



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 328 636**

51 Int. Cl.:
B60H 1/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07003854 .2**

96 Fecha de presentación : **26.02.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1834819**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.09.2007**

54 Título: **Difusor de aire.**

30 Prioridad: **16.03.2006 DE 10 2006 012 473**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2009

73 Titular/es: **Behr GmbH & Co. KG.**
Mauserstrasse 3
70469 Stuttgart, DE

72 Inventor/es: **Feith, Thomas;**
Riedel, Rudolf y
Röhm, Klaus

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 328 636 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

Difusor de aire.

5 La presente invención se refiere a un difusor de aire con un dispositivo para ejercer influencia sobre una dirección de la corriente de aire, que está dispuesto en un lado del difusor de aire orientado hacia un espacio que hay que ventilar y que presenta por lo menos una lámina y un botón de ajuste de corredera con el cual, mediante el desplazamiento en dirección longitudinal de la lámina, se puede ajustar un elemento de acoplamiento, en especial para la variación de la dirección de la corriente de aire.

10 Los difusores de aire para vehículos automóviles presentan generalmente un dispositivo para ejercer influencia sobre una dirección de una corriente de aire, el cual está dispuesto en un lado del difusor de aire orientado hacia un espacio que se desea ventilar y que comprende unas láminas.

15 Por el documento DE 202 19 897 U1 se conoce un sistema de accionamiento de láminas con una primera lámina, la cual está sujeta en un marco girable alrededor de un primer eje, y una segunda lámina, la cual está sujeta en el marco girable alrededor de una segunda lámina, estando dispuesto sobre la primera lámina un elemento de control el cual está conectado, a través de una articulación de desplazamiento/Cardan, con la segunda lámina. El giro de la primera lámina da lugar a una influencia sobre la dirección de la corriente de aire en dirección horizontal, el giro de la segunda
20 lámina en dirección vertical. El elemento de acoplamiento para la conexión del elemento de ajuste con la segunda lámina está situado al mismo tiempo en la corriente de aire y puede conducir a una caída de presión aumentada y a perjuicios acústicos.

25 La invención se plantea el problema de proponer un difusor de aire mejorado con un dispositivo para ejercer influencia sobre una dirección de una corriente de aire.

La patente US nº 5.338.252 da a conocer un difusor de aire según el preámbulo de la reivindicación 1.

30 El difusor de aire según la invención presenta un dispositivo para ejercer influencia sobre una dirección de una corriente de aire, que está dispuesto sobre un lado del difusor de aire orientado hacia el espacio que hay que ventilar. El dispositivo comprende por lo menos una lámina y un botón de ajuste de corredera dispuesto sobre la lámina con el cual, mediante el desplazamiento en dirección longitudinal de la lámina, se puede ajustar un elemento de acoplamiento, en especial para la variación de la dirección de la corriente de aire. La lámina está formada por varias piezas, en particular por lo menos por una primera pieza individual y el botón de ajuste de corredera está conectado de forma fija con la
35 primera pieza individual y se puede desplazar longitudinalmente conjuntamente con éste. El elemento de acoplamiento está conectado con un extremo de la primera pieza individual dispuesto fuera de la corriente de aire. De esta manera, el elemento de acoplamiento no causa ni caída de presión y molestias acústicas.

40 La primera pieza individual está apoyada preferentemente de manera desplazable longitudinalmente en dos bordes de la corriente de aire y en dos apoyos, de manera que una zona de ajuste del botón de ajuste de corredera debe ir correspondientemente mucho más allá que los soportes. El elemento de acoplamiento está sujeto, fuera de uno de estos soportes, en un extremo de la primera pieza individual.

45 En una forma de realización alternativa la lámina presenta una segunda pieza individual la cual se puede insertar, por lo menos parcialmente, en la primera pieza individual. El caso contrario es también posible. En una lámina de este tipo está apoyada desplazable longitudinalmente únicamente la primera pieza individual. La segunda pieza individual no va por ello más allá del soporte, con lo cual se ahorra espacio en este lugar.

50 La lámina presenta preferentemente un eje de lámina, dispuesto preferentemente en dirección longitudinal, alrededor del cual puede girar. De esta manera, se puede ejercer influencia en dirección vertical sobre la dirección de la corriente de aire. El eje de lámina puede ser una parte integrante de la lámina o de sus piezas individuales, con lo cual se simplifica la fabricación.

55 Está previsto preferentemente por lo menos un canal de aire en forma de un cuerpo hueco longitudinal con extremos abiertos para la variación de la dirección de la corriente de aire. Éste puede girar alrededor de un eje de canal de aire orientado en dirección normal con respecto a un eje de simetría situado longitudinalmente, pudiendo ser el eje de canal de aire una parte integrante del canal de aire.

60 El eje de canal de aire puede estar realizado en especial de forma no pasante de tal manera que se encuentre un semieje en cada uno de los lados del canal de aire. El canal de aire está acoplado de tal manera con el elemento de acoplamiento que un desplazamiento longitudinal del botón de ajuste de corredera conduce a un giro del canal de aire. De esta manera se puede ejercer influencia, en dirección horizontal, sobre la dirección de la corriente de aire.

65 En una forma de realización preferida el elemento de acoplamiento presenta, por ejemplo un varillaje, por lo menos una articulación con tres grados de libertad, por ejemplo una articulación esférica, para desacoplar un movimiento de giro de la lámina de un movimiento de giro del canal de aire. Además, pueden estar previstas en especial dos articulaciones con tres grados de libertad.

ES 2 328 636 T3

Esto se puede conseguir también cuando el elemento de acoplamiento está acoplado de tal manera al extremo de la primera pieza individual que es desacoplado el movimiento de giro de la lámina, por ejemplo gracias a que puede girar allí libremente y se transmite sobre el elemento de acoplamiento únicamente un desplazamiento longitudinal de la lámina.

5

Preferentemente, la primera pieza individual presenta por lo menos un tope para la limitación del desplazamiento longitudinal, de manera que el eje de lámina no pueda resbalarse de los soportes.

Un ejemplo de forma de realización de la invención se explica con mayor detalle a partir de los dibujos, en los que:

10

la Fig. 1 muestra un difusor de aire con un dispositivo para ejercer influencia sobre una dirección de una corriente de aire, y

la Fig. 2 muestra un canal de aire para la variación de la dirección de la corriente de aire.

15

Las piezas correspondientes entre sí están provistas en todas las figuras con el mismo signo de referencia.

En la Figura 1, se muestra un difusor de aire 1 con un dispositivo 2 para ejercer influencia sobre una dirección de una corriente de aire. El dispositivo 2 presenta varias láminas 3.1, 3.2.

20

Sobre la lámina 3.2 central está dispuesto un botón de ajuste de corredera 4. El botón de ajuste de corredera 4 sirve, por un lado, para el giro de la lámina 3.2 alrededor de un eje de lámina 5, estando la lámina 3.2 conectada, mediante un mecanismo no mostrado en detalle, de tal manera con las otras láminas 3.1, que todas las láminas 3.1, 3.2 son giradas de forma síncrona. Dado que las láminas 3.1, 3.2 están situadas horizontalmente se puede influir de este modo sobre una dirección vertical de una corriente de aire que sale del difusor de aire 1.

25

Por otro lado el botón de ajuste de corredera 4 sirve para ejercer influencia, en dirección horizontal, sobre la dirección de la corriente de aire. Con este fin, la lámina 3.2 comprende una primera pieza individual 6, sobre la cual está dispuesto fijo el botón de ajuste de corredera 4. Una segunda pieza individual 7 de la lámina 3.2 se puede insertar en la primera pieza individual 6.

30

El botón de ajuste de corredera 4 se puede desplazar longitudinalmente con la primera pieza individual 6 de la lámina 3.2 y con el eje de lámina 5 conectado con la misma. La segunda pieza individual 7 permanece en su posición durante el desplazamiento. La primera pieza individual 6 presenta en dirección longitudinal, en cada caso, un tope, el cual impide que el eje de lámina 5 resbale por completo fuera del soporte, al ser desplazable longitudinalmente.

35

Un elemento de acoplamiento 8 está conectado con un extremo de la primera pieza individual 6 situado fuera de la corriente de aire, en el presente ejemplo de realización simultáneamente el extremo del eje de lámina 5. Con este componente mecánico o elemento de acoplamiento 8 se transmite el desplazamiento longitudinal de tal manera sobre, por ejemplo, uno o varios, en especial dos, canales de aire 9, que estos son girados cada uno alrededor de un eje de canal de aire 10.

40

En la Fig. 2 se muestra un canal de aire de este tipo. El canal de aire 9 está formado con la forma de un cuerpo hueco longitudinal con extremos abiertos, el cual se puede girar alrededor del eje de canal de aire 10 orientado en la dirección normal con respecto de un eje de simetría situado longitudinalmente. Al mismo tiempo el eje del canal de aire 10 puede ser una parte integrante del canal de aire 9. El eje de canal de aire 10 no está realizado de manera pasante, de tal manera que en cada lado del canal de aire 9 se encuentra un semieje. El eje de canal de aire 10 está orientado perpendicularmente, para que el giro del canal de aire 9 conduzca a ejercer una influencia sobre la dirección del canal de aire en dirección horizontal. Los canales de aire 9 están situados en la dirección de la corriente de aire delante del dispositivo 2, dotado con láminas 3.1, 3.2, para ejercer influencia sobre una dirección de la corriente de aire.

50

Para desacoplar el movimiento de giro de la lámina 3.2 del movimiento de giro de los canales de aire 9, el elemento de acoplamiento 8 está formado como varillaje con dos articulaciones 11 con tres grados de libertad, en el presente caso articulaciones esféricas.

55

Esto se puede conseguir de manera alternativa también cuando el elemento de acoplamiento 8 está acoplado de tal manera al extremo de la primera pieza individual 6 que está desacoplado del movimiento de giro de la lámina 3.2, por ejemplo gracias a que puede girar allí libremente y se transmite únicamente un desplazamiento longitudinal de la lámina 3.2 sobre el elemento de acoplamiento 8.

60

La lámina 3.2 puede estar realizada también de una pieza. En este caso está apoyada de manera desplazable longitudinalmente por ambos extremos. En caso de una forma de realización de dos partes se podría insertar la primera pieza individual en la segunda pieza individual.

65

Puede estar prevista otra cantidad diferente de canales de aire 9, por ejemplo únicamente un canal de aire 9.

ES 2 328 636 T3

Asimismo, es posible un elemento de acoplamiento 8, situado en la corriente de aire, que conecte el botón de ajuste de corredera 4 por un camino corto con el canal de aire 9, si bien estaría relacionado con los inconvenientes mencionados de una caída de presión aumentada y de molestias acústicas.

5 El eje de canal de aire 10 puede estar realizado también de forma pasante.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Difusor de aire (1) con un dispositivo (2) para ejercer influencia sobre una dirección de la corriente de aire, que está dispuesto en un lado del difusor de aire (1) orientado hacia un espacio que hay que ventilar y que presenta por lo menos una lámina (3.1, 3.2) y un botón de ajuste de corredera (4) dispuesto sobre la lámina (3.2), con el cual, mediante el desplazamiento en la dirección longitudinal de la lámina (3.2), se puede ajustar un elemento de acoplamiento (8), en particular para la variación de la dirección de la corriente de aire, **caracterizado** porque la lámina (3.1, 3.2) está formada por varias piezas y el botón de ajuste de corredera (4) está conectado de manera fija con una primera pieza individual (6) y se puede desplazar longitudinalmente junto con la misma, estando conectado el elemento de acoplamiento (8) con un extremo de la primera pieza individual (6) que se encuentra fuera de la corriente de aire.

15 2. Difusor de aire (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la lámina (3.2) presenta una segunda pieza individual (7), pudiendo insertarse la segunda pieza individual (7) por lo menos parcialmente en la primera pieza individual (6) o la primera pieza individual (6) por lo menos parcialmente en la segunda pieza individual (7).

20 3. Difusor de aire (1) según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque la lámina (3.1, 3.2) presenta un eje de lámina (5) dispuesto longitudinalmente, alrededor del cual puede girar, pudiendo ser el eje de lámina (5) una parte integrante de la primera pieza individual (6) y/o de la segunda pieza individual (7).

25 4. Difusor de aire (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque está previsto por lo menos un canal de aire (9) en forma de un cuerpo hueco longitudinal con unos extremos abiertos para la variación de la dirección de la corriente de aire, el cual se puede girar alrededor de un eje de canal de aire (10) orientado en dirección normal con respecto a un eje de simetría situado longitudinalmente, pudiendo ser el eje de canal de aire (10) una parte integrante del canal de aire (9) y en el cual el canal de aire (9) está acoplado de tal manera con un componente (8) mecánico, que un desplazamiento longitudinal del botón de ajuste de corredera (4) conduce a un giro del canal de aire (9).

30 5. Difusor de aire (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de acoplamiento (8) presenta por lo menos una articulación (11) con tres grados de libertad.

35 6. Difusor de aire (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de acoplamiento (8) está acoplado de tal manera al extremo de la primera pieza individual (6) que está desacoplado de un movimiento de giro de la lámina (3.2) y se transmite únicamente un desplazamiento longitudinal de la lámina (3.2) sobre el elemento de acoplamiento (8).

40 7. Difusor de aire (1) según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera pieza individual (6) presenta por lo menos un tope para la limitación del desplazamiento longitudinal.

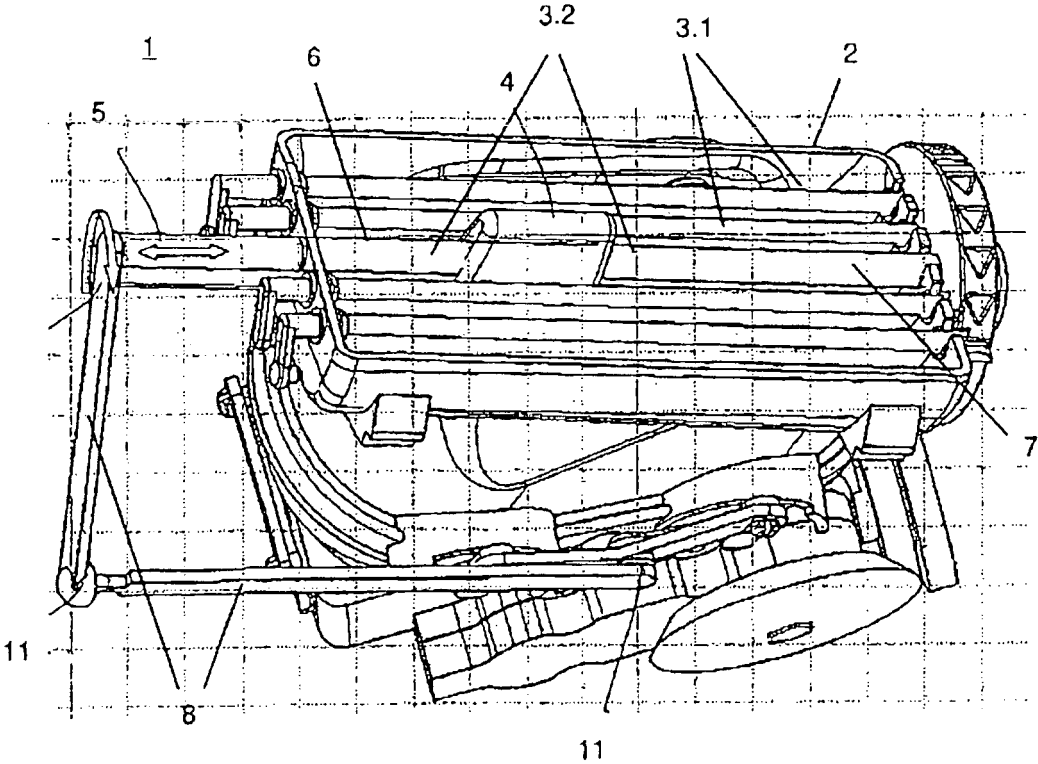


Fig. 1

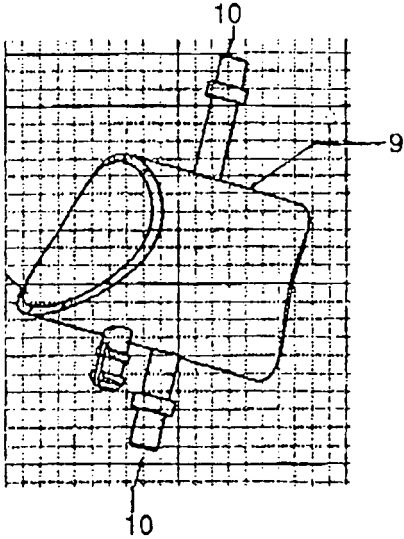


Fig. 2