

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : 2 945 605

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

②1 N° d'enregistrement national : 09 53186

⑤1 Int Cl⁸ : F 16 L 37/08 (2006.01), F 16 L 37/086, F 16 B 2/22

⑫

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

②2 Date de dépôt : 14.05.09.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 19.11.10 Bulletin 10/46.

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 trans-
formation volontaire de la demande de brevet dépo-
sée le 14/05/09.

⑦1 Demandeur(s) : RENAULT SAS Société par actions
simplifiée — FR.

⑦2 Inventeur(s) : GAUTHIER PHILIPPE.

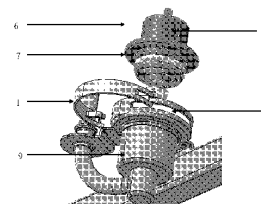
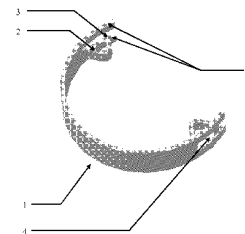
⑦3 Titulaire(s) : RENAULT SAS Société par actions sim-
plifiée.

⑦4 Mandataire(s) : RENAULT SAS.

⑤4 CLIP DE FIXATION D'UN EMBOUT DANS UNE TUBULURE DE RACCORD.

⑤7 Clip de fixation d'un embout dans une tubulure de rac-
cord, apte à se déformer élastiquement pour être monté sur
la tubulure. Selon l'invention, le clip comporte un corps en
bande apte à se déformer élastiquement pour se position-
ner autour de la tubulure de raccord, et comporte au moins
un ergot de maintien de l'embout dans la tubulure, l'ergot
étant en saillie vers l'intérieur du clip.

L'invention concerne également un système d'assem-
blage composé d'un embout destiné à être logé dans
l'ouverture d'une tubulure de raccord, comportant un clip tel
que décrit ci-dessus, et dans lequel un ergot traverse un ori-
fice défini dans la tubulure de raccord de manière à former
une butée axiale pour l'embout.



FR 2 945 605 - A3



CLIP DE FIXATION D'UN EMBOUT DANS UNE TUBULURE DE RACCORD

L'invention concerne les clips de fixation d'un embout dans une tubulure de raccord, ainsi que les systèmes d'assemblage composés d'un embout se fixant dans une tubulure de raccord au moyen du clip précité. L'invention concerne plus particulièrement un clip de fixation d'un embout dans une tubulure de raccord, le clip étant apte à se déformer élastiquement pour être monté sur la tubulure.

Le document FR2898916 décrit un clip de fixation d'un embout dans une tubulure de raccord tel que présenté ci-dessus. Le clip est sous forme d'agrafe car il est réalisé à partir d'un fil métallique. Un inconvénient est cependant que les extrémités de ce type de clip en fil métallique ont tendance à être saillantes. Et que d'une manière plus générale, ce type de clip a tendance à dépasser de la tubulure de raccord. Ceci peut présenter alors un aspect accidentogène, ainsi qu'un éventuel problème de tenue de l'agrafe, en position montée sur la tubulure de raccord, qui pourrait se désengager du logement prévu pour la recevoir, sous l'effet d'un geste accidentel.

Un objectif de l'invention est de fournir un clip de fixation qui s'affranchit des inconvénients ci-dessus, qui peut être disposé sur la tubulure de raccord pour venir empêcher les déplacements de l'embout à l'intérieur de la tubulure de raccord selon l'axe de l'ouverture formée dans la tubulure pour recevoir l'embout, de pouvoir être démontable, et stable en position monté sur la tubulure de raccord.

Pour y parvenir l'invention propose un clip de fixation d'un embout dans une tubulure de raccord, apte à se déformer élastiquement pour être monté sur la tubulure. Selon l'invention, le clip comporte un corps en bande apte à se déformer élastiquement pour se positionner autour de la tubulure de raccord, et comporte au moins un ergot de maintien de l'embout dans la tubulure, l'ergot étant en saillie vers l'intérieur du clip.

Le clip peut se fixer sur différents types de support, dans son domaine de forme, sans qu'il y ait une nécessité à redessiner tout le système. L'avantage est que le clip est accessible depuis l'extérieur du raccord. Un autre avantage de l'invention est que le clip ne comporte pas réellement de matière saillante à la différence de clips de type agrafe, ce qui peut diminuer l'aspect

accidentogène lors des différentes manipulations et lors de l'assemblage ; et que les montages/démontages sont facilités.

Selon des aspects complémentaires de l'invention :

- Le clip peut comporter deux ergots diamétralement opposés.
- 5 - Le clip peut être en forme d'arc de cercle de manière à épouser la surface externe de la tubulure de raccord.
- L'ergot peut-être formé par une bande provenant d'une division d'une portion d'extrémité du corps en bande qui est inclinée vers l'intérieur du clip de manière à définir une butée pour le blocage axial de l'embout.
- 10 - Au moins une portion d'extrémité du clip peut comporter trois bandes : deux bandes, dites fixes, encadrent la troisième bande destinée à former l'ergot.
- La bande destinée à former l'ergot peut comporter un premier tronçon et un deuxième tronçon, le premier tronçon étant incliné vers l'intérieur du clip et le deuxième tronçon étant incliné vers l'extérieur de sorte que son extrémité libre pénètre un évidement.
- 15

L'invention concerne également un système d'assemblage composé d'un embout destiné à être logé dans l'ouverture d'une tubulure de raccord, comportant un clip tel que décrit ci-dessus, et dans lequel un ergot traverse un orifice défini dans la tubulure de raccord de manière à former une butée axiale pour l'embout.

20

Mais d'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit. Pour sa compréhension, on se reportera aux figures suivantes :

25

- la figure 1 est une représentation schématique du clip seul selon l'invention ;
- la figure 2 est une représentation schématique du système d'assemblage composé du clip, de la tubulure de raccord et de l'embout, et présentant le système dans une position non montée (en éclaté) ;
- 30 - la figure 3 est une représentation schématique en vue du dessus du système d'assemblage, et présentant le clip dans sa position montée.

On retrouve sur la figure 1 le clip 1 seul, et sur chacune des deux autres figures le clip 1, une tubulure de raccord 9 et un embout de raccord 6.

La tubulure de raccord 9 telle que représentée à la figure 2 est sous la forme d'un tube cylindrique rigide et définit une ouverture (non représentée) présentant un rétrécissement de section de passage de fluide qui définit une surface d'appui pour l'embout de raccord 6. Dans le mode de réalisation présenté, deux orifices 10 sont définis depuis la surface externe de la tubulure de raccord 9. Ces orifices 10 sont aptes à recevoir des moyens appartenant au clip pour le blocage axial de l'embout de raccord 6. Les orifices 10 sont définis sur un même niveau de la tubulure de raccord 9 selon l'axe longitudinal de la tubulure de raccord 9; ce niveau présente une section moyenne supérieure à la section de rétrécissement.

L'embout de raccord 6 tel que représenté à la figure 2 est globalement cylindrique, et une partie de cet embout 6 est destinée à se loger dans l'ouverture (non représenté) de la tubulure de raccord 9. L'embout 6 comporte un épaulement 7 dont la surface inférieure est destinée à venir en appui (avec interposition éventuelle d'un joint ou tout autre élément élastique) contre la surface d'appui de la tubulure de raccord 9.

Dans le mode de réalisation représenté aux figures 1 à 3, le clip 1 comporte un corps en bande, par exemple en matière métallique, apte à se déformer élastiquement en flexion pour se positionner autour de la tubulure de raccord 9, et plus précisément autour de la surface extérieure de la tubulure 9, au niveau des orifices 10. Le clip 1 est en forme d'arc de cercle de manière à épouser la surface extérieure de la tubulure de raccord 9. Le rayon de l'arc de cercle peut-être sensiblement constant et égal au rayon extérieur de la tubulure de raccord 9 pris au niveau des orifices 10 selon l'axe longitudinal de la tubulure de raccord 9; et le périmètre du corps en bande est supérieur à la moitié du périmètre extérieur de la tubulure de raccord 9. Le clip 1 peut coulisser sur la surface extérieure de la tubulure de raccord selon une direction déterminée entre une position montée stable et une position démontée. Afin de faciliter ce coulisement, les orifices 10 peuvent-être réalisés sous forme de lumière selon cette même direction déterminée.

Le clip 1 tel que représenté à la figure 1 comporte des moyens de blocage, par exemple au moins un ergot, pour le blocage axial de l'embout 6 dans la tubulure de raccord 9. Dans le mode de réalisation représenté aux figures 1 à 3, le clip 1 comporte deux ergots qui sont de préférence diamétralement opposés. Chaque ergot peut-être formé par une portion d'extrémité du corps en bande du clip 1. La portion d'extrémité peut se diviser en au moins deux bandes parallèles, la première bande formant l'ergot et au

moins une bande, dite fixe, qui reste dans le prolongement du corps en bande. Par exemple, au moins une portion d'extrémité du clip 1 tel que représenté à la figure 1 comporte trois bandes parallèles, deux bandes 5, dites fixes, encadrent la troisième bande destinée à former l'ergot. La bande destinée à former l'ergot comporte un premier tronçon 2 et un deuxième tronçon 3; le premier tronçon 2 est incliné vers l'intérieur du clip 1, et le deuxième tronçon 3 est incliné, approximativement à mi longueur de la bande, vers l'extérieur de sorte que son extrémité libre pénètre l'évidement 4, évidement qui résulte du pliage de la bande destinée à former l'ergot, et qui est encadré par les deux bandes fixes 5 supérieure et inférieure. Le fait que l'extrémité libre du second tronçon 3 pénètre l'évidement 4 a pour effet de limiter la torsion de la bande formant l'ergot en cas d'efforts axiaux.

Dans le mode de réalisation représenté aux figures 1 à 3, les bandes du clip 1 formant les ergots pénètrent les orifices 10 de tubulure de raccord 9 dont la forme et les dimensions sont adaptées pour recevoir les ergots, tandis que les bandes dites fixes 5 restent en contact avec la surface externe de la tubulure de raccord 9.

Dans le mode de réalisation représenté aux figures 1 à 3, l'embout de la raccord 6 définit un épaulement 7 tel que la surface supérieure (surface dirigée vers l'extérieur de la tubulure 9 lorsque l'embout 6 est monté dans la tubulure 9) est destinée à venir en contact avec les ergots du clip 1 pour le blocage axial de l'embout 6 dans la tubulure de raccord 9.

Le clip 1, tel que représenté aux figures 1 à 3, est stable en position montée par la combinaison d'un blocage longitudinal (ou axial), assuré par les ergots pénétrant les lumières 10 de la tubulure de raccord 9, et un blocage radial, assuré par l'aptitude du corps en bande à se déformer élastiquement pour épouser la surface extérieure de la tubulure de raccord 9.

L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui est présenté ci-dessus : par exemple le clip peut être obtenu par un procédé de moulage, les ergots du clip peuvent être obtenus par ajout de matière (soudage d'un bourrelet de matière).

L'invention, bien qu'étant représentée pour les dispositifs de fixation d'un régulateur de pression dans une rampe à carburant, peut trouver une application dans les dispositifs de raccord en général, ceux comportant un embout destiné à être fixé dans une tubulure de raccord au moyen d'un clip.

Revendications

- 5 1) Clip de fixation d'un embout (6) dans une tubulure de raccord (9), le clip (1) étant apte à se déformer élastiquement pour être monté sur la tubulure (9), caractérisé en ce qu'il comporte un corps en bande apte à se déformer élastiquement pour se positionner autour de la tubulure de raccord (9), et en ce qu'il comporte au moins un ergot de maintien de l'embout (6) dans la tubulure (9), l'ergot étant en saillie vers l'intérieur du clip (1).
- 10 2) Clip (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte deux ergots diamétralement opposés.
- 3) Clip selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est en forme d'arc de cercle de manière à épouser la surface externe de la tubulure de raccord (9).
- 15 4) Clip selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comporte un ergot qui est formé par une bande provenant d'une division d'une portion d'extrémité du corps en bande qui est inclinée vers l'intérieur du clip (2, 3) de manière à définir une butée pour le blocage axial de l'embout (7).
- 20 5) Clip selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une portion d'extrémité qui comporte trois bandes : deux bandes (6), dites fixes, encadrant la troisième bande destinée à former l'ergot.
- 25 6) Clip selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comprend une bande destinée à former l'ergot qui comporte un premier tronçon (2) et un deuxième tronçon (3), le premier tronçon étant incliné vers l'intérieur du clip et le deuxième tronçon étant incliné vers l'extérieur de sorte que son extrémité libre pénètre un évidement (4).
- 30 7) Système d'assemblage composé d'un embout (6) destiné à être logé dans l'ouverture d'une tubulure de raccord (9), caractérisé en ce qu'il comporte un clip (1) selon l'une des quelconques revendications 1 à 6, et en ce que l'ergot traverse un orifice (10) défini dans la tubulure de raccord (9) de manière à former une butée axiale pour l'embout (7).

1/2

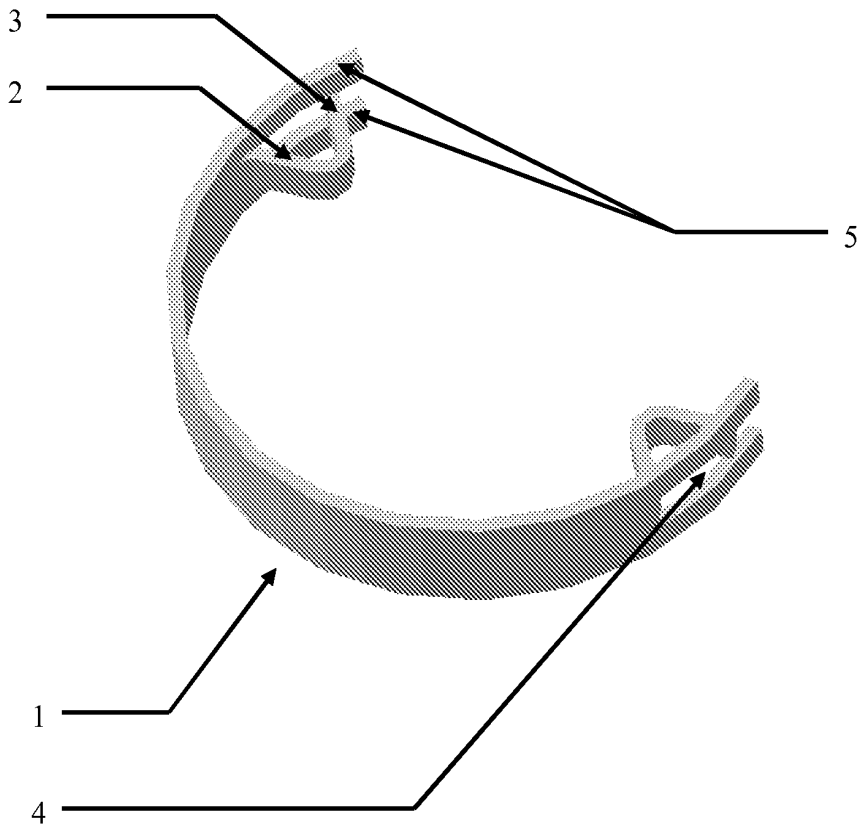


Figure 1

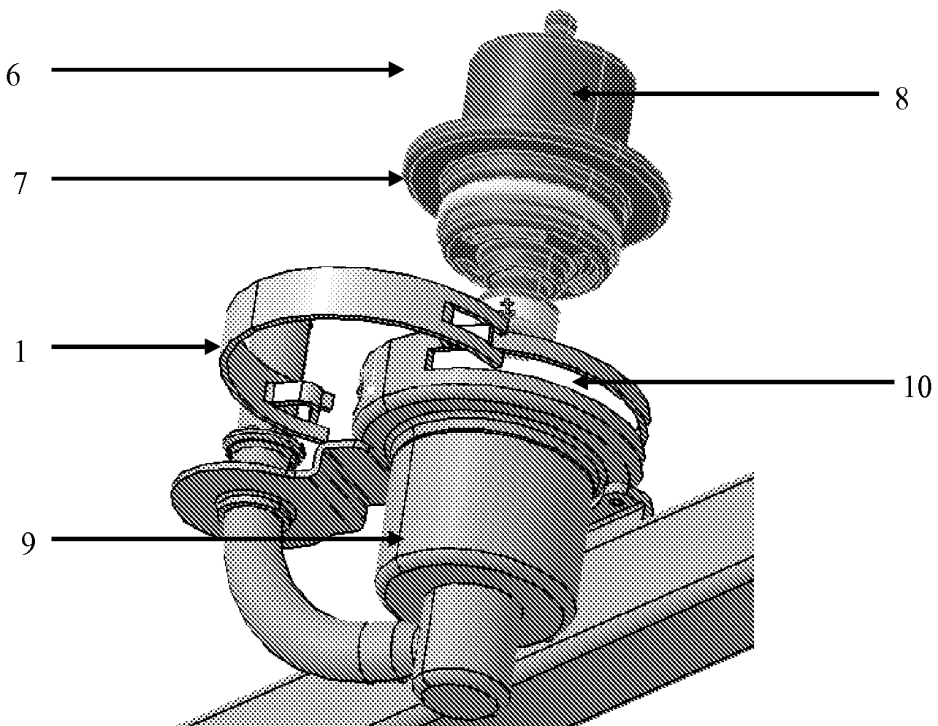


Figure 2

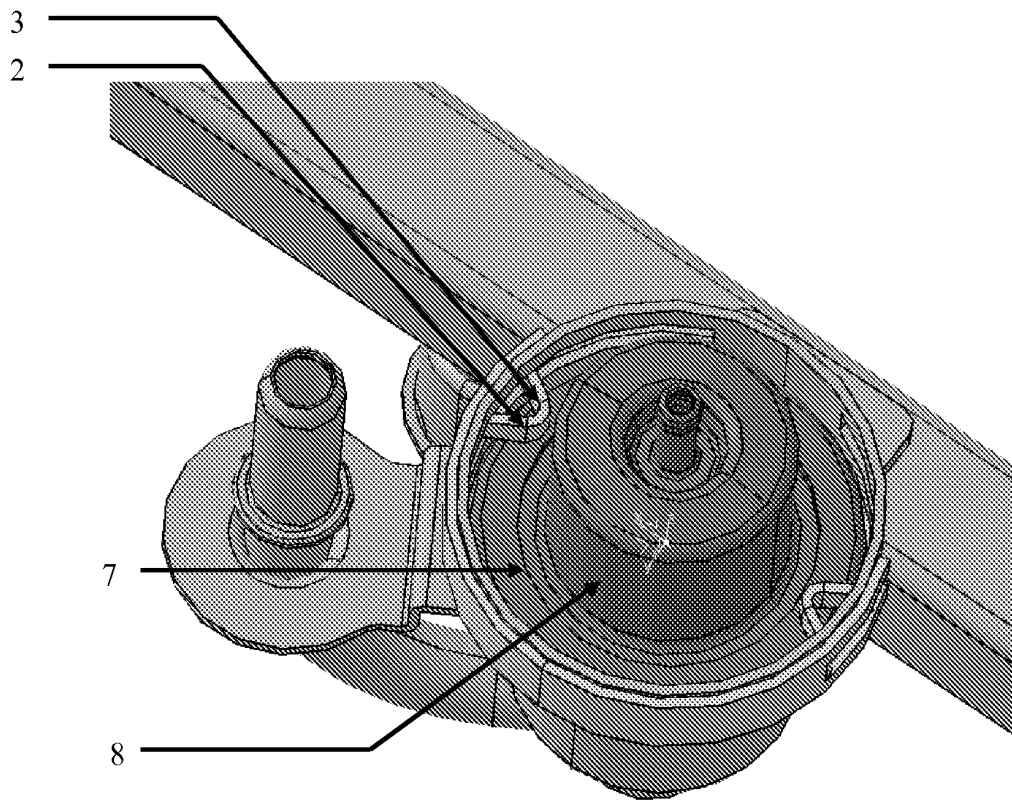


Figure 3