



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 1 914 363 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**23.04.2008 Bulletin 2008/17**

(51) Int Cl.:  
**E04G 21/12 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **07370021.3**

(22) Date de dépôt: **10.10.2007**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE  
SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK RS**

(30) Priorité: **10.10.2006 FR 0608872**

(71) Demandeur: **Dubus, Eric  
59310 Faumont (FR)**

(72) Inventeur: **Dubus, Alexandre  
59310 Faumont (FR)**

(74) Mandataire: **Duthoit, Michel Georges André  
Bureau Duthoit Legros Associés,  
96/98, Boulevard Carnot,  
B.P. 105  
59027 Lille Cedex (FR)**

### (54) Boîte d'attente pour armature en béton

(57) La présente invention concerne une boîte d'attente (1) pour armature en béton, comprenant un boîtier creux (2) dont la base (3) présente au moins une fenêtre (4) pour permettre le passage de fers d'armature (5) en forme d'épingle double ou simple. Lesdits fers d'armature (5) présentant à l'une des extrémités une forme de crosse ou de boucle (6) en saillie par rapport audit boîtier (2) afin d'être noyée dans le béton dans une première phase du bétonnage, et à l'autre extrémité, au moins un brin courbé a l'intérieur dudit boîtier creux (2) en attente d'être noyé dans le béton dans une

deuxième phase du bétonnage.

Selon l'invention, ladite boîte d'attente (1) comprend en outre au moins une pièce liaison (8) pour coopérer avec ladite au moins une fenêtre (4) et des moyens pour assujettir ladite pièce de liaison (8) sur la base (3) au niveau desdites fenêtres (4), ces moyens se présentant sous la forme de moyens de clipsage. En outre, ladite pièce de liaison (8) se présent sous la forme d'un profilé semi tubulaire, et lesdites fenêtres présentent deux volets latéraux, inclinés l'un vers l'autre et constituant lesdits moyens de clipsage.

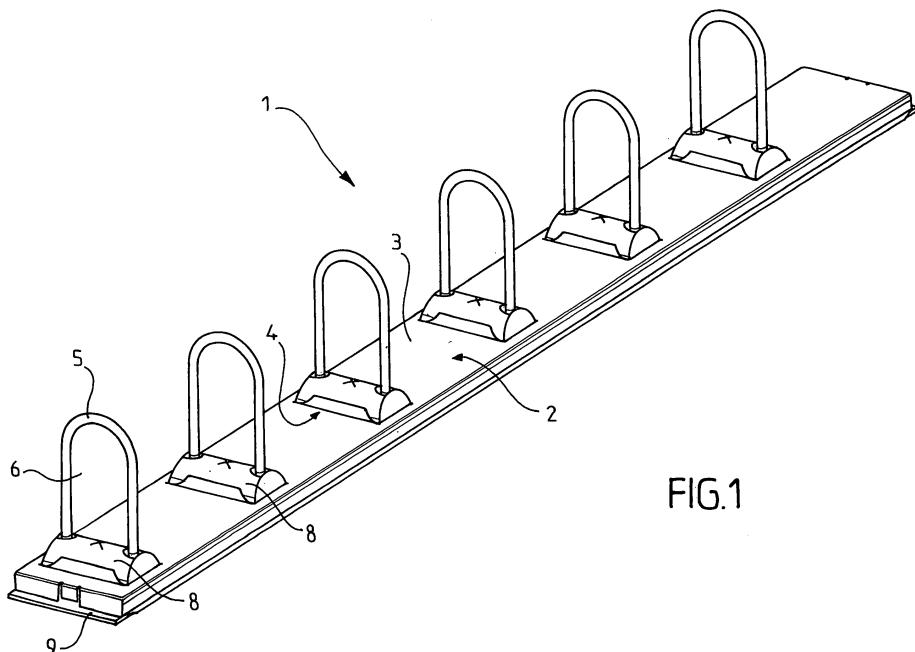


FIG.1

## Description

**[0001]** La présente invention concerne une boîte d'attente pour armature en béton.

**[0002]** Les boîtes d'attente sont destinées à la jonction des éléments en béton coulé par phases successives. Elles permettent de positionner des fers en forme d'épingle, présentant généralement à l'une des extrémités une forme de boucle en saillie par rapport au boîtier afin d'être noyée dans le béton dans une première phase du bétonnage et, à l'autre extrémité, deux brins courbés à l'intérieur dudit boîtier creux en attente d'être noyés dans le béton dans une deuxième phase de bétonnage.

**[0003]** Dans une autre variante, de moindre résistance, ladite épingle peut être simple, au lieu d'être double, et présenter une extrémité en forme de crosse, au lieu d'une boucle. Alors, un seul brin est recourbé à l'intérieur du boîtier.

**[0004]** Ces boîtes sont généralement formées d'un corps creux dont la base est percée d'orifices circulaires à travers lesquels sont enfilées les extrémités desdites épingles.

**[0005]** Actuellement, dans le domaine des boîtes d'attente pour armature en béton, il est aussi connu des structures, qui s'apparentent à celle de la présente invention, notamment par le document FR-2.712.619.

**[0006]** Le document FR-2.712.619 décrit un caisson modulaire pour la mise en attente des fers d'armature de béton comprenant, d'une part, un corps creux, et d'autre part, une pluralité de couvercles aptes à être fixés aux bords longitudinaux de l'ouverture du corps creux en vue de fermer son ouverture.

**[0007]** Bien que très répandues, de telles structures présentent quelques inconvénients.

**[0008]** Tout d'abord, ce type de structure oblige à réaliser des ouvertures par perçage sur le corps creux de la boîte d'attente par diamètre d'acier utilisé.

**[0009]** En outre, l'introduction des aciers dans les ouvertures est une opération assez difficile et fastidieuse et dans la plupart des cas, l'assemblage des aciers est réalisé à la main.

**[0010]** Le but de la présente invention est de proposer une boîte d'attente pour armature en béton qui pallie les inconvénients cités précédemment, notamment en ce qui concerne le perçage des ouvertures sur le corps creux et l'introduction des fers dans ces ouvertures.

**[0011]** Un autre but de la présente invention est de proposer une telle boîte d'attente pour armature en béton qui soit facile de mise en œuvre, ceci se répercutant sur le coût de main d'œuvre nécessaire, et qui en outre permette de réduire les stocks nécessaires des pièces détachées correspondantes en fonction des différentes situations.

**[0012]** Un autre but de la présente invention est de créer une liaison à l'aide d'acier haute adhérence (HA) entre deux éléments en béton, coulés l'un après l'autre.

**[0013]** Un autre but de la présente invention est de permettre une mise en œuvre sécurisée de la liaison

permettant de respecter un dépliage des fers à béton de façon coaxiale, c'est-à-dire sans former de « baïonnette ».

**[0014]** D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

**[0015]** L'invention concerne une boîte d'attente pour armature en béton, comprenant un boîtier creux dont la base présente au moins une fenêtre pour permettre le passage de fers d'armature en forme d'épingle, lesdits fers d'armature présentant à l'une des extrémités une forme de crosse ou de boucle en saillie par rapport au boîtier afin d'être noyée dans le béton dans une première phase du bétonnage et, à l'autre extrémité, au moins un brin courbé à l'intérieur dudit boîtier creux en attente d'être noyé dans le béton dans une deuxième phase de bétonnage, ladite boîte d'attente comprenant en outre au moins une pièce de liaison pour coopérer avec ladite au moins une fenêtre et des moyens pour assujettir ladite pièce de liaison sur la base au niveau desdites fenêtres, se présentant sous la forme de moyens de clipsage de la pièce au niveau desdites fenêtres.

**[0016]** Selon l'invention :

- lesdites fenêtres existantes sur la base du boîtier présentent deux volets latéraux inclinés l'un vers l'autre,
- ladite pièce de liaison se présente sous la forme d'un profilé semi tubulaire,

et dans laquelle lorsqu'on insère la pièce de liaison au travers de la fenêtre à partir de l'intérieur du boîtier creux, les volets latéraux s'écartent avant de reprendre leur position naturelle afin d'assurer l'encliquetage de la pièce de liaison dans ladite fenêtre, ladite pièce de liaison et ladite fenêtre étant de dimensions telles de façon à bloquer ladite pièce de liaison dans le sens d'insertion, dans ladite position d'encliquetage desdits volets latéraux.

**[0017]** L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante, accompagnée des dessins en annexe parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective arrière d'une boîte d'attente selon un mode de réalisation de la présente invention,
- la figure 2 est une vue schématique partielle d'une boîte d'attente, telle que représentée à la figure 1, dans une phase intermédiaire de fabrication,
- la figure 3 est une vue schématique latérale d'une boîte d'attente, telle qu'illustrée à la figure 1,
- la figure 4 est une vue schématique de dessous d'une boîte d'attente, telle qu'illustrée à la figure 3, selon la coupe A-A,
- la figure 5 est une vue partielle en perspective de détail de la pièce de liaison et d'un fer d'armature selon une variante de la présente invention,
- la figure 6 est une vue schématique d'une pièce de

- liaison, selon la présente invention,
- la figure 7 est une représentation schématique, dans une phase intermédiaire de fabrication, d'une des fenêtres prévue dans le corps de boîte illustrée aux figures précédentes,
- la figure 8 est une vue de détail illustrant l'encliquetage de la pièce de liaison dans la fenêtre du boîtier creux selon le mode de réalisation illustré à la figure 1,
- les 9<sub>1</sub>, 9<sub>2</sub>, 9<sub>3</sub> sont respectivement des vues schématiques d'un boîtier creux, d'une pièce de liaison et d'un fer d'armature selon un second mode de réalisation de l'invention,
- la figure 10 est une vue de dessus d'une boîte d'attente selon les figures 9<sub>1</sub>, 9<sub>2</sub>, 9<sub>3</sub>, une fois assemblée,
- la figure 11 est une vue selon la coupe X-X telle qu'illustrée à la figure 10.

**[0018]** L'invention concerne tout d'abord une boîte d'attente 1 pour armature en béton, comprenant un boîtier creux 2 dont la base 3 présente au moins une fenêtre 4 pour permettre le passage des fers d'armature 5 en forme d'épingle, double ou simple.

**[0019]** Lesdits fers d'armature 5 présentent traditionnellement à l'une des extrémités une forme de boucle 6 en saillie par rapport audit boîtier, notamment à ladite base 3, afin d'être noyée dans le béton dans une première phase du bétonnage et, à l'autre extrémité, deux brins 7<sub>1</sub>, 7<sub>2</sub> courbés à l'intérieur dudit boîtier creux 2 en attente d'être noyés dans le béton dans une deuxième phase de bétonnage.

**[0020]** Telle que montrée aux figures 1 et 2, ladite boîte d'attente 1 comprend en outre au moins une pièce de liaison 8 pour coopérer avec ladite au moins une fenêtre 4 et des moyens pour assujettir ladite pièce de liaison 8 sur la base 3 au niveau desdites fenêtres 4.

**[0021]** Dans un mode de réalisation avantageux, lesdits moyens pour assujettir ladite pièce de liaison (8) sur la base (3) se présentent sous la forme de moyens de clipsage de ladite pièce (8) au niveau desdites fenêtres (4).

**[0022]** Toutefois, dans d'autres variantes de réalisation, lesdites moyens pour assujettir la pièce de liaison pourraient se présenter sous la forme de soudures ou rivetages.

**[0023]** Selon un mode particulier de la présente invention, ladite pièce de liaison 8 présente deux ouvertures 12<sub>1</sub>, 12<sub>2</sub> débouchantes latérales, telles que montrées plus particulièrement aux figures 5 et 6.

**[0024]** Ces deux ouvertures latérales 12<sub>1</sub>, 12<sub>2</sub> correspondent sensiblement aux dimensions des fers correspondants, et permettent de maintenir en place lesdits fers d'armature 5.

**[0025]** Elles permettent, dans un premier temps, également d'introduire les fers d'armature 5 de façon simple et efficace, par rotation de la pièce de liaison 8 lors de son introduction entre les branches de la boucle 6 des fers respectifs 5. Puis dans un second temps, on place

l'ensemble « pièce de liaison et fer d'armature » dans la fenêtre 4 de la boîte d'attente 1.

**[0026]** Cela permet en outre de s'affranchir des caractéristiques dimensionnelles des fers à béton, puisqu'il ne sera plus nécessaire de percer la base du corps de la boîte d'attente selon les différents diamètres de fers à béton. Par exemple, pour quatre types de fers à béton, on divise par quatre le stock de boîtes nécessaires étant donné que les minces pièces de liaison vont être utilisées quels que soient les entraxes des épingle.

**[0027]** Par ailleurs, selon la présente invention, la boîte d'attente 1, telle que montrée à la figure 1, présente en outre un couvercle 9 pour fermer le côté ouvert dudit boîtier creux 2.

**[0028]** Ce couvercle 9 permet de cacher la partie 7<sub>1</sub>, 7<sub>2</sub> desdits fers d'armature 5 qui se trouvent courbés à l'intérieur dudit boîtier creux 2.

**[0029]** Telles que montrées à la figure 5, lesdites fenêtres 4 présentes sur la base 3 dudit boîtier 2 présentent une forme rectangulaire, après emboutissage, avec deux volets latéraux 10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub> et deux volets transversaux rai-disseurs 11<sub>1</sub>, 11<sub>2</sub>. La figure 7 montre la découpe de la base 3 du corps de boîte avant emboutissage. Au cours de cette opération, les volets latéraux et transversaux seront fermés.

**[0030]** Lesdites fenêtres 4 peuvent également présenter une forme carrée ou toute autre forme adaptée à son application.

**[0031]** Selon la présente invention, les moyens de clipage de ladite pièce de liaison 8 sur la base 3 au niveau desdites fenêtres 4 peuvent être constitués par lesdits volets latéraux 10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub> et transversaux 11<sub>1</sub>, 11<sub>2</sub>, comme montré à la figure 5.

**[0032]** Les volets latéraux 10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub> peuvent être de différentes formes, notamment ils peuvent présenter une forme de demi-cercle, ovoïde, polygonale, triangulaire ou autres.

**[0033]** Les volets latéraux 10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub> grâce à leur structure, légèrement inclinés et convergents, et à leur élasticité, permettent à la pièce de liaison 8 de se clipser lorsque celle-ci est enfoncée totalement.

**[0034]** En particulier, les volets latéraux 10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub> vont s'écartez lorsque l'on enfonce la pièce de liaison 8 dans ladite fenêtre 4, puis reprendre leur position naturelle ensuite, ledit volet venant alors s'encliquer dans ladite pièce de liaison 8.

**[0035]** Selon les exemples illustrés aux figures, la pièce de liaison 8 est insérée à partir de l'intérieur du boîtier creux 2. Les volets latéraux, lorsqu'ils reviennent à leur position naturelle permettent de bloquer ladite pièce de liaison 8 dans un sens, opposé au sens d'insertion. Dans la position d'encliquetage des volets latéraux, la pièce de liaison est bloquée dans l'autre sens, venant en butée avec les bords de la fenêtre 4, la pièce de liaison 8 étant notamment de dimensions supérieures aux dimensions de la fenêtre 4.

**[0036]** Selon un mode de réalisation, particulièrement illustré selon l'exemple de la figure 11, la pièce de liaison

8 peut présenter deux ailes terminales 14, notamment longitudinales et coplanaires.

**[0037]** Lorsque la pièce de liaison est fixée à la fenêtre 4 du boîtier creux 2, tel qu'illustré à la figure 11, les ailes terminales 14 bloquent la pièce de liaison dans un sens, à savoir le sens d'insertion, en venant engager avec la paroi interne du boîtier creux 2. Selon cet exemple, la pièce de liaison se présente sous la forme d'un profilé semi tubulaire en demi trapèze.

**[0038]** Les volets transversaux 11<sub>1</sub>, 11<sub>2</sub>, aussi appelés volets raidisseurs, permettent, quant à eux, de raidir la boîte d'attente 1 dans son sens perpendiculaire, et une bonne stabilité pendant la phase de vibration du béton, et empêchant, en outre, la pièce de liaison 8 de sortir de la boîte d'attente 1.

**[0039]** Dans le mode de réalisation représenté, les volets latéraux 11<sub>1</sub>, 11<sub>2</sub> sont inclinés et convergents par rapport à la base 3 de la boîte.

**[0040]** Néanmoins, il pourrait être prévu d'autres techniques de blocage de la pièce de liaison 8, notamment par épaulement ou ergot.

**[0041]** Il est à remarquer que lesdits volets latéraux permettent d'obturer les dégagements laissés par la pièce de liaison 8 de chaque côté de celle-ci.

**[0042]** A titre indicatif non limitatif, comme illustrée à la figure 6, ladite pièce de liaison 8 présente la forme d'un demi-cylindre, d'un demi-parallélépipède ou d'un demi-cube, voire des compromis entre lesdites formes.

**[0043]** Plus précisément, telle qu'illustrée aux figures, la pièce de liaison 8 se présente sous la forme d'un profilé semi tubulaire. Elle peut présenter un profil polygonal, en demi trapèze, demi circulaire, voire un compromis de ces formes.

**[0044]** A ce sujet, un des avantages de la boîte d'attente 1 objet de la présente invention est de permettre un dégagement total du coude du fer d'armature 5, au niveau de la pièce de liaison 8, afin de permettre un dépliage des fers sans baïonnette.

**[0045]** Selon un mode particulier de la présente invention, ladite pièce de liaison 8, telle que montrée aux figures 5 et 6, présente une réservation pour entretoise 13 afin de bloquer ladite boîte d'attente 1 entre deux coffrages.

**[0046]** La réservation pour entretoise 13 permet d'y insérer un acier classique, normalement d'un diamètre de 6 mm ou 8 mm, afin de bloquer la boîte d'attente entre les deux coffrages, évitant de ce fait le glissement de celle-ci lors d'un coulage du béton énergique.

**[0047]** A titre d'exemple non limitatif, on a obtenu de bons résultats avec une boîte d'attente 1 fabriquée en métal ou encore dans d'autres matériaux, sous réserve d'être amovible pour être enlevé avant le bétonnage de deuxième phase.

**[0048]** La boîte d'attente 1 peut présenter une longueur entre 1 et 2,5 m. Les espacements entre les différents fers d'armature 5 varient entre 100 et 300 mm. Les diamètres des aciers utilisés peuvent varier entre 6, 8, 10 ou 12 mm.

**[0049]** Selon un mode de réalisation, la pièce de liaison 8 peut être fabriquée à partir d'une feuille de métal mise en forme par les techniques de pliage ou de cintrage. Cette feuille de métal peut être préalablement obtenue par une étape de découpe à la presse pendant laquelle la ou les ouvertures 12<sub>1</sub>, 12<sub>2</sub> débouchantes sont exécutées

**[0050]** Naturellement, d'autres modes de mise en oeuvre, à la portée de l'homme de l'art, auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

**[0051]** La description précédente est faite sur la base de fers d'armature en forme d'épingle double, mais elle peut être tout à fait transposée pour une utilisation de fers d'armature en forme de crosse, ou simple épingle.

**[0052]** Dans ce cas, la pièce de liaison présentera une seule dite ouverture latérale. De même, dans ledit boîtier creux, il n'y aura qu'un brin courbé.

## 20 Revendications

1. Boîte d'attente (1) pour armature en béton, comprenant un boîtier creux (2) dont la base (3) présente au moins une fenêtre (4) pour permettre le passage de fers d'armature (5) en forme d'épingle, lesdits fers d'armature (5) présentent à l'une des extrémités une forme de crosse ou de boucle (6) en saillie par rapport audit boîtier (2) afin d'être noyée dans le béton dans une première phase du bétonnage et, à l'autre extrémité, au moins un brin (7<sub>1</sub>, 7<sub>2</sub>) courbé à l'intérieur dudit boîtier creux (2) en attente d'être noyé dans le béton dans une deuxième phase de bétonnage, ladite boîte d'attente (1) comprenant en outre au moins une pièce de liaison (8) pour coopérer avec ladite au moins une fenêtre (4) et des moyens pour assujettir ladite pièce de liaison (8) sur la base (3) au niveau desdites fenêtres (4), se présentant sous la forme de moyens de clipsage de ladite pièce (8) au niveau desdites fenêtres (4), caractérisée en ce que :

- lesdites fenêtres (4) existantes sur la base (3) dudit boîtier (2) présentent deux volets latéraux (10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub>) inclinés l'un vers l'autre,
- ladite pièce de liaison (8) se présentant sous la forme d'un profilé semi tubulaire,

et dans laquelle lorsqu'on insère la pièce de liaison (8) au travers de la fenêtre (4) à partir de l'intérieur du boîtier creux (2), les volets latéraux (10<sub>1</sub>, 10<sub>2</sub>) s'écartent avant de reprendre leur position naturelle afin d'assurer l'encliquetage de la pièce de liaison (8) dans ladite fenêtre (4), ladite pièce de liaison et ladite fenêtre étant de dimensions telles de façon à bloquer ladite pièce de liaison dans le sens d'insertion, dans la position d'encliquetage desdits volets latéraux.

2. Boîte d'attente (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite pièce de liaison (8) présente au moins une ouverture (12<sub>1</sub>, 12<sub>2</sub>) débouchante latérale. 5
3. Boîte d'attente (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**elle présente en outre un couvercle (9) pour fermer le côté ouvert dudit boîtier creux (2). 10
4. Boîte d'attente (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** lesdites fenêtres (4) existantes sur la base (3) dudit boîtier (2) présentent en outre deux volets transversaux raidisseurs (11<sub>1</sub>, 11<sub>2</sub>). 15
5. Boîte d'attente selon l'une des revendications 1 à 4, dans laquelle la pièce de liaison (8) présente un profil en demi trapèze, polygonal, demi circulaire voire un compromis de ces formes. 20
6. Boîte d'attente (1) selon l'une des revendications 1 à 5, dans laquelle ladite pièce de liaison (8) présente deux ailes terminales (14) et dans laquelle lorsque la pièce de liaison (8) est fixée à ladite fenêtre (4) du boîtier creux (2), lesdites ailes terminales (14) bloquent la pièce de liaison dans un sens venant engager avec la paroi interne du boîtier creux (2). 25
7. Boîte d'attente (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite pièce de liaison (8) présente une réservation pour entretoise (13) afin de bloquer ladite boîte d'attente (1) entre deux coffrages. 30
8. Boîte d'attente (1) selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle les fenêtres (4) présentent une forme rectangulaire. 35
9. Boîte d'attente (1) selon l'une des revendications 1 à 8, dans laquelle la pièce de liaison (8) est fabriquée à partir d'une feuille de métal mise en forme par les techniques de pliage ou de cintrage. 40
10. Boîte d'attente (1) selon les revendications 2 et 9, dans laquelle la feuille de métal avec ladite au moins une ouverture (12<sub>1</sub>, 12<sub>2</sub>) débouchante latérale est obtenue par une étape de découpe à la presse. 45

FIG.1

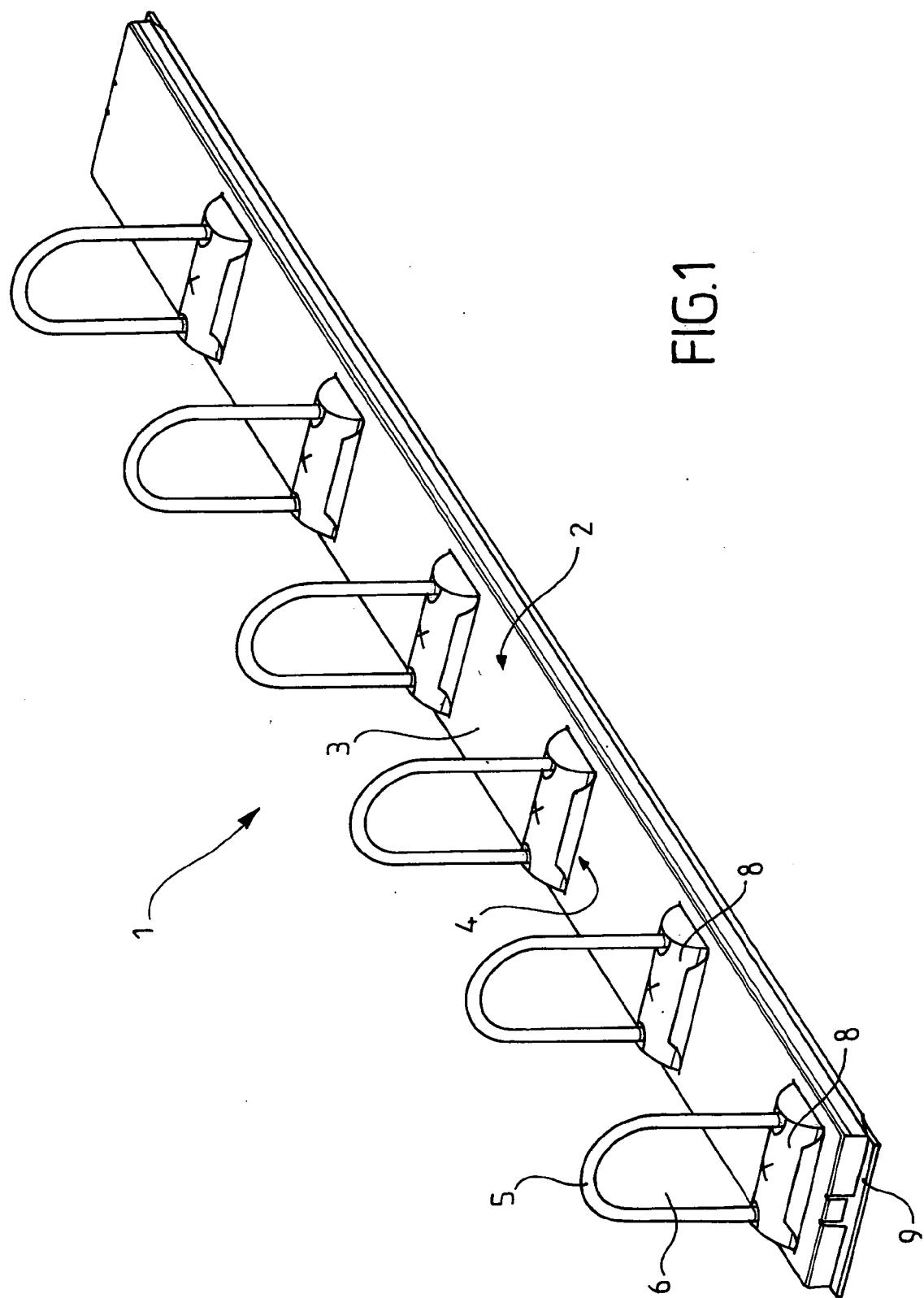
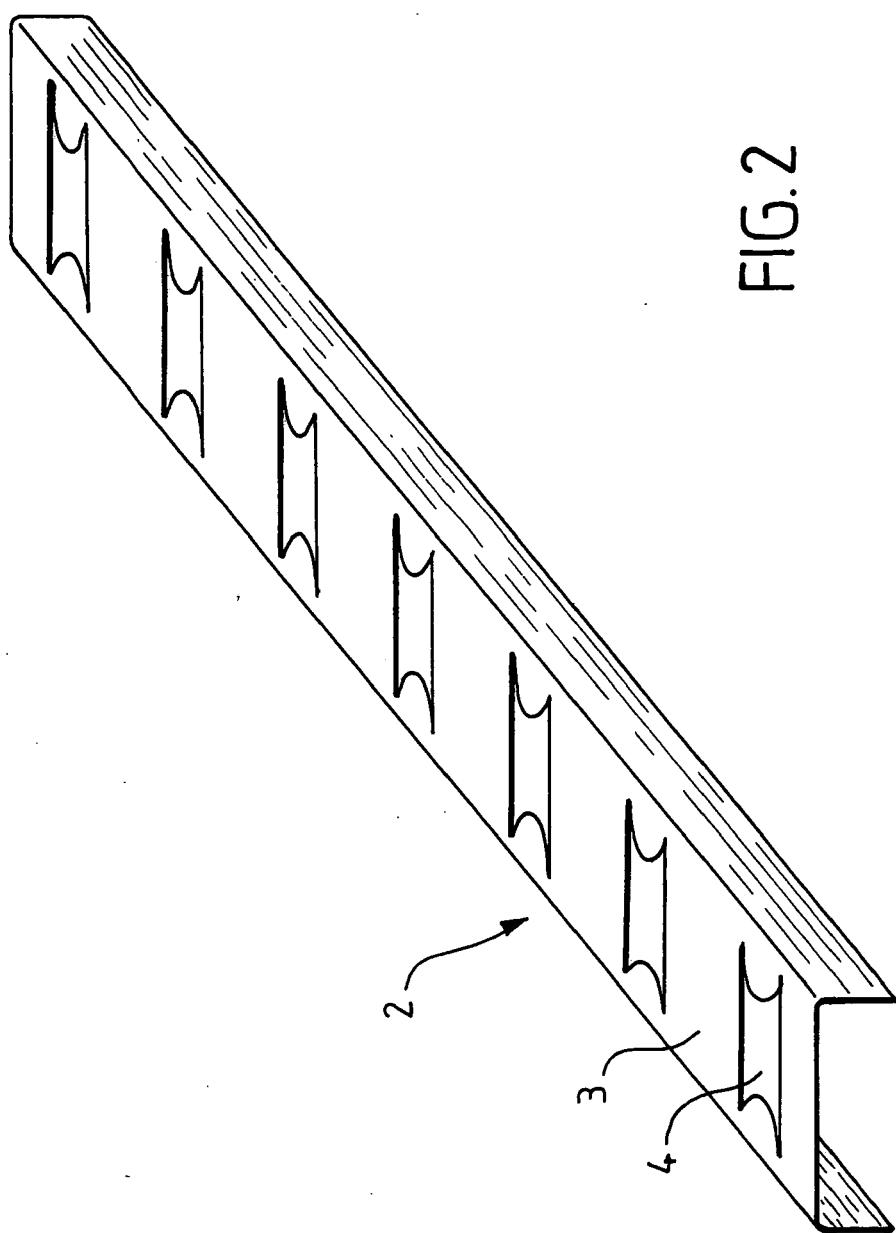
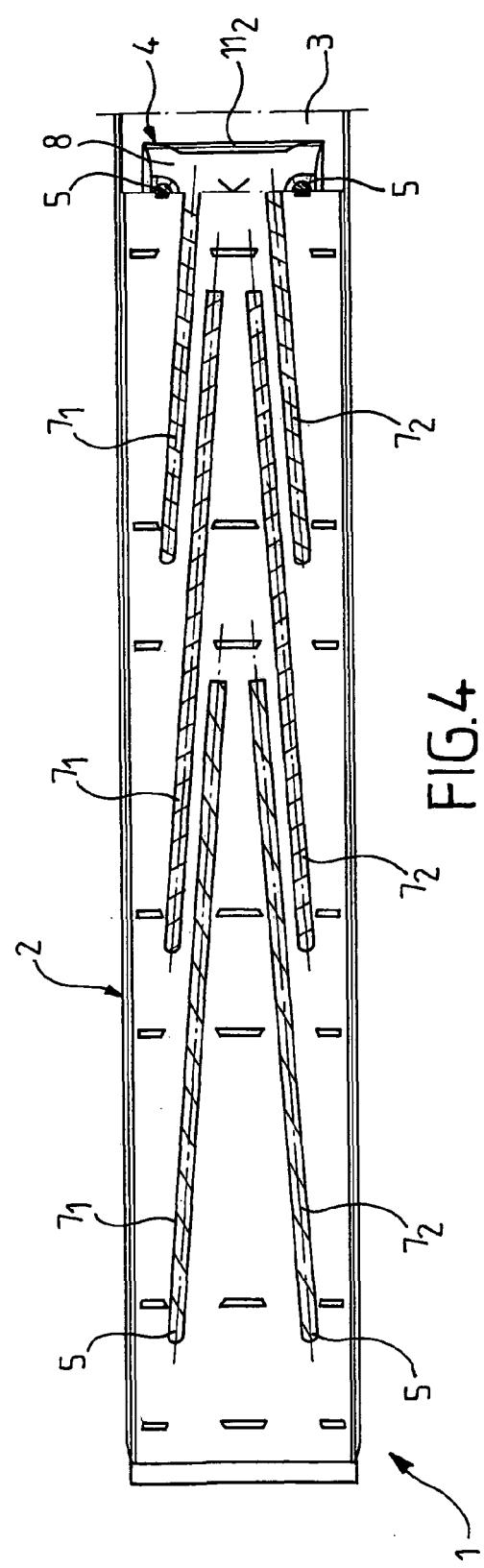
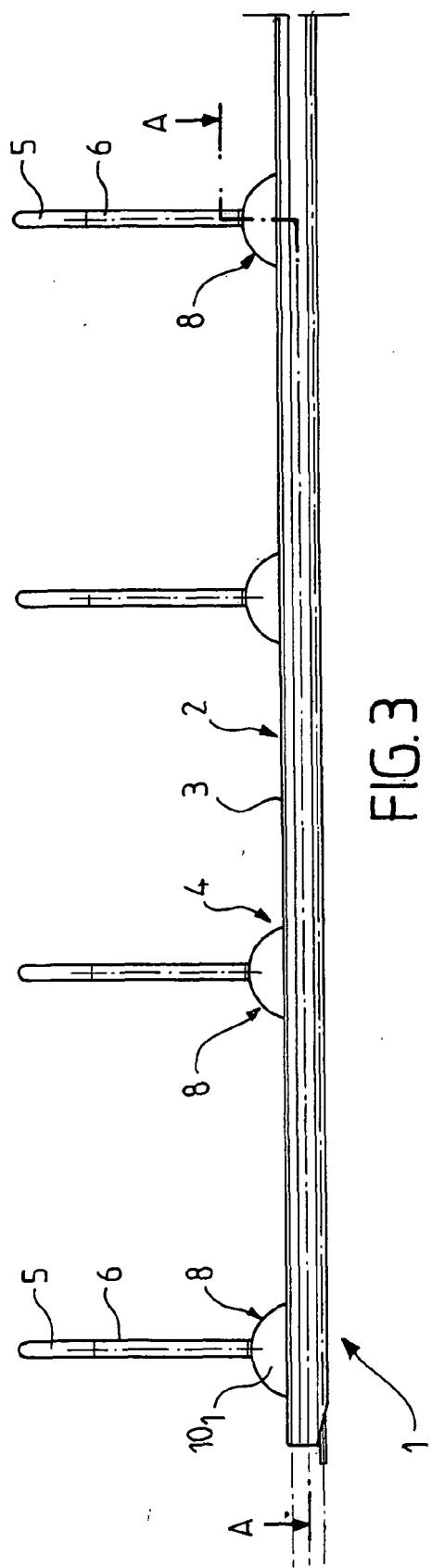


FIG. 2





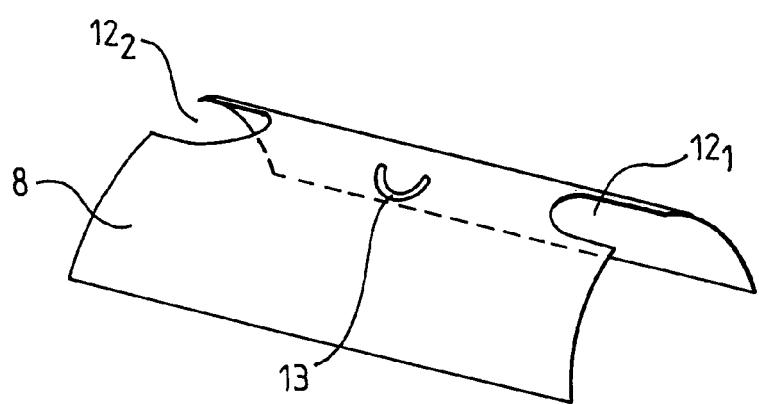
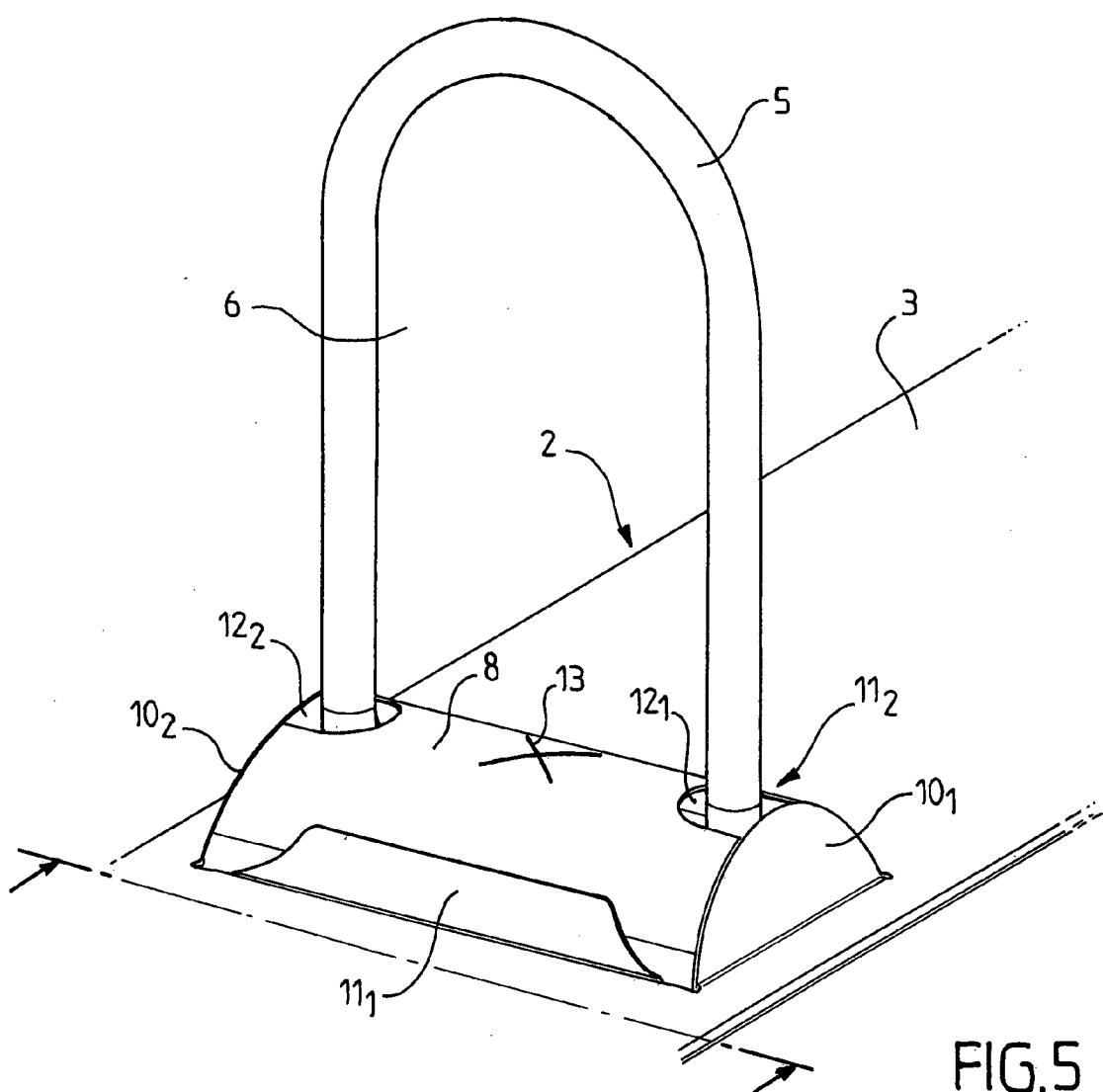


FIG.6

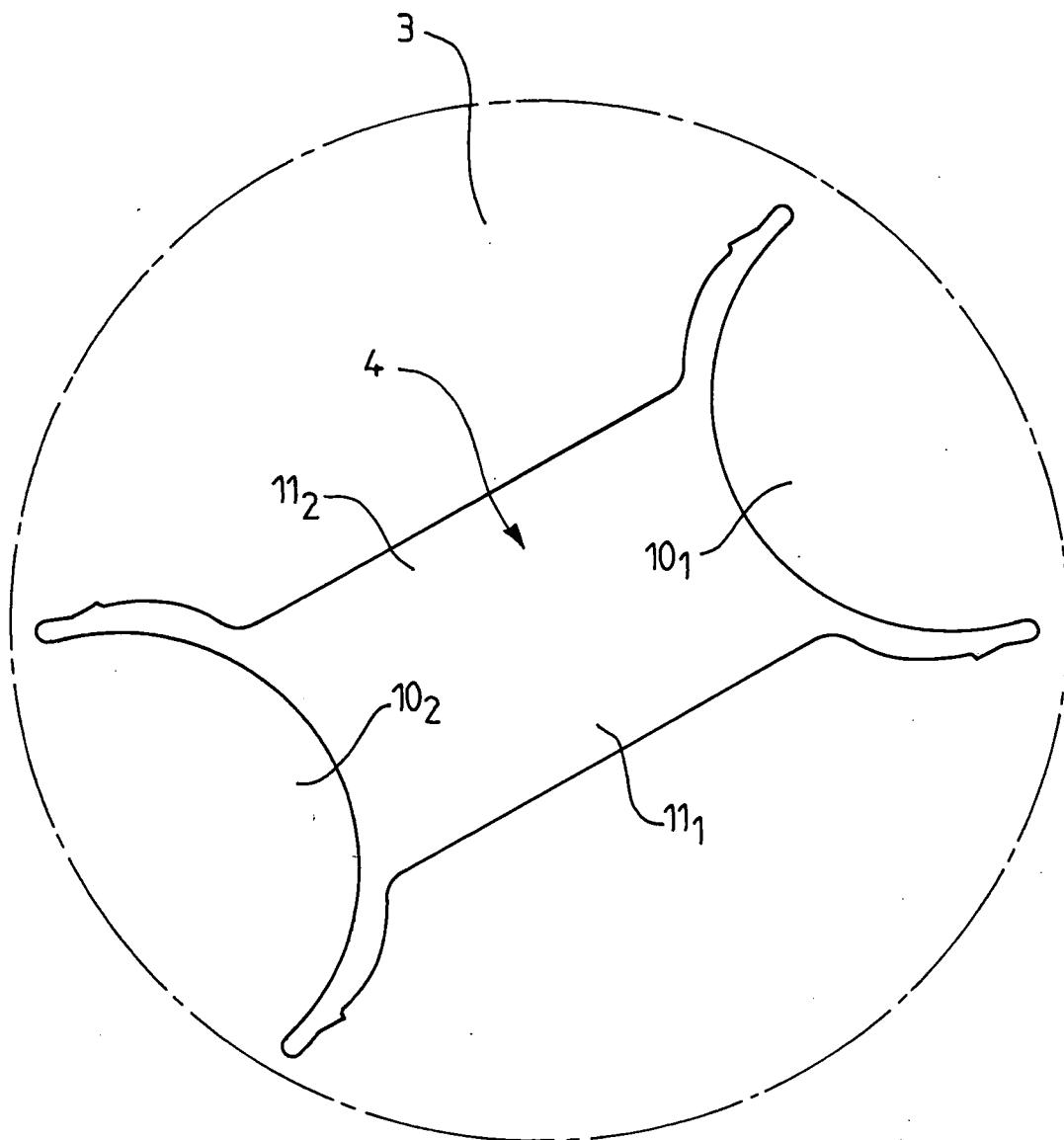


FIG. 7

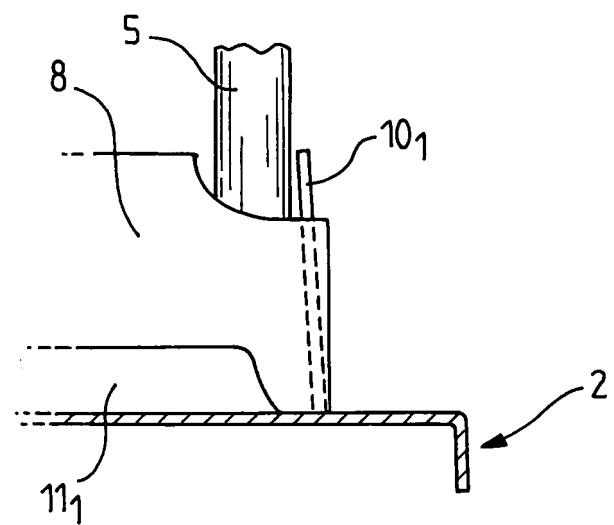


FIG. 8

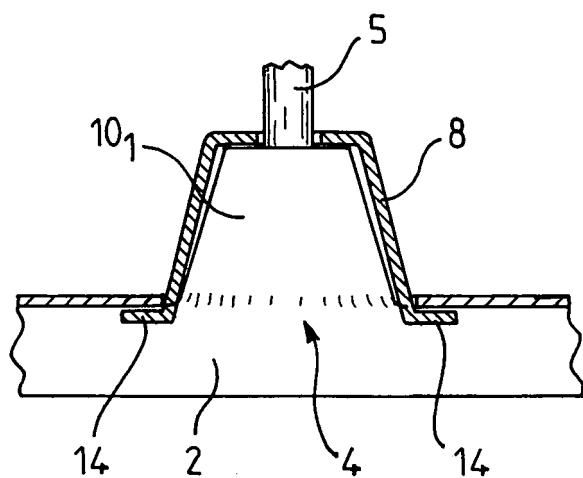


FIG. 11

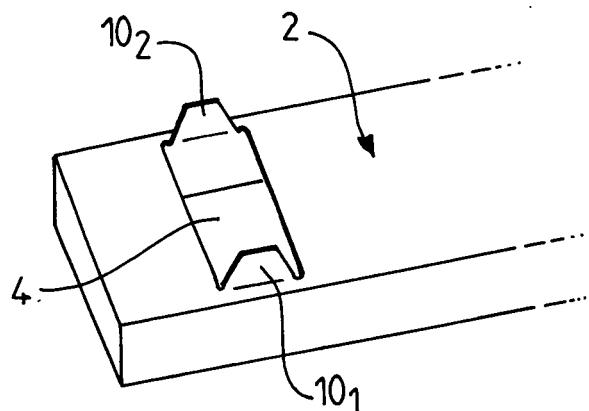


FIG. 9<sub>1</sub>

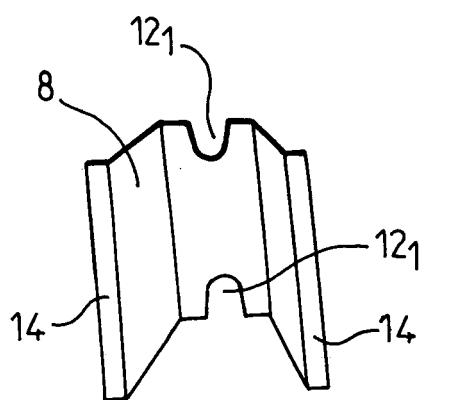


FIG. 9<sub>2</sub>

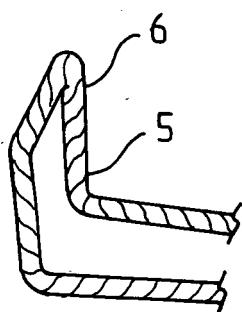


FIG. 9<sub>3</sub>

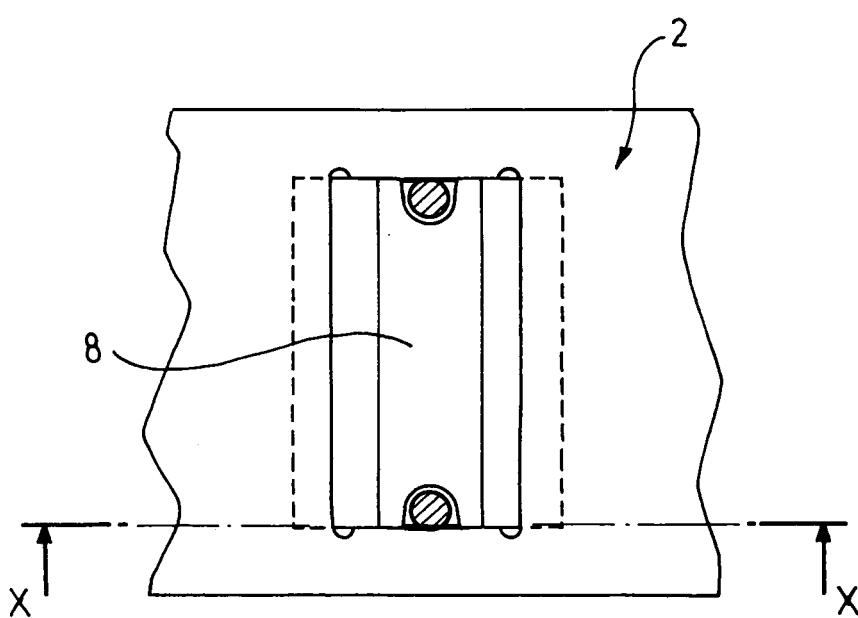


FIG. 10



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 87 05 506 U1 (MAX FRANK GMBH & CO KG, 8448 LEIBLFIG, DE) 1 octobre 1987 (1987-10-01) * page 9, alinéa 8 - page 11, alinéa 1 * * page 16, alinéa 1 - page 17, alinéa 1 * * figures 1-7 * -----	1-3,5,6, 8-10	INV. E04G21/12
A	CH 666 931 A5 (HOFF WALTER) 31 août 1988 (1988-08-31) * page 2, colonne de droite, ligne 34-42 * * page 3, colonne de gauche, ligne 6-10 * * page 3, colonne de droite, ligne 1-67 * * figures 1-5 *	1-3,8	
A	DE 195 46 820 A1 (NESSMANN ALBIN [DE]; SCHNECK VOLKER [DE]) 19 juin 1997 (1997-06-19) * colonne 2, ligne 33 - colonne 3, ligne 21; figures 2-6 *	1	
D,A	FR 2 712 619 A1 (MURE ETS [FR]) 24 mai 1995 (1995-05-24) * page 7, ligne 5-8; figures 1-3 *	2,8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E04G E04C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
2	Lieu de la recherche  Munich	Date d'achèvement de la recherche  17 janvier 2008	Examinateur  Scharl, Willibald
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date 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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 37 0021

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

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

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

17-01-2008

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 8705506	U1	01-10-1987	AUCUN	
CH 666931	A5	31-08-1988	DE 8336278 U1	29-03-1984
DE 19546820	A1	19-06-1997	AUCUN	
FR 2712619	A1	24-05-1995	AUCUN	

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- FR 2712619 [0005] [0006]