



(10) **DE 101 45 559 B4** 2012.01.05

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **101 45 559.3**
(22) Anmeldetag: **14.09.2001**
(43) Offenlegungstag: **03.04.2003**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **05.01.2012**

(51) Int Cl.: **B60H 1/00 (2006.01)**
B60H 1/32 (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 1 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
Behr GmbH & Co. KG, 70469, Stuttgart, DE

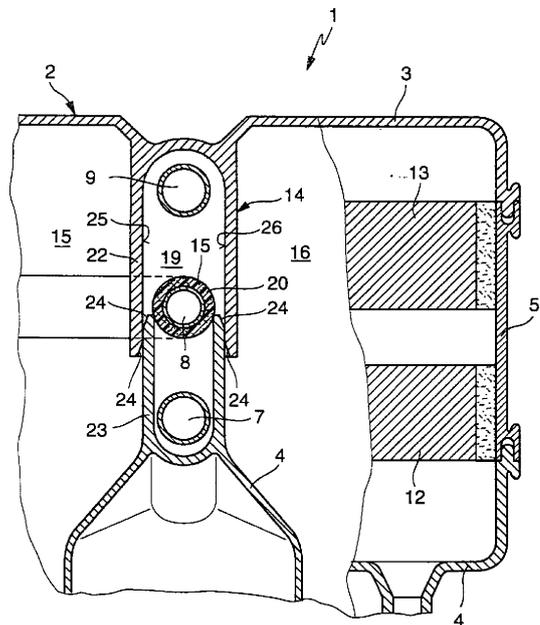
(72) Erfinder:
Komowski, Michael, Dipl.-Ing., 70619, Stuttgart, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 198 15 166 A1
DE 199 19 132 A1

(54) Bezeichnung: **Belüftungsvorrichtung**

(57) Hauptanspruch: Belüftungsvorrichtung, insbesondere für ein Fahrzeug,
– mit einem Gehäuse (2), in dem ein Verdampfer (12) und stromab davon ein Wärmetauscher (13) angeordnet sind,
– wobei das Gehäuse (2) eine Trennwand (14) aufweist, die stromab des Wärmetauschers (13) zwei Kanäle (15, 16) voneinander trennt, die jeweils zu einem eigenen Luftaustritt (17, 18) führen,
– wobei wenigstens eine Verdampferzulaufleitung und wenigstens eine Verdampferücklaufleitung an den Verdampfer (12) und wenigstens eine Wärmetauscherzulaufleitung und wenigstens eine Wärmetauscherrücklaufleitung an den Wärmetauscher (13) angeschlossen sind, dadurch gekennzeichnet,
– daß die Trennwand (14) einen Hohlraum (19) enthält und
– daß wenigstens eine der Leitungen (7, 8, 9) zumindest teilweise im Hohlraum (19) der Trennwand (14) verläuft und durch den Hohlraum (19) aus dem Gehäuse (2) herausgeführt ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Belüftungsvorrichtung, insbesondere für ein Kraftfahrzeug, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Eine derartige Belüftungsvorrichtung ist beispielsweise aus der DE 199 19 132 A1 bekannt und weist ein Gehäuse auf, in dem ein Verdampfer zum Kühlen einer Luftströmung und stromab davon ein Wärmetauscher zum Erwärmen der Luftströmung angeordnet sind. Stromab des Wärmetauschers ist im Gehäuse eine Trennwand ausgebildet, die zwei Luftkanäle voneinander trennt, die jeweils zu einem eigenen Luftaustritt des Gehäuses führen. Die beiden separaten Kanäle sind vorzugsweise unterschiedlichen Fahrzeugseiten zugeordnet; während der eine Kanal der Fahrerseite zugeordnet ist, dient der andere Kanal zur Versorgung der Beifahrerseite mit temperierter Luft. Um die Luftströmungen in den beiden Kanälen individuell temperieren zu können, ist bei der bekannten Belüftungsvorrichtung stromab des Wärmetauschers für jeden Kanal eine Mischkammer vorgesehen, in der die vom Wärmetauscher kommende Warmluft in Abhängigkeit einer Klappenstellung mehr oder weniger mit der vom Verdampfer kommenden und am Wärmetauscher vorbeigeführten Kaltluft mischbar ist. Ebenso ist es möglich, in der jeweiligen Mischkammer die Warmluft vollständig auszuregeln, so daß nur die Kaltluft aus dem jeweiligen Kanal austritt. Bei dieser Art von Temperaturregelung handelt es sich um eine sogenannte „luftgeführte Temperaturregelung“.

[0003] Die DE 198 15 166 A1 offenbart eine Klimaanlage mit einer durch eine Trennwand verlaufenden doppelwandigen Rohrleitung.

[0004] Bei einer anderen Bauart wird der komplette Luftstrom durch den Wärmetauscher geleitet, wobei dann die Temperaturregelung über die Durchflußmenge des Wärmetauschermediums geregelt wird; sogenannte „heizmittelgeführte Temperaturregelung“. Es ist klar, daß bei einer derartigen heizmittelgeführten Temperaturregelung der Wärmetauscher zweiteilig ausgebildet und entweder aus zwei nebeneinander angeordneten, parallel durchströmten und separat regelbaren Wärmetauschern besteht oder durch einen Wärmetauscher gebildet ist, der zwar einen zentralen Heizmittel-Zulauf, jedoch zwei separate und unabhängig voneinander regelbare Heizmittel-Rückläufe besitzt. Die Strömungswege für das Heizmittel sind in einem derartigen Wärmetauscher dann entsprechend so geführt, daß die Temperaturen in den Strömungen der beiden Kanäle unabhängig voneinander einstellbar sind.

[0005] Zur Kühlmittelversorgung des Verdampfers ist dieser an wenigstens eine Verdampferzulaufleitung sowie an wenigstens eine Verdampferücklauf-

leitung angeschlossen. In entsprechender Weise ist auch der Wärmetauscher zur Heizmittelversorgung an wenigstens eine Wärmetauscherzulaufleitung und an wenigstens eine Wärmetauscherrücklaufleitung angeschlossen.

[0006] Üblicherweise werden Verdampfer und Wärmetauscher so in das Gehäuse eingesetzt, daß die Anschlüsse für die zugehörigen Leitungen an der Außenseite des Gehäuses angeordnet sind. Bei bestimmten Einbaukonfigurationen, insbesondere bei einer für den Einbau in einem Fond eines Fahrzeugs vorgesehenen Belüftungsvorrichtung, ist es jedoch nicht möglich, alle Anschlüsse außen am Gehäuse anzuordnen. In diesem Fall müssen die zugehörigen Leitungen dann innerhalb des Gehäuses verlegt werden. Hierbei entstehen vielfältige Probleme: Die im Gehäuse verlegten Leitungen verlaufen in den Kanälen und sind somit der Luftströmung ausgesetzt. Hierbei kann es zu unerwünschten Geräuschentwicklungen kommen. Des weiteren wird in nachteiliger Weise der Strömungswiderstand erhöht, so daß leistungsfähigere Gebläse eingesetzt oder verringerte Leistungen in Kauf genommen werden müssen. Außerdem ist eine thermische Isolierung der Leitungen erforderlich, um beispielsweise eine unerwünschte Aufheizung der gekühlten Luftströmung durch eine Umströmung der heißen Heizmittelzulaufleitung zu vermeiden.

[0007] Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, für eine Belüftungsvorrichtung der eingangs genannten Art eine Ausführungsform anzugeben, bei der die Leitungsführung innerhalb des Gehäuses verbessert ist.

[0008] Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch eine Belüftungsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, die Trennwand hohl auszubilden und innerhalb der Trennwand wenigstens eine der Leitungen zu verlegen. Durch diese Maßnahme ist die innerhalb der Trennwand verlegte Leitung nicht der Luftströmung ausgesetzt, so daß die Leitung den Strömungswiderstand nicht erhöht, keine Geräuschentwicklung hervorruft und keine thermische Isolierung benötigt. Die erfindungsgemäße Maßnahme ermöglicht somit eine erhebliche Vereinfachung der Leitungsführung innerhalb des Gehäuses.

[0010] Zweckmäßig ist die Trennwand an einer Stirnseite des Gehäuses aus dem Gehäuse herausgeführt. Durch diese Bauweise vereinfacht sich ein luftdichtes Herausführen der Leitungen aus dem Gehäuse.

[0011] Vorzugsweise endet der in der Trennwand ausgebildete Hohlraum an der Außenseite des Ge-

häuses offen, wobei dann im offenen Ende des Hohlraums ein Abschlußelement angeordnet ist, das von der jeweiligen, im Hohlraum verlegten Leitung durchdrungen ist. Dieses Abschlußelement weist einerseits eine Stütz- und Positionierfunktion für die jeweilige durchgeführte Leitung auf. Andererseits kann dieses Abschlußelement auch eine Dichtfunktion aufweisen. Beispielsweise besteht das Abschlußelement aus einem geeigneten Material, daß sich sowohl dichtend um die jeweils durchgeführte Leitung anlegt als auch dichtend dem Querschnitt im Hohlraum der Trennwand ausfüllt.

[0012] Bei einer zweckmäßigen Ausgestaltung kann die Trennwand bis an den Wärmetauscher herangeführt sein. Durch eine entsprechende Positionierung eines Wärmetauscheranschlusses kann die zugehörige Wärmetauscherleitung dann direkt vom Wärmetauscher in den Hohlraum der Trennwand eindringen, ohne zuvor mit der Luftströmung in Kontakt zu sein. Zweckmäßig kann die Trennwand dichtend am Wärmetauscher anliegen.

[0013] Entsprechend einer besonders vorteilhaften Ausführungsform kann die Trennwand an ihrem stromauf liegenden Ende keilförmig ausgebildet sein und sich stromab bis zum Hohlraum aufweiten. Durch diese Merkmale besitzt die Trennwand einen minimalen Strömungswiderstand; in entsprechender Weise reduziert sich auch die Geräuschentwicklung.

[0014] Gemäß einer anderen Ausführungsform kann das Gehäuse wenigstens aus einer Oberschale und einer Unterschale zusammengebaut sein. Wobei die Trennwand zweiteilig ausgebildet ist, wobei das eine Trennwandteil einstückig mit der Oberschale und das andere Trennwandteil einstückig mit der Unterschale hergestellt ist und wobei sich die Trennwandteile beim Zusammenbau von Oberschale und Unterschale zur Trennwand komplettieren. Diese Bauweise erleichtert die Herstellung des mit der hohlen Trennwand ausgestatteten Gehäuses. Zweckmäßig ist dabei die Herstellung von Kunststoffspritzgußteilen.

[0015] Weitere wichtige Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen, aus den Zeichnungen und aus der zugehörigen Figurenbeschreibung anhand der Zeichnungen.

[0016] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert.

[0017] Es zeigen, jeweils schematisch,

[0018] [Fig. 1](#) eine perspektivische Ansicht auf ein Gehäuse einer erfindungsgemäßen Belüftungsrichtung,

[0019] [Fig. 2](#) einen Längsschnitt durch das Gehäuse im Bereich einer Trennwand und

[0020] [Fig. 3](#) einen Querschnitt durch das Gehäuse im Bereich der Trennwand.

[0021] Entsprechend [Fig. 1](#) weist eine erfindungsgemäße Belüftungsrichtung **1** ein Gehäuse **2** auf, das üblicherweise mehrschalig hergestellt ist. In der her gezeigten Ausführungsform besitzt das Gehäuse **2** eine Oberschale **3**, eine Unterschale **4**, sowie zwei Seitenschalen **5** und **6**. Die einzelnen Schalen **3, 4, 5, 6** werden separat voneinander, z. B. in einer Kunststoffspritzgußtechnik, hergestellt und nach dem Einsetzen der Komponenten zum Gehäuse **2** zusammengebaut. Die einzelnen Schalenelemente **3, 4, 5, 6** können beispielsweise durch Reibschweißen miteinander verbunden werden.

[0022] An einer in [Fig. 1](#) dem Betrachter zugewandten Stirnseite des Gehäuses **2** sind in der gezeigten Ausführungsform drei Leitungen **7, 8** und **9** aus dem Gehäuse **2** herausgeführt. An dieser Stirnseite zeigt das Gehäuse **2** außerdem zwei weitere Öffnungen **10** und **11**, durch die weitere Anschlüsse oder Leitungen aus dem Gehäuse **2** herausgeführt werden können.

[0023] Entsprechend den Schnittansichten der [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) enthält das Gehäuse **2** in seinem Inneren einen Verdampfer **12** und einen bezüglich einer Durchströmungsrichtung des Gehäuses **2** stromab des Verdampfers **12** angeordneten Wärmetauscher **13**. Im Gehäuse **2** ist außerdem zumindest stromab des Wärmetauschers **13** eine Trennwand **14** ausgebildet, die stromab des Wärmetauschers **13** zwei Kanäle **15** und **16** voneinander trennt, die jeweils zu einem separaten Luftaustritt **17** bzw. **18** (vgl. [Fig. 1](#)) führen.

[0024] Entsprechend der vorliegenden Erfindung ist die Trennwand **14** doppelwandig ausgebildet und enthält zwischen Ihren Seitenwänden **25** und **26** einen Hohlraum **19**. In diesem Hohlraum **19** verlaufen die obengenannten Leitungen **7, 8** und **9** zumindest teilweise. Die untere Leitung **7** kann beispielsweise als Verdampferzulaufleitung oder Verdampferrücklaufleitung ausgebildet sein. Die mittlere Leitung **8** kann beispielsweise eine Wärmetauscherrücklaufleitung bilden, während die obere Leitung **9** beispielsweise eine Wärmetauscherzulaufleitung ausbilden kann.

[0025] Die Trennwand **14** ist bis an den Wärmetauscher **13** herangeführt und kann diesen teilweise überdecken (vgl. insbesondere [Fig. 2](#)). An ihrem stromauf liegenden Ende ist die Trennwand **14** zweckmäßig keilförmig ausgebildet. Die Trennwand **14** besitzt dadurch eine aerodynamisch günstige Form. Die Formgebung der Trennwand **14** ist dabei so gewählt, daß hier die obere Leitung **9** unmittel-

bar vom Wärmetauscher **13** frontal in den Hohlraum **19** der Trennwand **14** eindringt. In entsprechender Weise dringt auch die untere Leitung **7** unmittelbar am Verdampfer **12** frontal in den Hohlraum **19** der Trennwand **14** ein. Durch diese Bauweise kann eine Umströmung dieser beiden Leitungen **7** und **8** weitgehend vermieden werden, so daß einerseits der Strömungswiderstand und gleichzeitig die Gefahr einer Geräuschentwicklung reduziert sind. Darüber hinaus kann eine thermische Isolierung der Leitungen **7** und **9** entfallen, da diese Isolierung bereits durch die gegenüber der Luftströmung abgedichtete Trennwand **14** erfolgt.

[0026] Im Unterschied zu den Leitungen **7** und **9** ist die mittlere Leitung **8** nicht frontal sondern seitlich in den Hohlraum **19** eingeleitet, das heißt die mittlere Leitung **8** durchdringt eine der Seitenwände **25** und **26** der Trennwand **14**. Die mittlere Leitung **8** verläuft daher außerhalb des Hohlraums **19** in einem der Kanäle **15** bzw. **16**. In der hier gezeigten Ausführungsform verläuft die mittlere Leitung **8** entsprechend **Fig. 3** im links dargestellten Kanal **15** und tritt durch die linke Seitenwand **25** in den Hohlraum **19** ein. Da diese mittlere Leitung **8** somit der Luftströmung ausgesetzt ist, muß diese Leitung **8** thermisch isoliert werden, so daß in den **Fig. 2** und **Fig. 3** eine entsprechende Isolationsschicht **20** dargestellt ist.

[0027] Wie aus **Fig. 1** hervorgeht ist die Trennwand **14** an der dem Betrachter zugewandten Stirnseite aus dem Gehäuse **2** herausgeführt. Der Hohlraum **19** endet dabei an der Außenseite des Gehäuses **2** offen.

[0028] Entsprechend **Fig. 2** kann in diesem offenen Ende des Hohlraums **19** ein Abschlusselement **21** untergebracht sein, das von den drei im Hohlraum **19** verlegten Leitungen **7**, **8**, **9** durchdrungen ist. Das Abschlusselement **21** dient dabei zur Unterstützung und Positionierung der Leitungen **7**, **8** und **9**. Des weiteren erfüllt das Abschlusselement eine Dichtfunktion gegenüber den Leitungen **7**, **8**, **9** einerseits und gegenüber den Seitenwänden **25**, **26** der Trennwand **14** andererseits.

[0029] Gemäß **Fig. 3** ist die Trennwand **14** zweiteilig ausgebildet. Ein in **Fig. 3** oben dargestelltes oberes Trennwandteil **22** weist einen U-förmigen Querschnitt auf. Ebenso besitzt das darunter dargestellte untere Trennwandteil **23** einen U-förmigen Querschnitt. Während das obere Trennwandteil **22** einstückig mit der Oberschale **3** ausgebildet ist, bildet das untere Trennwandteil **23** mit der Unterschale **4** ein einteiliges Bauteil. Beim Zusammenbau der Gehäuseschalen **3**, **4**, **5**, **6** wirken auch die beiden Trennwandteile **22** und **23** zur Komplettierung der Trennwand **14** zusammen. Bei der Ausführungsform gemäß **Fig. 3** sind die beiden Trennwandteile **22** und **23** so dimensioniert, daß das obere Trennwandteil **22** das untere

Trennwandteil **23** seitlich im Bereich der Seitenwände **25**, **26** überlappt. Entsprechende Einführschrägen **24** vereinfachen dabei den Zusammenbau.

[0030] Bei einer anderen Ausführungsform können die beiden Trennwandteile **22** und **23** auch so dimensioniert und geformt sein, daß sie im Bereich ihrer Seitenwände **25**, **26** beim Zusammenbau des Gehäuses **2** auf Stoß aneinander anliegen. Ebenso ist es möglich, an der Verbindungsstelle zwischen den beiden Trennwandteilen **22** und **23** eine Nut-Feder-Verbindung auszubilden, so daß die freien Enden der Trennwandteile **22** und **23** formschlüssig ineinander greifen. Sofern ein Reibschweißverfahren zum Verbinden der Gehäuseschalen **3**, **4**, **5**, **6** angewandt wird, kann es bei einer entsprechenden Ausgestaltung der Trennwandteile **22**, **23** auch gleichzeitig zu einer Schweißverbindung zwischen den Trennwandteilen **22** und **23** kommen.

[0031] Die Leitungen, die im Gehäuse **2** vollständig im Hohlraum **19** verlaufen, also hier die Leitung **7** und die Leitung **9**, können bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform im Hohlraum **19** an die Trennwand **14** angeformt, z. B. angespritzt, sein.

[0032] Da mit Hilfe der erfindungsgemäß hohl ausgebildeten Trennwand **14** die Leitungen **7**, **8**, **9** strömungstechnisch günstig an der in **Fig. 1** dem Betrachter zugewandten Stirnseite aus dem Gehäuse **2** herausgeführt werden können, eignet sich die erfindungsgemäße Belüftungseinrichtung **1** in besonderer Weise für einen mittigen Einbau in einem Fondraum eines Kraftfahrzeugs. Die zur Kühlmittelversorgung bzw. Heizmittelversorgung dienenden Leitungen **7**, **8**, **9** können dann besonders einfach, platzsparend und geradlinig zum Motorraum des Fahrzeugs geführt werden, in dem beispielsweise ein Kompressor des Kühlmittelkreises der Belüftungsvorrichtung untergebracht ist und in dem der Heizmittelkreis der Belüftungsvorrichtung beispielsweise an einem Kühlkreis der Brennkraftmaschine des Fahrzeugs angeschlossen ist.

Bezugszeichenliste

1	Belüftungsvorrichtung
2	Gehäuse
3	Oberschale von 2
4	Unterschale von 2
5	Seitenschale von 2
6	Seitenschale von 2
7	Leitung
8	Leitung
9	Leitung
10	Öffnung
11	Öffnung
12	Verdampfer
13	Wärmetauscher
14	Trennwand

15	Kanal
16	Kanal
17	Luftaustritt
18	Luftaustritt
19	Hohlraum
20	Isolierung
21	Abschlußelement
22	Trennwandteil
23	Trennwandteil
24	Einführschräge
25	Seitenwand von 14
26	Seitenwand von 14

Patentansprüche

1. Belüftungsvorrichtung, insbesondere für ein Fahrzeug,

– mit einem Gehäuse (2), in dem ein Verdampfer (12) und stromab davon ein Wärmetauscher (13) angeordnet sind,

– wobei das Gehäuse (2) eine Trennwand (14) aufweist, die stromab des Wärmetauschers (13) zwei Kanäle (15, 16) voneinander trennt, die jeweils zu einem eigenen Luftaustritt (17, 18) führen,

– wobei wenigstens eine Verdampferzulaufleitung und wenigstens eine Verdampferücklaufleitung an den Verdampfer (12) und wenigstens eine Wärmetauscherzulaufleitung und wenigstens eine Wärmetauscherrücklaufleitung an den Wärmetauscher (13) angeschlossen sind,

dadurch gekennzeichnet,

– daß die Trennwand (14) einen Hohlraum (19) enthält und

– daß wenigstens eine der Leitungen (7, 8, 9) zumindest teilweise im Hohlraum (19) der Trennwand (14) verläuft und durch den Hohlraum (19) aus dem Gehäuse (2) herausgeführt ist.

2. Belüftungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (14) an einer Stirnseite des Gehäuses (2) aus dem Gehäuse (2) herausgeführt ist.

3. Belüftungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (19) an der Außenseite des Gehäuses (2) offen endet und daß im offenen Ende des Hohlraums (19) ein Abschlußelement (21) angeordnet ist, das von der jeweiligen, im Hohlraum (19) verlegten Leitung (7, 8, 9) durchdrungen ist.

4. Belüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (14) bis an den Wärmetauscher (13) herangeführt ist.

5. Belüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Trenn-

wand (14) den Wärmetauscher (13) zumindest teilweise übergreift.

6. Belüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (14) an ihrem stromauf liegenden Ende keilförmig ausgebildet ist und sich stromab bis zum Hohlraum (19) aufweitet.

7. Belüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die im Hohlraum (19) verlaufende Leitung (7, 8, 9) seitlich oder frontal in den Hohlraum (19) eindringt.

8. Belüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlraum (19) gegenüber dem Gehäuseinneren abgedichtet ist.

9. Belüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) wenigstens aus einer Oberschale (3) und einer Unterschale (4) zusammengebaut ist, wobei die Trennwand (14) zweiteilig ausgebildet ist, wobei das eine Trennwandteil (22) einstückig mit der Oberschale (3) und das andere Trennwandteil (23) einstückig mit der Unterschale (4) hergestellt ist, wobei sich die Trennwandteile (22, 23) beim Zusammenbau von Oberschale (3) und Unterschale (4) zur Trennwand (14) komplettieren.

10. Belüftungsvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eines der Trennwandteile (22, 23) bezüglich einer Längsrichtung der im Hohlraum (19) der Trennwand (14) verlegten Leitung (7, 8, 9) einen U-förmigen Querschnitt aufweist.

11. Belüftungsvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Trennwandteile (22, 23) beim Zusammenbau der Gehäuseschalen (3, 4) seitlich überlappen.

12. Belüftungsvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwandteile (22, 23) beim Zusammenbau der Gehäuseschalen (3, 4) auf Stoß aneinander angeordnet sind.

13. Belüftungsvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwandteile (22, 23) beim Zusammenbau der Gehäuseschalen (3, 4) nach Art einer Nut-Feder-Verbindung ineinander greifen.

14. Belüftungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Belüftungsvorrichtung (1) zum mittigen Einbau in einen Fondraum eines Kraftfahrzeugs ausgebildet ist.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

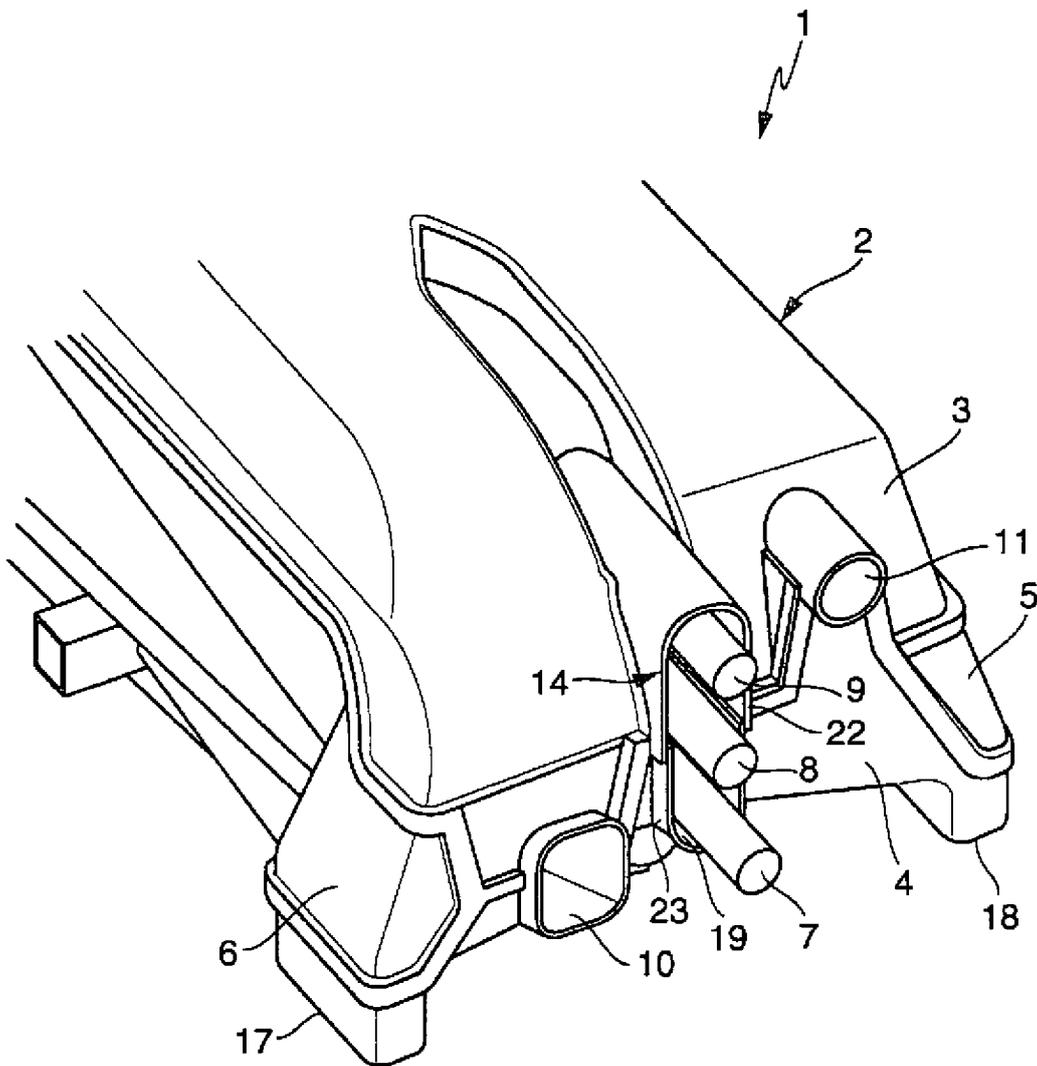


Fig. 1

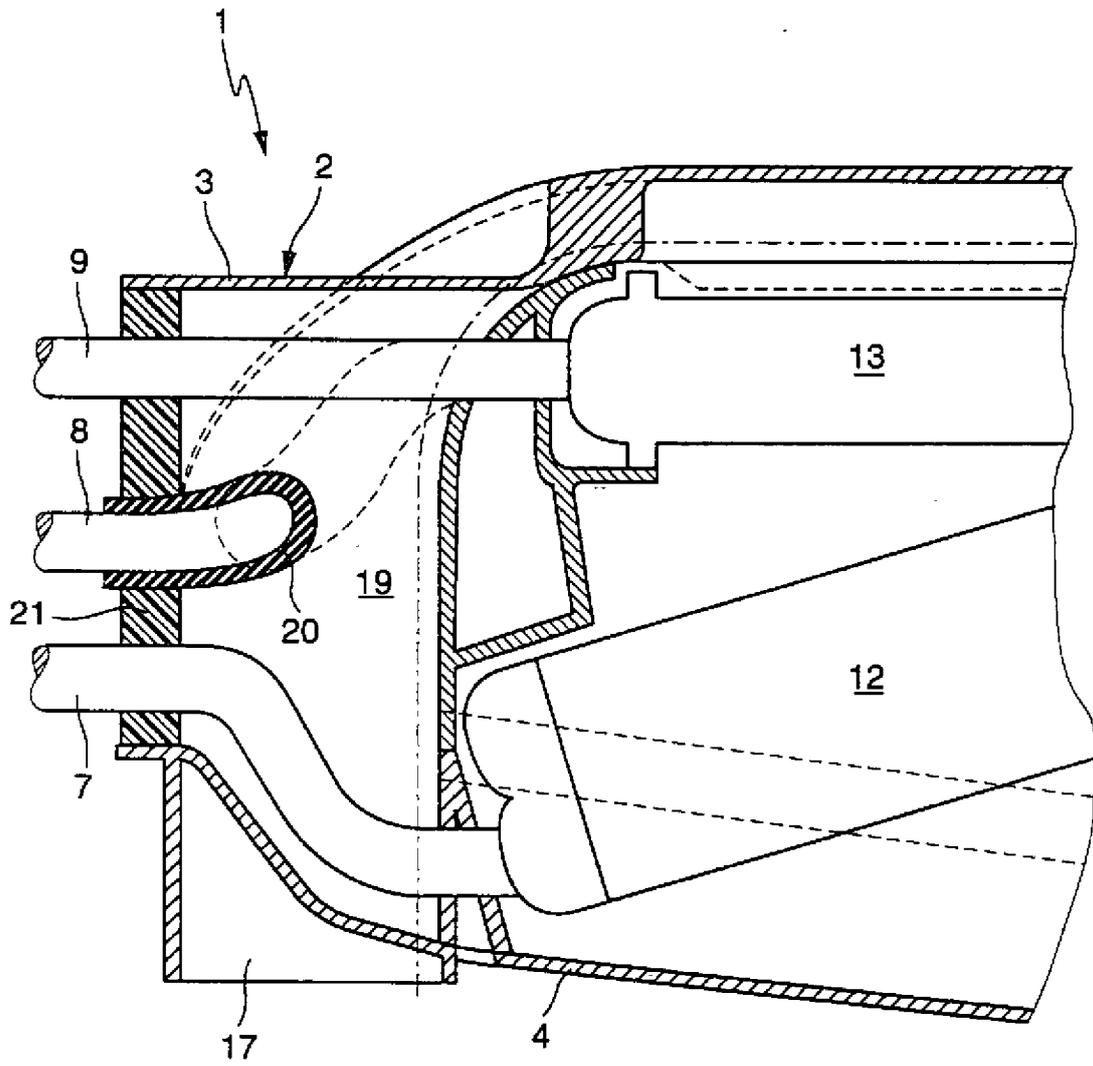


Fig. 2

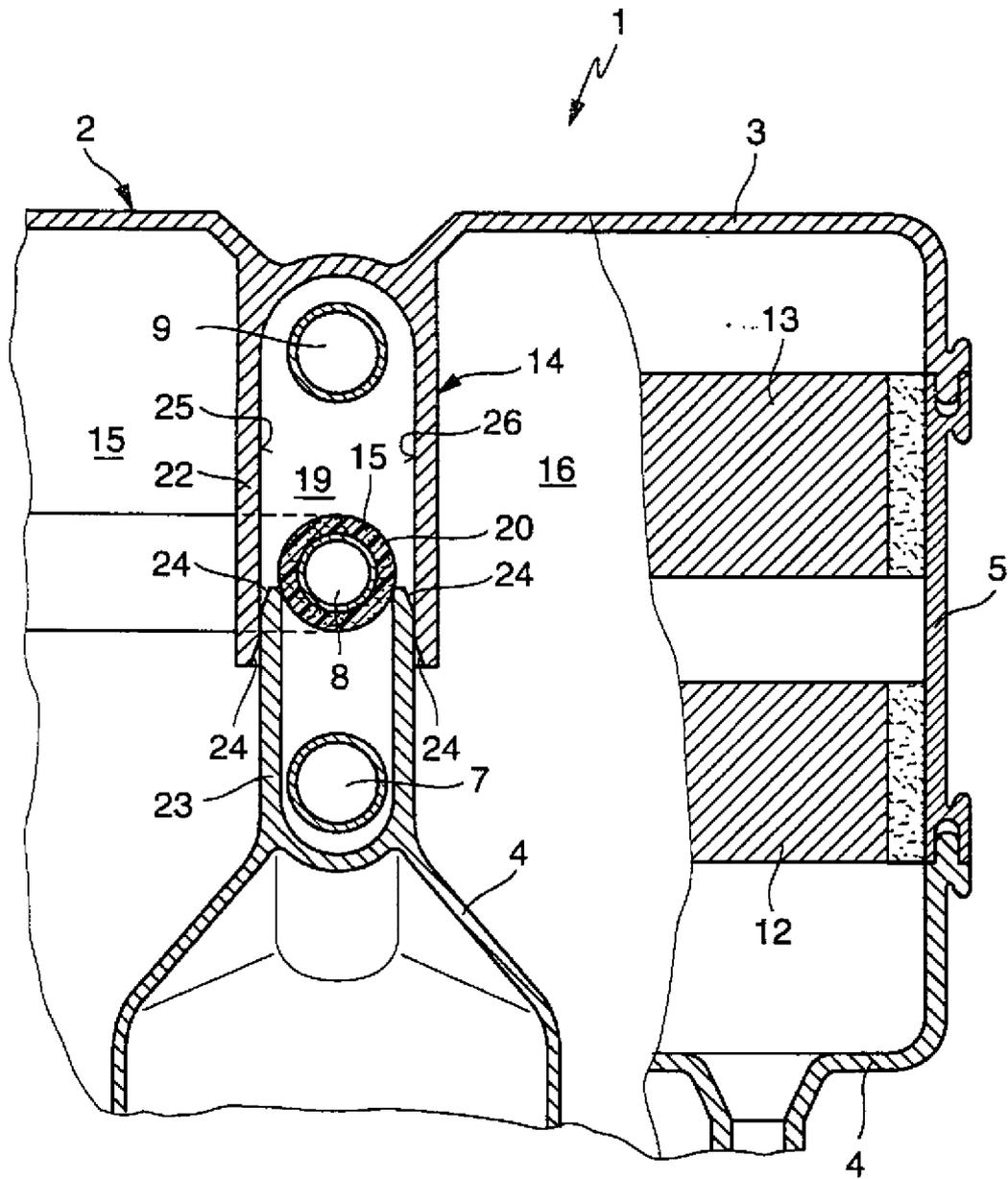


Fig. 3