o varios de los canales (en cada caso) como un canal anular con dos subcanales conectados en paralelo desde el punto de vista de la mecánica de fluidos. Dado que el flujo volumétrico necesario para la aireación y ventilación puede distribuirse en ambos subcanales paralelos del canal anular, cada uno de estos subcanales puede estar diseñado con una sección transversal comparativamente pequeña, de modo que estos canales (subcanales) pueden instalarse ahorrando espacio en la esquina o canto por ejemplo entre pared y techo. Además se garantiza una distribución de aire fresco óptima en diferentes habitaciones de un piso o una parte de un piso grande en la construcción de edificios de pisos. En este sentido es especialmente ventajoso que el montaje debido al escaso esfuerzo constructivo también pueda realizarse en el estado habitado dado que los conductos o subcanales comparativamente pequeños no tienen que instalarse de manera laboriosa en la pared. Los canales (anulares) de acuerdo con la invención están contruidos de manera modular preferiblemente de conductos de tubo cerrados y piezas de conformación correspondientes para la unión por encaje, es decir sin una abertura de canal que se extiende por toda la longitud.

Según una forma de realización especialmente preferida de la invención al menos uno de los canales está configurado como un canal anular de tal modo que una corriente de aire que va a transportarse entre dos puntos de distribución de aire, es decir por ejemplo entre un aparato de ventilación y un elemento distribuidor de regulación o un elemento de unión puede distribuirse en dos corrientes parciales, que pueden conducirse a través de dos secciones del canal anular conectadas en paralelo. En otras palabras, la corriente de aire que va a transportarse a través de un canal se divide en dos corrientes parciales, se conduce en estas dos corrientes parciales por ejemplo longitudinalmente por debajo del techo y se une de nuevo en el segundo punto de distribución de aire.

Se prefiere cuando están previstos varios canales anulares que están asociados en cada caso a diferentes habitaciones de un edificio. En este sentido se prefiere especialmente cuando en cada una de las habitaciones del edificio que debe airearse o ventilarse está previsto al menos un canal anular que está en comunicación fluida con uno o varios de los canales anulares de las habitaciones restantes.

Para ello una habitación central, por ejemplo el vestíbulo o el pasillo de un piso, puede estar provisto de un canal anular que está configurado como canal anular de distribuidor y al menos presenta tres puntos de distribución de aire. De este modo puede transmitirse aire fresco por ejemplo desde un espacio de suministro a través de un canal anular hacia el canal anular de distribuidor en el vestíbulo o similar, desde el cual a través de puntos de distribución de aire adicionales se conectan canales anulares en las habitaciones colindantes al vestíbulo. Para suministrar un piso o un edificio con aire fresco y desviar aire viciado está previsto un espacio de suministro en el que está previsto un aparato de ventilación que está conectado con al menos un conducto de entrada de aire y/o un conducto de aire de escape o está en conexión con el entorno como fuente de aire fresco y depresión de aire de escape. Este aparato de ventilación forma en este sentido un primer punto de distribución de aire. Como un segundo punto de distribución de aire puede estar previsto un elemento de unión, por ejemplo una pieza de bifurcación en forma de T del tipo descrito anteriormente, para la unión de dos canales anulares. El espacio de suministro, en el que está instalado el primer canal anular es convenientemente un recinto húmedo, como por ejemplo el baño, la cocina o un WC.

Otros puntos de distribución de aire en el sentido de la presente invención pueden ser entradas de aire o salidas de aire a las que en cada caso puede estar asociada una pieza de bifurcación en forma de T del tipo descrito anteriormente y que pueden estar integradas en los canales anulares para retirar aire viciado de las habitaciones o emitir aire fresco a estas. Para ello el sistema de ventilación de acuerdo con la invención puede estar construido preferiblemente de manera modular y se compone de un gran número de elementos encajables o piezas de conformación, como adaptadores, piezas de arco y de distribuidor o en T. Estos elementos y piezas de conformación pueden integrarse en los conductos de los canales anulares en el lugar adecuado para poder llevar a cabo una ventilación o aireación en el lugar óptimo en cada caso.

Para hacer posible una ventilación de algunos espacios, por ejemplo de los recintos húmedos, y una ventilación simultánea de otras habitaciones, por ejemplo salas de estar o dormitorios se prefiere cuando en el espacio de suministro están previstos al menos un canal anular para la alimentación de aire fresco desde el aparato de ventilación y al menos un canal anular adicional para la desviación de aire viciado hacia el aparato de ventilación. Dependiendo de la posición y distribución de las habitaciones del edificio también otras habitaciones pueden

equiparse con un canal anular en cada caso para la alimentación de aire fresco y un canal anular para la desviación de aire viciado.

5 La invención se explica a continuación con más detalle mediante un ejemplo de realización y con referencia al dibujo.

Muestran esquemáticamente:

- 10 la figura 1 en vista en perspectiva una pieza de bifurcación de acuerdo con la invención,
- la figura 2 en una vista en perspectiva adicional la pieza de bifurcación según la figura 1,
- la figura 3 en una vista en perspectiva adicional la pieza de bifurcación según la figura 1,
- 15 la figura 4 en vista en perspectiva la pieza de bifurcación según la figura 1 con cubierta de protección retirada en su estado cerrado,
- la figura 5 en vista en perspectiva la pieza de bifurcación según la figura 1 con cubierta de protección retirada en su posición abierta,
- 20 la figura 6 el mecanismo de regulación de la pieza de bifurcación según la figura 1 y
- la figura 7 en vista en perspectiva una mitad de la pieza de bifurcación según la figura 1.

25 La pieza de bifurcación 1 representada en las figuras está formada esencialmente por un primer canal 2 con un primer racor 3a y un segundo racor 3b enfrentado a este así como segundo canal 4 que se bifurca del primer canal 2 en ángulo recto, que presenta un tercer racor 5. Tal como puede verse de las figuras tanto el primer canal 2 como el segundo canal 4 están equipados en cada caso con una sección transversal plana, aproximadamente oval.

30 En el segundo canal 4 están previstas dos válvulas de estrangulación 6 que están alojadas en cada caso de manera giratoria a través de un eje pivotante 7 en el segundo canal 4. Ambos ejes pivotantes 7 están dispuestos vistos en la dirección de ancho del segundo canal aproximadamente en el centro y adyacentes entre sí. Ambas válvulas de estrangulación 6 de la misma estructura están diseñadas en cada caso como un segmento aproximadamente triangular de un canal que se forma cuando un canal plano se corta desde ambos lados en diagonal a la dirección longitudinal del canal de modo que ambos cortes lleguen aproximadamente al centro del canal.

35 En sus puntas las válvulas de estrangulación 6 están unidas en cada caso de manera rígida con los ejes pivotantes 7, de modo que en un giro de los ejes pivotantes 7 las válvulas de estrangulación 6 se hacen pivotar dentro del segundo canal 4. En la figura 4 se muestra en este sentido una posición cerrada de las válvulas de estrangulación 6 en la que las superficies de las válvulas de estrangulación que en la figura 7 indican abajo hacia la izquierda están dispuestas colindantes de manera estanca con el fin de cerrar el segundo canal 4. Las zonas enfrentadas de las válvulas de estrangulación 6 están en contacto en este sentido de manera estanca con el contorno interno del segundo canal 4. En la posición abierta mostrada en la figura 5 de las válvulas de estrangulación 6 estas se han pivotado hasta que las zonas apartadas en cada caso de los ejes pivotantes 7 están orientadas aproximadamente en paralelo a la dirección longitudinal del segundo canal 4. La posición de los ejes pivotantes 7 y las dimensiones de las válvulas de estrangulación 6 están seleccionadas en este sentido de tal modo que las válvulas de estrangulación 6 en ninguna de estas posiciones sobresalen en el interior del primer canal 2.

40 A las válvulas de estrangulación 6 y los ejes pivotantes 7 está asociado un mecanismo de regulación mostrado en detalle en la figura 6 a través del cual la posición de las válvulas de estrangulación 6 puede modificarse de forma definida. Este mecanismo de regulación presenta un elemento de empuje 8 que puede desplazarse en paralelo al segundo canal 4. En el extremo izquierdo en la figura 6 del elemento de empuje 8 está prevista una disposición de palanca articulada que se compone en cada caso de dos palancas articuladas 9 para cada uno de los ejes pivotantes 7. Las palancas articuladas 9 apartadas del elemento de empuje 8 están unidas en este sentido de manera fija con uno de los ejes pivotantes 7, de modo que un movimiento axial del elemento de empuje 8 se convierte a través de las palancas articuladas 9 en un movimiento giratorio de los ejes pivotantes 7. Un tope 10 impide que la disposición de palanca articulada pueda llevarse a una posición de punto muerto extendida completamente que impediría un accionamiento del elemento de empuje y con ello una regulación de las válvulas de estrangulación 6. El mecanismo de regulación se cubre mediante una cubierta de protección 11 omitida en las figuras 4 a 6 para proteger los componentes mecánicos cuando la pieza de bifurcación 1 se integra en una pared y se revoca.

50 En la pared lateral del primer canal 2 enfrentada al segundo canal 4 está prevista una abertura de revisión 12 que hace posible un control y dado el caso reparación de las válvulas de estrangulación 6 así como en caso de demanda una limpieza del primer canal 2 o del segundo canal 4. La abertura de revisión 12 en el estado montado está cerrada mediante una tapa de revisión 13 omitida en la figura 3 que puede manejarse fácilmente con la mano.

5 Mediante la construcción simétrica de la pieza de bifurcación 1 que puede verse en particular también desde la representación de la figura 7 que forma un distribuidor de aire, esta puede utilizarse tanto para aire adicional como para aire de escape. En otras palabras desde el primer canal 2 puede introducirse aire adicional a través del segundo canal 4 en una habitación o como alternativa a través del segundo canal 4 puede introducirse aire de escape desde una habitación hacia el canal 2. En este sentido la dirección de la corriente del aire adicional o aire de escape dentro del primer canal 2 no es importante.

10 Mediante la regulación simétrica de la sección transversal mediante la regulación sincrónica de las válvulas de estrangulación 6 se forman pocas turbulencias. Por ello el sistema genera menos pérdida de presión y el aire alimentado se distribuye uniformemente a través de la sección transversal. Una ventaja adicional de la pieza de bifurcación de acuerdo con la invención 1 es la emisión de ruido muy reducida debido a esto.

15 En la forma de realización representada la pieza de bifurcación en forma de T está configurada de manera plana, es decir el primer canal 2 y el segundo canal 4 se encuentran en el mismo plano, siendo adecuada la pieza de bifurcación 1 en particular para canales de aire planos. Las válvulas de regulación o de estrangulación 6 están dispuestas en el segundo canal 4, que está previsto por ejemplo para la corriente de aire de salida. En este sentido la pieza de bifurcación 1 con las válvulas de estrangulación 6 está diseñada de modo que una corriente de aire puede entrar desde el primer canal 2 en gran medida sin obstáculos desde ambos lados en la pieza de bifurcación 1 y puede salir del segundo canal 4.

20 Además la forma estructural de la pieza de bifurcación 1 está configurada especialmente compacta o corta, de modo que es posible una colocación en una pared, por ejemplo una pared interna o tabique de cartón yeso de manera que el extremo del segundo canal 4 apartado del tercer racor 5 se encuentra todavía dentro la pared, para encajar una salida de aire o entrada de aire directamente en el segundo ramal que forma el segundo canal.

25

REIVINDICACIONES

- 5 1. Pieza de canal, en particular para un sistema de ventilación, con un primer y un segundo racor (3a, 3b) enfrentado a este y con un dispositivo de válvula de estrangulación (6, 7) para modificar la sección transversal de corriente disponible para una corriente de aire en la pieza de canal, en la que el dispositivo de válvula de estrangulación presenta dos válvulas de estrangulación (6) dispuestas en la pieza de canal, en particular simétricamente y regulables la una respecto a la otra de manera sincrónica, caracterizada por que cada válvula de estrangulación (6) está diseñada como segmento de un canal a modo de tubo en particular aproximadamente triangular.
- 10 2. Pieza de canal según la reivindicación 1, caracterizada por que cada válvula de estrangulación (6) está fijada de manera que puede girar en un eje pivotante (7) que discurre perpendicular a la pieza de canal, en la que los ejes pivotantes (7) de las válvulas de estrangulación (6) están dispuestos los unos al lado de los otros aproximadamente en el centro de la pieza de canal.
- 15 3. Pieza de canal según una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada por que al dispositivo de válvula de estrangulación (6, 7) está asociado un mecanismo de regulación (7, 8, 9) para hacer pivotar de manera definida válvulas de estrangulación (6) con medios para convertir un movimiento de traslación en un movimiento de rotación, o por que la pieza de canal presenta una sección transversal plana, en particular oval o redondeada rectangular.
- 20 4. Pieza de canal según una de las reivindicaciones anteriores, que como pieza de bifurcación en forma de T presenta un primer canal (2) con el primer y segundo racor (3a, 3b) enfrentado a este y con un segundo canal (4) que se bifurca del primer canal (2) esencialmente en perpendicular con un tercer racor (5), así como el dispositivo de válvula de estrangulación (6, 7) para modificar la sección transversal de corriente disponible para una corriente de aire entre el primer canal (2) y el segundo canal (4) en el segundo canal (4), en la que el dispositivo de válvula de estrangulación (6, 7) está diseñado y dispuesto de tal modo que la resistencia de aire para una corriente de aire desde el primer racor (3a) hacia el tercer racor (5) es igual a la resistencia de aire de una corriente de aire desde el segundo racor (3b) hacia el tercer racor (5).
- 25 5. Pieza de bifurcación según la reivindicación 4, caracterizada por que el dispositivo de válvula de estrangulación presenta dos válvulas de estrangulación (6) dispuestas en particular simétricamente, en el segundo canal (4).
- 30 6. Pieza de bifurcación según la reivindicación 5, caracterizada por que cada válvula de estrangulación (6) está fijada de manera que puede girar en un eje pivotante (7) que discurre en perpendicular al primer canal y en perpendicular al segundo canal (4).
- 35 7. Pieza de bifurcación según la reivindicación 6, caracterizada por que los ejes pivotantes (7) de las válvulas de estrangulación (6) están dispuestos los unos al lado de los otros aproximadamente en el centro del segundo canal (4).
- 40 8. Pieza de bifurcación según la reivindicación 3 y 4, caracterizada por que el mecanismo de regulación presenta un elemento de empuje (8), que puede desplazarse en particular en la dirección del segundo canal (4), así como una disposición de palanca articulada (9), que convierte un movimiento axial del elemento de empuje (8) en un movimiento de giro o de pivotado para regular válvulas de estrangulación (6).
- 45 9. Pieza de bifurcación según una de las reivindicaciones 4 a 8, caracterizada por que el dispositivo de válvula de estrangulación (6, 7) no se extiende hacia el interior de la sección transversal del primer canal (2), y/o por que, en particular en el lado enfrentado al segundo canal (4), en el primer canal (2) está prevista una abertura de revisión (12), y/o por que los canales (2, 4) presentan una sección transversal plana, en particular oval o redondeada rectangular, y/o por que el segundo canal (4) está unido directamente con una entrada de aire o salida de aire.
- 50 10. Sistema de ventilación con varios canales para la aireación y/o ventilación de habitaciones de un edificio, en el que al menos uno, en particular varios de los canales, está configurado como un canal anular con dos subcanales conectados en paralelo desde el punto de vista de la mecánica de fluidos, y en el que en al menos uno de los canales está prevista una pieza de canal o pieza de bifurcación (1) según una de las reivindicaciones anteriores.
- 55 11. Sistema de ventilación, en particular según la reivindicación 10, en el que en un espacio de suministro están previstos al menos un primer y un segundo punto de distribución de aire y al menos un canal que une estos, y en un espacio adicional al menos está previsto un segundo canal, que está unido fluidamente con el segundo punto de distribución de aire, y dado el caso, un punto de distribución de aire adicional, caracterizado por que al menos uno, en particular varios de los canales está configurado como un canal anular, de tal modo que una corriente de aire que va transportarse entre dos puntos de distribución de aire puede distribuirse en dos corrientes parciales que pueden conducirse a través de dos secciones del canal anular conectadas en paralelo, en el que a al menos uno de los puntos de distribución de aire está asociada una pieza de canal o pieza de bifurcación (1) según una de las reivindicaciones anteriores.
- 60 65

