

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
18 décembre 2008 (18.12.2008)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/152258 A2

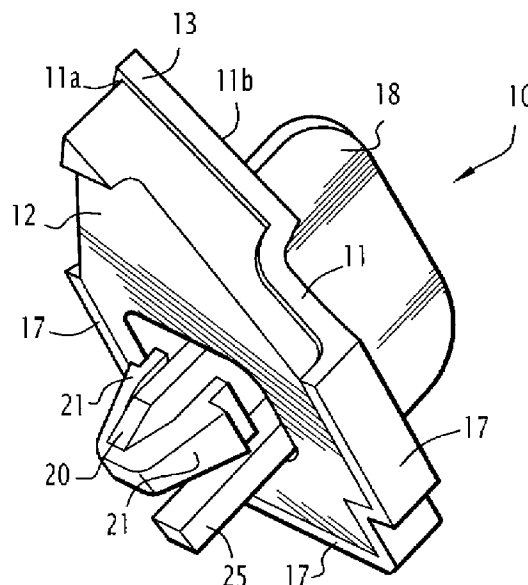
- (51) Classification internationale des brevets :
B62D 25/00 (2006.01) **B62D 29/00** (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/050745
- (22) Date de dépôt international : 23 avril 2008 (23.04.2008)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0755372 31 mai 2007 (31.05.2007) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES SA** [FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **MUSEMENT, Eric** [FR/FR]; 3 rue Eric Tabarly, F-78990 Elancourt (FR).
- (74) Mandataire : **BECAUD, Freddy**; Psa Peugeot Citroën, Propriété Industrielle - LG 081, 18 rue des Fauvelles, F-92250 La Garenne Colombes (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR SEALING AT LEAST ONE HOLE FORMED IN A COMPONENT AND MOTOR VEHICLE BODY-WORK COMPONENT COMPRISING AT LEAST ONE SUCH DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF D'OBTURATION D'AU MOINS UN TROU MENAGE DANS UN ELEMENT ET ELEMENT DE CARROSSERIE DE VEHICULE AUTOMOBILE COMPORTANT AU MOINS UN TEL DISPOSITIF

FIG.2



(57) Abstract: The invention relates to a device for sealing at least one hole formed in a component, characterized in that it comprises a support (10) mounted on the component and carrying, on its surface (11a) facing the component, a material (12) that inflates when heated, and in that at least a portion of the support (10) carrying the material (12) leads into the hole (3) so that as said material inflates it fills said hole or holes (3).

[Suite sur la page suivante]

WO 2008/152258 A2



européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— *sans rapport de recherche internationale, sera republiée dès réception de ce rapport*

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- *relative à l'identité de l'inventeur (règle 4.17.i)*
- *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)*

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif d'obturation d'au moins un trou ménagé dans un élément, caractérisé en ce qu'il comprend un support (10) monté sur l'élément et portant sur sa face (11 a) en vis à vis de l'élément, un matériau (12) gonflant à la chaleur et en ce qu'au moins une portion du support (10) portant le matériau (12) débouche dans le trou (3) pour que ledit matériau en gonflant remplisse ledit au moins trou (3).

Dispositif d'obturation d'au moins un trou ménagé dans un élément et élément de carrosserie de véhicule automobile comportant au moins un tel dispositif.

La présente invention est relative à un dispositif d'obturation d'au moins un trou ménagé dans un élément, comme par exemple un élément de carrosserie de véhicule automobile.

L'invention est également relative à un élément de carrosserie de véhicule automobile comportant au moins un tel dispositif d'obturation.

Dans de nombreux domaines d'application nécessitant l'assemblage de plusieurs éléments entre eux, il est nécessaire de réaliser entre ces éléments une étanchéité. C'est le cas par exemple des éléments de carrosserie des véhicules automobiles.

En effet, les éléments de carrosserie sont le plus souvent constitués par des tôles embouties qui doivent être assemblées ensemble. Les formes complexes des tôles embouties nécessitent de réaliser sur les bords de ces tôles, par exemple des trous ou des encoches, afin d'éviter la formation de plis au moment de l'emboutissage.

Lors de l'assemblage entre les différents éléments composant la carrosserie, une étanchéité doit être réalisée entre ces éléments. Généralement, l'étanchéité est réalisée en déposant au moment de ferrage ou au moment de la peinture un cordon d'étanchéité.

Mais, l'étanchéité des zones de raccordement entre les différentes tôles est difficile à réaliser avec un cordon d'étanchéité classique. Il en est de même des trous ou des découpes qui le plus souvent présentent des dimensions trop importantes qui ne peuvent donc être comblés par un tel cordon d'étanchéité.

Afin de réaliser de telles étanchéités, il est connu d'utiliser un matériau approprié qui, sous l'effet de la chaleur, notamment lors du passage de la carrosserie du véhicule en cataphorèse, se gonfle et remplit le trou ou la découpe où l'étanchéité doit être obtenue.

Mais, selon la forme du trou ou de la découpe à obturer, une pièce en matériau gonflant spécifique à chaque véhicule doit être réalisée entraînant, de ce fait, la fabrication d'outillages et de moules particuliers à chaque créa-

tion ce qui augmente d'autant les coûts de production des véhicules automobiles.

L'invention a pour but de proposer un dispositif d'obturation qui permet par des moyens simples de remédier à ces inconvénients et de réduire les coûts.

L'invention a donc pour objet un dispositif d'obturation d'au moins un trou ménagé dans un élément, comme par exemple un élément de carrosserie de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un support monté sur l'élément et portant sur sa face, en vis à vis de l'élément, un matériau gonflant à la chaleur et en ce qu'au moins une portion du support portant le matériau débouche dans le trou pour que ledit matériau en gonflant remplisse ledit au moins trou.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention, prises séparément ou en combinaison entre elles:

- le support est formé par une plaque munie, sur sa face portant le matériau, de moyens de fixation dans un orifice ménagé dans l'élément à proximité dudit au moins trou,

- le support est formé par une plaque munie, sur sa face portant le matériau, d'un organe d'indexage dans une position déterminée de la plaque,

- les moyens de fixation comprennent au moins une patte s'étendant perpendiculairement à la plaque et comportant, à son extrémité libre, des languettes d'encliquetage dans ledit orifice,

- l'organe d'indexage est formé par un doigt s'étendant perpendiculairement à la plaque et destiné à coopérer avec une partie dudit orifice de section complémentaire,

- le support comporte des moyens de canalisation du matériau lors de son gonflement vers ledit au moins trou,

- les moyens de canalisation du matériau sont formés par des rebords ménagés sur au moins une partie du pourtour de la face de la plaque portant le matériau, et

- la plaque du support comporte, sur sa face opposée à celle portant le matériau, une patte de préhension.

L'invention a également pour objet un élément de carrosserie de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un dispositif d'obturation tel que précédemment mentionné.

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 perspective d'une partie d'un élément de carrosserie d'un véhicule automobile, destinée à recevoir un dispositif d'obturation, conforme à l'invention,

- la Fig. 2 est une vue schématique en perspective du dispositif d'obturation, conforme à l'invention,

- la Fig. 3 est une vue schématique en perspective d'un côté de l'élément de carrosserie équipé du dispositif d'obturation, conforme à l'invention, et

- la Fig. 4 est une vue schématique en perspective de l'autre côté de l'élément de carrosserie équipé du dispositif d'obturation, conforme à l'invention.

Sur la Fig. 1, on a représenté schématiquement une portion d'un élément 1, comme par exemple un élément d'une carrosserie d'un véhicule automobile. Cet élément 1 est constitué par une tôle obtenue par exemple par emboutissage et comprenant, dans cet exemple de réalisation, un rebord 2.

Le rebord 2 comporte au moins un trou 3 formé par exemple par une découpe ou une encoche qu'il est nécessaire de combler au moyen d'un dispositif d'obturation selon l'invention.

D'une manière générale, le dispositif selon l'invention est destiné à l'obturation de tous types de trous ménagés en bordure ou directement dans l'élément formé par un élément métallique ou en matière plastique.

Enfin, plusieurs dispositifs peuvent être utilisés pour obturer plusieurs trous dans un même élément et un dispositif peut être utilisé pour obturer un ou plusieurs trous.

En se reportant maintenant à la Fig. 2, on va décrire un dispositif d'obturation, conforme à l'invention.

Ce dispositif d'obturation comprend un support désigné dans son ensemble par la référence 10 comportant une plaque 11 munie sur sa face interne 11a destinée à être placée en vis à vis de l'élément 1, d'un matériau 12 gonflant à la chaleur. Ce matériau 12 gonflant à la chaleur est de type connu et est couramment utilisé dans le domaine de l'automobile pour réaliser l'étanchéité entre deux éléments de carrosserie.

Dans l'exemple de réalisation représenté sur les figures, la plaque 12 comporte une pointe 13 qui est destinée à déboucher dans le trou 3 à obtenir pour que ledit matériau en gonflant remplisse ce trou 3, comme on le verra ultérieurement.

La face interne 11a de la plaque 12 comporte également des moyens 20 de fixation dans un orifice 15 (Fig. 1) ménagé dans l'élément 1.

Ainsi que montré à la Fig. 1, l'orifice 15 comporte une première partie 15a destinée à recevoir les moyens 20 de fixation.

Les moyens de fixation représentés à la Fig. 2 comprennent au moins une patte 20 s'étendant perpendiculairement à la patte 11 et comportant, à son extrémité libre, des languettes 21 d'encliquetage dans la première partie 15a de l'orifice 15. D'autres types de moyens d'encliquetage peuvent également être prévus.

Selon un mode de réalisation préféré, la face interne 11a de la plaque 12 comporte également un organe d'indexage 25 dans une position déterminée de la plaque 11.

Dans ce cas, l'orifice 15 comporte une seconde partie 15b destinée à recevoir l'organe d'indexage 25.

L'organe d'indexage est formé par un doigt 25 s'étendant perpendiculairement à la plaque 11 et par exemple de section carrée.

Ce doigt 25 coopère lors du montage du support 10 avec la seconde partie 15b de l'orifice 15 qui présente une section complémentaire audit doigt 25 et, dans le cas présent, une section carrée.

Le support 10 comporte aussi des moyens de canalisation du matériau 12 lors de son gonflement vers le trou 3 qui sont formés par des rebords 17 ménagés sur au moins une partie du pourtour de la face 11a de la plaque 11.

Enfin, la plaque 11 comporte, sur sa face 11b opposée à celle portant le matériau 12, une patte 18 de préhension.

Pour obturer le trou 3, un opérateur procède de la façon suivante.

Tout d'abord, l'élément 1 est percé de l'orifice 15 et un support 10 est placé dans cet orifice 15.

Pour cela, l'opérateur introduit la patte 20 dans la première partie 15a de l'orifice 15 de telle manière que les languettes d'encliquetage 21 soient placées de l'autre côté de l'élément 1. Simultanément, le doigt 25 est introduit dans la seconde partie 15b de l'orifice 15 ce qui oblige l'opérateur à placer le support 10 dans une position prédéterminée, ainsi que montrée sur les Figs. 3 et 4.

De ce fait, une portion 13 du support 10 portant le matériau 12 débouche dans le trou 3 à obturer, ainsi que représenté sur ces figures 3 et 4.

Lors du passage de la carrosserie du véhicule automobile en cataphorèse, le matériau 12 sous l'effet de la chaleur gonfle et remplit le trou 3 ménagé dans l'élément 1 ainsi que l'orifice 15. Au cours du gonflement du matériau 12, il est canalisé par les rebords 17 en direction du trou 3. Lorsque l'élément 1 est placé à proximité d'un autre élément de carrosserie, le matériau 12 en gonflant assure l'étanchéité entre ces deux éléments.

Le dispositif d'obturation selon l'invention peut facilement se monter sur un élément, comme par exemple un élément de carrosserie d'un véhicule automobile ou sur tout autre élément sur lequel une étanchéité doit être réalisée.

La plaque 11 du support 10 du dispositif d'obturation selon l'invention peut avoir tout autre forme appropriée en fonction du trou à obturer.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'obturation d'au moins un trou (3) ménagé dans un élément (1), comme par exemple un élément de carrosserie de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comprend un support (10) monté sur l'élément (1) et portant, sur sa face en vis à vis de l'élément (1), un matériau (12) gonflant à la chaleur et en ce qu'au moins une portion du support (10) portant le matériau (12) débouche dans le trou (3) pour que ledit matériau (12) en gonflant remplisse ledit au moins trou (3).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le support (10) est formé par une plaque (11) munie sur sa face (11a) portant le matériau (12), des moyens (20) de fixation dans un orifice (15) ménagé dans l'élément (1) à proximité dudit au moins trou (3).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le support (10) est formé par une plaque (11) munie sur sa face (11a) portant le matériau (12), d'un organe (25) d'indexage dans une position déterminée de la plaque (11).

4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de fixation comprennent au moins une patte (20) s'étendant perpendiculairement à la plaque (11) et comportant, à son extrémité libre, des languettes (21) d'encliquetage dans ledit orifice (15).

5. Dispositif selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que l'organe d'indexage est formé par un doigt (25) s'étendant perpendiculairement à la plaque (11) et destiné à coopérer avec une partie (15b) dudit orifice (15) de section complémentaire.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le support (10) comporte des moyens (17) de canalisation du matériau (12) lors de son gonflement vers ledit au moins trou (3).

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens de canalisation du matériau (12) sont formés par des rebords (17) ménagés sur au moins une partie du pourtour de la face (11a) de la plaque (11) portant le matériau (12).

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, caractérisé en ce que la plaque (11) du support (10) comporte, sur sa face (11b) opposée à celle portant le matériau (12), une patte de préhension (18).

9. Élément de carrosserie de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un dispositif d'obturation selon l'une quelconque des revendications précédentes.

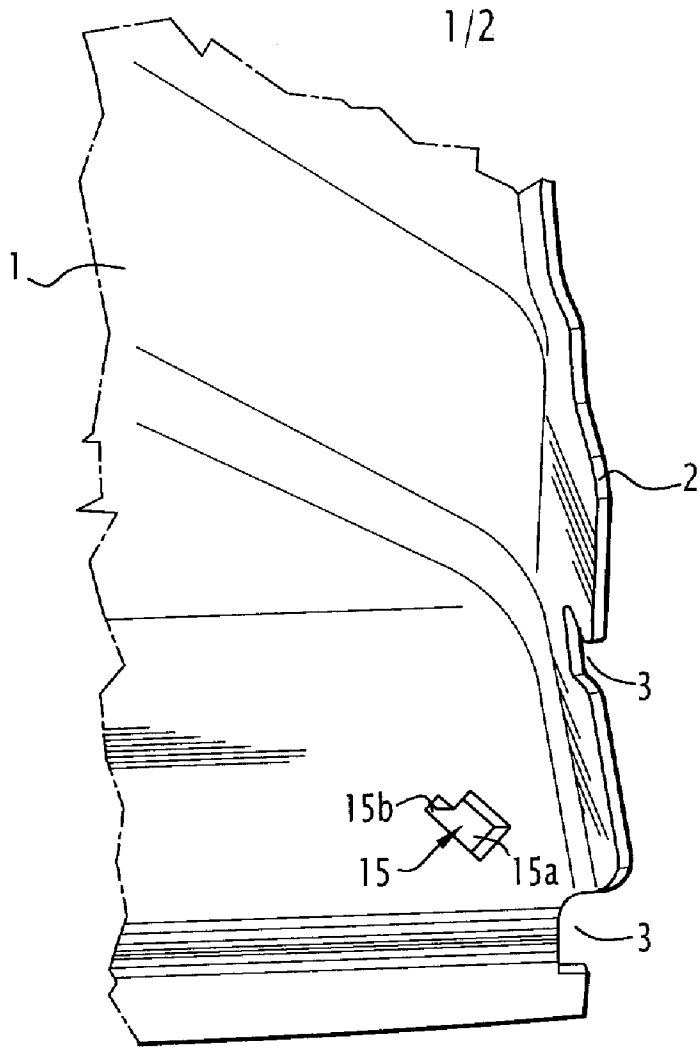


FIG. 1

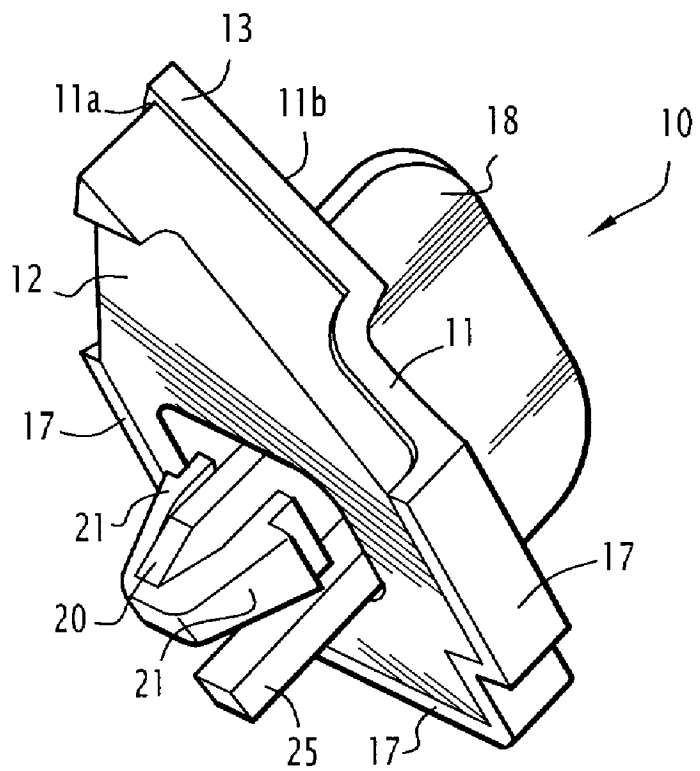


FIG. 2

2/2

FIG.3

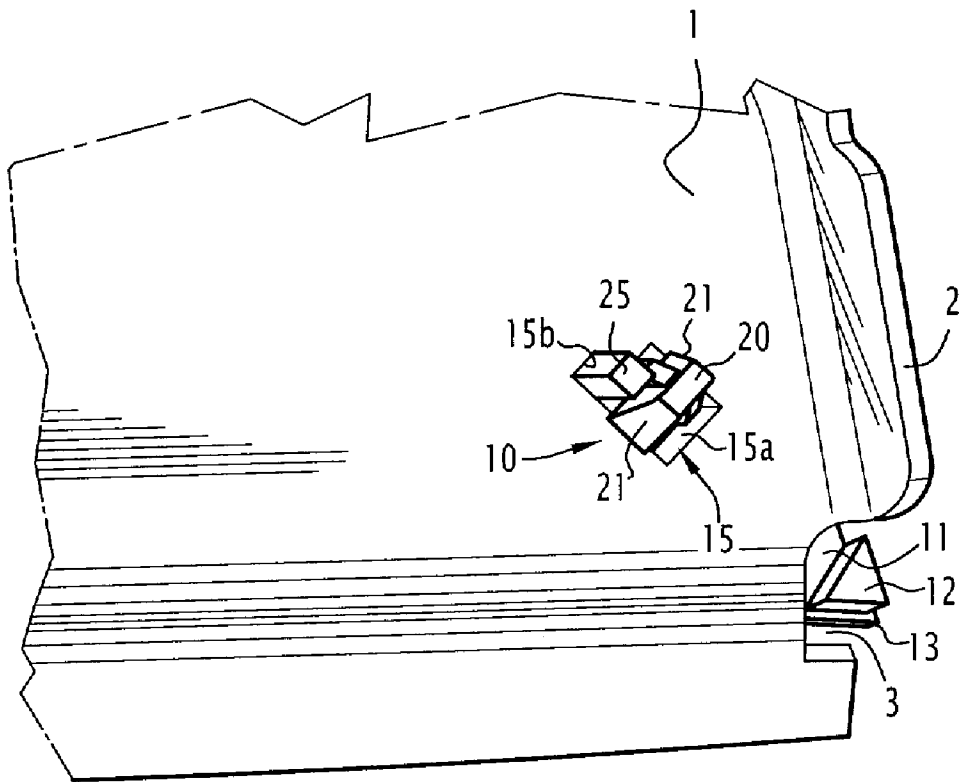
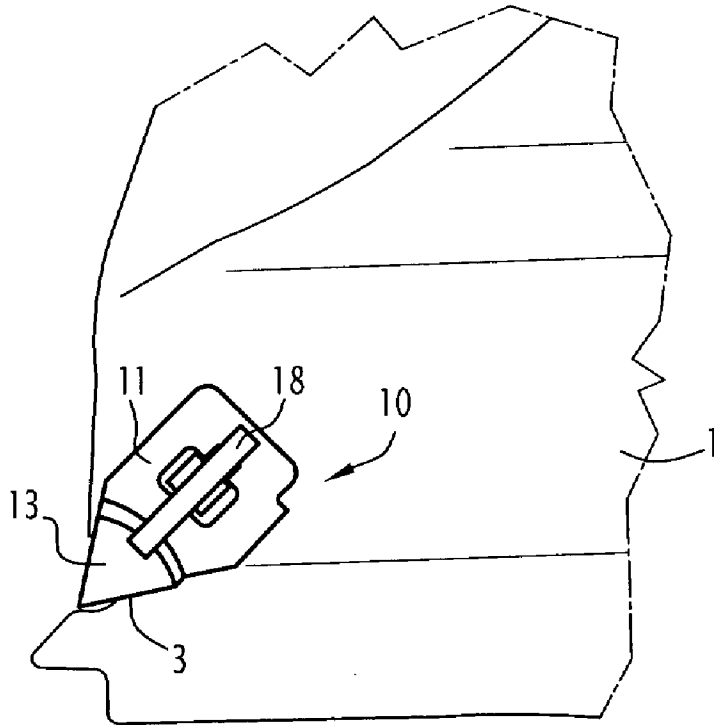


FIG.4