



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 677 688 A5

⑤① Int. Cl.⁵: E 05 D 15/24
E 06 B 3/78**Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein**

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑳ Numéro de la demande: 2791/88

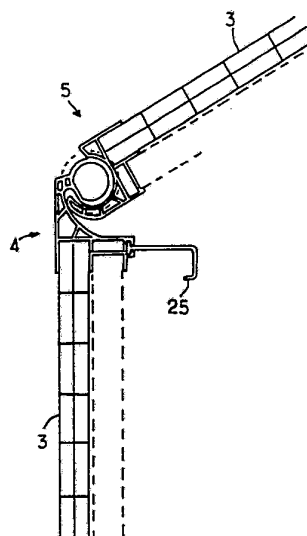
㉔ Date de dépôt: 21.07.1988

㉓ Priorité(s): 28.07.1987 FR 87 11017
15.06.1988 FR 88 08400

㉔ Brevet délivré le: 14.06.1991

㉔ Fascicule du brevet
publié le: 14.06.1991㉓ Titulaire(s):
Fermetures Peyrichou-Malan S.A., Pau (FR)㉔ Inventeur(s):
Esnault, Paul, Montardon (FR)㉔ Mandataire:
Cabinet Moser & Cie., conseils en propriété
industrielle S.A., Genève⑤④ **Porte en polycarbonate comportant un panneau composé d'éléments horizontaux.**

⑤⑦ Les éléments horizontaux constituant la porte comportent un élément de remplissage (3) en polycarbonate sur lequel sont fixés un profil haut mâle (4) et un profil bas femelle (5) également en polycarbonate, permettant leur assemblage par emboîtement. Un raidisseur (25) accroît l'inertie de ces éléments.



Description

L'invention concerne une porte en polycarbonate comportant un panneau composé d'éléments horizontaux pour baie, comprenant des articulations à charnières continues et des galets qui se déplacent dans des chemins de roulement fixés sur l'écoîçon de l'ouverture.

Actuellement, on connaît des portes composées de panneaux horizontaux articulés aux sections. Ces portes sont en tôle d'acier galvanisé ou autre métal, dont les sections sont renforcées par des montants d'extrémité et des entretoises en tôle d'acier fixées avec des rivets ou autre moyen similaire. Un inconvénient réside en ce que l'assemblage des entretoises et de certains autres éléments en acier, sur la porte, au moyen de rivets ou autre se traduit dans le temps par un jeu provoquant des vibrations qui augmentent entre autre la sonorité à la manœuvre. De plus le temps de mise en œuvre de ces éléments est pénalisant en coût de fabrication. Ces portes à éléments horizontaux montent verticalement puis pivotent sur un plan horizontal par le truchement de rails latéraux dans lesquels roulent des galets. Pour faciliter la manœuvre des portes, ces dernières sont aidées par des ressorts de compensation.

Un autre inconvénient existe en ce que les charnières de ces portes connues sont positionnées à chaque extrémité des éléments fragilisant l'ensemble et sont fixées au moyen de rivets ou autre amplifiant l'inconvénient précédent.

Ces portes connues comportent aussi des charnières intermédiaires impliquant un temps de pose trop long qui ne protègent en rien contre les désemboîtements qui restent toujours possibles.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans les revendications résout les problèmes et permet de créer une porte à éléments horizontaux non bruyante par l'élimination de tout jeu entre les éléments non articulés, avec une mise en œuvre en atelier ou sur chantier très courte. De plus, la présente invention interdit toute possibilité de désemboîtement des charnières continues des panneaux continus de la porte.

La porte objet de l'invention est caractérisée en première partie en ce que chaque élément est constitué d'une partie de remplissage à parois multiples en résine de polycarbonate, qui est une résine à combustion retardée, les éléments horizontaux s'emboîtent entre eux sur toute leur longueur, par le truchement de profils hauts mâles et de profils bas femelles, selon un angle de montage de 15° environ et se verrouillent selon un angle de rotation supérieur ou égal à 30°. Les profils hauts et bas des éléments sont également en polycarbonate. Les profils hauts mâles des éléments portent des raidisseurs sur la face intérieure et chacune des extrémités desdits profils hauts porte un galet de roulement qui chemine dans des rails verticaux fixés sur l'écoîçon de la baie.

La porte objet de l'invention comporte en deuxième partie un verrou de désemboîtement interdisant le désemboîtement des profils si l'angle de rotation passe en dessous de 30°, ledit verrou est placé en force ou collé dans deux cloisons du profil femelle placé en partie basse de chaque panneau. Quand l'axe du galet est introduit dans l'évidement de l'épaulement de la tête du verrou de désemboîtement puis en continuant dans l'évidement du guide formant embout, ce verrou comporte à sa tête un épaulement avec un évidement qui, au montage, se superpose avec l'évidement du guide du support de l'axe du galet de façon à ce qu'ils soient l'un à la suite de l'autre. Ledit guide se plaçant en force dans le vide intérieur à facette de la rotule du profil mâle placé en partie haute de chaque élément.

Les profils mâles et femelles formant la charnière des éléments, ne peuvent plus se désemboîter quel que soit l'angle de rotation de la charnière. Le risque de désemboîtement se présentait initialement quand l'angle de rotation passait en dessous de 30° qui correspond à l'angle de montage 15° environ, jusqu'à l'angle de verrouillage égal ou supérieur à 30°.

Selon une autre réalisation, le corps du verrou de désemboîtement peut se composer de une, deux ou plusieurs barres de façon à ce que ces barres viennent se placer dans une, deux ou plusieurs cloisons de la rotule du profil, femelle de la charnière.

Les dessins annexés illustrent, à titre d'exemple, un mode de réalisation du dispositif conforme à la présente invention.

La fig. 1 représente, partiellement, deux éléments assemblés par leur profil.

La fig. 2 représente succinctement, en coupe, une porte sur une baie.

La fig. 3 représente, en coupe, l'angle d'approche des profils mâles et femelles.

La fig. 4 représente, en coupe, l'angle d'emboîtement des profils mâles et femelles.

La fig. 5 représente, en coupe, le profil de l'extrémité inférieure de la porte.

La fig. 6 représente succinctement, un galet sur le chemin de roulement.

La fig. 7 représente en perspective, un guide à galet.

La fig. 8 représente en perspective, un galet de roulement.

La fig. 9 représente en perspective, un verrou de désemboîtement.

La fig. 10 représente succinctement, le placement du verrou de désemboîtement dans une cloison du profil femelle.

Tel qu'il est représenté, le dispositif comporte une porte 1 positionnée sur une baie 2, comportant essentiellement une porte constituée d'éléments à sections horizontales, lesquels éléments comportent respectivement un élément 3 de remplissage en polycarbonate auquel élément sont rapportés un profil haut 4 mâle et bas 5 femelle permettant l'assemblage des éléments entre eux, laquelle porte 1 est guidée par des galets 6 portés par les éléments, lesquels galets 6 cheminent dans des rails 7 verticaux de guidage, fixés sur la baie 2 et se continuent par des rails horizontaux 8 en plafond; la manœuvre

de la porte est facilitée au moyen d'un ressort de compensation 9 fixé au-dessus de la baie 2.

Conformément à la présente invention les profils hauts 4 et bas 5 des éléments, permettant l'assemblage desdits éléments, sont constitués sur toute la largeur de la porte formant une charnière continue.

Le profil haut 4 mâle des éléments comporte une partie constituée de parois 10 perpendiculaires entre elles formant deux logements 11 parallèles, pour recevoir les bords 12 inférieurs des éléments 3 de remplissage en polycarbonate, et ladite partie du profil se prolonge, à l'opposé des logements 11, par une forme sensiblement cylindrique et saillante formant une rotule 13. La rotule 13 est coupée par un segment qui forme un plat 14 à l'extrémité d'un évidement 15 constituant un angle de verrouillage avec le profil bas 5 femelle.

Le profil bas 5 femelle comporte une partie formant deux logements 11 pour recevoir les bords 12 inférieurs des éléments 3 de remplissage en polycarbonate, lequel profil se prolonge à l'opposé par une forme cintrée et cylindrique constituant une rotule 16 femelle pour contourner par le bas dans l'évidement 15, et envelopper la rotule 13 du profil mâle.

Pour l'assemblage des éléments, un profil femelle est positionné dans un angle de 15° environ, par rapport au profil mâle de l'élément inférieur (voir fig. 3), puis pivote vers l'horizontale pour englober la rotule 13 du profil mâle (voir fig. 4), ensuite ledit profil femelle pivote vers la verticale pour porter l'élément inférieur.

Les éléments 3 de remplissage sont constitués en polycarbonate et comportent double ou triple paroi séparées par des cloisons 17 intermédiaires formant des alvéoles qui augmentent les coefficients thermiques et phoniques de la porte.

Les galets 6 sont fixés respectivement sur un axe 18 de rotation qui possède un bossage 19, lequel bossage 19 limite l'enfoncement dudit axe 18 dans un guide 20. Ces guides 20 sont constitués d'une tige dont la configuration intérieure 21 est circulaire et le pourtour extérieur comporte un plat 22 sur toute la longueur à l'image de la rotule 13 du profil mâle.

Les guides 20 sont placés en force aux extrémités des rotules 13 dans leur partie cylindrique, lesquels guides 20 portent respectivement sur leur extrémité extérieure une butée 23 qui bloque de part et d'autre l'extrémité des profils formant charnières des éléments sur toute la largeur de la porte.

Les profils 4 mâles forment de préférence sur le côté intérieur un logement 24 sur toute leur longueur dans lequel se fixe un raidisseur 25 pour accroître l'inertie des éléments constitués en polycarbonate. La base du raidisseur 25 est positionnée en force dans ledit logement 24.

La porte comporte à son extrémité inférieure un profil qui forme deux logements 26 pour recevoir les bords 12 inférieurs des éléments 3 de remplissage et à l'opposé deux autres logements 27 pour recevoir des profils caoutchouc 28 à lèvres pour isolation. Le profil forme également un raidisseur 29 sur la largeur de la porte. Des profils caoutchouc à lèvres 30 sont également placés sur le chemin de roulement, tout autour de la baie pour l'étanchéité thermique.

Le corps verrou de désemboîtement 31 est placé en force ou par collage dans deux cloisons du profil femelle 5. Quand les deux rotules 13 et 16 sont associées le guide 20 et l'épaulement du verrou de désemboîtement 31 se superposent en présentant leurs évidements respectifs 21 et 32, l'un à la suite de l'autre.

Quand l'axe 18 du galet 6 est introduit dans l'évidement 32 de l'épaulement de la tête du verrou de désemboîtement 31 et dans l'évidement 21 du guide 20, les profils 16 et 13 ne peuvent plus se désemboîter quel que soit l'angle de rotation de la charnière.

Le dispositif objet de l'invention peut être utilisé pour des portes en polycarbonate à éléments horizontaux pour baie, comprenant des articulations à charnières continues et des galets qui se déplacent dans des chemins de roulement, pour lesquelles portes on désire assurer un assemblage non déboîtable des charnières des éléments.

Revendications

1. Porte en polycarbonate comportant un panneau composé d'éléments horizontaux articulés par leurs côtés horizontaux, lequel panneau porte des galets (6) sur ses côtés latéraux qui roulent dans des rails verticaux (7) lesquels rails se prolongent par des rails horizontaux (8) tenus par des suspentes, la manipulation dudit panneau est facilitée par un ressort de compensation (9), caractérisée en ce que chaque élément est constitué d'une partie (3) de remplissage à parois multiples en résine de polycarbonate, à laquelle partie sont rapportés un profil bas (5) et haut (4) horizontaux en polycarbonate, lesquels profils s'emboîtent entre eux en formant des charnières continues, en ce que les galets (6) sont positionnés sur les extrémités des profils hauts de chaque élément sur lequel est placé en force ou par collage dans une ou plusieurs cloison du profil bas femelle (5) un verrou de désemboîtement (31).

2. Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil haut (4) de chaque élément constitue sur une partie deux logements (11) et à l'opposé une partie saillante et cylindrique formant une rotule (13) associée à un évidement (15).

3. Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil bas (5) de chaque élément constitue sur une partie deux logements (11) et sur l'opposé a une forme cintrée formant une rotule (16) cylindrique.

4. Porte selon les revendications 1 et 3, caractérisée en ce que les éléments horizontaux s'emboîtent selon un angle de 15° et se verrouillent selon un angle de rotation de 30°.

5. Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil haut (4) de chaque élément porte sur toute sa longueur un raidisseur (25).

6. Porte selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'axe (18) des galets (6) se loge dans un guide (20) qui est placé en force dans la rotule (13) du profil mâle (4).

7. Porte selon les revendications 1 et 6, caractérisée en ce que les guides (20) comportent une bu-

tée à une extrémité et un méplat sur la longueur de la partie cylindrique.

8. Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que le verrou de désemboîtement (31) comporte à sa tête un épaulement avec un évidement (32) qui, au montage, se superpose avec l'évidement (21) du guide (20), l'un à la suite de l'autre. 5

9. Porte selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'axe (18) du galet (6) est introduit dans l'évidement (32) du verrou de désemboîtement (31), puis dans l'évidement (21) du guide (20). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG.1

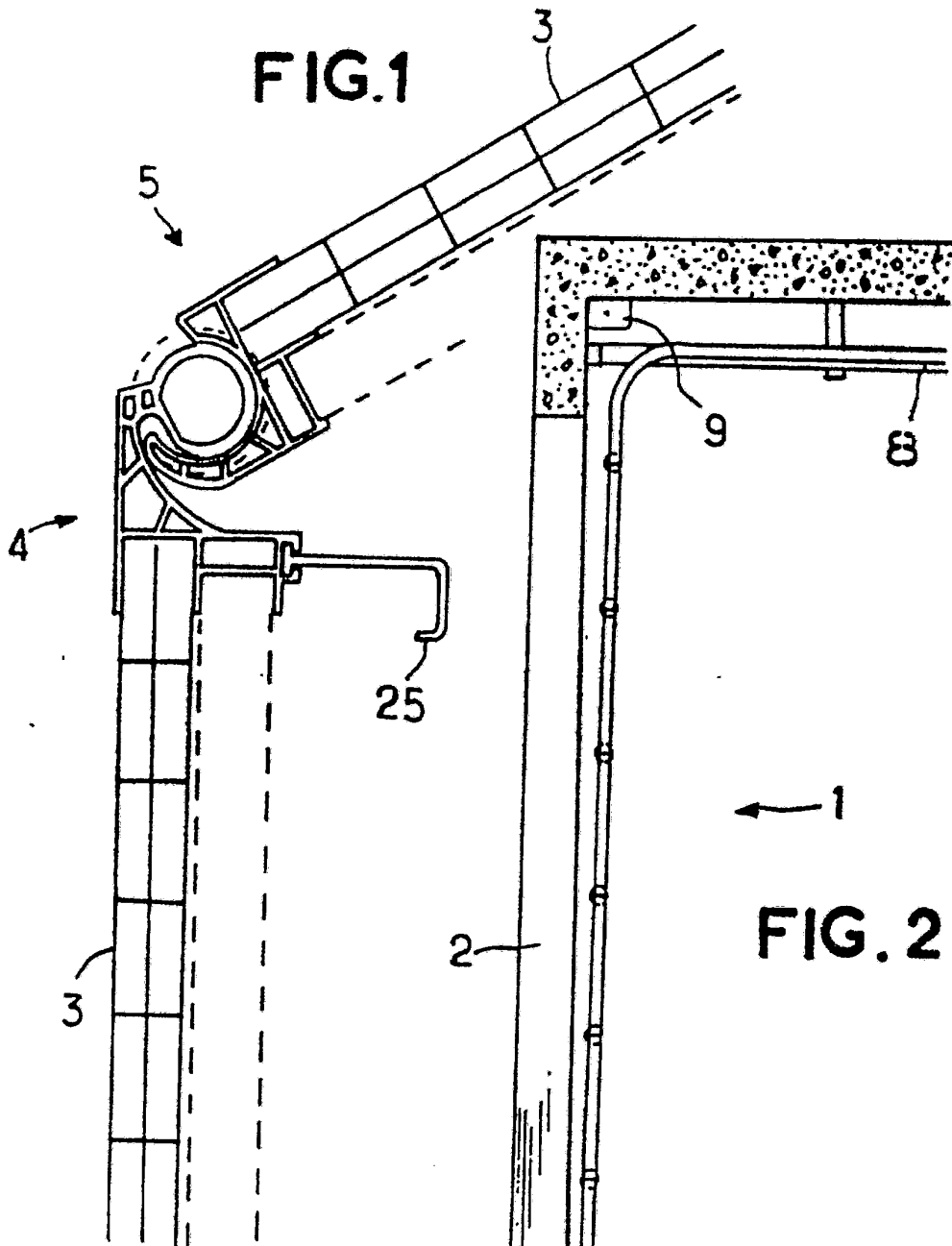


FIG. 2

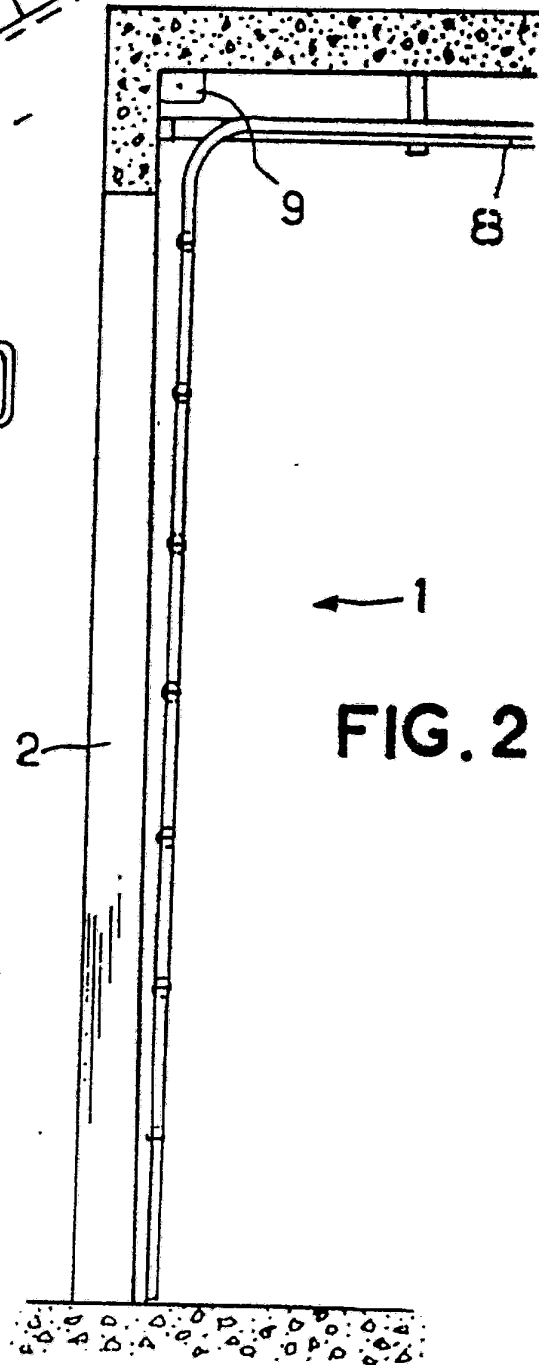


FIG. 3

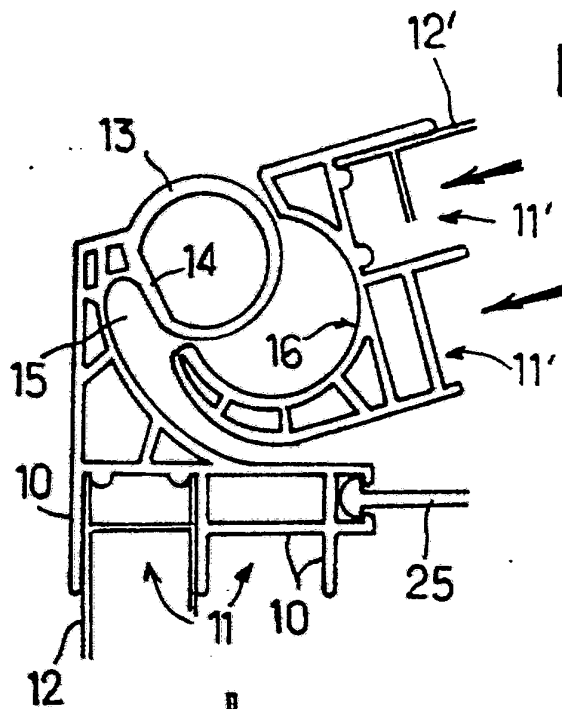


FIG. 4

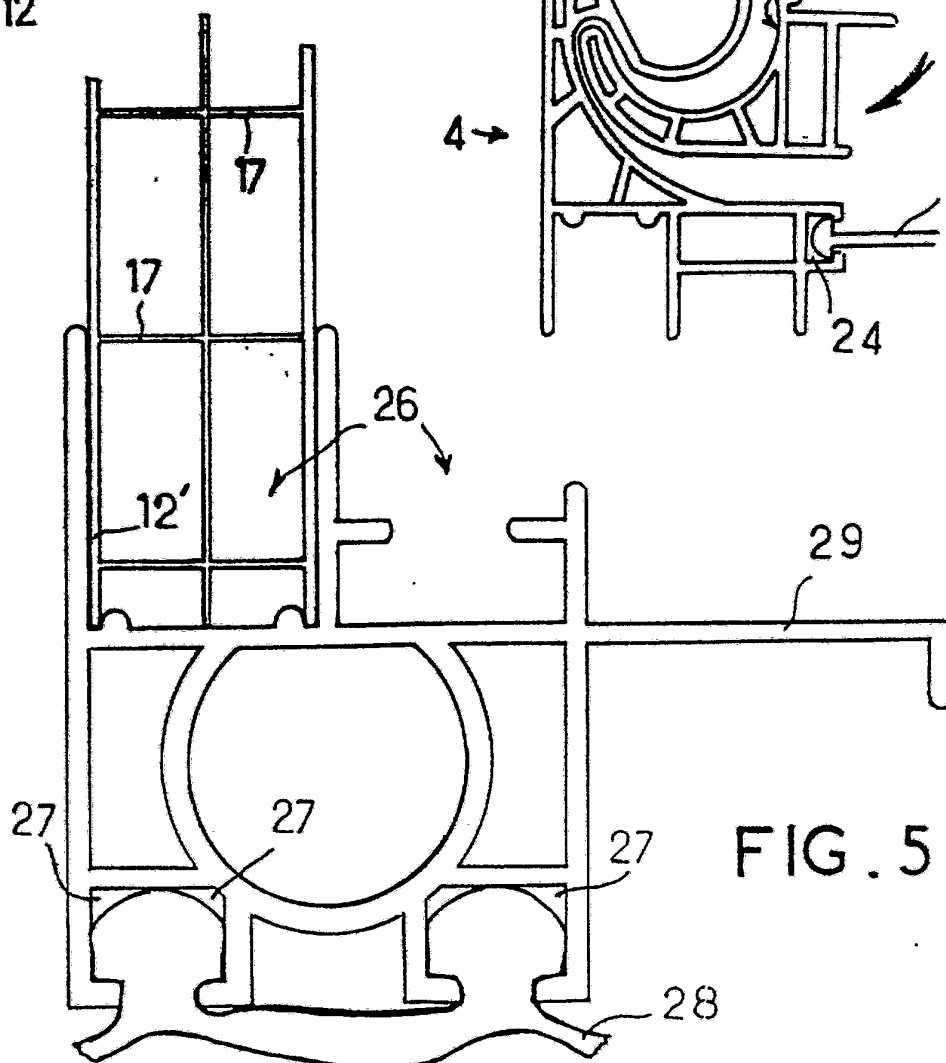
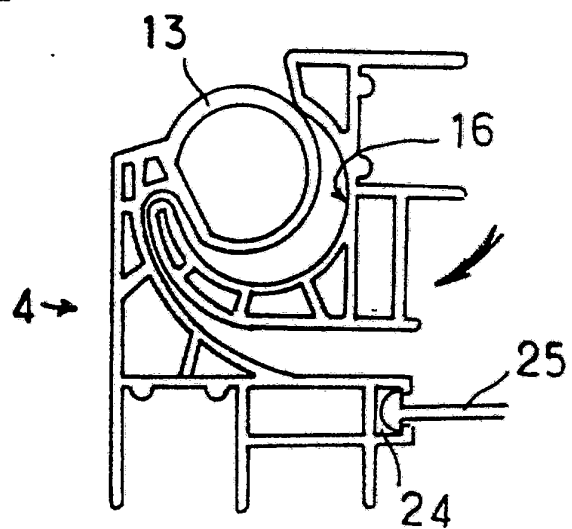


FIG. 5

FIG. 6

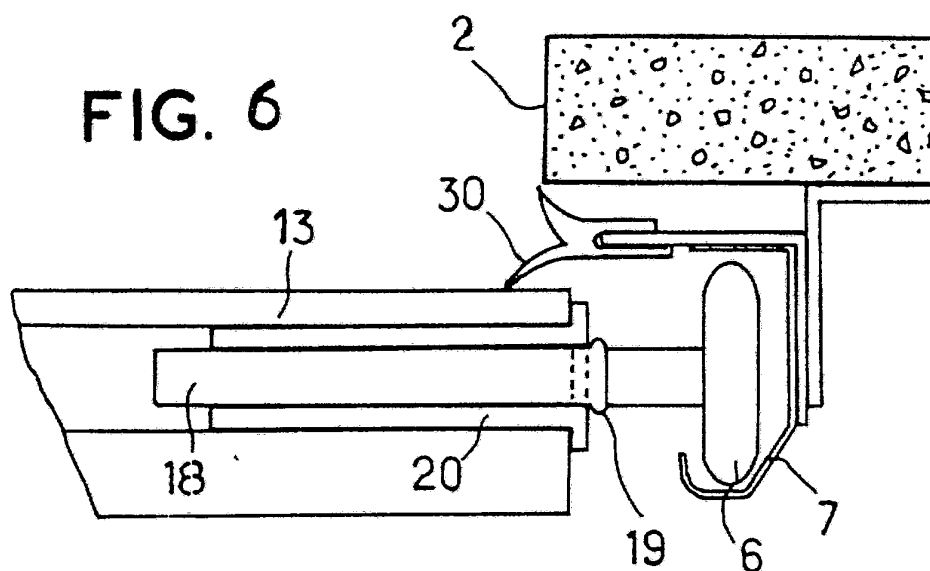


FIG. 7

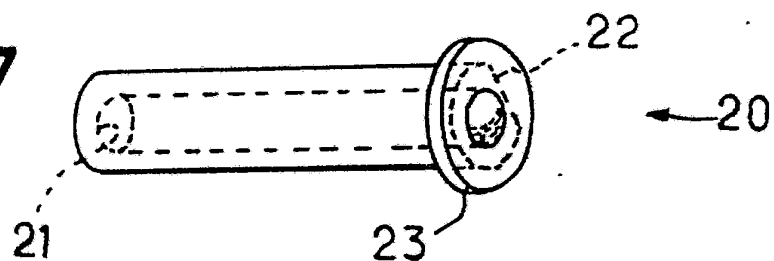


FIG. 8

