

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 290**

51 Int. Cl.:

B60H 1/34 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.09.2013** **E 13184260 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2017** **EP 2712747**

54 Título: **Dispositivo de salida de aire dispuesto para impedir el paso de pequeños objetos**

30 Prioridad:

28.09.2012 FR 1259204

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

26.10.2017

73 Titular/es:

FAURECIA INTÉRIEUR INDUSTRIE (100.0%)
2, rue Hennape
92000 Nanterre, FR

72 Inventor/es:

BLEKER, JULIEN y
BOULDRON, LUDOVIC

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 639 290 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

Dispositivo de salida de aire dispuesto para impedir el paso de pequeños objetos

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un dispositivo de salida de aire de un sistema de ventilación, que comprende al menos una pared periférica que forma un conducto de aire y, en las inmediaciones del extremo aguas abajo del conducto de aire, una pluralidad de primeras aletas, que se extienden prácticamente según una primera dirección y que son móviles en rotación alrededor de ejes, que se extienden según dicha primera dirección, entre una posición central y al menos una posición extrema, comprendiendo cada una de dichas aletas al menos una cara principal, extendiéndose dicha cara principal de forma prácticamente paralela a la pared periférica en la posición central de la aleta.
- 10 **[0002]** La invención también se refiere a un salpicadero de vehículo que comprende dicho dispositivo de salida de aire.
- 15 **[0003]** El sistema de ventilación del habitáculo de un vehículo a motor desemboca generalmente en al menos un orificio previsto en el salpicadero del vehículo. Un dispositivo de salida de aire cierra este orificio y permite controlar la dirección del flujo de aire que sale del sistema de ventilación.
- 20 **[0004]** Dicho dispositivo de salida de aire comprende, por ejemplo, un primer juego de aletas prácticamente horizontales y un segundo juego de aletas prácticamente verticales, estando los juegos montados en rotación y extendiéndose uno delante de otro a través de la parte extrema aguas abajo de un conducto de aire que conecta el sistema de ventilación con el orificio de salida del aire. La rotación de las aletas horizontales permite orientar el flujo de aire hacia arriba o hacia abajo y la rotación de las aletas verticales permite orientar el flujo de aire hacia la derecha o hacia la izquierda. El documento US-2011/319005 describe un dispositivo de ese tipo que comprende una segunda aleta dotada de relieves concebidos para mejorar la estanqueidad al aire.
- 25 **[0005]** En ciertas posiciones de las aletas, concretamente en la posición central, en la que las aletas dejan pasar la mayor cantidad de aire, la separación entre las aletas es suficiente para permitir la penetración de pequeños objetos en el interior del dispositivo de salida de aire y, por lo tanto, en el interior del sistema de ventilación, lo que puede dañar éste o llevar a su obturación y, por lo tanto, a su mal funcionamiento. Dichos espacios también podrían causar que objetos introducidos accidentalmente en el sistema de ventilación sean expulsados del dispositivo de salida de aire con el aire que sale del dispositivo, lo que podría constituir una molestia para los ocupantes del vehículo, incluso un riesgo para su seguridad.
- 30 **[0006]** Para evitar la introducción de dichos objetos, es conocido añadir una rejilla en el dispositivo de salida de aire. Dicha rejilla deja pasar el aire por sus aberturas, cuyas dimensiones están, además, adaptadas para impedir el paso de pequeños objetos a su través. Sin embargo, dicha rejilla aumenta el número de elementos constitutivos del dispositivo de salida de aire, lo que complica su montaje y aumenta su coste. Además, dicha rejilla reduce las prestaciones de ventilación del dispositivo de salida de aire, cuyo caudal de aire máximo a la salida disminuye.
- 35 **[0007]** Otra solución consiste en acercar las aletas entre sí para reducir la separación entre ellas. Sin embargo, dicha solución conlleva también pérdidas de prestaciones de ventilación y una reducción del caudal de aire máximo a la salida del dispositivo de salida de aire. Además, este acercamiento puede necesitar la adición de aletas suplementarias a través de la salida de aire, lo que aumenta también el número de elementos constitutivos del dispositivo de salida de aire.
- 40 **[0008]** Uno de los objetivos de la invención es paliar estos inconvenientes proponiendo un dispositivo de salida de aire que permita impedir el paso de pequeños objetos a su través al tiempo que tiene un número de elementos constitutivos reducido y conservando prestaciones de ventilación aceptables.
- 45 **[0009]** A tal efecto, la invención se refiere a un dispositivo de salida de aire del tipo mencionado anteriormente, en el que cada primera aleta comprende una fila de relieves que se extienden sobresaliendo de la cara principal y distribuidos por dicha cara principal, extendiéndose los relieves de la cara principal entre dos primeras aletas adyacentes o entre una primera aleta y la pared periférica cuando dicha aleta es adyacente a dicha pared, formando cada relieve un ángulo no nulo con el eje de la aleta de modo que se reduzca, a la derecha de dicho relieve, el espacio entre la cara principal de dicha aleta y las primeras aletas adyacentes o la pared periférica en dicha posición central.
- 50

[0010] Colocando y disponiendo los relieves de forma adecuada, el espacio entre la primera aleta en su posición central y las primeras aletas adyacentes o la pared periférica es insuficiente para permitir el paso de pequeños objetos, que quedan, de este modo, atrapados entre los relieves y las aletas adyacentes o la pared periférica si pasan a través del dispositivo de salida de aire. Dichos relieves permiten conservar la estructura general del dispositivo de salida de aire, es decir que no es necesario añadir elementos al dispositivo. Además, la presencia de dichos relieves afecta muy poco a las prestaciones de ventilación del dispositivo de salida de aire debido a su pequeño volumen y a la poca oposición que crean al paso del aire a través del dispositivo de salida de aire.

[0011] Según otras características del dispositivo de salida de aire según la invención:

- 10 - la primera aleta comprende dos caras principales opuestas entre sí y que se extienden de forma prácticamente paralela a la pared periférica en la posición central de la primera aleta, comprendiendo cada una de dichas caras una fila de relieves;
- las caras principales de cada aleta comprenden, cada una, una fila de relieves que se extienden prácticamente
- 15 paralelos entre sí, estando la fila de la cara principal de una aleta desplazada según la primera dirección y/o según el eje del conducto de aire con respecto a la fila de la cara principal de una aleta adyacente;
- la pared periférica comprende al menos un relieve que se extiende sobresaliendo de dicha pared periférica y hacia una primera aleta adyacente;
- cada relieve se extiende por una parte aguas arriba, respectivamente por una parte aguas abajo, de la cara principal de la primera aleta, estando la parte aguas abajo, respectivamente la parte aguas arriba, de dicha cara principal desprovista de relieve;
- 20 - cada relieve de una cara principal de la aleta se extiende por la parte aguas arriba de dicha cara principal, extendiéndose cada relieve de la otra cara principal de dicha aleta por la parte aguas abajo de dicha cara principal;
- el dispositivo comprende además al menos una segunda aleta, que se extiende según una segunda dirección,
- 25 diferente de la primera dirección, y que es móvil en rotación alrededor de un eje que se extiende según la segunda dirección;
- en la posición extrema, las primeras aletas están presionadas unas contra otras, de modo que obturen el conducto de aire e impidan que el aire pase más allá de dichas primeras aletas;
- en la posición extrema, las partes aguas arriba de las primeras aletas se apoyan unas contra otras.

[0012] La invención también se refiere a un salpicadero de vehículo que comprende al menos un orificio de salida de aire, conectado a un sistema de ventilación del vehículo, estando un dispositivo de salida de aire tal como se ha descrito anteriormente dispuesto en dicho orificio de modo que controle la dirección del flujo de aire que sale de dicho sistema de ventilación.

[0013] Otros aspectos y ventajas de la invención aparecerán con la lectura de la siguiente descripción, proporcionada a modo de ejemplo y realizada en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una representación esquemática en perspectiva de un dispositivo de salida de aire,
- 40 - la figura 2 es una representación esquemática en corte del dispositivo de salida de aire según el eje II-II de la figura 1,
- la figura 3 es una representación esquemática en perspectiva de la parte del dispositivo de salida de aire de la figura 2, y
- la figura 4 es una representación esquemática en perspectiva de la parte del dispositivo de salida de aire de la
- 45 figura 2 según otra realización.

[0014] En la descripción, el término «longitudinal» está definido según las direcciones que se extienden en el plano definido por la longitud y la anchura del vehículo, es decir un plano prácticamente horizontal, el término «transversal» está definido según un plano perpendicular al plano longitudinal, es decir, un plano prácticamente vertical que corresponde a la altura del vehículo. Los términos «delantero», «trasero» están definidos con respecto a las direcciones habituales de un vehículo montado y los términos «aguas arriba» y «aguas abajo» están definidos con respecto a la dirección adelante-atrás.

[0015] En referencia a la figura 1, se describe un dispositivo de salida de aire 1, concebido, de forma clásica, para obtener un orificio de salida de aire previsto en un salpicadero (no representado) y conectado a un sistema de ventilación (no representado).

[0016] El dispositivo 1 comprende un cuerpo 2 montado sobre la parte extrema de un conducto de guiado del aire que conecta el sistema de ventilación al orificio de salida de aire. El cuerpo 2 puede estar realizado de una sola

pieza con el conducto de guiado del aire. El cuerpo 2 es hueco de modo que deje circular el aire y comprende al menos una pared periférica 3 que forma un conducto de aire, concebido para estar conectado al sistema de ventilación.

5 **[0017]** De forma clásica, un juego de primeras aletas 4 que se extienden según una primera dirección está montado en rotación a través del cuerpo 2. Las primeras aletas 4 están dispuestas unas al lado de las otras de modo que estén distribuidas por la anchura del cuerpo 2. Cada primera aleta 4 es móvil alrededor de un eje A que se extiende según la primera dirección y las primeras aletas 4 están unidas en rotación unas a otras, es decir que la rotación de una primera aleta 4 conlleva la rotación de las otras primeras aletas 4. Según la realización representada
10 en las figuras y descrita a continuación, la primera dirección es prácticamente transversal.

[0018] También de forma clásica, el dispositivo comprende un juego de segundas aletas 6 que se extienden según una segunda dirección, diferente de la primera dirección, estando las segundas aletas 6 montadas en rotación a través del cuerpo 2. Las segundas aletas 6 están dispuestas unas encima de otras de modo que estén distribuidas
15 por la altura del cuerpo. Cada segunda aleta 6 es móvil alrededor de un eje B que se extiende según la segunda dirección y las segundas aletas 6 están unidas en rotación unas a otras, es decir que la rotación de una segunda aleta 6 conlleva la rotación de las otras segundas aletas 6. El juego de segundas aletas 6 se extiende detrás del juego de primeras aletas 4, de modo que las segundas aletas 6 oculten a las primeras aletas 4, como se representa en la figura 1. Según la realización representada en la figura 1, la segunda dirección es prácticamente longitudinal.
20

[0019] El dispositivo 1 comprende un accionador 8 dispuesto para gobernar la rotación del juego de primeras aletas 4 y del juego de segundas aletas 6.

[0020] A tal efecto, el accionador 8 está montado sobre una de las segundas aletas 6, por ejemplo la segunda aleta 6 que se extiende prácticamente en el centro del cuerpo 2, de modo que esté unido en rotación a esta segunda aleta 6. De este modo, un movimiento en rotación alrededor del eje longitudinal B del accionador 8 conlleva el movimiento en rotación de la segunda aleta 6 sobre la que está montado el accionador 8 y, por lo tanto, un movimiento de todas las segundas aletas. El desplazamiento en rotación del accionador 8 se realiza prácticamente de abajo hacia arriba y a la inversa y las segundas aletas 4 permiten, de este modo, orientar el flujo de aire que sale
30 del sistema de ventilación según una dirección prácticamente vertical.

[0021] El accionador 8 es, además, móvil en traslación sobre la segunda aleta 4 sobre la que está montado el accionador 8 entre dos posiciones extremas. De este modo, el accionador 8 puede desplazarse según el eje longitudinal B. El accionador 8 comprende un dispositivo de conexión 11 a una primera aleta 4, por ejemplo la primera aleta 4 que se extiende prácticamente en el centro del cuerpo 2, de modo que un desplazamiento en traslación del accionador 8 conlleve una rotación de la primera aleta 4 y, por lo tanto, un movimiento de todas las primeras aletas 4, alrededor del eje prácticamente transversal A. El desplazamiento en traslación del accionador 8 se realiza de derecha a izquierda y a la inversa y las primeras aletas 6 permiten, de este modo, orientar el flujo de aire que sale del sistema de ventilación según una dirección prácticamente horizontal. La estructura del dispositivo de
40 conexión, por ejemplo en forma de una horquilla 11 es conocida y no se describirá en detalle aquí.

[0022] El accionador 8 presenta, por ejemplo, una forma de lengüeta que rodea a una parte de la primera aleta 4, como se representa en la figura 1. Según otra realización, se pueden prever dos accionadores distintos para accionar la rotación de las primeras aletas 4 y la rotación de las segundas aletas 6. De forma conocida, estos dos accionadores se presentan por ejemplo en forma de ruedas accionables en rotación, estando una conectada a las primeras aletas 4 y estando la otra conectada a las segundas aletas 6.
45

[0023] Cada aleta 4 y 6 está, por ejemplo, realizada de una sola pieza por moldeo. Cada aleta 4 y 6 comprende dos caras principales 10, opuestas y prácticamente paralelas entre sí, que forman superficies de guiado del aire que circula en el conducto de aire y que permiten orientar el trayecto del aire cuando están desplazadas en rotación. Cada cara principal 10 comprende una parte aguas arriba 12 que se extiende lo más aguas arriba en el conducto de aire y una parte aguas abajo 14 que se extiende por detrás de la parte aguas arriba 12 y, por lo tanto, más aguas abajo en el conducto de aire. De este modo, la parte aguas arriba 12 de las caras principales 10 de las segundas aletas 6 son adyacentes a la parte aguas abajo 14 de las caras principales 10 de las primeras aletas 4.
50
55

[0024] Las primeras aletas 4 son móviles entre una posición central, representada en las figuras, y dos posiciones extremas (no representadas).

[0025] En la posición central, las primeras aletas 4 se extienden prácticamente según el eje del conducto de

aire. Esta posición corresponde a una orientación del aire que sale prácticamente perpendicular al plano en el que se extiende el orificio de salida de aire del sistema de ventilación. En esta posición, las caras principales 10 de las primeras aletas 4 no modifican prácticamente la orientación del flujo de aire proveniente del sistema de ventilación. A tal efecto, las caras principales 10 se extienden de forma prácticamente paralela a la pared periférica 3 en la posición central, como se representa en las figuras. Esta posición corresponde, por lo tanto, a la posición en la que la superficie de paso del aire es la más grande en el conducto de aire a nivel de las primeras aletas 4.

[0026] En las posiciones extremas, las primeras aletas 4 han sido orientadas por el accionador 8 hacia la derecha o hacia la izquierda, estando el accionador 8 en sus posiciones extremas, de modo que inclinen las caras principales 10 de las primeras aletas 4 en el conducto de aire y modifiquen, de este modo, la orientación del flujo de aire. Según una realización, al menos una de estas posiciones extremas corresponde a una posición de obturación del conducto de aire. En esta posición, las primeras aletas 4 se extienden prácticamente en un mismo plano y son presionadas unas contra otras, apoyándose las partes aguas arriba 12 de las primeras aletas 4 unas contra otras de modo que las primeras aletas 4 obturen la salida de aire e impidan que el aire salga del sistema de ventilación hacia el habitáculo del vehículo a motor.

[0027] Como se representa en las figuras 2 y 3, al menos una de las caras principales 10 de cada primera aleta 4 comprende al menos un relieve 16 que se extiende sobresaliendo de la cara principal hacia una primera aleta 4 adyacente, cuando esta cara principal 10 se extiende enfrente de una primera aleta 4, o hacia la pared periférica 3, cuando esta cara principal 10 se extiende enfrente de la pared periférica 3, de modo que se reduzca, a la derecha del relieve 16, la distancia d que separa la cara principal 10 de la primera aleta 4 adyacente o de la pared periférica 3. De este modo, la distancia entre dos caras principales 10 una frente a la otra de dos primeras aletas 4 adyacentes está, por ejemplo, prácticamente comprendida entre 8 y 16 mm, cuando las primeras aletas 4 están en su posición central, mientras que la distancia d entre la cara principal 10 de una primera aleta 4 y el extremo del relieve 16 que sobresale de la cara principal 10 de la primera aleta 4 que se extiende enfrente está prácticamente comprendida entre 5 y 10 mm. De manera general, la distancia d está dispuesta para ser suficientemente pequeña para impedir el paso de objetos de pequeños tamaños, tales como un lápiz u otro, entre dos primeras aletas 4 o entre una primera aleta 4 y la pared periférica 3 cuando las primeras aletas 4 se encuentran en su posición central. Para ajustar el efecto anti-penetración de objetos, es preferible, sin embargo, dimensionar los relieves 16 de modo que un cilindro tri-tangente C no supere cierto diámetro. Por cilindro tri-tangente hay que entender el cilindro de mayor diámetro que puede ser introducido entre dos primeras aletas 4 adyacentes al tiempo que esté en contacto con la cúspide de tres relieves 16 y cuyo trazado C es visible en la figura 2. El diámetro del cilindro tri-tangente C es de aproximadamente 9 mm en la realización representada, y preferentemente comprendido entre 6 mm y 10 mm.

[0028] Se entiende por relieve cualquier elemento que sobresale de una superficie. El relieve puede de este modo, a título indicativo y sin ser limitante, ser una nervadura, un saliente o también una sucesión de nichos. El relieve podrá presentar diferentes formas tales como de paralelepípedo, troncocónica, o también semiesférica.

[0029] Según una realización, el relieve 16 se extiende de forma prácticamente perpendicular a la cara principal 10, es decir según la anchura del conducto de aire cuando las primeras aletas están en su posición central.

[0030] Según la realización representada en la figura 3, el relieve 16 no se extiende por toda la cara principal 10 según la dirección aguas arriba-aguas abajo, sino que solamente ocupa la parte aguas arriba 12 de la cara principal 10. Según otra realización, el relieve 16 solamente ocupa la parte aguas abajo 14 de la cara principal 10.

[0031] Según la primera dirección, el relieve 16 presenta un espesor pequeño, por ejemplo del orden de 1 mm. De este modo, el relieve 16 es de pequeñas dimensiones y solamente ocupa un espacio reducido en el conducto de aire, lo que reduce su influencia sobre las prestaciones de ventilación del dispositivo de salida de aire 1. Según una realización no representada, el relieve 16 está inclinado con respecto a la cara principal 10.

[0032] Según la realización representada en las figuras 2 y 3, al menos una de las caras principales 10 de cada primera aleta 4 comprende una pluralidad de relieves 16 tal como se han descrito anteriormente que se extienden paralelamente unos con respecto a otros y distribuidos por la cara principal 10 según la primera dirección. Como es visible en las figuras, el mismo tipo de relieve está duplicado según una misma forma de paralelepípedo. Además, la distancia que separa dos relieves 16 consecutivos tomada en una misma cara principal 10 de una primera aleta 4 es constante según la primera dirección. Esta distancia puede, por supuesto, variar en función de las limitaciones de volumen o de rendimiento de ventilación. De este modo, según una realización no representada, la distancia que separa dos relieves 16 consecutivos tomada en una misma cara principal 10 de una primera aleta 4 tomada en el centro de esta primera aleta 4 podrá ser diferente de la distancia que separa dos relieves 16

consecutivos tomada en una misma cara principal 10 de una primera aleta 4 tomada en al menos un extremo de esta primera aleta 4. Se entiende, por otro lado, que el tiempo de relieve utilizado, su forma y su espesor pueden variar en una misma cara principal 10 de una primera aleta 4. De este modo, se impide que los objetos pasen al conducto de aire en toda la altura de éste.

5

[0033] Según la realización representada en las figuras 2 y 3, las dos caras principales 10 de cada primera aleta 4 comprenden una pluralidad de relieves 16 tal como se han descrito anteriormente. De este modo, el espacio que se extiende entre dos primeras aletas 4 adyacentes está limitado por la presencia de dos filas de relieves 16 que se extienden una enfrente de la otra y que sobresalen de las caras principales 10 adyacentes a estas dos primeras aletas, lo que permite garantizar que un objeto que entra en el conducto de aire será atrapado por los relieves 16 sea cual sea la zona por la que pasa este objeto. Según la realización representada en las figuras, los relieves 16 de una fila que se extiende por una cara principal 10 de una primera aleta 4 están desplazados según la primera dirección con respecto a los relieves 16 de la fila que se extiende por la cara principal 10 adyacente de la primera aleta 4 adyacente. De este modo, los relieves 16 de dos caras principales 10 adyacentes de dos primeras aletas adyacentes 4 no se extienden estrictamente unas enfrente de otras. Dicha disposición de los relieves 16 permite limitar mejor el espacio disponible para el paso de un objeto entre dos aletas adyacentes 4 en su posición central, reducir la influencia de los relieves 16 sobre las prestaciones de ventilación del dispositivo de salida de aire 1 y permitir que las aletas 4 estén más cerca entre sí en sus posiciones extremas para permitir la obturación del conducto de aire en estas posiciones. Según la realización representada, la distancia que separa dos relieves 16 consecutivos tomada en una misma cara principal 10 de una primera aleta 4 es la misma que la distancia que separa dos relieves 16 consecutivos tomada en una misma cara principal 10 adyacente de la primera aleta 4 adyacente. Según otra realización no representada, estas mismas distancias pueden ser diferentes.

10

15

20

[0034] La realización representada en la figura 4 difiere de la de la figura 3, en que los relieves 16 no se extienden todos en la parte aguas arriba 12 de las aletas 4. Según esta realización, las caras principales 10 de las aletas 4 que están enfrentadas comprenden relieves 16 desplazados según la dirección del conducto de aire. De este modo, la fila de relieves 16 de la cara principal 10 de una de las primeras aletas 4 se extiende por ejemplo por la parte aguas arriba 12 de la aleta 4, mientras que la fila de relieves 16 de la cara principal 10 de la primera aleta 4 adyacente, que se extienden enfrente, se extiende por la parte aguas abajo 14 de la aleta adyacente.

30

[0035] Según una realización, la fila de relieves 16 de una cara principal 10 de una aleta 4 se extiende por la parte aguas arriba 12 de la aleta 4 mientras que la fila de relieves 16 de la otra cara principal 10 de la misma aleta 4 se extiende por la parte aguas abajo 14 de esta aleta 4.

35

[0036] Dichas realizaciones, con relieves 16 desplazados en altura y según el eje del conducto de aire, permiten impedir eficazmente cualquier penetración de objetos en el conducto de aire.

[0037] Los relieves 16 pueden estar realizados simplemente de una sola pieza con las primeras aletas 4, concretamente mediante moldeo por inyección.

40

[0038] Según la realización representada en las figuras, la pared periférica 3 comprende también una pluralidad de relieves 18 que se extienden en las zonas de la pared periférica que se extienden según la primera dirección. De este modo, el espacio que se extiende entre una primera aleta 4 adyacente a la pared periférica 3 y la pared periférica 3 adyacente también está limitado, de la misma forma que el espacio que se extiende entre dos primeras aletas adyacentes 4. Los relieves 18 de la pared periférica 3 pueden estar desplazados según la primera dirección y/o según el eje del conducto con respecto a los relieves 16 que se extienden por la cara principal 10 enfrente de la pared periférica 3.

45

[0039] El dispositivo de salida de aire 1 descrito anteriormente permite impedir el paso de objetos en el conducto de aire de forma sencilla, sin adición de piezas añadidas, y prácticamente sin limitar las prestaciones de ventilación del dispositivo de salida de aire 1. Además, los relieves 16 se extienden en una zona en la que son invisibles desde el exterior del dispositivo de salida de aire 1 y no perjudican, por lo tanto, la estética de este dispositivo. La presencia de estos relieves es, además, compatible con los dispositivos de salida de aire cuya obturación se realiza mediante las primeras aletas 4 cuando están en una de sus posiciones extremas.

55

[0040] El dispositivo según la invención permite responder a las diferentes restricciones y exigencias asociadas a este tipo de dispositivo por combinación del tipo de relieve, de la forma del relieve, del espesor del relieve, de la distancia que separa dos relieves 16 consecutivos tomada en una misma cara principal 10 de una primera aleta 4 o en una cara principal 10 adyacente o bien también en la pared periférica 3.

[0041] En el dispositivo de salida de aire 1 descrito anteriormente, la primera dirección es la dirección transversal y la segunda dirección es la dirección longitudinal. Según otra realización, la primera dirección es la dirección longitudinal y la segunda dirección es la dirección transversal. Según aún otra realización, las primera y
5 segunda direcciones no son perpendiculares una con respecto a la otra.

[0042] El dispositivo de salida de aire 1 descrito anteriormente se ha descrito en relación con un salpicadero, por supuesto, también puede utilizarse con otras piezas de un vehículo a motor en las que esté previsto un orificio de salida de aire.

10

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de salida de aire (1) de un sistema de ventilación, que comprende al menos una pared periférica (3) que forma un conducto de aire y, en las inmediaciones del extremo aguas abajo del conducto de aire, una pluralidad de primeras aletas (4), que se extienden prácticamente según una primera dirección y que son móviles en rotación alrededor de ejes (A), que se extienden según dicha primera dirección, entre una posición central y al menos una posición extrema, comprendiendo cada una de dichas aletas (4) al menos una cara principal (10), extendiéndose dicha cara principal de forma prácticamente paralela a la pared periférica (3) en la posición central de la aleta (4), **caracterizado porque** cada primera aleta (4) comprende una fila de relieves (16) que se extienden sobresaliendo de la cara principal (10) y distribuidos por dicha cara principal (10), extendiéndose los relieves (16) de la cara principal (10) entre dos primeras aletas (4) adyacentes o entre una primera aleta (4) y la pared periférica (3) cuando dicha aleta (4) es adyacente a dicha pared (3), formando cada relieve (16) un ángulo no nulo con el eje de la aleta de modo que se reduzca, a la derecha de dicho relieve, el espacio entre la cara principal de dicha aleta (4) y las primeras aletas (4) adyacentes o la pared periférica (3) en dicha posición central.
2. Dispositivo de salida de aire según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la primera aleta (4) comprende dos caras principales (10) opuestas entre sí y que se extienden de forma prácticamente paralela a la pared periférica (3) en la posición central de la primera aleta (4), comprendiendo cada una de dichas caras (4) una fila de relieves (16).
3. Dispositivo de salida de aire según la reivindicación 2, **caracterizado porque** las caras principales (10) de cada aleta (4) comprenden, cada una, una fila de relieves (16) que se extienden prácticamente paralelos entre sí, estando la fila de la cara principal (10) de una aleta (4) desplazada según la primera dirección y/o según el eje del conducto de aire con respecto a la fila de la cara principal (10) de una aleta adyacente (4).
4. Dispositivo de salida de aire según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la pared periférica (3) comprende al menos un relieve (18) que se extiende sobresaliendo de dicha pared periférica (3) y hacia una primera aleta (4) adyacente.
5. Dispositivo de salida de aire según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** cada relieve (16) se extiende por una parte aguas arriba (12), respectivamente por una parte aguas abajo (14), de la cara principal (10) de la primera aleta (4), estando la parte aguas abajo (14), respectivamente la parte aguas arriba (12), de dicha cara principal (10) desprovista de relieve (16).
6. Dispositivo de salida de aire según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado porque** cada relieve (16) de una cara principal (10) de la aleta (4) se extiende por la parte aguas arriba (12) de dicha cara principal (10), extendiéndose cada relieve (16) de la otra cara principal (10) de dicha aleta (4) por la parte aguas abajo (14) de dicha cara principal.
7. Dispositivo de salida de aire según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** comprende además al menos una segunda aleta (6), que se extiende según una segunda dirección, diferente de la primera dirección, y que es móvil en rotación alrededor de un eje (B) que se extiende según la segunda dirección.
8. Dispositivo de salida de aire según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque**, en la posición extrema, las primeras aletas (4) están presionadas unas contra otras de modo que obturen el conducto de aire e impidan que el aire pase más allá de dichas primeras aletas (4).
9. Dispositivo de salida de aire según la reivindicación 8, cuando depende de la reivindicación 6, **caracterizado porque**, en la posición extrema, las partes aguas arriba (12) de las primeras aletas (4) se apoyan unas contra otras.
10. Salpicadero para vehículo, comprendiendo dicho salpicadero al menos un orificio de salida de aire, conectado a un sistema de ventilación del vehículo, **caracterizado porque** un dispositivo de salida de aire (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 está dispuesto en dicho orificio de modo que controle la dirección del flujo de aire que sale de dicho sistema de ventilación.

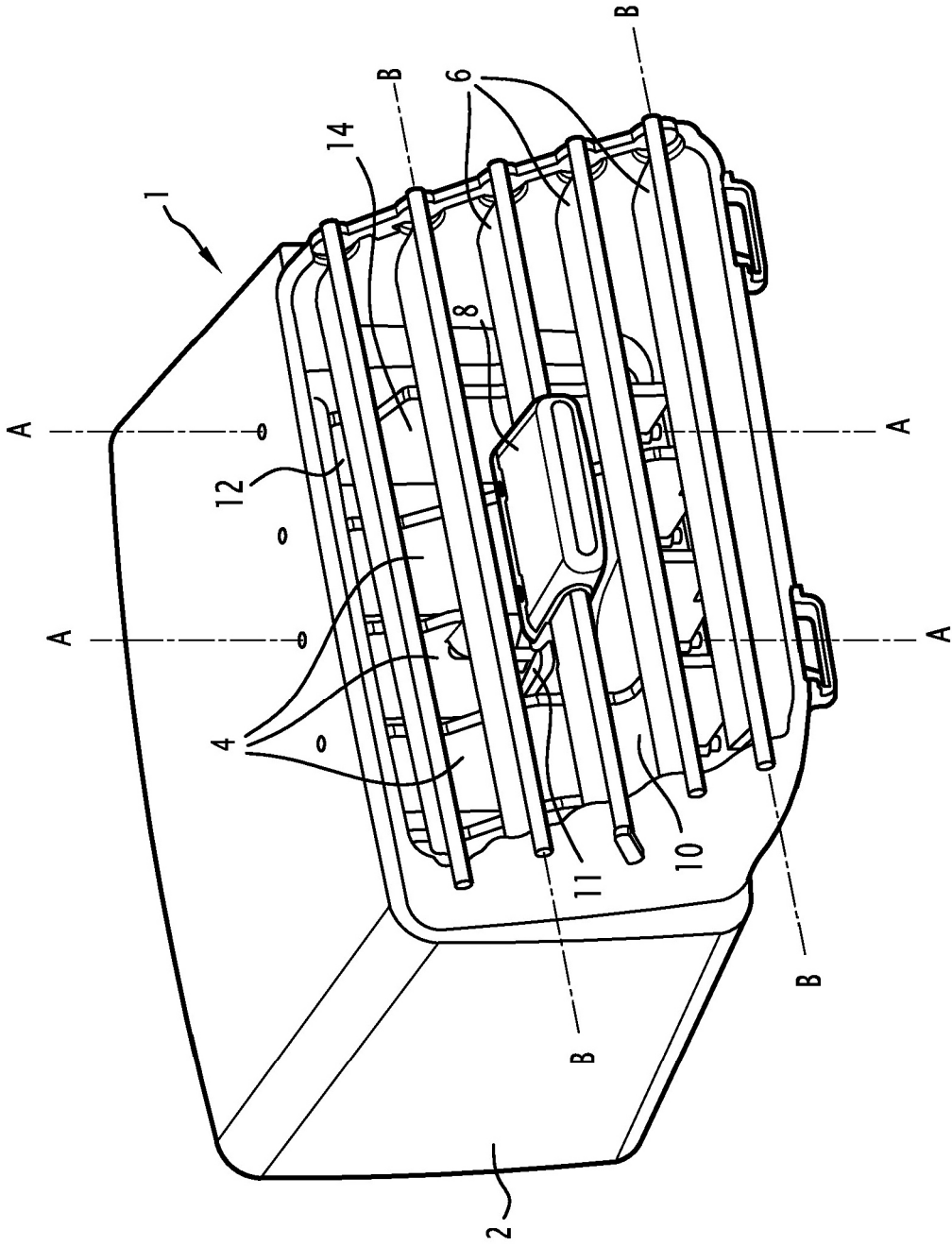


FIG.1

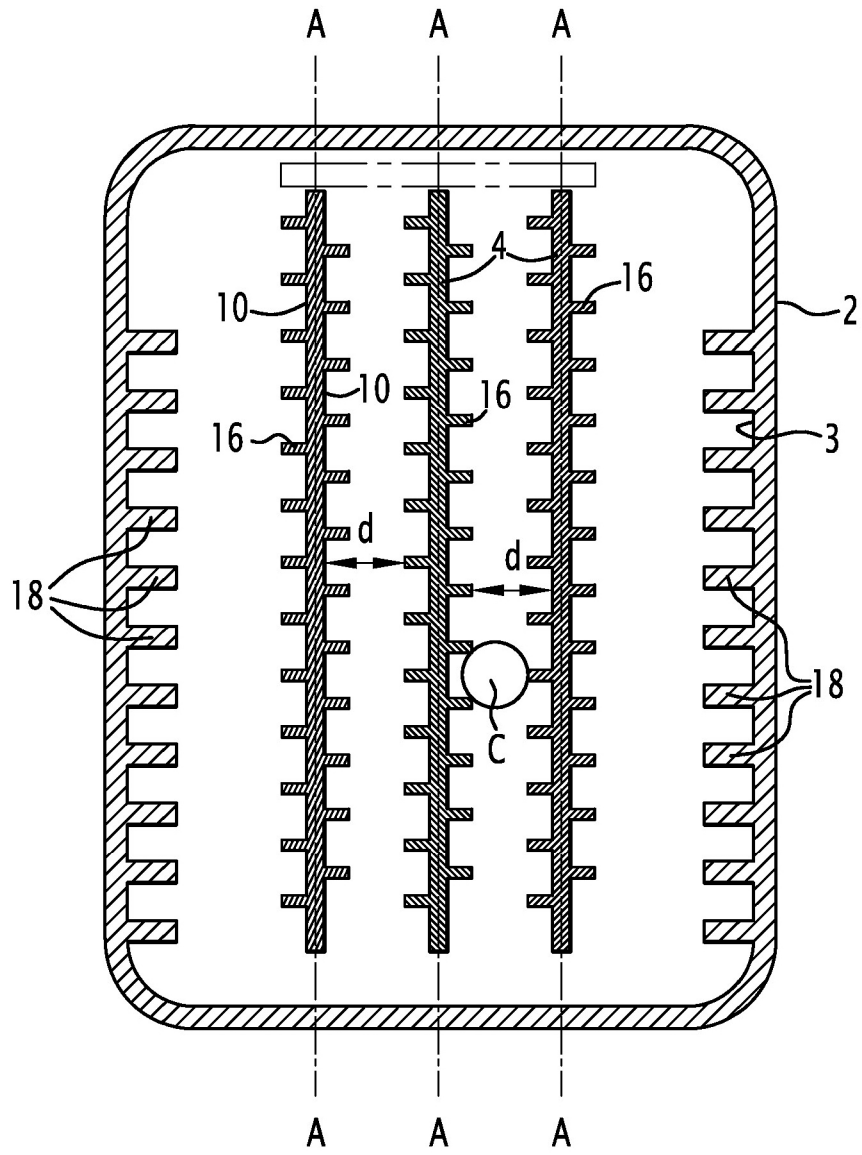


FIG.2

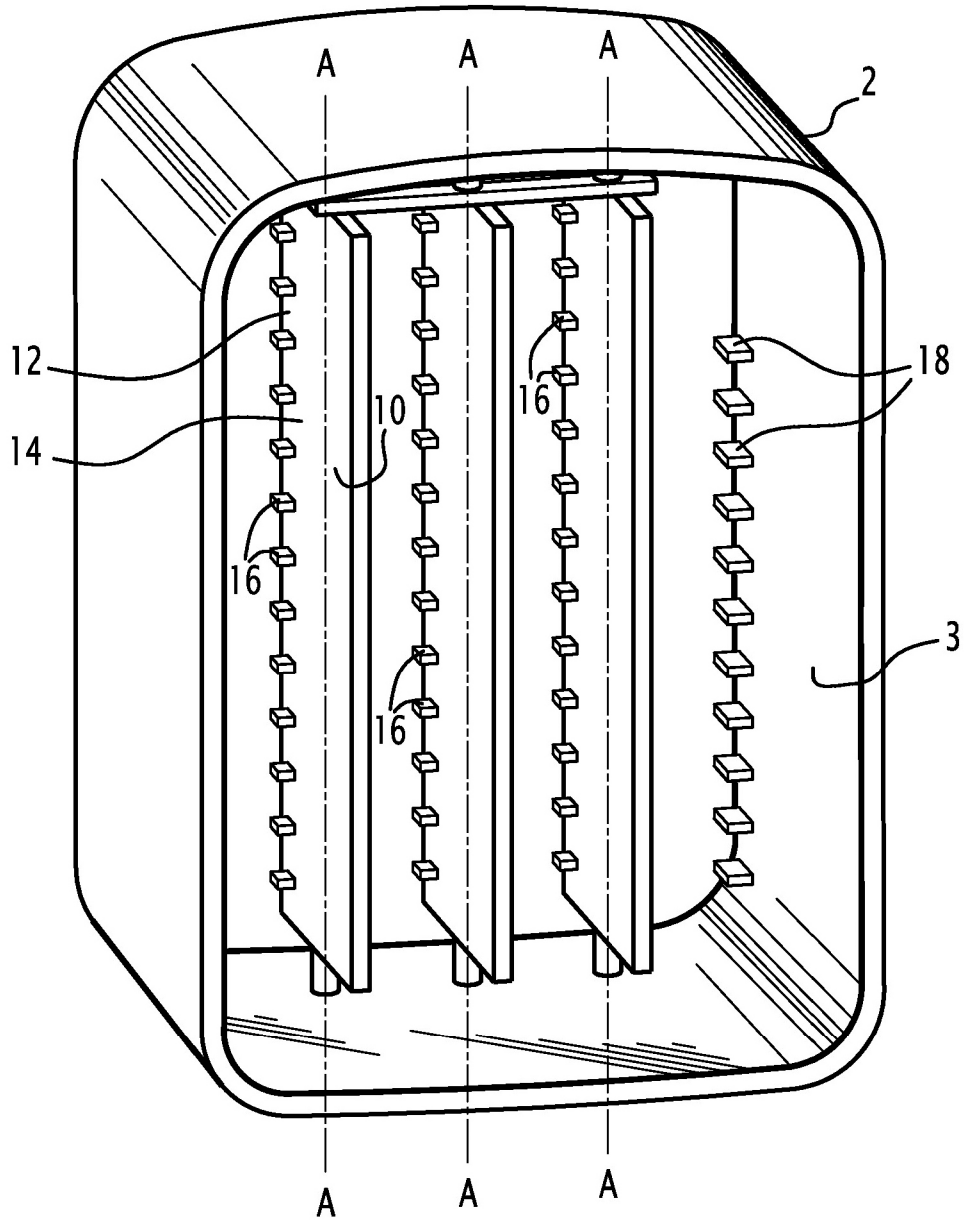


FIG.3

