



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
07.11.2018 Bulletin 2018/45

(51) Int Cl.:
E04H 17/14 (2006.01) **E04H 17/16 (2006.01)**
E04H 17/20 (2006.01) **E04H 17/22 (2006.01)**
E01D 22/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **18170450.3**

(22) Date de dépôt: **02.05.2018**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(72) Inventeurs:
• **GRIVEAU, MICKAEL**
85190 AIZENAY (FR)
• **JAMINAIS, PHILIPPE**
49280 LA TESSOUALLE (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Chaillot**
16/20, avenue de l'Agent Sarre
B.P. 74
92703 Colombes Cedex (FR)

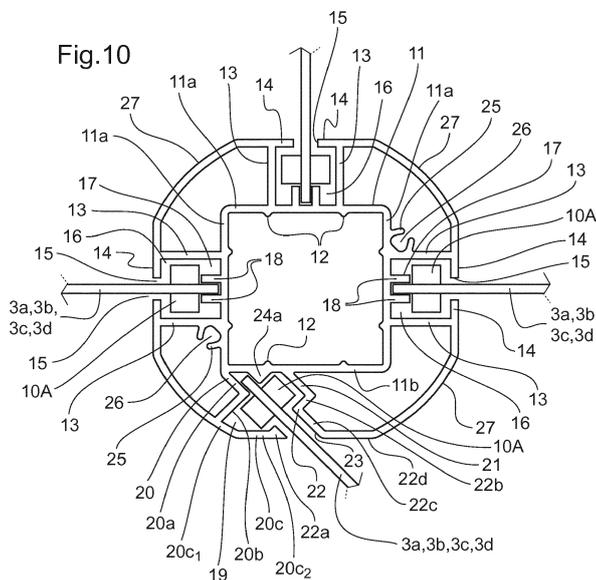
(30) Priorité: **05.05.2017 FR 1753989**

(71) Demandeur: **Zhejiang Yotrio Group Co., Ltd**
Linhai City, Zhejiang Province 317004 (CN)

(54) **KIT POUR RÉALISER UNE CLÔTURE, PROCÉDÉ DE MONTAGE DE LA CLÔTURE A L AIDE DE CE KIT ET CLÔTURE AINSI MONTÉE**

(57) Ce kit comporte au moins deux poteaux identiques (2a, 2b), présentant chacun quatre rainures longitudinales (16 ; 19) aptes à recevoir et à maintenir des panneaux, les deux premières étant disposées pour recevoir et maintenir des panneaux se trouvant à 180°, la troisième étant disposée pour recevoir et maintenir des panneaux se trouvant à 90° de chacun des panneaux précédents, et la quatrième, pour recevoir et maintenir des panneaux se trouvant à 45°, 135° et 225° respectivement des panneaux introduits dans les précédentes

rainures; chaque rainure présentant un fond, deux parois latérales (13 ; 20, 21) opposées se raccordant au fond, et une paroi avant (14 ; 20c-22d) présentant une fente longitudinale (15 ; 23) pour le passage des panneaux associés, une gorge de réception (17 ; 24) du chant des panneaux étant formée dans le fond de chaque rainure ; et un jeu de panneaux dont chacun comporte, le long de chacune de ses bordures verticales en position de montage, au moins un pion de positionnement (10A) dudit panneau.



Description

[0001] La présente invention concerne un kit pour réaliser une clôture, un procédé de montage de la clôture à l'aide de ce kit ainsi que la clôture ainsi montée.

[0002] GB 2 259 924 a divulgué une barrière pour une utilisation dans les jardins. Elle comprend des poteaux qui possèdent sur deux faces opposées l'une de l'autre des rainures en forme de T. Les poteaux sont reliés par des traverses aux extrémités desquelles on perce un trou traversant dans lequel on peut venir insérer une tige en métal ou en matière plastique. On peut ensuite faire glisser les traverses par leurs extrémités dans les rainures en T des poteaux.

[0003] EP 0 821122 A1 divulgue des poteaux rectangulaires ou hexagonaux possédant des rainures en T sur toute leur longueur. On peut utiliser ces poteaux pour former des barrières à partir de planches dont le bord est doté d'une clé formant un tenon en T pour entrer et être reçu dans la rainure en T d'un poteau.

[0004] US 5 702 090 divulgue un assemblage de barrière en matière plastique doté de rails supérieur et inférieur avec des poteaux possédant des rainures longitudinales pour l'introduction de pièces entretoises destinées à venir pincer les panneaux de clôture, pour former des pans dans le prolongement l'un de l'autre ou à angles droits.

[0005] WO 2010/125391 A2 décrit des poteaux de clôture ayant des rainures pouvant recevoir des bandeaux disposés notamment à 180°, 90° ou 135/45°. Les panneaux sont enfoncés par glissement vertical dans les rainures des poteaux avec interposition de joints.

[0006] Aucune de ces clôtures ainsi que celles que l'on trouve actuellement sur le marché ne permet de proposer un kit de montage de clôture permettant de monter facilement, sans une multiplicité de pièces et sans utilisation de joints, une clôture adaptable à toutes les situations, avec des panneaux facilement interchangeables, solides et esthétiques.

[0007] La présente invention pallie ces inconvénients de l'état de la technique et propose un kit de réalisation d'une clôture présentant toutes les qualités recherchées, avec avantageusement les mêmes caractéristiques visuelles d'un côté ou de l'autre, sans vis latérales apparentes. Ce dernier point peut être d'importance en cas de clôtures mitoyennes.

[0008] A cet effet, la présente invention a donc d'abord pour objet un kit pour réaliser une clôture, caractérisé par le fait qu'il comporte :

- au moins deux poteaux identiques, présentant chacun quatre rainures longitudinales aptes à recevoir et à maintenir des panneaux,
- les deux premières rainures étant disposées pour recevoir et maintenir des panneaux se trouvant à 180° l'un de l'autre,
- la troisième rainure étant disposée pour recevoir

et maintenir des panneaux se trouvant à 90° de chacun des panneaux précédents, et

- la quatrième rainure étant disposée pour recevoir et maintenir des panneaux se trouvant à 45°, 135° et 225° respectivement des panneaux introduits dans les précédentes rainures, en considérant un sens anti-horaire autour de l'axe central du poteau ;
- chaque rainure présentant un fond, deux parois latérales opposées se raccordant au fond, et une paroi avant présentant une fente longitudinale pour le passage des panneaux associés, une gorge de réception du chant des panneaux étant formée dans le fond de chaque rainure ; et
- un jeu de panneaux dont chacun comporte, le long de chacune de ses bordures verticales en position de montage, au moins un pion de positionnement dudit panneau apte à venir se loger dans l'espace libre de la rainure du poteau associée, la paroi avant fendue délimitant la rainure associée servant de butée au pion ou aux pions de positionnement.

[0009] Les gorges formées dans le fond des rainures permettent que chaque panneau soit bien dans le plan contenant les axes verticaux des deux poteaux qu'il réunit, évitant ainsi les déformations ou les décalages du panneau d'un côté ou de l'autre.

[0010] Les pions assurent également que les panneaux soient bien perpendiculaires aux poteaux verticaux.

[0011] La fonction première des pions est celle d'éviter l'arrachement des panneaux.

[0012] Dans un mode de réalisation préféré, un pion de positionnement traverse le panneau de part en part pour former deux saillies identiques. Cette mesure contraint les poteaux à être bien verticaux, étant ramenés dans cette position lors de la mise en place des panneaux pour le cas où ils ne soient pas bien verticaux.

[0013] En particulier, chaque panneau peut porter deux pions le long de chacune de ses bordures, avantageusement à raison d'un pion au voisinage d'un coin dudit panneau.

[0014] Il est notamment prévu un jeu du panneau par rapport à sa gorge de réception pour permettre le glissement dudit panneau dans la gorge, un tel jeu étant d'un maximum 5/10 de millimètre.

[0015] Egalement, il est judicieux qu'il existe un jeu entre la paroi avant d'une rainure et le pion de positionnement logé dans celle-ci, un tel jeu étant inférieur à la profondeur de la gorge.

[0016] Les pions de positionnement sont notamment formés par des pions cylindriques enfoncés à force dans des trous pratiqués dans les panneaux.

[0017] Conformément à un mode de réalisation particulier, chaque poteau consiste en un profilé de forme carrée portant extérieurement :

- sur chacun de trois côtés, deux parois perpendiculaires audit côté et repliées d'équerre à l'avant pour former la paroi avant fendue de la rainure associée dont le fond est formé par le côté en question et porte extérieurement et perpendiculairement deux nervures délimitant la gorge de réception du chant des panneaux ; et
- sur le côté restant du carré, deux parois disposées à 45° par rapport audit côté, la première partant de l'angle ou du voisinage de l'angle dudit carré et la seconde étant disposée à distance de la première, une nervure externe étant formée entre les deux, ladite première paroi et ladite nervure délimitant la gorge de réception du chant des panneaux, ladite première paroi étant repliée d'équerre vers l'extérieur pour former avec ladite nervure, le fond de la rainure associée, ledit retour d'équerre étant replié pour former une paroi avant présentant un bourrelet vers l'intérieur, lequel forme avec un retour d'équerre de la seconde paroi précitée puis avec un second retour d'équerre de celui-ci, la paroi avant fendue délimitant la rainure associée,

les parois avant des quatre rainures étant réunies par des parois extérieures de forme cintrée, le profil d'ensemble extérieur au poteau ayant une forme générale carrée dont les bords sont arrondis.

[0018] A chaque poteau peut être associée une platine de pied comportant une ouverture centrale de réception de la base du poteau à souder dans celle-ci et des trous pour le passage de moyens de fixation du poteau sur le sol ou sur un muret.

[0019] Chaque poteau peut également être apte à être scellé à sa base sur le sol ou sur un muret par introduction d'un ciment liquide à prise rapide par la partie haute ouverte du profilé formant le poteau et/ou par introduction de ladite base du poteau dans un manchon faisant saillie verticalement du sol ou du muret, le profilé formant le poteau comportant intérieurement des nervures longitudinales facilitant l'accrochage du poteau sur ledit manchon ou l'accrochage du ciment liquide à prise rapide.

[0020] A chaque poteau peut être associé une cale ou lardon de réglage consistant en une plaquette présentant un trou taraudé recevant une vis non complètement vissée, la dite plaquette étant apte à être introduite par la partie supérieure du profilé formant le poteau dans l'espace libre d'une rainure pour pouvoir tomber à la partie inférieure du poteau, la tête de la vis sortant par la fente de la paroi avant fendue délimitant la rainure et permettant de continuer le vissage pour bloquer la cale à la hauteur désirée.

[0021] A chaque poteau peut être associé un capot de fermeture, constitué par une platine comportant des trous de passage pour des vis de fixation aptes à être retenues dans des gorges formées par des nervures portées par le poteau, ou par un élément de type bouchon comportant un corps apte à être enfoncé dans la partie supérieure du profilé formant le poteau et raccordé à une platine

supérieure venant en appui sur celle-ci.

[0022] Par ailleurs, le kit selon l'invention comporte avantageusement des pièces en U de recouvrement de la bordure supérieure ou inférieure d'un ensemble de panneaux de l'élément de clôture monté et/ou des pièces en H de jonction de deux panneaux destinés à être disposés l'un au-dessus de l'autre.

[0023] Les pièces en U de recouvrement et les pièces en H de jonction permettent d'éviter le cintrage des panneaux et garantissent un bon alignement de ces derniers.

[0024] Conformément à un mode de réalisation particulier, le kit selon l'invention comporte une pièce en U de recouvrement de la bordure supérieure d'un ensemble de panneaux de l'élément de clôture monté, la dite pièce en U étant creuse, et à un poteau, est alors associé un organe anti-vol ou permettant de contrarier un vol, ledit organe étant formé par une plaquette présentant deux languettes dans le prolongement l'une de l'autre, réunies par une partie de liaison, ladite plaquette étant apte à être introduite dans une extrémité de la pièce en U par sa première languette jusqu'à son blocage à l'intérieur de ladite pièce en U, la seconde languette étant apte à venir se placer dans l'espace libre de la rainure du poteau adjacent en position de montage, et la partie de liaison venant se positionner dans la fente de la paroi avant fendue, un capot de fermeture venant ensuite fermer la partie supérieure du poteau.

[0025] La présente invention a également pour objet un procédé de montage d'une clôture à l'aide du kit tel que défini ci-dessus, caractérisé par le fait que :

- on fixe les poteaux au sol dans leurs positions respectives suivant les angles requis pour réaliser la clôture ;
- on glisse par le dessus de chaque poteau et dans la rainure destinée à recevoir les panneaux la cale de réglage de la hauteur voulue par rapport au sol du panneau inférieur ;
- on habille le panneau inférieur destiné à venir se placer entre deux poteaux avec la pièce en U de recouvrement venant coiffer sa bordure inférieure et avec la pièce en H de liaison venant coiffer sa bordure supérieure ;
- on habille un ou des panneaux intermédiaires éventuels ou un panneau supérieur respectivement avec une pièce en H de liaison ou une pièce en U de recouvrement venant coiffer sa bordure supérieure ;
- on glisse un panneau inférieur, puis le ou les panneaux intermédiaires éventuels, puis un panneau supérieur par leurs chants, dans les rainures en regard de deux poteaux voisins, les chants des panneaux se positionnant dans les gorges associées et les pions de positionnement venant se placer dans les parties libres des rainures ;
- le cas échéant, on place un organe antivol dans une pièce creuse de recouvrement supérieur comme défini ci-dessus ;
- on place les capots de recouvrement des parties su-

- périeures des poteaux ;
- si les panneaux sont plus longs que l'espace restant entre deux poteaux voisins, on recoupe les panneaux à la longueur voulue, on réalise dans les panneaux recoupés les perforations au voisinage des bords latéraux pour la mise en place des pions.

[0026] Enfin, la présente invention porte sur une clôture montée à l'aide du kit selon l'invention ou par le procédé de montage selon l'invention.

[0027] Pour mieux illustrer le kit de clôture selon la présente invention, on va en décrire ci-après, à titre indicatif et non limitatif, un mode de réalisation particulier avec référence au dessin annexé.

[0028] Sur ce dessin :

- la Figure 1 est une vue en perspective d'un élément de clôture réalisé avec deux poteaux et quatre panneaux du kit selon ce mode de réalisation de l'invention ;
- la Figure 2a est une vue de dessus d'un poteau faisant partie de l'élément de clôture de la Figure 1 ;
- la Figure 2b est une vue en élévation, avec arrachement, d'un poteau faisant partie de l'élément de clôture de la Figure 1, ledit poteau étant montré horizontalement pour la commodité du dessin ;
- les Figures 2c et 2d montrent chacune, vu de face, un panneau faisant partie de l'élément de clôture de la Figure 1 ;
- la Figure 2e montre, en perspective, une platine de sol faisant partie de l'élément de clôture de la Figure 1 ;
- la Figure 2f est une vue en perspective d'une cale, sans sa vis de réglage, permettant de régler la position de la bordure inférieure du panneau inférieur ;
- la Figure 2g est une vue de dessus d'une première variante d'une platine d'obturation d'un poteau à sa partie supérieure ;
- la Figure 2h est une vue de dessous d'une platine d'obturation d'un poteau à sa partie supérieure, réalisée conformément à une deuxième variante ;
- la Figure 2i est une vue de côté de la platine d'obturation de la Figure 2h ;
- la Figure 2j est une vue en bout d'un profilé en U de recouvrement du bord inférieur libre d'un panneau ou du bord supérieur libre d'un panneau dans l'élément de clôture de la Figure 1 ;
- la Figure 2k est une vue en bout d'un profilé en H

pour la jonction de deux panneaux l'un au-dessus de l'autre réalisé conformément à une première variante ;

- 5 - la Figure 2l est une vue en bout d'un tel profilé en H réalisé conformément à une seconde variante ;
- la Figure 2m est une vue de face d'un organe anti-vol pouvant équiper une clôture selon la présente invention ;
- 10 - les Figures 2n à 2p sont des vues montrant trois étapes successives de l'installation de l'organe anti-vol de la Figure 2m ;
- 15 - les Figures 3 et 4 illustrent l'introduction respectivement d'une cale et d'un panneau dans une rainure d'un poteau du kit selon le mode de réalisation représenté de l'invention ;
- 20 - la Figure 5 est une vue partielle en perspective de la partie inférieure d'un poteau avec un arrachement montrant la cale et le panneau se trouvant immédiatement au-dessus de la cale dans l'élément de clôture monté ;
- 25 - la Figure 6 est une vue en perspective éclatée des différentes pièces composant l'élément de clôture de la Figure 1 ;
- 30 - les Figures 7, 8 et 9 montrent, à échelle agrandie, les détails respectivement D7, D8 et D9 de la Figure 6 ;
- 35 - la Figure 10 est, à échelle agrandie, une vue analogue à la Figure 2a, montrant un poteau selon l'invention dans lequel ont été introduits quatre panneaux ; et
- 40 - les Figures 11, 12 et 13 sont des vues analogues à la Figure 10 montrant chacune un poteau selon l'invention dans lequel ont été introduits deux panneaux, respectivement à 180°, 90° et 135° l'un de l'autre.

45

[0029] Si l'on se réfère à la Figure 1, on peut voir que l'on a représenté un élément de clôture 1 composé de deux poteaux 2a, 2b entre lesquels sont montés quatre panneaux 3a, 3b, 3c, 3d disposés l'un au-dessus de l'autre. Dans l'exemple représenté, les panneaux 3a et 3c sont des panneaux pleins et les panneaux 3b et 3d sont des panneaux ajourés.

[0030] Les poteaux 2a, 2b sont notamment des profilés en aluminium extrudé ou en acier et les panneaux 3a à 3d sont notamment en aluminium extrudé ou en acier.

[0031] Chaque poteau 2a, 2b est introduit par sa base dans une plaque de pied 4, laquelle sera décrite plus en détail ci-après avec référence à la Figure 2e.

[0032] Chaque poteau 2a, 2b est couvert, à son sommet, par une plaque de fermeture 5, laquelle sera décrite plus en détail ci-après avec référence à la Figure 2g.

[0033] Le panneau inférieur 3a est délimité, le long de sa bordure libre inférieure, par une pièce en U 6 qui s'étend entre les deux bords verticaux internes des poteaux 2a, 2b et qui sera décrite plus en détail ci-après avec référence à la Figure 2j.

[0034] Le panneau supérieur 3d est délimité, le long de sa bordure libre supérieure, par une même pièce en U inversé 7 qui s'étend entre les deux bords verticaux internes des poteaux 2a, 2b et qui est identique à la pièce 6.

[0035] Entre les deux bords internes des panneaux 3a et 3b, des panneaux 3b et 3c et des panneaux 3c et 3d est disposée à chaque fois une pièce en H 8 qui sera décrite plus en détail avec référence à la Figure 2l.

[0036] Sur la Figure 2c, on a représenté un panneau ajouré 3b ou 3d destiné à être monté dans l'élément de clôture de la Figure 1. Il est en forme de rectangle allongé dont les petits côtés forment les bordures verticales 9 en position de montage. Au voisinage de chacune de ces bordures et dans les régions d'angle sont pratiqués des trous circulaires 10 dans lesquels sont introduits à force des pions cylindriques formant des pions de positionnement 10A (voir notamment Figures 4 et 5). Les trous 10 de la bordure de droite sont alignés avec ceux de la bordure de gauche.

[0037] Un panneau plein, 3a ou 3c, est représenté sur la Figure 2d et comporte de la même façon des trous 10.

[0038] Si l'on se réfère aux Figures 2a et 10 à 13, on peut voir que l'on a représenté un poteau 2a, 2b vu de dessus.

[0039] On peut voir que le profilé formant un poteau 2a, 2b comporte un tube central 11 de section carrée portant intérieurement des nervures longitudinales de renfort 12, à raison de deux par côté du carré. Ces nervures 12 servent à venir en appui contre un manchon qui fait saillie verticalement du sol ou d'un muret et sur lequel on vient placer le poteau pour le fixer verticalement selon un mode de réalisation possible. Egalement, lorsque l'on fixe le poteau verticalement en y introduisant par le dessus du ciment liquide à prise rapide, les nervures 12 facilitent l'accrochage du ciment.

[0040] Chaque face latérale plane du tube central 11 porte extérieurement deux parois opposées qui sont réunies, à l'avant, par une paroi avant présentant une fente longitudinale. Entre les parois latérales et la paroi avant fendue, se trouve constituée une rainure dont le fond est formé par la face correspondante du tube carré 11.

[0041] On va maintenant décrire plus en détail le profilé formant un poteau 2a, 2b en particulier avec référence à la Figure 10.

[0042] Sur trois des faces du carré 11 (faces 11a), les parois latérales (portant le chiffre de référence 13) sont perpendiculaires à ladite face 11a à laquelle elles se raccordent et sont réunies à l'avant par une paroi avant 14 parallèle à la face 11a correspondante du tube carré 11,

présentant une fente longitudinale centrale 15. Entre les parois 13 et 14 et la face 11a du tube, est formée une rainure 16 de façon centrale par rapport à la face 11a.

[0043] Contre la face 11a de chaque rainure 16, est formée une gorge longitudinale centrale 17 (voir par exemple Figures 12 et 13) délimitée par deux nervures 18 parallèles aux parois latérales 13. Les rôles des rainures 16 et des gorges 17 sont indiqués plus loin.

[0044] Sur la quatrième face du carré (face 11b), est formée une rainure 19 délimitée par deux parois latérales 20 et 21 qui se prolongent à l'avant pour former une paroi avant 22 (analogue à une paroi avant 14) comportant une fente 23 (voir notamment Figures 11 et 12).

[0045] La paroi 20 se raccorde à la face 11b à l'angle entre ladite face 11b et une face 11a voisine et présente successivement une partie 20a inclinée à 45° par rapport à la face 11b, puis un retour d'équerre vers l'extérieur 20b, puis un retour 20c vers l'intérieur, comportant une première partie cintrée 20c1 puis une partie plane 20c2, parallèle à la face 11b. Cette partie présente un bourrelet interne longitudinal 22a.

[0046] La paroi 21 se raccorde à la paroi 11b un peu moins qu'à mi-distance entre les deux bords de ladite paroi 11b. Elle est inclinée à 45° et parallèle à la partie 20a de la paroi 20. Comme indiqué ci-dessus, elle se prolonge par la paroi 22 qui commence par un retour d'équerre 22b vers l'intérieur de la paroi 21 et qui se prolonge par un nouveau retour d'équerre 22c qui se réunit à la paroi avant 22d qui prolonge la paroi 20c.

[0047] Une gorge 24 analogue à la gorge 17 est formée entre la partie 20a de la paroi 20 et un bourrelet 24a porté par la paroi 11b entre la partie 20a et la paroi 21.

[0048] La rainure 19 est délimitée à l'avant par le bourrelet 22a et la partie 22b et la fente 23 est formée entre le bourrelet 22a et la partie 22c. Les panneaux seront donc introduits par la fente 23 débouchant dans la paroi extérieure 20c-22d (analogue à une paroi avant 14).

[0049] Deux nervures 25 sont formées, l'une sur la partie extérieure à la rainure 16 de la paroi 13 et l'autre sur la paroi 11a adjacente, pour former entre elles une gorge 26. Une même gorge 26 délimitée par deux nervures 25 est formée de la même façon en étant diamétralement opposée. Le rôle des gorges 26 est indiqué ci-après.

[0050] Les parois 20c-22d et les parois 14 sont réunies par des parties cintrées 27 qui vont donner aux profils formant les poteaux 2a, 2b un aspect extérieur d'une section carré à angles arrondis.

[0051] Si l'on se réfère maintenant à la Figure 2e, on peut voir que l'on a représenté une platine de sol 4, notamment en aluminium ou en acier, qui comporte quatre trous 4a au voisinage de chacun de ses quatre coins et un trou central 4b configuré pour permettre l'introduction d'un poteau 2a, 2b. Ceci représente un mode de réalisation particulier pour la fixation des poteaux 2a, 2b au sol ou sur un muret.

[0052] Si l'on se réfère maintenant à la Figure 2f, on peut voir que l'on a représenté une cale ou lardon 28, notamment en aluminium ou en acier, dont le rôle sera

décrit avec référence aux Figures 3 et 5. Cette cale 28 consiste en une plaquette parallélépipédique apte à être glissée par le dessus du poteau (Figure 3) dans la région libre d'une rainure (telle que 16) devant la paroi avant (telle que 14) pour tomber à la base du poteau 2a, 2b.

La cale 28 comporte un trou central taraudé 29 pour l'introduction d'une vis 30 (voir Figures 3 et 5), la vis 30 passant dans la fente 15 pour être accessible depuis l'extérieur.

[0053] On introduit en partie haute la cale 28 équipée de sa vis 30 non complètement vissée et lorsqu'elle arrive en partie basse, on règle sa hauteur au niveau voulu en vissant à fond la vis 30 qui vient alors bloquer la cale 28. La bordure inférieure du premier panneau 3a introduit viendra alors en butée sur la tranche supérieure de la cale 28 (voir Figure 5).

[0054] Si l'on se réfère à la Figure 2g, on peut voir que l'on a représenté une première variante d'un capuchon de fermeture 5, notamment en fonte d'aluminium, en acier, en poly(chlorure de vinyle) (PVC) ou en acrylonitrile butadiène styrène (ABS), qui consiste en une plaque dont la forme correspond au contour de la section transversale du poteau 2a, 2b et qui comporte deux trous 5a pour le passage de deux vis 5b à tête fraisée (voir Figure 2p), dont les tiges filetées sont destinées à venir se loger dans les gorges 26 décrites avec référence à la Figure 10, pour fermer les poteaux 2a, 2b à leur partie supérieure.

[0055] Sur les Figures 2h et 2i, on a représenté une variante 5' de réalisation du capuchon de fermeture 5. Le capuchon 5', monobloc, comporte un corps cylindrique 5'a destiné à pénétrer à force dans l'ouverture délimitée par le carré 11 du poteau 2a, 2b, le corps cylindrique 5'a étant relié à une plaque de recouvrement 5'b destinée à venir reposer sur le bord supérieur d'un poteau 2a, 2b. Le capuchon 5' peut être réalisé en fonte d'aluminium, en acier, en poly(chlorure de vinyle) (PVC) ou en acrylonitrile butadiène styrène (ABS).

[0056] Si l'on se réfère à la Figure 2j, on peut voir que l'on a représenté une pièce profilée en U 6, 7 destinée à recouvrir la bordure respectivement inférieure ou supérieure visible du panneau respectivement inférieur ou supérieur réunissant les poteaux 2a, 2b une fois le montage effectué.

[0057] Une pièce profilée en U est un profilé creux, notamment en aluminium ou en acier, comportant deux ailes 6a, 7a raccordées à un fond 6b, 7b. Les parois internes des ailes 6a, 6b comportent des bourrelets longitudinaux 6c, 7c favorisant l'accrochage de la pièce en U sur le panneau associé.

[0058] Si l'on se réfère à la Figure 2k, on peut voir que l'on a représenté une pièce profilée en H 8, notamment en aluminium ou en acier, comportant deux montants 8a réunis en leur centre par une paroi de liaison 8b. Les parois internes des montants 8a comportent des bourrelets longitudinaux 8c pour faciliter l'accrochage de la pièce en H sur les deux panneaux adjacents associés.

[0059] Si l'on se réfère maintenant à la Figure 2l, on

peut voir que l'on a représenté une variante 8' du profilé 8, réalisée également notamment en aluminium ou en acier, qui diffère du profilé 8 par le fait que les ailes 8'a, réunies par une partie de liaison 8'b identique à la partie de liaison 8b, sont creuses, les bourrelets 8'c, identiques au bourrelet 8c, étant formés sur les parois intérieures des ailes 8'a.

[0060] Si l'on se réfère maintenant à la Figure 2m, on peut voir que l'on a représenté une plaquette anti-vol 31 comportant deux languettes 31a et 31b réunies par une partie de liaison 31c. La languette 31a présente une forme trapézoïdale s'effilant à l'opposé de la partie de liaison 31c. La languette 31b est de forme rectangulaire.

[0061] Les Figures 2n à 2p illustrent l'installation de la plaquette 31 anti-vol ou retardant le vol.

[0062] On insère par la languette 31a la plaquette 31 dans un profil en U 7 sur la paroi intérieure qui délimite la partie 7b du profil en U 7. La dimension et la forme trapézoïdale de la plaquette 31 sont telles que la languette 31a vient se bloquer dans la pièce en U (Figure 2n).

[0063] Lorsque l'on vient mettre en place le profil en U 7 ainsi équipé sur le dernier panneau mis en place dans les poteaux 2a, 2b, la partie de liaison 31c vient se placer dans la fente 15 et la languette 31b, dans l'espace de la rainure 16 du poteau se trouvant entre la paroi avant 14 et les bords avant de la gorge 19 (Figure 2o).

[0064] On fixe alors le capuchon 5 sur le poteau 2a ou 2b par les vis 5b comme indiqué précédemment.

[0065] Si une personne mal intentionnée désire voler la clôture 1 ou les panneaux 3a à 3d, elle pourra difficilement désolidariser le profil en U 7.

[0066] Pour monter une clôture avec le kit de l'invention, on réalise les opérations successives suivantes :

- on fixe les poteaux 2a, 2b au sol dans leurs positions respectives suivant les angles requis pour réaliser la clôture ;
- on glisse par le dessus de chaque poteau 2a, 2b et dans la rainure destinée à recevoir les panneaux 3a à 3d la cale 28 de réglage de la hauteur voulue par rapport au sol du panneau inférieur 3a ;
- on habille le panneau inférieur 3a destiné à venir se placer entre deux poteaux 2a, 2b avec la pièce en U de recouvrement 6 venant coiffer sa bordure inférieure et avec la pièce en H de liaison 8, 8' venant coiffer sa bordure supérieure ;
- on habille un ou des panneaux intermédiaires éventuels ou un panneau supérieur respectivement avec une pièce en H de liaison 8, 8' ou une pièce en U de recouvrement 7 venant coiffer sa bordure supérieure ;
- on glisse un panneau inférieur 3a, puis le ou les panneaux intermédiaires éventuels 3b, 3c, puis un panneau supérieur 3d dans les rainures en regard de deux poteaux voisins 2a, 2b ;
- le cas échéant, on place un organe anti-vol 31 comme défini ci-dessus ;
- on place les capots de recouvrement 5 des parties

- supérieures des poteaux 2a, 2b ; et
- si les panneaux sont plus longs que l'espace restant entre deux poteaux voisins, on recoupe les panneaux à la longueur voulue, on réalise dans les panneaux recoupés les perforations au voisinage des bords latéraux pour la mise en place des pions de positionnement 10A.

Revendications

1. Kit pour réaliser une clôture, **caractérisé par le fait qu'il comporte :**

- au moins deux poteaux identiques (2a, 2b), présentant chacun quatre rainures longitudinales (16 ; 19) aptes à recevoir et à maintenir des panneaux (3a, 3b, 3c, 3d),

- les deux premières rainures (16) étant disposées pour recevoir et maintenir des panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) se trouvant à 180° l'un de l'autre,

- la troisième rainure (16) étant disposée pour recevoir et maintenir des panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) se trouvant à 90° de chacun des panneaux précédents (3a, 3b, 3c, 3d), et

- la quatrième rainure (19) étant disposée pour recevoir et maintenir des panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) se trouvant à 45°, 135° et 225° respectivement des panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) introduits dans les précédentes rainures (16), en considérant un sens anti-horaire autour de l'axe central du poteau (2a, 2b) ;

- chaque rainure (16 ; 19) présentant un fond, deux parois latérales (13 ; 20, 21) opposées se raccordant au fond, et une paroi avant (14 ; 20c-22d) présentant une fente longitudinale (15 ; 23) pour le passage des panneaux associés (3a, 3b, 3c, 3d), une gorge de réception (17 ; 24) du chant des panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) étant formée dans le fond de chaque rainure (16 ; 19) ; et

- un jeu de panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) dont chacun comporte, le long de chacune de ses bordures verticales (9) en position de montage, au moins un pion de positionnement (10A) dudit panneau (3a, 3b, 3c, 3d) apte à venir se loger dans l'espace libre de la rainure (16 ; 19) du poteau (2a, 2b) associé, la paroi avant (14 ; 20c-22d) fendue délimitant la rainure (16 ; 19) associée servant de butée au pion ou aux pions de positionnement (10A).

2. Kit selon la revendication 1, **caractérisé par le fait**

qu'un pion de positionnement (10A) traverse le panneau (3a, 3b, 3c, 3d) de part en part pour former deux saillies identiques.

5 **3.** Kit selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé par le fait que** chaque panneau (3a, 3b, 3c, 3d) porte deux pions (10A) le long de chacune de ses bordures (9), avantageusement à raison d'un pion (10A) au voisinage d'un coin dudit panneau (3a, 3b, 3c, 3d).

10 **4.** Kit selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait qu'il est prévu un jeu du panneau (3a, 3b, 3c, 3d) par rapport à sa gorge de réception (17 ; 24) pour permettre le glissement dudit panneau (3a, 3b, 3c, 3d) dans la gorge (17 ; 24), un tel jeu étant d'un maximum 5/10 de millimètre.**

15 **5.** Kit selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé par le fait qu'il existe un jeu entre la paroi avant (14 ; 20c-22d) d'une rainure (16 ; 19) et le pion de positionnement (10A) logé dans celle-ci, un tel jeu étant inférieur à la profondeur de la gorge (17 ; 24).**

20 **6.** Kit selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** les pions de positionnement (10A) sont formés par des pions cylindriques enfoncés à force dans des trous (10) pratiqués dans les panneaux (3a, 3b, 3c, 3d).

25 **7.** Kit selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait que** chaque poteau (2a, 2b) consiste en un profilé de forme carrée (11) portant extérieurement :

30 - sur chacun de trois côtés (11a), deux parois (13) perpendiculaires audit côté (11a) et repliées d'équerre à l'avant pour former la paroi avant fendue (14) de la rainure (16) associée dont le fond est formé par le côté (11a) en question et porte extérieurement et perpendiculairement deux nervures (18) délimitant la gorge de réception (17) du chant des panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) ; et

35 - sur le côté restant (11b) du carré (11), deux parois (20, 21) disposées à 45° par rapport audit côté (11b), la première (20) partant de l'angle ou du voisinage de l'angle dudit carré (11) et la seconde (21) étant disposée à distance de la première (20), une nervure externe (24a) étant formée entre les deux, ladite première paroi (20) et ladite nervure (24a) délimitant la gorge de réception (24) du chant des panneaux (3a, 3b, 3c, 3d), ladite première paroi (20) étant repliée d'équerre vers l'extérieur pour former avec ladite nervure (24a) le fond de la rainure (19) associée, ledit retour d'équerre (20b) étant

replié pour former une paroi avant (20c) présentant un bourrelet (22a) vers l'intérieur, lequel forme avec un retour d'équerre (22b) de la seconde paroi (21) précitée puis avec un second retour d'équerre (22c) de celui-ci, la paroi avant (20c-22d) fendue délimitant la rainure (19) associée,

les parois avant (14 ; 20c-22d) des quatre rainures (16 ; 19) étant réunies par des parois extérieures (27) de forme cintrée, le profil d'ensemble extérieur au poteau (2a, 2b) ayant une forme généralement carrée dont les bords sont arrondis.

8. Kit selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait qu'**à chaque poteau (2a, 2b) est associée une platine de pied (4) comportant une ouverture centrale de réception (4b) de la base du poteau (2a, 2b) à souder dans celle-ci et des trous (4a) pour le passage de moyens de fixation du poteau (2a, 2b) sur le sol ou sur un muret.
9. Kit selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** chaque poteau (2a, 2b) est apte à être scellé à sa base sur le sol ou sur un muret par introduction d'un ciment liquide à prise rapide par la partie haute ouverte du profilé formant le poteau (2a, 2b) et/ou par introduction de ladite base du poteau (2a, 2b) dans un manchon faisant saillie verticalement du sol ou du muret, le profilé formant le poteau (2a, 2b) pouvant comporter intérieurement des nervures longitudinales (12) facilitant l'accrochage du poteau (2a, 2b) sur ledit manchon ou l'accrochage du ciment liquide à prise rapide.
10. Kit selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé par le fait qu'**à chaque poteau (2a, 2b) est associé une cale ou lardon de réglage (28) consistant en une plaquette présentant un trou taraudé (29) recevant une vis (30) non complètement vissée, la dite plaquette étant apte à être introduite par la partie supérieure du profilé formant le poteau (2a, 2b) dans l'espace libre d'une rainure (16 ; 19) pour pouvoir tomber à la partie inférieure du poteau (2a, 2b), la tête de la vis (30) sortant par la fente (15 ; 23) de la paroi avant (14 ; 20c-22d) fendue délimitant la rainure (16 ; 19) et permettant de continuer le vissage pour bloquer la cale (28) à la hauteur désirée.
11. Kit selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé par le fait qu'**à chaque poteau (2a, 2b) est associé un capot de fermeture (5), constitué par une platine comportant des trous de passage (5a) pour des vis de fixation (5b) aptes à être retenues dans des gorges (26) formées par des nervures (25) portées par le poteau (2a, 2b), ou par un élément (5') de type bouchon comportant un corps (5'a) apte à être enfoncé dans la partie supérieure du profilé for-

mant le poteau (2a, 2b) et raccordé à une platine supérieure (5'b) venant en appui sur celle-ci.

12. Kit selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé par le fait qu'**il comporte des pièces en U de recouvrement (6 ; 7) de la bordure supérieure ou inférieure d'un ensemble de panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) de l'élément de clôture (1) monté et/ou des pièces en H de jonction (8 ; 8') de deux panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) destinés à être disposés l'un au-dessus de l'autre.
13. Kit selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisé par le fait qu'**il comporte une pièce en U de recouvrement (7) de la bordure supérieure d'un ensemble de panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) de l'élément de clôture (1) monté, la dite pièce en U (7) étant creuse, et qu'à un poteau (2a, 2b) est associé un organe (31) anti-vol ou permettant de contrarier un vol, ledit organe (31) étant formé par une plaquette présentant deux languettes (31a, 31b) dans le prolongement l'une de l'autre, réunies par une partie de liaison (31c), ladite plaquette étant apte à être introduite dans une extrémité de la pièce en U (7) par sa première languette (31a) jusqu'à son blocage à l'intérieur de ladite pièce en U (7), la seconde languette (31b) étant apte à venir se placer dans l'espace libre de la rainure (16) du poteau (2a, 2b) adjacent en position de montage, et la partie de liaison (31c) venant se positionner dans la fente (15) de la paroi avant (14) fendue, un capot de fermeture (5 ; 5') venant ensuite fermer la partie supérieure du poteau (2a, 2b).
14. Procédé de montage d'une clôture à l'aide du kit tel que défini à l'une des revendications 1 à 13, **caractérisé par le fait que** :
 - on fixe les poteaux (2a, 2b) au sol dans leurs positions respectives suivant les angles requis pour réaliser la clôture ;
 - on glisse par le dessus de chaque poteau (2a, 2b) et dans la rainure (16 ; 19) destinée à recevoir les panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) la cale de réglage (28) de la hauteur voulue par rapport au sol du panneau inférieur (3a) ;
 - on habille le panneau inférieur (3a) destiné à venir se placer entre deux poteaux (2a, 2b) avec la pièce en U de recouvrement (6) venant coiffer sa bordure inférieure et avec la pièce en H de liaison (8 ; 8') venant coiffer sa bordure supérieure ;
 - on habille un ou des panneaux intermédiaires éventuels (3b, 3c) ou un panneau supérieur (3d) respectivement avec une pièce en H de liaison (8 ; 8') ou une pièce en U de recouvrement (7) venant coiffer sa bordure supérieure ;
 - on glisse un panneau inférieur (3a), puis le ou

les panneaux intermédiaires éventuels (3b, 3c), puis un panneau supérieur (3d) par leurs chants, dans les rainures (16 ; 19) en regard de deux poteaux (2a, 2b) voisins, les chants des panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) se positionnant dans les gorges (17, 24) associées et des pions de positionnement (10A) venant se placer dans les parties libres des rainures (16 ; 19) ;

- le cas échéant, on place un organe (31) anti-vol comme défini à la revendication 13 ;

- on place les capots de recouvrement (5 ; 5') des parties supérieures des poteaux (2a, 2b) ;

- si les panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) sont plus longs que l'espace restant entre deux poteaux (2a, 2b) voisins, on recoupe les panneaux (3a, 3b, 3c, 3d) à la longueur voulue, on réalise dans les panneaux recoupés (3a, 3b, 3c, 3d) les perforations (10) au voisinage des bords latéraux pour la mise en place des pions de positionnement (10A).

15. Clôture montée à l'aide du kit selon l'une des revendications 1 à 13.

25

30

35

40

45

50

55

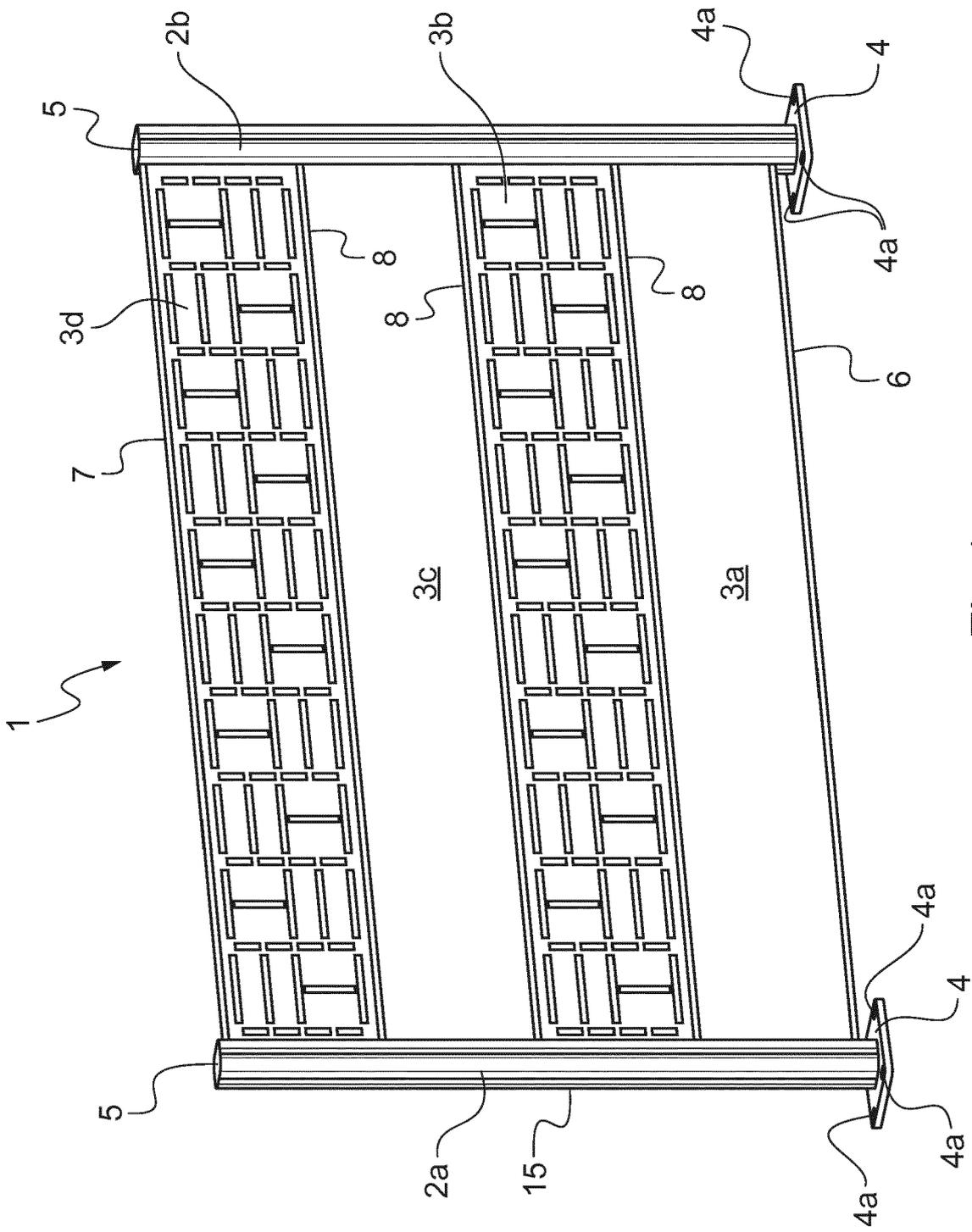


Fig.1

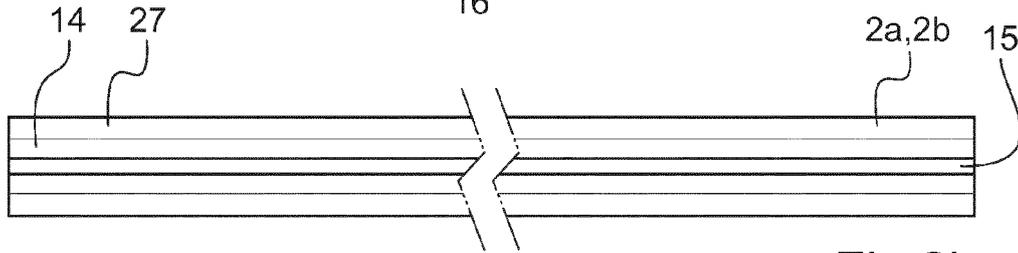
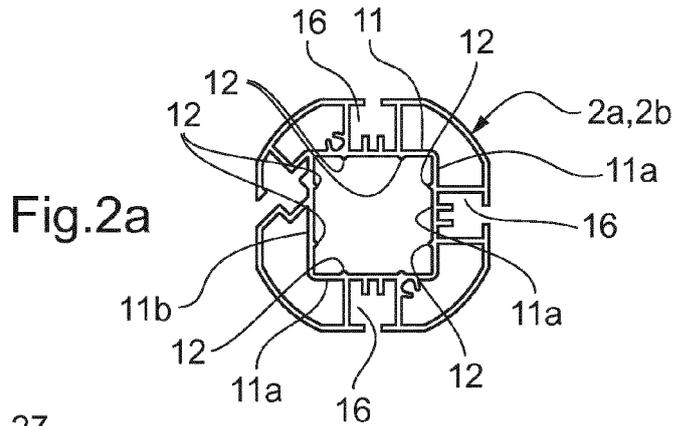


Fig. 2b

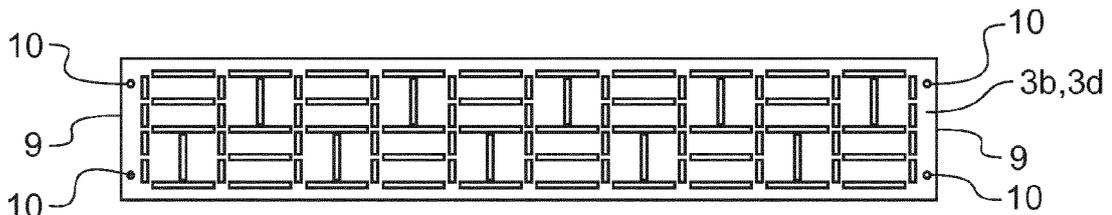


Fig. 2c

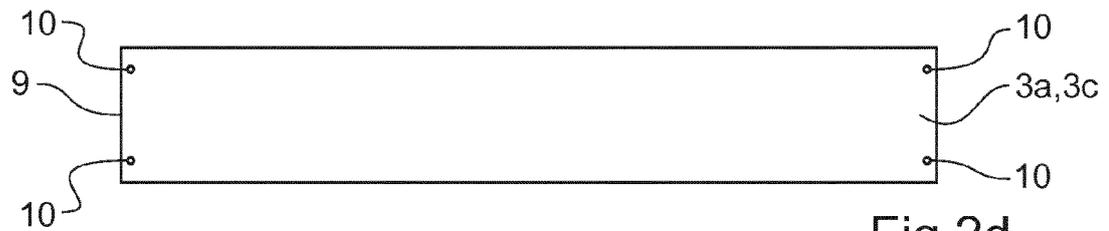


Fig. 2d

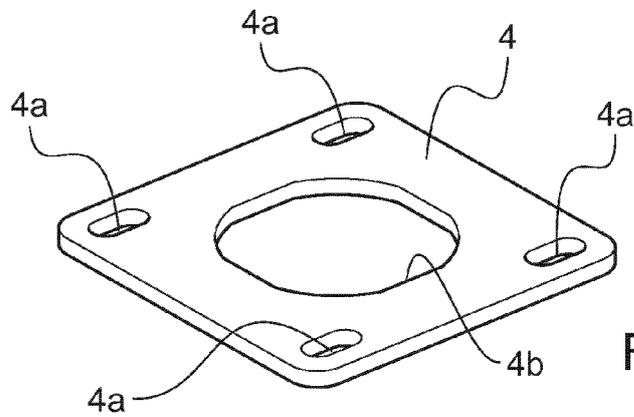


Fig. 2e

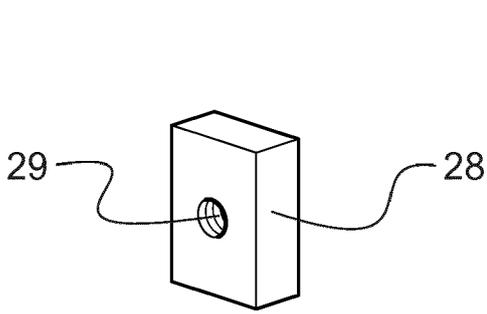


Fig.2f

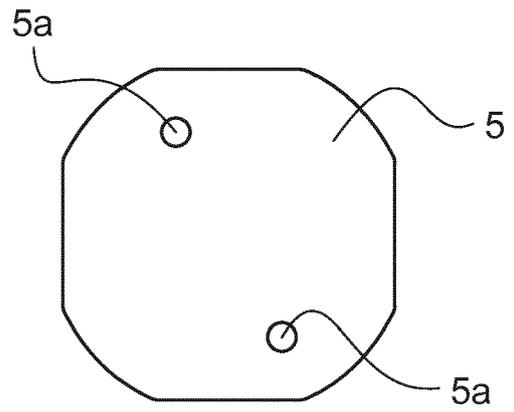


Fig.2g

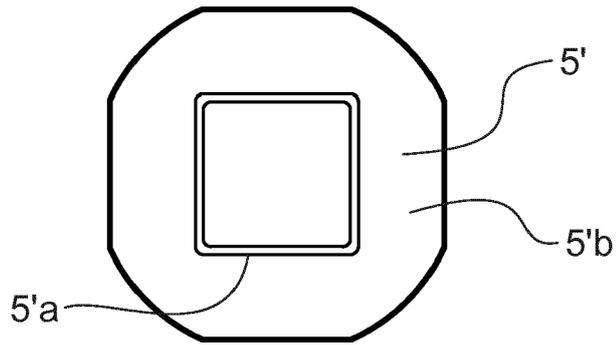


Fig.2h

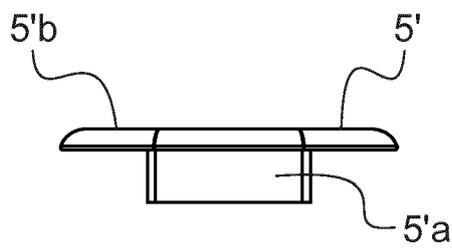


Fig.2i

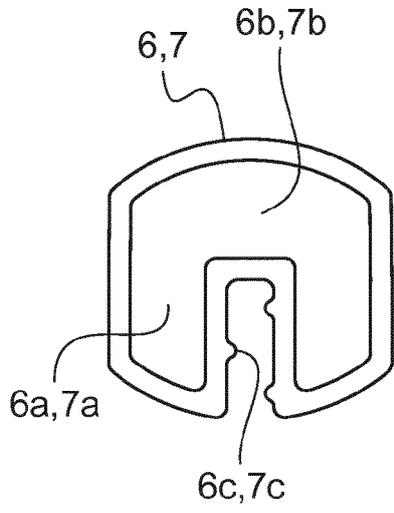


Fig.2j

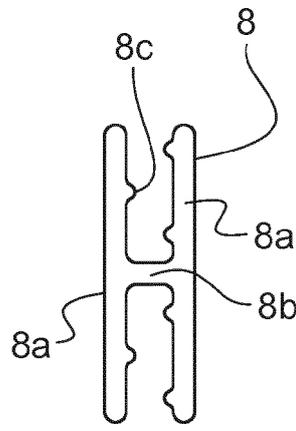


Fig.2k

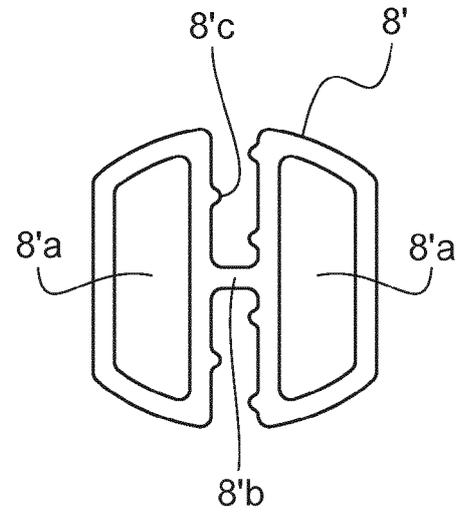


Fig.2l

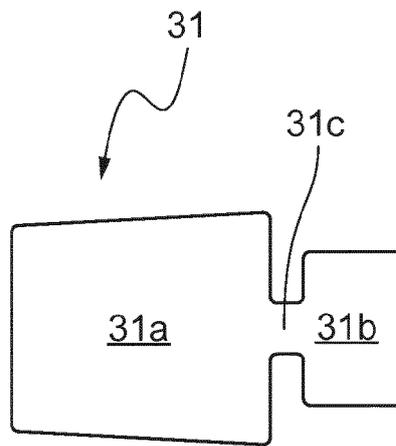
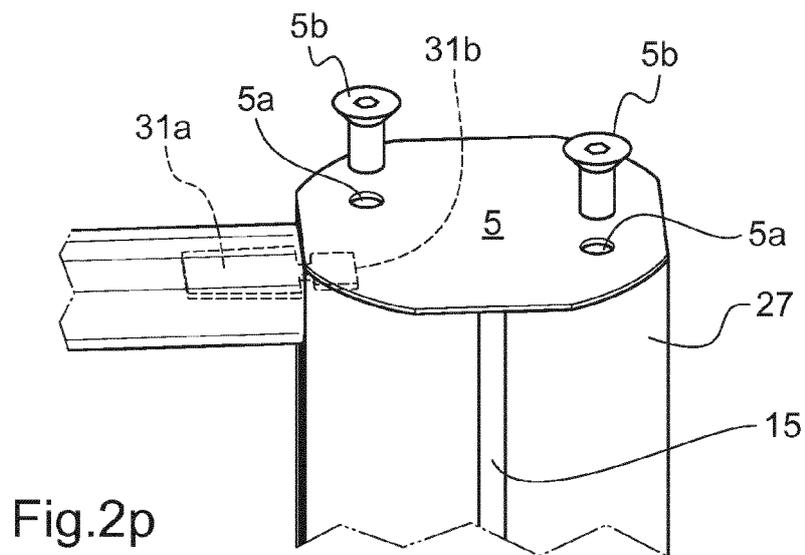
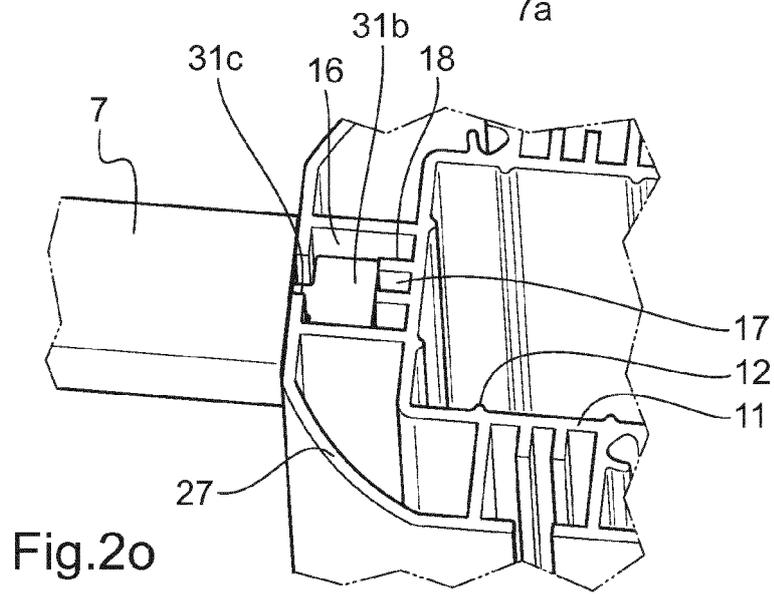
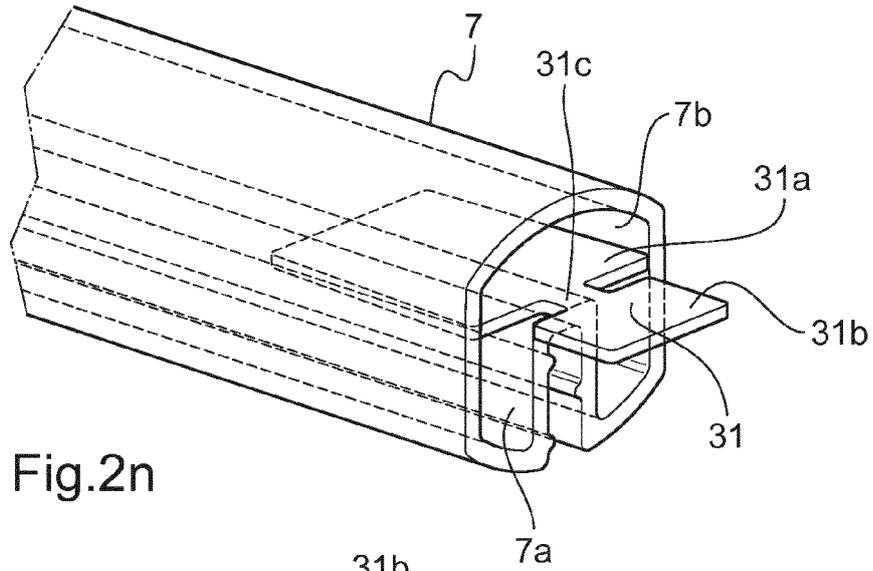
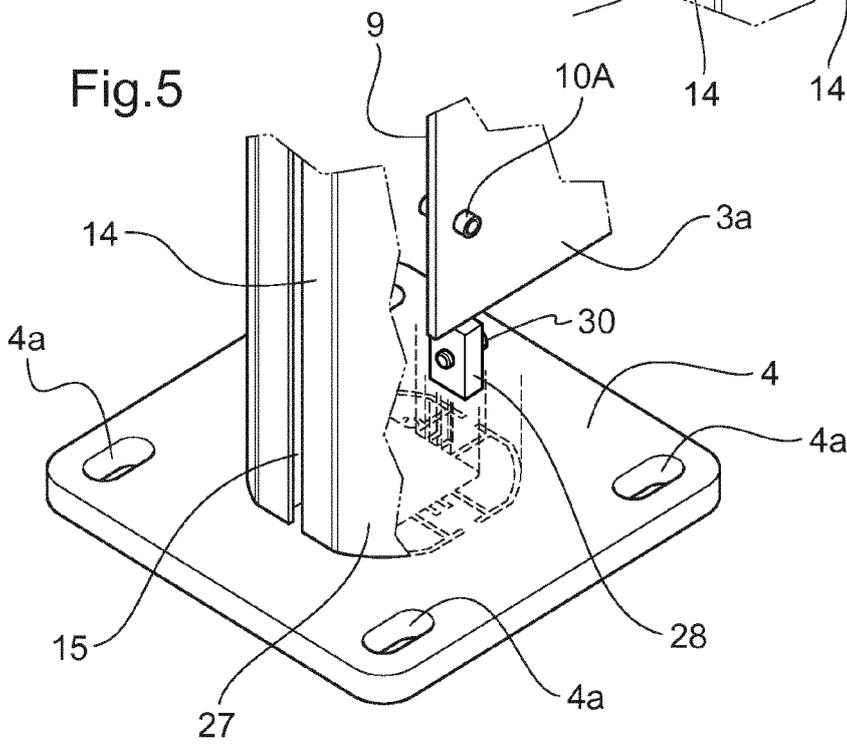
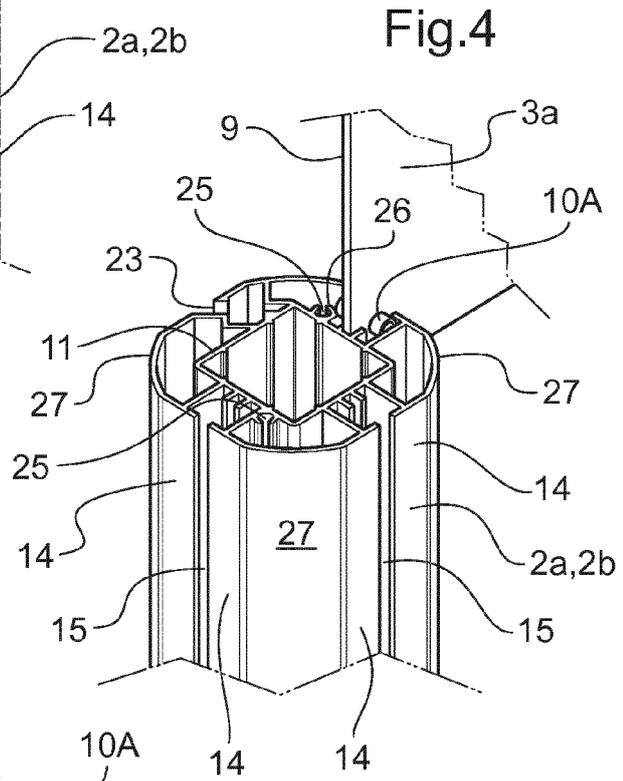
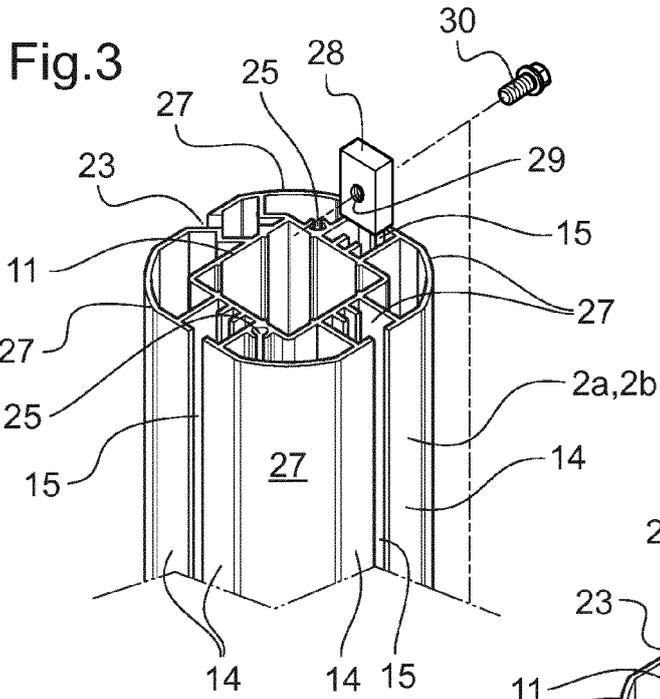


Fig.2m





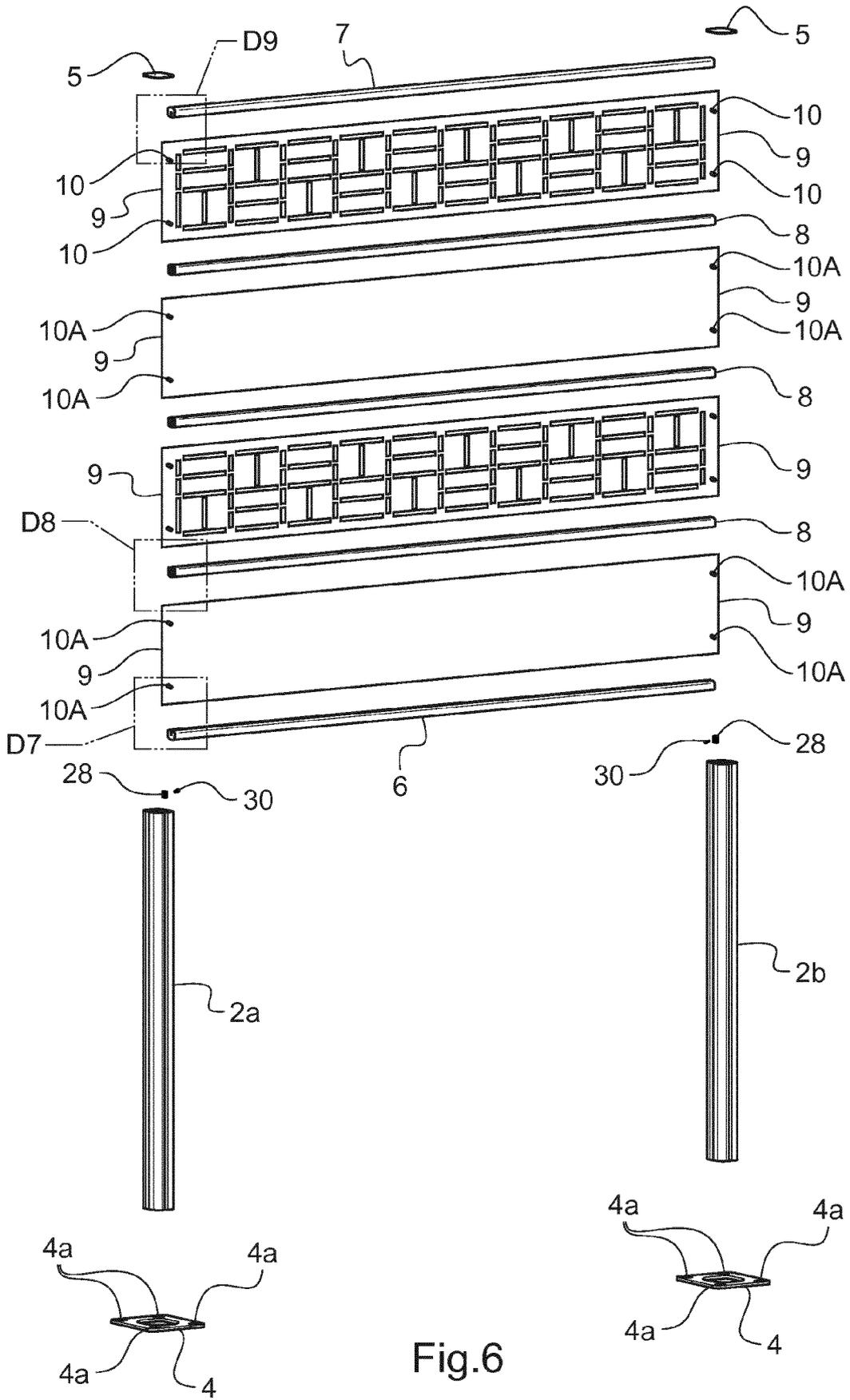
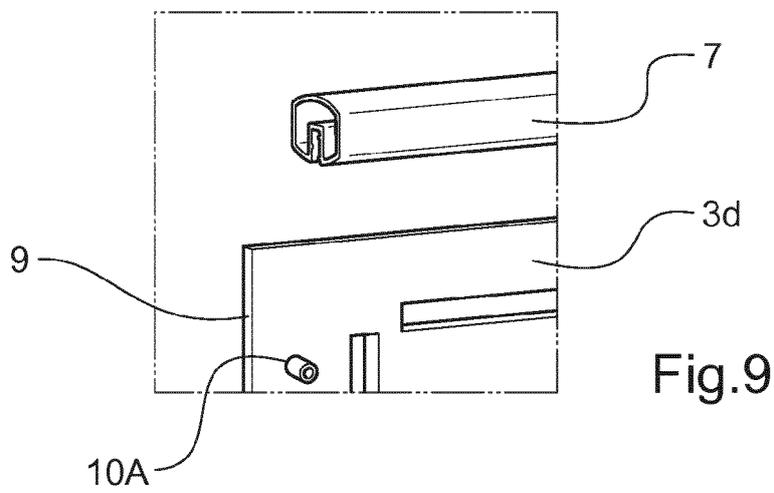
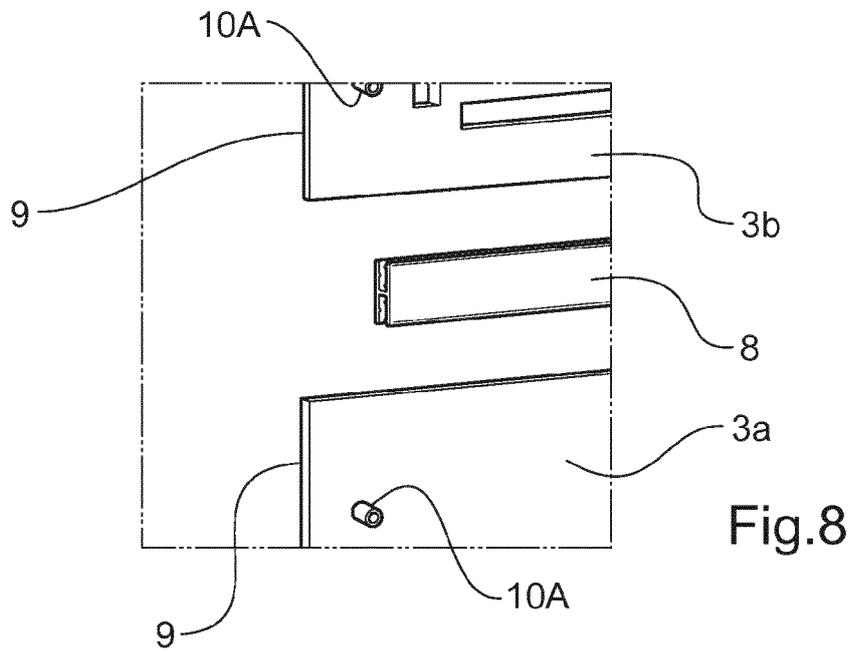
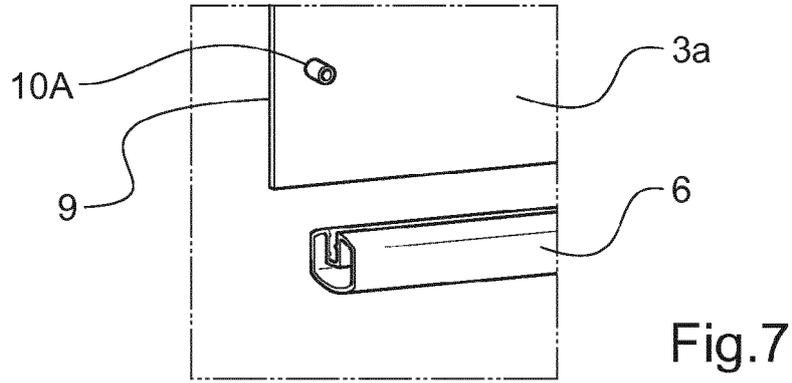


Fig.6



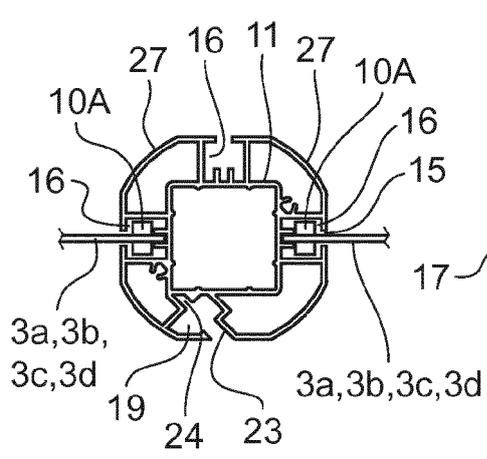
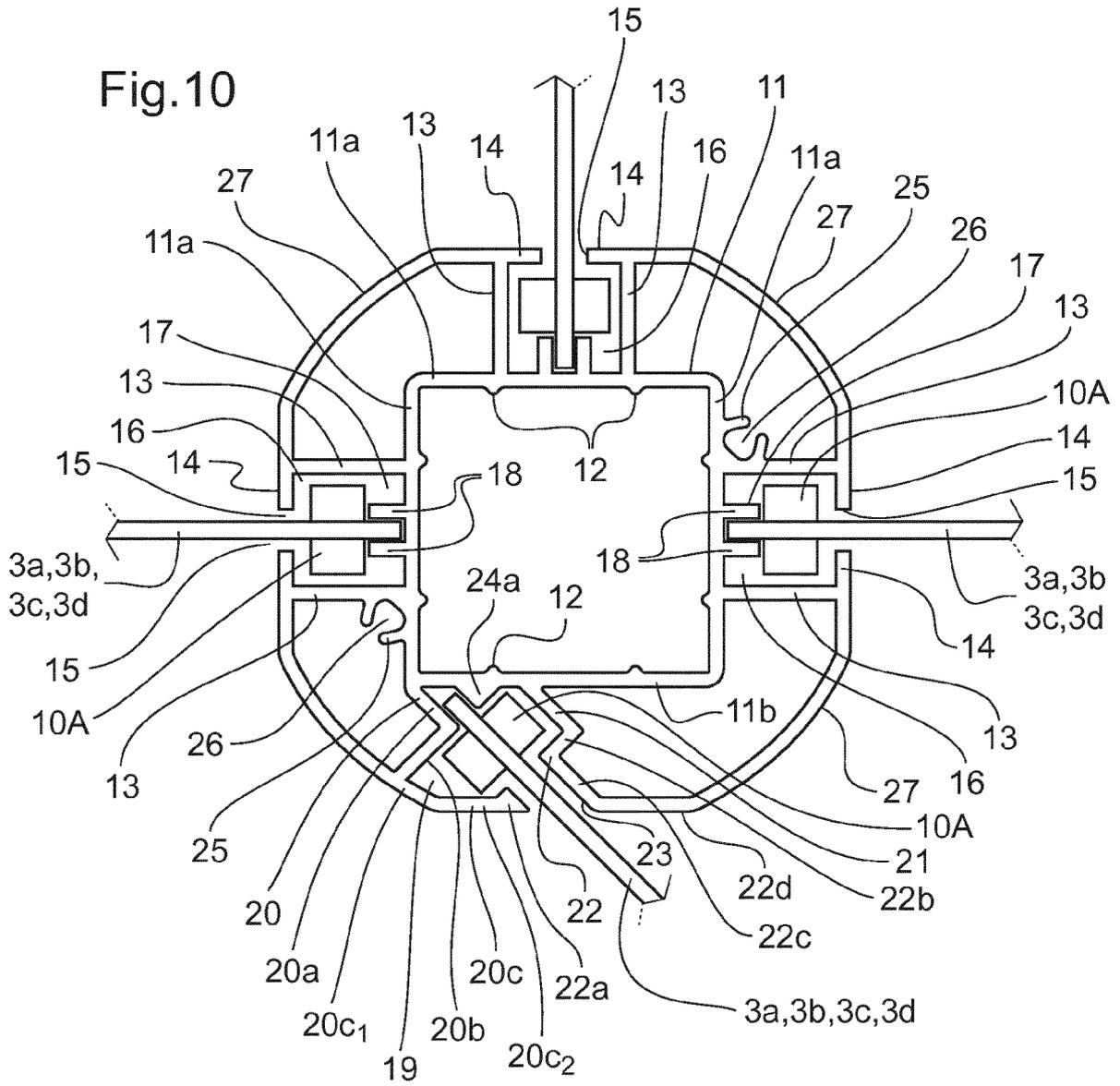


Fig. 11

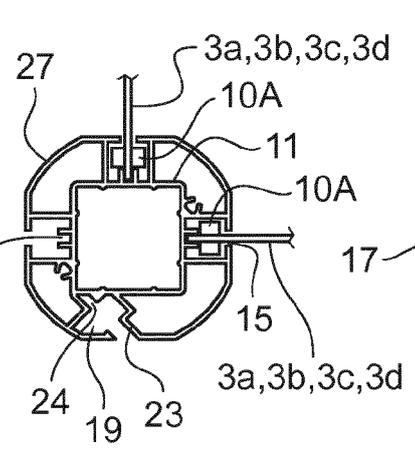


Fig. 12

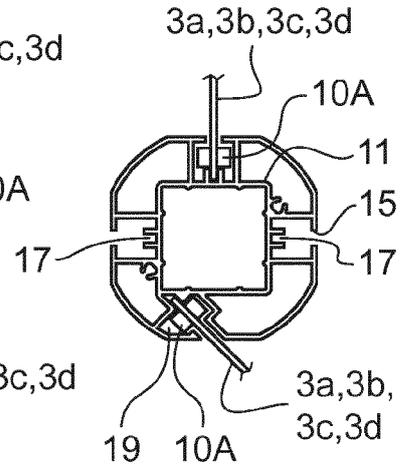


Fig. 13



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 18 17 0450

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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,D	EP 0 821 122 A1 (KELLY BRIAN HARRY [GB]) 28 janvier 1998 (1998-01-28) * figures 1-12 * * colonne 6, ligne 51 - colonne 8, ligne 56 *	1-15	INV. E04H17/14 E04H17/16 E04H17/20 E04H17/22 E01D22/00
A	WO 2013/089560 A2 (NEW TIMBER B V [NL]; CARPENTIER TUINHOUT B V DE [NL]) 20 juin 2013 (2013-06-20) * figures 1-5 * * page 17, ligne 19 - page 21, ligne 26 *	1-15	
A	GB 2 259 924 A (DUNKLEY DOUGLAS GORDON [GB]) 31 mars 1993 (1993-03-31) * figures 1,6,7 * * page 6, ligne 2 - page 7, ligne 3 *	1-15	
A,D	WO 2010/125391 A2 (TASK GREEN LTD [GB]; CROMPTON PAUL [GB]) 4 novembre 2010 (2010-11-04) * figure 3 * * page 17, ligne 19 - page 18, ligne 17 * * page 19, lignes 8-12 *	1-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	FR 2 872 845 A1 (SORROCHE SEBASTIEN [FR]) 13 janvier 2006 (2006-01-13) * le document en entier *	1-15	E04H E01D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 10 juillet 2018	Examineur Schnedler, Marlon
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		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	

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

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

EP 18 17 0450

5 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.

10-07-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0821122 A1	28-01-1998	EP 0821122 A1 GB 2297336 A US 5864997 A	28-01-1998 31-07-1996 02-02-1999
WO 2013089560 A2	20-06-2013	EP 2791442 A2 NL 2007950 C WO 2013089560 A2	22-10-2014 13-06-2013 20-06-2013
GB 2259924 A	31-03-1993	AUCUN	
WO 2010125391 A2	04-11-2010	GB 2469837 A WO 2010125391 A2	03-11-2010 04-11-2010
FR 2872845 A1	13-01-2006	AUCUN	

EPO FORM P0450

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- GB 2259924 A [0002]
- EP 0821122 A1 [0003]
- US 5702090 A [0004]
- WO 2010125391 A2 [0005]