



MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

N° 898.626

Classif. Internat.: B60J/B60R/B29D

Mis en lecture le:

02 -05- 1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;**Vu le procès-verbal dressé le 6 janvier 1984 à 14 h. 15*

au Service de la Propriété industrielle

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à la Sté dite : S.A.I.A.G. S.P.A.
Via Torino, 140, Cirié (Torino) (Italie)

repr. par les Bureaux Vander Haeghen à Bruxelles

un brevet d'invention pour: Encadrement ou gouttière d'étanchéité pour
carrosseries d'automobiles et tête d'extrusion pour sa
réalisation

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée en Italie le 6 janvier 1983, n° 67008-A/83

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

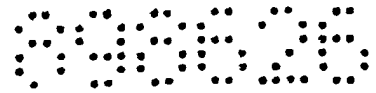
Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 31 janvier 19 84

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

L. WUYTS



/ldb (67008)
12035 - B. 75 734 DS

Description jointe à une demande de

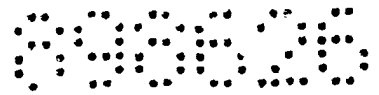
BREVET BELGE

déposée par la société dite: S.A.I.A.G. S.p.A.

ayant pour objet: Encadrement ou gouttière d'étanchéité
pour carrosseries d'automobiles et
tête d'extrusion pour sa réalisation

Qualification proposée: BREVET D'INVENTION

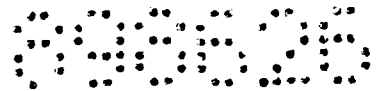
Priorité d'une demande de brevet déposée en Italie le
6 janvier 1983 sous le n° 67008-A/83



B 75 734

DP/LB

La présente invention concerne un encadrement, bourrelet ou gouttière d'étanchéité pour le bord d'une ouverture ou d'un élément de fermeture de la carrosserie d'un véhicule à moteur, le bord comportant des parties sensiblement droites, successives, raccordées par des parties formant des coins, possédant de petits rayons de courbure. De manière plus particulière, l'invention concerne un encadrement d'étanchéité du type qui comprend une section d'ancrage en matière élastomère à laquelle est raccordée une section d'étanchéité tubulaire également en matière élastomère et qui est co-extrudée avec la section d'ancrage. Jusqu'à présent, les encadrements d'étanchéité extrudés de ce type étaient façonnés avec une section transversale constante. Plus particulièrement, dans le cas des encadrements d'étanchéité connus, la paroi de la section d'étanchéité tubulaire possède une épaisseur constante. Lorsqu'une gouttière ou encadrement d'étanchéité de ce genre est monté sur le bord, par exemple d'une ouverture qui comporte des parties sensiblement droites successives raccordées par des parties formant coin et possédant de faibles rayons de courbure et, plus particulièrement, lorsque les parties sensiblement droites font un angle plutôt faible les unes par rapport aux autres, la partie de la section d'étanchéité de l'encadrement ou gouttière qui se trouve en correspondance avec les parties formant coin autour du bord de l'ouverture, tend à s'aplatir et à se plisser ou à se froncer et s'écarte également du bord de l'ouverture elle-même. Ceci entraîne une altération de l'effet d'étanchement de la partie d'étanchéité tubulaire autour des courbures de l'ouverture. Au surplus, l'aspect esthétique des sections de

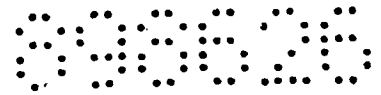


l'encadrement dans les parties formant coin n'est pas très satisfaisant.

Afin de porter remède à ces désavantages, il est possible d'utiliser un encadrement d'étanchéité du type susmentionné, qui comporte une section d'étanchéité tubulaire dotée d'une très large épaisseur de paroi, si bien que cette section tubulaire est plus difficile à déformer lorsqu'elle est ployée pour suivre une partie formant coin du bord d'une ouverture ou d'un élément de fermeture (porte). Cependant, cette solution ne donne pas satisfaction en ce sens qu'elle implique l'emploi d'une importante quantité de matière et, plus particulièrement, implique une élévation de ce que l'on appelle la charge de fermeture de la porte, associée à l'ouverture, c'est-à-dire une augmentation de la force que l'on doit exercer sur la porte en vue de sa fermeture.

Par conséquent, la présente invention a pour objet un encadrement ou gouttière d'étanchéité pour l'utilisation et du type décrits plus haut, qui permet d'obvier aux désavantages des gouttières ou encadrements d'étanchéité conformes à la technique antérieure.

On parvient à réaliser l'objet conforme à la présente invention par l'intermédiaire d'une gouttière ou encadrement d'étanchéité du type précédemment défini, dont la caractéristique principale réside dans le fait qu'il comprend des premières et secondes parties longitudinales destinées à être raccordées à des parties sensiblement droites correspondantes et à des parties formant coin correspondantes respectives du bord de l'ouverture ou de l'élément de fermeture, la paroi de la section d'étanchéité tubulaire des secondes parties longitudinales précitées possédant une épaisseur supérieure à l'épaisseur des premières parties longitudinales, l'élévation de l'épaisseur étant obtenue au cours de l'extrusion de l'encadrement d'étanchéité.



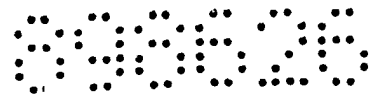
D'autres caractéristiques et avantages de l'encadrement d'étanchéité suivant la présente invention ressortiront de la description qui suit d'une de ses formes de réalisation.

L'invention concerne également une tête d'extrusion destinée à l'extrusion d'une gouttière ou encadrement d'étanchéité du type précité. De manière plus particulière, l'invention concerne une tête d'extrusion du type comportant un corps pourvu d'une ouverture et d'une âme ou noyau disposé dans l'ouverture et délimitant ensemble avec cette ouverture un passage annulaire permettant l'extrusion d'une section d'étanchéité tubulaire.

La caractéristique principale de la tête d'extrusion suivant la présente invention réside dans le fait qu'elle comprend au moins un obturateur monté au voisinage de l'ouverture pour le mouvement relatif vis-à-vis du corps et mobile depuis une position de repos conformément à laquelle il n'obstrue pas l'ouverture, jusqu'à une multiplicité de positions de travail dans lesquelles il vient obstruer l'ouverture et provoquer une restriction partielle du passage annulaire.

D'autres caractéristiques et avantages de l'encadrement d'étanchéité et de la tête d'extrusion conformes à la présente invention ressortiront plus clairement de la description détaillée qui suit, faite en référence aux dessins annexés au présent mémoire qui n'en n'esquisse qu'un exemple purement illustratif et nullement limitatif et dans lesquels :

- la figure 1 représente une vue latérale partielle d'une carrosserie d'un véhicule à moteur comportant une ouverture équipée d'un encadrement ou gouttière d'étanchéité suivant la présente invention,
- les figures 2 à 4 représentent des vues en coupe prises le long des lignes II-II, III-III et IV-IV, respectivement, de la figure 1,



- les figures 5 et 6 représentent une vue latérale et une vue frontale respectivement d'une tête d'extrusion conforme à la présente invention et
- les figures 7 à 9 représentent trois types différents de section transversale de l'encadrement ou gouttière d'étanchéité suivant la présente invention, que l'on peut obtenir par l'intermédiaire de la tête d'extrusion telle que représentée sur les figures 5 et 6.

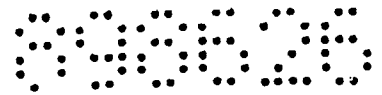
En se référant plus particulièrement à la figure 1, on voit que la notation de référence 1 représente la carrosserie d'un véhicule à moteur dans son ensemble, par exemple un véhicule automobile, comportant une ouverture 2. Dans l'exemple illustré, l'ouverture 2 est une baie de porte avant du véhicule à moteur.

Le bord ou la périphérie de l'ouverture 2 comporte des sections ou parties successives 3 qui sont sensiblement droites et raccordées par des parties formant coin 4 d'un faible rayon de courbure.

Dans la description qui précède comme dans celle qui suit, l'expression ''parties sensiblement droites'' s'utilise, dans son sens le plus large, pour désigner tant des parties qui sont réellement droites que des parties qui sont courbées mais qui possèdent de grands rayons de courbure.

Ainsi que les figures 2 à 4 le représentent, un encadrement ou gouttière d'étanchéité, portant la notation de référence 6 dans son ensemble, s'applique au bord 5 de l'ouverture 2 et comprend une section à canal d'ancrage 7, constituée d'un matériau élastomère solide auquel est raccordé une section d'étanchéité tubulaire 8 réalisée, par exemple, en un matériau élastomère cellulaire, co-extrudée avec la section d'ancrage 7.

Commodément et de manière connue, la section d'ancrage 7 comprend un renforcement interne 9 constitué, par exemple, d'une bandelette de métal, incorporée en cours d'extrusion. L'encadrement ou gouttière d'étanchéité 6 peut être formée



à l'aide d'une machine d'extrusion classique comportant une tête d'extrusion du type illustré schématiquement sur la figure 5. Sur cette figure, on a représenté une tête d'extrusion 10 avec un conduit 11 pour faire progresser le matériau élastomère cellulaire dans la direction de la flèche F_1 et un conduit 12 destiné à faire progresser le matériau élastomère solide dans la direction indiquée par la flèche F_2 . La tête 10 comporte une ouverture arrière 13 destinée à l'alimentation en métal de renforcement 9 dans la direction indiquée par la flèche F_3 .

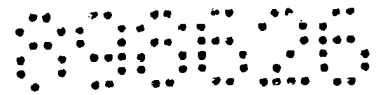
La filière d'extrusion portant la notation de référence 14 sur la figure 5, est représentée plus clairement sur la figure 6. Ainsi que cette dernière figure le représente, la filière d'extrusion 14 comporte une ouverture portant, dans son ensemble, la notation de référence 15. Une première partie 15a de la section de cette ouverture possède une forme sensiblement rectangulaire dont le grand côté supérieur est interrompu et est raccordé à une autre partie sensiblement circulaire 15b de la section.

Un noyau ou partie centrale 16 est situé dans l'ouverture 15 de la filière d'extrusion, de manière à être espacé de la partie 15b de la paroi de cette ouverture, de manière à délimiter un passage annulaire avec elle.

Le grand côté inférieur de la partie rectangulaire de l'ouverture 15 comporte une série d'entailles 17 sensiblement en forme de V.

L'ouverture 15 et l'âme ou noyau 16 délimitent l'orifice d'extrusion de la filière 14.

Ainsi que la figure 6 le représente, il existe deux paires de guides 18 sur la face libre frontale de la filière 14, entre lesquels on a monté deux éléments d'obturation ou obturateurs 19,20, de façon à les rendre mobiles. Les obturateurs 19,20 peuvent être déplacés par des dispositifs d'entraînement classiques, non représentés, le long des paires



respectives de guides dans des directions respectives, indiquées par des flèches A et B respectivement, qui convergent vers le noyau 16.

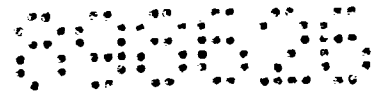
Le côté 19a et le côté 20a respectivement des obturateurs 19 et 20 qui font face au noyau sont arqués avec leurs concavités regardant le noyau 16. Ce dernier s'étend axialement hors de l'ouverture 15 de la filière, d'une valeur au moins égale à l'épaisseur des obturateurs 19,20.

Sur la figure 6, l'obturateur 19 est représenté dans une position de repos conformément à laquelle il n'obstrue pas l'orifice d'extrusion. Cependant, l'obturateur 20 est représenté dans une position de travail dans laquelle il occlut partiellement une partie du passage annulaire délimité entre le noyau 16 et la paroi 15b de l'ouverture 15, restreignant ainsi la section du passage annulaire.

En fonctionnement, lorsque les deux obturateurs 19, 20 sont maintenus dans leurs positions de repos, la forme de la section transversale de l'encadrement 6 est celle représentée sur la figure 7.

Lorsque, en fonctionnement, seul l'un des obturateurs, par exemple l'obturateur 20, est déplacé en direction du noyau 16, ainsi que la figure 6 le représente, la forme de la section transversale de l'encadrement d'étanchéité 6 est celle représentée sur la figure 8; lorsque les deux obturateurs 19, 20 se trouvent dans leurs positions de travail respectives, l'encadrement d'étanchéité 6 adopte une section transversale du type de celle représentée sur la figure 9.

Par conséquent, en réglant le mouvement des obturateurs 19, 20 d'une certaine manière prédéterminée, on peut former un encadrement ou gouttière d'étanchéité par extrusion continue avec une section d'étanchéité tubulaire possédant une épaisseur de paroi qui est variable entre une valeur minimale (figure 9) et une valeur maximale (figure 7).



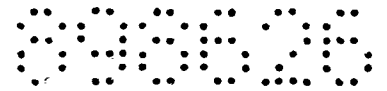
La tête d'extrusion 10 décrite ci-dessus permet par conséquent d'obtenir un encadrement d'étanchéité 6 pour l'ouverture 2 du véhicule à moteur présenté sur la figure 1, qui possède une section d'étanchéité tubulaire 8 avec une épaisseur de paroi dans les parties destinées à être raccordées aux parties formant coin du bord de l'ouverture, supérieure à celle des parties de l'encadrement d'étanchéité destinées à être adaptées aux parties sensiblement droites du bord de l'ouverture 2.

La plus forte épaisseur de la paroi dans la section d'étanchéité dans la zone de coin de l'ouverture 2 rend cette section moins déformable dans les coins et, par conséquent, évite à la fois les désavantages esthétiques et fonctionnels (perte d'étanchéité) des encadrements ou gouttières d'étanchéité de la technique antérieure avec des sections d'étanchéité d'épaisseur constante.

Dans les parties longitudinales de l'encadrement d'étanchéité raccordées aux parties sensiblement droites du bord de l'ouverture 2, l'épaisseur de la paroi de la section tubulaire d'étanchéité 8 est réduite. Par conséquent, la charge de fermeture de la porte (non représentée) associée à l'ouverture de la porte concernée du véhicule à moteur est relativement faible.

En général, les ouvertures d'accès de la carrosserie d'un véhicule à moteur sont pourvues d'éléments de fermeture mobiles (portes) raccordés à la carrosserie à proximité du bord de l'ouverture par l'intermédiaire de charnières.

Au voisinage de ces charnières, la section d'étanchéité tubulaire de l'encadrement d'étanchéité appliqué à l'ouverture d'accès doit posséder une épaisseur minimale, de manière à être aisément déformable au cours de la fermeture de la porte pour éviter ce que l'on appelle un "sautement" de la porte. La partie de l'encadrement d'étanchéité destinée à être accouplée à la partie du bord de l'ouverture voisine de ces charnières peut être formée à l'aide de la tête d'extrusion 10, cependant que les deux obturateurs 19, 20 se trouvent



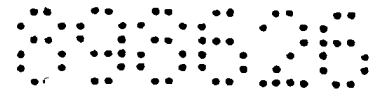
dans leurs positions de travail avancées, si bien que dans cette partie, l'épaisseur de la paroi de la section profilée tubulaire 8 est réduite à un minimum, comme l'illustre la figure 9.

Pour résumer ce que l'on vient d'expliquer ci-dessus, pour une ouverture 2 de la carrosserie d'un véhicule automobile du type représenté sur la figure 1, il est possible de façonner un encadrement ou gouttière d'étanchéité avec 3 épaisseurs différentes de la paroi de la section d'étanchéité tubulaire. De manière plus spécifique encore, dans les parties 3 qui sont sensiblement droites, la paroi de la section d'étanchéité tubulaire n'est que partiellement réduite, c'est-à-dire qu'elle est du type représenté sur la figure 8 (avant ployage de la section d'ancrage 7) et sur la figure 3 (après assemblage).

Dans les parties formant coin 4, avec de faibles rayons de courbure, sur la figure 1, l'épaisseur de la paroi de la section d'étanchéité tubulaire profilée 8 se trouve à un maximum, c'est-à-dire qu'elle est du type de celles représentées sur la figure 8 et sur la figure 2.

Dans la partie 3' de l'encadrement d'étanchéité destinée à être appliquée contre l'ouverture 2 à proximité des charnières de la porte, l'épaisseur de la paroi de la section d'étanchéité 8 se trouve commodément à un minimum, comme les figures 9 et 4 le représentent.

Il est commode, afin de synchroniser le fonctionnement des obturateurs 19, 20 avec la progression de l'encadrement ou gouttière d'étanchéité 6 quittant la tête d'extrusion 10, de se servir du procédé et de l'appareil de formage qui font l'objet de la demande de brevet italien N° 68 449-A/82 déposée le 10 décembre 1982 au nom de la même demanderesse.

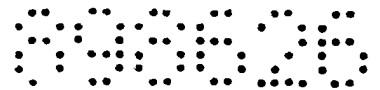


REVENDICATIONS

1. Encadrement ou gouttière d'étanchéité destiné au bord d'une ouverture ou d'un élément de fermeture de la carrosserie d'un véhicule à moteur, le bord (5) comprenant des parties sensiblement droites (3,3') successives, raccordées par des parties formant coin (4) possédant de faibles rayons de courbure, l'encadrement d'étanchéité (6) comprenant une section d'ancrage (7) en matière élastomère à laquelle est raccordée une section d'étanchéité tubulaire (8) également en matière élastomère, l'encadrement ou gouttière d'étanchéité étant caractérisé en ce qu'il comprend des premières et secondes parties longitudinales destinées à être raccordées aux parties sensiblement droites (3,3') et aux parties formant coin (4) du bord (5) respectivement, la paroi de la section d'étanchéité tubulaire (8) possédant une plus grande épaisseur dans les secondes parties longitudinales que dans les premières parties longitudinales, l'augmentation d'épaisseur étant obtenue au cours de l'extrusion de l'encadrement ou gouttière d'étanchéité (6).

2. Encadrement ou gouttière d'étanchéité suivant la revendication 1, plus particulièrement pour le bord (5) d'une ouverture (2) d'un véhicule à moteur possédant un élément de fermeture mobile raccordé à la carrosserie à proximité dudit bord (5) par une charnière, caractérisé en ce que dans la partie longitudinale (3') de l'encadrement (6) destinée à être fixée au bord (5) de l'ouverture qui se situe au voisinage de la charnière, la section d'étanchéité tubulaire (8) possède une épaisseur de paroi qui est inférieure à l'épaisseur desdites premières parties longitudinales de l'encadrement d'étanchéité (6), la réduction d'épaisseur étant obtenue au cours de l'extrusion de l'encadrement d'étanchéité.

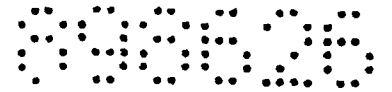
3. Encadrement ou gouttière d'étanchéité suivant la revendication 1, plus particulièrement pour le bord d'un élément de fermeture d'une ouverture dans la carrosserie d'un véhicule



à moteur, l'élément de fermeture étant raccordé à la carrosserie par l'intermédiaire de charnières, l'encadrement ou gouttière d'étanchéité se caractérisant en ce que, dans les parties longitudinales destinées à être fixées au bord de l'élément de fermeture au voisinage des charnières, la section d'étanchéité tubulaire possède une épaisseur de paroi qui est inférieure à l'épaisseur desdites premières parties longitudinales de l'encadrement ou gouttière d'étanchéité, la réduction d'épaisseur étant obtenue au cours de l'extrusion de l'encadrement ou gouttière.

4. Tête d'extrusion pour l'extrusion d'un encadrement ou gouttière d'étanchéité du type conforme à la revendication 4, la tête (10) comprenant un corps (14) possédant une ouverture (15) et un noyau (16) disposé dans l'ouverture (15) et délimitant avec elle un passage annulaire pour l'extrusion d'une section d'étanchéité tubulaire (8), caractérisée en ce qu'elle comprend au moins un obturateur (19,20) monté au voisinage de l'ouverture (15) en vue d'exercer un mouvement relatif vers le corps (14) et déplaçable depuis une position de repos conformément à laquelle il n'obstrue pas l'ouverture (15) jusque dans une multiplicité de positions de travail conformément auxquelles il obstrue l'ouverture (15) et provoque une restriction partielle du passage annulaire.

5. Tête d'extrusion suivant la revendication 4, plus particulièrement destinée à l'extrusion d'un encadrement ou gouttière d'étanchéité du type conforme à l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisée en ce qu'elle comprend deux obturateurs (19,20) montés en vue d'exercer un mouvement relatif par rapport à la carrosserie (14) dans des directions (A,B) qui convergent vers l'ouverture (15), chacun de ces obturateurs étant déplaçable depuis une position de repos respective conformément à laquelle il n'obstrue pas l'ouverture (15) jusque dans une multiplicité de positions de travail conformément auxquelles il obstrue l'ouverture (15) et provoque



une restriction du passage annulaire.

6. Tête d'extrusion suivant la revendication 4, caractérisée en ce que le côté (19a) de l'obturateur (19) qui fait face à l'ouverture (15) de la carrosserie (14) est arquée avec sa concavité regardant le noyau (16).

7. Tête d'extrusion suivant la revendication 5, caractérisée en ce que le côté (19a, 20a) de chaque obturateur (19, 20) qui fait face à l'ouverture (15) de la carrosserie (14) est arquée avec sa concavité regardant le noyau (16) .

BRUXELLES, le 6 JAN. 1984

P. Pon

S.A.I.A.G. S.p.A.

P. Pon BUREAU VANDER HAEGHEN

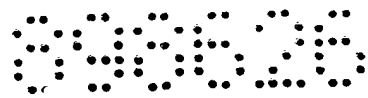


FIG. 1

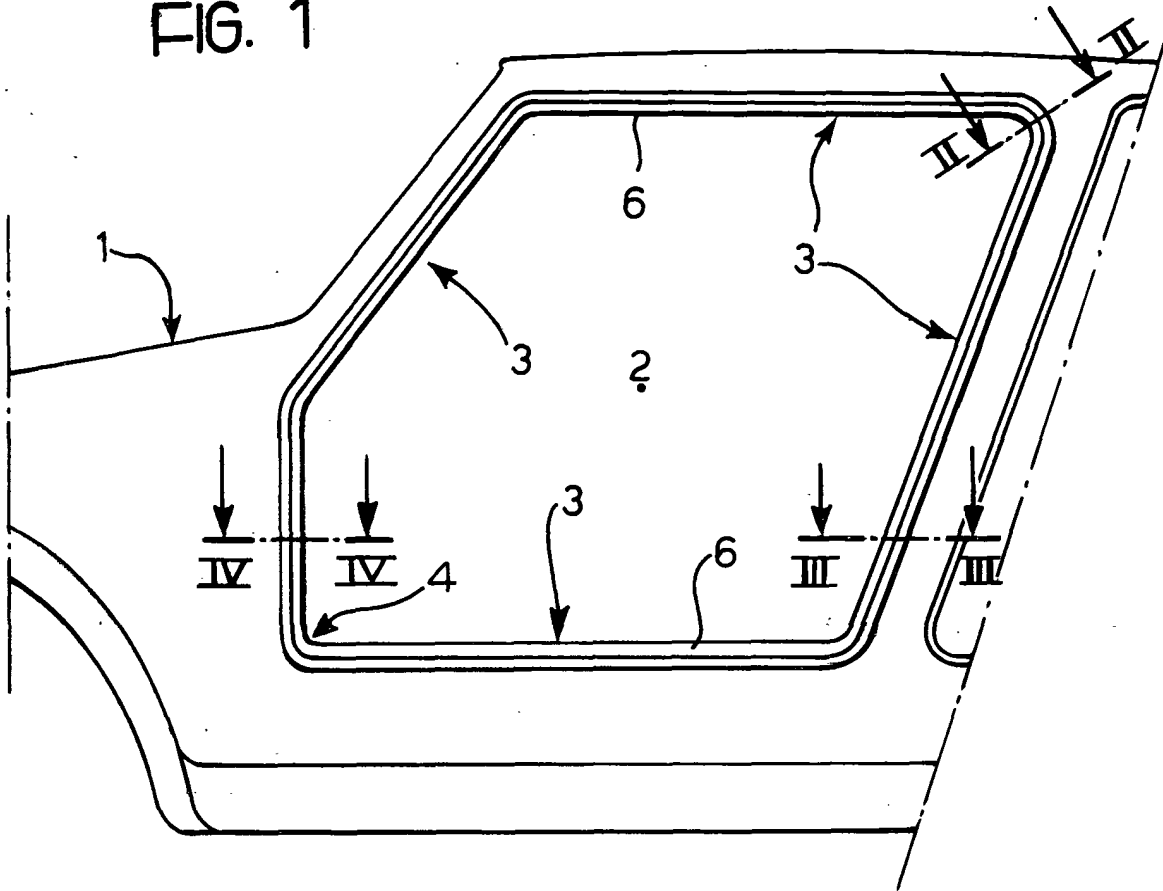


FIG. 2

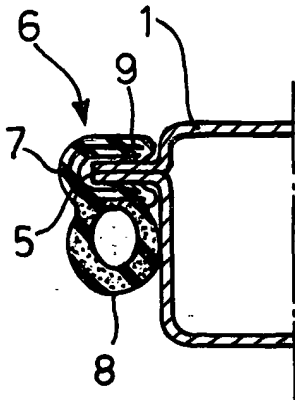


FIG. 3

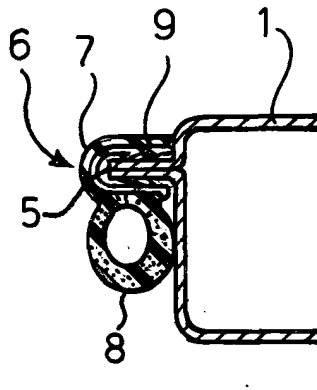
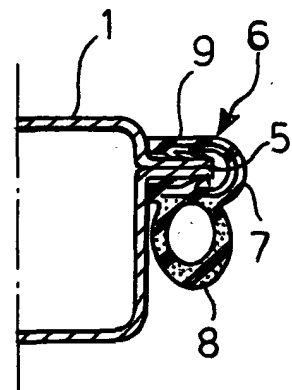


FIG. 4



BRUXELLES, le 6.1.1984

E. Pon

S.A.I.A.G. SpA

P. Pon BUREAU VANDER HAEGHEN

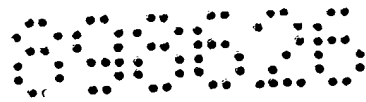


FIG. 5

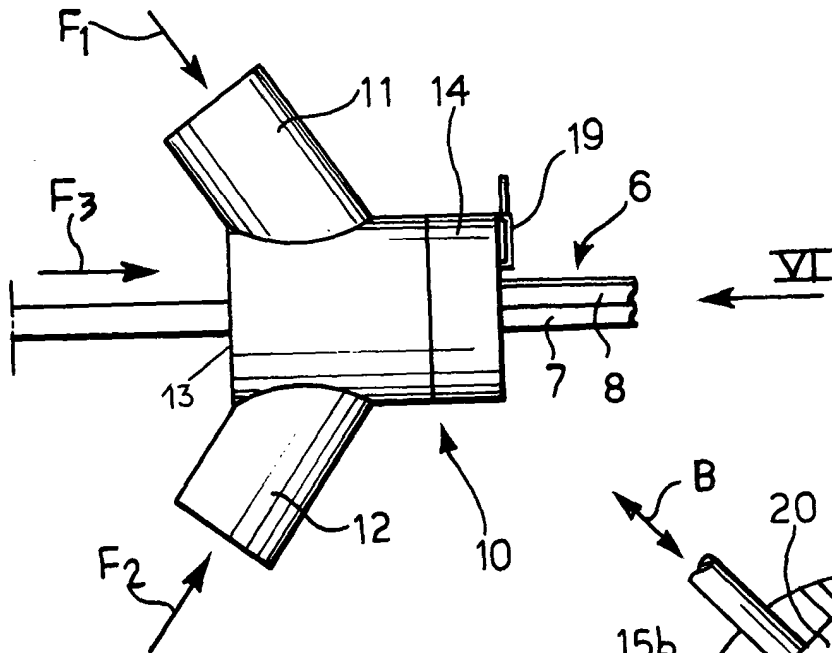


FIG. 6

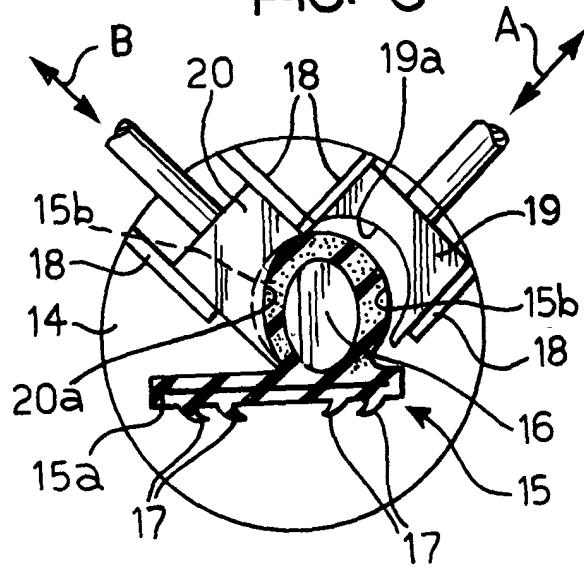


FIG. 7

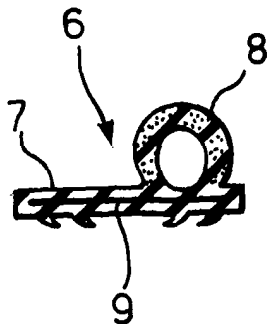


FIG. 8

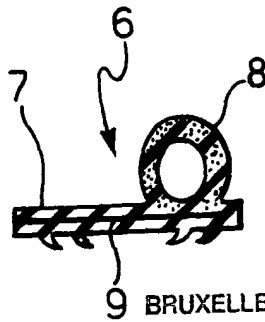
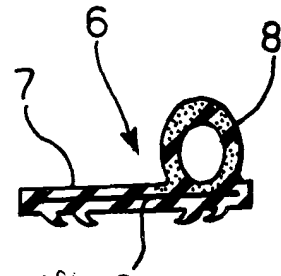


FIG. 9



BRUXELLES, le 6.1.1984

P. Pon

S.A.I.A.G. SpA

P. Pon BUREAU DE PROPRIETÉ INDUSTRIELLE