(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. Dezember 2019 (19.12.2019)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/238485 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
*B60H 1/00* (2006.01) *F24F 13/02* (2006.01)
*F41H 7/00* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/064601

(22) Internationales Anmeldedatum:
05. Juni 2019 (05.06.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2018 113 902.0
11. Juni 2018 (11.06.2018) DE

(71) Anmelder: **RHEINMETALL LANDSYSTEME GMBH** [DE/DE]; Heinrich-Erhardt-Str. 2, 29345 Unterlüß (DE).

(72) Erfinder: **STAMM, Armin**; c/o Rheinmetall Landsysteme GmbH Heinrich-Ehrhardt-Str. 2, 29345 Unterlüß (DE).

**SCHWARTZ, Eckhard**; Blocksdorf 11b, 24631 Langwedel (DE).

(74) Anwalt: **KOHLSTEDDE, Jürgen**; Rheinmetall Platz 1, 40476 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,

(54) **Title:** DEVICE FOR A VENTILATION SYSTEM

(54) **Bezeichnung:** VORRICHTUNG FÜR EIN LÜFTUNGSSYSTEM

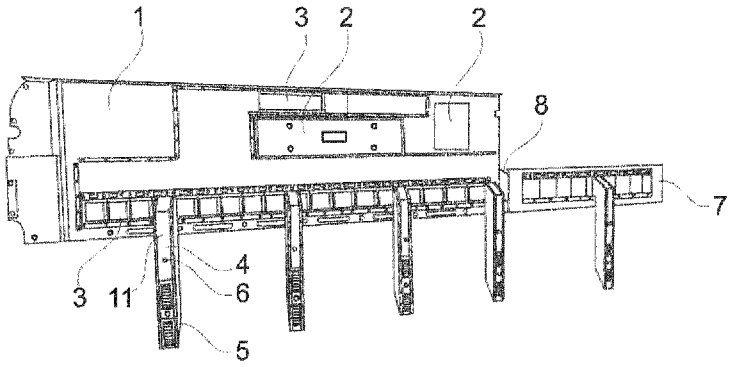



Fig. 1

(57) **Abstract:** The invention relates to a device for a ventilation system. An air-conditioning unit comprising a rear wall (1) is arranged such that it is oriented, with the rear wall thereof, towards the module or space to be ventilated such that it is to be reached from said module or space. An interface (3) for air output is arranged on the rear wall (2), said interface being divided into a plurality of air output points. Said air output points are arranged in different positions on the rear wall (1). Since all of the air output points do not need to be used, means for controlling the air output, which can prevent or enable the air output at the air output points, are associated with the air output points.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für ein Lüftungssystem. Ein Klimagerät, welches eine Rückwand (1) umfasst, ist dabei so angeordnet, dass es mit der Rückwand in Richtung des zu lüftenden Moduls oder Raums gerichtet ist, so dass es von diesem Modul oder Raum zu erreichen ist. Auf der Rückwand (1) ist eine Schnittstelle (3) zur Luftabgabe angeordnet, welche in mehrere Luftabgabepunkte unterteilt ist. Diese Luftabgabepunkte sind an verschiedenen Positionen der Rückwand (1) angeordnet. Da nicht alle Luftabgabepunkte genutzt werden müssen, sind den Luftabgabepunkten Mittel zur Steuerung der Luftabgabe zugeordnet, welche die Luftabgabe an den Luftabgabepunkten verhindern oder ermöglichen können.

WO 2019/238485 A1

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

# BESCHREIBUNG

## Vorrichtung für ein Lüftungssystem

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung für ein Lüftungssystem, wie es bevorzugt in Fahrzeugen eingesetzt wird. Durch das Lüftungssystem soll aufbereitete Luft im Fahrzeuginnenraum oder in anderen Räumen zur Verfügung gestellt werden. Besonders bevorzugt ist die Vorrichtung für den Einsatz in Kampffahrzeugen geeignet.

Luftaufbereitung wird konventionell durch ein Klimagerät realisiert, welches die Luft aufbereiten bzw. kühlen und die so gekühlte bzw. aufbereitete Luft dem Fahrzeug zur Verfügung stellen kann.

Moderne Fahrzeuge oder andere Einsatzgebiete für eine solche Vorrichtung sind modular aufgebaut, sodass die Luft, die durch die Vorrichtung dem Fahrzeug zur Verfügung gestellt wird, in unterschiedlichen Modulen zur Verfügung stehen soll. Für diese Zurverfügungstellung in verschiedenen Modulen muss eine Verbindungsstelle geschaffen werden, über welche die aufbereitete Luft der Vorrichtung, den zu lüftenden Modulen zugeführt werden kann.

Dafür wird konventionell ein Lüftungssystem verwendet, welches aus häufig mehrteiligen Schläuchen und Luftkanälen besteht, die verzweigt den einzelnen Modulen zugeführt sind und welche ihren Ursprung an dem Klimagerät haben. Über die vorgenannte Schnittstelle wird dann diesem Lüftungssystem die aufbereitete Luft des Klimagerätes zur Verfügung gestellt.

Nachteilig hierbei ist, dass die Module, welche zur Luftzuführung vorgesehen sind, eine einheitliche Schnittstelle haben müssen, um Luft von dem Klimagerät zugeführt bekommen zu können. Dadurch muss eine einheitliche Position der Schnittstelle festgelegt werden, die sowohl am Klimagerät sowie auch bei den Modulen, welche belüftet werden sollen, eingehalten werden muss.

Dieser Nachteil soll bei der vorliegenden Erfindung vermieden oder zumindest vermindert werden. Somit ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung für ein Lüftungssystem zu schaffen, welches durch Schnittstellen an unterschiedlichen Positionen kontaktiert werden kann und somit unterschiedliche Module mit Luft versorgen kann.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des vorlegenden Hauptanspruchs gelöst.

So schlägt die vorliegende Erfindung eine Vorrichtung für ein Lüftungssystem vor, welche ein Klimagerät umfasst, welches zumindest an das zu lüftende Modul angrenzt oder teilweise in dieses hineinragt. Dazu besitzt das Klimagerät eine Rückwand, welche entweder derart an das zu lüftende Modul angrenzt, dass die Rückwand vom Modul frei zugänglich ist oder die Rückwand zumindest bereichsweise in das Modul hineinragt.

An der Rückwand ist nun eine Schnittstelle zur Luftabgabe angeordnet, wobei diese Schnittstelle in mehrere Luftabgabepunkte unterteilt ist. Die Luftabgabepunkte sind bevorzugt nebeneinander ausgeführt, sodass eine lange Reihe von Luftabgabepunkten entsteht. Die Luftabgabepunkte sind somit an verschiedenen Positionen der Rückwand angeordnet.

Es ist nun möglich, an diesen Luftabgabepunkten die Luft an das entsprechende zu lüftende Modul abzugeben, wodurch sich die Möglichkeit ergibt, den Lufteinlass zu den einzelnen Modulen jeweils an unterschiedlichen Punkten am Modul anzuordnen mit der Vorgabe, dass die einzelnen Punkte auf mindestens einen Luftabgabepunkt der erfindungsgemäßen Vorrichtung angepasst sind.

Erfindungsgemäß sind die Luftabgabepunkte mit Mitteln zur Steuerung der Luftabgabe versehen, wobei diese Mittel die Luftabgabe derart steuern können, dass an den einzelnen Luftabgabepunkten die Luftabgabe verhindert oder ermöglicht werden kann. Auch Zwischenstellungen, also eine verminderte Luftabgabe sind hierbei denkbar.

In einfachster Form können diese Mittel zur Steuerung der Luftabgabe aus Platten bestehen, welche an den einzelnen Luftabgabepunkten angeordnet werden können. Die Platten werden so angeordnet, dass die Luftabgabepunkte durch die Platten verschlossen werden können. Bei der vorgenannten langen Reihe von Luftabgabepunkten ist es daher empfehlenswert, die nicht zur Luftabgabe benötigten Luftabgabepunkte durch entsprechende Mittel zur Steuerung der Luftabgabe zu verschließen und die übrigen entsprechend durch Entfernung der Mittel zu öffnen.

An den Luftabgabepunkten sind Luftführungen anschließbar, welche die vom Klimagerät abgegebene Luft in das zur Lüftung vorgesehenen Modul leiten können. Erfindungsgemäß können diese Luftführungen unterschiedlich ausgeführt sein.

In einer Ausführungsform ist dabei die Luftführung als Lüftungsschacht ausgeführt. Dieser Lüftungsschacht ist starr und aus festen Materialien, wie Plastik oder Metall, hergestellt. Die Lüftungsschächte sind so ausgeführt, dass sie die Luft von dem verwendeten Klimagerät an die entsprechende Stelle im Modul führen.

Die Luftführung kann auch als Schlauch ausgeführt sein, wobei dieser beispielsweise ebenfalls aus Kunststoff bestehen kann oder aus einem Textil. Gegenüber den Lüftungsschächten hat diese Form von Luftführung den Vorteil, dass sie flexibler in die Bereiche gelegt werden kann, in welcher die Luftabgabe stattfinden soll.

Die Mittel zur Steuerung der Luftabgabe können manuell betätigt werden, beispielsweise wie vorgenannte durch Anbringen bzw. Abnehmen von Platten. In einer besonderen Ausführungsform sind die Mittel zur Steuerung der Luftabgabe jedoch so gestaltet, dass bei angeschlossener Luftführung die entsprechenden Mittel automatisch betätigt werden.

Das bedeutet, dass bei angeschlossener Luftführung automatisch die Luftabgabe freigegeben wird, sodass eine Luftzuführung zur Luftführung ermöglicht wird und dass bei Demontage der Luftführung die jeweiligen Luftabgabepunkte automatisch verschlossen werden, sodass eine Luftabgabe verhindert wird.

Damit die Luft von der Klimaanlage dem zu lüftenden Modul zugeführt werden kann und dort auch abgegeben werden kann, wird vorgeschlagen, dass die Luftführung mindestens einen Luftauslass aufweist. Der Luftauslass kann so gestaltet sein, dass er ständig geöffnet ist. Er kann aber auch so gestaltet sein, dass der Luftauslass steuerbar ist. Das bedeutet, dass am Luftauslass Mittel zur Regelung vorgesehen sind, welche den Luftfluss am Luftauslass regeln können. Der Luftfluss kann hierzu aber auch ganz gestoppt werden. Eine beliebige Stellung zwischen diesen beiden Optionen ist möglich.

Es wird vorgeschlagen, den Luftauslass beispielsweise aus luftdurchlässigen Textil zu gestalten oder, um die vorgenannte Regelung zu realisieren, aus mindestens einem Lüftungsgitter zu gestalten. Dieses Lüftungsgitter kann dann z.B. mit einem Schieberegler den Luftstrom wie vorgenannt regeln. Der Schieberegler kann automatisiert, d. h. elektrisch angesteuert werden oder aber manuell über einen mechanischen Hebel.

Um im eingebauten Zustand die Vorrichtung warten zu können, wird vorgeschlagen, mindestens eine Wartungsklappe an der Rückwand des Klimagerätes vorzusehen. Durch diese Wartungsklappen können dann Wartungsarbeiten am Klimagerät ausgeführt werden. Die Wartungsklappen können auch so gestaltet sein, dass Personen hindurch steigen können. Dies ist bei sehr großen Klimageräten empfehlenswert.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform wird vorgeschlagen, bei Verwendung der Lüftungsschächte, dass diese Befestigungspunkte aufweisen. An diesen Befestigungspunkten könnten zusätzliche Elemente der Luftsteuerung angebracht werden, wie beispielsweise eine Luftverteilung. Die Befestigungspunkte können aber auch dafür verwendet werden, die Lüftungsschächte selbst in dem zu lüftenden Modul zu befestigen.

Die vorgenannten Befestigungspunkte können durch einfache Verschraubung realisiert werden, aber auch Rastung und Klebung ist denkbar.

Da die Luftabgabe an mehrere Module ebenfalls möglich sein soll, wird vorgeschlagen, die erfindungsgemäße Vorrichtung mit einer Erweiterung zu versehen. Die Erweiterung ist dabei nicht an der Rückwand des Klimagerätes angeordnet, sondern außerhalb dieser. Die Erweiterung weist dazu weitere Luftabgabepunkte auf, die bevorzugter Weise ebenfalls als Reihe nebeneinander ausgeführt ist. Damit auch diese Luftabgabepunkte ihre Luftabgabe ermöglichen können, ist die Erweiterung mit dem Klimagerät verbunden, bevorzugt durch eine Durchleitung. Diese Durchleitung kann starr oder flexibel ausgeführt sein und sie kann an einem extra dafür vorgesehenen Anschluss des Klimagerätes angeschlossen werden oder aber an den vorgenannten Luftabgabepunkten auf der Rückwand des Klimagerätes. Hierdurch ist es möglich, Luftverteilung auch in von der Rückwand abgeschotteten Module zu ermöglichen.

Beispielsweise könnte in einem Fahrzeug in zwei verschiedenen Modulen die Luftzuführung gewünscht sein, wobei beide Module voneinander abgeschottet sind. Hierbei würde dann in dem ersten Modul durch die Luftabgabepunkte an der Rückwand des Klimagerätes eine Luftzufuhr ermöglicht werden und in dem davon abgeschotteten Modul durch die Erweiterung die Luftzufuhr gewährleistet werden.

Weiterhin wird vorgeschlagen, in einer besonderen Ausführungsform eine Luftverteilung an der Luftführung anzuordnen. Diese kann beispielsweise durch die Befestigungspunkte befestigt sein oder aber fest mit der Luftführung verbunden sein. Hierbei ist es zum Beispiel möglich, eine Dachlüftung zu realisieren. Dazu wird eine Luftführung an mindestens einem Luftabgabepunkt angeschlossen und eine Luftverteilung der Luftführung zugeordnet. Die Luftverteilung wird dann an der Decke des zu lüftenden Moduls angeordnet und besitzt ebenfalls mindestens einen Luftauslass. Dieser kann wie vorgenannt aus luftdurchlässigen Textilen oder entsprechenden anderen luftdurchlässigen Elementen realisiert werden.

Besonders bevorzugt wird weiterhin vorgeschlagen, eine verschließbare Öffnung der Luftverteilung zuzuordnen. Dadurch kann punktuell im zu lüftenden Modul bedarfsweise ein stärkerer Luftfluss erzeugt werden. Die verschließbare Öffnung kann dabei durch Klappen realisiert sein oder bei einer textilartigen Luftverteilung durch Bereiche mit jeweils einem Reißverschluss.

Bevorzugter Weise kann dem Klimagerät auch eine Luftaufbereitung zugeordnet sein, welche die gekühlte Luft aufbereitet, bevor sie an die zu lüften Modul abgegeben wird. Denkbar sind hierbei beispielsweise ABC-Filter.

Für eine bessere Anpassung der verschiedenen Module an die Luftabgabepunkte wird vorgeschlagen, die Schnittstelle mit den einzelnen Luftabgabepunkten in ein Rastermaß zu unterteilen, sodass die Luftabgabepunkte auf definierten Positionen angeordnet sind.

Durch die verschiedenen Möglichkeiten einer Luftabgabe und den verschiedenen Ausführungen einer Luftführung ist dadurch eine Vielzahl an Möglichkeit entstanden, entsprechende Module zu lüften. So kann nicht nur Luft an verschiedene Orte in zu lüftende Module geführt werden, auch aktive Belüftung von Sitzen in einem Fahrzeug wird dadurch ermöglicht.

Weitere Merkmale ergeben sich aus den Zeichnungen. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung der Vorrichtung unter Verwendung von Lüftungsschächten;

Figur 2: eine perspektivische Darstellung der Vorrichtung unter Verwendung einer Luftverteilung

In Figur 1 ist die erfindungsgemäße Vorrichtung für ein Lüftungssystem gezeigt, wobei hier das Klimagerät, welches verwendet wird, mit einer Rückwand eins gezeigt ist die Rückwand 12 dabei zu dem zu lüftenden Modul

Auf der Rückwand 1 ist eine Schnittstelle 3 angeordnet, welche zur Luftabgabe eines Klimagerätes genutzt wird.

Die Schnittstelle 3 ist aber in Luftabgabepunkte unterteilt, welche bevorzugt nebeneinander angeordnet sind, sodass die Schnittstelle 3 eine lange Reihe bildet. Die Luftabgabepunkte sowie die Schnittstelle sind damit an der Rückwand des Klimagerätes angeordnet.

Weiterhin weisen die Luftabgabepunkte Mittel zur Steuerung der Luftabgabe auf, wobei diese Mittel die Luftabgabe an den einzelnen Luftabgabepunkten verhindern oder ermöglichen können. Auch eine Zwischenstellung ist möglich.

An den einzelnen Luftabgabepunkten sind Luftführungen 11 anschließbar. In der Figur 1 sind Luftführungen 11 als Lüftungsschächte 4 gezeigt. Die Lüftungsschächte 4 sind an verschiedenen Luftabgabepunkten angeordnet, sodass Luft von dem Klimagerät durch die Lüftungsschächte 4 an verschiedene Orte im zu lüftenden Modul geleitet werden können.

Damit die Luftabgabe nur an den verwendeten Luftabgabepunkten geschieht und somit kein Luftfluss an den nicht verwendeten Luftabgabepunkten geschieht, sind Mittel zur Steuerung der Luftabgabe vorgesehen. Diese können manuell betätigt werden oder automatisch.

Manuelle Betätigung bedeutet, dass die einzelnen Luftabgabepunkte manuell gesperrt oder freigegeben werden können. Dies ist in der einfachsten Form durch Platten, welche an den Luftabgabepunkten angeordnet werden, möglich. Eine automatische Betätigung ist beispielsweise dadurch möglich, dass die Mittel zur Steuerung an den Luftabgabepunkten derart angeordnet sind, dass bei angeschlossener Luftführung diese die Luftabgabepunkte freigeben und bei Demontage sperren.

Zur einfachen Wartung des Klimageräts wird vorgeschlagen, die Rückwand 1 des Klimagerätes mit Wartungsklappen 2 zu versehen, sodass das Klimagerät auch vom zu lüftenden Modul aus erreichbar ist, um dieses zu warten. Die dazu vorgeschlagenen Wartungsklappen 2 sind an der Rückwand 1 des Klimagerätes angeordnet.

Die Luftführungen 11, in diesem Falle als Lüftungsschächte 4 gezeigt, weisen bevorzugt einen Luftauslass 5 auf. Dieser kann aus luftdurchlässigem Textil bestehen. In der vorliegenden Ausführungsform als Lüftungsschächte 4 wird jedoch vorgeschlagen, mindestens ein Lüftungsgitter als Luftauslass 5 zu verwenden. Dies hat den Vorteil, dass auch das Lüftungsgitter gesteuert werden kann und dies den Luftfluss durch das Lüftungsgitter freigeben oder sperren kann. Auch hier sind Zwischenpositionen denkbar.

Als Montagehilfe weisen bevorzugt die Lüftungsschächte 4 Befestigungspunkte 6 auf, über welche die Lüftungsschächte 4 im zu lüftenden Modul angebracht werden können. Auch weitere Luftverteilungen 9 sind über die Befestigungspunkte am Lüftungsschacht 4 befestigbar.

Gezeigt wird ebenfalls eine Erweiterung 7 der erfindungsgemäßen Vorrichtung, worüber Luftabgabepunkte auch in Modulen bereitgestellt werden können, welche nicht die Rückwand 1 des Klimagerätes erreichen. Dazu wird die Erweiterung 7 in dem dafür vorgesehenen zu lüftenden Modul eingebracht und bevorzugt über eine Durchleitung 8 mit dem Klimagerät verbunden. Dadurch kann die Luftzufuhr nicht nur über die Luftabgabepunkte in der Rückwand 1 des Klimagerätes einem Modul zugeführt werden, sondern auch über die Luftabgabepunkte der Erweiterung 7.

Figur 2 zeigt überdies eine Luftverteilung 9, welche ebenfalls an der Rückwand 1 mit dem Klimagerät verbunden ist und welche die Luftzufuhr über eine Luftführung 11 realisiert.

Diese Luftverteilung 9 kann beispielsweise dazu verwendet werden, um weitere Bereiche im Fahrzeug zu erreichen. Somit kann die Luft auch zur Sitzlüftung verwendet werden.

Bevorzugt wird vorgeschlagen, die Luftverteilung 9 aus Textil zu realisieren, wobei dann der Luftauslass 5 durch luftdurchlässiges Material erreicht werden kann.

Weiterhin sind verschließbare Öffnungen 10 vorgeschlagen, die der Luftverteilung 9 zugeordnet werden können. Über diese ist eine Erhöhung des Luftflusses an bestimmten Orten punktuell möglich. Gezeigt wird hierbei in der Figur 2, dass die Öffnungen 10 aus Reißverschlüssen bestehen können. Diese können bei Verwendungsfall geöffnet werden, um so einen stärkeren Luftfluss zu erzeugen oder geschlossen werden, sodass kein Luftfluss durch die Öffnungen 10 geschieht.

Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die vorgenannten Ausführungsformen beschränkt. Vielmehr sind weitere Ausführungsformen denkbar. So ist es möglich, verzweigte Luftführungen an die Vorrichtung anzuschließen, um mehr Orte im zu lüftenden Modul zu erreichen. Ebenso könnten die Luftabgabepunkte kreisförmig, anstatt rechteckig gestaltet sein.

## BEZUGSZEICHENLISTE

1. Rückwand
2. Wartungsklappe
3. Schnittstelle
4. Lüftungsschacht
5. Luftauslass von 4
6. Befestigungspunkt
7. Erweiterung von 3
8. Durchleitung
9. Luftverteilung
10. Öffnung
11. Luftführung

## PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung für ein Lüftungssystem,
mit einem Klimagerät, welches eine Rückwand (1) umfasst,
wobei auf der Rückwand (1) eine Schnittstelle (3) zur Luftabgabe angeordnet ist
**dadurch gekennzeichnet,**
dass die Schnittstelle (3) in mehrere Luftabgabepunkte unterteilt ist,
dass die Luftabgabepunkte an verschiedenen Positionen der Rückwand (1) angeordnet sind
und dass den Luftabgabepunkten Mittel zur Steuerung der Luftabgabe zugeordnet sind, welche die Luftabgabe an den Luftabgabepunkten verhindern oder ermöglichen können.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Mittel zur Steuerung der Luftabgabe aus Platten bestehen, welche die einzelnen Luftabgabepunkten verschließen können.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass mindestens eine Luftführung (11) an den Luftabgabepunkten anschließbar sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Luftführung (11) als Lüftungsschacht (4) ausgeführt ist.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Mittel zur Steuerung der Luftabgabe manuell betätigt werden können.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet,** dass die jeweiligen Mittel zur Steuerung der Luftabgabe bei angeschlossenen Luftführungen (11) automatisch betätigt werden.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** dass mindestens eine Wartungsklappe (2) an der Rückwand (1) angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Luftführung (11) mindestens einen Luftauslass (5) aufweist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Luftauslass (5) aus luftdurchlässigem Textil besteht.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Luftauslass (5) aus mindestens einem Lüftungsgitter besteht, welches einen Luftstrom regeln kann.

11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Lüftungsschächte (4) Befestigungspunkte (6) aufweisen.

12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Schnittstelle (3) durch mindestens eine Erweiterung (7) zusätzliche Luftabgabepunkte bereitstellt, welche außerhalb der Rückwand (1) angeordnet werden kann.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Erweiterung (7) durch eine Durchleitung (8) mit dem Klimagerät verbunden ist.

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet,** dass eine Luftverteilung (9) an einer Luftführung (11) angeordnet ist.

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet,** dass mindestens eine verschließbare Öffnung (10) der Luftverteilung (9) zugeordnet ist.

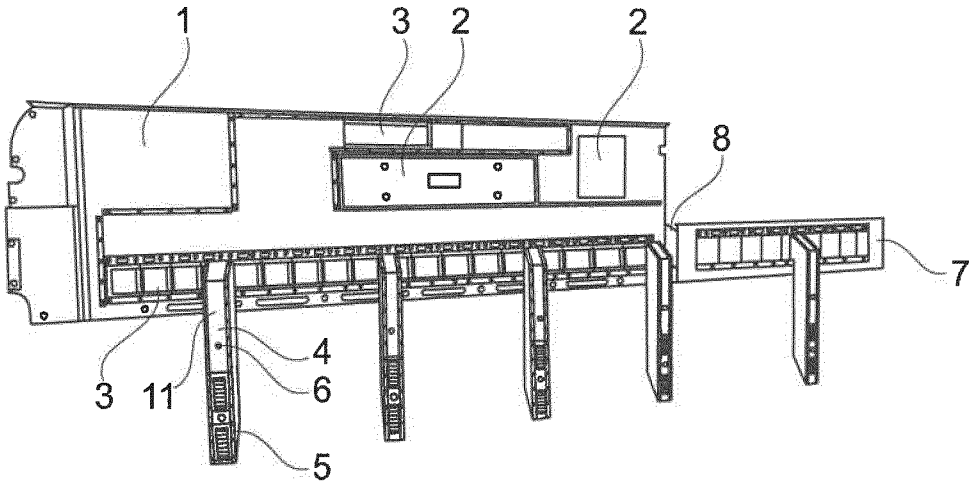



Fig. 1

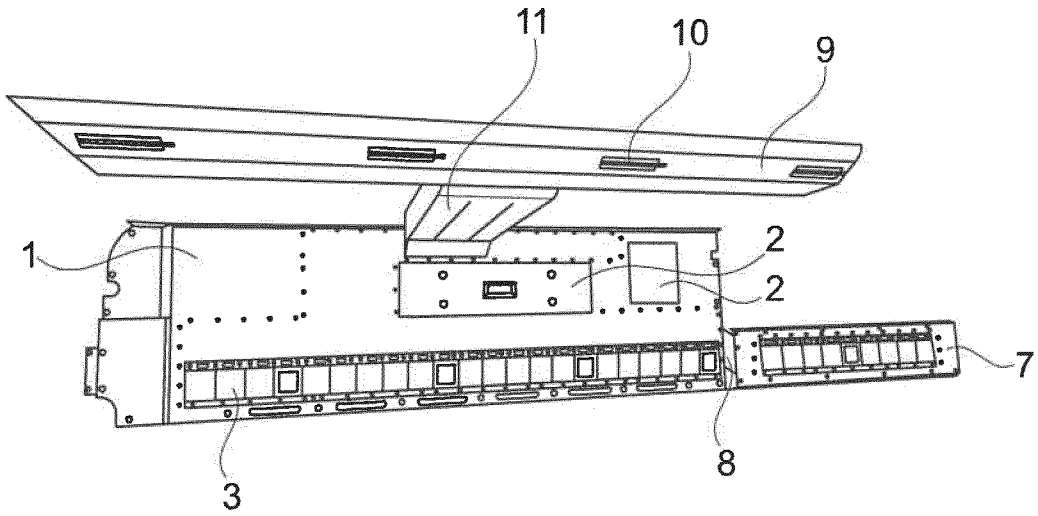



Fig. 2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
**PCT/EP2019/064601**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

***B60H 1/00***(2006.01)i; ***F41H 7/00***(2006.01)i; ***F24F 13/02***(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60H; F42D; F41H; F24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| X | EP 2141037 A1 (DELPHI TECH INC [US]) 06 January 2010 (2010-01-06)<br>abstract; figures 1,2<br>paragraphs [0010] - [0023] | 1-15 |
| X | EP 2228243 A1 (VALEO SISTEMAS AUTOMOTIVOS [BR]) 15 September 2010 (2010-09-15)<br>abstract; figures 1,3-7a<br>paragraphs [0028] - [0034] | 1-15 |
| X | EP 1288031 A1 (VALEO CLIMATISATION [FR]) 05 March 2003 (2003-03-05)<br>abstract; figures 1,4<br>paragraphs [0024] - [0029] | 1-15 |

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

| Date of the actual completion of the international search | Date of mailing of the international search report |
|---|---|
| **19 August 2019** | **28 August 2019** |


Name and mailing address of the ISA/EP

**European Patent Office**
**p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk**
**Netherlands**

Telephone No. **(+31-70)340-2040**
Facsimile No. **(+31-70)340-3016**

Authorized officer

**Salaün, Eric**

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**
**Information on patent family members**

International application No.
**PCT/EP2019/064601**

| Patent document cited in search report | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date (day/month/year) |
|---|---|---|---|
| EP 2141037 A1 | 06 January 2010 | EP 2141037 A1 | 06 January 2010 |
| | | EP 2307215 A1 | 13 April 2011 |
| | | WO 2010000602 A1 | 07 January 2010 |
| EP 2228243 A1 | 15 September 2010 | AT 523366 T | 15 September 2011 |
| | | BR PI0900514 A2 | 14 December 2010 |
| | | EP 2228243 A1 | 15 September 2010 |
| | | ES 2370599 T3 | 20 December 2011 |
| | | JP 5759108 B2 | 05 August 2015 |
| | | JP 2010208627 A | 24 September 2010 |
| EP 1288031 A1 | 05 March 2003 | AT 391620 T | 15 April 2008 |
| | | DE 60225979 T2 | 28 May 2009 |
| | | EP 1288031 A1 | 05 March 2003 |
| | | ES 2305162 T3 | 01 November 2008 |
| | | FR 2829064 A1 | 07 March 2003 |
| | | JP 2003127636 A | 08 May 2003 |
| | | US 2003042011 A1 | 06 March 2003 |
| | | US 2005178538 A1 | 18 August 2005 |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2019/064601

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B60H1/00 F41H7/00 F24F13/02
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )
B60H F42D F41H F24F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|---|---|---|
| X | EP 2 141 037 A1 (DELPHI TECH INC [US])<br>6. Januar 2010 (2010-01-06)<br>Zusammenfassung; Abbildungen 1,2<br>Absätze [0010] - [0023]<br>----- | 1-15 |
| X | EP 2 228 243 A1 (VALEO SISTEMAS AUTOMOTIVOS [BR])<br>15. September 2010 (2010-09-15)<br>Zusammenfassung; Abbildungen 1,3-7a<br>Absätze [0028] - [0034]<br>----- | 1-15 |
| X | EP 1 288 031 A1 (VALEO CLIMATISATION [FR])<br>5. März 2003 (2003-03-05)<br>Zusammenfassung; Abbildungen 1,4<br>Absätze [0024] - [0029]<br>----- | 1-15 |

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | Absendedatum des internationalen Recherchenberichts |
|---|---|
| 19. August 2019 | 28/08/2019 |

| Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde | Bevollmächtigter Bediensteter |
|---|---|
| Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2<br>NL - 2280 HV Rijswijk<br>Tel. (+31-70) 340-2040,<br>Fax: (+31-70) 340-3016 | Salaün, Eric |

1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2019/064601

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| EP 2141037 A1 | 06-01-2010 | EP 2141037 A1 | 06-01-2010 |
| | | EP 2307215 A1 | 13-04-2011 |
| | | WO 2010000602 A1 | 07-01-2010 |
| EP 2228243 A1 | 15-09-2010 | AT 523366 T | 15-09-2011 |
| | | BR PI0900514 A2 | 14-12-2010 |
| | | EP 2228243 A1 | 15-09-2010 |
| | | ES 2370599 T3 | 20-12-2011 |
| | | JP 5759108 B2 | 05-08-2015 |
| | | JP 2010208627 A | 24-09-2010 |
| EP 1288031 A1 | 05-03-2003 | AT 391620 T | 15-04-2008 |
| | | DE 60225979 T2 | 28-05-2009 |
| | | EP 1288031 A1 | 05-03-2003 |
| | | ES 2305162 T3 | 01-11-2008 |
| | | FR 2829064 A1 | 07-03-2003 |
| | | JP 2003127636 A | 08-05-2003 |
| | | US 2003042011 A1 | 06-03-2003 |
| | | US 2005178538 A1 | 18-08-2005 |