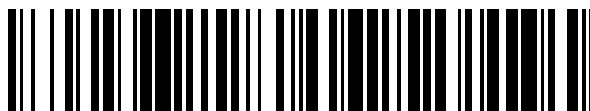


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 774 464**

51 Int. Cl.:

B60K 11/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.07.2016 PCT/EP2016/067749**

87 Fecha y número de publicación internacional: **09.02.2017 WO17021205**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.07.2016 E 16744722 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2020 EP 3328671**

54 Título: **Conjunto de trampillas de ventilación para un vehículo**

30 Prioridad:

31.07.2015 EP 15179308

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

21.07.2020

73 Titular/es:

**WEIDPLAS GMBH (100.0%)
Obere Wiltisgasse 48
8700 Küsnacht, CH**

72 Inventor/es:

LAMBERT, SVEN

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 774 464 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

Conjunto de trampillas de ventilación para un vehículo

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un conjunto de trampillas de ventilación para un vehículo, en particular un automóvil. El conjunto de trampillas de ventilación sirve para la regulación de la cantidad de aire de circulación de entrada o bien de circulación de salida a través de una abertura de ventilación del vehículo.

10

ESTADO DE LA TÉCNICA

Los vehículos y en particular vehículos a motor, por ejemplo automóviles, presentan normalmente una pluralidad de orificios de entrada de aire y de orificios de salida de aire, para conducir el aire de salida desde el espacio interior del vehículo hacia fuera o para introducir aire fresco desde fuera del vehículo hacia el interior. Un orificio de entrada de aire puede servir, por ejemplo, para la refrigeración del motor o de los frenos o para la alimentación de aire fresco en el compartimento de los pasajeros. Los orificios de salida de aire pueden servir, por ejemplo, para la descarga de aire de salida desde el compartimento de los pasajeros o desde el espacio del motor.

15

20

Para poder regular la cantidad de aire de circulación de entrada o bien de circulación de salida, es deseable a menudo que se puedan abrir y cerrar el orificio de entrada de aire y el orificio de salida de aire. Por este motivo, en las zonas de los orificios de entrada de aire y de salida de aire están previstos con frecuencia conjuntos de trampillas de aire, que permiten por medio de la rotación de trampillas de aire del tipo de láminas un cierre o bien una liberación continuos del orificio de aire correspondiente.

25

Para poder garantizar en cualquier momento una entrada y salida de aire óptimas, respectivamente, los conjuntos de trampillas de aire se pueden controlar de manera ventajosa automáticamente desde una unidad de control. La entrada y la salida de aire se pueden adaptar de esta manera óptimamente a los requerimientos actuales respectivos con respecto a la refrigeración del motor o de los frenos, el clima del espacio, etc.

30

En los documentos EP 0 327 740 A1 y DE 198 60 336 A1 se publican conjuntos de trampilla de ventilación, en los que se pueden ajustar en cada caso varias trampillas de ventilación al mismo tiempo por medio de un elemento de activación desplazable. En el elemento de activación están presentes unas cavidades en forma de U, en las que encajan unos salientes dispuestos en las trampillas de ventilación, de manera que en el caso de un desplazamiento del elemento de activación, se giran estos salientes y con ellos las trampillas de ventilación.

35

En el conjunto de trampillas de ventilación mostrado en el documento DE 101 30 951 A1, las trampillas de ventilación individuales están conectadas por medio de una barra de control lateralmente entre sí de tal manera que a través del movimiento de la barra de control se pueden regular al mismo tiempo todas las trampillas de ventilación. Las trampillas de ventilación se pueden llevar en este caso también a posiciones, en las que no están alineadas entre sí. Sin embargo, este conjunto de trampillas de ventilación presenta una construcción relativamente complicada con muchas partes móviles.

40

Para la apertura y cierre de los orificios de entrada y salida de aire son necesarios dispositivos de accionamiento, que deben aplicar una cierta fuerza de accionamiento para la regulación de las trampillas de ventilación y deben estar diseñados de manera correspondiente. En este caso debe garantizarse que las trampillas de ventilación se puedan abrir y cerrar de manera fiable también en situaciones extremas. Una situación extrema se produce, por ejemplo cuando los orificios de entrada y salida de aire se embarran con suciedad, se adhieren con insectos y se congelan en el invierno. Además, especialmente los orificios de entrada de aire están dispuestos a menudo en el vehículo de tal forma que están fuertemente expuestos al viento de la marcha y deben las trampillas de ventilación deben regularse de manera correspondiente contra una cierta presión del aire. Para la regulación de las trampillas de ventilación deben emplearse, por lo tanto, dispositivos de accionamiento relativamente potentes, que son costosos de manera correspondiente, presentan un consumo de energía alto y requieren mucho espacio.

50

El documento DE 10 2011 055 394 A1 publica un conjunto de trampillas de ventilación, en el que por medio de un único elemento de activación se pueden regular trampillas de ventilación de diferentes orificios de entrada de aire de una manera no sincronizada. De este modo, por medio de un único dispositivo de accionamiento se pueden abrir y cerrar, respectivamente, diferentes orificios de entrada de aire. Sin embargo, un control de trampillas de ventilación de este tipo para varios orificios de entrada de aire sólo con un único dispositivo de accionamiento sólo es adecuado para situaciones especiales y cuando los diferentes orificios de entrada de aire están dispuestos próximos entre sí. Además, este conjunto de trampillas de ventilación presenta un tipo de construcción relativamente complejo con muchos componentes conectados móviles entre sí. De manera correspondiente, se configura complicado el montaje de este conjunto de trampillas de ventilación.

60

El documento DE 692 00 726 T2 publica un conjunto de trampillas de ventilación con trampillas, en las que está colocada en cada caso una manivela con un pivote. Los pivotes penetran, respectivamente, en una ranura en forma de L, que está configurada en un órgano móvil. A través del desplazamiento del órgano móvil se pueden regular las trampillas, de manera que el desarrollo de la regulación de las trampillas depende de las diferentes longitudes de las ranuras en forma de L.

REPRESENTACIÓN DE LA INVENCION

Por lo tanto, un cometido de la presente invención es indicar un conjunto de trampillas de ventilación de construcción sencilla para un vehículo, en el que las trampillas de ventilación se pueden regular con un gasto de fuerza reducido.

Para la solución de este cometido se propone un conjunto de trampillas de ventilación, como se indica en la reivindicación 1. Además, en la reivindicación 14 se indica un vehículo con un conjunto de trampillas de ventilación de este tipo. Las configuraciones ventajosas de la invención se indican en las reivindicaciones dependientes.

Por lo tanto, la presente invención proporciona un conjunto de trampillas de ventilación para un vehículo, en particular un vehículo a motor, como por ejemplo un automóvil, que presenta al menos una primera trampilla de ventilación y una segunda trampilla de ventilación, que se pueden desplazar, respectivamente, desde una primera posición hacia una segunda posición, para hacer que circule una cantidad modificada, con preferencia más reducida, de aire en la segunda posición en comparación con la primera posición a través de un orificio de ventilación del vehículo así como un elemento de activación para la regulación tanto de la primera como también de la segunda trampilla de ventilación.

El elemento de activación está configurado para regular durante una activación en primer lugar la primera trampilla de ventilación desde su primera hasta su segunda posición y sólo entonces regular la segunda trampilla de ventilación desde su primera hacia su segunda posición.

La primera y la segunda trampillas de ventilación son reguladas con otras palabras durante una activación del elemento de activación, es decir, de forma asíncrona. En el caso de activación del elemento de activación, se inicia el movimiento de ajuste de la segunda trampilla de ventilación especialmente sólo cuando el movimiento de ajuste de la primera trampilla de ventilación ya ha comenzado. Con preferencia, el movimiento de ajuste de la segunda trampilla de ventilación comienza incluso sólo cuando el movimiento de ajuste de la primera trampilla de ventilación ya ha comenzado y la primera trampilla de ventilación ya ha alcanzado su segunda posición.

Es posible de manera ventajosa activar el elemento de activación sólo parcialmente para regular de esta manera sólo la primera trampilla de ventilación y llevarla en este caso a su segunda posición, pero no la segunda trampilla de ventilación, que permanece durante esta activación sólo parcial del elemento de activación con preferencia en su primera posición. El elemento de activación presenta con ventaja, por lo tanto, una posición intermedia, en la que la primera trampilla de ventilación está ya en la segunda posición, pero la segunda trampilla de ventilación está todavía en la primera posición.

Puesto que en primer lugar se ajusta la primera trampilla de ventilación y sólo entonces se ajusta la segunda trampilla de ventilación, se puede realizar la regulación, especialmente cuando las trampillas de ventilación están expuestas a fuerte viento de la marcha, congeladas o sucias, con un gasto de fuerza general más reducido. A través de la regulación asíncrona se desprende más fácilmente la suciedad que se adhiere a las trampillas de ventilación, y los eventuales trozos de hielo, que se han configurado entre las trampillas de ventilación individuales, se pueden romper con un gasto de fuerza más reducido. Puesto que después del ajuste de la primera trampilla de ventilación puede circular ya aire a través del orificio de ventilación, se reduce esencialmente la presión del aire que actúa a continuación sobre la segunda trampilla de ventilación, de manera que ésta se puede regular con un gasto de fuerza más reducido. El gasto de fuerza necesario, es decir, especialmente el par de torsión necesario es claramente menor, además, con relación al valor máximo, cuando se regulan la trampillas de ventilación individuales de manera sucesiva que cuando todas las trampillas de ventilación deben moverse en común. De esta manera se puede utilizar una unidad de accionamiento, que está dimensionada menor, requiere menos espacio y es más económica.

La regulación asíncrona de las trampillas de aire permite, además, un ajuste sencillo y exacto del caudal de aire en circulación, llevando, por ejemplo, sólo una parte de las trampillas de ventilación a la posición abierta, mientras que las otras trampillas de aire están en la posición cerrada.

De manera ventajosa, no sólo se realiza la regulación de las trampillas de ventilación desde la primera hasta la segunda posición de manera asíncrona, sino también la regulación de las trampillas de ventilación desde la segunda hasta la primera posición. El movimiento de regulación asíncrono de las trampillas de aire se refiere, por lo tanto, de manera ventajosa tanto a la apertura como también al cierre del orificio de ventilación por medio de las trampillas de ventilación. De esta manera, se ofrece al observador una imagen estética unitaria con relación a los movimientos de ajuste. Además, las modificaciones son respecto a la aerodinámica del vehículo aparecen de manera menos brusca.

La primera y la segunda trampillas de ventilación están configuradas con preferencia, respectivamente, en forma de láminas. También pueden estar previstas más de dos trampillas de ventilación con preferencia en forma de láminas, que son reguladas especialmente en el caso de una activación del elemento de activación de manera sucesiva, es decir, que se regula una trampilla de ventilación después de la otra. Con preferencia, las trampillas de ventilación son reguladas de manera sucesiva en este caso en la secuencia de su disposición espacial, es decir, que las trampillas de ventilación adyacentes entre sí son reguladas de manera sucesiva, sin que se salte una trampilla de ventilación durante el proceso de ajuste.

La disposición de las trampillas de ventilación está configurada con preferencia de tal manera que el elemento de activación entra en contacto en el curso de la activación directa o indirectamente con la primera y/o la segunda trampillas de ventilación, especialmente en la primera y/o en la segunda trampillas de ventilación, para regular de esta manera la primera y/o la segunda trampillas de ventilación desde su primera a su segunda posición. Por ejemplo, de esta manera el conjunto de trampillas de ventilación puede estar configurado de tal forma que el elemento de activación está en contacto en una posición inicial o posición básica directa o indirectamente ya con la primera trampilla de ventilación, de manera que la segunda trampilla de ventilación no está todavía directa o indirectamente en contacto con el elemento de activación. De esta manera, en esta variante en el caso de activación del elemento de activación se ajusta la primera trampilla de ventilación directamente desde su primera a su segunda posición y se desplaza la segunda trampilla de ventilación, temporalmente para el movimiento de la primera trampilla de ventilación, desde su primera hasta su segunda posición. Esta forma de realización ventajosa del conjunto de trampillas de ventilación ofrece la ventaja de que el orificio de ventilación se puede abrir y cerrar de manera comparativamente rápida y con gasto de fuerza reducido.

La activación del elemento de activación se realiza, por ejemplo, desplazándolo y/o girándolo en traslación. El elemento de activación puede entrar en contacto en este caso de manera sucesiva directa o indirectamente, es decir, a través de otros componentes con la primera y la segunda trampillas de ventilación y regularlas en este caso. Pero también es posible que el elemento de activación esté conectado fijamente con la primera trampilla de ventilación y sólo en el curso de la activación entra en contacto con la segunda trampilla de ventilación para regularla.

En la primera trampilla de ventilación está colocada una primera palanca de ajuste y en la segunda trampilla de ventilación está colocada una segunda palanca de ajuste. El elemento de activación presenta, además, uno o varios elementos de arrastre, que hacen tope en primer lugar en la primera palanca de ajuste en el caso de una activación del elemento de activación, para regular de esta manera la primera trampilla de ventilación desde su primera hasta su segunda posición y a continuación hacen tope en la segunda palanca de ajuste para regular de esta manera la segunda trampilla de ventilación desde su primera hasta su segunda posición. De esta manera se puede conseguir muy fácilmente una regulación asíncrona de las trampillas de ventilación. Por medio de la disposición y la configuración correspondientes del o bien de los elementos de arrastres sobre el elemento de activación y/o por medio de la configuración correspondiente de la o bien de las palancas de ajuste se puede ajustar y adaptar también muy fácilmente el comportamiento de ajuste de las trampillas de ventilación.

Se consigue una construcción especialmente sencilla cuando se configuran los elementos de arrastre en cada caso por una proyección prevista en el elemento de activación. Las proyecciones, que forman los elementos de arrastre, se extienden en este caso de manera ventajosa, respectivamente, perpendiculares desde una superficie exterior del elemento de activación. Con preferencia, los elementos de arrastre están conectados de una sola pieza con el elemento de activación. En tal forma de realización con un elemento de activación, que presenta elementos de arrastre formados por proyecciones, se pueden configurar las palancas de ajuste de una manera especialmente sencilla. De este modo, se pueden formar las palancas de ajuste en particular en cada caso por un elemento configurado sencillo en la geometría, como por ejemplo un elemento en forma de pasador o en forma de paralelogramo, que se proyecta en dirección radial desde el eje de giro de la trampilla de ventilación correspondiente hacia fuera.

Con ventaja, el o los elementos de arrastres están configurados para retener las trampillas de ventilación después de la regulación en su segunda posición respectiva. Con preferencia, el o los elementos de arrastre presentan a tal fin en cada caso una primera superficie de tope, para regular al menos una de las trampillas de ventilación desde su primera hasta su segunda posición, así como una segunda superficie de tope para retener, respectivamente, la misma trampilla de ventilación después de su regulación en su segunda posición. La primera superficie de tope y la segunda superficie de tope están dispuestas en este caso con sus normales superficiales de manera ventajosa esencialmente perpendiculares entre sí. Las formas de realización mencionadas en esta sección del conjunto de trampillas de ventilación proporcionan la ventaja de que el bloqueo de las trampillas de ventilación en sus segundas posiciones, especialmente posiciones cerradas, es especialmente bueno.

El elemento de activación puede presentar un primer elemento de arrastre y un segundo elemento de arrastre, en donde el primer elemento de arrastre sirve para hacer tope en la primera palanca de ajuste para ajustar de esta manera la primera trampilla de ventilación, y el segundo elemento de arrastre sirve para hacer tope en la segunda

palanca de ajuste para ajustar de esta manera la segunda trampilla de ventilación.

5 Cuando el elemento de activación presenta varios elementos de arrastre, éstos pueden estar dispuestos en particular esencialmente sobre una línea recta. Pero también pueden estar dispuestos esencialmente sobre una línea circular. De acuerdo con la disposición de los elementos de arrastre, se desplaza o gira el elemento de activación para la activación entonces con preferencia en traslación, para garantizar una transmisión óptima de la fuerza desde el elemento de activación sobre las trampillas de ventilación. Para la regulación de las trampillas de ventilación, el elemento de activación puede ser desplazable especialmente con relación a éste esencialmente lineal a lo largo de una dirección de desplazamiento. De manera ventajosa, las trampillas de ventilación están dispuestas esencialmente paralelas entre sí y la dirección de desplazamiento se extiende esencialmente perpendicular a la extensión longitudinal de las trampillas de ventilación y en particular en el plano formado por la disposición paralela de las trampillas de ventilación.

15 En el caso de una disposición de los elementos de arrastre sobre una línea circular, el elemento de activación está configurado de manera ventajosa como rueda giratoria. Esto provoca una transmisión óptima de la fuerza desde la rueda giratoria sobre los elementos de arrastre, cuando éstos están dispuestos sobre una línea circular. Las trampillas de ventilación pueden estar dispuestas en forma de estrella de acuerdo con un desarrollo de la invención y entonces pueden ser regulables en particular por medio de un elemento de activación en forma de una rueda giratoria.

20 De manera ventajosa, las trampillas de ventilación están impulsadas, respectivamente, con una fuerza, en particular fuerza de resorte, que actúa en la dirección de la primera posición. Esto posibilita una construcción especialmente sencilla del conjunto de trampillas de ventilación.

25 La primera y la segunda posición de las trampillas de ventilación se diferencian de manera ventajosa entre sí, respectivamente, porque las trampillas de ventilación están giradas en la segunda posición alrededor de 90° en comparación con la primera posición. Esto ofrece la ventaja de que puede pasar una cantidad de aire grande máxima a través del orificio de ventilación. La rotación se realiza con preferencia alrededor de los ejes longitudinales de las trampillas de ventilación, es decir, normalmente alrededor de un eje, respectivamente, que se extiende a lo largo de la dirección de dilatación máxima de la trampilla de ventilación.

35 Con preferencia, las primeras posiciones de las trampillas de ventilación representan en cada caso posiciones de apertura y las segundas posiciones de las trampillas de ventilación representan en cada caso posiciones cerradas. En las posiciones de apertura se deja pasar con ventaja una cantidad de aire grande máxima a través del orificio de ventilación y en las posiciones cerradas se deja pasar una cantidad de aire pequeña máxima. Cuando la primera posición representa una posición de apertura, se garantiza que en la posición básica, en la que se trata, en general, de la primera posición, puede circular aire a través del orificio de aire. Esto ofrece la ventaja de que se puede conducir al vehículo siempre aire de refrigeración en la posición básica de las trampillas de aire o bien en el caso normal. Pero las primeras posiciones de las trampillas de ventilación pueden representar, respectivamente, también posiciones cerradas y las segundas posiciones pueden representar posiciones abiertas. Con preferencia, por medio de la regulación de la primera trampilla de ventilación y de la segunda trampilla de ventilación se puede variar en cada caso la cantidad de aire que circula a través de un único orificio de ventilación.

45 Con ventaja, la primera, la segunda y todas las demás trampillas de ventilación están retenidas en común en un bastidor, que presenta un orificio de paso del aire, que se puede cerrar o bien liberar totalmente o al menos en gran medida por medio de estas trampillas de ventilación. En el caso de un orificio de paso del aire sólo en gran medida cerrado se garantiza que cuando una gran parte o todas las trampillas de ventilación están en la posición cerrada y éstas no son ya móviles, por ejemplo, en virtud de un defecto a la posición abierta, se puede conducir al vehículo siempre todavía una cierta cantidad residual de aire de refrigeración. En el caso de una disposición paralela de las trampillas de ventilación, el bastidor y especialmente su orificio de paso de aire están configurados, en general, de forma rectangular, en el caso de un conjunto de trampillas de ventilación en forma de estrella, son en general redondos, en particular redondos circulares.

55 En una forma de realización preferida, el elemento de activación presenta un taladro alargado, que se extiende desde un primer elemento colocado en la primera trampilla de ventilación así como desde un segundo elemento colocado en la segunda trampilla de ventilación. Mientras que las trampillas de ventilación pueden estar dispuestas entonces sobre uno de los lados del elemento de activación, las palancas de ajuste colocadas en éste pueden estar dispuestas sobre el otro lado del elemento de activación que está alejado de las trampillas de ventilación. El elemento de activación se puede encontrar entonces, por lo tanto, especialmente entre las trampillas de ventilación y las palancas de ajuste. En esta forma de realización del conjunto de trampillas de ventilación, las palancas de ajuste se pueden sustituir fácilmente.

60 La invención se refiere, además, a un vehículo, en particular un automóvil, con uno o varios conjuntos de trampillas de ventilación, como se han indicado más arriba.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las formas de realización preferidas de la invención se explican a continuación con la ayuda de los dibujos, que solamente sirven para la explicación y no deben interpretarse en sentido de limitación. En los dibujos:

- 5 La figura 1a muestra una vista en perspectiva de un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una primera forma de realización de acuerdo con la invención.
- 10 La figura 1b muestra una vista en perspectiva del conjunto de trampillas de ventilación de la figura 1a, en la que el elemento de activación adopta una primera posición intermedia.
- La figura 1c muestra una vista en perspectiva del conjunto de trampillas de ventilación de la figura 1a, en la que el elemento de activación adopta una segunda posición intermedia.
- 15 La figura 1d muestra una vista en perspectiva del conjunto de trampillas de ventilación de la figura 1a, en la que el elemento de activación adopta una posición extrema.
- La figura 2a muestra una vista lateral sobre la disposición de trampillas de ventilación mostrada en la figura 1a.
- 20 La figura 2b muestra una vista lateral sobre el conjunto de trampillas de ventilación mostrado en la figura 1b.
- La figura 2c muestra una vista sobre el conjunto de trampillas de ventilación mostrado en la figura 1c.
- La figura 2d muestra una vista sobre el conjunto de trampillas de ventilación mostrado en la figura 1d.
- 25 La figura 3 muestra una vista despiezada ordenada del conjunto de trampillas de ventilación mostrado en la figura 1a.
- La figura 4 muestra una vista sobre el conjunto de trampillas de ventilación mostrado en la figura 1a, sin elemento de activación y palanca de ajuste.
- 30 La figura 5 muestra una vista lateral sobre la palanca de ajuste colocada en una trampilla de ventilación con un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una primera variante.
- 35 La figura 6 muestra una vista lateral sobre la palanca de ajuste colocada en una trampilla de ventilación con un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una segunda variante.
- La figura 7 muestra una vista lateral sobre la palanca de ajuste colocada en una trampilla de ventilación con un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una tercera variante.
- 40 La figura 8 muestra una vista lateral sobre un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una segunda forma de realización según la invención, con unidad de accionamiento integrada.
- La figura 9 muestra una vista lateral sobre un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una tercera forma de realización según la invención, con unidad de accionamiento integrada.
- 45 La figura 10 muestra una primera vista en perspectiva de un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una cuarta forma de realización, con un elemento de activación en forma de una rueda giratoria, en la que sólo se muestra una trampilla de ventilación.
- 50 La figura 11 muestra una segunda vista en perspectiva del conjunto de trampillas de ventilación mostrado en la figura 10, en la que se muestran varias trampillas de ventilación.
- La figura 12 muestra una vista en perspectiva de un vehículo con un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con la invención, dispuestas en la parte frontal con trampillas de ventilación horizontales.
- 55 La figura 13 muestra una vista en perspectiva de un vehículo con un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con la invención, dispuestas en la capota del motor.
- 60 La figura 14 muestra una vista en perspectiva de un vehículo con un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con la invención, dispuestas en la parte frontal con trampillas de ventilación verticales.
- La figura 15 muestra una vista en perspectiva de un vehículo con dos conjuntos de trampillas de ventilación de acuerdo con la invención, dispuestas en la parte frontal.

La figura 16 muestra una vista en perspectiva de un vehículo con un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con la invención dispuestas en una zona trasera del vehículo.

5 La figura 17 muestra una vista en perspectiva de un vehículo con un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con la invención dispuesto en el lateral.

10 La figura 18 muestra una vista en perspectiva de un vehículo con conjuntos de trampillas de ventilación de acuerdo con la invención, respectivamente, en forma de estrella, dispuestos en la zona de un intercambiador de calor, así como

La figura 19 muestra una vista en perspectiva de un vehículo con dos conjuntos de trampillas de ventilación de acuerdo con la invención, respectivamente, en forma de estrella, dispuestos en la parte frontal.

DESCRIPCION DE FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERIDAS

15 En las diferentes formas de realización y variantes mostradas en las figuras 1a a 19 los elementos que presentan funciones idénticas o similares, están provistos en cada caso con el mismo signo de referencia.

20 En las figuras 1a a 4 se representa una primera forma de realización de un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con la invención. En esta forma de realización, tres trampillas de ventilación 2, 2', 2'' en forma de láminas están retenidas en común en un bastidor rectangular 1. El bastidor 1 presenta un orificio de paso de aire 15 igualmente rectangular, que se cierra o se libera de acuerdo con la posición giratoria de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' por medio de éstas. Evidentemente, para el cumplimiento de esta función pueden estar previstas también sólo dos o, en cambio, más de tres trampillas de ventilación 2.

25 El bastidor 1 se forma por dos paredes longitudinales 12 dispuestas paralelas entre sí así como por dos paredes laterales 11 dispuestas paralelas entre sí. Las dos paredes longitudinales 12 se extienden a lo largo de una dirección longitudinal del bastidor 1 y están conectadas entre sí en cada caso en sus extremos por medio de las paredes laterales 11 colocadas allí.

30 Las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' están configuradas del tipo de láminas como se ha mencionado y presentan perpendicularmente a su extensión longitudinal, respectivamente, un perfil aerodinámico. En virtud de este perfil aerodinámico, la resistencia al aire, que circula a través del orificio de paso del aire 15 es mínimo cuando las trampillas están en la posición abierta. Las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' están retenidas, respectivamente, a ambos lados en las paredes laterales 11 del bastidor 1 y en este caso se pueden girar libremente con relación al bastidor 1 alrededor de un eje de giro, que se extiende en la dirección longitudinal del bastidor 1 así como a lo largo de la dirección longitudinal de las trampillas de ventilación 2, 2', 2''.

35 En una dirección que está perpendicularmente a su dirección longitudinal, las tres trampillas de ventilación 2, 2', 2'' presentan, respectivamente, una anchura que es insignificamente mayor que un tercio de la anchura del orificio de paso del aire 15 medida en la posición cerrada de las trampillas en la misma dirección. A lo largo de la dirección longitudinal, las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' están configuradas en cada caso insignificamente más cortas que el orificio de paso del aire 15 a lo largo de la dirección longitudinal del bastidor 1. De esta manera, el orificio de paso de aire 15 se puede cerrar en una posición correspondiente de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' por éstas. Las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' presentan de esta manera, respectivamente, una posición cerrada, que se adopta, por ejemplo, en la figura 1b por la trampilla de ventilación 2 representada allí más arriba, así como una posición abierta, que se adopta en la figura 1b por las dos trampillas de ventilación 2, 2' inferiores.

40 Como se puede reconocer en la figura 3, en los extremos de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' están colocados a ambos lados, respectivamente, unos pasadores de fijación 21, 21', 21''. Los pasadores de fijación 21, 21', 21'' están dispuestos con respecto al perfil o bien al área de la sección transversal de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' en cada caso esencialmente en el centro y definen su eje de giro. Para el montaje de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' en el bastidor 1 se introducen estos pasadores de fijación 21, 21', 21'' en cada caso en taladros de montaje 13, 13', 13'' configurados de manera correspondiente, que están previstos en las paredes laterales 11 del bastidor. En el estado montado acabado de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' los pasadores de fijación 21, 21', 21'' atraviesan los taladros de montaje 13, 13', 13'', respectivamente, al menos en parte, con preferencia totalmente. El soporte de fijación de los pasadores de fijación 21, 21', 21'' en los taladros de montaje 13, 13', 13'' posibilita girar las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' libremente y de una manera independiente entre sí en el bastidor 1.

45 50 55 60 Sobre un lado de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' está instalado en el extremo del lado frontal de los pasadores de fijación 21, 21', 21'', respectivamente, un elemento de acoplamiento cuadrado 22, 22', 22'' (ver la figura 3). Éste sirve para la colocación de una palanca de ajuste 4, 4', 4'' respectiva en las trampillas de ventilación 2, 2', 2''. Las palancas de ajuste 4, 4', 4'' presentan a tal fin en cada caso una convidad configurada de manera correspondiente, no visible en las figuras, que sirve para el alojamiento de un elemento de acoplamiento cuadrado 22, 22', 22''. Las

5 palancas de ajuste 4, 4', 4'' pueden estar presionadas especialmente sobre los elementos de acoplamiento cuadrados 22, 22', 22'', para ser fijados en unión positiva y por aplicación de fuerza en las trampillas de ventilación 2, 2', 2''. Las palancas de ajuste 4, 4', 4'' están colocadas en cada caso fijas contra giro en las trampillas de ventilación 2, 2', 2'', de manera que las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' se pueden girar por medio de la rotación de las palancas de ajuste 4, 4', 4'' alrededor de su eje de giro.

10 Las palancas de ajuste 4, 4', 4'' presentan una forma rectangular respectiva con dos lados longitudinales y dos lados anchos así como con un lado superior y un lado inferior que está dirigido hacia las trampillas de ventilación 2, 2', 2''. Los lados inferiores están configurados en cada caso planos con la excepción de una cavidad, que sirve para el alojamiento de uno de uno de los elementos de acoplamiento cuadrados 22, 22', 22''. La cavidad está dispuesta en el centro entre los dos lados longitudinales de la palanca de ajuste 4, 4', 4'' en la proximidad de uno de los lados anchos de la palanca de ajuste 4, 4', 4''. En virtud de esta disposición general descentralizada de la cavidad, las palancas de ajuste 4, 4', 4'' instaladas en las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' presentan, respectivamente, una zona de activación 41, 41', 41'' sobresaliente, por medio de la cual se puede girar la trampilla de ventilación 2, 2', 2'' respectiva alrededor de su eje de giro que se extiende a través de la cavidad y de esta manera se puede girar. En el lado superior configurado por lo demás plano, la cavidad opuesta forma una elevación correspondiente.

15 Las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' están impulsadas en cada caso en la dirección de su posición abierta con una fuerza de resorte. A tal fin están previstos en cada caso unos muelles de recuperación 7, 7', 7'', que pueden estar configurados, por ejemplo, como muelles de torsión y están fijados con un primer extremo, respectivamente, en el pasador de fijación 21, 21', 21'' y con un segundo extremo en un soporte de fijación del muelle 14, 14', 14'' (figura 4). Los soportes de fijación del muelle 14, 14', 14'' están dispuestos sobre el lado exterior del bastidor 11 en las zonas de los taladros de montaje 13, 13', 13''.

20 Para regular las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' está previsto un elemento de activación 3, que presenta aquí una forma esencialmente rectangular, que se extienden general longitudinal. El elemento de activación 3 presenta un taladro alargado 31, que se extiende sobre una gran parte de la extensión longitudinal del elemento de activación 3. La extensión longitudinal del taladro alargado 31 define una dirección de desplazamiento a del elemento de activación 3. A lo largo de la extensión longitudinal del taladro alargado 31 están previstos varios, aquí tres elementos de arrastre 32, 32', 32'', que se forman en cada caso por una proyección, que sobresale perpendicularmente a la superficie formada por el taladro alargado 31. Los elementos de arrastre 32, 32', 32'' están dispuestos sobre una línea recta y en el presente ejemplo de realización a distancias irregulares. En la dirección del desplazamiento a del elemento de activación 3 los elementos de arrastre 32, 32', 32'' presentan, además, extensiones longitudinales diferentes. Los elementos de arrastre 32, 32', 32'' forman, respectivamente, una primera superficie de tope 33, 33', 33'', que está dirigida en la dirección de la extensión longitudinal del elemento de activación 3 y, por lo tanto, en la dirección de desplazamiento a así como una segunda superficie de tope 34, 34', 34'' que está perpendicular a ella, que está dirigida hacia el taladro alargado 31.

25 Durante el montaje del conjunto de trampillas de ventilación se insertan las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' con sus dos pasadores de fijación 21, 21', 21'' respectivos en los taladros de montaje 13, 13', 13'' del bastidor 1. Los muelles de recuperación 7, 7', 7'' son colocados entonces de tal manera que están conectados, respectivamente, con uno de los pasadores de fijación 21, 21', 21'', por una parte, y con uno de los soportes de fijación del muelle 14, 14', 14'', por otra parte, de manera que se realiza una fuerza de recuperación en la dirección de la posición cerrada de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' respectivas. A continuación se coloca el elemento de activación 3 de tal manera que el taladro alargado 31 es atravesado por los tres pasadores de fijación 21, 21', 21'' colocados en las trampillas de ventilación 2, 2', 2''. Los pasadores de fijación 21, 21', 21'' atraviesan entonces, por lo tanto, en cada caso la pared lateral 11 del bastidor 1, uno de los muelles de recuperación 7, 7', 7'' así como el taladro alargado 31 del elemento de activación 3. Puesto que las palancas de ajuste 4, 4', 4'' son presionadas sobre los elementos de acoplamiento cuadrados 22, 22', 22'' dispuestos en los pasadores de fijación 21, 21', 21'', el elemento de activación 3 está retenido entre las palancas de ajuste 4, 4', 4'' y la pared lateral 11 del bastidor 1, pero se pueden desplazar en la dirección de la extensión longitudinal del taladro alargado 31, es decir, a lo largo de la dirección de desplazamiento a sobre una cierta distancia. Las palancas de ajuste 4, 4', 4'' se alejan en este caso con sus zonas de activación 41, 41', 41'' sobresalientes perpendicularmente desde los ejes de giro de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'', de tal manera que las zonas de activación 41, 41', 41'' se colocan en la posición de apertura de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' en cada caso sobre el mismo lado del elemento de activación 3 que los elementos de arrastre 32, 32', 32''.

30 El modo de funcionamiento del conjunto de trampillas de ventilación se muestra bien claramente en las figuras 1a a 1d o bien 2a a 2d, en las que se representan diferentes posiciones del elemento de activación 3 con relación al bastidor 1 y de manera correspondiente diferentes posiciones de las trampillas de ventilación 2, 2', 2''.

35 En la posición de partida mostrada en las figuras 1a y 2a, todas las tres trampillas de ventilación 2, 2', 2'' están, en virtud de su acción de resorte de los muelles de recuperación 7, 7', 7'', en su posición abierta respectiva, de manera que puede circular una cantidad de aire grande máxima a través del orificio de paso del aire. El elemento de

activación 3 no ejerce ninguna fuerza en esta posición de partida sobre las palancas de ajuste 4, 4', 4'' y en particular ningún par de torsión.

5 En la situación mostrada en las figuras 1b y 2b, el elemento de activación 3 está desplazado en comparación con las figuras 1a/2a un poco en la dirección de desplazamiento a. En el caso de desplazamiento, el elemento de arrastre 32 dispuesto más adelantado a lo largo de la dirección de desplazamiento a ha chocado con su primer superficie de tope 33 en la zona de activación 41 de la palanca de ajuste 4 de las trampillas de ventilación 2 dispuesta más arriba en la figura 1b y de esta manera ejerce un par de torsión sobre la trampilla de ventilación 2, de manera que ésta ha sido girada alrededor de 90° a su posición cerrada. El elemento de arrastre 21 se apoya ahora en adelante, pero con la segunda superficie de tope 34, en la palanca de ajuste 4 y de esta manera impide, en contra de la fuerza de resorte del muelle de recuperación 7, un giro hacia atrás de la trampilla de ventilación 2 a su posición abierta. Los otros dos elementos de arrastre 32', 32'' no han ejercido todavía ningún par de torsión sobre las dos trampillas de ventilación inferiores 2', 2'', con lo que éstas están, por lo tanto, todavía en su posición abierta.

15 En las figuras 1c y 2c se ha desplazado el elemento de activación 3 en comparación con las figuras 1b y 2b todavía más a lo largo de la dirección de desplazamiento a, con lo que también el elemento de arrastre central 32' se apoya en una de las palancas de ajuste 4' y la trampilla de ventilación 2' correspondiente se ha desplazado a su posición cerrada.

20 En la situación mostrada en las figuras 1d y 2d, el elemento de activación 3 se encuentra en su posición desplazada al máximo a lo largo de la dirección de desplazamiento a. En esta posición, todos los tres elementos de arrastre 32, 32', 32'' se apoyan en una palanca de ajuste 4, 4', 4'' respectiva y ejercen sobre ésta, respectivamente, un par de torsión en contra de la fuerza de recuperación de los muelles de recuperación 7, 7', 7'', de manera que todas las tres trampillas de ventilación 2, 2', 2'' están retenidas en su posición cerrada.

25 A través del desplazamiento asincrónico, es decir, que se realiza de forma sucesiva de las tres trampillas de ventilación 2, 2', 2'', la fuerza máxima que debe aplicarse para el desplazamiento del elemento de activación 3 es menor que cuando todas las tres trampillas de ventilación 2, 2', 2'' han sido desplazadas al mismo tiempo. Esto representa una ventaja esencial con respecto a contaminaciones y congelaciones del conjunto de trampillas de ventilación, puesto que de esta manera se pueden reducir los requerimientos que se plantean a una unidad de accionamiento para el desplazamiento del elemento de activación 3.

35 Por medio de la utilización de elementos de activación 3 diferentes, que se diferencian solamente en la disposición de los elementos de arrastre 32, 32', 32'', se puede adaptar el conjunto de trampillas de ventilación de una manera muy sencilla a diferentes necesidades con respecto al comportamiento de regulación de las trampillas de ventilación 2, 2', 2''. Cuando los elementos de arrastre 32, 32', 32'' se disponen, por ejemplo, en lugar de a distancias irregulares a distancias regulares a lo largo de la dirección de desplazamiento a, se puede conseguir un desplazamiento síncrono en lugar de asincrónico de las trampillas de ventilación 2, 2', 2''. Por medio de la selección de un elemento de activación 3 correspondiente, se puede ajustar el desplazamiento de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' de esta manera según las necesidades y se puede diseñar el conjunto de trampillas de ventilación de manera correspondiente. También es posible un reequipamiento de un conjunto de trampillas de ventilación existente con un elemento de activación nuevo, retirando simplemente las palancas de ajuste 4, 4', 4'' y colocándolas de nuevo después de la sustitución del elemento de activación 3.

45 En las figuras 5 a 7 se muestran diferentes variantes de disposiciones de muelles de recuperación para impulsar las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' en la zona de los pasadores de fijación 21, 21', 21'' o de las palancas de ajuste 4, 4', 4'' con una fuerza de resorte que actúa en la dirección de la apertura. En la variante mostrada en la figura 5, un muelle de torsión 7 está conectado con un primer extremo en una proyección prevista en la palanca de ajuste 4 y con un segundo extremo en un soporte de fijación del muelle 14 fijado en el bastidor 1. En la variante de la figura 6 se utiliza, en lugar de un muelle de torsión, un muelle helicoidal 7. La figura 7 muestra que también es posible la utilización de una lámina de resorte 7, y que la palanca de ajuste 4 no debe configurarse forzosamente de forma rectangular.

55 En la figura 8 se muestra una forma de realización, en la que una unidad de accionamiento 5 para el desplazamiento del elemento de activación 3 está instalada directamente en la pared lateral 11 del bastidor 1. En la unidad de accionamiento 5 se puede tratar de un motor eléctrico sencillo, que está conectado aquí a través de una sección de transmisión del accionamiento 6 con el elemento de activación 3.

60 La forma de realización mostrada en la figura 9 se diferencia por la disposición de los elementos de arrastre 32, 32', 32'' sobre el elemento de activación 3 de la forma de realización mostrada en las figuras 1a a 8. Los elementos de arrastre 32, 32', 32'' están dispuestos y configurados aquí de tal manera que se ajusta en primer lugar la trampilla de ventilación central 2', luego la trampilla de ventilación superior y finalmente la trampilla de ventilación inferior 2''.

En la forma de realización mostrada en las figuras 10 y 11, las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' están dispuestas en

- 5 forma de estrella y en el centro está previsto un elemento de activación 3 en forma de una rueda giratoria. Para regular las trampillas de ventilación 2, 2', 2'', se gira la rueda giratoria en un sentido de giro b. Un único elemento de arrastre 32 dispuesto en la rueda giratoria choca durante la rotación de la rueda giratoria de manera sucesiva en las diferentes trampillas de ventilación 2, 2', 2'' y las gira de esta manera sucesivamente desde su posición abierta hasta la posición cerrada. En virtud de la segunda superficie de tope 34 del elemento de arrastre 32, que se extiende sobre una zona angular grande, se retiene la trampilla de ventilación 2 después de su ajuste en adelante en su posición cerrada, aunque la rueda giratoria sea girada en adelante para la regulación de las otras trampillas de ventilación 2', 2''.
- 10 En las figuras 12 a 19 se muestran diferentes posibilidades para la utilización y disposición del conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con la invención en un vehículo a motor 8 en forma de un automóvil. Evidentemente son posibles otras numerosas posibilidades, también en otros tipos de vehículos.
- 15 En el vehículo a motor 8 mostrado en la figura 12, el conjunto de trampillas de ventilación está dispuesto en la zona de la parte frontal 82, es decir, en la zona frontal dirigida hacia delante durante la circulación directa correcta, que está dispuesta debajo de la capota del motor 81. El conjunto de trampillas de ventilación forma en este caso un orificio de entrada de aire de refrigeración 83. En una disposición de este tipo, las fuerzas del viento de la marcha, que actúan sobre las trampillas de ventilación 2 son especialmente fuertes, con lo que la presente invención ofrece ventajas especiales en virtud del gasto de fuerza relativamente pequeño para la regulación de las trampillas de ventilación 2.
- 20 En el vehículo a motor 8 representado en la figura 13, el conjunto de trampillas de ventilación forma de la misma manera un orificio de entrada de aire de refrigeración 83, que está dispuesto, sin embargo, dentro de la capota del motor 81.
- 25 La variante de la figura 14 se diferencia de la mostrada en la figura 12 porque las trampillas de ventilación 2 están dispuestas aquí, respectivamente, verticales en lugar de horizontales en el bastidor 1. La dirección de desplazamiento a del elemento de activación 3 para el desplazamiento de las trampillas de ventilación 2 corresponde aquí a la dirección horizontal.
- 30 En el ejemplo de realización mostrado en la figura 15, dos conjuntos de trampillas de ventilación con trampillas de ventilación 2, que se extiende en cada caso en la dirección vertical, están dispuestos lateralmente en la parte frontal 82. Ambos conjuntos de trampillas de ventilación forman de nuevo orificios de entrada de aire de refrigeración 83.
- 35 En la figura 16 se muestra un vehículo a motor 8, en el que a ambos lados está previsto en cada caso un conjunto de trampillas de ventilación en una zona trasera del vehículo. Los conjuntos de trampillas de ventilación sirven para cerrar o bien liberar orificios de entrada de aire de refrigeración 83, que están previstos, por ejemplo, para la refrigeración de los frenos de las ruedas traseras.
- 40 En el vehículo a motor 8, que se representa en la figura 17, los dos conjuntos de trampillas de ventilación dispuestos a ambos lados sirven para la regulación de la cantidad de flujo de paso de una corriente de aire que circula en cada caso a través de un orificio de salida de aire 84.
- 45 En la figura 18 se muestran conjuntos de trampillas de ventilación en forma de estrella, que están dispuestos en cada caso en la parte frontal 82 del vehículo a motor 8 en una zona detrás de un intercambiador de calor 85. El intercambiador de calor 85 sirve para la refrigeración de los equipos del vehículo a motor 9 así como del compartimento de sus ocupantes. Por cada intercambiador de calor 85 pueden estar previstos uno, dos o todavía más conjuntos de trampillas de ventilación en forma de estrella en cada caso con un elemento de activación 3 en forma de una rueda giratoria para la regulación de las trampillas de ventilación 2.
- 50 En el vehículo a motor 8 mostrado en la figura 19, en la parte frontal 82 están previstos dos conjuntos de trampillas de ventilación, respectivamente, con trampillas de ventilación 2 dispuestas en cada caso en forma de estrella para el cierre y la apertura de orificios de entrada de aire de refrigeración respectivos de manera correspondiente. Los conjuntos de trampillas de ventilación y especialmente sus trampillas de ventilación 2 están dispuestos aquí en cada caso bien visibles desde el exterior en el vehículo automóvil. La regulación asíncrona de acuerdo con la invención de las trampillas de ventilación 2 provoca aquí para el observador un efecto estético especial.
- 55 Evidentemente, la invención no está limitada a las presentes formas de realización y variantes, sino que es posible una pluralidad de modificaciones. Así, por ejemplo, los muelles de recuperación 7, 7', 7'' podrían desaparecer completamente. Las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' podrían encajar entonces, por ejemplo, en las posiciones de apertura y de cierre o estar retenidas sólo en virtud de la fricción en el bastidor 1 en las posiciones correspondientes. La rotación de retorno de las trampillas de ventilación 2, 2', 2'' podría conseguirse entonces en lugar de con muelles de recuperación, por ejemplo, con un segundo elemento de activación. El segundo elemento de activación puede estar configurado con respecto a la configuración y función igual o similar al primer elemento de activación o puede
- 60

5 presentar una configuración discrecional de otro tipo. La función de los muelles de recuperación podría ser asumida también en cada caso por un peso o bien una distribución del peso correspondiente de las trampillas de ventilación 2, 2', 2". La fuerza de recuperación se basaría entonces en la fuerza de la gravedad o en el viento de la marcha. El conjunto de trampillas de ventilación puede estar dispuesto, por ejemplo, también en la pared frontal, que separa el compartimento del motor del compartimento de los ocupantes o en el panel de instrumentos del vehículo a motor, para controlar la alimentación de aire al compartimento de los ocupantes. Es posible una pluralidad de otras variaciones.

10 LISTA DE SIGNOS DE REFERENCIA

10	1	Bastidor
	11	Pared lateral
	12	Pared longitudinal
	13, 13', 13"	Taladro de montaje
15	14, 14', 14"	Soporte de fijación del muelle
	15	Orificio de paso del aire
	2, 2', 2"	Trampilla de ventilación
	21, 21', 21"	Pasador de fijación
	22, 22', 22"	Trampilla de ventilación cuadrada
20	3	Elemento de activación
	31	Taladro alargado
	32, 32', 32"	Elemento de arrastre
	33, 33', 33"	Primera superficie de tope
	34, 34', 34"	Segunda superficie de tope
25	4, 4', 4"	Palanca de ajuste
	41, 41', 41"	Zona de activación
	5	Unidad de accionamiento
	6	Sección de transmisión del accionamiento
	7, 7', 7"	Muelle de recuperación
30	8	Vehículo a motor
	81	Capota del motor
	82	Parte delantera
	83	Orificio de entrada de aire de refrigeración
	84	Orificio de salida de aire
35	85	Intercambiador de calor
	a	Dirección de desplazamiento
	b	Sentido de giro

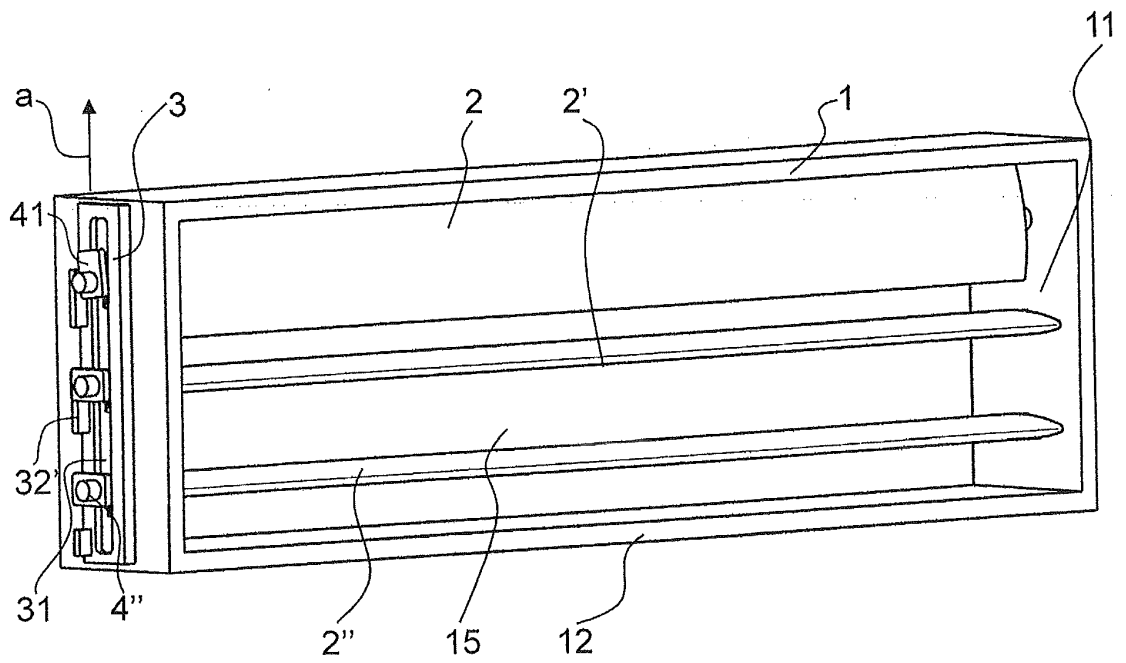
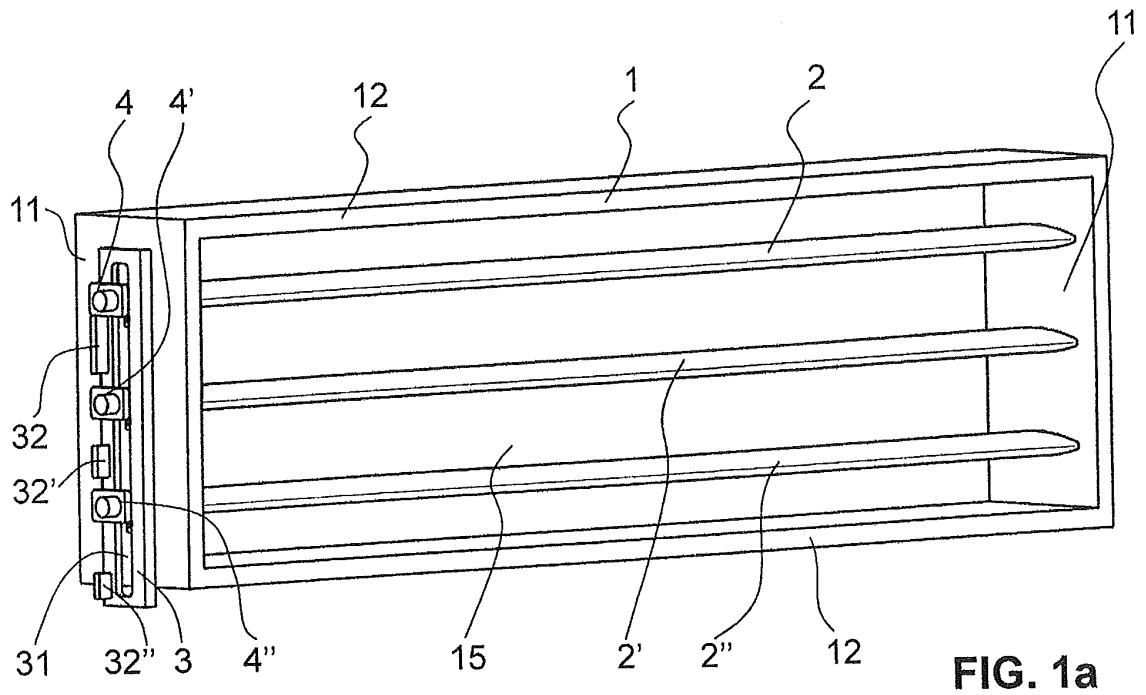
REIVINDICACIONES

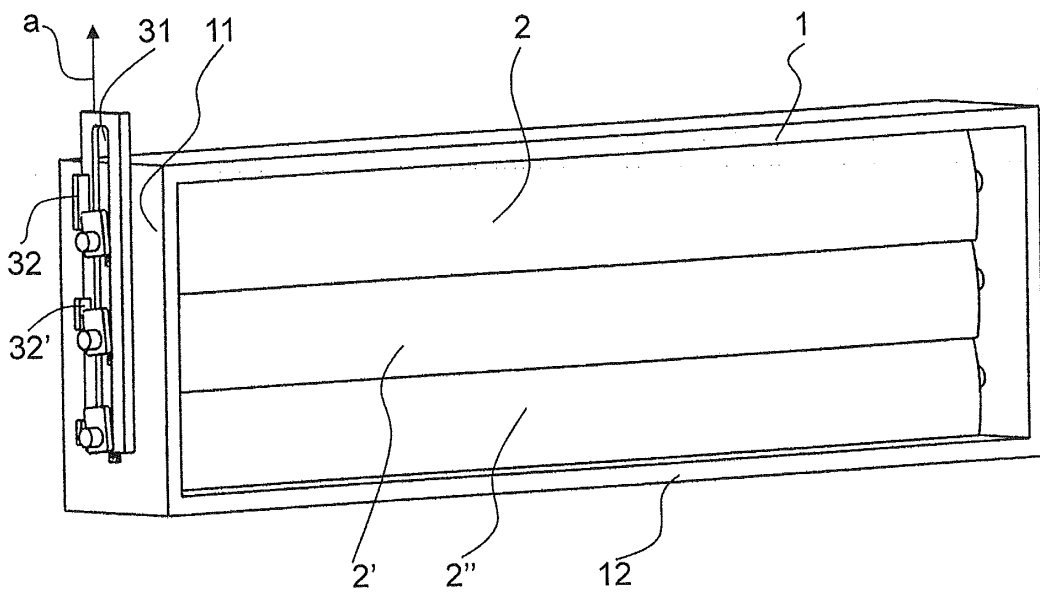
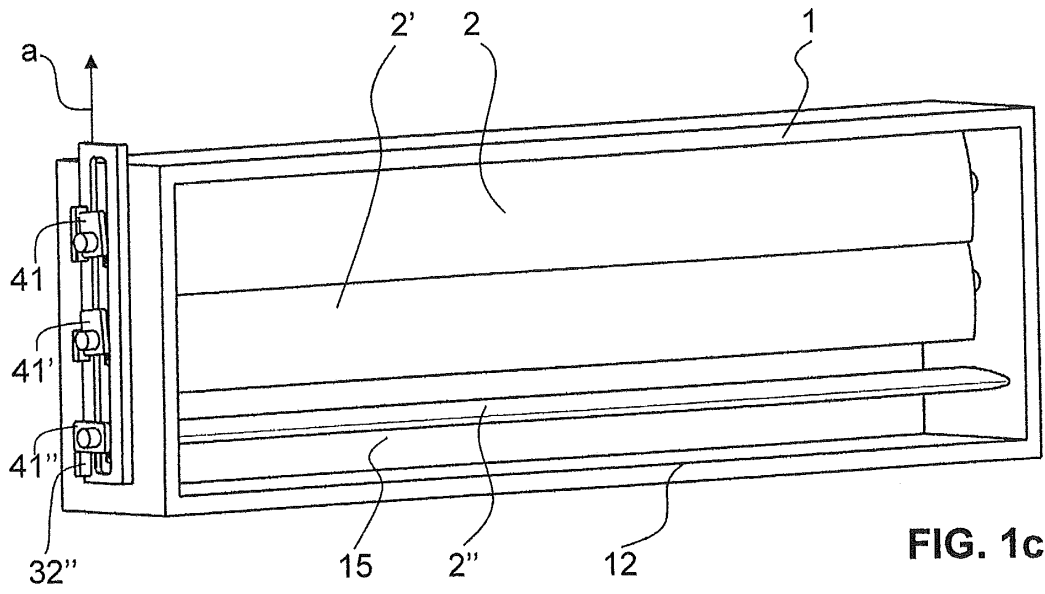
1. Conjunto de trampillas de ventilación para un vehículo, en particular un vehículo a motor (8), que presenta al menos una primera trampilla de ventilación (2) y una segunda trampilla de ventilación (2') que son regulables en cada caso desde una primera posición hasta una segunda posición, para dejar circular una cantidad de aire modificada en la segunda posición en comparación con la primera posición a través de un orificio de ventilación (83, 84) del vehículo; así como un elemento de activación (3) para la regulación tanto de la primera como también de la segunda trampilla de ventilación (2, 2'), en donde en la primera trampilla de ventilación (2) está colocada una primera palanca de ajuste (4) y en la segunda trampilla de activación (2') está dispuesta una segunda palanca de ajuste (4'), y en donde el elemento de activación (3) presenta uno o varios elementos de arrastre (32, 32', 32''), que chocan en el caso de una activación del elemento de activación (3) en primer lugar en la primera palanca de ajuste (4) para desplazar de esta manera la primera trampilla de ventilación (2) desde su primera hasta su segunda posición y a continuación para chocan en la segunda palanca de ajuste (4') para desplazar de esta manera la segunda trampilla de ventilación (2') desde su primera hasta su segunda posición, **caracterizado** porque el elemento de activación (3) está configurado para desplazar en el caso de una activación en primer lugar la primera trampilla de ventilación (2) desde su primera hasta su segunda posición y sólo entonces desplazar la segunda trampilla de ventilación (2') desde su primera hasta su segunda posición, y porque uno o a pluralidad de elementos de arrastre (32, 32', 32'') se forman en cada caso a través de una proyección prevista en el elemento de activación (3).
2. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el o los elementos de arrastre (32, 32', 32'') están configurados para mantener las trampillas de ventilación (2, 2', 2'') después de su desplazamiento en su segunda posición respectiva.
3. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el o los elementos de arrastre (32, 32', 32'') presentan, respectivamente, una primera superficie de tope (33, 33', 33'') para desplazar al menos una de las trampillas de ventilación (2, 2', 2'') desde su primera hasta su segunda posición, así como una segunda superficie de tope (34, 34', 34''), para mantener en cada caso la misma trampilla de ventilación (2, 2', 2'') después del desplazamiento en su segunda posición.
4. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de activación (3) presenta un primer elemento de arrastre (32) y un segundo elemento de arrastre (32'), y en el que el primer elemento de arrastre (32) sirve para chocar en la primera palanca de ajuste (4) para desplazar de esta manera la primera trampilla de ventilación (2), y el segundo elemento de arrastre (32') sirve para chocar en la segunda palanca de ajuste (4') para desplazar de esta manera la segunda trampilla de ventilación (2').
5. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de activación (3) presenta varios elementos de arrastre (32, 32', 32''), que están dispuestos esencialmente sobre una línea recta.
6. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de activación (3) presenta varios elementos de arrastre (32, 32', 32''), que están dispuestos esencialmente sobre una línea circular.
7. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de activación (3) es desplazable para el ajuste de las trampillas de ventilación (2, 2', 2'') con relación a éste esencialmente lineal a lo largo de una dirección de desplazamiento (a).
8. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4 ó 6, en el que el elemento de activación (3) está configurado como rueda giratoria.
9. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que están previstas al menos tres trampillas de ventilación (2, 2', 2''), que están dispuestas en forma de estrella.
10. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que las trampillas de ventilación (2, 2', 2'') están impulsadas, respectivamente, con una fuerza de resorte que actúa en la dirección de la primera posición.
11. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que las primeras posiciones de las trampillas de ventilación (2, 2', 2'') representan en cada caso posiciones de apertura y las segundas posiciones de las trampillas de ventilación (1, 2', 2'') representan en cada caso posiciones cerradas.
12. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera y la segunda trampilla de ventilación (2, 2') están retenidas en común en un bastidor (1) y en el que este bastidor (1)

presenta un orificio de paso de aire (15), que se puede cerrar o bien liberar por medio de las trampillas de ventilación (2, 2').

5 13. Conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de activación (3) presenta un taladro alargado (31), que es atravesado por un primer elemento (21) dispuesto en la primera trampilla de ventilación (2) así como por un segundo elemento (21') dispuesto en la segunda trampilla de ventilación (2').

10 14. Vehículo, en particular vehículo a motor (8), con un conjunto de trampillas de ventilación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.





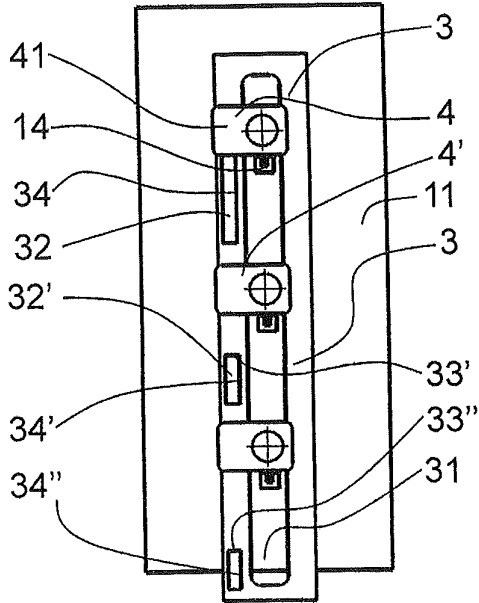


FIG. 2a

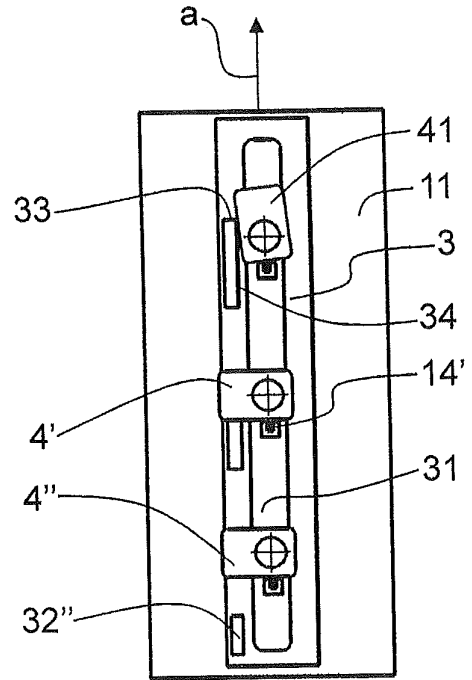


FIG. 2b

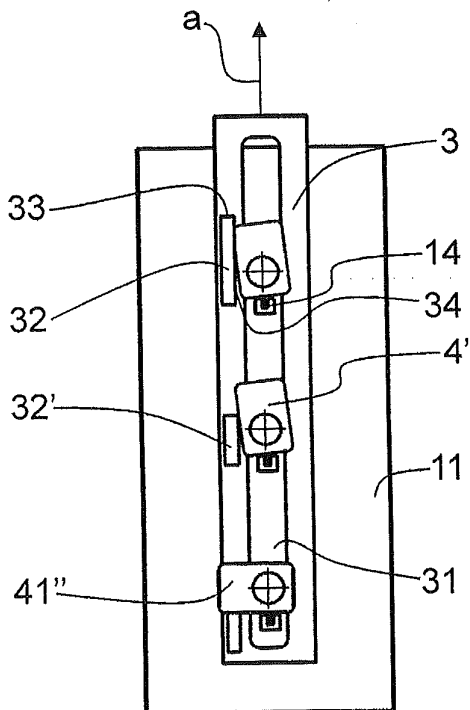


FIG. 2c

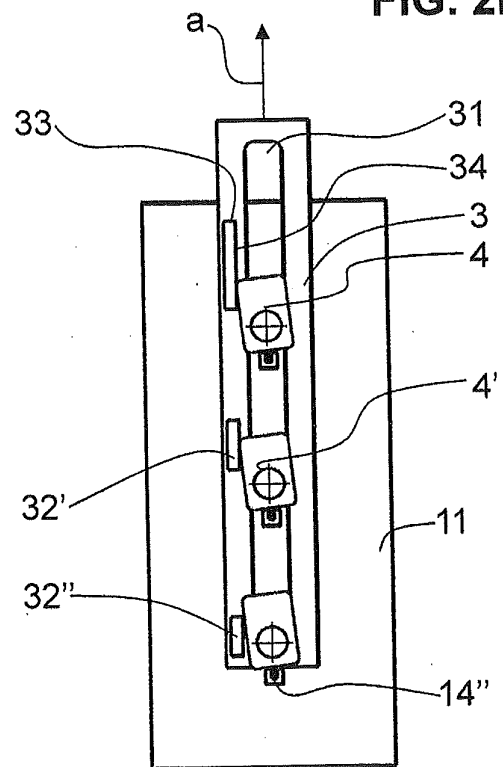
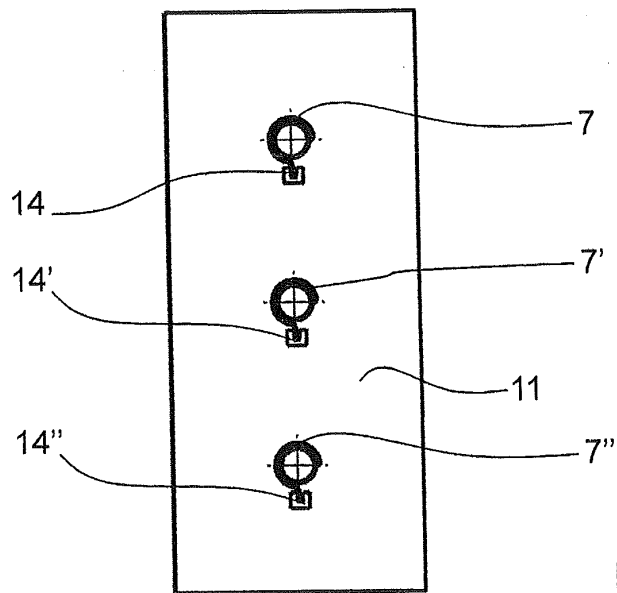
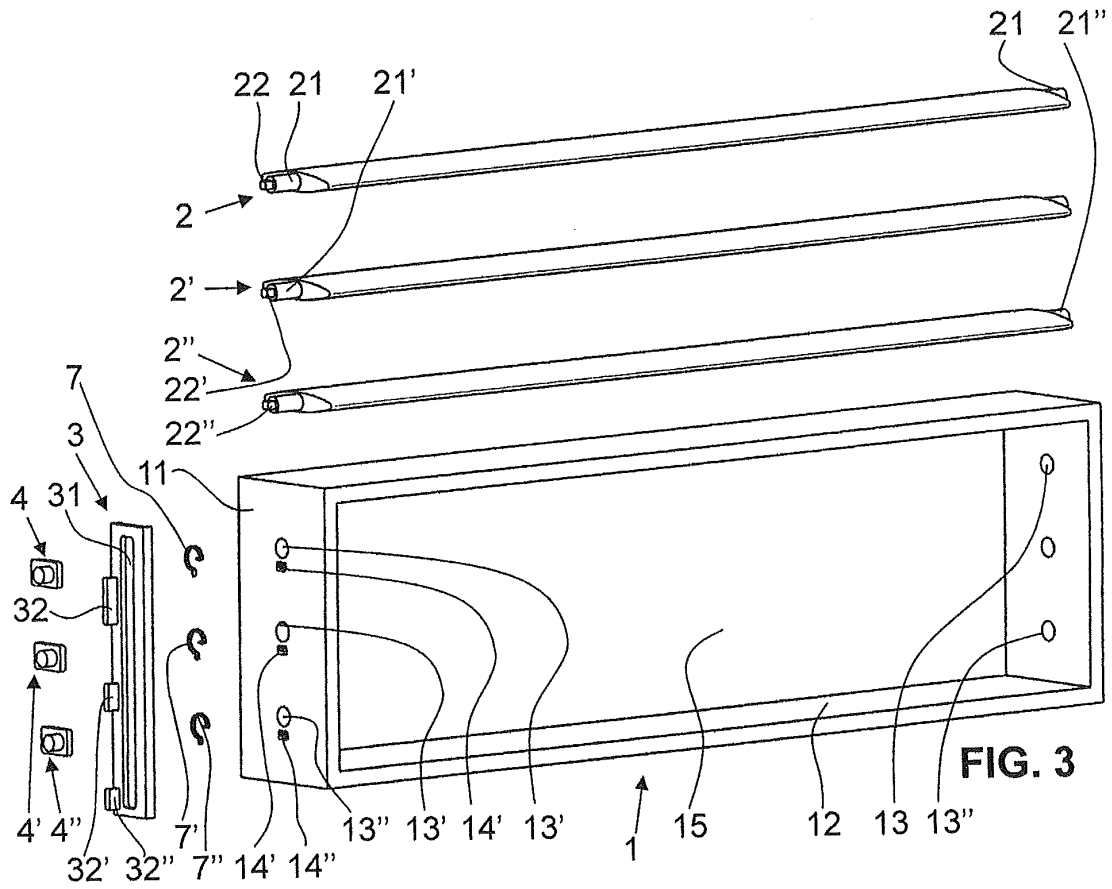


FIG. 2d



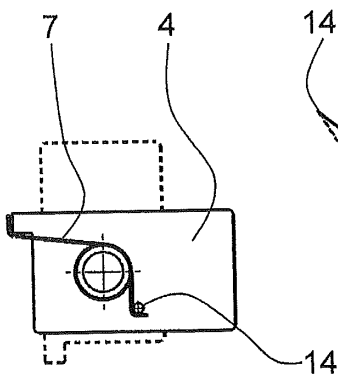


FIG. 5

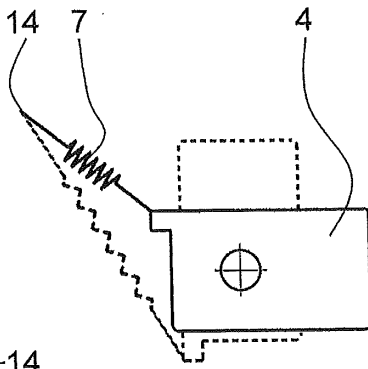


FIG. 6

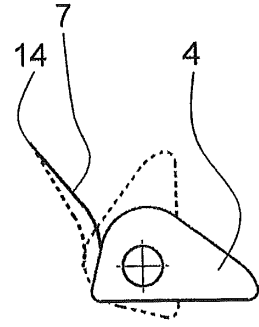


FIG. 7

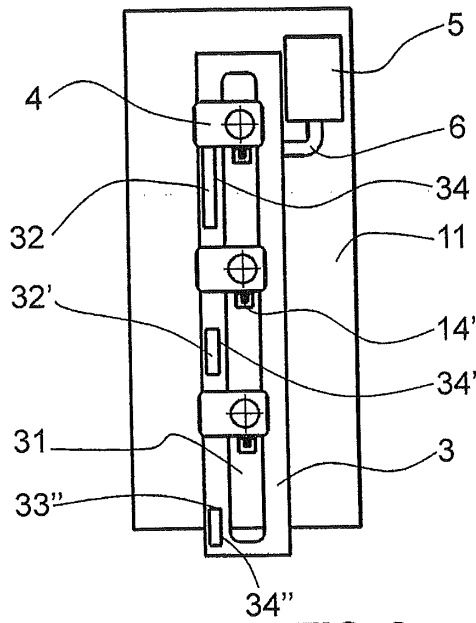


FIG. 8

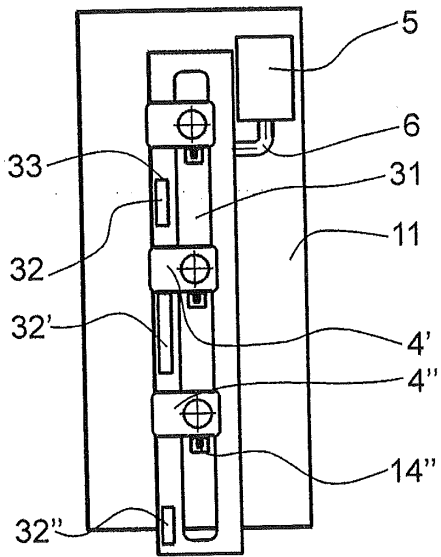
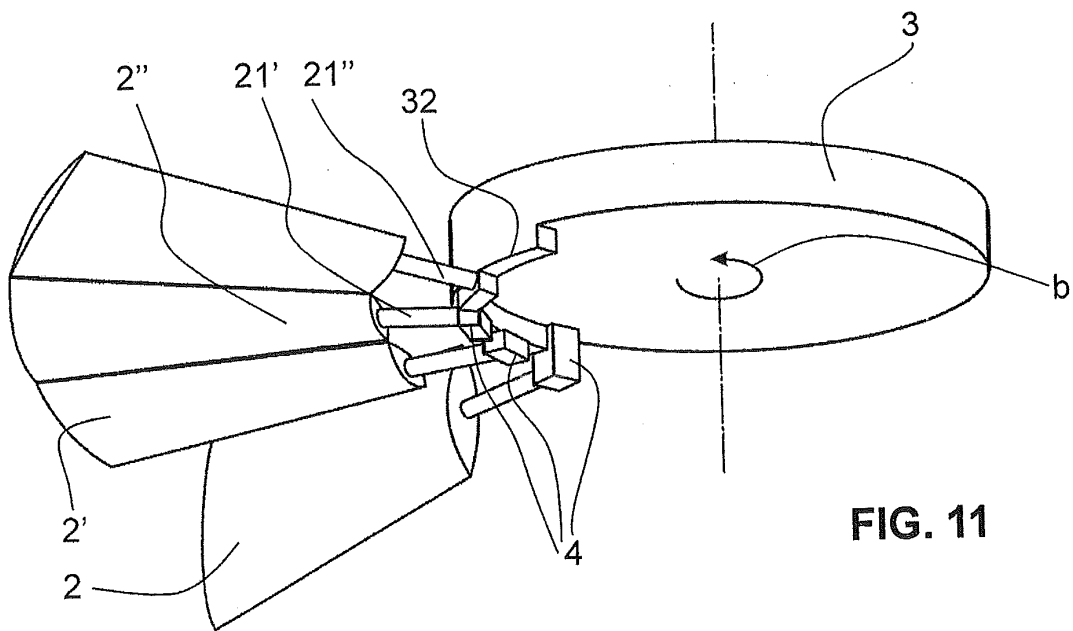
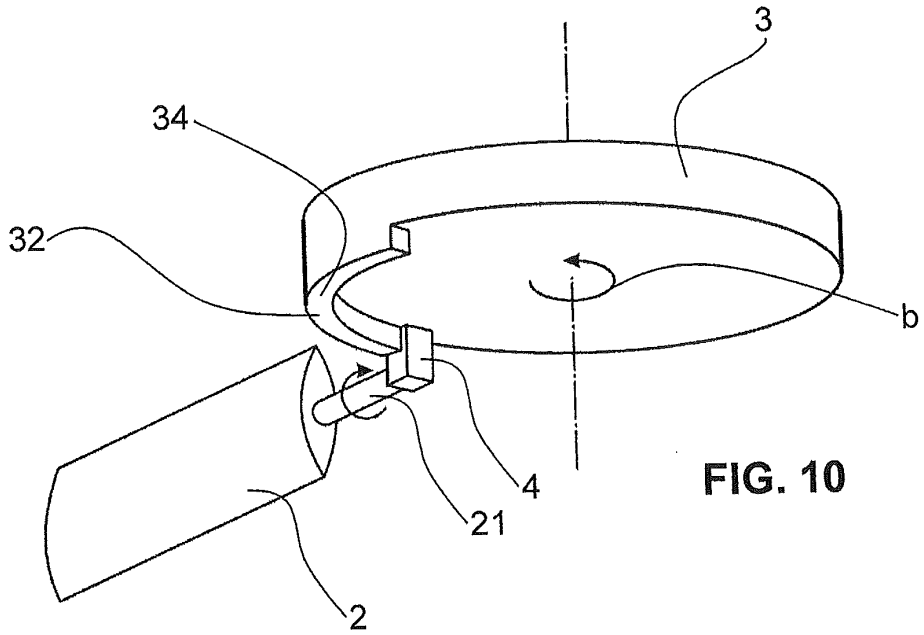
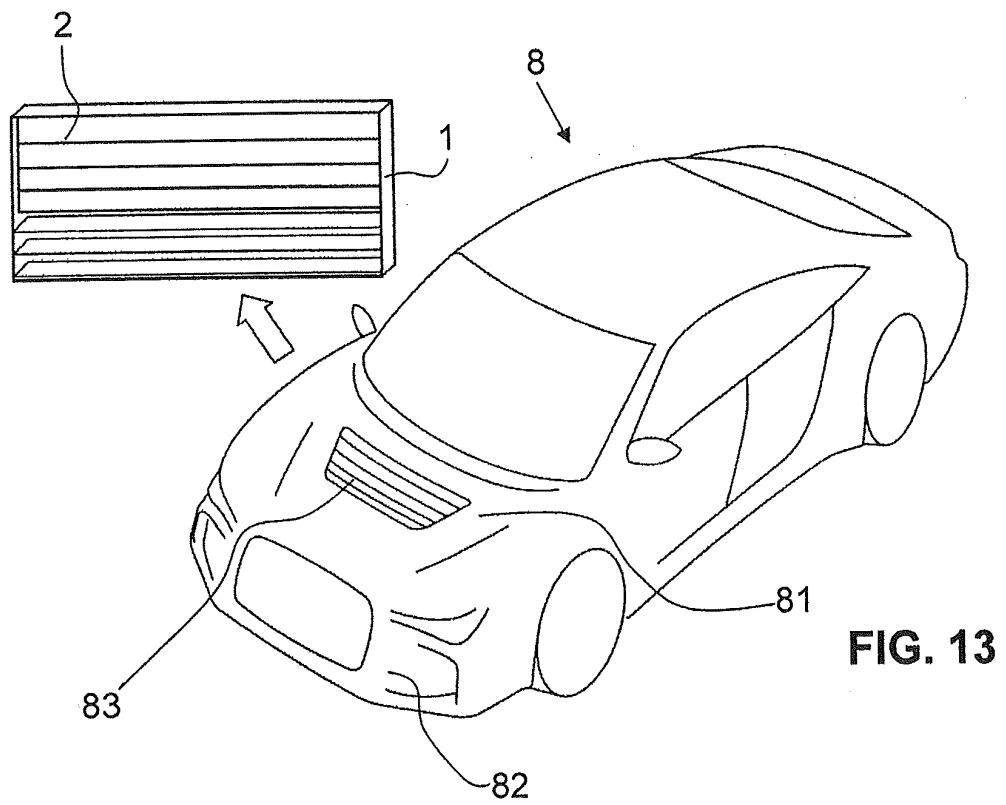
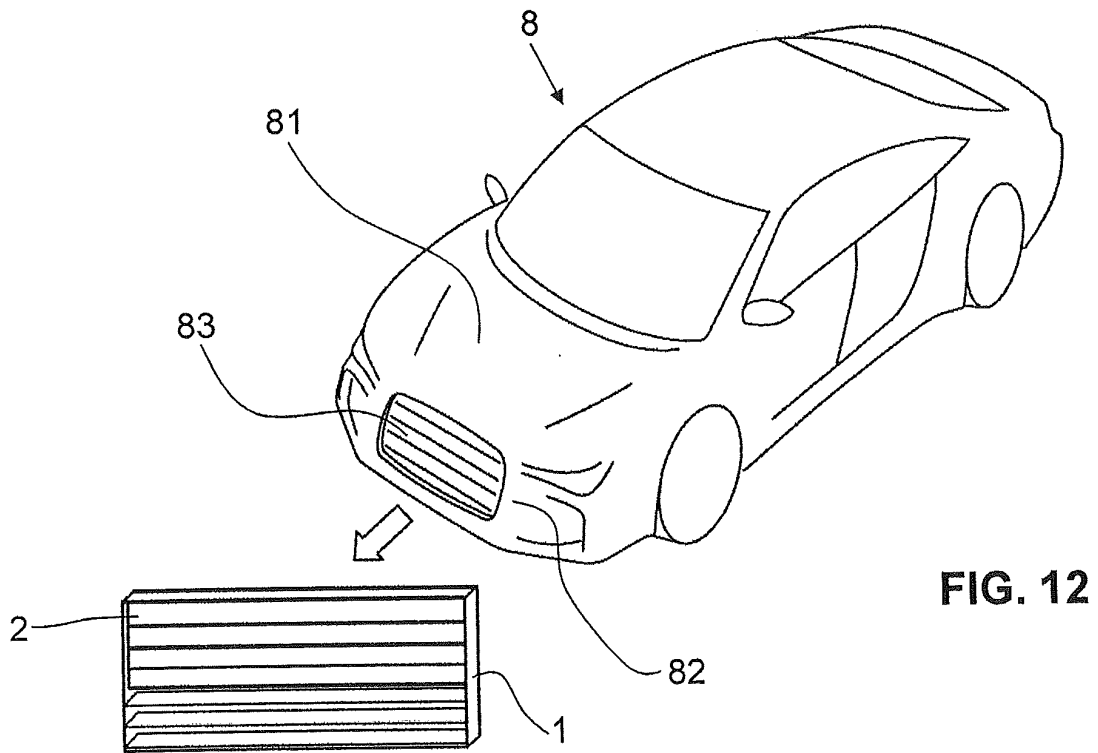


FIG. 9





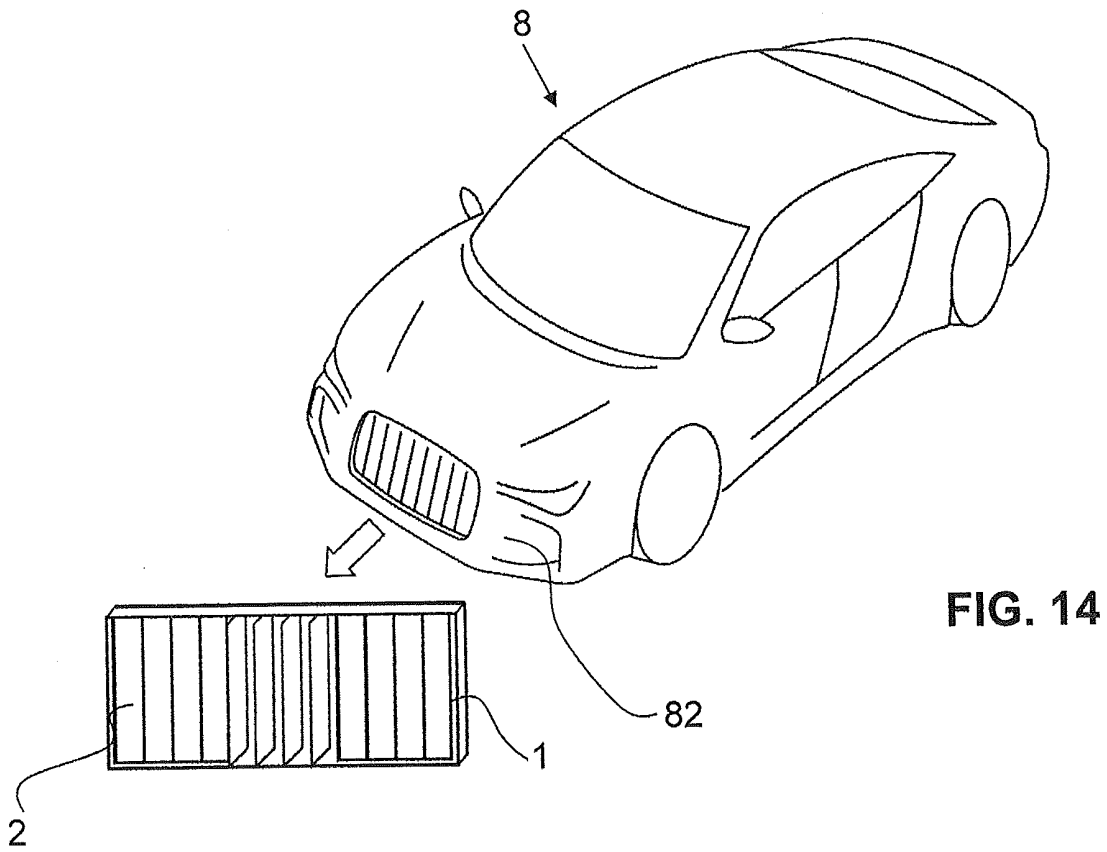


FIG. 14

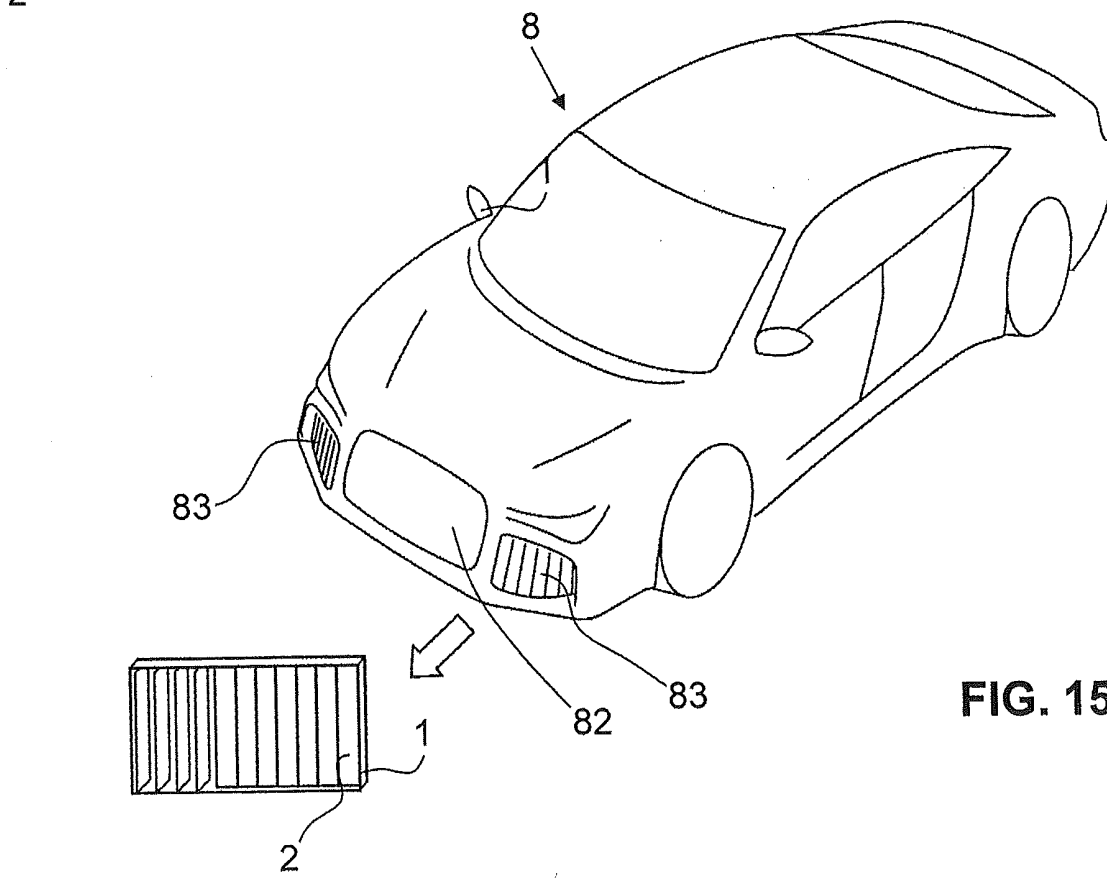


FIG. 15

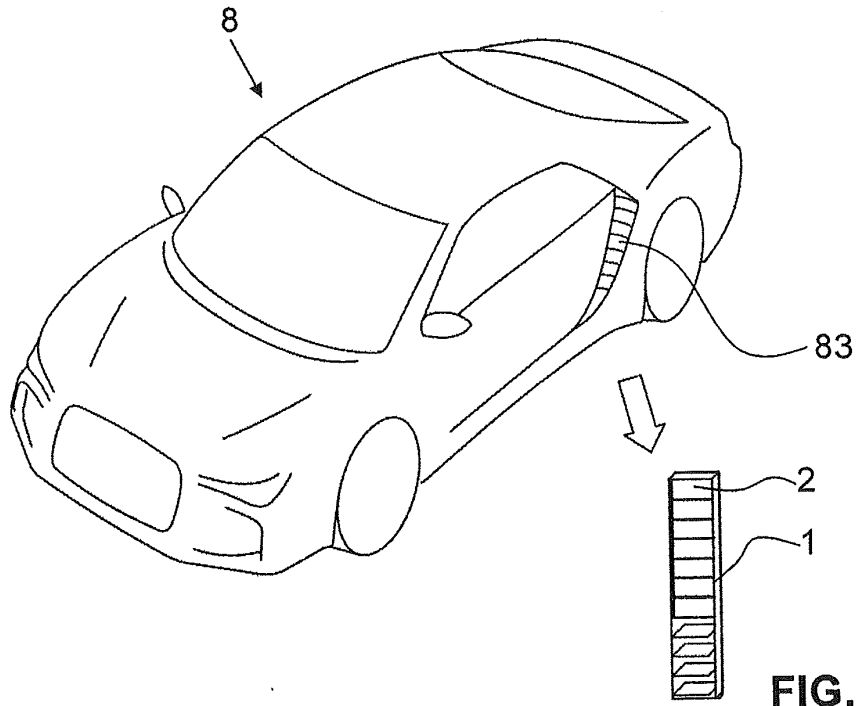


FIG. 16

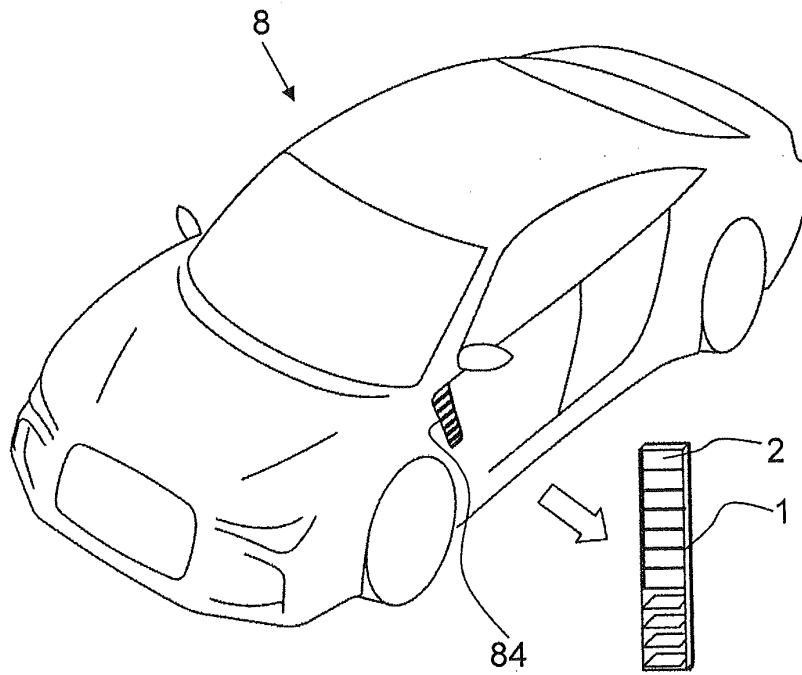


FIG. 17

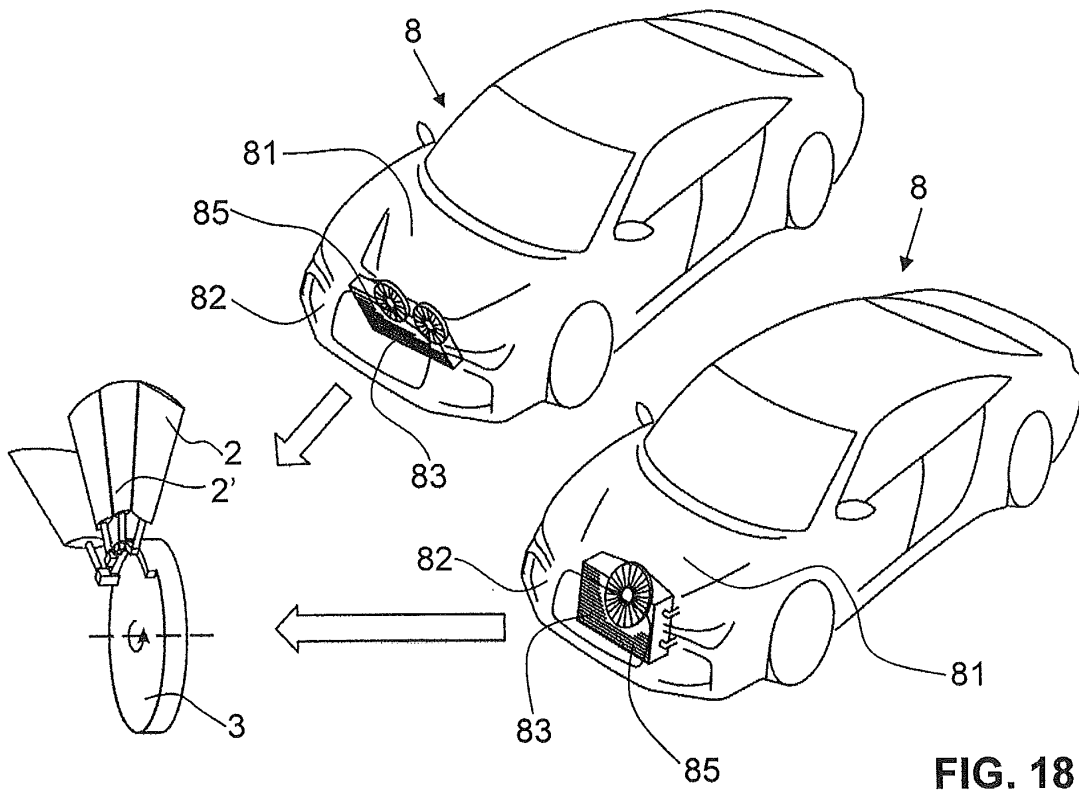


FIG. 18

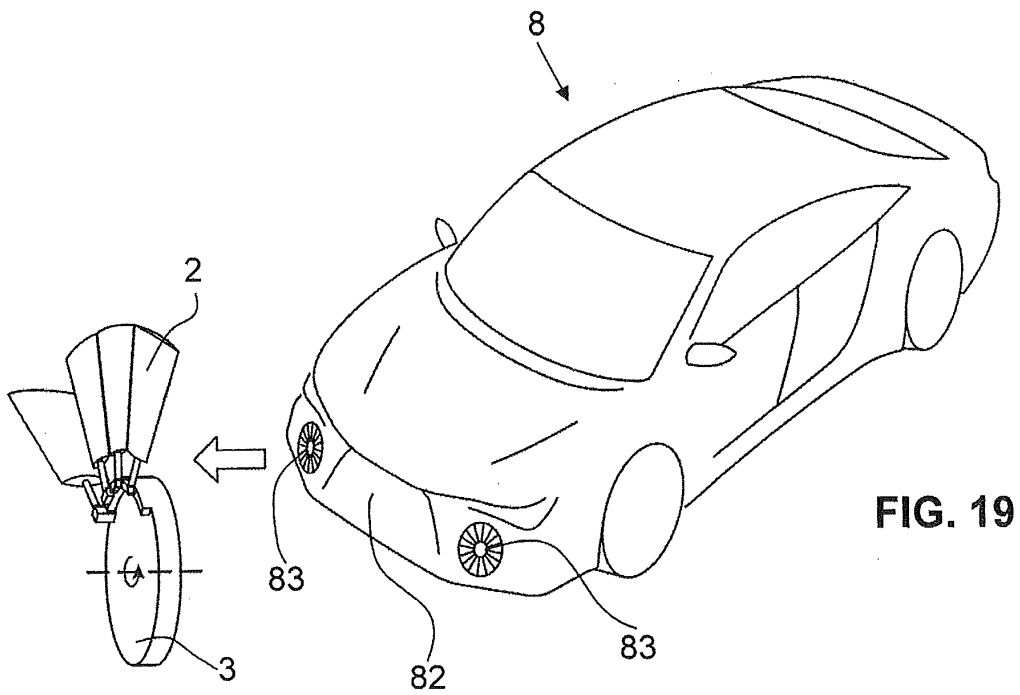


FIG. 19