



⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt : **91402564.8**

⑤① Int. Cl.⁵ : **E04H 17/16**

㉔ Date de dépôt : **25.09.91**

③① Priorité : **26.09.90 FR 9012041**

④③ Date de publication de la demande :
01.04.92 Bulletin 92/14

⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE DE DK ES FR GB IT NL SE

⑦① Demandeur : **CONSTRUCTIONS
PREFABRIQUEES MONTLIMARTOISES
Z.I. Des Boulaies, B.P. 13
F-49110 St. Pierre Montlimart (FR)**

⑦② Inventeur : **Godfroy, Claude
57, avenue Camus
F-44000 Nantes (FR)**

⑦④ Mandataire : **Phélip, Bruno et al
c/o Cabinet Harlé & Phélip 21, rue de La
Roche foucauld
F-75009 Paris (FR)**

⑤④ **Perfectionnement aux poteaux pour la réalisation de clôtures.**

⑤⑦ Le poteau (1) selon l'invention est destiné à la réalisation de clôtures. Il est constitué d'une structure allongée munie d'au moins une feuillure longitudinale (8) permettant l'accueil d'une extrémité d'un élément de clôture, en vue d'un montage de fond de feuillure en fond de feuillure. Le poteau est par exemple du type constitué d'une partie cylindrique (4) à partir de laquelle s'étend une partie longitudinale (5) en forme de T.

Selon l'invention, le poteau comporte une feuillure (8) munie de moyens d'accueil d'au moins un organe en forme de clip (9) servant à maintenir les éléments de clôture, lesquels peuvent par exemple consister en des plaques de béton ou en du treillis soudé.

A cet effet, le clip (9) est muni d'ergots de positionnement (15a, 15b) qui coopèrent avec des rails d'accrochage (10a, 10b) prévus dans la feuillure (8), et servant de moyens d'accueil.

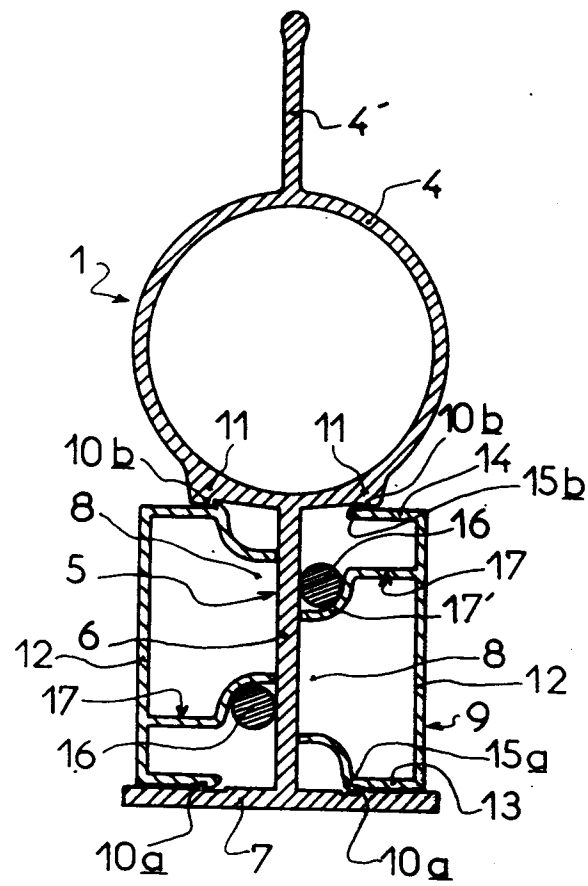


fig. 3

La présente invention concerne le domaine des clôtures ; elle concerne plus particulièrement un perfectionnement aux poteaux munis de feuillures d'accueil des éléments de clôture, pour un montage de fond de feuillure en fond de feuillure. Elle concerne encore le clip destiné à être associé à des poteaux munis d'au moins une feuillure d'accueil.

On connaît, notamment par le document FR-A-2 620 754, des poteaux métalliques constitués de profilés longitudinaux, par exemple en aluminium. Ces poteaux consistent en une structure comportant une section tubulaire à partir d'une génératrice de laquelle s'étend une section en T qui définit deux feuillures allongées, dos à dos, de part et d'autre de l'âme dudit T.

La structure en T peut servir de support à des fils tendus, par exemple du type barbelés ; les feuillures en opposition, orientées vers les éléments de clôture et positionnées dans leur alignement, peuvent permettre la réception des extrémités, soit de treillis grillagés droits ou ondulés constitués de fils métalliques soudés, soit de plaques en béton, ou encore d'une association de ces éléments. La clôture est réalisée par une juxtaposition de tronçons indépendants les uns des autres. On travaille par éléments de fond de feuillure en fond de feuillure ; une partie du poteau sépare les deux éléments contigus de la clôture.

La pose des différents accessoires de clôture dans la feuillure n'est pas toujours aisée et nécessite un temps non négligeable. Les plaques de béton doivent en effet être soutenues et calées correctement de niveau, avant leur fixation définitive sur le massif de scellement ; pour le montage des treillis soudés, qu'il est nécessaire de fixer solidement verticalement et horizontalement, on prévoit des éléments de fixation tels que des vis ou rivets à l'intérieur de la feuillure.

La présente invention a pour but de pallier à ces inconvénients en proposant un perfectionnement aux poteaux du type précité, c'est-à-dire constitués de profilés métalliques obtenus par filage et munis de feuillures longitudinales de réception des éléments de clôture, pour un montage de fond de feuillure en fond de feuillure ; l'invention vise notamment à supprimer toutes les opérations d'usinage sur le poteau, à faciliter la pose des éléments de clôture et à réduire leur temps de montage.

Selon l'invention, le poteau comporte une feuillure munie de moyens d'accueil d'au moins un organe en forme de clip servant à maintenir l'extrémité d'un élément de clôture. Ces moyens d'accueil sont avantageusement obtenus directement par filage et se présentent sous la forme de rails d'accrochage disposés dans les parois latérales de ladite feuillure.

Le clip utilisé permet de bloquer les extrémités, par exemple d'un treillis soudé, dans le fond de la feuillure ; il permet également d'éviter son glissement vertical. Ce clip peut également servir d'élément de

soutien pour la pose et le calage de plaques de béton.

L'utilisation d'un tel clip était déjà connue par le document EP-A-0 368 778, mais dans une application tout à fait différente de fixation d'un grillage en façade.

De préférence, les clips conformes à l'invention sont en forme de U, destinés à combler au moins partiellement la feuillure de forme correspondante. Ces clips sont de préférence munis d'ergots de positionnement qui sont disposés sur l'extérieur des branches latérales du U et qui coopèrent avec les rails d'accrochage disposés de préférence à l'intérieur des branches du U de la feuillure.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le clip comporte des moyens de fixation et de verrouillage d'un fil métallique disposé verticalement dans le fond de la feuillure, lequel fil métallique est par exemple constitutif d'un treillis soudé servant d'élément de clôture. Les moyens de fixation et de verrouillage du clip consistent avantageusement en au moins une patte qui s'étend à partir du dossier de la structure en U et qui est conformée à son extrémité, selon la section du fil à bloquer, pour venir plaquer ledit fil contre le fond de la feuillure.

Selon une disposition préférentielle, la ou l'une des pattes de verrouillage du clip est constituée par l'une des branches latérales de la structure en U.

Le clip est de préférence réversible et muni d'au moins deux pattes de verrouillage pour différentes positions du fil à fixer.

Selon une forme de réalisation particulière, le clip comporte, latéralement, des ergots de positionnement destinés à coopérer avec les rails d'accrochage de la feuillure et, sensiblement dans sa zone médiane, une échancrure longitudinale destinée à coopérer avec un coin de serrage. Ce coin assure l'écartement des parois pour immobiliser le clip dans la feuillure.

Le clip et le coin sont avantageusement nervurés pour limiter la quantité de matière et augmenter l'élasticité ; le coin comporte avantageusement des ergots latéraux permettant sa solidarisation permanente avec le clip, une fois enfoncé.

Mais l'invention sera encore illustrée, sans être aucunement limitée, par la description suivante de différents modes de réalisation, donnés à titre d'exemples et représentés sur les dessins annexés dans lesquels :

– la figure 1 est une vue générale d'un poteau de clôture supportant, d'un côté, un treillis soudé, et de l'autre, une plaque de béton associée à un treillis soudé supérieur ; les éléments de clôture sont maintenus au moyen de clips conformes à l'invention ;

– la figure 2 est une vue partielle, en perspective, du poteau selon l'invention avec deux clips de fixation des extrémités d'un treillis soudé ondulé, monté en fond de feuillure ;

– la figure 3 est une vue en coupe transversale du

poteau selon l'invention, muni d'une forme de réalisation possible de clip de maintien des éléments de clôture ;

– la figure 4 est une vue en coupe transversale du poteau, associé à un autre mode de réalisation de clip ;

– les figures 5 et 6 sont respectivement des vues en réduction, de dessus et de dessous du clip de la figure 4 ;

– les figures 7, 8 et 9 sont respectivement des vues en réduction de dessus, de dessous et en coupe transversale, du coin associé au clip de la figure 4.

Tel qu'on l'a représenté sur les dessins annexés, le poteau consiste en une structure allongée destinée à être plantée ou fixée en terre dans un massif de scellement. Ce poteau 1 peut notamment être obtenu par découpe, aux longueurs désirées, d'un profilé aluminium réalisé par des techniques classiques de filage.

Deux poteaux 1 adjacents sont destinés à supporter des éléments de clôture du type treillis soudé 2 et/ou des plaques de béton 3, par exemple en partie enterrées. Le treillis 2 peut être du type ondulé, disposé au-dessus du sol, tel qu'on l'a représenté sur la gauche de la figure 1 et sur la figure 2. La clôture peut être constituée d'une pluralité de plaques 3 superposées ou, comme on l'a représenté sur la droite de la figure 1, d'une association de plaques 3 avec un treillis soudé 2 supérieur.

Le poteau 1, représenté en coupe transversale sur la figure 3, est constitué d'une structure cylindrique 4, mécaniquement résistante, à partir de laquelle s'étendent, selon une génératrice et sensiblement radialement, d'un côté, une nervure de renfort 4' et, diamétralement opposée, une partie longitudinale 5 en forme de T. La structure 5 comporte une âme centrale 6 et une aile extérieure 7 perpendiculaire ; elle définit, avec la partie cylindrique 4, deux feuillures longitudinales 8, dos à dos, séparées par l'âme centrale 6. Les feuillures 8 ont des largeurs adaptées aux éléments de clôture à réceptionner et en particulier à l'épaisseur des plaques de béton 3 ou du treillis soudé 2. Ces feuillures sont disposées dans l'alignement de la clôture et orientées vers les éléments de clôture de façon à permettre la réception de leurs extrémités pour un montage de fond de feuillure en fond de feuillure.

Les éléments de clôture, figures 3 et 4, sont destinés à être maintenus sur le poteau par des organes en forme de clips 9, 9' qui sont encastrés dans les feuillures 8 ; ces dernières comportent à cet effet des moyens d'accueil du clip qui consistent en des rails d'accrochage 10a, 10b prévus sur leurs faces internes latérales. Les rails 10a sont positionnés sur l'aile 7 de la structure 5 en forme de T, sensiblement au niveau du milieu de la feuillure 8 ; les rails 10b sont également prévus au milieu de la feuillure 8, en vis-à-vis des rails 10a et sur un épaulement 11 réalisé sur

la longueur de la structure cylindrique 4, à partir de la base de l'âme 6 du T 5. Les rails 10a, 10b sont obtenus directement par filage.

La figure 3 montre un premier mode de réalisation possible du clip.

Tel qu'on l'a représenté sur cette figure, chaque clip 9 est constitué d'un dossier 12 à partir des extrémités duquel s'étendent, perpendiculairement, deux ailes latérales 13 et 14. Ces ailes comportent, sur leur face externe, des ergots de positionnement 15a, 15b, destinés à coopérer respectivement avec les rails d'accrochage 10a, 10b de la feuillure.

La forme des rails 10a, 10b, et des ergots 15a et 15b peut être quelconque ; elle est néanmoins adaptée à un verrouillage correct et en force du clip dans la feuillure.

Les clips 9 consistent en des tronçons de profilé par exemple en aluminium, obtenus par filage ; on peut également les réaliser par moulage de matériau plastique. Ils ont une hauteur choisie en fonction du serrage désiré ; cette hauteur peut être de l'ordre de 45 ou 50 mm. Leur largeur et leur profondeur sont adaptées aux dimensions des feuillures 8. Les clips 9 sont destinés à être positionnés à force dans lesdites feuillures pour les combler au moins partiellement ; ils s'intègrent de préférence totalement dans l'encombrement général du poteau.

Le verrouillage du clip 9 dans la feuillure 8 s'effectue grâce à l'élasticité des ailes latérales 13 et 14 qui permettent l'encastrement, à force, des ergots de positionnement 15a et 15b, respectivement dans les rails d'accrochage 10a et 10b.

Le clip 9, une fois positionné, peut servir au support de plaques de béton 3 pour, notamment, en faciliter le positionnement à niveau. Dans ce cas, il peut être placé en pied de poteau, tel qu'on l'a représenté figure 1.

Le clip 9 peut avantageusement être muni de moyens de fixation et de verrouillage d'un fil métallique 16, disposé verticalement dans la feuillure 8 et constituant par exemple l'extrémité du treillis soudé 2 servant d'élément de clôture. Ces moyens de fixation consistent en une ou plusieurs pattes 17 s'étendant à partir du dossier 12 de la structure 9 en U. Ces pattes 17 sont conformées en arc de cercle, à leurs extrémités, pour former un logement 17' permettant l'encastrement du fil 16 et son plaquage en fond de feuillure. La forme en arc de cercle est fonction de la taille du fil 16 ; la longueur de la patte 17 est adaptée en fonction de la position du dossier 12 par rapport à l'âme 6 qui constitue le fond de la feuillure ; le positionnement de la ou des pattes 17 sur la largeur du clip est fonction de la position du fil 16 qui doit être bloqué dans la feuillure.

Comme on l'a représenté sur les clips de la figure 3, les moyens de verrouillage du fil 16 peuvent consister en un prolongement des ailes latérales 13 et/ou 14.

Les figures 4 à 9 montrent un second mode de réalisation possible du clip. Le clip 9' présente une structure générale en U constituée d'un dossier 18 à partir duquel s'étendent deux parois latérales 19, 20 et deux parois d'extrémité 21, 22. Les parois latérales 19 et 20 supportent, sur leur face externe, les ergots de positionnement, respectivement 23 et 24, qui vont venir coopérer avec les rails d'accrochage 10a et 10b de la feuillure 8. Cette structure en U, munie d'ergots de positionnement latéraux, correspond à la structure générale du clip 9 décrit précédemment.

La zone centrale du clip 9' comporte une échancrure longitudinale 25, bordée par deux parois internes 26 et 27. L'échancrure 25 s'étend entre les deux parois d'extrémité 21 et 22 et sa largeur est comprise entre le tiers et la moitié de la largeur du clip 9'. Les parois internes 26 et 27 sont légèrement convergentes vers le bas ; l'échancrure 25 a une forme trapézoïdale en coupe transversale, comme on peut le remarquer figure 4.

De part et d'autre de l'échancrure 25, un ensemble de nervures transversales 28 relient les parois internes 26 et 27, respectivement aux parois latérales 19 et 20. Ces nervures transversales, visibles figure 6, s'étendent sensiblement sur toute la hauteur du clip 9' ; elles s'interrompent d'un côté, dans la partie basse, tout comme les parois d'extrémité 21 et 22, pour définir le logement longitudinal 29 qui permet l'encastrement et le verrouillage du fil métallique 30, figure 4, constituant l'extrémité d'un élément de clôture du type treillis soudé par exemple. On remarque sur cette figure 4, que les nervures 28 s'interrompent au-delà des ouvertures des parois d'extrémité 21 et 22 qui définissent le logement 29. Cette caractéristique permet de modifier aisément le moule de fabrication, par simple action sur les parois d'extrémité 21 et 22, en vue de bloquer un fil métallique positionné différemment dans le fond de la feuillure.

L'échancrure trapézoïdale 25 est destinée à coopérer avec un coin de serrage 31, de forme correspondante, représenté isolément figures 7 à 9. Les cotes du coin 31 sont légèrement supérieures à celles de l'échancrure 25 de façon à ce que son positionnement à force permette l'écartement des parois internes 26 et 27 et, par réaction, l'écartement des parois latérales 19 et 20, pour immobiliser le clip 9' dans sa feuillure.

Tout comme son coin 31 associé, le clip 9' est avantageusement constitué d'une masse nervurée obtenue par moulage de matériau plastique, du type polyamide par exemple.

La masse nervurée constitutive du coin de serrage 31 permet un gain de poids et limite la quantité de matière nécessaire à sa réalisation.

La masse nervurée du clip 9' présente les mêmes avantages et confère aux parois latérales 19 et 20 une élasticité suffisante pour réagir à l'enfoncement du coin.

De façon avantageuse, les bordures latérales convergentes du coin 31 sont munies d'ergots de verrouillage 32 destinés à venir s'engager, soit dans des ouvertures correspondantes des parois internes 26, 27, soit, comme c'est le cas figure 4, sous ces parois si ces dernières ne s'étendent pas jusqu'en bas du clip. Pour compléter ce verrouillage, les extrémités du coin 31 peuvent également comporter des ergots supplémentaires 33 venant s'engager dans des échancrures 34 prévues dans les parois d'extrémité 21 et 22.

Le clip 9' est destiné à venir se positionner dans la feuillure 8 ; un préverrouillage est obtenu par la coopération des ergots de positionnement 23 et 24 avec les rails d'accrochage 10a et 10b. Le verrouillage ultime est obtenu en enfonçant le coin de serrage 31 à l'aide d'un marteau ou d'un maillet par exemple. Les cotes des différents éléments sont adaptées pour arriver à un ancrage résistant à des forces d'extraction de l'ordre de 140 DaN.

Le clip 9' peut servir de support à des plaques de béton ou être utilisé pour la fixation de l'extrémité d'un treillis soudé. Dans ce dernier cas, on utilise le logement 29 pour bloquer le fil vertical d'extrémité.

Ce type de clip 9', muni d'un coin de serrage 31, peut bien entendu être utilisé dans d'autres applications et sur des types de poteaux différents, munis de feuillures d'accueil. Dans ce cas, si cela s'avère nécessaire, on adaptera en conséquence les moyens de réception et de fixation des éléments de clôture.

Les clips 9 ou 9' peuvent être encastrés dans un sens ou dans l'autre dans la feuillure correspondante. Cette réversibilité permet de positionner le clip à volonté sur la hauteur de la feuillure et de multiplier les positions possibles du fil vertical en fond de feuillure.

L'utilisation de clips 9, 9' pour le maintien des éléments de clôture 2 et/ou 3 permet d'obtenir une liaison sûre et rapide desdits éléments sur le poteau 1.

En plus du verrouillage des éléments dans le fond de la feuillure 8, ces clips permettent de positionner ces éléments en hauteur, sur la longueur du poteau 1 support et d'éviter leur glissement vertical. On peut prévoir deux ou trois clips 9, 9' positionnés dans chaque feuillure selon la hauteur du poteau et la force de serrage désirée.

Les signes de référence insérés après les caractéristiques techniques mentionnées dans les revendications ont pour seul but de faciliter la compréhension de ces dernières et n'en limitent aucunement la portée.

Revendications

1.- Poteau pour la réalisation de clôtures par juxtaposition d'éléments de clôture (2, 3) indépendants, lequel poteau est constitué d'une structure allongée munie d'au moins une feuillure longitudinale apte à

recevoir l'une des extrémités d'un élément de clôture pour un montage de fond de feuillure en fond de feuillure, caractérisé en ce qu'il comporte une feuillure (8) munie de moyens d'accueil d'au moins un organe en forme de clip (9, 9') servant à maintenir l'extrémité dudit élément de clôture.

2.- Poteau selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il consiste en une structure cylindrique (4) à partir de laquelle s'étend une partie longitudinale (5) en forme de T, constituant deux feuillures (8) dos à dos, de part et d'autre de l'âme (6) dudit T (5), lesquelles feuillures comportent, obtenues directement par filage, des moyens d'accueil en forme de rails d'accrochage (10a, 10b).

3.- Clip pour poteau constitué d'une structure allongée munie d'au moins une feuillure longitudinale (8) comportant des moyens d'accueil en forme de rails d'accrochage (10a, 10b), lequel clip (9) est constitué d'un dossier (12) et de deux branches latérales (13, 14) supportant, sur leur côté extérieur, des ergots de positionnement (15a, 15b) destinés à coopérer avec lesdits rails (10a, 10b) de la feuillure (8), caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de fixation et de verrouillage (17) d'un fil métallique (16) disposé verticalement dans la feuillure (8), lequel fil (16) est par exemple constitutif d'un treillis soudé (2) servant d'élément de clôture.

4.- Clip selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de fixation et de verrouillage consistent en au moins une patte (17) s'étendant à partir du dossier (12), laquelle patte (17) est conformée à son extrémité selon la section du fil (16) pour plaquer ce dernier contre le fond de la feuillure (8).

5.- Clip selon la revendication 4, caractérisé en ce qu'il comporte une patte de verrouillage (17) constituée par l'une des branches latérales (13, 14).

6.- Clip selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce qu'il est muni d'au moins deux pattes de verrouillage (17) pour différentes positions du fil (16) à fixer.

7.- Clip pour poteau constitué d'une structure allongée munie d'au moins une feuillure longitudinale (8) comportant des moyens d'accueil en forme de rails d'accrochage (10a, 10b), lequel clip (9') est constitué d'un dossier (18) et de deux parois latérales (19, 20) supportant, sur leur côté extérieur, des ergots de positionnement (23, 24) destinés à coopérer avec lesdits rails (10a, 10b) de la feuillure (8), caractérisé en ce qu'il est muni, sensiblement dans sa zone médiane, d'une échancrure longitudinale (25) destinée à coopérer avec un coin de serrage (31) assurant l'écartement des parois (19, 20) pour son immobilisation dans la feuillure (8).

8.- Clip selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il est muni de nervures transversales (28) pour favoriser l'écartement des parois latérales (19, 20) lors du positionnement du coin de serrage (31).

9.- Clip selon l'une quelconque des revendica-

tions 7 ou 8, caractérisé en ce qu'il comporte un coin (31) muni d'ergots latéraux (32, 33) destinés à son verrouillage dans l'échancrure (25).

10.- Poteau selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un clip selon l'une quelconque des revendications 3 à 9.

5

10

15

20

25

30

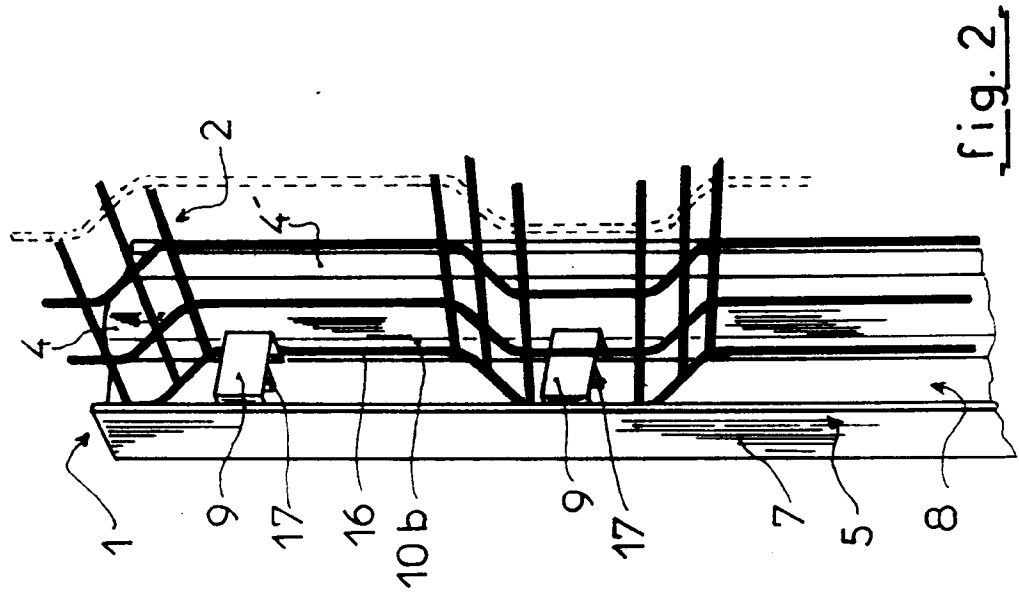
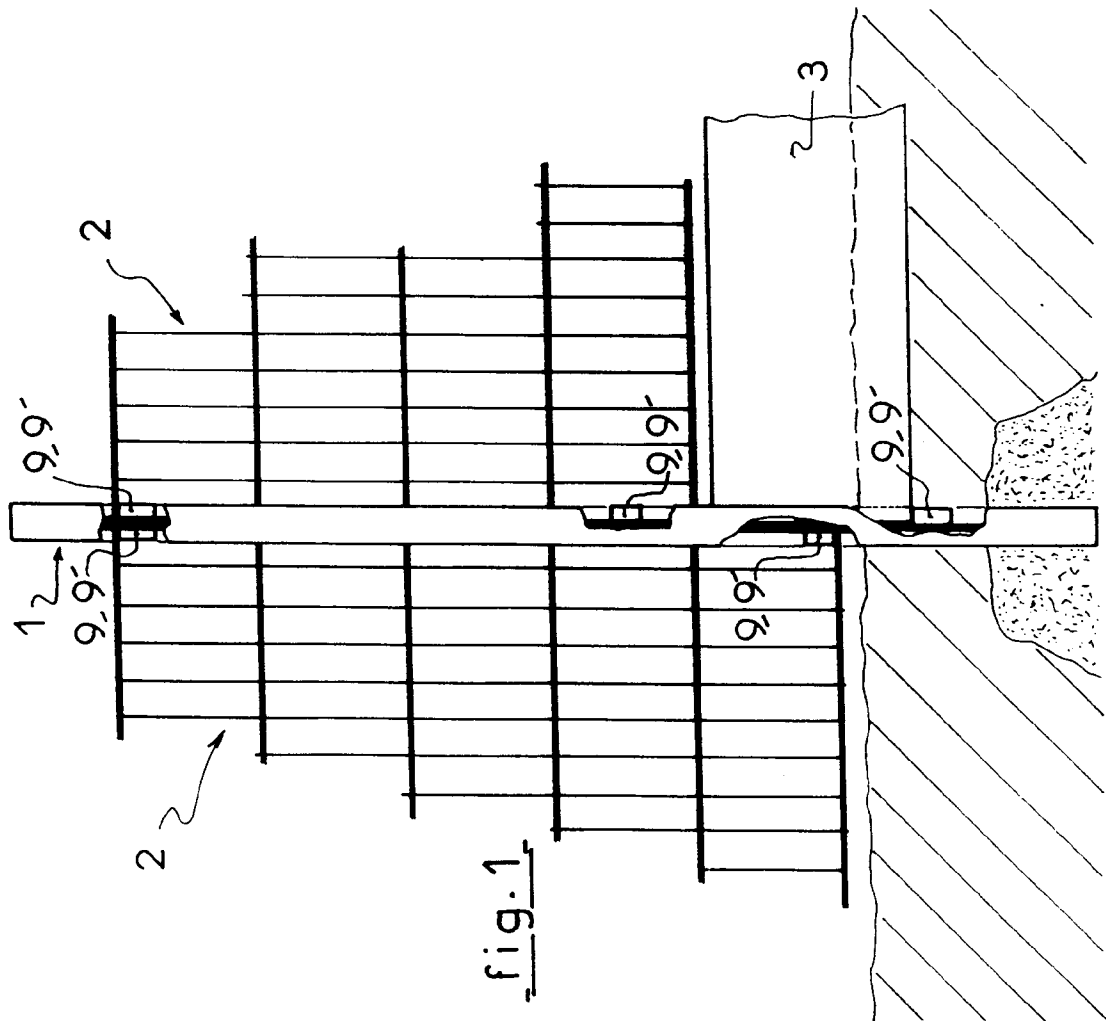
35

40

45

50

55



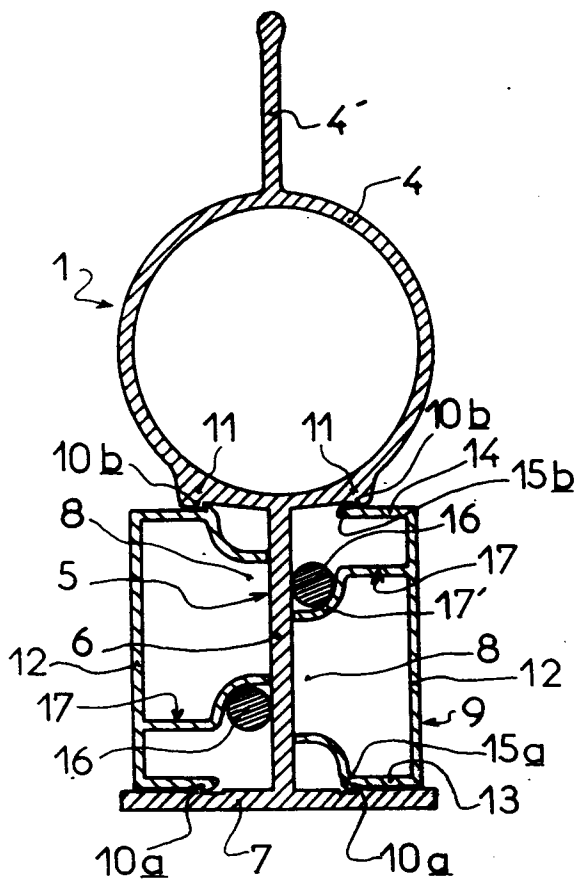


fig. 3

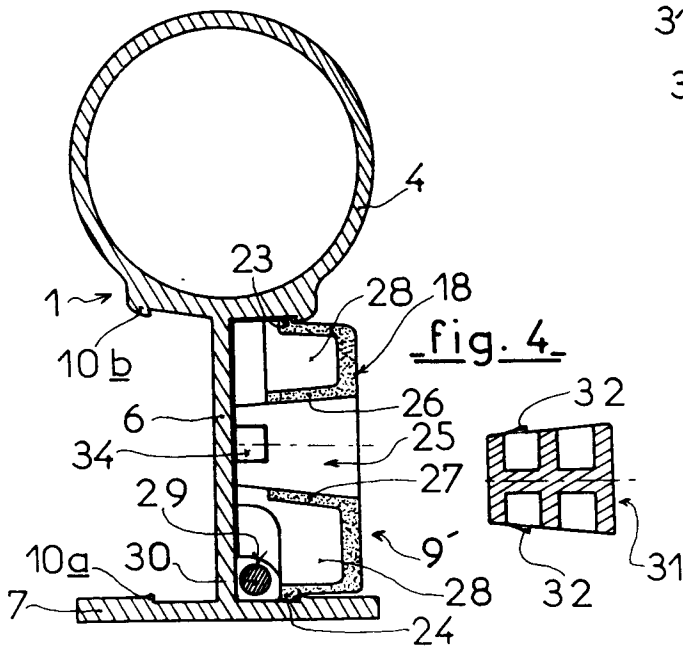


fig. 4

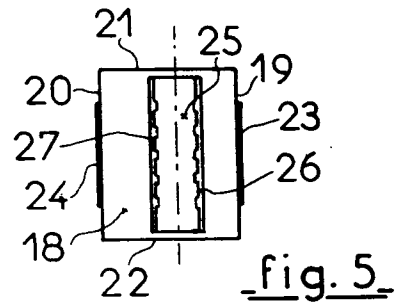


fig. 5

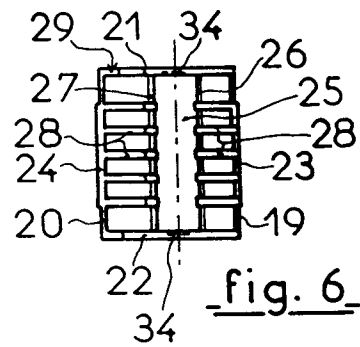


fig. 6

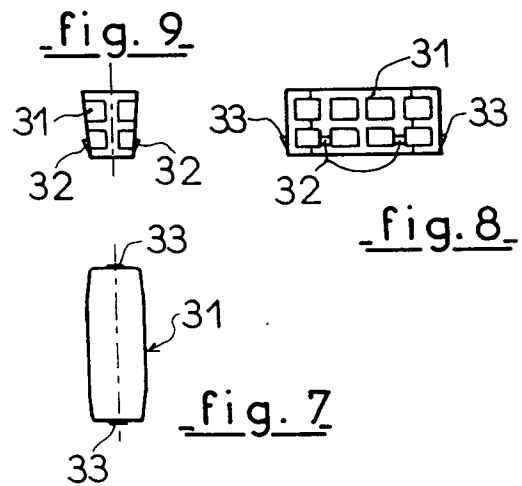


fig. 7

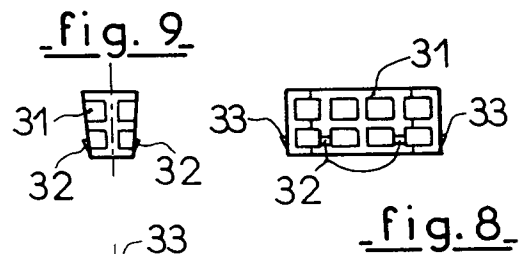


fig. 8

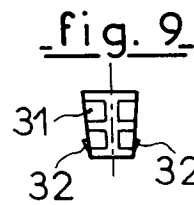


fig. 9