



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 281 726**

(51) Int. Cl.:
B60H 1/00 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **04020378 .8**

(86) Fecha de presentación : **27.08.2004**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1510379**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **02.03.2005**

(54) Título: **Módulo de distribución de aire para una instalación de ventilación, calefacción y/o climatización de cabina.**

(30) Prioridad: **29.08.2003 FR 03 10319**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.10.2007

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.10.2007

(73) Titular/es: **VALEO SYSTEMES THERMIQUES**
8 rue Louis Lormand
B.P. 513 La Verriere
78321 Le Mesnil St Denis Cédex, FR

(72) Inventor/es: **Pouysegur, Serge y**
Elliot, Gilles

(74) Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

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

Módulo de distribución de aire para una instalación de ventilación, calefacción y/o climatización de cabina.

La invención se refiere al campo de las instalaciones de ventilación, calefacción y/o climatización de la cabina, en especial de vehículo automóvil.

Se refiere más especialmente a las instalaciones de ventilación, calefacción y/o climatización de la cabina que comprenden un módulo de tratamiento de aire (o módulo térmico), encargado de suministrar aire tratado, y al menos un módulo de distribución de aire, encargado de repartir el flujo de aire tratado suministrado por el módulo de tratamiento de aire entre conductos que alimentan bocas de distribución tales como bocas de deshielo, bocas de ventilación o bocas de alimentación de "pies". Tales instalaciones son, en especial, conocidas por el documento EP-B-O 691 228.

Se entiende aquí por "aire tratado", aire frío producido por un intercambiador de calor frío, o aire caliente producido por un intercambiador de calor caliente, o también aire mezclado que resulta de una mezcla entre aire frío producido por un intercambiador de calor frío y aire caliente producido por un intercambiador de calor caliente.

Debido a su arquitectura, las instalaciones del tipo antes citado no aportan una plena satisfacción, en especial en términos de gestión de las temperaturas respectivas de los diferentes flujos de aire que alimentan los diferentes conductos. En especial, es bastante difícil, e incluso imposible, obtener una diferencia de temperatura importante (o efecto llamado "bilevel") entre las bocas de alimentación de los pies y las bocas de ventilación.

Además, las instalaciones antes citadas no son suficientemente adaptables a los cambios de versiones o de plataforma.

Luego, la invención tiene como objetivo mejorar la situación.

A tal efecto propone un dispositivo de distribución de aire, para una instalación modular de ventilación, calefacción y/o climatización de una cabina, en especial de vehículo automóvil, realizada en forma de un módulo, que comprende una caja provista, por una primera parte, de al menos dos entradas de aire destinadas para ser alimentadas en flujo de aire por al menos un dispositivo de tratamiento de aire de la instalación, por una segunda parte, de al menos una salida de distribución de aire, que alimenta unos conductos de distribución, y por una tercera parte, de medios de distribución encargados de repartir entre las salidas de distribución de aire los flujos de aire recibidos.

La invención se refiere a un dispositivo de distribución de aire para una instalación modular de ventilación, calefacción y/o climatización de una cabina, por ejemplo de vehículo automóvil, el cual se compone de módulos independientes los unos de los otros que realizan las diversas funciones propias de una instalación de ventilación, calefacción y/o climatización de una cabina agrupados que comprende:

- al menos un módulo de ventilación dispuesto para producir un flujo de aire pulsado;
- un módulo térmico que comprende una entrada de aire para el aire pulsado, unos intercambiadores térmicos apropiados para ser atravesados por el flujo de aire y al menos una salida de aire; y
- al menos un módulo de distribución que tiene

una entrada unida a una salida de aire del módulo térmico y que comprende medios de distribución para repartir el flujo de aire entre unas salidas de aire que desembocan en partes escogidas de la cabina.

El dispositivo según la invención puede materializarse según numerosas variantes, de las cuales algunas características se pueden combinar entre ellas, y en especial:

- dichas entradas de aire pueden ser alimentadas en flujo de aire a temperaturas diferentes, o inversamente, en flujo de aire a la misma temperatura

- una primera y una segunda entrada de aire pueden ser respectivamente alimentadas en flujo de aire mezclado y en flujo de aire frío por una primera y una segunda salida del dispositivo de tratamiento de aire de la instalación.

En variante, la primera y la segunda entrada de aire pueden ser alimentadas con un primer y un segundo flujo de aire mezclado.

En uno y otro caso, el flujo de aire mezclado puede ser un flujo de aire tratado térmicamente, designando la expresión "aire tratado térmicamente" ya sea aire caliente suministrado por un intercambiador de calor caliente de un dispositivo de tratamiento de aire, ya sea aire frío suministrado por un intercambiador de calor frío, ya sea una mezcla de estos, ya sea aire fresco proveniente del exterior.

En variante, el flujo de aire mezclado puede resultar de una mezcla, realizada en una cámara de mezclado de un dispositivo de tratamiento de aire, entre un flujo de aire caliente, suministrado por un intercambiador de calor caliente, y un flujo de aire frío, suministrado por un intercambiador de calor frío, la caja puede comprender al menos una primera salida que alimenta un conducto de deshielo y al menos una segunda salida que alimenta un conducto de ventilación.

En este caso los medios de distribución pueden comprender al menos un elemento, por ejemplo un postigo de tipo de tambor, encargado de controlar el acceso a las salidas.

En variante, los medios de distribución pueden comprender dos postigos encargados de controlar respectivamente el acceso a dos salidas, la caja puede comprender al menos una tercera salida que alimenta un conducto de ventilación suave.

En este caso, los medios de distribución pueden comprender un postigo encargado de controlar el acceso a la tercera salida.

En variante, los medios de distribución pueden comprender un primer postigo encargado de controlar el acceso a la primera salida y un segundo postigo, por ejemplo de tipo de tambor, encargado de controlar el acceso a la segunda y a la tercera salida, la caja puede comprender al menos una cuarta salida que alimenta un conducto de alimentación pies. En este caso, los medios de distribución comprenden un postigo encargado de controlar el acceso a la cuarta salida. Luego, este postigo está preferentemente instalado justo después (o aguas abajo de) la primera entrada, y es, por ejemplo, de tipo de tambor, la caja puede comprender una cámara de mezclado alimentada por la primera y la segunda entrada y es la encargada de alimentar al menos la primera y/o la segunda y/o la tercera salida, bajo el control de los medios de distribución.

En este caso, la cámara de mezclado puede también alimentar la cuarta salida (pies). Entonces, el postigo que controla el acceso a la cuarta salida de

control también controla el acceso a al menos una parte de la cámara de mezclado.

La invención se refiere también a una instalación de ventilación, calefacción y/o climatización de una cabina, en especial de vehículo automóvil, que comprende al menos un dispositivo de tratamiento de aire conectado a al menos un dispositivo de distribución de aire del tipo como el presentado más arriba.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto examinando la siguiente descripción detallada y los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 ilustra de forma esquemática, en una vista en perspectiva, un primer ejemplo de realización de un dispositivo de distribución de aire de una instalación de ventilación, calefacción y/o climatización de vehículo automóvil, según la invención,

- la figura 2 es una primera vista en perspectiva en despiece del dispositivo de distribución de aire de la figura 1,

- la figura 3 es una segunda vista en perspectiva en despiece del dispositivo de distribución de aire de la figura 1,

- la figura 4 ilustra de forma esquemática, en una vista en sección transversal parcial, un ejemplo de realización de una parte de un dispositivo de tratamiento de aire de una instalación de dispositivo de ventilación, calefacción y/o climatización de vehículo automóvil, dedicada al mezclado de aire frío y de aire caliente y conectada al dispositivo de distribución de aire de la figura 1,

- la figura 5 ilustra de forma esquemática, en una vista en sección transversal parcial, un ejemplo de realización de una parte de un dispositivo de tratamiento de aire de una instalación de dispositivo de ventilación, calefacción y/o climatización de vehículo automóvil, dedicada a la generación de aire frío y conectada al dispositivo de distribución de aire de la figura 1, y

- la figura 6 ilustra de forma esquemática, en una vista en perspectiva, un segundo ejemplo de realización de un dispositivo de distribución de aire de una instalación de ventilación, calefacción y/o climatización de vehículo automóvil, según la invención.

Los dibujos adjuntos podrán no solo servir a completar la invención, si no también contribuir a su definición, en su defecto.

Se hace referencia en primer lugar a las figuras 1 a 5 para describir un primer modo de realización de un dispositivo de distribución de aire para una instalación modular de ventilación, calefacción y/o climatización de una cabina de vehículo automóvil.

El dispositivo (o módulo) de distribución de aire según la invención está destinado a ser conectado ya sea directamente, ya sea indirectamente (por ejemplo mediante unos conductos), a un dispositivo (o módulo) de tratamiento de aire (o también módulo térmico). Gracias a una disposición como esta, el dispositivo de distribución de aire según la invención puede ser instalado en cualquier lugar adaptado de un vehículo automóvil, en función del espacio disponible.

Un módulo de tratamiento de aire, por ejemplo de una instalación de climatización, suele estar constituido por una caja que delimita un conducto de alimentación en flujo de aire frío y un conducto de alimentación en flujo de aire caliente, ambos alimentados con aire fresco o recirculado. El conducto de alimentación en flujo de aire frío suele estar equipado con un inter-

cambiador de calor frío, mientras que el conducto de alimentación en flujo de aire caliente, también llamado conducto de calefacción, aloja un radiador de calefacción recorrido por un líquido caliente, que puede ser, por ejemplo, líquido de refrigeración del motor del vehículo. Por otro lado, es posible disponer de un elemento de calefacción eléctrica combinado con el radiador de calefacción.

La caja de tratamiento delimita una cámara de tratamiento de aire, también llamada cámara de mezclado, alimentada con aire frío y aire caliente de manera controlada por los conductos de alimentación de flujo de aire frío y de flujo de aire caliente, y provista de al menos una salida de aire tratado, tal como se verá más adelante haciendo referencia a la figura 5. El conducto de aire frío también alimenta una salida de aire frío dispuesta en la caja de tratamiento.

Los accesos a la cámara de mezclado y a las salidas de aire frío y de aire caliente pueden ser controlados de forma clásica, tal como se verá más adelante haciendo referencia a las figuras 4 y 5, por medios de distribución tales como postigos de tipo de tambor, bandera o mariposa.

El módulo (o dispositivo) de distribución de aire D, ilustrado a título de ejemplo en las figuras 1 a 3, comprende una caja 1 provista de al menos dos entradas de aire 2 y 3 destinadas, aquí, a ser respectivamente alimentadas en flujo de aire mezclado y en flujo de aire frío por las salidas de aire mezclado y de aire frío del módulo de tratamiento de aire.

La caja de distribución 1 comprende también, en sitios escogidos de sus paredes, al menos dos salidas de distribución de aire que alimentan conductos (no representados) que desembocan al nivel de las bocas de distribución (no representadas) de la cabina.

En el ejemplo ilustrado, no limitativo, la caja de distribución 1 comprende, por una primera parte, una primera salida 4 (o salida de deshielo) destinada a alimentar con aire tratado un conducto que alimenta bocas de deshielo dispuestas en el salpicadero del vehículo, por ejemplo en la base del parabrisas, por una segunda parte, una segunda salida 5 (o salida de ventilación) destinada a alimentar en aire tratado un conducto que alimenta unas bocas de ventilación (o aireación) dispuestas en posición mediante dicho salpicadero, y por una tercera parte, una tercera salida 6 (o salida pies) destinada a alimentar en aire tratado un conducto que alimenta bocas de ventilación (o ventilación) dispuestas al nivel de los pies de los pasajeros.

Las paredes de la caja de distribución 1 delimitan también una cámara de mezclado 7 alimentada por la primera 2 y segunda 3 entrada de aire, y que comunican con las salidas de deshielo 4 y de ventilación 5. La cámara de mezclado 7 también podría comunicarse con la salida pies 6, pero, en el ejemplo ilustrado, no limitativo, esta salida pies 6 está dispuesta en la vecindad inmediata de la primera entrada 2, aguas arriba de dicha cámara de mezclado 7. Eso permite a la instalación ofrecer un modo de funcionamiento combinado en el cual la temperatura del aire suministrado al nivel de las bocas de alimentación de los pies es superior o igual a la del aire suministrado a las otras bocas de salida del módulo.

La cámara de mezclado 7 también puede comprender una barrera de separación que comienza en la segunda entrada 3 y termina en una parte aguas abajo, preferentemente en la vecindad de unas salidas del módulo. Ello permite a la instalación ofrecer un mo-

do de funcionamiento en el cual el aire frío alimenta preferentemente al menos una salida del módulo.

Finalmente, La caja de distribución 1 comprende, en lugares escogidos, medios de distribución encargados de repartir los flujos de aire frío y mezclado entre sus diferentes salidas 4, 5 y 6.

En el ejemplo ilustrado en las figuras 1 a 3, los medios de distribución se realizan con al menos dos postigos.

Un primer postigo 8, aquí de tipo de tambor, se instala entre las salidas de deshielo 4 y de ventilación 5. Así, el postigo tambor 8 puede, cuando es accionado en rotación, pasar de una primera posición extrema (ver figura 1) en la cual libera completamente el acceso a la salida de deshielo 4 y prohíbe completamente el acceso a la salida de ventilación 5, a una o varias posiciones de extremo (ver figura 2) en las cuales libera parcialmente el acceso a las salidas de deshielo 4 y de ventilación 5, en proporciones escogidas, y finalmente a una segunda posición de extremo (ver figura 3) en la cual libera completamente el acceso a la salida de ventilación 5 y prohíbe completamente el acceso a la salida de deshielo 4.

Obviamente, en las variantes de realización, el postigo tambor 8 podría ser sustituido por un postigo de bandera o un postigo de mariposa, o bien por dos postigos de bandera y/o de mariposa.

Un segundo postigo 9, aquí de tipo de tambor, está instalado en la vecindad inmediata de la primera entrada 2 (aguas abajo de esta, pero aguas arriba de la cámara de mezclado 7) con el fin de controlar el acceso del flujo de aire mezclado a la cámara de mezclado 7 y a la salida de los pies 6. Así, el postigo tambor 9 puede, cuando es accionado en rotación, pasar de una primera posición de extremo (ver figura 1) en la cual libera completamente el acceso del flujo de aire mezclado a la salida de los pies 6 y prohíbe completamente el acceso de dicho flujo de aire mezclado a la cámara de mezclado 7, a una o varias posiciones de extremo (ver figura 3) en las cuales libera parcialmente el acceso del flujo de aire mezclado a la salida de los pies 6 y a la cámara de mezclado 7, en proporciones escogidas, y finalmente a una segunda posición de extremo en la cual libera completamente el acceso del flujo de aire mezclado a la cámara de mezclado 7 y prohíbe completamente el acceso de este flujo a la salida pies 6.

Obviamente, en otras variantes de realización, el postigo tambor 9 podría ser sustituido por un postigo de bandera o un postigo de mariposa, o bien por dos postigos de bandera y/o de mariposa.

Eventualmente, en un modo de realización particular se puede instalar un dispositivo complementario aguas abajo de la entrada de aire 3. Eso permite establecer una estratificación de temperaturas entre los pies y las zonas de deshielo más reducida que la que se establece entre los pies y las zonas de ventilación.

Inversamente, en otro modo de realización particular, eso permite establecer una estratificación de temperaturas entre los pies y las zonas de ventilación más reducida que la que se establece entre los pies y las zonas de deshielo.

En variante, este dispositivo puede desviar además parcialmente el flujo de aire proveniente de la entrada de aire 3. Luego, eso permite dar preferencia a la alimentación de al menos unas salidas del módulo con un flujo de aire proveniente de la entrada de aire 3 cuando al menos tres salidas están abiertas.

Se pueden prever medios de distribución complementarios en la caja de distribución 1. Así, se puede utilizar un postigo para controlar el acceso a la cámara de mezclado 7 de aire frío proveniente de la segunda entrada 3. Esta situación está más especialmente adaptada al caso descrito previamente en el cual la caja de distribución 1 comprende una barrera de separación de flujo. Además, la proporción entre los flujos de aire frío y flujo de aire mezclado, que alimentan respectivamente la segunda 3 y primera 2 entrada de la caja de distribución 1, se pueden gestionar directamente al nivel del módulo de tratamiento de aire 10, tal como se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, en las figuras 4 y 5.

Más concretamente, en el ejemplo ilustrado en la figura 4, el módulo de tratamiento 10 comprende una primera parte dedicada a la mezcla de aire frío y de aire caliente. Esta primera parte comprende una cámara de mezclado 11 que comunica con la salida 12 del conducto de calefacción 13 y con una primera salida 14 del conducto de aire frío 15. El acceso del flujo de aire frío a la cámara de mezclado 11 es gestionado aquí por un postigo 16, por ejemplo de tipo de mariposa (aunque también podría tratarse de un postigo de tipo de bandera). De este modo, es posible gestionar la temperatura de aire mezclado que alimenta la primera entrada 2 del módulo de distribución D.

Por otro lado, en el ejemplo ilustrado en la figura 5, el módulo de tratamiento 10 comprende una segunda parte dedicada al control del acceso de al menos una parte del flujo de aire frío a la segunda entrada 3 del dispositivo de distribución D. Esta segunda parte prolonga, por ejemplo, una parte del extremo del conducto de aire frío 15. Comprende una entrada que comunica con una segunda salida 17 del conducto de aire frío 15 y un postigo 18, aquí, y a título de ejemplo, de tipo de mariposa, que controla el acceso del flujo de aire frío, proveniente de la segunda salida 17, a la segunda entrada 3 del dispositivo de distribución D. En función de la posición del postigo 18, se puede inyectar más o menos aire frío en la cámara de mezclado 7 del módulo de distribución D, y por consiguiente controlar las proporciones respectivas de aire frío y de aire mezclado que alimentan esta cámara de mezclado 7. Esto permite también, cuando el módulo de distribución D está dispuesto a tal efecto, dirigir en diferentes lugares escogidos eventualmente todo o parte del aire frío y aire mezclado con el fin de ofrecer una estratificación de temperaturas entre las diferentes salidas 4, 5 y 6.

Se hace referencia ahora a la figura 6 para describir una variante del módulo de distribución D descrito previamente en referencia a las figuras 1 a 5.

Lo que diferencia esta variante de realización de la anterior es el número de salidas y sus posiciones respectivas en el seno de la caja de distribución 1. Aquí, se prevén como complemento unas salidas de deshielo 4, de ventilación 5 y de pies 6, una salida 19 destinada a alimentar en aire tratado un conducto que alimenta unas bocas de difusión suave dispuestas en el salpicadero del vehículo. Estas bocas de difusión suave están destinadas a difundir el flujo de aire tratado que les llega con una intensidad sensiblemente constante, para cualquier caudal de dicho flujo.

Un postigo 20, aquí de tipo de tambor, está dispuesto entre las salidas de difusión suave 19 y de ventilación 5. Así, el postigo tambor 20 puede, cuando es accionado en rotación, pasar de una primera posición

de extremo en la cual libera completamente el acceso a la salida de difusión suave 19 y prohíbe completamente el acceso a la salida de ventilación 5, a una o varias posiciones intermedias en las cuales libera parcialmente el acceso a las salidas de difusión suave 19 y de ventilación 5, en proporciones escogidas, en especial una posición en la cual libera completamente el acceso a la salida de ventilación 5 y prohíbe completamente el acceso a la salida de difusión suave 19, y finalmente a una segunda posición de extremo en la cual cierra completamente la salida de ventilación 5 y la salida de difusión suave 19.

Obviamente, en otras variantes de realización el postigo tambor 20 podría ser sustituido por un postigo de bandera o un postigo de mariposa, o bien por dos postigos de bandera y/o de mariposa.

Finalmente, el acceso a la salida de deshielo 4 se controla con un postigo 21, por ejemplo de tipo de mariposa.

La invención no se limita a los modos de realización del dispositivo de distribución de aire y de instalación de ventilación, calefacción y/o climatización descritos anteriormente, solo a título de ejemplo, sino que abarca todas las variantes que podrá concebir el experto en la materia en el marco de las reivindicaciones siguientes.

Así, hasta ahora se han descrito ejemplos de realización de un dispositivo (o módulo) de distribución de aire cuya primera y segunda entrada de aire están alimentadas respectivamente por las salidas de aire mezclado y de aire frío de un único dispositivo (o módulo) de tratamiento de aire. Sin embargo, el dispositivo (o módulo) de distribución de aire puede comprender una primera y una segunda entrada de aire respectivamente alimentadas por las salidas de aire mezclado de dos dispositivos (o módulo) de tratamiento de aire

distintos. Por otro lado, las entradas de aire pueden ser alimentadas con aire a cualquier temperatura.

Además, en lo que precede se han descrito unos ejemplos de realización de un dispositivo (o módulo) de distribución de aire provisto solo de dos entradas de aire. Sin embargo, se pueden concebir variantes en las cuales el dispositivo de distribución de aire comprende más de dos entradas de aire, eventualmente alimentadas por varios dispositivos de tratamiento de aire.

Además, en lo que precede se han descrito ejemplos de realización de un dispositivo (o módulo) de distribución de aire que comprende una caja de distribución de forma alargada y relativamente aplanada. Sin embargo, la caja de distribución puede adoptar cualquier otra forma, y en especial una forma sensiblemente cilíndrica. En este caso, las diferentes salidas se reparten en las paredes laterales y los medios de distribución comprenden al menos un postigo que gestiona conjuntamente el acceso a dichas salidas.

Además, en lo que precede se ha descrito un ejemplo de realización de una instalación de ventilación, calefacción y/o climatización que comprende un único dispositivo (o módulo) de tratamiento de aire conectado a un único dispositivo (o módulo) de distribución de aire. Sin embargo, la instalación puede comprender un único dispositivo (o módulo) de tratamiento de aire conectado a al menos dos dispositivos (o módulos) de distribución de aire, o bien varios dispositivos (o módulos) de tratamiento de aire conectados a varios dispositivos (o módulos) de distribución de aire.

Además, un módulo según la invención puede alimentar en aire no solo la zona delantera de un vehículo, como se ha descrito, si no que también puede alimentar la zona trasera.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de distribución de aire (D) para una instalación modular de ventilación, calefacción y/o climatización de una cabina, en especial de vehículo automóvil, que comprende una caja (1) provista de al menos dos entradas de aire (2, 3), apropiadas para ser alimentadas en flujo de aire por al menos un dispositivo de tratamiento de aire (10) de dicha instalación, de al menos una salida de distribución de aire (4-6, 19) y de medios de distribución (8, 9; 20, 21), dispuestos para repartir dichos flujos de aire entre dichas salidas de distribución de aire (4-6, 19), **caracterizado** por el hecho de que el dispositivo está realizado en forma de un módulo.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichas entradas de aire (2, 3) son apropiadas para ser alimentadas con flujos de aire a temperaturas diferentes.

3. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que dichas entradas de aire (2, 3) son apropiadas para ser alimentadas con flujos de aire a la misma temperatura.

4. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por el hecho de que comprende una primera (2) y una segunda (3) entrada de aire apropiadas para ser respectivamente alimentadas en flujo de aire mezclado y en flujo de aire frío por una primera y una segunda salida de dicho dispositivo de tratamiento de aire (10) de la instalación.

5. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que comprende una primera (2) y una segunda (3) entrada de aire apropiadas para ser alimentadas con un primer y un segundo flujo de aire mezclado.

6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizado** por el hecho de que dicho flujo de aire mezclado es un flujo de aire tratado térmicamente.

7. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de distribución comprenden al menos un elemento (8) destinado a controlar el acceso a dichas salidas.

8. Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado** por el hecho de que dicho postigo (8) es de tipo de tambor.

9. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de distribución comprenden dos postigos destinados a controlar respectivamente el acceso a dos salidas (4, 5).

10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** por el hecho de que dicha

caja (1) comprende al menos una tercera salida (19) destinada a alimentar un conducto de ventilación suave.

11. Dispositivo según la reivindicación 10, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de distribución comprenden un postigo (20) destinado a controlar el acceso a dicha tercera salida (19).

12. Dispositivo según la combinación de las reivindicaciones 6 y 10, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios de distribución comprenden un primer postigo (21) destinado a controlar el acceso a dicha primera salida (4) y un segundo postigo (20) destinado a controlar el acceso a dichas segunda (5) y tercera (19) salidas.

13. Dispositivo según la reivindicación 12, **caracterizado** por el hecho de que dicho segundo postigo (20) es de tipo de tambor.

14. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** por el hecho de que dicha caja (1) comprende al menos una cuarta salida (6) destinada a alimentar un conducto de alimentación de pies, y por el hecho de que dichos medios de distribución comprenden un postigo (9) destinado a controlar el acceso a dicha cuarta salida (6).

15. Dispositivo según la reivindicación 14, **caracterizado** por el hecho de que dicho postigo (9) está instalado justo después de dicha primera entrada (2).

16. Dispositivo según la reivindicación 15, **caracterizado** por el hecho de que dicho postigo (9) es de tipo de tambor.

17. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 16, **caracterizado** por el hecho de que dicha caja (1) comprende una cámara de mezclado (7) alimentada por dichas primera (2) y segunda (3) entradas y destinada a alimentar al menos dichas primera (4) y/o segunda (5) y/o tercera (19) salidas, bajo el control de dichos medios de distribución (20, 21).

18. Dispositivo según la reivindicación 17 en combinación con cualquiera de las reivindicaciones 14 a 16, **caracterizado** por el hecho de que dicha cámara de mezclado (7) está destinada a alimentar dicha cuarta salida (6).

19. Dispositivo según la reivindicación 18 en combinación con cualquiera de las reivindicaciones 15 y 16, **caracterizado** por el hecho de que dicho postigo (9) controla el acceso a dicha cuarta salida (6) y al menos a una parte de dicha cámara de mezclado (7).

20. Instalación de ventilación, calefacción y/o climatización de una cabina, en especial de vehículo automóvil, **caracterizada** por el hecho de que comprende al menos un dispositivo de tratamiento de aire (10) conectado a al menos un dispositivo de distribución de aire (D) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.



