



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 209 316 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.05.2002 Bulletin 2002/22

(51) Int Cl.7: **E06B 9/17**

(21) Numéro de dépôt: **01204430.1**

(22) Date de dépôt: **20.11.2001**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeur: **Vanhoudt, Michel, C.Y.S.**
6230 Thimeon (Pont à Celles) (BE)

(74) Mandataire: **Donné, Eddy**
Bureau M.F.J. Bockstael nv
Arenbergstraat 13
2000 Antwerpen (BE)

(30) Priorité: **22.11.2000 BE 200000745**

(71) Demandeur: **Fixolite, société anonyme**
6230 Thimeon (BE)

(54) **Corps de coffre pour volet roulant**

(57) L'invention concerne un corps de coffre pour volet roulant, ce corps (2) étant ouvert aux extrémités et comprenant une coque (6) en un matériau isolant, pourvue d'au moins une armature (7) et deux profilés

de recouvrement (9) coiffant les bords longitudinaux du corps (2) et étant pourvus d'une rainure de fixation (14) recevant un bord de la coque (6) susdite. L'armature (7) comprend des parties (18) qui sont insérées et bloquées dans les rainures de fixation (14).

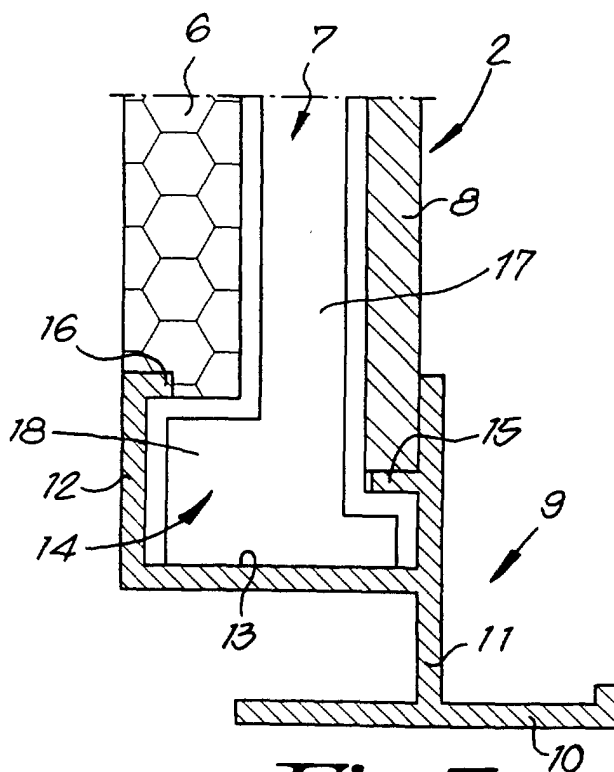


Fig. 3

EP 1 209 316 A2

Description

[0001] La présente invention concerne un corps de coffre pour volet roulant, ce corps étant ouvert aux extrémités et comprenant une coque en un matériau isolant, pourvue d'au moins une armature et deux profilés de recouvrement, habituellement en métal, coiffant les bords longitudinaux du corps et étant pourvus d'une rainure de fixation recevant un bord de la coque susdite.

[0002] Un tel corps est utilisé pour former un coffre isolé en obturant ses extrémités par deux joues portant les supports pour le volet.

[0003] Les profilés de recouvrement coiffant les bords de la coque peuvent aider la fixation des joues au corps, mais servent surtout de finition.

[0004] La coque peut être revêtue à l'extérieur par une plaque en fibre de bois ciment ou autre finition, mais même dans ce cas, il est indiqué de renforcer la coque susdite par une armature.

[0005] Dans les corps de ce genre connus, les armatures habituelles sont constituées de treillis métalliques pliés en forme de U. Récemment des étriers ou arceaux en forme de U en matière plastique ont été mis au point pour remplacer les treillis métalliques.

[0006] Ces armatures, étriers ou autres renforts sont posées dans le moule lors de la fabrication de la coque sans liaison ou fixation aux profilés de recouvrement.

[0007] Pour que les profilés de recouvrement adhèrent suffisamment à un bord de la coque, la rainure, dans laquelle entre la matière isolante susdite, doit être relativement profonde, ce qui rend ces profilés relativement lourds et chers.

[0008] Le but de la présente invention est de pallier ces désavantages et de procurer un corps de coffre pour volet roulant dont la solidité est accrue et dont les profilés de recouvrement peuvent avoir une section plus petite.

[0009] Ce but est atteint, conformément à l'invention, par le fait que l'armature comprend des parties qui sont insérées et bloquées dans chacune des rainures de fixation et s'étend d'un profilé de recouvrement à l'autre.

[0010] Les armatures renforcent non seulement la coque, mais aident donc également à fixer les profilés de recouvrement à la coque et les ailes longeant une rainure de fixation peuvent être moins hautes.

[0011] DE 296 22 155 U décrit un corps de coffre pour volet roulant comprenant une coque en un matériau isolant. Uniquement un des bords longitudinaux est couvert par un profilé de recouvrement. Ce profilé est fixé au matériau isolant de la coque par une patte comprenant une partie pourvue de crochets insérée dans le matériau isolant et une partie longeant la face extérieure de ce matériau et coopérant avec des crochets avec un rebord du profilé de recouvrement. Cette patte peut tout au plus renforcer le bord longitudinal mais ne constitue pas une armature de l'ensemble de la coque. Pour cette raison, la coque en matériau isolant est couverte par une coque intérieure de renforcement en matériau dur,

ce qui rend le corps lourd et coûteux.

[0012] De préférence, selon l'invention, les profilés de recouvrement sont pourvus à l'intérieur de la rainure de fixation d'au moins une partie saillante, la partie de l'armature insérée et bloquée dans la rainure susdite étant sous cette partie saillante.

[0013] Ainsi, les ailes de chaque rainure de fixation peuvent être pourvues à l'intérieur de nervures ou d'autres reliefs, formant les parties saillantes sous lesquelles une partie (18,20) de l'armature est insérée et bloquée, une partie des armatures étant insérée par clipsage, rotation ou autre manière sous ces nervures ou autres reliefs.

[0014] Dans une forme de réalisation, l'armature comprend des étriers de renforcement, les parties qui sont insérées et bloquées dans les rainures de fixation étant formées par leurs extrémités.

[0015] Les étriers peuvent être en une pièce et posséder aux extrémités des pieds pouvant être bloqués dans les profilés de recouvrement.

[0016] Dans une autre forme de réalisation, les étriers sont en au moins trois pièces reliées entre elles, c'est-à-dire un arceau et deux pieds bloqués dans les deux profilés de recouvrement.

[0017] Les pieds sont par exemple pourvus d'une ouverture dans laquelle une extrémité de l'arceau est insérée et fixée par serrage, clipsage ou collage.

[0018] Dans encore une autre forme de réalisation, l'armature comprend au moins à ses deux bords longitudinaux une barre longitudinale et de chaque côté de l'armature cette barre est insérée sous une partie d'une nervure se trouvant sur le fond du profilé de recouvrement.

[0019] Pour plus de clarté, des exemples de réalisation d'un corps de coffre pour volet roulant selon l'invention, sont décrits ci-après à titre illustratif et non restrictif, référence étant faite aux dessins annexés dans lesquels:

La figure 1 représente une coupe transversale d'un coffre pour volet roulant comprenant un corps de coffre selon l'invention;

La figure 2 est une coupe transversale analogue à celle de la figure 1, mais uniquement du corps de coffre;

La figure 3 représente à une échelle agrandie la partie qui est indiquée par F3 à la figure 2;

La figure 4 est une vue en perspective d'une partie du corps de coffre selon l'invention, au cours de son montage;

La figure 5 est une vue semblable à celle de la figure 4, mais se rapportant à une étape ultérieure de la fabrication du corps;

La figure 6 représente une coupe analogue à celle de la figure 3, mais se rapportant à une autre forme de réalisation du corps selon l'invention et sans la coque;

La figure 7 est une coupe selon la ligne VII-VII de

la figure 6;

La figure 8 est une coupe analogue à celle de la figure 6, mais se rapportant à encore une autre forme de réalisation du corps selon l'invention ;

la figure 9 est une coupe semblable à celle de la figure 3, mais se rapportant à encore une autre forme de réalisation de l'invention;

La figure 10 est une coupe semblable à celle de la figure 9, mais se rapportant à une variante.

[0020] La figure 1 représente un coffre pour volet roulant 1 comprenant essentiellement un corps 2 isolant formant une cuvette renversée ouvert aux extrémités, des joues 3 fixées au corps 2 obturant les extrémités susdites et supportant le volet roulant 1, et une sous-face 4 fermant partiellement le côté inférieur du corps 2.

[0021] Ce coffre est monté dans un mur au-dessus d'une fenêtre 5.

[0022] Comme représenté aux figures 2 et 3, le corps 2 est constitué d'une coque 6 en polystyrène expansé, renforcée par une armature formée par des étriers de renforcement 7, deux plaques 8 de finition en aggloméré de fibres de bois-ciment ou autre finition revêtant les parois longitudinales de la coque 6 et deux profilés de recouvrement 9 en aluminium coiffant les bords inférieurs longitudinaux de la coque 6 et les plaques 8.

[0023] Les profilés de recouvrement 9 en aluminium comprennent une base 10 pratiquement plane faisant saillie à l'extérieur du corps 2, une aile 11 dressée verticalement sur cette base 10 dont une partie limite, ensemble avec une aile parallèle 12 et un fond 13, une rainure de fixation 14 recevant un bord de la coque 6.

[0024] L'aile extérieure 11 est pourvue sur le côté intérieur de la rainure 14 d'une nervure 15, tandis que l'autre aile 12 soit pourvue le long de son bord extrême d'une nervure 16, dirigée vers l'intérieur de la rainure de fixation 14.

[0025] La nervure 15 sert d'arrêt à la plaque 8 couvrant le côté longitudinal correspondant de la coque 6.

[0026] Chacun des étriers de renforcement 7 est une pièce en matière plastique consistant en un arceau 17 pourvu à chaque extrémité d'un pied 18 élargi qui est inséré et bloqué dans une rainure 14.

[0027] Ce pied 18 non seulement repose sur le fond 13 de la rainure 14, mais des parties de ce pied 18 sont coincées entre ce fond 13 et chacune des nervures 15 et 16.

[0028] L'introduction des pieds 18 dans les rainures 14 n'est donc possible qu'avant la formation de la coque 6, par déformation élastique de l'étrier de renforcement 7, comme représenté à la figure 4.

[0029] Une fois le pied 18 est inséré, tel que représenté à la figure 5, l'étrier 7 est fixé au profilé de recouvrement 9.

[0030] A des distances régulières dans le sens longitudinal, des profilés de recouvrement 9, des étriers de renforcement 7 sont ainsi reliés par leurs pieds 18 aux deux profilés de recouvrement 9, ce qui résulte en une

armature solide et rigide, qui peut être assemblée en dehors du moule.

[0031] Après assemblage, l'ensemble des profilés 9 et des étriers de renforcement 7 est placé dans le moule. Avant ou après ceci, les plaques de finition 8 sont placées à l'extérieur des étriers 7 sur les nervures 15.

[0032] Finalement, le moule est fermé et le polystyrène de la coque 6 est injecté. Après expansion, le moule est ouvert et le corps 2 est libéré du moule.

[0033] La matière de la coque 6 a pénétré dans les rainures de fixation 14 retenant les profilés de recouvrement 9 qui sont, cependant, surtout retenus contre la coque 6 par les étriers 7. Ainsi des rainures 14 et, en particulier, les ailes 11 et 12 peuvent être d'une hauteur limitée, ce qui résulte en des profilés de recouvrement 9 relativement légers et bon marché.

[0034] Il est évident que pour différentes mesures de la coque 6 et pour différentes formes des profilés de recouvrement 9, les étriers 7 sont différents.

[0035] Puisque les étriers 7 en plastique sont fabriqués dans des moules, pour chaque modèle d'étrier 7, il faut un moule différent.

[0036] Afin de limiter cet inconvénient, il est possible de réaliser les étriers de renforcement 7 en trois pièces qui sont reliées l'une à l'autre, c'est-à-dire un arceau 19 et deux pieds 20.

[0037] Les figures 6 et 7 se rapportent à une forme de réalisation dans laquelle l'armature consiste en de tels étriers 7 en trois pièces.

[0038] Les arceaux 19 sont par exemple en acier plié et peuvent être réalisés aisément aux différentes mesures du coffre par des machines automatiques.

[0039] Les pieds 20 comprennent une partie centrale tubulaire 21 à laquelle sont fixées deux ailes 22 diamétralement opposées, portant chacune une extrémité élargie 23 ou 24 qui s'adapte entre le fond 13 et la nervure 15 ou 16.

[0040] L'intérieur de la partie tubulaire 21 est une ouverture 25, une extrémité d'un arceau 19 étant introduite à serrage et/ou clipsage dans cette ouverture.

[0041] Dans une variante, l'extrémité d'un arceau 19 est collée dans l'ouverture 25.

[0042] Deux pieds 20 sont d'abord mis en place dans les deux profilés de recouvrement 9. Chaque pied 20 est introduit dans une rainure de fixation 14 avec ses ailes 22 dirigées dans le sens longitudinal de cette rainure, après quoi ce pied 20 est tourné sur 90° jusque dans sa position représentée aux figures 6 et 7, les extrémités 23 et 24 se trouvant sous les nervures 15 et 16.

[0043] Ensuite les extrémités d'un arceau 19 sont introduites dans les ouvertures 25 de ces pieds 20 et connectées par serrage, collage ou clipsage à ces pieds 20.

[0044] La formation du coffre se poursuit alors de la manière décrite ci-devant.

[0045] L'armature ne doit pas nécessairement comprendre des étriers 7. Comme représenté à la figure 8, cette armature peut comprendre un treillis 26 fixé aux ou bloqué dans les pieds 20 susdits et qui sont bloqués

dans les rainures de fixation 14 de la manière décrite ci-dessus.

[0046] Les pieds 20 sont d'abord mis en place dans les rainures de fixation 14 et ensuite les barres verticales ou jambes du treillis 26 soudé sont introduites dans les ouvertures 25 dans ces pieds 20 et connectées aux pieds 20 par serrage, collage ou clipsage.

[0047] La formation du coffre se poursuit alors de la manière décrite ci-devant.

[0048] La figure 9 se rapporte à une forme de réalisation dans laquelle l'armature consiste en un treillis 28 en métal, composé d'étriers transversaux 29 et de barres longitudinales 30 soudées aux étriers 29. Une telle barre 30 est soudée des deux côtés de l'armature aux extrémités inférieures des jambes des étriers 29.

[0049] En plus, les profilés de recouvrement 9 diffèrent des profilés décrits ci-devant en ce que la nervure 15 sur l'aile 11 est remplacée par une nervure 31 érigée sur le fond 13 et dont le bord est replié et comprend une partie courbée s'étendant en direction de l'aile extérieure 11.

[0050] Les deux bords longitudinaux du treillis 28 sont insérés dans les rainures de fixation 14 et la barre 30 à l'extrémité de ces bords est insérée sous la partie courbée de la nervure 31, tel que représenté à la figure 9.

[0051] L'insertion de la barre 30 sous la nervure 31 peut par exemple être réalisée par l'introduction de la plaque de finition 8 dans la rainure de fixation 14, cette plaque repoussant lors de son introduction latéralement l'extrémité du treillis 28 de sorte que la barre 30 soit poussée sous le bord replié de la nervure 31.

[0052] De toute façon, la plaque de finition 8 retient la barre 30 sous le bord susdit.

[0053] Ainsi, les deux bords du treillis 28 sont bloqués dans les deux rainures de fixation 14 et les profilés de recouvrement 9 sont fixés par l'intermédiaire du treillis 28 à la coque 6.

[0054] Le corps 2 ne doit pas nécessairement comprendre des plaques de finition 8. Ces plaques 8 peuvent être remplacées par une finition, par exemple un enduit de ciment ou autre finition qui peut être appliqué en usine ou sur le chantier après pose du coffre.

[0055] Dans ce dernier cas, du polystyrène couvrira les étriers 7 ou le treillis 26 ou 28 à l'extérieur du corps 2, par exemple d'environ 5 mm.

[0056] La figure 10 montre une forme de réalisation sans plaque de finition 8. Une fois que le polystyrène est formé, il peut retenir la barre 30 sous le rebord replié de la nervure 31, mais il est préférable que la barre 30 soit retenue par un moyen de retenue plus dur. Dans la forme de réalisation représentée à la figure 10, ce moyen plus dur est une cale 32 insérée dans la rainure de fixation 14 entre l'aile extérieure 11 et la nervure 31.

[0057] Puisque cette cale 31 est insérée avant l'injection du polystyrène, elle peut servir à repousser la barre 30 du treillis 28 sous le bord replié de la nervure 31 lors de son introduction dans la rainure de fixation 14.

[0058] La coque 6 ne doit pas nécessairement être

réalisée en polystyrène expansé. Elle peut être faite d'un autre matériau isolant, par exemple un matériau qu'on peut injecter dans un moule et laisser former de la matière expansée.

[0059] Il est évident que l'invention n'est nullement limitée aux exemples de réalisation décrits ci-devant, mais que de nombreuses modifications peuvent être apportées au corps de coffre décrit précédemment sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Corps de coffre pour volet roulant, ce corps (2) étant ouvert aux extrémités et comprenant une coque (6) en un matériau isolant, pourvue d'au moins une armature (7;20,26;28) et deux profilés de recouvrement (9) coiffant les bords longitudinaux du corps (2) et étant pourvus d'une rainure de fixation (14) recevant un bord de la coque (6) susdite, **caractérisé en ce que** l'armature (7;20,26;28) comprend des parties (18,20,30) qui sont insérées et bloquées dans chacune des rainures de fixation (14) et s'étend d'un profilé de recouvrement (9) à l'autre.
2. Corps selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les profilés de recouvrement (9) sont pourvus à l'intérieur de la rainure de fixation (14) d'au moins une partie saillante (15,16,31), la partie (18,20,30) de l'armature (7;20,26;28) insérée et bloquée dans la rainure susdite l'étant sous cette partie saillante (15,16,31).
3. Corps selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les ailes (11,12) de chaque rainure de fixation (14) sont pourvues à l'intérieur de nervures (15,16) ou d'autres reliefs, formant les parties saillantes sous lesquelles une partie (18,20) de l'armature est insérée et bloquée.
4. Corps selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'armature comprend des étriers de renforcement (7), les parties qui sont insérées et bloquées dans les rainures de fixation (14) étant formées par leurs extrémités.
5. Corps selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les étriers de renforcement (7) sont en une pièce et possèdent aux extrémités des pieds (18) qui peuvent être bloqués dans les profilés de recouvrement (9).
6. Corps selon les revendications 3 et 5, **caractérisé en ce que** les étriers (7) sont en matière déformante de manière élastique, les pieds (18) étant insérés dans les rainures de fixation (14) et bloqués entre un fond (13) et les nervures (15,16) d'un profilé de recouvrement (9) par déformation élastique.

7. Corps selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les étriers de renforcement (7) sont en au moins trois pièces reliées entre elles, c'est-à-dire un arceau (19) et deux pieds (20) bloqués dans les deux profilés de recouvrement (9). 5
8. Corps selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'arceau (19) est une pièce métallique pliée.
9. Corps selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** les pieds (20) sont pourvus d'une ouverture (25) dans laquelle une extrémité de l'arceau (19) est insérée et fixée par serrage, collage ou clipsage. 10
10. Corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'armature comprend au moins un treillis (26) dont des parties sont insérées et fixées dans des pieds (20) bloqués dans les deux profilés de recouvrement (9). 15
20
11. Corps selon la revendication 3 et la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** les pieds (20) comprennent une partie centrale tubulaire (21) et deux ailes (22) diamétralement opposées, dont les extrémités élargies (23,24) s'adaptent entre un fond (13) et les nervures (15,16) de la rainure de fixation (14). 25
30
12. Corps selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'armature (28) comprend au moins à ses deux bords longitudinaux une barre longitudinale (30), et de chaque côté de l'armature (28) cette barre (30) est insérée sous une partie d'une nervure (31) se trouvant sur le fond (13) du profilé de recouvrement (9). 35
40
13. Corps selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** la barre (30) est retenue sous une partie de la nervure (31) par le matériau de la coque (6) et/ou par une plaque de finition (8) insérée par son bord dans la rainure de fixation (14) et/ou par une cale (32) introduite dans la rainure de fixation (14) ou par tout autre moyen de retenue. 45
50
55

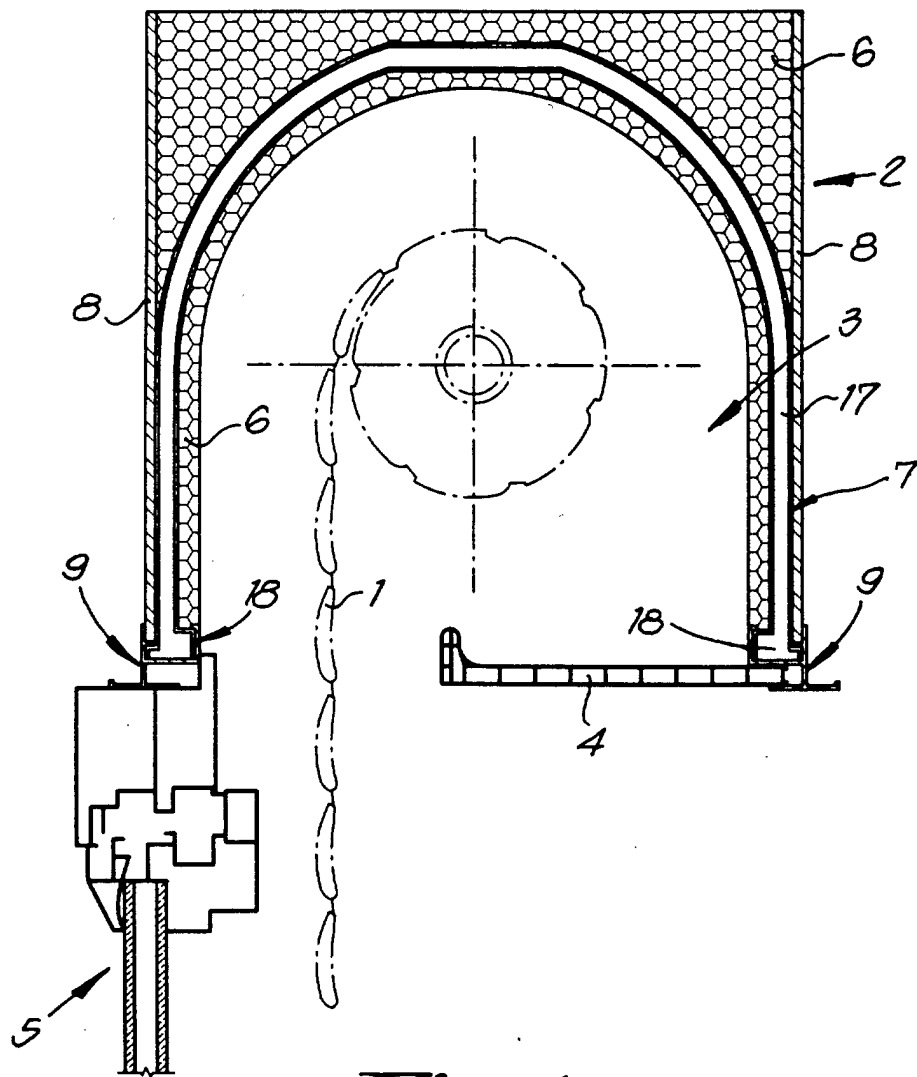


Fig. 1

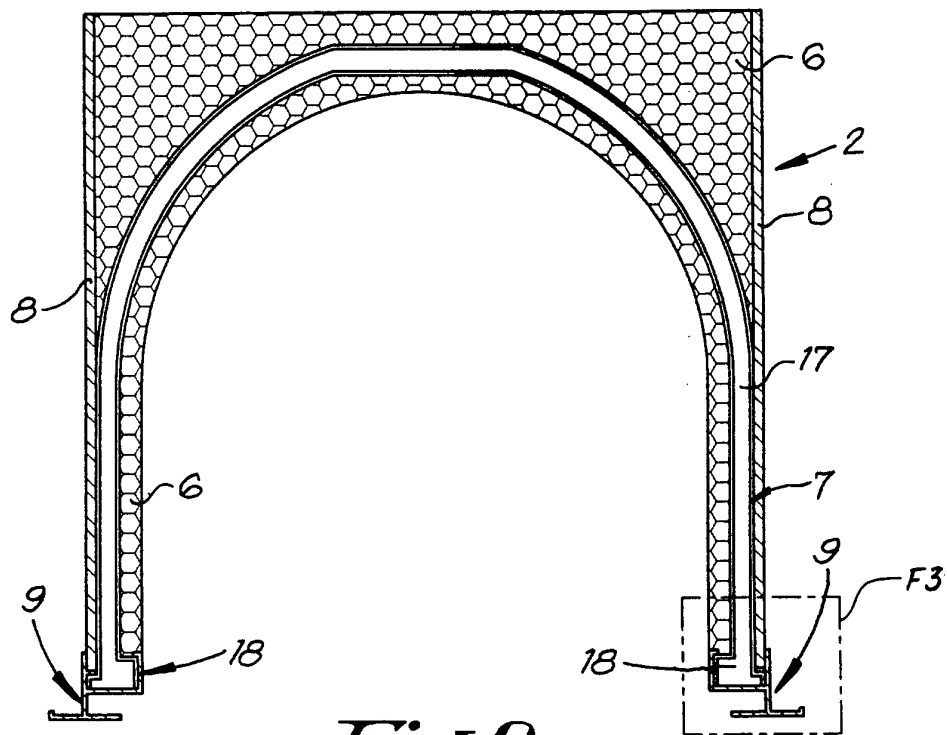


Fig. 2

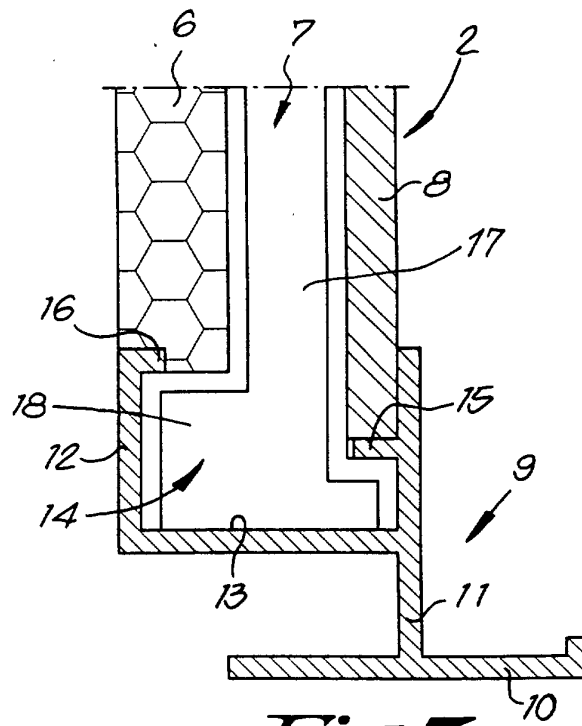
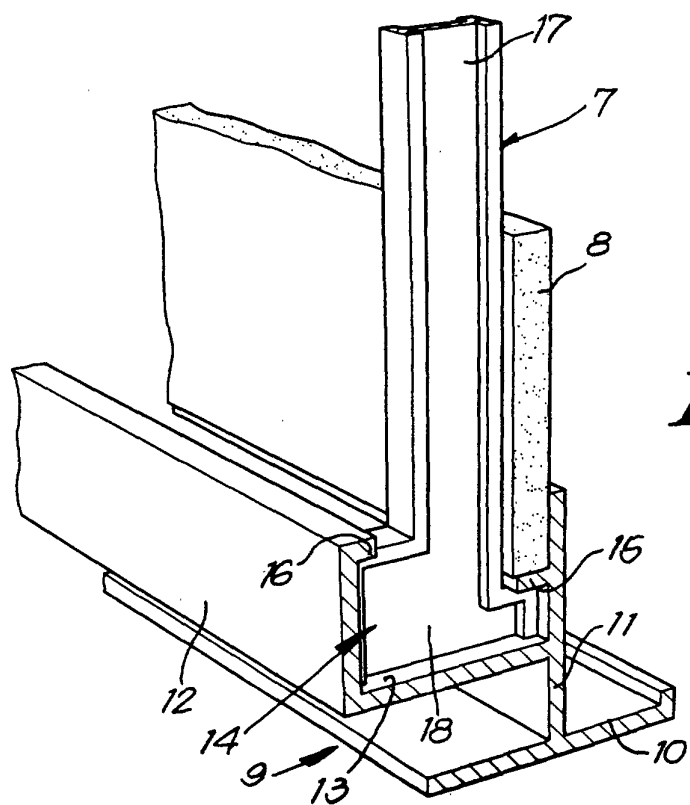
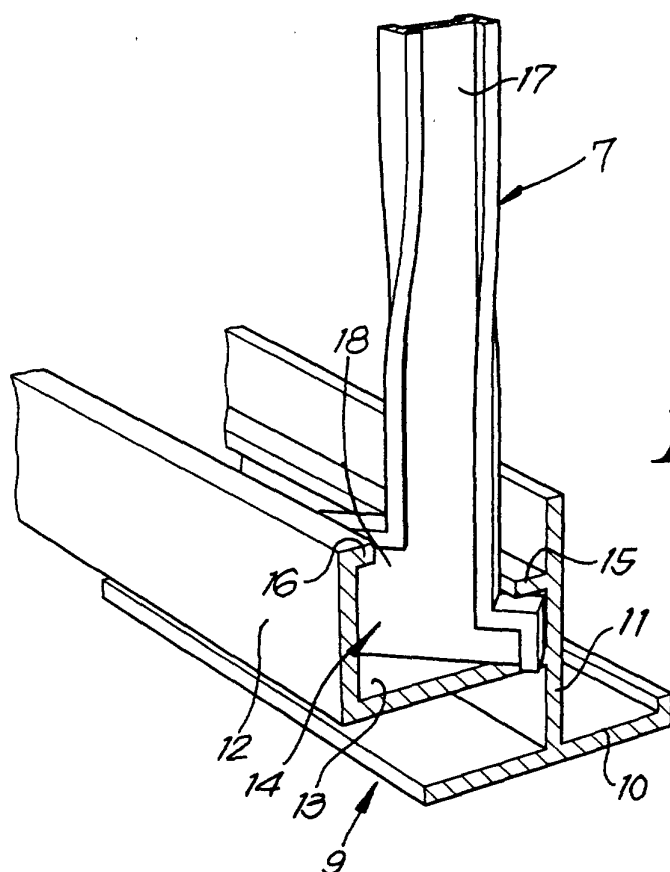


Fig. 3



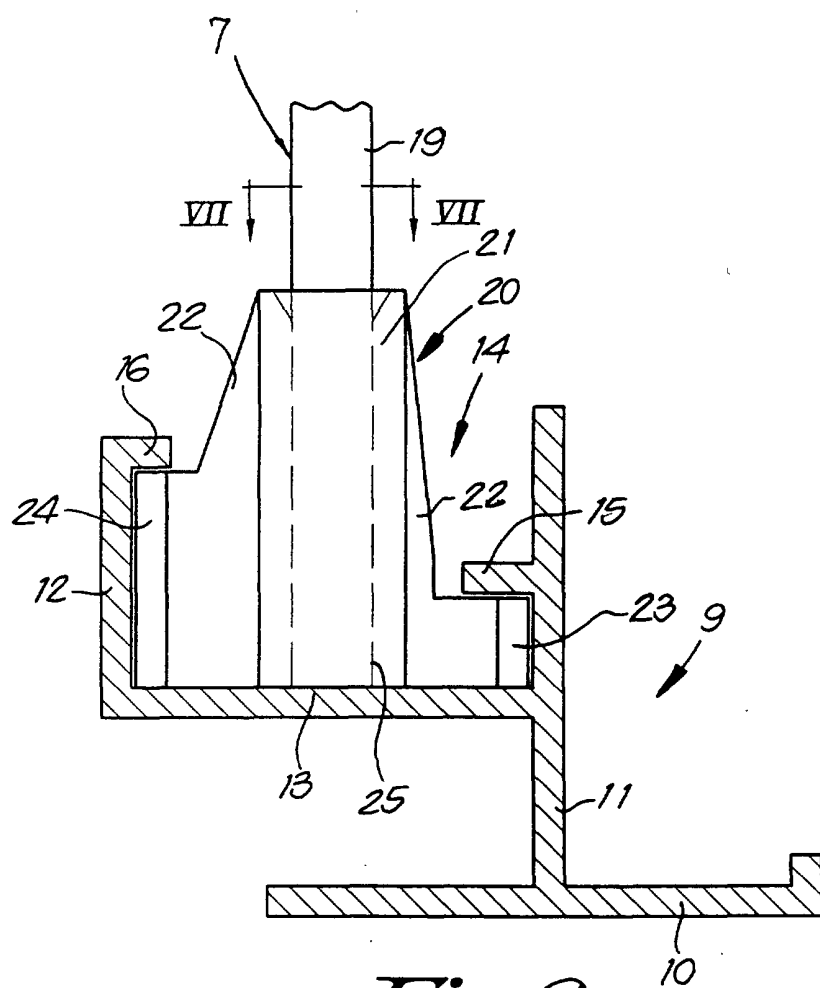


Fig. 6

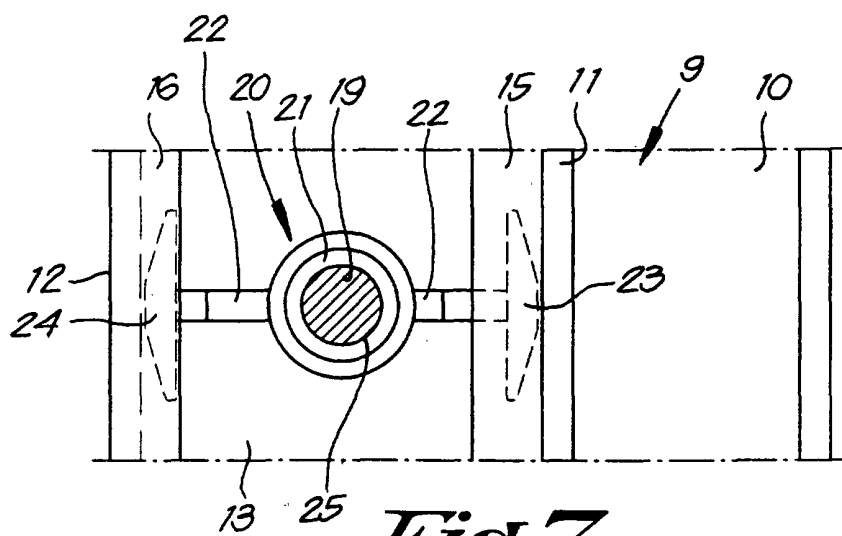


Fig. 7

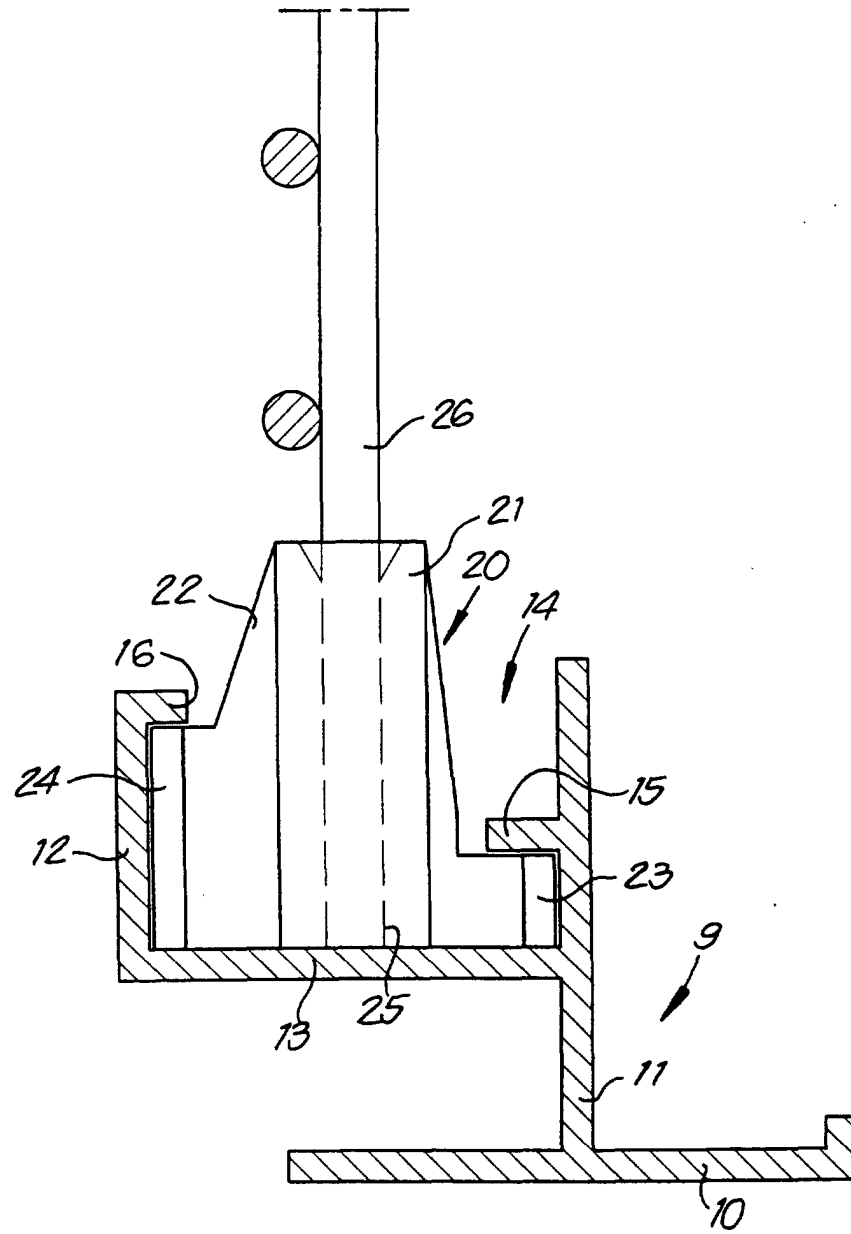


Fig. 8

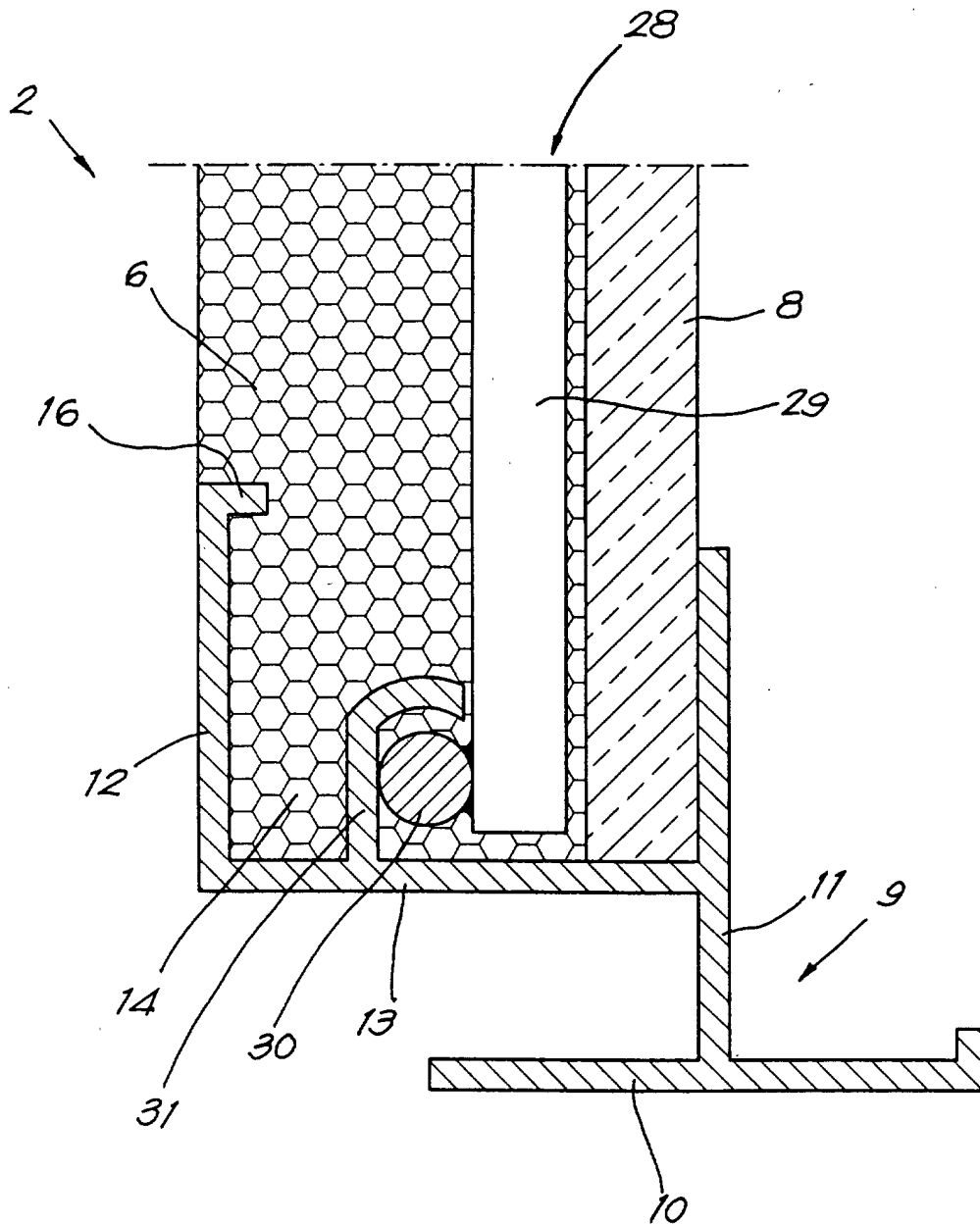


Fig. 9

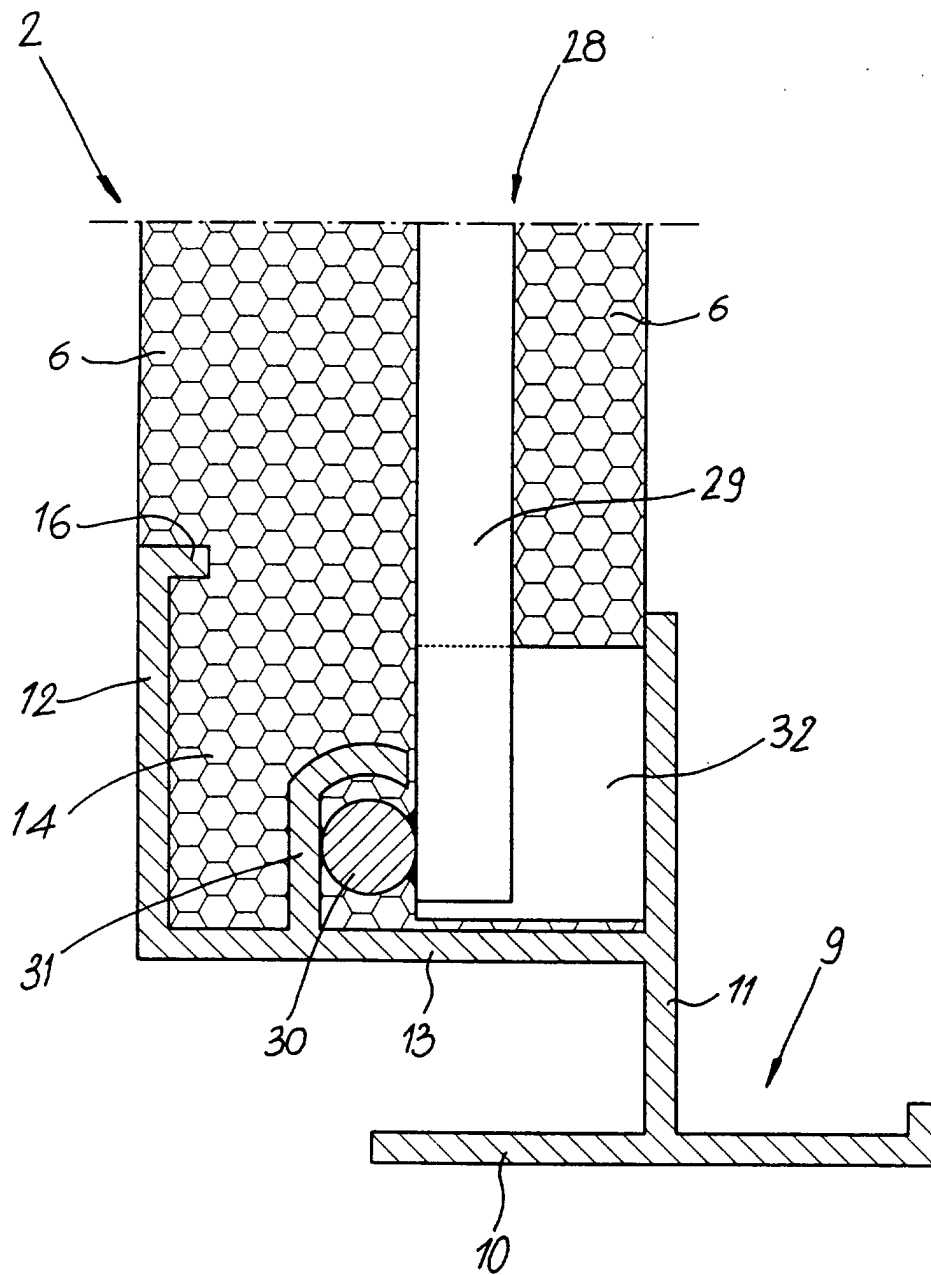


Fig.10