

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **3 008 158**

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **13 56415**

⑤1 Int Cl⁸ : **F 16 L 3/00 (2013.01), B 60 T 17/04, B 60 H 1/00**

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

⑫2 Date de dépôt : 02.07.13.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 09.01.15 Bulletin 15/02.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés : Certificat d'utilité résultant de la transformation volontaire de la demande de brevet déposée le 02/07/13.

○ Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : **RENAULT S.A.S. Société par actions simplifiée — FR.**

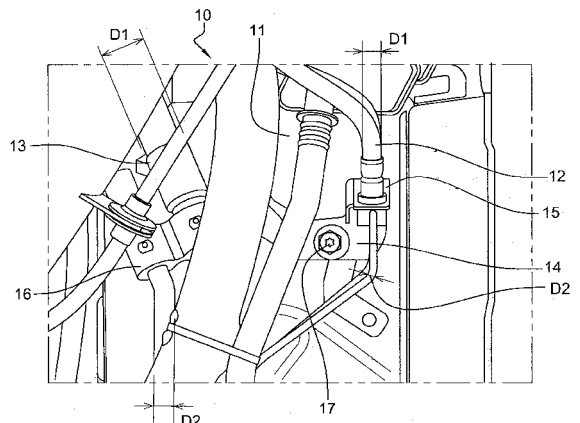
⑦2 Inventeur(s) : **LAMARE MAX.**

⑦3 Titulaire(s) : **RENAULT S.A.S. Société par actions simplifiée.**

⑦4 Mandataire(s) : **RENAULT SAS.**

⑤4 **AGENCEMENT POUR LA FIXATION DE TUYAUX DE FREIN ET DE TUYAUX DE CLIMATISATION SOUS LA CAISSE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE.**

⑤7 L'agencement (10) selon l'invention pour la fixation de tuyaux de frein (12) et de tuyaux de climatisation (13) sous la caisse d'un véhicule automobile est caractérisé en ce qu'il comporte une unique patte de fixation (14), solidarifiée à la caisse (11) par un organe de fixation (17) et comportant des premiers moyens de réception (15) pour les tuyaux de frein (12) et des seconds moyens de réception (16) pour les tuyaux de climatisation (13).



FR 3 008 158 - A3



Agencement pour la fixation de tuyaux de frein et de tuyaux de climatisation sous la caisse d'un véhicule automobile

5

10

Domaine technique de l'invention

L'invention concerne le principe de fixation des tuyaux de frein et de climatisation sous un véhicule automobile.

15

L'invention concerne plus particulièrement un agencement pour la fixation de tuyaux de frein et de tuyaux de climatisation sous la caisse d'un véhicule automobile.

20

Etat de la technique

25

Comme représenté sur la figure 1, un véhicule automobile comporte classiquement une caisse 1, sous laquelle passent différents conduits et tuyaux, notamment des tuyaux de frein 2 et des tuyaux de climatisation 3. Un agencement classique consiste à avoir une première patte de support 4, destinée à recevoir les tuyaux de frein 2, et une seconde patte de support 5, destinée à recevoir les tuyaux de climatisation 3. Les deux pattes 4 et 5 sont fixées entre elles et sous la caisse 1 par l'intermédiaire d'un organe de fixation, du type vis écrou 6.

30

Toutefois, un tel agencement présente des inconvénients, notamment il est très difficile de réaliser l'isostatisme des pièces lors du montage de l'agencement, le montage et la tenue des pattes s'avèrent complexes (montage au défilé des différents composants du véhicule). De même, la multiplicité des pièces engendrent des coûts supplémentaires et des difficultés au montage (perte possible des pièces).

Objet de l'invention

L'invention a pour but de remédier à l'ensemble des inconvénients précités et a pour objet la réalisation d'un agencement pour la fixation des tuyaux de frein et de climatisation qui soit simple à réaliser et peu coûteux, tout en étant simple à intégrer sous la caisse d'un véhicule automobile.

L'objet de l'invention est caractérisé, plus particulièrement, par le fait que l'agencement comporte une unique pièce de fixation, solidarisée à la caisse par un moyen de fixation et comportant des premiers moyens de réception pour les tuyaux de frein et des seconds moyens de réception pour les tuyaux de climatisation.

Une telle pièce de fixation unique remplissant deux fonctions (fixation tuyaux de frein et fixation tuyaux de climatisation) permet ainsi de faire des gains considérables en termes de coûts des pièces, mais aussi en termes de procédé de montage.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention peuvent être considérés isolément ou en combinaison.

- La pièce de fixation peut comporter au moins :
 - o une portion centrale, muni d'un orifice destiné à coopérer avec ledit moyen de fixation,

- une première branche, conformée de sorte à former à son extrémité une surface de réception munie de deux orifices, jouant le rôle desdits premiers moyens de réception des tuyaux de frein,
- une seconde branche, conformée de sorte à former à son extrémité deux bagues, munies d'orifices traversant, lesdites bagues et lesdits orifices traversant jouant le rôle desdits moyens de réception des tuyaux de climatisation.

- La pièce de fixation peut comporter une troisième branche, destinée à la mise en géométrie de la pièce de fixation par rapport à la caisse du véhicule, par l'intermédiaire d'au moins un orifice de positionnement.
- La pièce de fixation peut être réalisée par découpage et pliage d'une tôle métallique ou d'une plaque en matière plastique.

Description sommaire des dessins

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode particulier de réalisation de l'invention donné à titre d'exemple non limitatif et représenté aux dessins annexés, dans lesquels :

La figure 1 est une vue de dessous partielle d'une caisse d'un véhicule automobile, illustrant l'agencement des tuyaux de frein et de climatisation selon l'art antérieur.

La figure 2 est une vue de dessous partielle d'une caisse d'un véhicule automobile, illustrant un mode particulier de réalisation d'un agencement selon l'invention des tuyaux de frein et de climatisation sous la caisse d'un véhicule automobile.

Les figures 3 et 4 représentent deux vues en perspective sous deux orientations différentes d'une pièce de fixation du mode particulier de réalisation de l'agencement selon la figure 2.

5

Description de modes particuliers de réalisation

En référence aux figures 2 à 4, l'agencement 10 selon l'invention, pour la fixation sous une caisse 11 d'un véhicule automobile de tuyaux de frein 12 et de tuyaux de climatisation 13, comporte une unique pièce, ou patte, de fixation 14, comprenant des moyens de réception 15 pour les tuyaux de frein 12 et des moyens de réception 16 pour les tuyaux de climatisation 13.

Sur la figure 2, la patte de fixation 14 est solidarisée sous la caisse 11 par l'intermédiaire d'un organe de fixation 17 du type vis-écrou. La patte de fixation 14 est destinée à maintenir à la fois deux tuyaux de frein 12a, 12b, lesquels comporte chacun une première portion d'un premier diamètre D1 et une seconde portion d'un deuxième diamètre D2, la jonction entre les deux portions s'effectuant au niveau des moyens de réception 15 de la patte de fixation 14. De même, la patte de fixation 14 est destinée à maintenir à la fois deux tuyaux de climatisation 13a, 13b, lesquels comporte chacun une première portion d'un premier diamètre D1 et une seconde portion d'un deuxième diamètre D2, la jonction entre les deux portions s'effectuant au niveau des moyens de réception 16 de la patte de fixation 14.

25

Comme représenté plus particulièrement sur les figures 3 et 4, la patte de fixation 14 comporte une portion centrale 14a, munie d'un orifice 18 (figure 4) destiné à coopérer avec la vis de fixation 17. La patte de fixation 14 comporte une première branche 14b, conformée de sorte à former à son extrémité une surface de réception munie de deux orifices 19, jouant le rôle des moyens de réception 15 des tuyaux de frein 12 (figure 2). La patte de fixation 14 comporte également une seconde branche 14c, conformée de sorte à

30

former à son extrémité deux bagues 20, munies d'orifices traversant 21, les bagues 20 et les orifices 21 jouant le rôle des moyens de réception 16 des tuyaux de climatisation 13. Les bagues 20 sont agencées à l'extrémité de la branche 14c de sorte à positionner parallèlement les deux tuyaux de climatisation 13a et 13b.

Par ailleurs, la patte de fixation 14 comporte également une troisième branche 14d, destinée à la mise en géométrie de la patte de fixation 14 sous la caisse 11. Plus particulièrement, un orifice de positionnement 22 à l'extrémité de la branche 14d est destiné à coopérer avec un organe complémentaire de la caisse 11, afin de positionner directement dans la bonne position la patte de fixation 14 sous la caisse 11.

Par ailleurs, la patte de fixation 14 comporte avantageusement un plot 23 (figure 4), faisant saillie sous la portion centrale 14a de la patte de fixation 14 et destiné à bloquer la rotation de la patte de fixation 14 par rapport à la caisse 11. Plus particulièrement, la caisse 11 comporte un orifice complémentaire (non représenté), dans lequel vient s'insérer le plot 23 anti rotation, bloquant ainsi tout mouvement de la patte de fixation 14 par rapport à la caisse 11.

De même, la patte de fixation 14 comporte une languette de maintien 24, agencée à l'extrémité de la première branche 14d est destiné notamment à servir de prise pour les doigts d'un opérateur, en vue de la fixation de la vis 17 sur la caisse 11 pour la fixation de la patte de fixation 14 sous la caisse 11.

A titre d'exemple, la patte de fixation 14 est réalisée par découpage et pliage d'une tôle métallique. La patte de fixation 14 peut également être réalisée à partir d'une plaque en matière plastique ou en matière thermoplastique. Encore à titre d'exemple, l'épaisseur de la tôle métallique ou de la plaque plastique est comprise entre 2mm et 3mm, pour obtenir une raideur minimum de la patte de fixation 14.

Ainsi, un tel agencement 10 selon l'invention, avec une telle patte de fixation 14 unique permettant de fixer à la fois les tuyaux de frein 12 et les tuyaux de climatisation 13, offre ainsi des gains importants en termes de coûts de fabrication de pièces (une pièce remplaçant deux pièces). La qualité de la
5 pièce est optimisée, notamment en termes d'utilisation sur site en usine, car il y a beaucoup moins de risque de perdre la pièce lors du déplacement de la caisse sur la ligne d'assemblage.

Par ailleurs, avec une unique pièce de fixation, et plus particulièrement
10 grâce à la troisième branche 14d, l'agencement 10 permet un meilleur isostatisme des pièces entre elles et permet de prévenir un éventuel souci de qualité.

L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus.
15 Notamment, la forme et les dimensions de la patte de fixation 14 de l'agencement 10 peuvent être différentes, tant que la patte de fixation 14 est une unique pièce qui permet de recevoir à la fois les tuyaux de frein 12 et les tuyaux de climatisation 13.

De même, les moyens de réception 15 des tuyaux de frein 12 et les
20 moyens de réception 16 des tuyaux de climatisation 13 peuvent être différents, tant qu'ils permettent une bonne fixation des tuyaux 12, 13 à la patte de fixation 14.

L'invention s'applique à tout type de véhicule automobile, dont les tuyaux
25 de frein et de climatisation sont à fixer sous la caisse du véhicule, le véhicule automobile pouvant d'être d'un type classique ou d'un type électrique.

Revendications

- 5 1. Agencement (10) pour la fixation de tuyaux de frein (12) et de tuyaux de climatisation (13) sous la caisse (11) d'un véhicule automobile, **agencement caractérisé en ce qu'il** comporte une unique pièce de fixation (14), solidarisée à la caisse (11) par un moyen de fixation (17) et comportant des premiers moyens de réception (15) pour les tuyaux de frein (12) et des seconds moyens de réception (16) pour les tuyaux de climatisation (13).
- 10 2. Agencement (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la pièce de fixation (14) comporte au moins :
- une portion centrale (14a), muni d'un orifice (18) destiné à coopérer avec ledit moyen de fixation (17),
 - 15 - une première branche (14b), conformée de sorte à former à son extrémité une surface de réception munie de deux orifices (19), jouant le rôle desdits premiers moyens de réception (15) des tuyaux de frein (12), et
 - une seconde branche (14c), conformée de sorte à former à son
 - 20 extrémité deux bagues (20), munies d'orifices traversant (21), lesdites bagues (20) et lesdits orifices traversant (21) jouant le rôle desdits moyens de réception (16) des tuyaux de climatisation (13).
- 25 3. Agencement selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce de fixation (14) comporte une troisième branche (14d), destinée à la mise en géométrie de la pièce de fixation (14) par rapport à la caisse (11) du véhicule, par l'intermédiaire d'au moins un orifice (22) de positionnement.
- 30 4. Agencement (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce de fixation (14) est réalisée par découpage et pliage d'une tôle métallique ou d'une plaque en matière plastique.

1/2

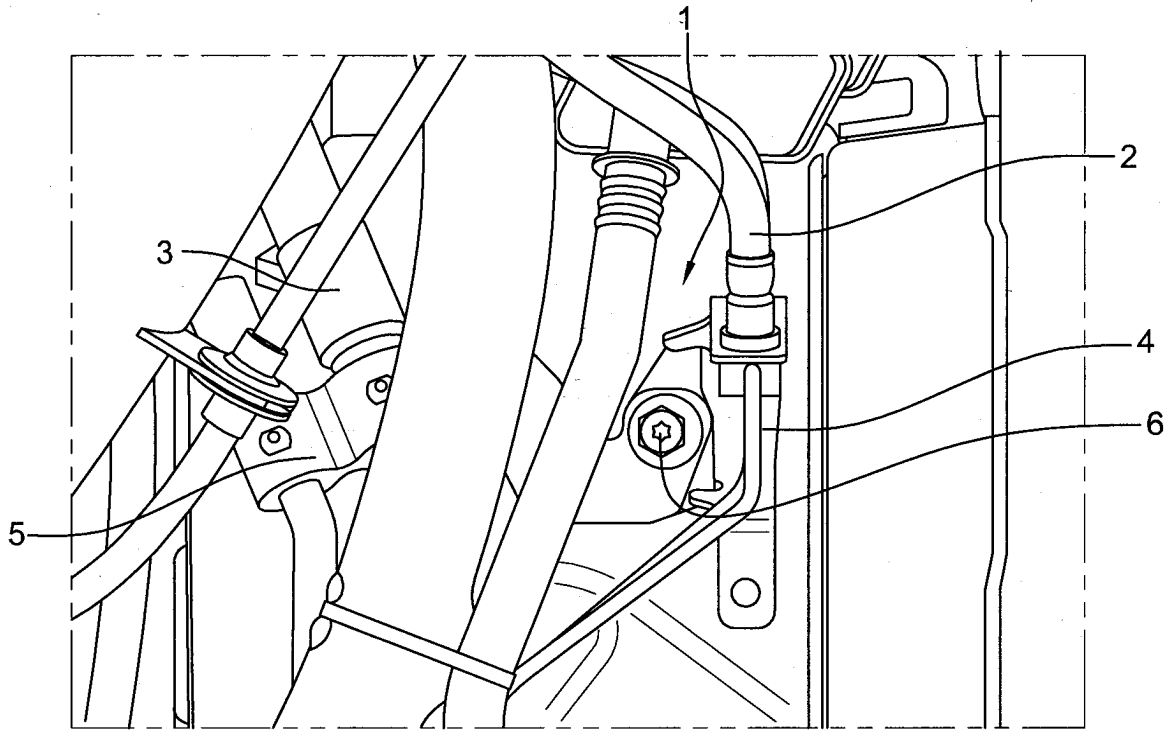


Fig. 1 (état de la technique)

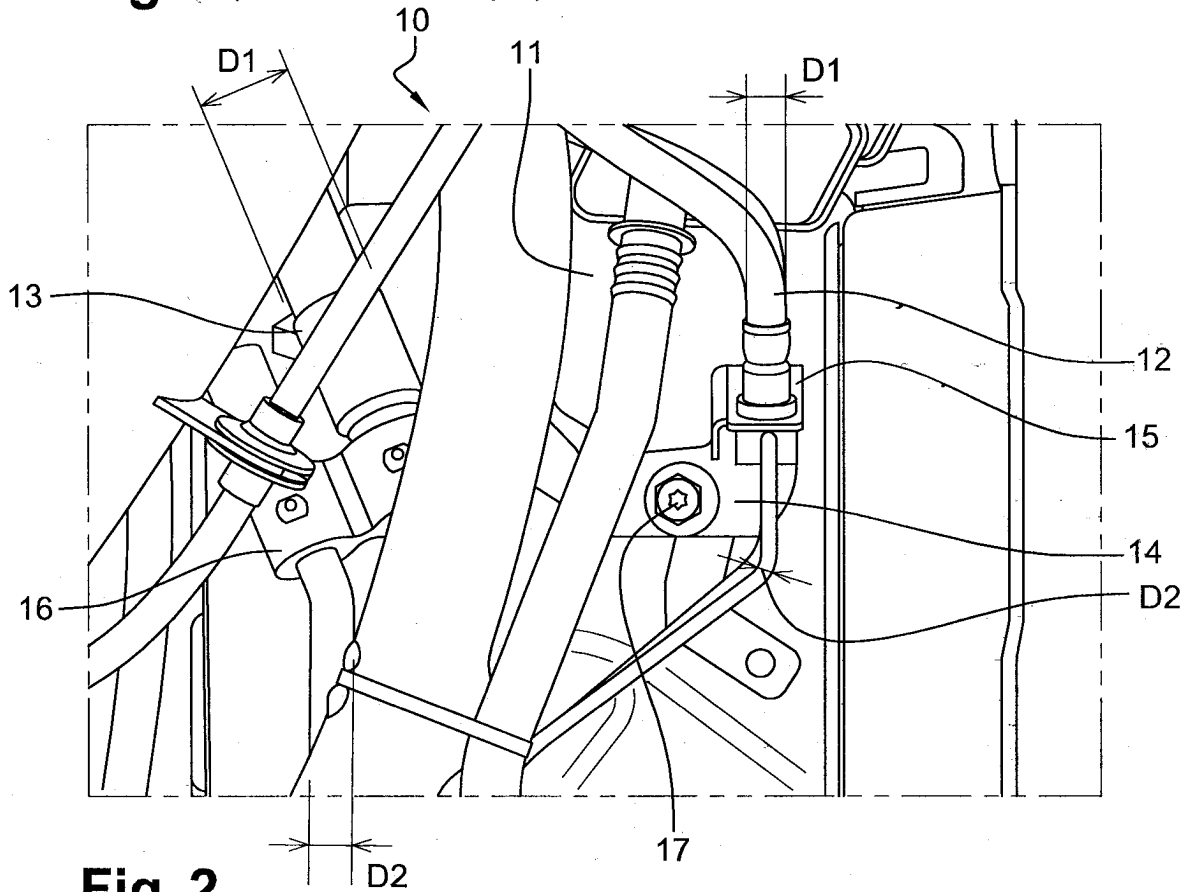


Fig. 2

2 / 2

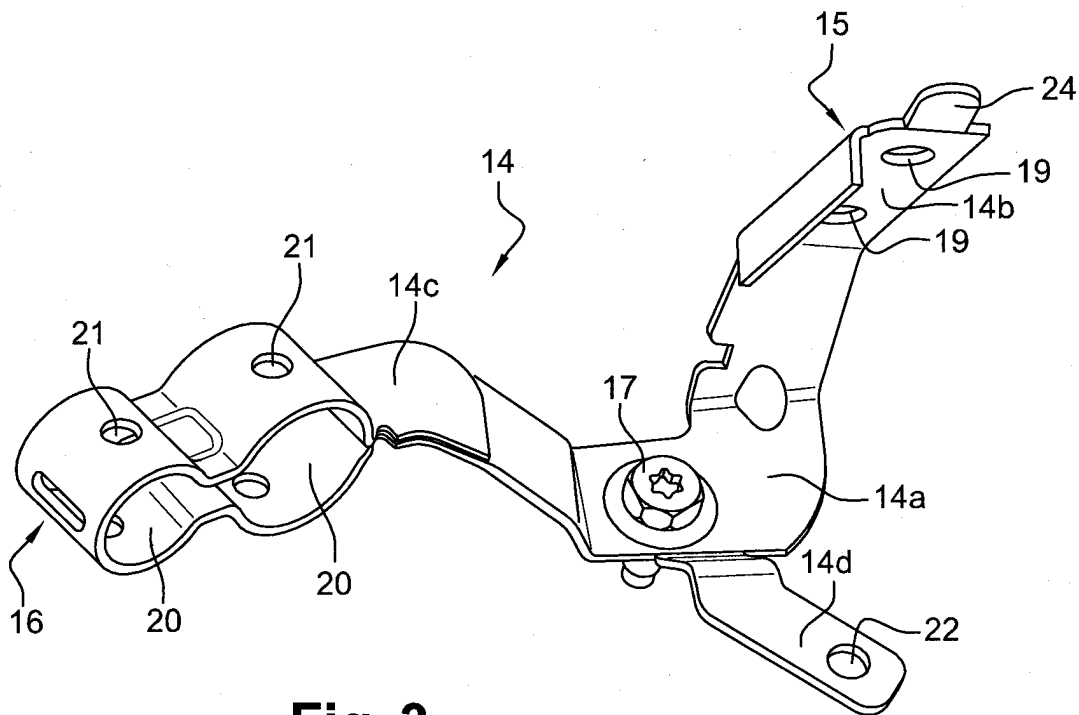


Fig. 3

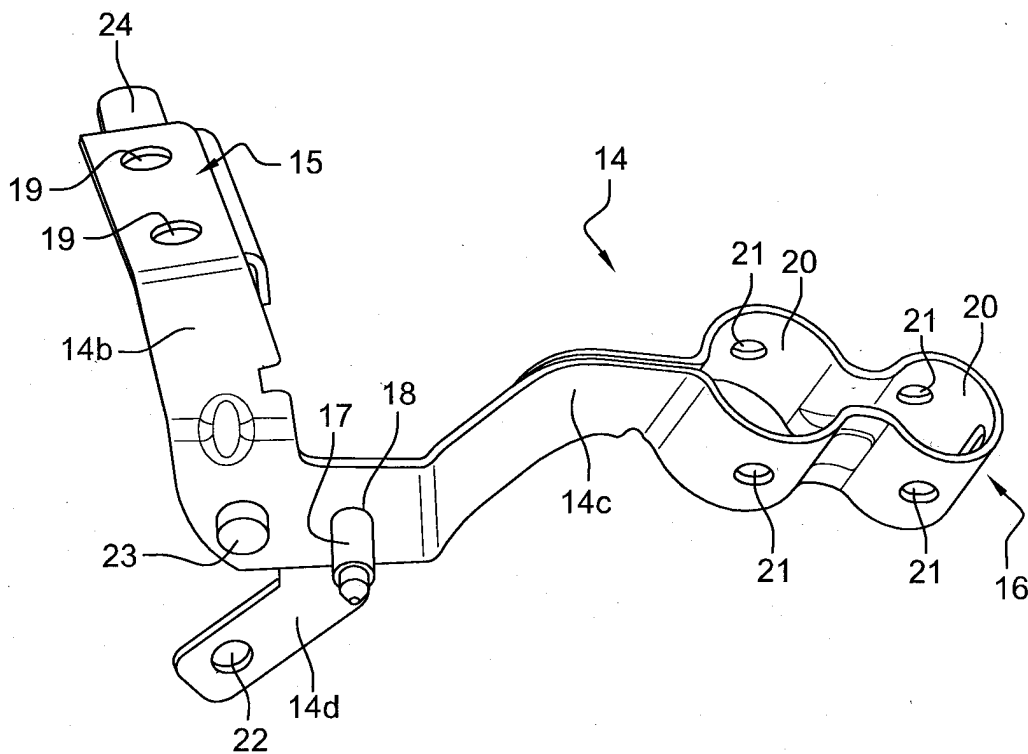


Fig. 4