

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication :

2 926 476

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

21) N° d'enregistrement national :

08 50352

51) Int Cl<sup>8</sup> : B 05 C 11/02 (2006.01)

12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 21.01.08.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 24.07.09 Bulletin 09/30.

56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71) Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES  
SA Société anonyme — FR.

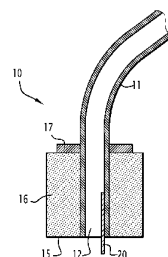
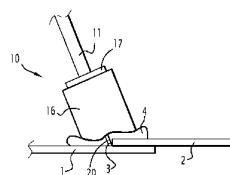
72) Inventeur(s) : CHEVALLIER JEROME, CANU MAT-  
THIEU et BELLANGER JEREMY.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

54) DISPOSITIF ET PROCEDE D'APPLICATION D'UN MATERIAU D'ETANCHEITE D'UNE JONCTION ENTRE  
DEUX ELEMENTS.

57) L'invention concerne un dispositif d'application d'un  
matériau (4) d'étanchéité d'une jonction (3) entre deux élé-  
ments (1, 2), du type comprenant une buse (11) munie d'un  
orifice d'extrusion du matériau (4) d'étanchéité, caractérisé  
en ce que l'orifice d'extrusion de la buse (11) comporte un  
élément (15, 16) de lissage du matériau (4) d'étanchéité si-  
multanément à sa pose sur la jonction (3) par l'orifice d'ex-  
trusion de la buse (11).



FR 2 926 476 - A1



Dispositif et procédé d'application d'un matériau d'étanchéité  
d'une jonction entre deux éléments.

La présente invention concerne un dispositif et un procédé d'application d'un matériau d'étanchéité entre deux éléments.

Dans de nombreux domaines industriels mettant en œuvre l'assemblage de plusieurs éléments entre eux, il est nécessaire de déposer un matériau d'étanchéité sur la jonction entre ces éléments avant par exemple de les peindre.

C'est le cas notamment des éléments d'une structure d'un véhicule automobile pour lesquels on dépose un matériau d'étanchéité, comme par exemple un mastic, au niveau de la jonction avant de peindre ces éléments de la structure.

L'opération de peinture nécessite de maintenir continuellement la qualité du joint ainsi réalisé par le dépôt du matériau d'étanchéité et également de contrôler la quantité de matériau déposé.

Jusqu'à présent la pose du matériau d'étanchéité est effectuée par un opérateur qui extrude le matériau en cordon fin à l'aide d'une buse guidée le long de la jonction des éléments. Ensuite, il contrôle le résultat, puis il lisse avec un pinceau les portions du cordon qui nécessitent une retouche.

Mais, la qualité du lissage est aléatoire et irrégulière ce qui peut nuire à la qualité de la peinture ensuite déposée sur les éléments.

De plus, le lissage est une opération longue et fastidieuse.

L'invention a pour but de proposer un dispositif d'application d'un matériau d'étanchéité d'une jonction entre deux éléments qui remédie à ces inconvénients par des moyens simples à mettre en œuvre et peu coûteux.

L'invention a donc pour objet un dispositif d'application d'un matériau d'étanchéité d'une jonction entre deux éléments, du type comprenant une buse munie d'un orifice d'extrusion du matériau d'étanchéité, caractérisé en ce que l'orifice d'extrusion de la buse comporte un élément de lissage du matériau d'étanchéité simultanément à sa pose sur la jonction par l'orifice d'extrusion de la buse.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- l'élément de lissage est formé par la face d'extrémité d'un manchon monté sur la buse, ladite face d'extrémité étant située au même niveau que l'orifice de la buse,

5 - le manchon est déplaçable par coulissement entre une position active de lissage et une position escamotée,

- le manchon est interchangeable,

- le manchon est en un matériau déformable, comme par exemple de la mousse ou de l'éponge,

10 - la buse comporte un organe de guidage le long de la jonction des deux éléments, et

- l'organe de guidage est formé par un doigt en saillie par rapport à l'orifice de la buse.

L'invention a également pour objet un procédé d'application d'un matériau d'étanchéité d'une jonction entre deux éléments, caractérisé en ce qu'il consiste en les étapes suivantes :

15 - on dépose le matériau d'étanchéité sur la jonction des deux éléments au moyen d'un orifice d'extrusion d'une buse,

- on déplace la buse le long de la jonction, et

- on effectue un lissage du matériau d'étanchéité simultanément à sa pose.

20 Les caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la Fig. 1 est une vue schématique en élévation d'un dispositif d'application d'un matériau d'étanchéité, conforme à l'invention,

25 - la Fig. 2 est une vue schématique en perspective du dispositif d'application, et

- la Fig. 3 est une vue schématique en coupe axiale du dispositif d'application, conforme à l'invention.

30 Sur la Fig. 1, on a représenté schématiquement deux éléments respectivement 1 et 2, comme par exemple des éléments d'une structure d'un véhicule automobile, qui se chevauchent au niveau d'une jonction 3.

3

Sur cette jonction 3, un matériau d'étanchéité 4 doit être déposé sous la forme d'un cordon continu s'étendant sur toute la longueur de la jonction 3 et chevauchant ladite jonction 3.

5 Ce matériau d'étanchéité, de type connu, est constitué par exemple par un mastic, ou par tout autre matériau approprié.

Le matériau d'étanchéité 4 est déposé sur la jonction 3 entre les éléments 1 et 2 au moyen d'un dispositif d'application désigné sur les figures par la référence 10.

10 Comme représenté sur les figures, le dispositif 10 d'application du matériau d'étanchéité 4 comprend une buse 11 se présentant sous la forme d'un tube comportant à son extrémité libre un orifice 12 d'extrusion du matériau d'étanchéité 4. Le tube 11 de la buse est relié à des moyens, non représentés, d'alimentation selon un débit déterminé du matériau d'étanchéité 4.

15 L'orifice d'extrusion 12 de la buse 11 comporte un élément de lissage du matériau d'étanchéité 4 simultanément à sa pose sur la jonction 3 des éléments 1 et 2.

Cet élément de lissage est formé par la face d'extrémité 15 d'un manchon 16 monté sur la buse 11 de telle manière que cette face d'extrémité 15 soit située sensiblement au même niveau que l'orifice d'extrusion 12 de ladite buse.

20 Le manchon 16 est fixé sur la buse 11 par une rondelle d'arrêt 17.

Le manchon 16 est en un matériau déformable, comme par exemple de la mousse ou de l'éponge ou en matériau approprié de type connu.

La paroi cylindrique du manchon 16 comporte une croûte dure pour éviter et encaisser les éventuels chocs avec des obstacles.

25 A titre d'exemple, non limitatif, le manchon 16 présente un diamètre d'au moins 15 mm et l'orifice d'extrusion 12 présente un diamètre de l'ordre de 2 à 3 mm.

De plus, la buse 11 comporte un organe de guidage le long de la jonction 3 des deux éléments 1 et 2.

30 Ainsi que montré sur les figures, cet organe de guidage est formé par un doigt 20 en saillie par rapport à l'orifice d'extrusion 12 de la buse 11. Ce doigt 20 dépasse de l'orifice d'extrusion 12 de 1 à 2 mm et son diamètre est de l'ordre de 1 à 2 mm.

Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, la face d'extrémité 15 du manchon 16 présente la forme d'un disque, mais sa forme peut être adaptée en fonction du lissage à effectuer.

5 La pose et le lissage du matériau d'étanchéité 4 sur la jonction 3 des éléments 1 et 2 sont réalisés de la façon suivante.

Un opérateur place la buse 11 équipée du manchon 16 sur les éléments 1 et 2 en disposant le doigt 20 sur la jonction 3 entre ces deux éléments 1 et 2, comme montré à la Fig. 1.

10 Ensuite, l'opérateur déplace la buse 11 le long de la jonction 3 en maintenant la face d'extrémité 15 du manchon 16 appliquée sur les éléments 1 et 2 et simultanément en déposant le matériau d'étanchéité 4 sur la jonction 3.

La face d'extrémité 15 du manchon 16 écrase le matériau d'étanchéité 4 lors de son extrusion directement en sortie de l'orifice 12 de la buse 11 et réalise un lissage de ce matériau.

15 Ainsi, les opérations de dépose du matériau d'étanchéité 4 sur la jonction 3 et de lissage de ce matériau d'étanchéité 4 sont effectuées en une seule opération.

20 La simultanéité de ces deux opérations permet un recouvrement plus important de la jonction à quantité égale de matériau d'étanchéité extrudée, tout en conservant un temps d'extrusion sensiblement identique avec une buse classique. Il en résulte également un gain important sur la qualité et aussi un gain sur la consommation du matériau d'étanchéité.

Le manchon 16 est interchangeable.

25 Selon une variante, le manchon 16 est déplaçable par coulissement entre une position active de lissage directement en contact avec le matériau d'étanchéité et une position escamotée.

Le dispositif d'application selon l'invention est particulièrement simple à mettre en œuvre et ne nécessite aucun entretien et, de plus, il peut facilement s'adapter aux installations existantes.

REVENDICATIONS

1.- Dispositif d'application d'un matériau (4) d'étanchéité d'une jonction (3) entre deux éléments (1, 2), du type comprenant une buse (11) munie d'un orifice d'extrusion (12) du matériau (4) d'étanchéité, caractérisé en ce que l'orifice d'extrusion (12) de la buse (11) comporte un élément (15, 16) de lissage du matériau (4) d'étanchéité simultanément à sa pose sur la jonction (3) par l'orifice d'extrusion (12) de la buse (11).

2. – Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de lissage est formé par la face d'extrémité (15) d'un manchon (16) monté sur la buse (11), ladite face d'extrémité (15) étant située sensiblement au même niveau que l'orifice d'extrusion (12) de la buse (11).

3. – Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le manchon (16) est déplaçable par coulissement entre une position active de lissage et une position escamotée.

4. – Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que le manchon (16) est interchangeable.

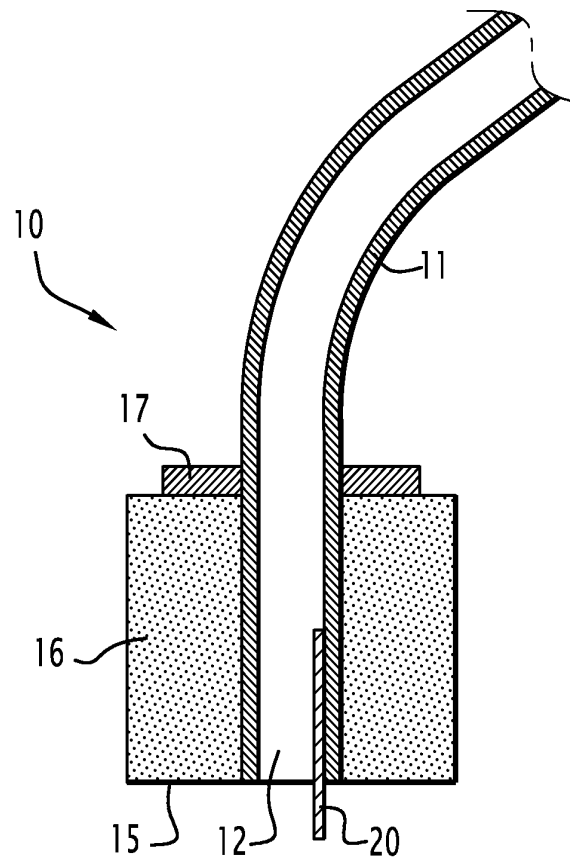
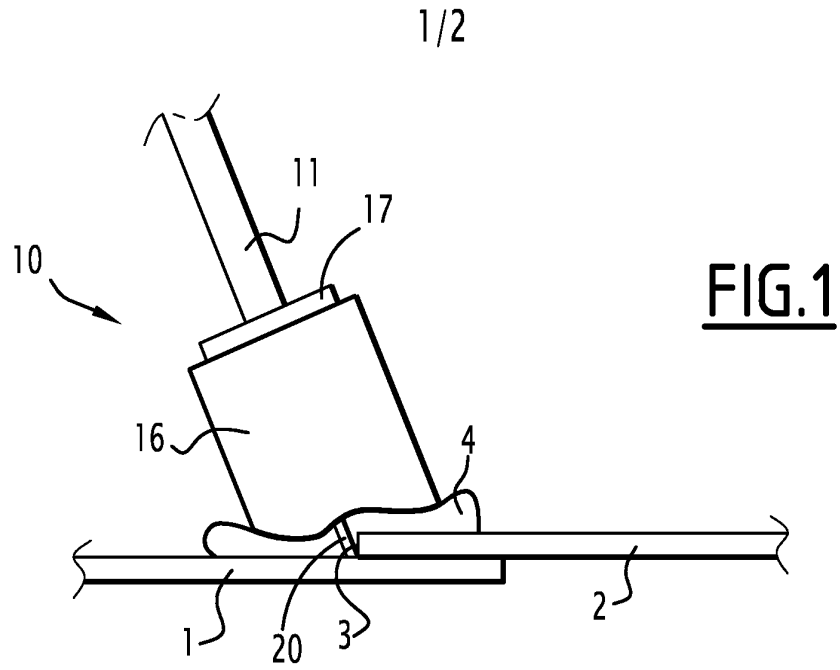
5. - Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que le manchon (16) est en un matériau déformable, comme par exemple de la mousse ou de l'éponge.

6. – Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la buse (11) comporte un organe de guidage (20) le long de la jonction (3) des deux éléments (1, 2).

7. – Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'organe de guidage est formé par un doigt (20) en saillie par rapport à l'orifice d'extrusion (12) de la buse (11).

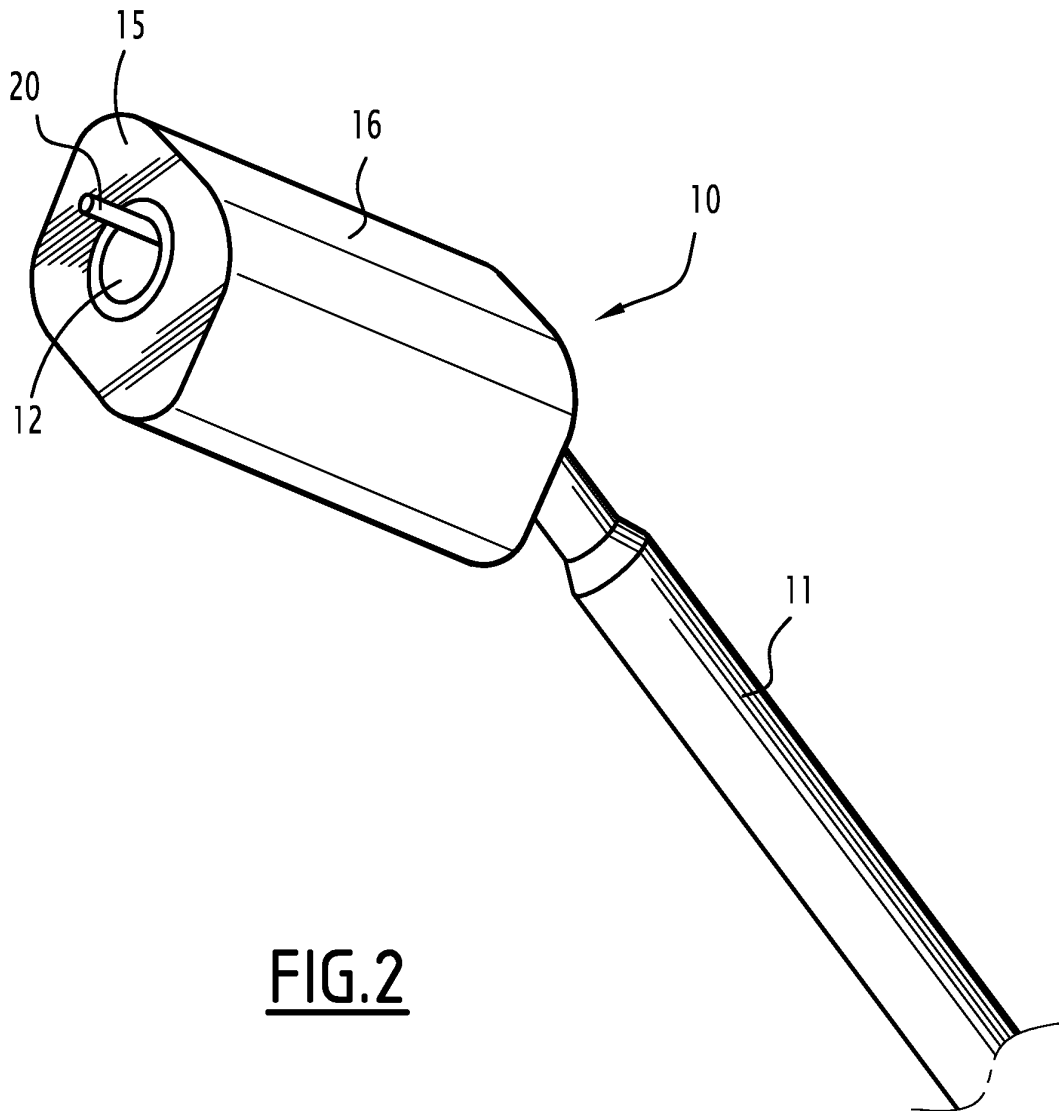
8. – Procédé d'application d'un matériau (4) d'étanchéité d'une jonction (3) entre deux éléments (1, 2) caractérisé en ce qu'il consiste en les étapes suivantes:

- on dépose le matériau (4) d'étanchéité sur la jonction (3) de deux pièces (1, 2) au moyen d'un orifice d'extrusion (12) d'une buse (11),
- on déplace la buse (11) le long de la jonction (3), et
- on effectue un lissage du matériau d'étanchéité simultanément à sa pose.



**FIG. 3**

2/2





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 704140  
FR 0850352

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	DE 100 31 611 A1 (UNTERLAENDER JUERGEN [DE]) 18 janvier 2001 (2001-01-18) * colonne 1, ligne 24 - ligne 45 * * figures *	1,2,4-6, 8	B05C11/02
A	-----	3	
X	EP 1 065 007 A (VANCOUVER TOOL CORP [CA]) 3 janvier 2001 (2001-01-03) * le document en entier *	1,2,4,5, 8	
X	JP 2000 213159 A (SUMITOMO FORESTRY) 2 août 2000 (2000-08-02) * le document en entier *	1,6,7	
A	US 5 908 644 A (POOLE DANIEL L [US]) 1 juin 1999 (1999-06-01) * colonne 2, ligne 14 - ligne 23 * * figures * -----	1-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B05C E04F
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		3 octobre 2008	Barré, Vincent
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14) 2

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0850352 FA 704140**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 03-10-2008

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10031611 A1	18-01-2001	AUCUN	
EP 1065007 A	03-01-2001	AT 305823 T CA 2312089 A1 DE 60022947 T2 DK 1065007 T3 ES 2246214 T3 US 6179506 B1	15-10-2005 29-12-2000 23-03-2006 30-01-2006 16-02-2006 30-01-2001
JP 2000213159 A	02-08-2000	AUCUN	
US 5908644 A	01-06-1999	AUCUN	