

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 13.03.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 20.09.24 Bulletin 24/38.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : RIKKSEN Société par actions simpli-
fiée (SAS) — FR.

72 Inventeur(s) : IFTISSEN Gérard.

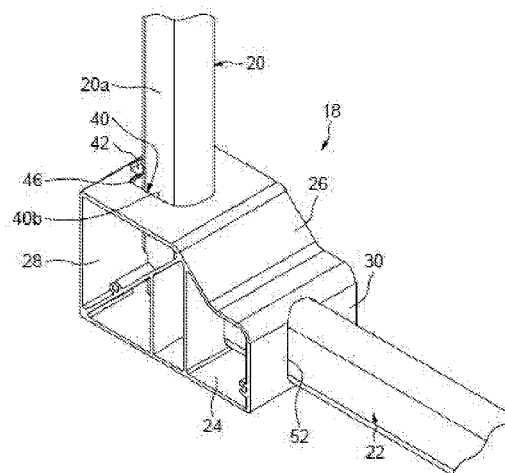
73 Titulaire(s) : RIKKSEN Société par actions simplifiée
(SAS).

74 Mandataire(s) : CASALONGA.

54 Kit de garde-corps et garde-corps.

57 Le kit 12 comprend :
- un sabot 18 pourvu d'une paroi inférieure 24 et d'au
moins une paroi supérieure 26 pourvue d'une ouverture 40
traversante dans le sens vertical, et
- un montant 20 monté de manière amovible entre une
position verrouillée au sabot 18 dans laquelle l'extrémité in-
férieure du montant s'étend au travers de l'ouverture 40 tra-
versante du sabot, et entre une position de démontage dans
laquelle le montant est séparé du sabot,
- l'ouverture traversante 40 de ladite paroi supérieure
ou interne étant conformée pour permettre l'introduction de
l'extrémité inférieure du montant 20 à l'intérieur du sabot 18
dans une position déverrouillée du montant par rapport au
sabot, et pour permettre au moins la rotation du montant à
partir de cette position déverrouillée vers la position verrouil-
lée selon une première direction de rotation.

Figure pour l'abrégi : [Fig 3]



Description

Titre de l'invention : Kit de garde-corps et garde-corps

- [0001] La présente invention concerne le domaine des garde-corps employés dans le bâtiment pour assurer la sécurité des personnes situées sur des constructions en hauteur, du type toiture ou terrasse par exemple.
- [0002] Généralement, un dispositif de garde-corps s'étend le long de bordures de toiture ou terrasse, et comprend une pluralité de montants verticaux successifs qui sont rapportés sur la construction au moyen de sabots du dispositif qui peuvent être vissés sur celle-ci.
- [0003] Le dispositif de garde-corps comprend également une lisse supérieure rapportée aux extrémités supérieures des montants et formant une main courante, et une ou plusieurs lisses intermédiaires disposées sous la lisse supérieure.
- [0004] Classiquement, la fixation du montant au sabot associé s'effectue par vissage pour bloquer un éventuel déplacement vertical du montant après montage.
- [0005] Ceci impose un nombre d'opérations importantes pour réaliser l'assemblage du dispositif de garde-corps, et nécessite le besoin d'outillage.
- [0006] La présente invention vise à remédier à ces inconvénients.
- [0007] Plus particulièrement, la présente invention a pour but de proposer un kit de garde-corps qui soit facile à fabriquer et à installer.
- [0008] L'invention concerne un kit de garde-corps destiné à être installé sur une construction, en particulier sur un toit d'un bâtiment ou une terrasse, le kit comprenant :
- [0009] - un sabot pourvu d'une paroi inférieure et d'au moins une paroi supérieure ou interne pourvue d'une ouverture traversante dans le sens vertical, et
 - [0010] - un montant monté de manière amovible entre une position verrouillée au sabot dans laquelle l'extrémité inférieure du montant s'étend au travers de l'ouverture traversante du sabot et entre une position de démontage dans laquelle le montant est séparé du sabot.
- [0011] Selon une caractéristique générale, l'ouverture traversante de ladite paroi supérieure ou interne est conformée pour permettre l'introduction de l'extrémité inférieure du montant à l'intérieur du sabot dans une position déverrouillée du montant par rapport au sabot, et pour permettre au moins la rotation du montant à partir de cette position déverrouillée vers la position verrouillée selon une première direction de rotation.
- [0012] Selon une autre caractéristique générale, dans la position verrouillée du montant, une partie de ladite paroi supérieure ou interne du sabot s'étend en saillie à l'intérieur d'une fente ménagée dans l'épaisseur du montant, ladite partie restant à distance du montant dans la position déverrouillée.
- [0013] Selon une première conception, dans la position verrouillée du montant, ladite partie

coopère par contact avec un bord de la fente pour obtenir le blocage vertical vers le haut dudit montant relativement au sabot.

- [0014] Selon une deuxième conception, dans la position verrouillée du montant, ladite partie coopère par contact avec un bord de la fente pour obtenir le blocage en rotation dudit montant relativement au sabot au moins selon une deuxième direction de rotation opposée à la première direction de rotation.
- [0015] Ainsi, après introduction du montant à l'intérieur du sabot, on peut réaliser le blocage du montant sans qu'il soit indispensable de prévoir des opérations de vissage. Le kit peut ainsi être monté manuellement sans outillage.
- [0016] Le passage du montant de sa position déverrouillée vers sa position verrouillée peut être réalisée par rotation dans le sens anti-horaire. Alternativement, il est possible de prévoir une rotation dans le sens horaire pour prévoir ce passage vers la position verrouillée. La rotation peut être de quelques degrés, par exemple de 5° à 15° à titre indicatif.
- [0017] Dans un mode de réalisation, la fente du montant comprend au moins une partie horizontale à l'intérieur de laquelle s'étend en saillie la partie de ladite paroi supérieure ou interne du sabot dans la position verrouillée du montant, ladite partie coopérant par contact avec un bord inférieur de la partie horizontale de la fente pour obtenir le blocage vertical vers le haut dudit montant relativement au sabot.
- [0018] Dans un autre mode de réalisation, la fente du montant comprend au moins une partie verticale à l'intérieur de laquelle s'étend en saillie la partie de ladite paroi supérieure ou interne du sabot dans la position verrouillée du montant, ladite partie coopérant par contact avec un bord latéral de la partie verticale de la fente pour obtenir le blocage en rotation dudit montant relativement au sabot selon la deuxième direction de rotation.
- [0019] La fente peut être ouverte vers l'extérieur selon le sens horizontal. Alternativement, la fente peut être ouverte vers l'extérieur selon une direction oblique.
- [0020] De préférence, la fente du montant est traversante. Cela peut notamment être le cas lorsque le montant se présente sous la forme d'un profilé creux. Selon la section du montant, il est également possible de prévoir une fente borgne.
- [0021] Selon une première conception, le sabot est pourvu de la paroi supérieure et de la paroi interne, la paroi supérieure étant pourvue de ladite ouverture traversante. La paroi interne peut par exemple s'étendre obliquement entre les parois inférieure et supérieure et être reliée à l'au moins une desdites parois.
- [0022] Selon une deuxième conception alternative, le sabot peut être dépourvu de la paroi interne.
- [0023] Selon une troisième conception alternative, le sabot est pourvu de la paroi supérieure et de la paroi interne, chacune des dites parois étant pourvue d'une ouverture traversante telle que définie précédemment.

- [0024] Selon une autre conception alternative, ladite ouverture traversante est ménagée sur la paroi interne indépendamment ou non de la présence de la paroi supérieure.
- [0025] De préférence, le sabot est pourvu d'au moins une paroi verticale pourvue d'une ouverture traversante, le kit comprenant en outre une jambe de force montée de manière amovible entre une position montée sur le sabot dans laquelle la jambe de force s'étend horizontalement et au travers de ladite ouverture traversante, et une position de démontage dans laquelle la jambe de force est séparée du sabot.
- [0026] Avantageusement, le kit comprend en outre au moins un plot de lestage monté sur la jambe de force du côté de son extrémité libre dans la position montée de celle-ci sur le sabot. Après montage du kit, le ou les plots de lestage montés sur la jambe de force permettent d'assurer son blocage.
- [0027] Avantageusement, dans sa position montée, la jambe de force vient en butée contre le montant dans sa position verrouillée. Ainsi, après montage du kit, la jambe de force permet d'empêcher une éventuelle rotation non souhaitée du montant de sa position verrouillée vers la position déverrouillée.
- [0028] Le sabot peut être pourvu de parois latérales verticales externes se raccordant aux parois inférieure et supérieure, l'une des parois latérales externes étant pourvue de ladite ouverture traversante au travers de laquelle s'étend la jambe de force dans sa position montée.
- [0029] Le sabot peut comprendre en outre une paroi interne verticale de rigidification s'étendant entre les parois inférieure et supérieure et reliée auxdites parois inférieure et supérieure, la paroi interne de rigidification étant pourvue d'une ouverture traversante au travers de laquelle s'étend la jambe de force dans sa position montée.
- [0030] L'invention concerne également un garde-corps comprenant une pluralité de kits tel que définis précédemment, une lisse supérieure s'étendant horizontalement et raccordée aux extrémités supérieures des montants des kits, et au moins une lisse intermédiaire s'étendant horizontalement, raccordée aux montants des kits et située verticalement en-dessous de la lisse supérieure.
- [0031] La présente invention sera mieux comprise à la lecture de la description détaillée de modes de réalisation pris à titre d'exemples nullement limitatifs et illustrés par les dessins annexés sur lesquels :
- [0032] [Fig.1] est une vue en perspective d'un garde-corps selon un premier exemple de réalisation de l'invention en position installée,
- [0033] [Fig.2] est une vue en perspective d'un kit de garde-corps de la [Fig.1] avec un montant en position déverrouillée,
- [0034] [Fig.3] est une vue de détail de la [Fig.2],
- [0035] [Fig.4] est une vue de détail en perspective selon une autre orientation du kit avec le montant en position déverrouillée,

- [0036] [Fig.5] est une vue en perspective du kit de garde-corps avec le montant en position verrouillée,
- [0037] [Fig.6] est une vue de dessus du kit de garde-corps avec le montant en position verrouillée,
- [0038] [Fig.7] est une vue en coupe partielle selon l'axe VII-VII de la [Fig.6],
- [0039] [Fig.8] est une vue en coupe partielle selon l'axe VIII-VIII de la [Fig.6],
- [0040] [Fig.9] est une vue de détail de la [Fig.5],
- [0041] [Fig.10] est une vue de détail en perspective selon une autre orientation du kit avec le montant en position verrouillée,
- [0042] [Fig.11]
- [0043] [Fig.12]
- [0044] [Fig.13] sont des vues en perspective d'un sabot du kit de garde-corps des figures 2 à 10,
- [0045] [Fig.14] est une vue de dessus du sabot des figures 11 à 13,
- [0046] [Fig.15]
- [0047] [Fig.16] sont des vues en perspective du montant du kit de garde-corps des figures 2 à 10,
- [0048] [Fig.17] est une vue de détail de la [Fig.16],
- [0049] [Fig.18]
- [0050] [Fig.19] sont des vues en perspective de kit de garde-corps selon des deuxième et troisième exemples de réalisation avec un montant en position déverrouillée,
- [0051] [Fig.20] est une vue en perspective d'un kit de garde-corps selon un quatrième exemple de réalisation avec un montant en position déverrouillée,
- [0052] [Fig.21] est une vue de détail de la [Fig.20],
- [0053] [Fig.22] est une vue de détail du kit de garde-corps des figures 20 et 21 avec le montant en position intermédiaire,
- [0054] [Fig.23] est une vue de détail du kit de garde-corps des figures 20 à 22 avec le montant en position verrouillée,
- [0055] [Fig.24] est une vue en perspective du sabot du kit de garde-corps des figures 20 à 23, et
- [0056] [Fig.25] est une vue du montant du kit de garde-corps des figures 20 à 24.
- [0057] Sur la [Fig.1] est représenté partiellement un garde-corps 10 qui est en position installée. Le garde-corps 10 peut par exemple être installé sur le toit plat d'un bâtiment ou d'un site industriel ou sur une terrasse pour éviter les chutes, ou encore dans une zone de travail à délimiter. Dans cet exemple de réalisation, le garde-corps 10 est autoportant.
- [0058] Le garde-corps 10 comprend une pluralité de kits 12 de garde-corps, et une lisse supérieure 14 et une lisse intermédiaire 16 rapportées sur les kits. Pour des raisons de re-

présentation, uniquement trois kits 12 ont été illustrés sur la [Fig.1]. On conçoit aisément que le nombre de kits 12 peut être adaptés selon la taille de la zone à sécuriser.

- [0059] Comme illustré plus visiblement aux figures 2 et 3, chaque kit 12 comprend une embase ou sabot 18, et un montant 20 et une jambe de force 22 montés sur le sabot. Le sabot, le montant 20 et la jambe de force 22 peuvent être réalisés en matière métallique, ou en matière composite ou encore en matière synthétique.
- [0060] Le montant 20 est monté de manière amovible par rapport au sabot 18 entre une position verrouillée sur celui-ci illustrée aux figures 5 à 10 dans laquelle un déplacement vertical est bloqué, et une position de démontage (figures 15 et 16) dans laquelle le montant est séparé du sabot.
- [0061] Comme cela sera décrit plus en détail par la suite, le montant 20 est mobile à rotation par rapport au sabot 18 pour passer d'une position déverrouillée (figures 2 à 4) dans laquelle il n'est pas solidaire du sabot à la position verrouillée, et inversement.
- [0062] En se référant aux figures 3 et 4, le sabot 18 comprend une paroi inférieure 24 destinée à venir en appui sur le toit, et une paroi supérieure 26 opposée verticalement à la paroi inférieure 24. Les parois inférieure 24 et supérieure 26 définissent l'encombrement en hauteur du sabot. La paroi inférieure 24 est plane. Dans l'exemple de réalisation illustré, la paroi supérieure 26 présente une forme étagée. Alternativement, il est possible de prévoir une forme plane pour la paroi supérieure 26.
- [0063] Le sabot 18 comprend des première et deuxième parois latérales 28, 30 externes se raccordant chacune aux parois inférieure 24 et supérieure 26. Les parois latérales 28, 30 s'étendent ici verticalement. Les parois latérales 28, 30 définissent l'encombrement longitudinal du sabot. La paroi latérale 28 du sabot est destinée à venir en appui contre un acrotère de la construction sur laquelle il est monté, ou encore contre une plinthe de celle-ci.
- [0064] Dans l'exemple de réalisation illustré, le sabot 18 est ouvert dans le sens transversal pour des raisons de simplicité de fabrication. Alternativement, le sabot 18 pourrait être fermé et dans ce cas équipé de parois longitudinales se raccordant aux parois inférieure 24, supérieure 26 et aux parois latérales 28, 30.
- [0065] Comme illustré plus visiblement aux figures 11 à 13, le sabot 18 comprend une paroi interne 32 de rigidification s'étendant obliquement entre la paroi supérieure 26 et la paroi inférieure 24. La paroi interne 32 est reliée d'un côté à la paroi supérieure 26, et de l'autre côté à la zone de jonction entre la paroi inférieure 24 et la paroi latérale 28 externe.
- [0066] Le sabot 18 comprend encore une paroi interne 34 de rigidification s'étendant verticalement entre la paroi interne 32 et la paroi inférieure 24 en étant reliée auxdites parois.

- [0067] Dans l'exemple de réalisation, le sabot 18 comprend également une paroi interne 36 de rigidification s'étendant verticalement entre la paroi supérieure 26 et la paroi inférieure 24 en étant reliée auxdites paroi. La paroi interne 36 est décalée par rapport à la paroi interne 34 du côté de la paroi latérale 30 externe.
- [0068] Pour permettre le montage du montant sur le sabot 18, une ouverture 40 traversante est ménagée dans l'épaisseur de la paroi supérieure 26 du sabot. L'ouverture 40 traverse la paroi supérieure 26 dans le sens vertical.
- [0069] La section de l'ouverture 40 est supérieure à celle du montant. L'ouverture 40 est conformée pour permettre l'introduction de l'extrémité inférieure du montant à l'intérieur du sabot 18 dans sa position déverrouillée, et pour permettre la rotation du montant à partir de cette position déverrouillée vers la position verrouillée.
- [0070] Comme cela sera décrit plus en détail par la suite, l'ouverture 40 est aussi conformée pour obtenir, dans la position verrouillée, le blocage du montant relativement au sabot 18 par contact avec la paroi supérieure 26 de celui-ci.
- [0071] Comme cela est visible à la [Fig.14], l'ouverture 40 comprend une partie principale 42 et une extension 44 prolongeant latéralement vers l'extérieur la partie principale 42. Sur la [Fig.14] des pointillés ont été ajoutés dans l'ouverture 40 pour schématiser la partie principale 42 et l'extension 44.
- [0072] La section de la partie principale 42 de l'ouverture est de forme générale similaire à celle du montant, et présente ici une forme générale oblongue. La section de la partie principale 42 de l'ouverture est au moins égale à celle du montant et de préférence légèrement supérieure pour faciliter son introduction au sein du sabot 18. La dimension du grand axe de la partie principale 42 peut par exemple être supérieure de l'ordre de 1% à 5% à celle du montant 20, et la dimension du petit axe de la partie principale 42 peut par exemple être supérieure de l'ordre de 20% à 30% à celle du montant 20.
- [0073] Dans l'exemple de réalisation illustré, l'ouverture 40 est pourvue de deux bords longitudinaux 40a, 40b opposés en regard, et de deux bords latéraux 40c, 40d opposés en regard qui se raccordent aux bords longitudinaux 40a, 40b. Le bord longitudinal 40b présente une forme étagée avec un premier tronçon 40b₁, un deuxième tronçon 40b₂ et un tronçon de raccordement 40b₃ qui relie les premier et deuxième tronçons.
- [0074] Les bords latéraux 40c, 40d, le bord longitudinal 40a et le deuxième tronçon 40b₂ du bord longitudinal 40b délimitent la partie principale 42 de l'ouverture. Le premier tronçon 40b₁ et le tronçon de raccordement 40b₃ délimitent l'extension 44 de l'ouverture.
- [0075] En se référant maintenant aux figures 15 à 17, le montant 20 se présente sous la forme d'un profilé tubulaire. Le montant 20 présente ici une forme purement rectiligne. En variante, le montant 20 pourrait présenter une partie rectiligne prolongée par une partie oblique s'étendant vers le haut. Le montant 20 présente ici en section droite une

forme oblongue. Alternativement il est possible de prévoir d'autres formes, par exemple rectangulaire, carrée, circulaire.

- [0076] Dans l'exemple de réalisation, le montant 20 présentent deux faces principales 20a, 20b planes opposées, et des faces avant 20c et arrière 20d opposées qui se raccordent aux faces principales 20a, 20b. Les faces avant 20c et arrière 20d sont de forme arrondie. En position montée sur le sabot 18, la face arrière 20d est orientée du côté de la jambe de force 22 et la face avant 20c est orientée du côté opposé.
- [0077] Une fente 46 traversante est ménagée dans l'épaisseur du montant. La fente 46 s'étend horizontalement sur le montant 20. Dans cet exemple de réalisation, la fente 46 est constituée d'une unique partie horizontale 47.
- [0078] La fente 46 est traversante dans le sens horizontal. La fente 46 débouche à l'intérieur du montant. La fente 46 est ménagée sur la face avant 20c du montant. Sur la face avant 20c, la fente 46 est décentrée du côté de la face principale 20a. Dans l'exemple de réalisation illustré, la fente 46 s'étend à partir de la face principale 20a horizontalement jusque légèrement au-delà du milieu de cette face.
- [0079] La fente 46 est ménagée dans l'épaisseur de la face avant 20c. La fente 46 est délimitée dans le sens vertical par deux bords 46a, 46b supérieurs et inférieurs opposés qui sont espacés et en regard. Dans l'exemple de réalisation illustré, les bords 46a, 46b sont rectilignes et s'étendent horizontalement. La fente 46 est délimitée dans le sens horizontal par deux bords 46c, 46d latéraux opposés qui se raccordent aux bords 46a, 46b.
- [0080] Comme cela sera décrit plus en détail par la suite, dans la position verrouillée du montant, la fente 46 du montant coopère avec la paroi supérieure du sabot. La hauteur de la fente 46 est légèrement supérieure à l'épaisseur de la paroi supérieure du sabot.
- [0081] Dans l'exemple de réalisation illustré, un dégagement 48 traversant est formé à l'extrémité libre inférieure du montant 20. Le dégagement 48 est ménagé sur la face avant 20c du montant. La fente 46 est située verticalement au-dessus du dégagement 48.
- [0082] Comme cela est illustré à la [Fig.3], la partie principale 42 de l'ouverture du sabot 18 permet l'introduction de l'extrémité inférieure du montant 20 à l'intérieur de celui-ci dans sa position déverrouillée. Le montant 20 est introduit à l'intérieur du sabot 18 par coulissement vertical du haut vers le bas jusqu'à venir en contact contre la paroi inférieure 24 de celui-ci. Dans cette position déverrouillée, le montant 20 peut être librement déplacé verticalement vers le haut par rapport au sabot 18. Dans cette position, la face principale 20a et plus généralement le montant 20 reste à distance du bord longitudinal 40b de l'ouverture. Lors de l'introduction du montant 20 à l'intérieur du sabot 18, le bord longitudinal 40a ([Fig.4]) de l'ouverture peut être utilisé pour le guidage vertical du montant, et plus précisément de la face principale 20b.

- [0083] La forme de l'ouverture 40 de la paroi supérieure du sabot permet de pouvoir faire tourner le montant, autour d'un axe vertical, de quelques degrés à partir de sa position déverrouillée pour atteindre la position verrouillée. Dans l'exemple de réalisation illustré, le passage de la position déverrouillée à la position verrouillée s'effectue par rotation dans le sens anti-horaire. Alternativement, il pourrait être possible de conformer l'ouverture 40 pour permettre le passage du montant de la position déverrouillée à la position verrouillée par rotation dans le sens horaire.
- [0084] Comme cela est notamment illustré aux figures 6 et 9, dans sa position verrouillée, le montant 20 est en appui contre le bord longitudinal 40b de l'ouverture 40 du sabot. La face principale 20a du montant est en appui contre le bord longitudinal 40b. Plus précisément, le montant 20 est en appui contre le premier tronçon 40b₁ ([Fig.14]) du bord longitudinal 40b.
- [0085] Dans la position verrouillée du montant 20, compte tenu de la forme étagée du bord longitudinal 40b, une partie de la paroi supérieure 26 du sabot s'étend à l'intérieur de la fente 46 (figures 16 et 17) traversante du montant. Cette partie de la paroi supérieure 26 est pourvue du deuxième tronçon 40b₂ et du tronçon de raccordement 40b₃. Cette partie de la paroi supérieure 26 est référencée 49 à la [Fig.14].
- [0086] Cette partie de la paroi supérieure 26 s'étend en saillie à l'intérieur de la fente 46 du montant dans la position verrouillée comme cela est notamment illustré aux figures 6 et 8, et reste à distance du montant dans la position déverrouillée comme cela est notamment illustré à la [Fig.3].
- [0087] Dans la position verrouillée du montant 20, un déplacement vertical vers le haut est bloqué par le contact entre cette partie 49 de la paroi supérieure 26 du sabot et le bord 46b inférieur de la fente du montant ([Fig.8]). Plus précisément, un déplacement vertical vers le haut est bloqué par le contact entre la face inférieure de cette partie 49 de la paroi supérieure 26 du sabot et le bord 46b inférieur de la fente. Dans cette position, le montant 20 est solidaire en translation du sabot 18.
- [0088] Comme indiqué précédemment, le sabot 18 comprend la paroi interne 32 de rigidification qui est notamment visible aux figures 7 et 11. Une ouverture 50 traversante est ménagée dans l'épaisseur de la paroi interne 32 du sabot. L'ouverture 50 traverse la paroi interne 32 dans le sens vertical. L'ouverture 50 est ménagée dans le prolongement vertical de l'ouverture 40 de la paroi supérieure 26 du sabot.
- [0089] L'ouverture 50 est aussi dimensionnée pour permettre l'introduction de l'extrémité inférieure du montant 20 à l'intérieur du sabot dans sa position déverrouillée, et pour permettre la rotation du montant à partir de cette position déverrouillée jusqu'à la position verrouillée. Contrairement à l'ouverture 40, l'ouverture 50 n'est pas ici conformée pour obtenir le blocage du montant par coopération avec celui-ci dans sa position verrouillée.

- [0090] Alternativement, l'ouverture 50 pourrait être conformée pour obtenir ce blocage. Dans ce cas, il conviendrait de prévoir une deuxième fente sur le montant 20 verticalement en dessous de la fente 46 en remplacement du dégagement 48. Dans l'exemple de réalisation illustré, le dégagement 48 est ménagé sur le montant 20 pour éviter une interférence entre la paroi interne 32 du sabot et le montant 20 lors de sa rotation de la position déverrouillée vers la position verrouillée, et inversement.
- [0091] En se référant aux figures 11 à 13, chacune des parois latérales 30 externe et des parois internes 36, 34 comprend une ouverture 52, 54, 56 traversante ménagée dans son épaisseur pour le passage de la jambe de force dans sa position montée. Chaque ouverture 52, 54, 56 traverse la paroi associée dans le sens horizontal. Les ouvertures 52, 54, 56 sont alignées dans le sens horizontal.
- [0092] Comme cela est illustré à la [Fig.7], dans sa position montée, la jambe de force 22 s'étend horizontalement et au travers des ouvertures 52, 54, 56 traversantes du sabot. L'extrémité libre de la jambe de force 22 située à l'intérieur du sabot 18 vient en appui contre le montant 20 dans sa position verrouillée. L'extrémité libre de la jambe de force 22 vient en appui contre la face arrière 20d du montant. La jambe de force 22 est montée de manière amovible entre la position montée et une position de démontage (non représentée) dans laquelle elle est séparée du sabot 18. La jambe de force 22 se présente sous la forme d'un profilé tubulaire.
- [0093] En se référant de nouveau à la [Fig.1], chaque kit 12 comprend également des plots 60 de lestage montés sur la jambe de force 22 du côté de l'extrémité libre qui est située à l'extérieur du sabot 18. Les plots 60 de lestage sont ici au nombre de deux et empilés. Alternativement, il pourrait être possible de prévoir un unique plot 60 de lestage, ou encore un nombre supérieur de plots de lestage empilés ou non.
- [0094] L'installation du garde-corps 10 peut être réalisée de la manière suivante.
- [0095] Dans une première étape, on met en place le sabot 18 de chaque kit 12 contre l'acrotère de la terrasse ou toiture, ou la plinthe rapportée sur celle-ci, avec un entraxe prédéterminé entre deux sabots 18 successifs.
- [0096] Ensuite, dans une deuxième étape, on introduit verticalement le montant 20 de chaque kit 12 à l'intérieur du sabot 18 associé dans sa position déverrouillée jusqu'à venir en appui contre la paroi inférieure 24 du sabot. A partir de cette position, on fait pivoter le montant 20 par rapport au sabot 18 autour d'un axe de rotation vertical pour l'amener dans sa position verrouillée. Le montant 20 est ainsi rendu solidaire du sabot 18.
- [0097] Puis, dans une troisième étape, on introduit horizontalement la jambe de force 22 de chaque kit 12 à l'intérieur du sabot 18 pour l'amener en contact contre l'extrémité libre inférieure du montant 20 associé qui est verrouillée.
- [0098] Ensuite, dans une quatrième étape, les plots 60 de lestage sont positionnés sur la

jambe de force 22 de chaque kit 12.

- [0099] Enfin, dans une cinquième étape, on installe et on fixe la lisse intermédiaire 16 et la lisse supérieure 14 aux montants 20 des kits 12. Les lisses intermédiaire 16 et supérieure 14 s'étendent horizontalement et transversalement par rapport aux montants 20.
- [0100] Dans l'exemple de réalisation qui vient d'être décrit, les kits 12 sont conçus pour pouvoir obtenir un garde-corps 10 autoportant. Alternativement, il est possible de prévoir des kits 12 de conception légèrement différente pour obtenir d'autres types de garde-corps.
- [0101] Par exemple, dans l'exemple de réalisation illustré à la [Fig.18], sur laquelle les éléments identiques portent les mêmes références, le sabot 18 est conçu pour permettre sa fixation à plat sur la construction à sécuriser. On parle généralement dans ce cas de pose à la française.
- [0102] Le sabot 18 de ce kit diffère principalement de l'exemple de réalisation précédent en ce que la paroi inférieure 24 est pourvue en outre de deux oreilles 24a, 24b latérales disposées de part et d'autre du sabot et permettant d'assurer la fixation par exemple par vissage. Dans cet exemple, la paroi supérieure 26 du sabot est plane.
- [0103] Dans l'exemple de réalisation illustré à la [Fig.19], sur laquelle les éléments identiques portent les mêmes références, le sabot 18 est cette fois conçu pour permettre sa fixation en applique sur la construction à sécuriser. On parle généralement dans ce cas de pose à l'anglaise.
- [0104] Le sabot 18 de ce kit diffère principalement du premier exemple de réalisation en ce que la paroi latérale 28 est pourvue en outre de deux oreilles 28a, 28b latérales disposées de part et d'autre du sabot et permettant d'assurer la fixation par exemple par vissage. Dans cet exemple, la paroi supérieure 26 du sabot est plane.
- [0105] Dans ces deux exemples de réalisation, le kit 12 est dépourvu de jambe de force compte tenu de son mode de fixation sur la construction à sécuriser.
- [0106] L'exemple de réalisation illustré aux figures 20 à 25, sur lesquelles les éléments identiques portent les mêmes références, diffère du premier exemple en ce que le verrouillage du montant 20 relativement au sabot 18 d'effectue par une rotation suivie d'une translation vers le bas du montant.
- [0107] Comme cela est notamment visible à la [Fig.24], dans cet exemple, la paroi supérieure 26 du sabot est équipée d'un doigt 70 de verrouillage qui s'étend en saillie à l'intérieur de l'ouverture 40. Le doigt 70 s'étend horizontalement. Le doigt 70 est ici situé dans la zone de raccordement du bord longitudinal 40b au bord latéral 40d. Dans cet exemple, le bord longitudinal 40b de l'ouverture est rectiligne.
- [0108] En se référant maintenant à la [Fig.25], dans cet exemple, la fente 46 du montant comprend en outre une partie verticale 72, prolongeant verticalement vers le haut la

partie horizontale 47. La partie horizontale 47 présente ici une longueur réduite. La partie verticale 72 prolonge la partie horizontale 47 du côté du bord latéral 46d qui est situé du côté opposé de la face principale 20a. La partie verticale 72 prolonge le bord 46b supérieur de la partie horizontale 47.

- [0109] De façon identique à la partie horizontale 47, la partie verticale 72 est ménagée dans l'épaisseur du montant et est traversante dans le sens horizontal. La partie verticale 72 est délimitée dans le sens horizontal par deux bords 72a, 72b latéraux opposés qui sont espacés et en regard. Dans l'exemple de réalisation illustré, les bords 72a, 72b sont rectilignes et s'étendent verticalement. La partie verticale 72 est délimitée dans le sens vertical par un bord 72c supérieur.
- [0110] Pour réaliser le verrouillage du montant 20 sur le sabot 18, on procède de la façon suivante.
- [0111] L'ouverture 40 du sabot 18 permet l'introduction de l'extrémité inférieure du montant 20 à l'intérieur de celui-ci dans sa position déverrouillée comme cela est illustré à la [Fig.21].
- [0112] Le montant 20 est introduit à l'intérieur du sabot 18 par coulisement vertical du haut vers le bas jusqu'à ce que le bord supérieur 46b de la partie horizontale de la fente soit à la même hauteur que la paroi supérieure 26. Dans cette position, le montant 20 reste axialement à distance de la paroi inférieure 24 du sabot. Pour faciliter le positionnement vertical du montant 20 relativement au sabot 18 dans sa position déverrouillée, la dimension de l'ouverture 50 de la paroi interne 32 est de préférence adaptée pour que le montant 20 soit en contact contre cette paroi interne dans la position la position déverrouillée. La paroi interne 32 forme ainsi une paroi de butée.
- [0113] Lors de l'introduction du montant 20 à l'intérieur du sabot 18, le bord longitudinal 40a ([Fig.24]) de l'ouverture peut être utilisé pour le guidage vertical du montant, et plus précisément de la face principale 20b.
- [0114] Dans cette position déverrouillée, le montant 20 peut être librement déplacé verticalement vers le haut par rapport au sabot 18. Dans cette position, la face principale 20a et plus généralement le montant 20 reste à distance du bord longitudinal 40b de l'ouverture et du doigt 70 du sabot.
- [0115] En se référant maintenant à la [Fig.22], la forme de l'ouverture 40 de la paroi supérieure 26 du sabot permet de pouvoir faire tourner le montant, autour d'un axe vertical, de quelques degrés à partir de sa position déverrouillée pour atteindre une position intermédiaire. Dans l'exemple de réalisation illustré, le passage de la position déverrouillée à la position intermédiaire s'effectue par rotation dans le sens anti-horaire. Alternativement, il pourrait être possible de conformer l'ouverture 40 et de disposer le doigt 70 pour permettre le passage du montant de la position déverrouillée à la position intermédiaire par rotation dans le sens horaire.

- [0116] Dans cette position intermédiaire, le montant 20 est en appui contre le bord longitudinal 40b de l'ouverture 40 du sabot. La face principale 20a du montant est en appui contre le bord longitudinal 40b. Dans cette position, le doigt 70 du sabot s'étend en saillie à l'intérieur de la partie horizontale de la fente 46 et à l'aplomb de la partie verticale 72. La largeur de la partie verticale 72 de la fente est légèrement supérieure à la largeur du doigt du sabot. Dans cette position intermédiaire, le montant 20 est toujours à distance de la paroi inférieure 24 du sabot.
- [0117] A partir de cette position intermédiaire, le passage du montant 20 dans sa position verrouillée est obtenu par coulisement vertical vers le bas jusqu'à ce qu'il vienne en contact contre la paroi inférieure 24 du sabot. Comme cela est illustré à la [Fig.23], dans la position verrouillée, le doigt 70 du sabot s'étend en saillie à l'intérieur de la partie verticale 72 de la fente 46. Le doigt 70 est ici en appui contre le bord 72c supérieur de la partie verticale de la fente. Alternativement, le doigt 70 pourrait rester à distance du bord 72c tout en restant logé dans la partie verticale 72 de la fente.
- [0118] Dans la position verrouillée du montant 20, une rotation du montant dans le sens horaire est bloquée par le contact entre le doigt 70 du sabot et le bord 72a latéral ([Fig.24]) de la partie verticale 72 de la fente du montant. Une rotation du montant dans le sens anti-horaire est également bloquée par le contact entre le doigt 70 du sabot et le bord 72b latéral ([Fig.24]) de la partie verticale 72 de la fente du montant, et par le contact de la face principale 20a contre le bord longitudinal 40b de l'ouverture. Dans cette position, le montant 20 est solidaire en rotation du sabot 18.
- [0119] Ainsi, dans cet exemple de réalisation, pour passer de la position déverrouillée du montant 20 à la position verrouillée, il est nécessaire de prévoir une rotation de celui-ci dans le sens anti-horaire puis une translation vers le bas relativement au sabot 18. A l'inverse, pour passer de la position verrouillée du montant 20 à la position déverrouillée, il convient de procéder à une translation vers le haut du montant et à sa rotation relativement au sabot 18 dans le sens horaire.
- [0120] Dans l'exemple de réalisation illustré, la fente 46 du montant présente, en plus de la partie verticale 72, la partie horizontale 47 pour faciliter l'introduction du doigt 70 du sabot lors du passage du montant de la position déverrouillé à la position intermédiaire. Selon la forme du doigt, il pourrait être possible de ne pas prévoir la partie horizontale 47.
- [0121] .

Revendications

[Revendication 1]

Kit (12) de garde-corps destiné à être installé sur une construction, en particulier sur un toit d'un bâtiment ou une terrasse, le kit comprenant :

- un sabot (18) pourvu d'une paroi inférieure (24) et d'au moins une paroi supérieure (26) ou interne (32) pourvue d'une ouverture (40) traversante dans le sens vertical, et
- un montant (20) monté de manière amovible entre une position verrouillée au sabot (18) dans laquelle l'extrémité inférieure du montant s'étend au travers de l'ouverture (40) traversante du sabot, et entre une position de démontage dans laquelle le montant est séparé du sabot,
- l'ouverture traversante (40) de ladite paroi supérieure ou interne étant conformée pour permettre l'introduction de l'extrémité inférieure du montant (20) à l'intérieur du sabot (18) dans une position déverrouillée du montant par rapport au sabot, et pour permettre au moins la rotation du montant à partir de cette position déverrouillée vers la position verrouillée selon une première direction de rotation,
- dans lequel, dans la position verrouillée du montant (20), une partie (49 ; 70) de ladite paroi supérieure (26) ou interne (32) du sabot s'étend en saillie à l'intérieur d'une fente (46) ménagée dans l'épaisseur du montant, ladite partie (49 ; 70) restant à distance du montant dans la position déverrouillée, et
- dans lequel, dans la position verrouillée du montant (20), ladite partie (49 ; 70) coopère par contact avec un bord de la fente (46) pour obtenir le blocage vertical vers le haut dudit montant relativement au sabot (18) ou pour obtenir le blocage en rotation dudit montant relativement au sabot (18) au moins selon une deuxième direction de rotation opposée à la première direction de rotation.

[Revendication 2]

Kit (12) selon la revendication 1, dans lequel la fente (46) du montant comprend au moins une partie horizontale (47) à l'intérieur de laquelle s'étend en saillie la partie (49) de ladite paroi supérieure (26) ou interne (32) du sabot dans la position verrouillée du montant (20), ladite partie (49) coopérant par contact avec un bord (46b) inférieur de la partie horizontale de la fente pour obtenir le blocage vertical vers le haut dudit montant relativement au sabot (18).

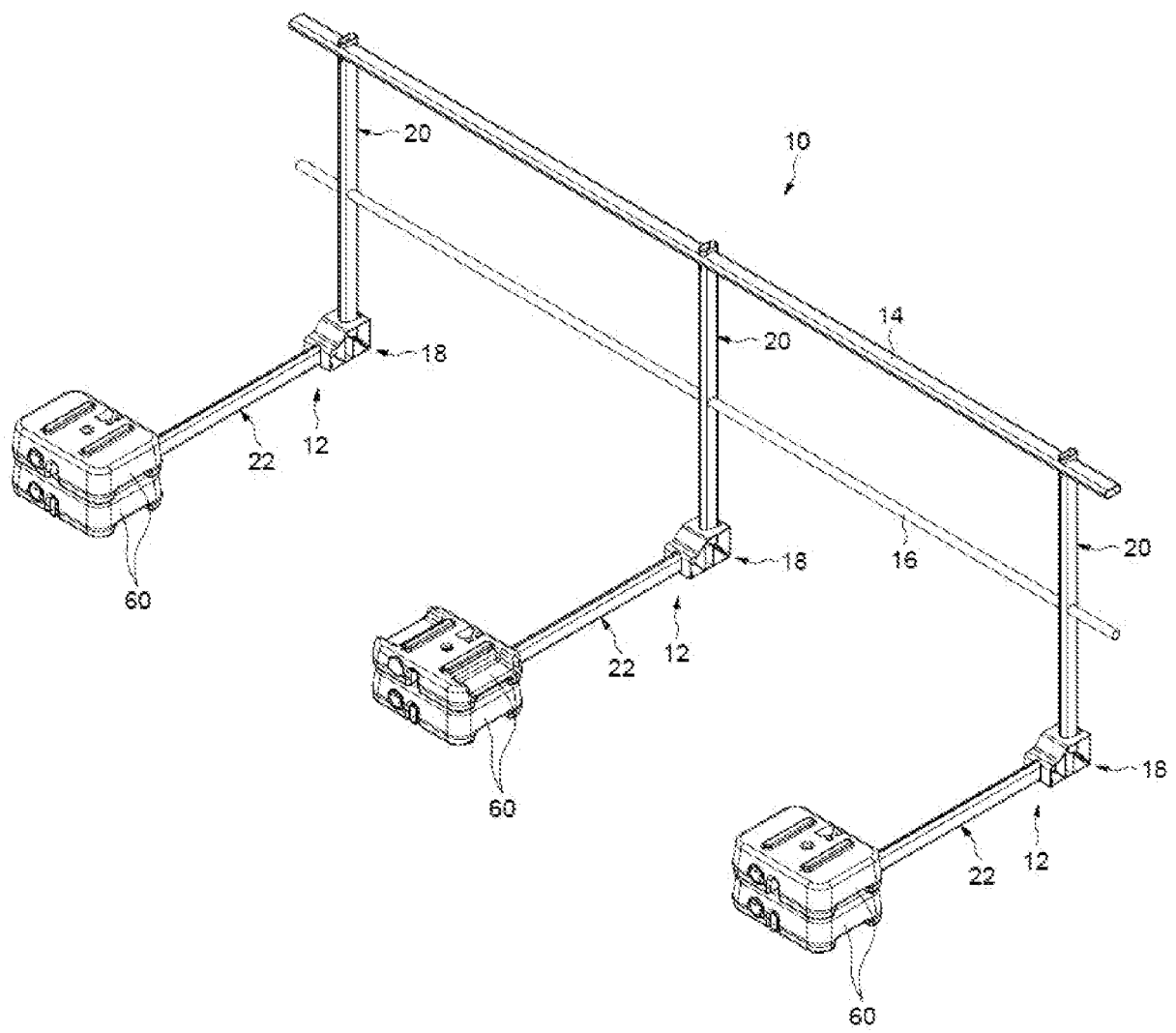
[Revendication 3]

Kit (12) selon la revendication 1, dans lequel la fente (46) du montant comprend au moins une partie verticale (72) à l'intérieur de laquelle s'étend en saillie la partie (70) de ladite paroi supérieure (26) ou interne

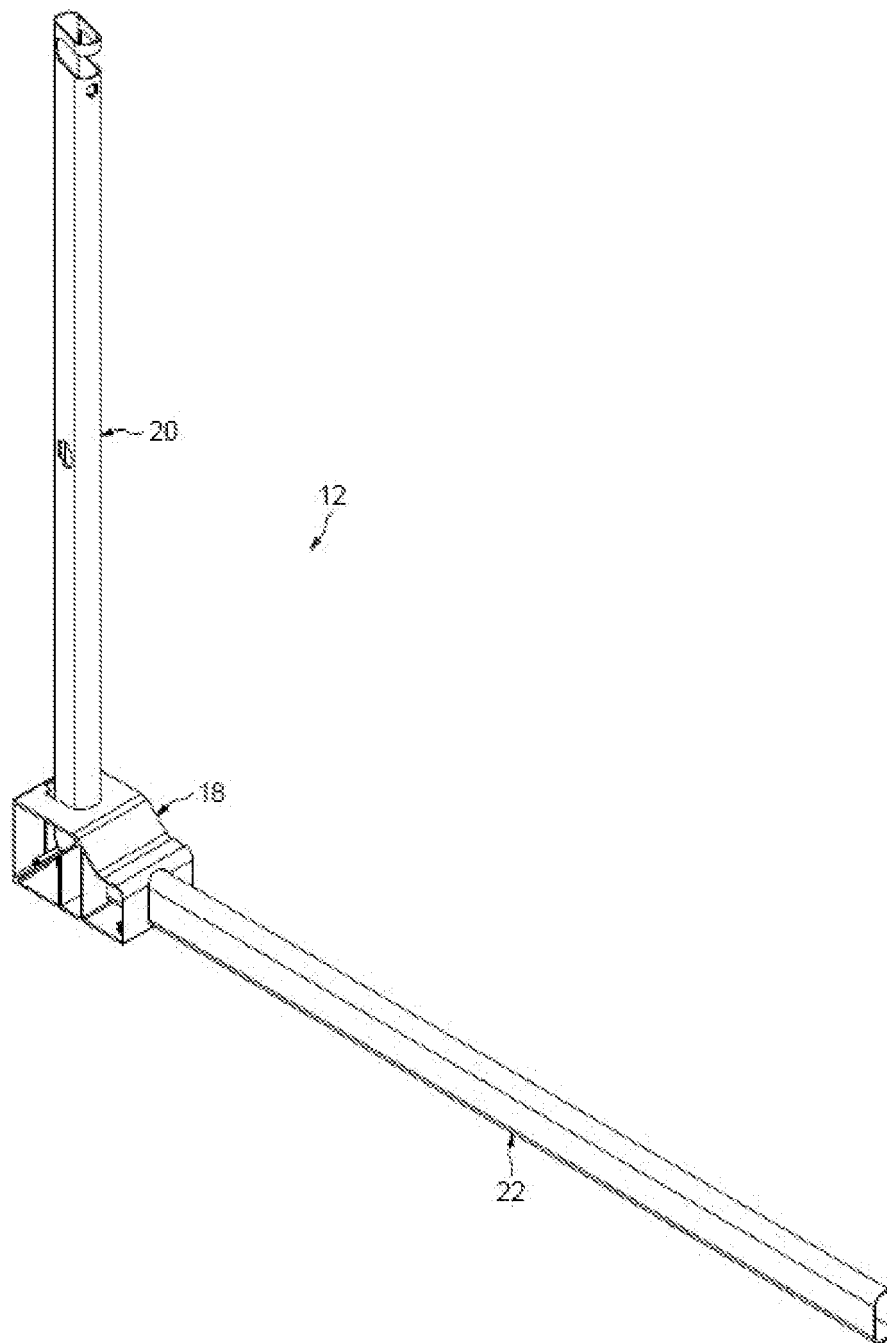
- (32) du sabot dans la position verrouillée du montant (20), ladite partie (70) coopérant par contact avec un bord (72a) latéral de la partie verticale de la fente pour obtenir le blocage en rotation dudit montant relativement au sabot (18) selon la deuxième direction de rotation.
- [Revendication 4] Kit (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la fente (46) du montant est traversante.
- [Revendication 5] Kit (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le sabot (18) est pourvu de la paroi supérieure (26) et de la paroi interne (32), la paroi supérieure (26) étant pourvue de ladite ouverture (40) traversante.
- [Revendication 6] Kit (12) selon la revendication 5, dans lequel la paroi interne (32) du sabot s'étend obliquement entre les parois inférieure et supérieure (24, 26) et est reliée à l'au moins une desdites parois, la paroi interne (32) étant pourvue d'une ouverture (50) traversante conformée pour permettre au moins l'introduction de l'extrémité inférieure du montant à l'intérieur du sabot dans la position déverrouillée, et pour permettre au moins la rotation du montant à partir vers la position verrouillée.
- [Revendication 7] Kit (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le sabot (18) est pourvu d'au moins une paroi verticale (30, 34, 36) pourvue d'une ouverture (52, 56, 54) traversante, le kit comprenant en outre une jambe de force (22) montée de manière amovible entre une position montée sur le sabot dans laquelle la jambe de force s'étend horizontalement et au travers de ladite ouverture traversante, et une position de démontage dans laquelle la jambe de force est séparée du sabot.
- [Revendication 8] Kit (12) selon la revendication 7, comprenant en outre au moins un plot de lestage (60) monté sur la jambe de force (22) du côté de son extrémité libre dans la position montée de ladite jambe de force sur le sabot (18).
- [Revendication 9] Kit (12) selon la revendication 7 ou 8, dans lequel, dans sa position montée, la jambe de force (22) vient en butée contre le montant (20) dans sa position verrouillée.
- [Revendication 10] Kit (12) selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, dans lequel le sabot (18) est pourvu de parois latérales (28, 30) verticales externes se raccordant aux parois inférieure et supérieure (24, 26), l'une des parois latérales externes étant pourvue de ladite ouverture (52) traversante au travers de laquelle s'étend la jambe de force (22) dans sa position montée.

- [Revendication 11] Kit (12) selon l'une quelconque des revendications 7 à 10, dans lequel le sabot (18) comprend en outre une paroi interne (36) verticale de rigidification s'étendant entre les parois inférieure et supérieure (24, 26) et reliée auxdites parois inférieure et supérieure, la paroi interne (36) de rigidification étant pourvue d'une ouverture (54) traversante au travers de laquelle s'étend la jambe de force (22) dans sa position montée.
- [Revendication 12] Garde-corps (10) comprenant une pluralité de kits (12) selon l'une quelconque des revendications précédentes, une lisse supérieure (14) s'étendant horizontalement et raccordée aux extrémités supérieures des montants (20) des kits, et au moins une lisse intermédiaire (16) s'étendant horizontalement, raccordée aux montants (20) des kits et située verticalement en-dessous de la lisse supérieure (14).

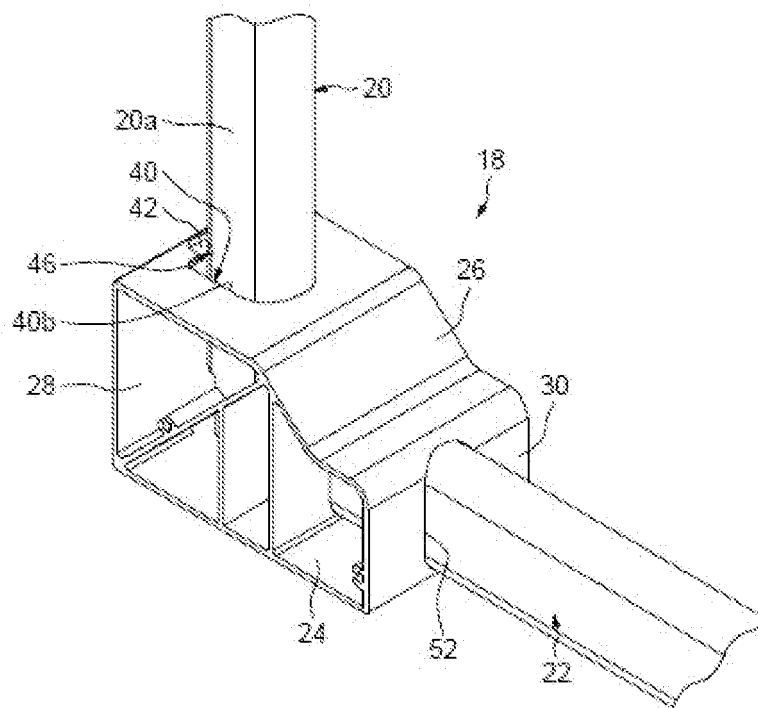
[Fig. 1]



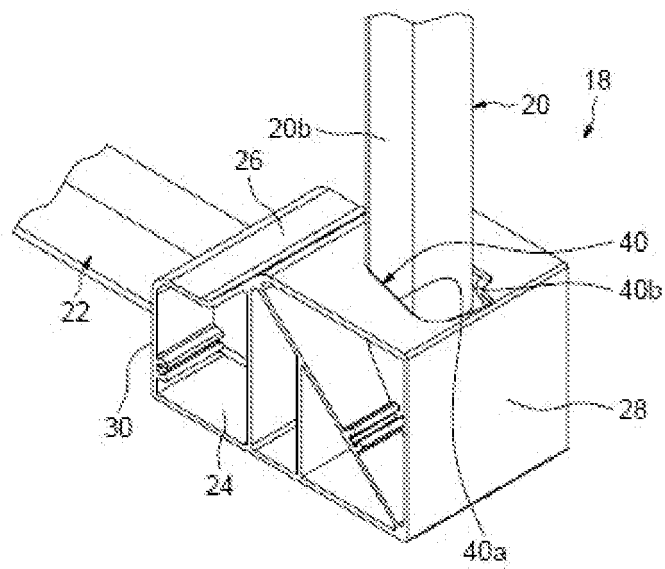
[Fig. 2]



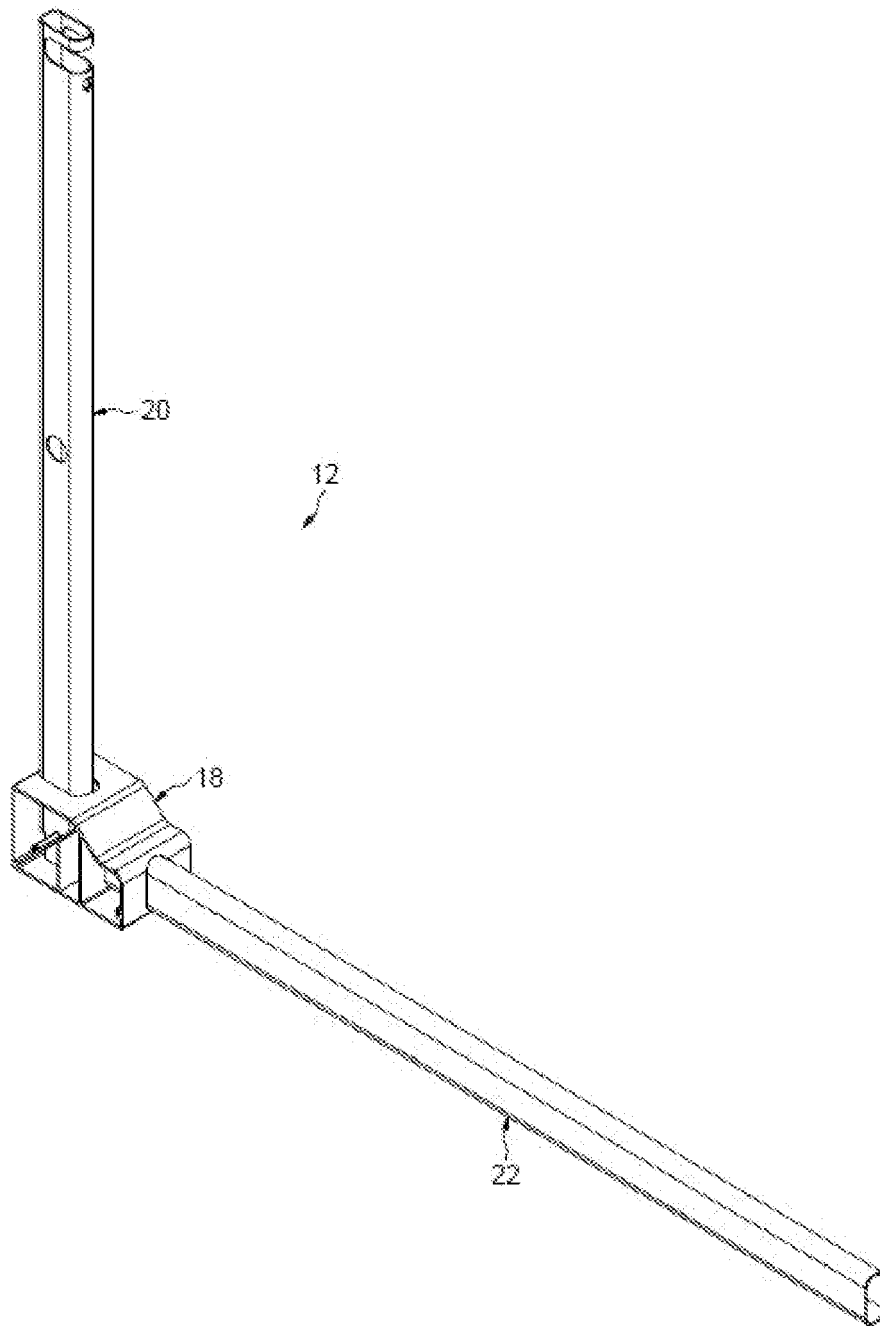
[Fig. 3]



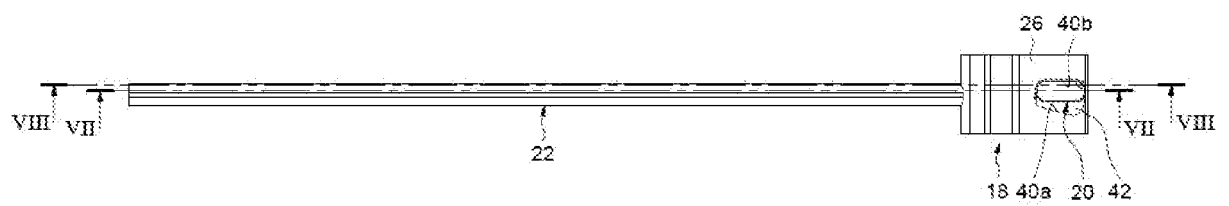
[Fig. 4]



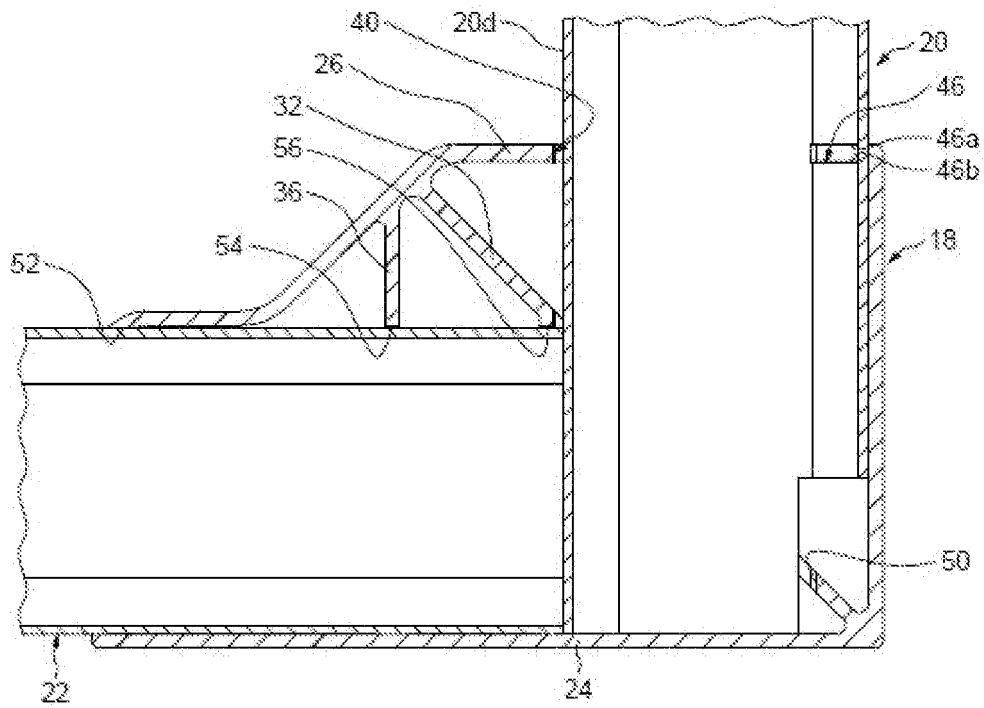
[Fig. 5]



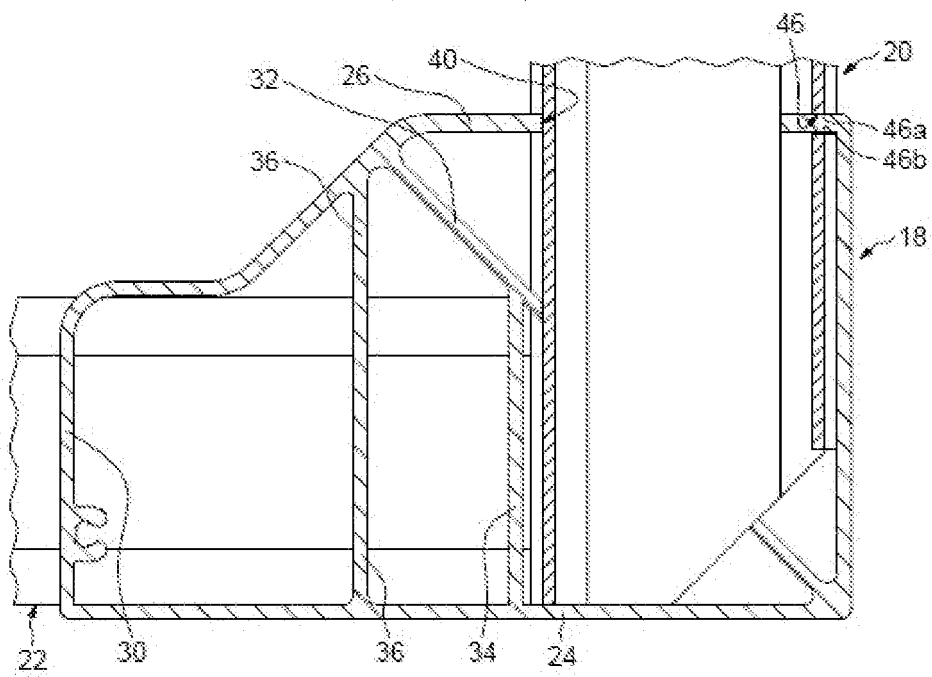
[Fig. 6]



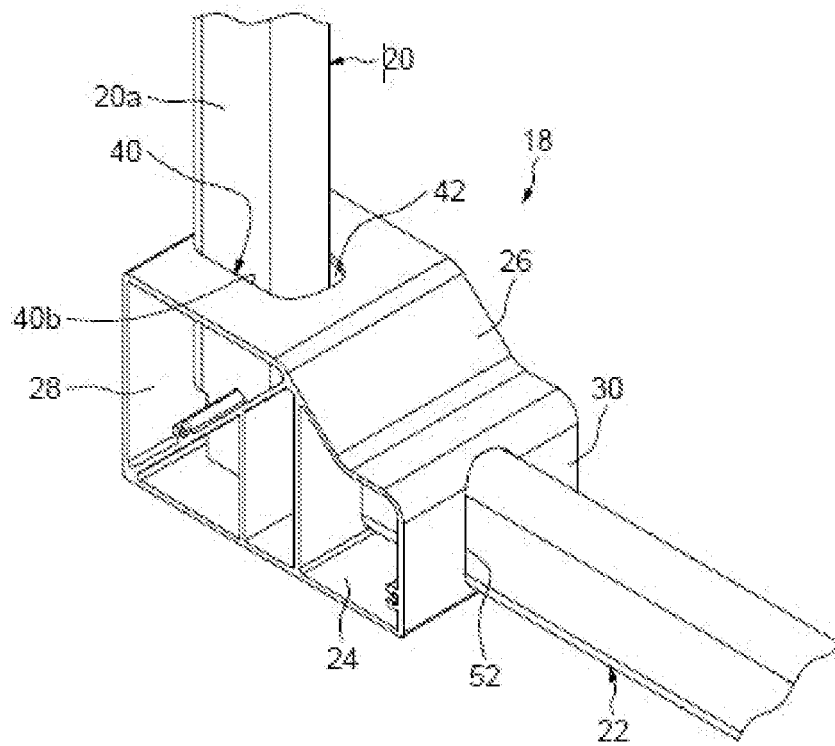
[Fig. 7]



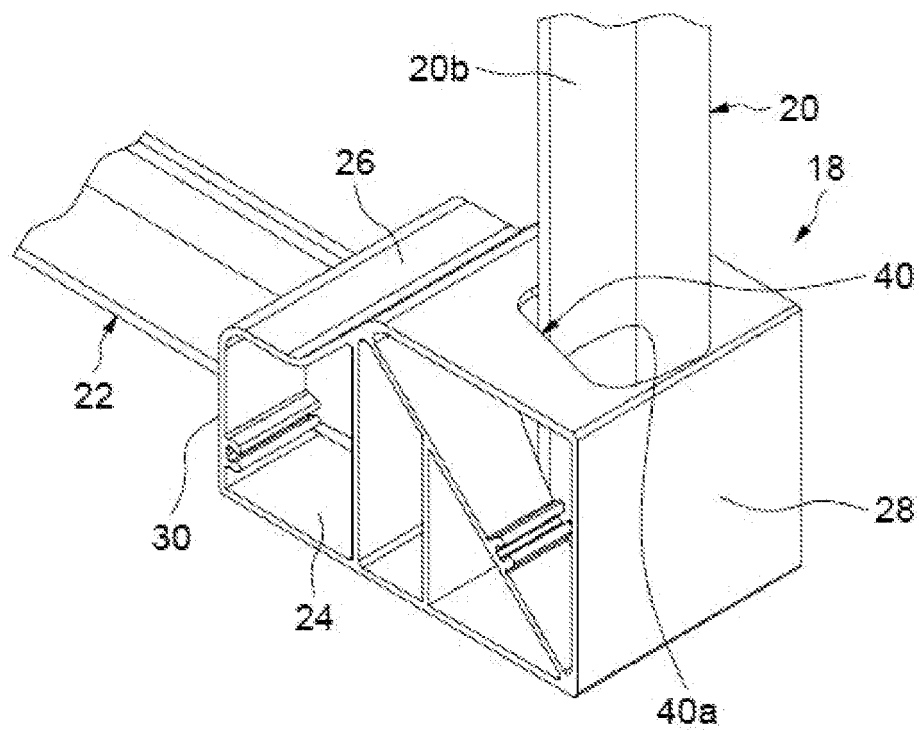
[Fig. 8]



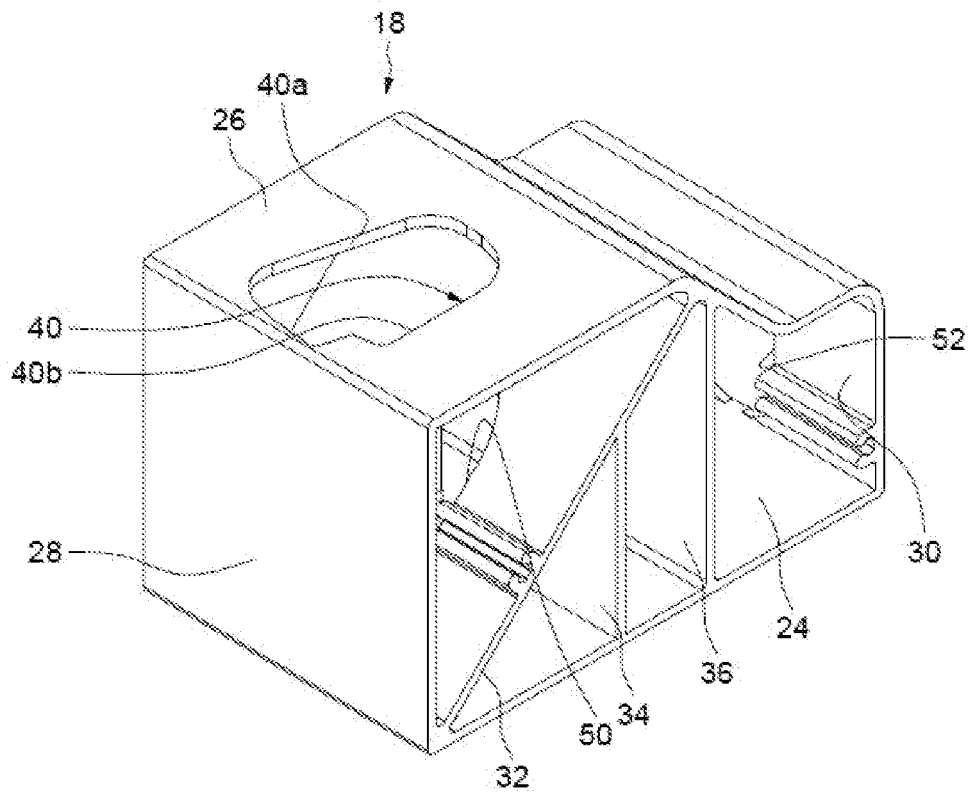
[Fig. 9]



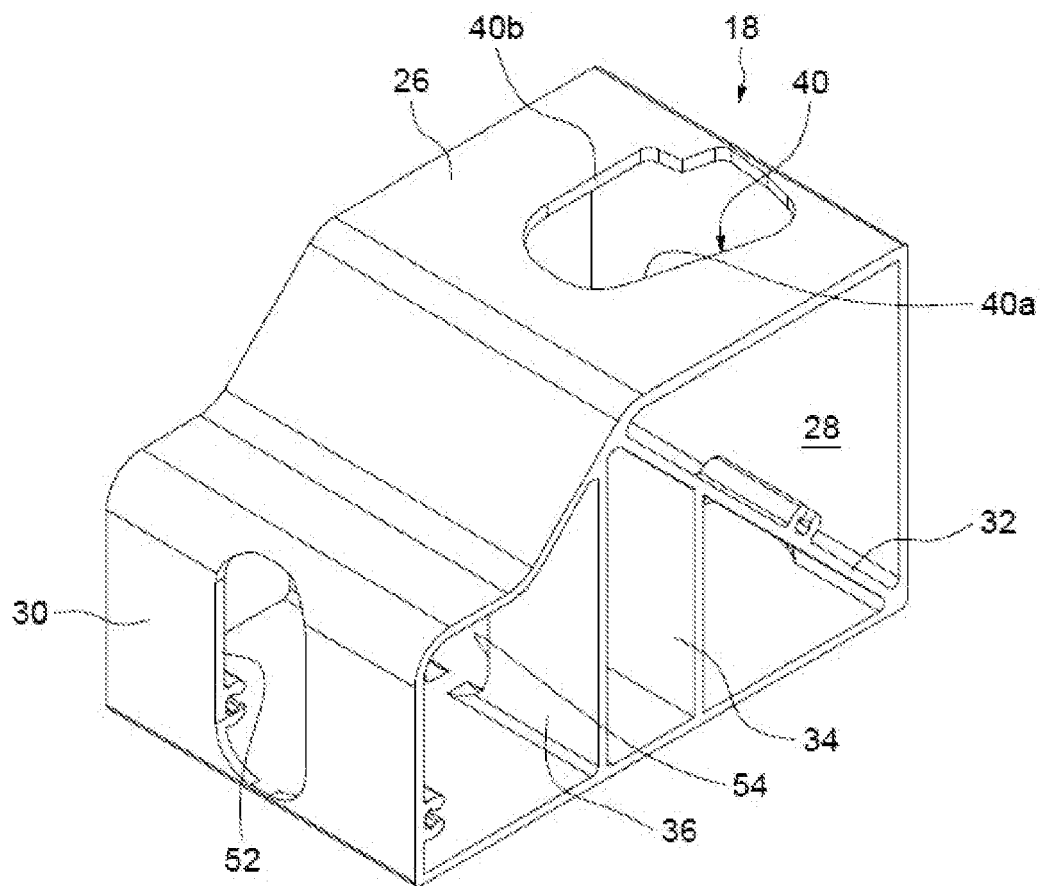
[Fig. 10]



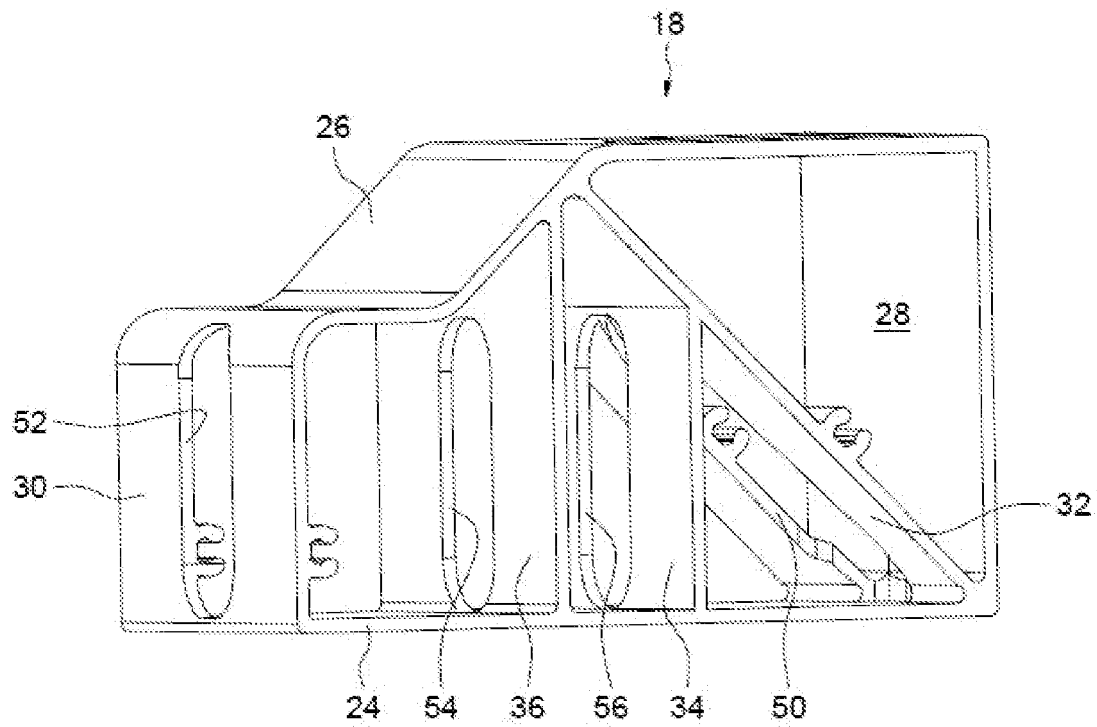
[Fig. 11]



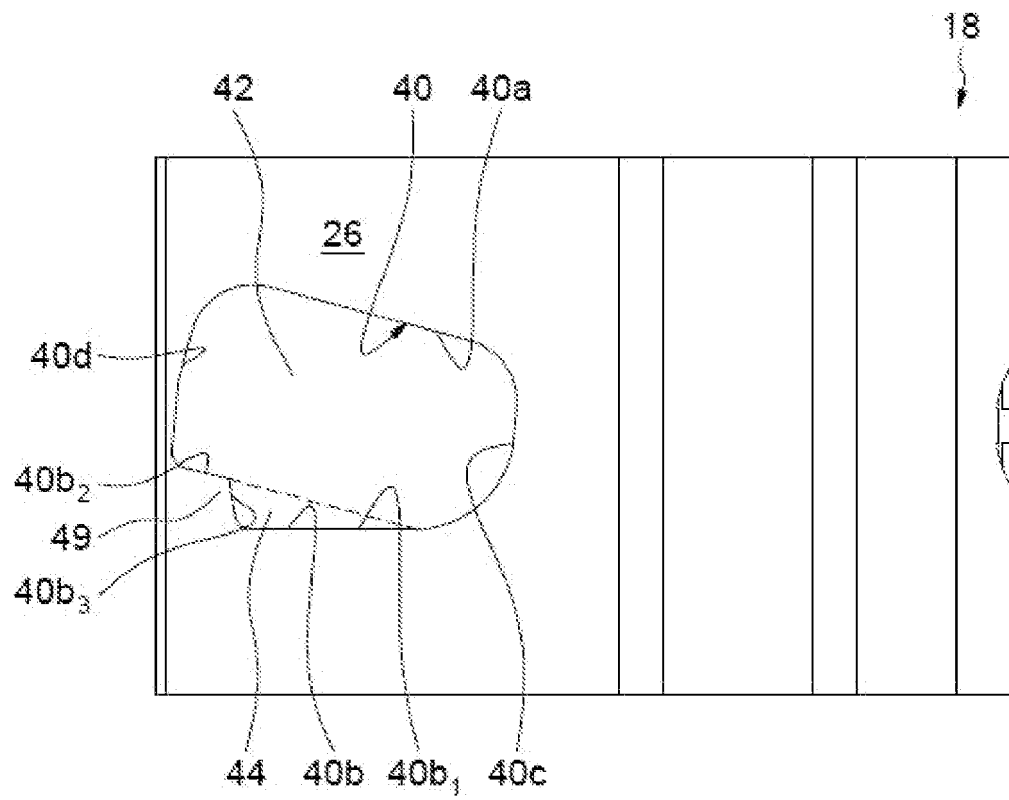
[Fig. 12]



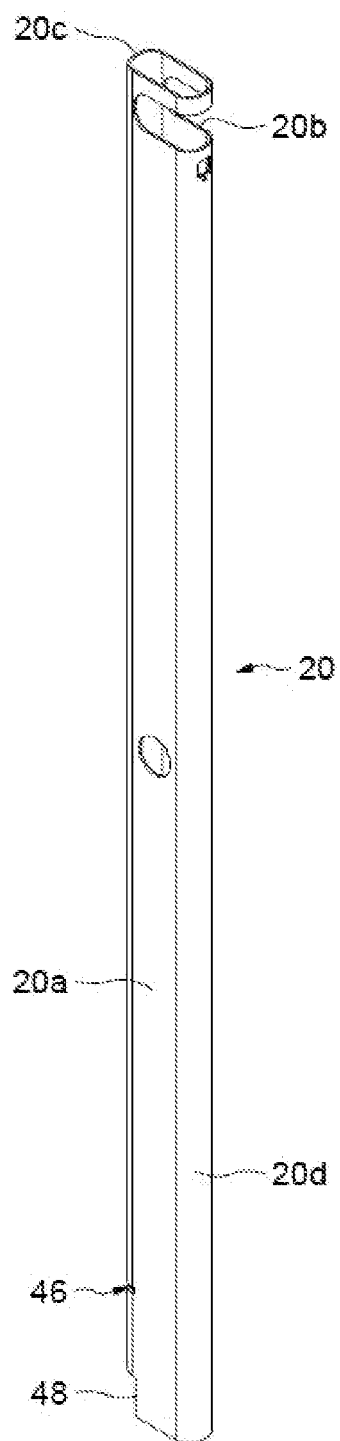
[Fig. 13]



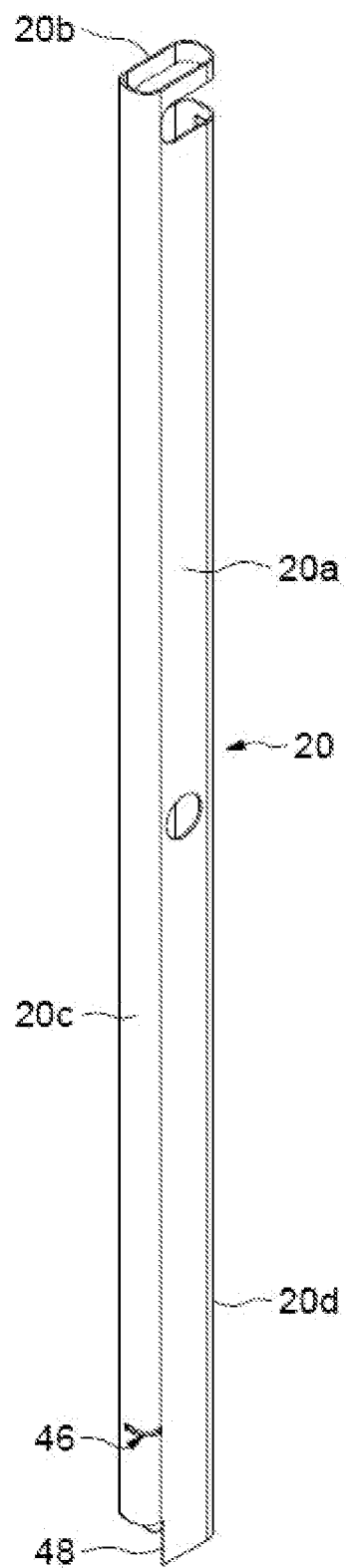
[Fig. 14]



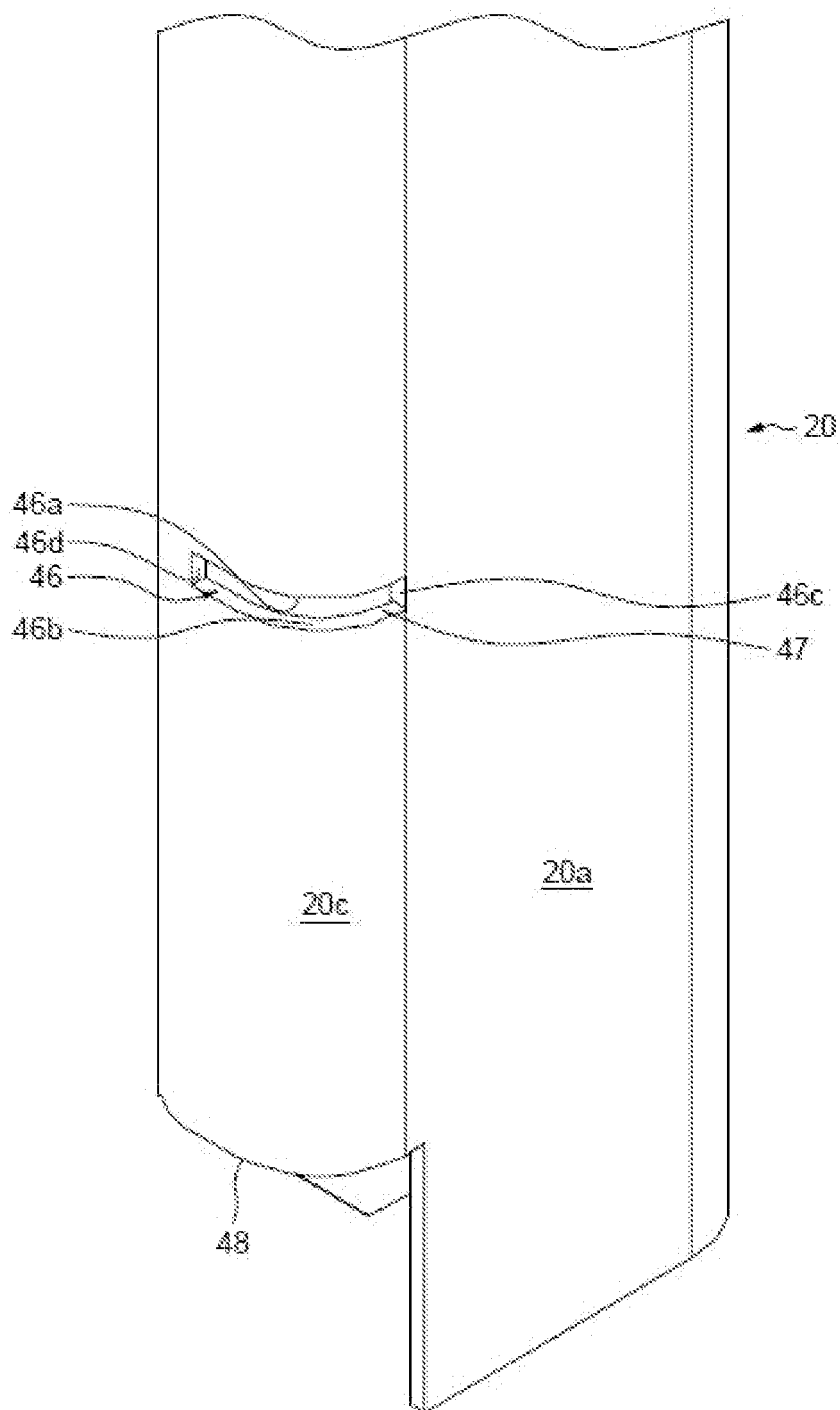
[Fig. 15]



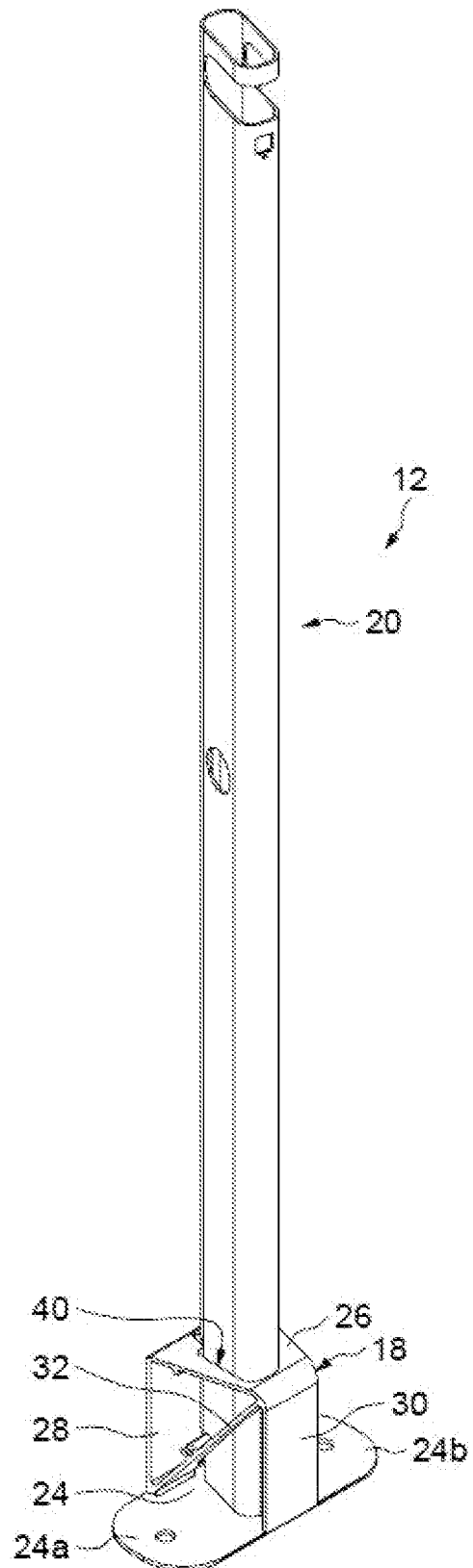
[Fig. 16]



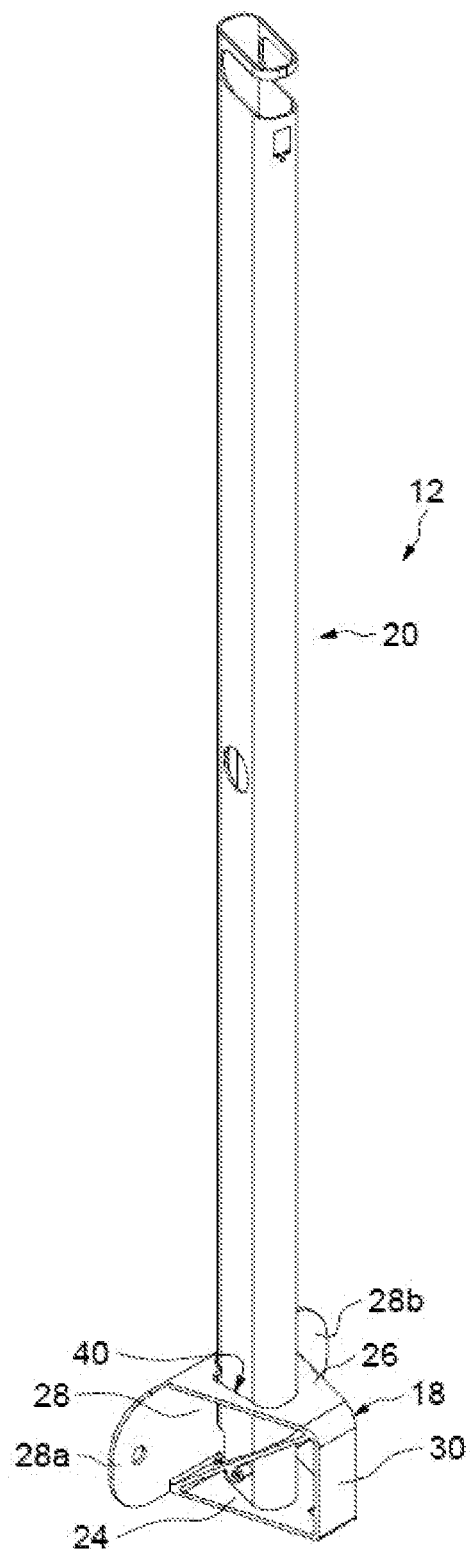
[Fig. 17]



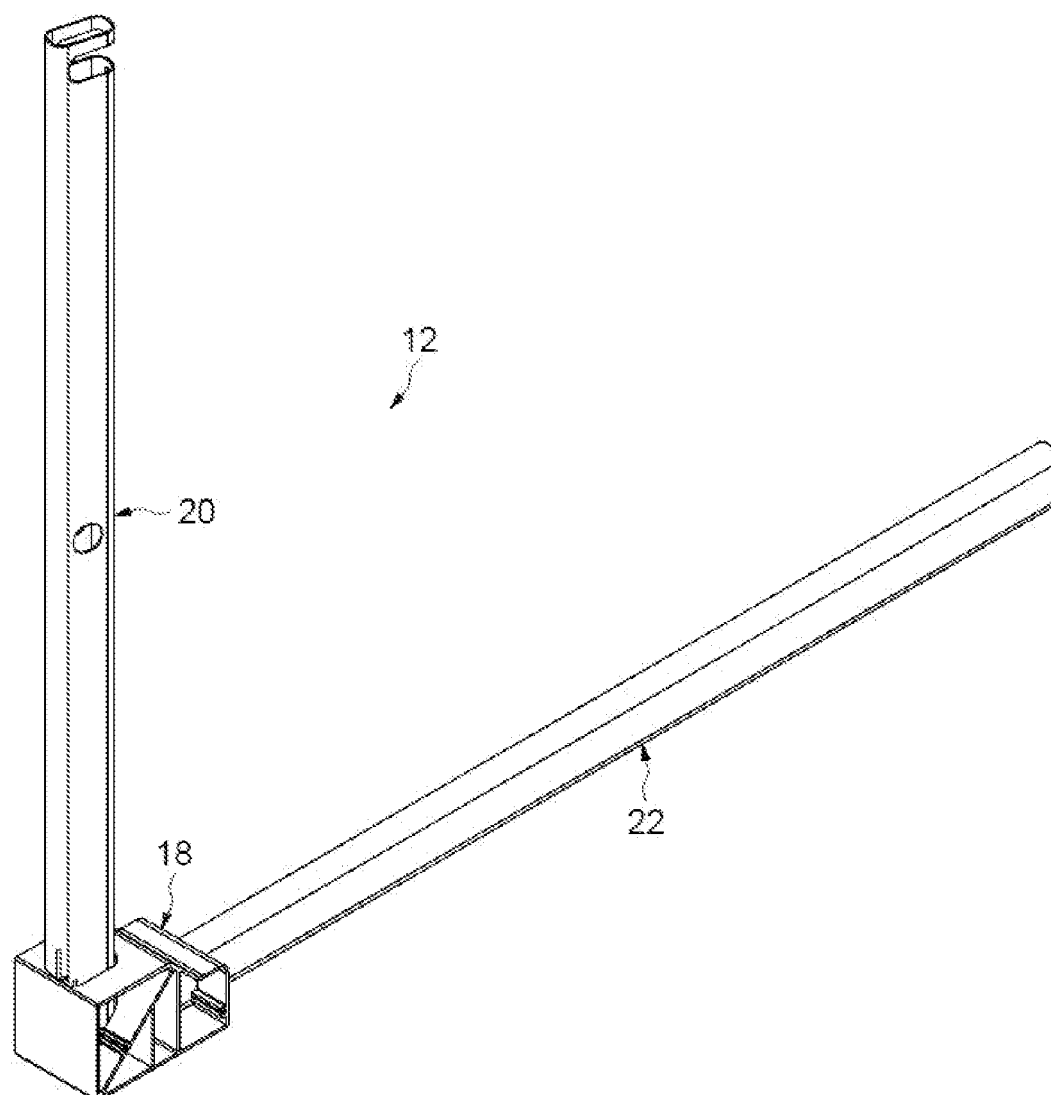
[Fig. 18]



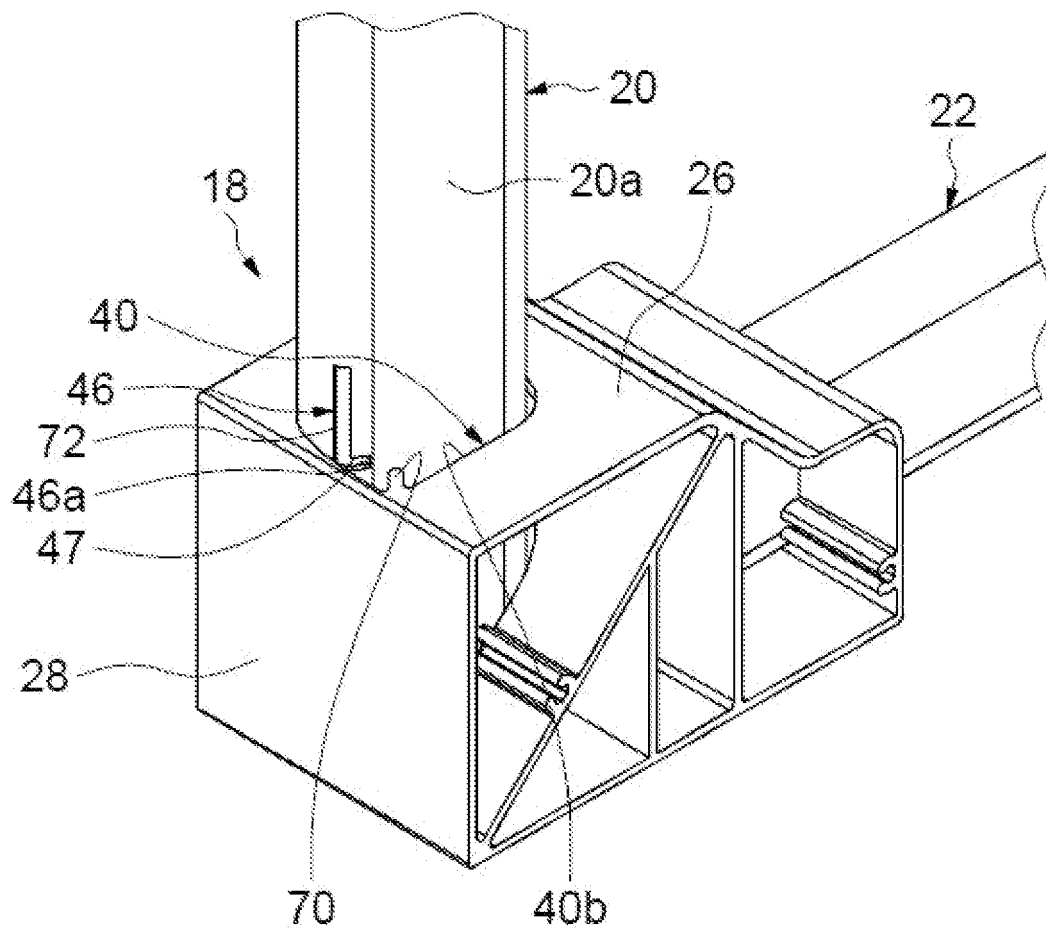
[Fig. 19]



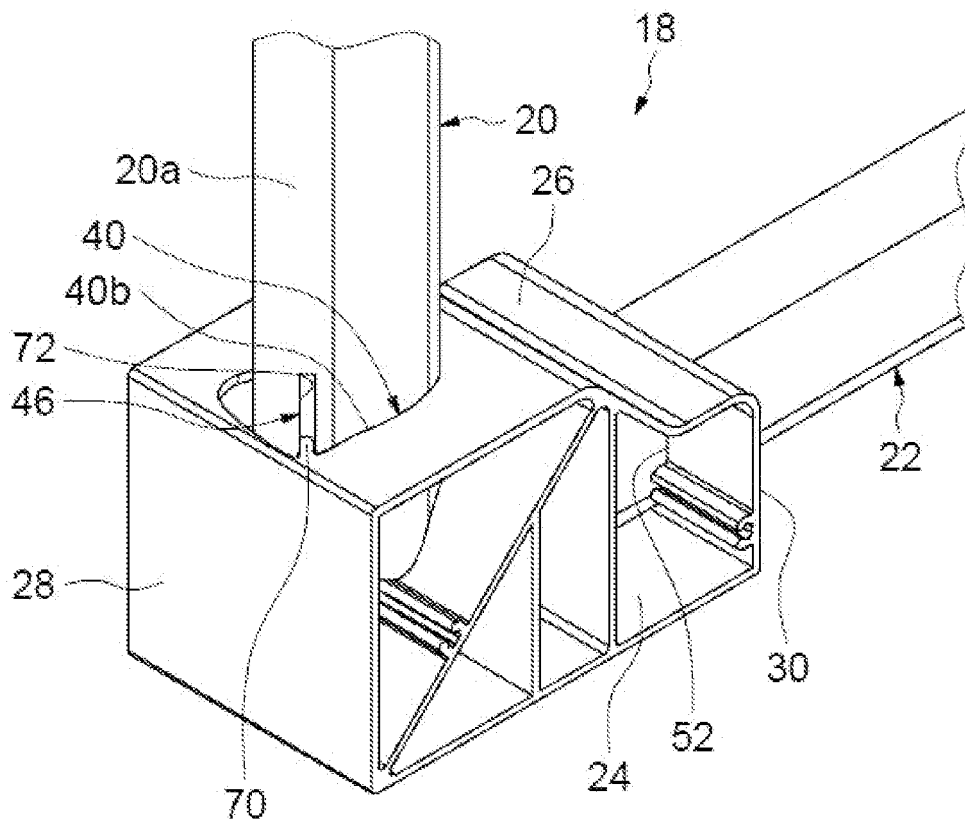
[Fig. 20]



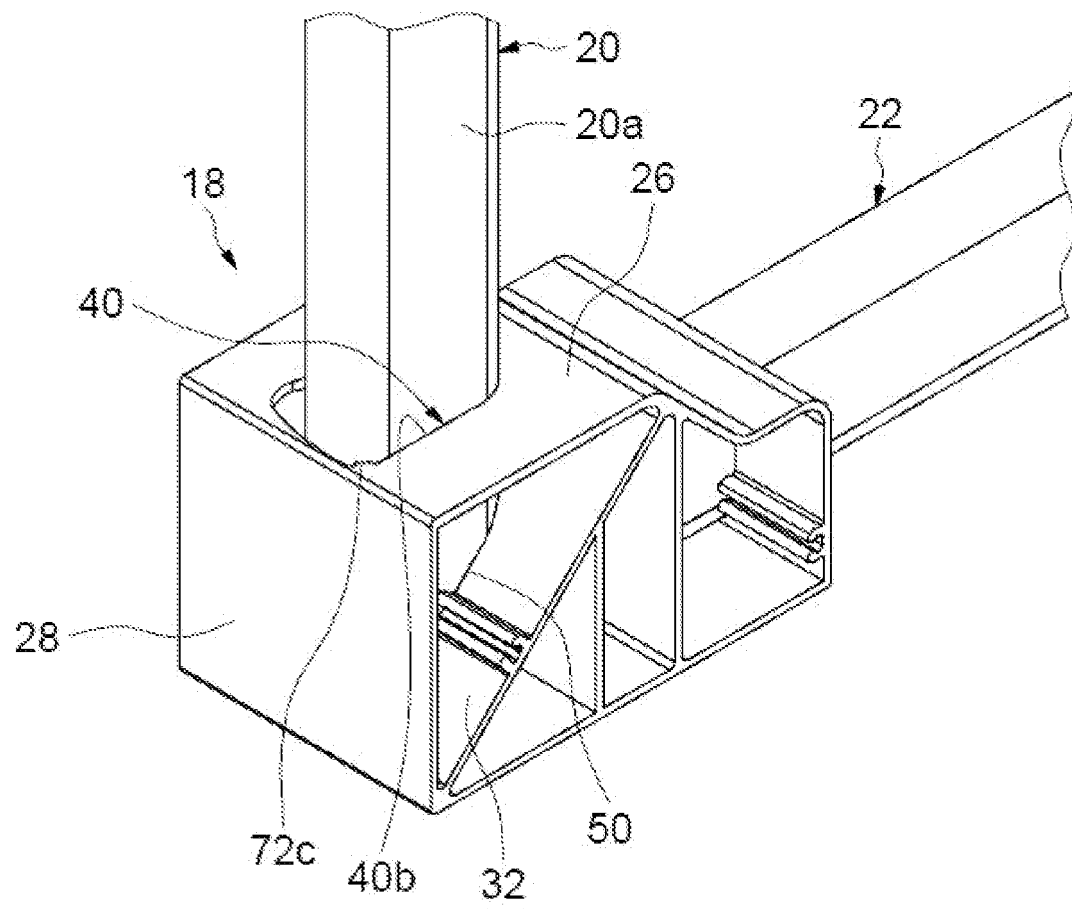
[Fig. 21]



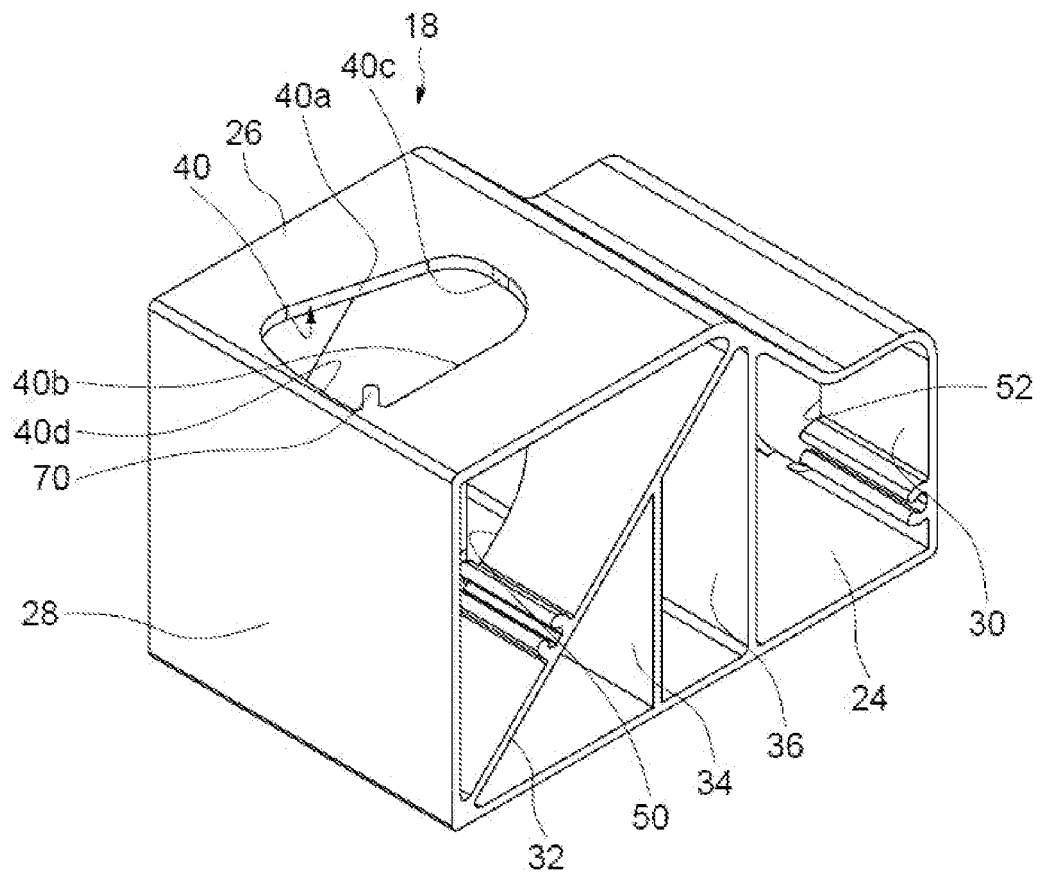
[Fig. 22]



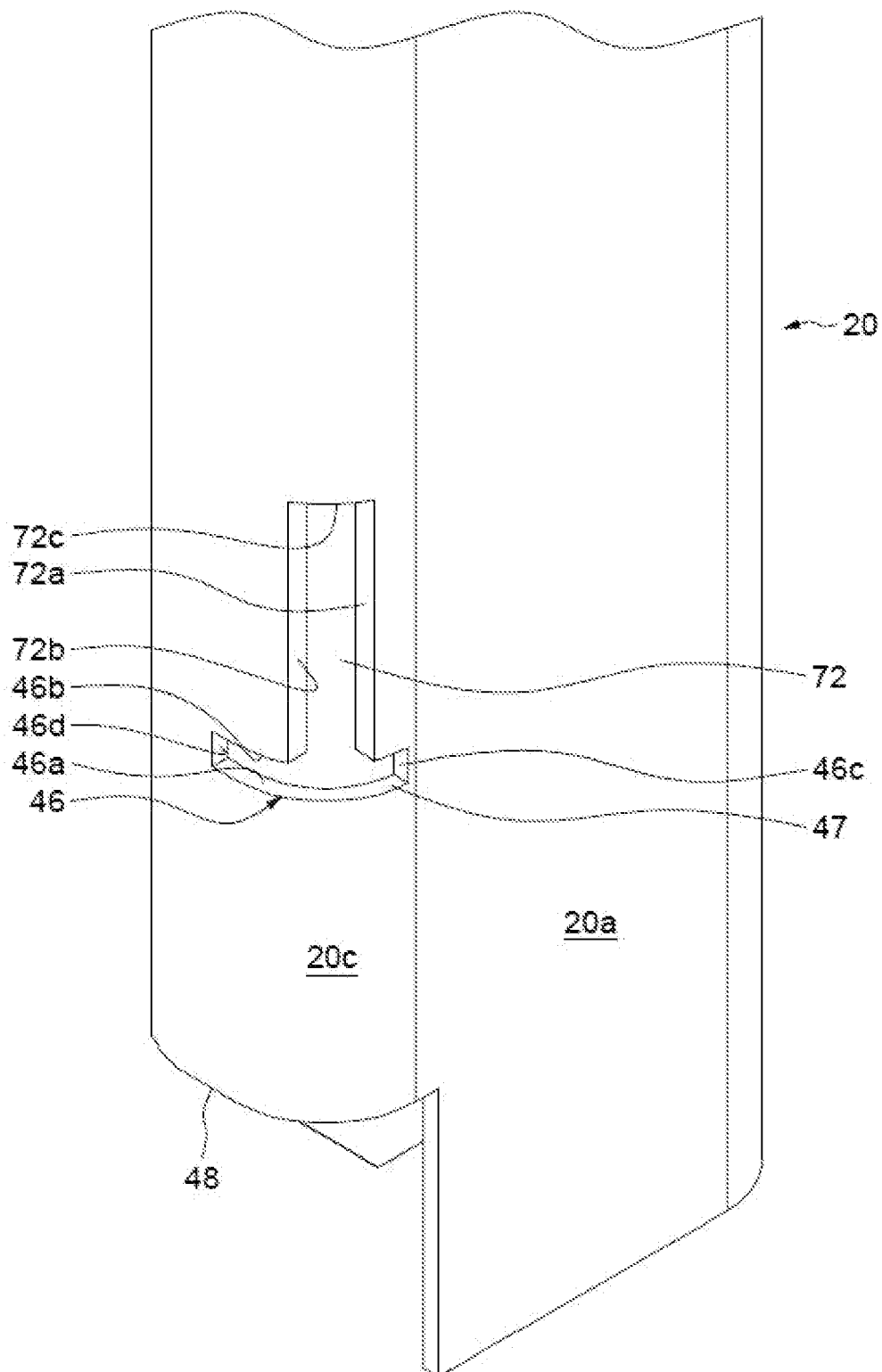
[Fig. 23]



[Fig. 24]



[Fig. 25]



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 917436

FR 2302296

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 3 115 304 A1 (BARRIQUAND-COQUATRIX SAS [FR]) 22 avril 2022 (2022-04-22) * alinéas [0018], [0080], [0082], [0085], [0098] * * figures 1,2,6 * -----	1-12	E04F 11/18 E04G 5/14
A	FR 2 322 987 A1 (FILDIER SA [FR]) 1 avril 1977 (1977-04-01) * page 1, ligne 1 - ligne 3 * * page 3, ligne 10 * * page 4, ligne 23 - ligne 32 * * figures 4-6 * -----	1-12	
A	US 2017/175384 A1 (BERGMAN RICHARD [CA]) 22 juin 2017 (2017-06-22) * alinéas [0035], [0087], [0093] * * figures 1,2,11,14,20 * -----	1-12	
A	US 2 095 832 A (RETZKE PAUL O [US]) 12 octobre 1937 (1937-10-12) * colonne 1, ligne 30 - ligne 33 * * colonne 2, ligne 38 - ligne 40 * * colonne 3, ligne 1 - ligne 13 * * figures 1,2 * -----	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E04F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 octobre 2023		Arsac England, Sally	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE **RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2302296 FA 917436**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
 Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **27-10-2023**
 Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 3115304	A1	22-04-2022	AUCUN	
FR 2322987	A1	01-04-1977	ES 451123 A1	16-08-1977
			FR 2322987 A1	01-04-1977
US 2017175384	A1	22-06-2017	CA 2952129 A1	18-06-2017
			US 2017175384 A1	22-06-2017
US 2095832	A	12-10-1937	AUCUN	