(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 620 702 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
31.05.2017 Bulletin 2017/22

(51) Int Cl.:
F21S 8/10 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **13152554.5**

(22) Date de dépôt: **24.01.2013**

(54) **Ventilation d'un boitier de dispositif d'éclairage ou de signalisation d'un véhicule**

Gehäusebelüftung einer Beleuchtungs- oder Signalisierungsvorrichtung eines Fahrzeugs

Ventilation of a case of an illuminating or signalling device of a vehicle

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorité: **27.01.2012 FR 1250808**

(43) Date de publication de la demande:
31.07.2013 Bulletin 2013/31

(73) Titulaire: **VALEO ILUMINACION,**
23600 Martos (ES)

(72) Inventeurs:
- **Rubia Mena, Juan Antonio**
  23600 Martos (Jaen) (ES)
- **Gomez, Manuel**
  23006 Jaen (ES)

(56) Documents cités:
EP-A1- 0 764 811
EP-A1- 2 269 874
JP-A- 2009 029 423
US-A- 5 522 769
US-A1- 2007 042 704
US-A1- 2011 275 305

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 2 620 702 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention a trait à une ventilation d'un boîtier, notamment d'un boîtier d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule. L'invention a trait également à une paroi de boîtier équipé d'une ventilation. Le boîtier peut notamment être un boîtier d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule. L'invention a trait également à un boîtier comprenant ladite paroi et/ou ladite ventilation. Plus particulièrement, le boîtier est d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule. L'invention a trait également à un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule équipé de ladite paroi et/ou de ladite ventilation.

[0002] Le document de brevet EP 0 764 811 A1 divulgue un dispositif d'éclairage ou de signalisation d'un véhicule, équipé d'une ventilation comprenant essentiellement des premiers aménagements sur une paroi du boîtier du dispositif d'éclairage ou de signalisation, et des seconds aménagements formés sur un bouchon monté sur la paroi. La paroi du boîtier comprend un renfoncement destiné à former un passage sinueux pour l'air de ventilation avec le bouchon. Ce passage sinueux est destiné à éviter toute rentrée d'eau dans le boîtier notamment lors du lavage du compartiment moteur au moyen d'un jet de lavage sous haute pression. La paroi comprend également une ouverture séparée du renfoncement par un muret et destinée à permettre le passage d'air de ventilation. Le bouchon présente la forme d'un couvercle destiné à recouvrir le renfoncement et l'ouverture. Il comporte des ouvertures latérales inférieures pour la rentrée d'air, un muret interne destiné à pénétrer le renfoncement de la paroi et à former un parcours sinueux et généralement dirigé vers le haut pour l'air de ventilation. Il comprend également deux dents allongées destinées à l'accrochage avec l'ouverture de la paroi. Ces dents coopèrent de manière élastique via des surfaces de contact positives avec l'ouverture de la paroi de manière à assurer une fixation stable du bouchon sur la paroi. L'air de ventilation pénètre dans la cavité du bouchon par les ouvertures latérales inférieures. Il décrit ensuite un parcours sinueux le long du muret interne du bouchon, le long du renfoncement de la paroi et à nouveau le long du muret interne du bouchon et du muret de la paroi séparant le renfoncement de l'ouverture. L'air pénètre ensuite l'espace entre les dents d'accrochage pour ensuite passer au travers de l'ouverture de la paroi. Un filtre en mousse peut être disposé en amont de l'ouverture de la paroi, dans une cavité supérieure du bouchon. Ce dispositif permet certes d'empêcher des rentrées d'eau dans le volume du boîtier du dispositif d'éclairage ou de signalisation. Il présente toutefois l'inconvénient de générer des pertes de charges importantes, notamment en raison du parcours sinueux pour l'air de ventilation. Il n'est donc pas adapté à assurer une fonction de refroidissement du boîtier ou d'un ou plusieurs éléments disposés dans le boîtier. De plus il requiert des aménagements contraignants au niveau de la paroi du boîtier ce qui rend la réalisation du boîtier plus complexe et donc plus coûteuse.

[0003] Le document de brevet FR 2 660 412 A1 divulgue un dispositif d'éclairage ou de signalisation pour véhicule, le dispositif étant ventilé via un système de communication à chicane et avec un filtre hydrophobe. Le système comprend un canal de ventilation au niveau d'une paroi avant du boîtier du dispositif d'éclairage ou de signalisation. Un filtre hydrophobe est disposé à l'intérieur du canal de ventilation. Le système comprend également un tuyau coudé connecté au canal de ventilation de manière à former une chicane. Bien qu'assez simple de réalisation, ce système présente l'inconvénient d'être limité à une fonction d'aération ou ventilation du boîtier et non à un refroidissement du boîtier ou plus précisément d'un ou plusieurs éléments disposés dans le boîtier. En effet, la section de passage est assez réduite et la chicane est essentiellement destinée à empêcher des rentrées d'eau notamment lors du nettoyage du compartiment moteur à l'aide d'un jet à haute pression. De plus, ce système requiert des aménagements particuliers au niveau de la paroi, ce qui rend la réalisation du boîtier plus complexe et donc plus coûteuse. Le document EP 2 269 874 A divulgue une ventilation d'un boîtier selon les caractéristiques du préambule de la revendication 1.

[0004] L'invention a pour objectif de proposer une ventilation d'un boîtier notamment d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule palliant au moins un des inconvénients sus mentionnés. Plus particulièrement, l'invention a pour objectif de proposer une ventilation d'un boîtier notamment d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule apte à assurer un refroidissement du boîtier ou d'un ou plusieurs éléments disposés dans le boîtier. L'invention a également pour objectif de proposer une ventilation qui soit simple à réaliser notamment au niveau des aménagements nécessaires sur le boîtier. L'objet est atteint par une ventilation d'un boîtier avec les caractéristiques de la revendication 1. Selon un exemple de réalisation de l'invention, la paroi du boîtier est généralement plane. Le filtre peut être une membrane filtrante, pour améliorer davantage le filtrage d'éléments indésirables. Selon une variante de réalisation, la membrane filtrante généralement plane et parallèle à la paroi lorsque l'enveloppe est montée sur la paroi. Selon un exemple de réalisation de l'invention, la ventilation comprend le filtre, ce dernier étant disposé de manière à ce que l'air passe à travers le filtre lorsqu'il circule de l'entrée vers la sortie ou inversement. Selon un exemple de réalisation de l'invention, le filtre comprend une membrane filtrante et le siège forme un épaulement destiné à recevoir le bord de la membrane filtrante. Le positionnement de la membrane est ainsi plus simple. Selon un exemple de réalisation de l'invention, l'enveloppe comprend au moins une zone d'appui de la partie centrale de la membrane. Selon un mode de réalisation ladite zone d'appui s'étend selon une direction généralement perpendiculaire au plan de la membrane. La zone d'appui

peut comprendre un ou plusieurs pions s'étendant préférentiellement, à titre non limitatif, selon une direction généralement perpendiculaire au plan de la membrane. Selon un exemple de réalisation de l'invention, la surface de montage de l'enveloppe sur la paroi et/ou le siège de la membrane filtrante sont circulaires. Ceci facilite le montage de la ventilation sur la paroi. Selon un exemple de réalisation de l'invention, l'enveloppe comprend au moins deux crochets aptes à engager avec la paroi par un mouvement de rotation de l'enveloppe. Le montage et le démontage de la ventilation sont ainsi réalisés simplement. Selon un exemple de réalisation de l'invention, la ventilation comprend des moyens amovibles de maintien du filtre sur le siège de l'enveloppe. Il est ainsi possible de ne changer que le filtre et de réutiliser la ventilation, une fois le filtre changé. Selon un exemple de réalisation de l'invention, les moyens amovibles de maintien du filtre sur le siège de l'enveloppe comprennent une paroi ajourée, notamment reliée à l'enveloppe par une liaison souple. Il s'agit là d'un mode de réalisation simple de ces moyens amovibles de maintien du filtre. Selon un exemple de réalisation de l'invention, l'enveloppe et les moyens amovibles de maintien du filtre sont configurés pour que les moyens amovibles puissent être montés sur l'enveloppe par clippage. De manière alternative ou complémentaire, les moyens amovibles de maintien de la membrane, notamment la paroi ajourée, peuvent être maintenus en place par contact avec la paroi lorsque la ventilation est montée sur ladite paroi. Selon un exemple de réalisation de l'invention, l'enveloppe comprend un embout au niveau de l'entrée du volume intérieur, destiné à recevoir un conduit d'amenée d'air. Le conduit, en allongeant le parcours de l'air, permet d'empêcher davantage à des éléments solides ou liquides d'entrer dans l'enveloppe. Ce conduit peut être flexible pour faciliter son montage sur l'embout.

[0005] Selon un encore autre mode avantageux de l'invention, l'enveloppe comprend le filtre. Selon une réalisation de l'invention, le filtre est une membrane filtrante présentant des propriétés hydrophobiques et/ou oléophobiques.

[0006] L'invention a également pour objet une paroi de boîtier, notamment d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule, cette paroi étant pourvue d'une ventilation selon l'invention. Selon un exemple de réalisation de l'invention, la paroi comprend au moins une ouverture avec au moins deux bords, par exemple circulaires pour faciliter le montage. Selon une mode de réalisation chacun de ces bords présentant une variation de diamètre de manière à permettre l'insertion des crochets de l'enveloppe et leur accrochage avec les bords par rotation de la ventilation. Selon un exemple de réalisation de l'invention, au moins un des bords circulaires présente un bossage au niveau de la variation de diamètre, le bossage formant une zone de frottement avec un des crochets lors de la rotation et empêchant une désolidarisation de la ventilation par un mouvement de rotation inverse.

[0007] L'invention a également pour objet un boîtier d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule, remarquable en ce qu'il comprend une ventilation selon l'invention et/ou une paroi selon l'invention.

[0008] L'invention a également pour objet un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation, remarquable en ce qu'il comprend un boîtier selon l'invention.

[0009] Les mesures sus mentionnées permettent la mise en oeuvre d'une ventilation notamment de refroidissement apte à canaliser un débit d'air plus important notamment pour le refroidissement, grâce à un filtre de plus grande surface. Elles permettent également un montage très aisé de la ventilation sur une paroi. La vérification de l'état du filtre et son remplacement sont également rendus plus simples. La membrane filtrante est en effet maintenue en place par la paroi ajourée qui elle-même est maintenue en place par contact avec la paroi sur laquelle la ventilation est montée.

[0010] D'autres particularités et avantages de l'invention seront mieux compris à l'aide de la description des figures parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue en coupe d'une ventilation d'un boîtier de dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule, la ventilation étant montée sur une paroi du boîtier, la ventilation et la paroi étant conformes à l'invention ;
- la figure 2 est une vue éclatée de la ventilation de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue selon un autre angle de la ventilation de la figure 2, la ventilation étant en configuration fermée prêt à être monté sur une paroi de boîtier ;
- la figure 4 est une vue partielle d'une paroi de boîtier depuis l'intérieur du boîtier, la paroi étant équipée d'une ventilation selon les figures 1 à 3 ;
- la figure 5 est une vue de la paroi de la figure 4 depuis l'extérieur du boîtier.

[0011] Dans la description qui va suivre, les termes qualifiant la position de certains éléments, tels que « supérieur », « inférieur », etc. se réfèrent aux agencements spécifiques des figures. Ces termes ne sont cependant pas à être interprétés de manière stricte et absolue mais bien relative. En effet, les modules de signalisation qui y sont décrits peuvent être en pratiques orientés différemment sans s'éloigner aucunement de l'invention.

[0012] La figure 1 est une vue en coupe d'une paroi 2 d'un boîtier (non représenté) notamment d'un dispositif d'éclairage ou de signalisation, la paroi 2 étant équipée d'un dispositif d'amenée d'air de refroidissement ou encore ventilation 4. La paroi 2 est généralement plane du moins à l'endroit recevant la ventilation. La paroi est pour-

vue d'une ouverture destinée à recevoir l'air provenant de la ventilation 4. Ce dernier est connecté de manière aéraulique avec un conduit 6 d'amenée d'air, et ce via un connecteur 8. Le débit d'air peut être généré naturellement par la vitesse de déplacement du véhicule ou il peut être forcé notamment par un ventilateur.

[0013] La ventilation 4 est d'avantage illustrée aux figures 2 et 3. Il comprend une enveloppe 5 formant un volume intérieur ou encore une cavité 24. L'enveloppe 5 présente une forme généralement circulaire avec une section en forme d'entonnoir. Elle comprend une partie inférieure de forme généralement parallélépipédique avec un embout de connexion 10. L'enveloppe 5 comprend également une partie supérieure généralement circulaire avec une surface de montage 11 en forme de bride. Cette dernière comporte une surface d'appui annulaire généralement plane ainsi qu'une surface adjacente à la surface d'appui, de section généralement courbe. La surface de montage 11 peut être suffisamment souple de manière à assurer une étanchéité par contact direct avec la paroi, c'est-à-dire sans présence de joint supplémentaire.

[0014] L'enveloppe 5 comprend également une partie cylindrique 13 en saillie de la surface de montage 11. La tranche supérieure de cette partie cylindrique est destinée à venir en contact avec la paroi 2.

[0015] L'enveloppe 5 comprend également deux crochets de montage 12 et 14 en saillie de la surface de montage 11 et dans le prolongement de la surface cylindrique 13. Ils sont destinés à coopérer avec la paroi 2 du boîtier en vue d'y fixer la ventilation. Chacun de ces crochets présente un profil en coupe transversale (c'est-à-dire selon un plan passant par l'axe de révolution de la surface de montage 11 et de la surface cylindrique 13) en forme de « L » inversé ou d'équerre.

[0016] L'enveloppe comprend également dans sa cavité 24 un siège 15 formant une surface d'appui généralement annulaire approximativement à hauteur de la surface de montage 11. Le siège 15 est délimité à sa périphérie extérieure par la surface intérieure de la partie cylindrique 13. Le siège 15 est destiné à recevoir un élément filtrant 18 sous forme de pastille ou membrane circulaire. La cavité 24 de l'enveloppe comprend deux pions 22 disposés généralement perpendiculaires au plan du siège 15 et affleurant avec ce dernier de manière à former un support pour la partie centrale de la membrane filtrante 18.

[0017] La membrane filtrante a pour objectif de filtrer l'air entrant en retenant les poussières présentes dans l'air. Elle peut également être hydrophobe, c'est-à-dire présenter des caractéristiques de répulsion de l'humidité présente dans l'air. De telles propriétés sont particulièrement intéressantes pour des boîtiers de projecteur avant de véhicule qui sont susceptibles d'être alimentés en air de refroidissement potentiellement chargé en humidité, et ce notamment en raison du positionnement de la prise d'air à l'avant du véhicule. La membrane filtrante peut également être oléophobe, à savoir présenter des propriétés de répulsion des huiles et hydrocarbures potentiellement présents dans l'air de refroidissement. De telles propriétés sont particulièrement intéressantes pour des boîtiers de feux arrières de véhicule dont la prise d'air de refroidissement peut être située à l'arrière du véhicule.

[0018] La membrane filtrante 18 est maintenue en place sur le siège 15 grâce à une paroi ajourée 16 destinée à venir en appui sur la face de la membrane opposée à la surface d'appui 15 de l'enveloppe. La paroi ajourée 16 est de forme correspondante à celle de la membrane filtrante 18 et du siège 15 de cette dernière dans l'enveloppe. Lorsqu'elle est en place, la paroi ajourée 16 est reçue dans le logement formé par la face supérieure ou extérieure de la membrane filtrante 18 et la surface intérieure de la partie cylindrique 13. La figure 3 illustre la paroi ajourée 16 en position sur l'enveloppe. On peut observer que la surface extérieure de la paroi 16 affleure au moins approximativement avec le bord supérieur de la partie cylindrique 13.

[0019] La paroi ajourée 16 comporte une partie annulaire continue à son périmètre extérieur de manière à assurer un maintien du périmètre correspondant de la membrane filtrante 18 sur sa surface d'appui 15. La paroi 16 comprend également deux croisillons de manière à assurer un maintien de la partie centrale de la membrane filtrante 18 notamment sur les pions 22.

[0020] La paroi ajourée est liée à un des crochets, en l'occurrence le crochet 12 via une bandelette de matière souple 20. A titre non limitatif, cette dernière est préférentiellement venue de matière avec la paroi ajourée 16 et l'enveloppe, y compris les crochets. L'enveloppe est peut être réalisée en matière plastique moulée par injection, de manière bien connue en soi de l'homme de métier.

[0021] La figure 4 illustre la face interne de la paroi 2 recevant la ventilation. On peut observer que la paroi 2 comporte une ouverture généralement circulaire dont le diamètre est supérieur ou égal à celui du cercle entourant les ajours présents sur la paroi 16. L'ouverture comprend également deux extensions diamétralement opposées et formant des secteurs de plus grand diamètre. Les bords circulaires 26 et 28 de ces deux extensions présentent une variation de diamètre de manière à permettre d'une part la pénétration de chacun des crochets 12 et 14 dans le secteur correspondant et, d'autre part, l'engagement de chacun des crochets 12 et 14 avec le bord du secteur correspondant par rotation de la ventilation. Le bord circulaire 28 comprend un bossage 30 à sa partie de plus petit diamètre, à proximité de la frontière entre les deux parties de diamètres différents. Ce bossage 30 est destiné à coopérer avec la face du crochet 12 en regard du bord en question lors de la mise en place de la ventilation. Plus particulièrement, lors de la rotation de ce dernier, le crochet 12 va se déplacer le long du bord de plus petit diamètre en se déformant légèrement au contact du bossage 30. Le bossage est positionné de manière à ce que le crochet 12 ne soit plus en pression

sur le bossage en position de fixation sur la paroi, de manière à ce que le bossage constitue un obstacle nécessitant l'application d'un effort pour déplacer le crochet 12 en rotation sur le bossage en vue d'un démontage de la ventilation. Il est à noter que ce bossage 30 peut être également prévu sur le bord correspondant 26 de l'autre secteur.

[0022] La figure 5 illustre la paroi de la figure 4 vue depuis l'extérieur du boîtier. On peut observer que la paroi comporte une collerette 32 en saillie de la paroi, à la manière d'une paroi cylindrique émanant de la surface de la paroi 2. Cette collerette coopère avec la surface de montage 11 de l'enveloppe de la ventilation, plus particulièrement avec la partie arrondie de cette surface de manière à assurer le centrage de la ventilation ainsi que son étanchéité avec la paroi 2. La surface interne de la collerette 32 de la paroi 2 est d'ailleurs visible à la figure 4 au niveau du secteur 26 de l'ouverture de la paroi 2.

[0023] Il est à noter que le mode de réalisation qui vient d'être décrit est purement exemplatif et non limitatif. De nombreuses variations sont possibles.

[0024] Par exemple, le nombre de crochets peut varier de celui du mode de réalisation décrit ci-avant. En effet, les crochets peuvent être au nombre de trois ou plus encore. De plus, la forme des crochets et leur mode d'accrochage avec la paroi peuvent varier.

[0025] Le mode de positionnement de la ventilation dans le plan de la paroi et son étanchéité peut varier du mode de réalisation décrit ci-avant notamment en relation avec la collerette.

Revendications

1. Ventilation (4) d'un boîtier, notamment pour dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule, qui comprend :

- une enveloppe (5) définissant un volume intérieur (24) avec une entrée et une sortie, agencées pour permettre la circulation de l'air de l'entrée vers la sortie ou inversement; l'enveloppe réalisant un passage clos entre l'entrée et la sortie, notamment un conduit entre l'entrée et la sortie,
- l'enveloppe (5) comprenant des moyens de fixation réversible (12, 14) pour la fixer à une paroi (2) du boîtier ;
- l'enveloppe (5) comprenant un siège (15) pour recevoir un filtre (18),

caractérisée en ce que l'enveloppe (5) comprend une surface de montage (11) de l'enveloppe (5) sur la paroi (2), ladite surface (11) encerclant le siège (15) du filtre (18), ledit siège (15) du filtre (18) étant situé au niveau de la sortie du volume intérieur (24), approximativement à hauteur de la surface de montage (11).

2. Ventilation selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'enveloppe comprend le filtre (18), ce dernier étant disposé de manière à ce que l'air passe à travers le filtre lorsqu'il circule de l'entrée vers la sortie ou inversement.

3. Ventilation selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisée en ce que** le filtre (18) comprend une membrane filtrante et le siège (15) forme un épaulement destiné à recevoir le bord de la membrane filtrante (18).

4. Ventilation selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** l'enveloppe (5) comprend au moins une zone d'appui (22) de la partie centrale de la membrane.

5. Ventilation selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** la surface de montage (11) de l'enveloppe (5) sur la paroi (2) et/ou le siège (15) du filtre (18) sont circulaires.

6. Ventilation selon l'une des revendications 1 à 5 **caractérisée en ce que** l'enveloppe (5) comprend au moins deux crochets (12, 14) aptes à engager avec la paroi (2) par un mouvement de rotation de l'enveloppe (5).

7. Ventilation selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisée en ce qu'**il comprend des moyens amovibles (16) de maintien du filtre (18) sur le siège de l'enveloppe.

8. Ventilation selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** l'enveloppe (5) comprend un embout (10) au niveau de l'entrée du volume intérieur (24), destiné à recevoir un conduit (6) d'amenée d'air.

9. Paroi (2) de boîtier, notamment d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule, **caractérisée en ce qu'**elle est pourvue d'une ventilation (4) selon l'une des revendications 1 à 8.

10. Paroi selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** la ventilation (4) est une ventilation selon la revendication 5 et **en ce que** la paroi comprend au moins une ouverture avec au moins deux bords (26, 28),

11. Paroi selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** la ventilation comprend au moins deux crochets (12, 14) aptes à engager avec la paroi (2) par un mouvement de rotation de l'enveloppe (5), chacun des bords de la paroi présentant une variation de diamètre de manière à permettre l'insertion des crochets (12, 14) de l'enveloppe (5) et leur accrochage avec les bords par rotation de l'enveloppe.

12. Boîtier d'un dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule, **caractérisé en ce qu'**il comprend une ventilation selon l'une des revendications 1 à 8 et/ou une paroi selon l'une des revendications 9 à 11.

13. Dispositif d'éclairage et/ou de signalisation d'un véhicule, **caractérisé en ce qu'**il comprend un boîtier selon la revendication 12.

Patentansprüche

1. Belüftung (4) eines Gehäuses, insbesondere für eine Beleuchtungs- und/oder Signalisierungsvorrichtung eines Fahrzeugs, welche umfasst:

- eine Hülle (5), die ein Innenvolumen (24) mit einem Eingang und einem Ausgang definiert, die dafür eingerichtet sind, die Zirkulation der Luft vom Eingang zum Ausgang oder umgekehrt zu ermöglichen; wobei die Hülle einen umschlossenen Durchlass zwischen dem Eingang und dem Ausgang bildet, insbesondere eine Leitung zwischen dem Eingang und dem Ausgang,
- wobei die Hülle (5) Mittel zur lösbaren Befestigung (12, 14) umfasst, um sie an einer Wand (2) des Gehäuses zu befestigen;
- wobei die Hülle (5) einen Sitz (15) zur Aufnahme eines Filters (18) umfasst,

dadurch gekennzeichnet, dass die Hülle (5) eine Fläche (11) zur Montage der Hülle (5) an der Wand (2) umfasst, wobei diese Fläche (11) den Sitz (15) des Filters (18) umgibt, wobei sich der Sitz (15) des Filters (18) am Ausgang des Innenvolumens (24) ungefähr auf der Höhe der Montagefläche (11) befindet.

2. Belüftung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülle das Filter (18) umfasst, wobei das Letztere derart angeordnet ist, dass die Luft durch das Filter strömt, wenn sie vom Eingang zum Ausgang oder umgekehrt zirkuliert.

3. Belüftung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Filter (18) eine Filtermembran umfasst und der Sitz (15) einen Absatz bildet, der dazu bestimmt ist, den Rand der Filtermembran (18) aufzunehmen.

4. Belüftung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülle (5) wenigstens einen Stützbereich (22) für den mittleren Teil der Membran umfasst.

5. Belüftung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fläche (11) zur Montage der Hülle (5) an der Wand (2) und/oder der Sitz (15) des Filters (18) kreisförmig sind.

6. Belüftung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülle (5) wenigstens zwei Haken (12, 14) umfasst, die geeignet sind, durch eine Drehbewegung der Hülle (5) mit der Wand (2) in Eingriff zu gelangen.

7. Belüftung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie demontierbare Mittel (16) zum Halten des Filters (18) auf dem Sitz der Hülle umfasst.

8. Belüftung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hülle (5) ein Anschlussstück (10) am Eingang des Innenvolumens (24) umfasst, das dazu bestimmt ist, eine Leitung (6) zur Luftzufuhr aufzunehmen.

9. Wand (2) eines Gehäuses, insbesondere einer Beleuchtungs- und/oder Signalisierungsvorrichtung eines Fahrzeugs, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mit einer Belüftung (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 8 versehen ist.

10. Wand nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Belüftung (4) eine Belüftung nach Anspruch 5 ist, und dadurch, dass die Wand wenigstens eine Öffnung mit wenigstens zwei Rändern (26, 28) umfasst.

11. Wand nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Belüftung wenigstens zwei Haken (12, 14) umfasst, die geeignet sind, durch eine Drehbewegung der Hülle (5) mit der Wand (2) in Eingriff zu gelangen, wobei jeder der Ränder der Wand eine Änderung des Durchmessers aufweist, um das Einsetzen der Haken (12, 14) der Hülle (5) und ihr Einhaken an den Rändern durch Drehung der Hülle zu ermöglichen.

12. Gehäuse einer Beleuchtungs- und/oder Signalisierungsvorrichtung eines Fahrzeugs, **dadurch gekennzeichnet, dass** es eine Belüftung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 und/oder eine Wand nach einem der Ansprüche 9 bis 11 umfasst.

13. Beleuchtungs- und/oder Signalisierungsvorrichtung eines Fahrzeugs, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Gehäuse nach Anspruch 12 umfasst.

Claims

1. Ventilating element (4) of a casing, notably for a lighting and/or signalling device of a vehicle, which comprises:

- a cover (5) defining an internal volume (24) with an entrance and an exit arranged to allow the circulation of the air from the entrance to the exit or vice versa; the cover producing a closed passage between the entrance and the exit, notably a duct between the entrance and the exit,
- the cover (5) comprising reversible attachment means (12, 14) for attaching it to a wall (2) of the casing;

the cover (5) comprising a seat (15) for receiving a filter (18),
characterized in that the cover (5) comprises a surface (11) for mounting the cover (5) on the wall (2), the said surface (11) encircling the seat (15) of the filter (18),
the said seat (15) of the filter (18) being situated at the exit of the internal volume (24), approximately at the height of the mounting surface (11).

2. Ventilating element according to Claim 1, **characterized in that** the cover comprises the filter (18), the latter being placed so that the air passes through the filter when it travels from the entrance to the exit or vice versa.

3. Ventilating element according to either of Claims 1 and 2, **characterized in that** the filter (18) comprises a filtering membrane and the seat (15) forms a shoulder designed to receive the edge of the filtering membrane (18).

4. Ventilating element according to Claim 3, **characterized in that** the cover (5) comprises at least one bearing zone (22) for the central portion of the membrane.

5. Ventilating element according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that** the surface (11) for mounting the cover (5) on the wall (2) and/or the seat (15) of the filter (18) are circular.

6. Ventilating element according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that** the cover (5) comprises at least two hooks (12, 14) capable of engaging with the wall (2) by a rotary movement of the cover (5).

7. Ventilating element according to one of Claims 1 to 6, **characterized in that** it comprises removable means (16) for keeping the filter (18) on the seat of the cover.

8. Ventilating element according to one of Claims 1 to 7, **characterized in that** the cover (5) comprises an end-piece (10) at the entrance of the internal volume (24) designed to receive an air duct (6).

9. Casing wall (2), notably of a lighting and/or signalling device of a vehicle, **characterized in that** it is provided with a ventilating element (4) according to one of Claims 1 to 8.

10. Wall according to Claim 9, **characterized in that** the ventilating element (4) is a ventilating element according to Claim 5 and **in that** the wall comprises at least one opening with at least two edges (26, 28).

11. Wall according to Claim 10, **characterized in that** the ventilating element comprises at least two hooks (12, 14) capable of engaging with the wall (2) by a rotary movement of the cover (5), each of the edges of the wall having a variation in diameter so as to allow the insertion of the hooks (12, 14) of the cover (5) and their coupling with the edges by rotation of the cover.

12. Casing of a lighting and/or a signalling device of a vehicle, **characterized in that** it comprises a ventilating element according to one of Claims 1 to 8 and/or a wall according to one of Claims 9 to 11.

13. Lighting and/or signalling device of a vehicle, **characterized in that** it comprises a casing according to Claim 12.

FIG 1

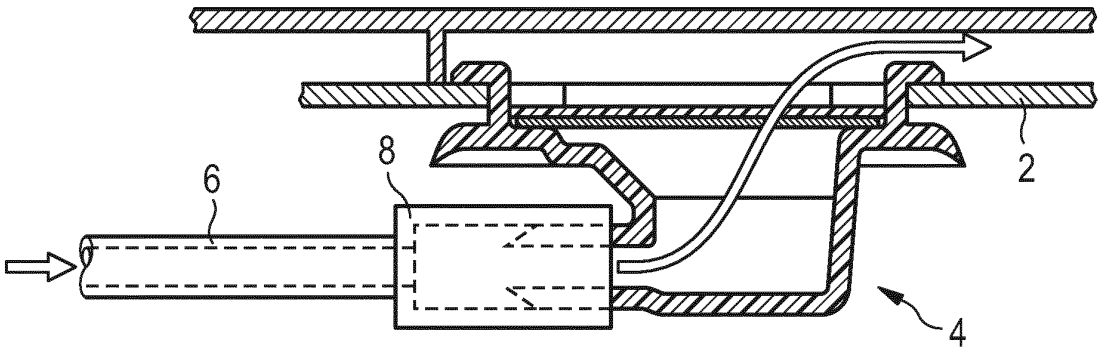


FIG 2

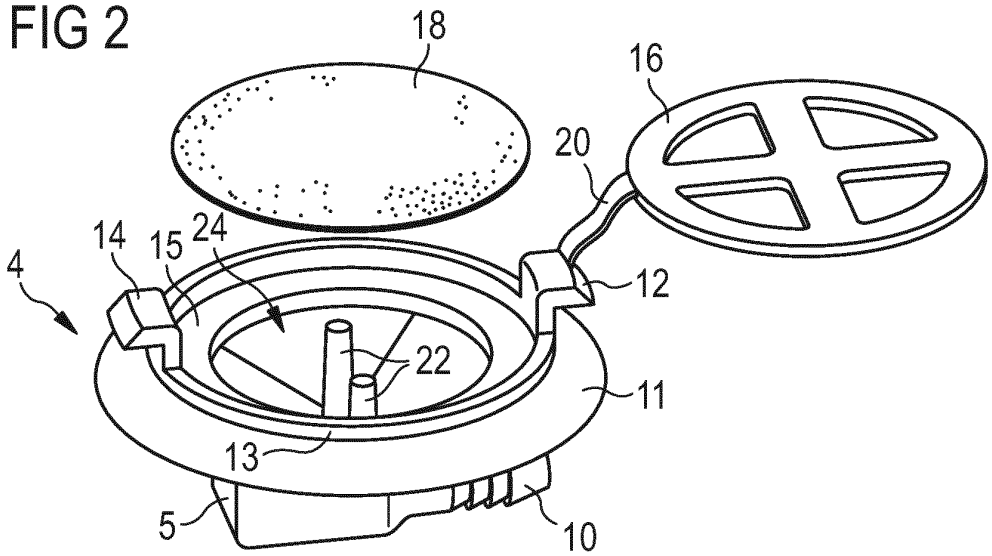


FIG 3

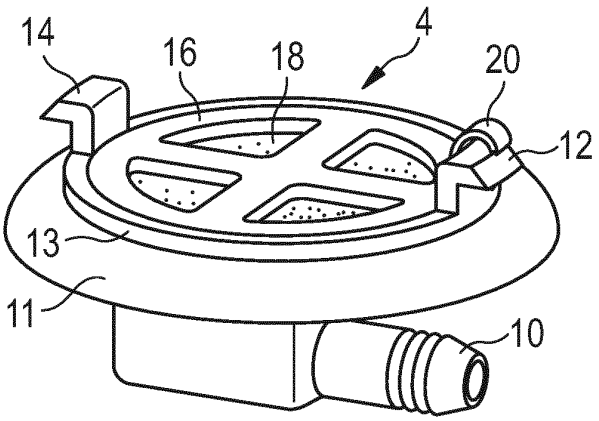


FIG 4

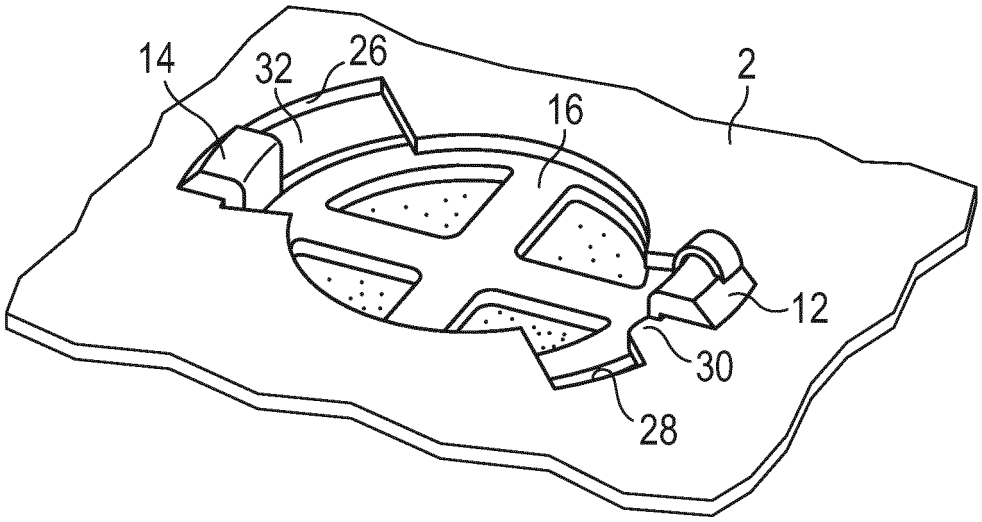
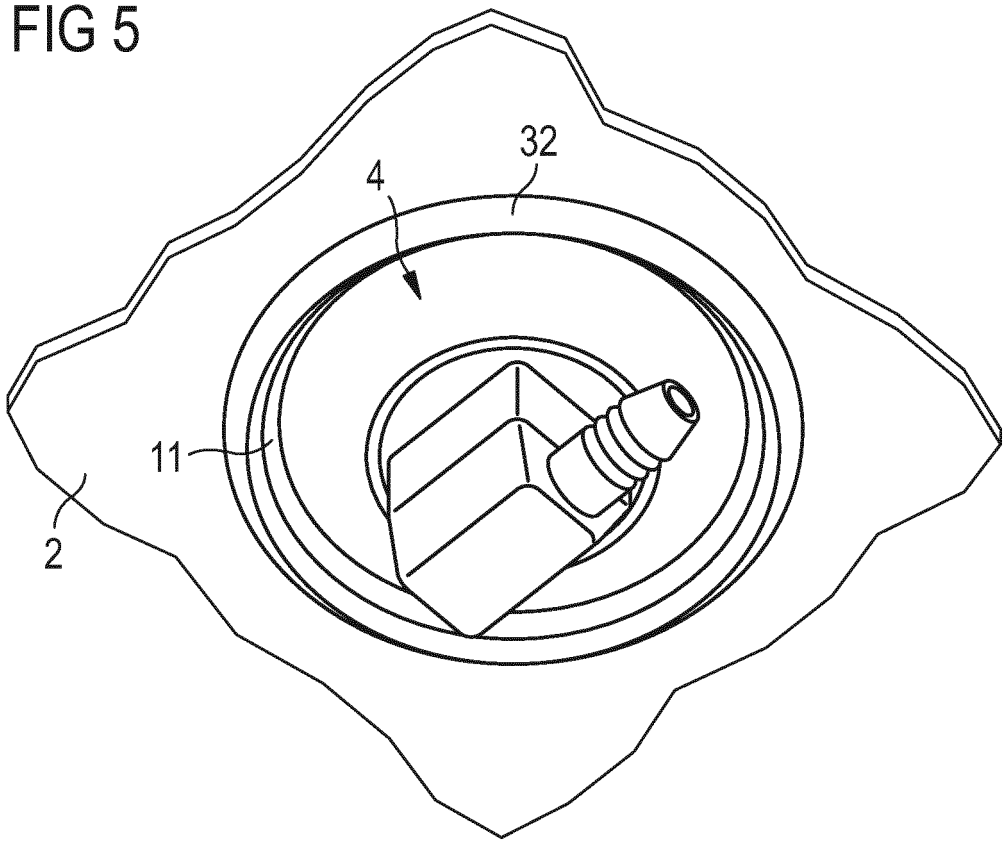


FIG 5



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 0764811 A1 **[0002]**
- FR 2660412 A1 **[0003]**
- EP 2269874 A **[0003]**