

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 21.04.21.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 28.10.22 Bulletin 22/43.

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

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : CONDAMINES Jean-Luc — FR.

⑦② Inventeur(s) : CONDAMINES Jean-Luc.

⑦③ Titulaire(s) : CONDAMINES Jean-Luc.

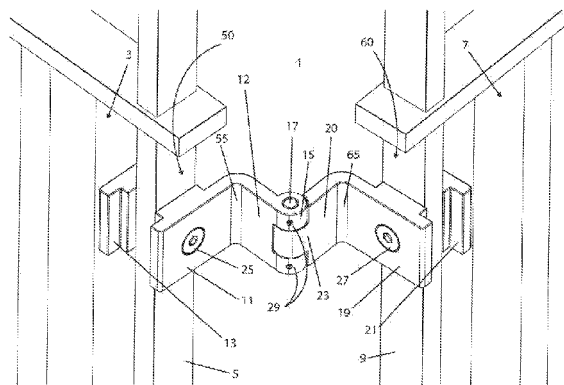
⑦④ **PAUMELLE AVEC ARTICULATION DEPORTEE.**

⑦⑤ Cette paumelle (1), comprenant deux supports en L
(50,60) liés en liaison pivot par une tige cylindrique lisse (17)

qui est insérée entièrement dans trois éléments tubulaires coaxiaux (15,23) des supports. La paumelle (1) a deux corps de

pince (13,21) ayant chacun un taraudage (43), de manière à ce que des tiges filetées (25,27) traversant les supports en L (50,60) jusqu'aux corps de pince (13,21), permettent d'enserrer un barreau percé (5,9) placé entre un support (50,60) et son corps de pince (13,21) pour maintenir la paumelle (1) sur ledit barreau percé (5,9) sans besoin de filetage sur celle-ci.

Figure pour l'abrégé : [Fig 1



Description

Titre de l'invention : PAUMELLE AVEC ARTICULATION DEPORTEE.

DOMAINE DE L'INVENTION

- [0001] La présente invention concerne les paumelles à articulation permettant de réaliser une charnière entre deux éléments de garde-corps à barreaux tels que des balustrades, rambardes, barrières, portails, portillons...
- [0002] La présente invention vise à constituer une paumelle à articulation déportée qui se fixe par pincement d'un barreau dudit élément de garde-corps.

ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE

- [0003] Dans la suite de la description, on utilisera le mot « barrière » pour désigner indifféremment n'importe quel élément de garde-corps à barreaux tels que des balustrades, barrières, portails, portillons.
- [0004] On connaît des paumelles de fixation qui permettent de réaliser une charnière entre deux barrières, tels que celles des documents US20170268266, US20130219664, US20120023706, US8307513B1, US20080127565A1, ou encore US5611114A.
- [0005] Certaines de ces charnières sont déportées, ce qui permet de lier des barrières avec une plus grande amplitude de rotation en contournant les éventuelles sources d'encombrement (poignées, hauts de rambardes...) qui peuvent gêner la rotation. Toutes les solutions décrites sont néanmoins longues et complexes à mettre en place sur des barrières préexistantes et inadaptées aux différents formats de barrières. Notamment, les charnières à vissage direct dans un barreau de la barrière nécessitent un barreau plein dans lequel est effectué un taraudage adapté. Ces solutions sont difficilement adaptables à différentes formes de barreaux (aux barreaux ronds par exemple) ou qui ne sont pas pleins (tubes creux par exemple). De plus, le vissage abîme le barreau et n'est généralement pas durable, car il récupère les efforts exercés sur la paumelle lors de la mise en mouvement de la barrière ce qui endommage très rapidement le taraudage effectué dans le barreau. Un taraudage abîmé entraîne à court terme un jeu dans le positionnement normalement fixe de la paumelle. Ce jeu entraîne que le vissage de la paumelle sur le barreau devient petit à petit une liaison rotule en s'accroissant jusqu'à ce que la paumelle soit défectueuse. Des points de rouille et des sources de grincements sont en outre occasionnés tout au long de l'abîmement du vissage lorsque celui-ci est fait directement dans le barreau. Par ailleurs, un taraudage ne peut être refait au même endroit une fois abîmé, ce qui oblige à déplacer la paumelle, donc à percer à nouveau le barreau, le premier taraudage abandonné devenant une source d'écaillage de la peinture de surface et de rouille inesthétique,

notamment en combinaison d'écoulements de pluie. Surtout, ce point de rouille est traversant, ce qui finit par user plus structurellement la barrière.

Résumé de l'invention

- [0006] L'invention a pour but de pallier tous les inconvénients précités et de proposer une paumelle déportée qui ne nécessite pas de taraudage dans le barreau de la barrière sur laquelle on vient fixer la paumelle. Elle présente des avantages de rapidité d'installation, de simplicité car un simple perçage suffit, et de durabilité fiabilité une fois installée, et ce sur une grande plage de dimensions de barreaux de barrières.
- [0007] Au vu de ce qui précède, l'invention a pour objet une paumelle déportée comportant :
- [0008] - un premier support en L formé d'une première paroi principale ayant un perçage et d'une première paroi secondaire ayant, à l'opposé de la jonction entre lesdites parois principale et secondaire dudit premier support en L, deux éléments tubulaires coaxiaux s'étendant parallèlement à ladite jonction,
- [0009] - un deuxième support en L formé d'une deuxième paroi principale ayant un perçage et d'une deuxième paroi secondaire ayant, à l'opposé de la jonction entre lesdites parois principale et secondaire dudit deuxième support en L, un troisième élément tubulaire situé entre les deux éléments tubulaires du premier support en L et coaxial à ceux-ci,
- [0010] - une tige cylindrique lisse insérée entièrement dans les trois éléments tubulaires coaxiaux de manière à former l'axe de rotation d'une liaison pivot entre les premier et deuxième supports en L en contraignant coaxialement les trois éléments tubulaires coaxiaux,
- [0011] - un premier corps de pince et un deuxième corps de pince ayant chacun un taraudage,
- [0012] - une première tige filetée traversant le premier perçage et le taraudage du premier corps de pince,
- [0013] - une deuxième tige filetée traversant le deuxième perçage et le taraudage du deuxième corps de pince,
- [0014] Les première et deuxième tiges filetées étant disposées et adaptées de manière à pouvoir coopérer avec les taraudages pour augmenter ou diminuer la distance qu'il y a respectivement entre la première paroi principale et le premier corps de pince et entre la deuxième paroi principale et le deuxième corps de pince.
- [0015] De préférence, le premier support en « L » est de même largeur que le deuxième support en L, et la première paroi principale est sensiblement identique à la deuxième paroi principale, et le premier corps de pince est sensiblement identique au deuxième corps de pince.
- [0016] Par exemple, au moins un taraudage est réalisé dans une cheminée saillante depuis le

premier ou depuis le deuxième corps de pince.

[0017] Avantageusement, au moins l'une de la première tige filetée et de la deuxième tige filetée comporte une tête de vissage à empreinte.

[0018] Selon une forme de réalisation, au moins une ouverture est conique et complémentaire à la tête de vissage à empreinte de manière à ce que ladite tête de vissage à empreinte soit affleurante à une première surface de la première paroi principale située à l'opposé du premier corps de pince ou à une deuxième surface de la deuxième paroi principale située à l'opposé du deuxième corps de pince.

[0019] Dans un mode de réalisation, une entretoise tubulaire est insérée entre le troisième élément tubulaire et la tige cylindrique de manière à protéger la tige cylindrique lors de rotations du troisième élément tubulaire.

[0020] Avantageusement, la tige cylindrique est montée amovible et maintenue par rapport aux deux éléments tubulaires et maintenue fixe par deux vis sans tête amovibles traversant lesdits deux éléments tubulaires du premier support en L au niveau de deux trous taraudés dans lesdits deux éléments tubulaires, lesdites vis sans tête étant en outre vissées dans ces deux trous taraudés en maintenant la tige cylindrique en position grâce aux deux empreintes des vis, les deux empreintes étant pourvues dans la tige cylindrique.

[0021] La paumelle peut prévoir en outre que le deuxième support en L puisse être assemblé ou désassemblé par rapport au premier support en L via la tige cylindrique montée amovible, et la tige cylindrique étant montée soit de manière à avoir un angle concave formé entre la deuxième paroi principale et la deuxième paroi secondaire qui puisse, dans au moins une position angulaire du deuxième support en L parmi ses positions successives au cours d'une rotation autour de la tige cylindrique, être en regard d'un angle concave du premier support en L formé entre la première paroi principale et la première paroi secondaire, soit de sorte que ces deux angles soient toujours opposés l'un à l'autre quelle que soit la position angulaire du deuxième support par rapport à la tige cylindrique.

[0022] De préférence, les première et deuxième pinces ont chacune une forme concave en forme de U adaptée pour l'accueil d'un barreau entre lesdites premières et deuxièmes pinces et respectivement la première et la deuxième paroi, ledit barreau étant un barreau cylindrique s'étendant parallèlement à la tige cylindrique et ayant une section droite qui est parallélépipédique ou ellipsoïdale.

[0023] L'invention concerne également une paumelle dans laquelle le premier support est assemblé sur une première barre percée en un trou dans lequel est insérée la première tige filetée, ladite première barre étant en outre enserrée entre la première paroi principale et la première pince et le deuxième support est assemblé sur une deuxième barre percée en un trou dans lequel est insérée la première tige filetée, ladite deuxième

barre étant en outre enserrée entre la deuxième paroi principale et la deuxième pince.

Brève description des dessins

- [0024] L'invention sera mieux comprise à l'étude détaillée de quelques modes de réalisation pris à titre d'exemples non limitatifs et illustrés par les dessins annexés, sur lesquels :
- [0025] [fig.1] représente une paumelle assemblée entre deux barrières.
- [0026] [fig.2] représente deux paumelles assemblées entre deux mêmes barrières.
- [0027] [fig.3] représente la paumelle de la [fig.1] en vue éclatée.
- [0028] [fig.4] représente la paumelle de la [fig.1] montée sur un barreau et en vue éclatée.
- [0029] [fig.5] représente la paumelle de la [fig.1] en vue de dessus et montée dans un premier sens.
- [0030] [fig.6] représente la paumelle de la [fig.1] en vue de dessus et montée dans un deuxième sens.
- [0031] [fig.7] représente un autre mode de réalisation de la paumelle adapté pour les barreaux carrés.
- [0032] [fig.8] représente un autre mode de réalisation de la paumelle adapté pour les barreaux ronds.

DESCRIPTION DETAILLEE DES FIGURES

- [0033] La [fig.1] illustre une paumelle de l'invention. Elle comprend deux supports en L 50,60 liés en liaison pivot par une tige cylindrique lisse 17 insérée entièrement dans les ouvertures 33 des trois éléments tubulaires coaxiaux 15,23 des supports en L 50,60.
- [0034] Les Figures 1 à 4 montrent comment est configurée la paumelle 1 et comment l'installer sur une barrière 3,7 ayant au moins un barreau 5,9.
- [0035] Le premier support en L 50 est formé d'une première paroi principale 11 ayant un perçage 41 et d'une première paroi secondaire 12 ayant, à l'opposé de la première jonction 55 entre lesdites parois principale 11 et secondaire 12 dudit premier support en L 50, deux éléments tubulaires coaxiaux 15 s'étendant parallèlement à ladite jonction 55.
- [0036] Le deuxième support en L 60 est formé d'une deuxième paroi principale 19 ayant un perçage 41 et d'une deuxième paroi secondaire 20 ayant, à l'opposé de la deuxième jonction 65 entre lesdites parois principale 19 et secondaire 20 dudit deuxième support en L 60, un troisième élément tubulaire 23 situé entre les deux éléments tubulaires 15 du premier support en L 50 et coaxial à ceux-ci
- [0037] La paumelle 1 a en outre deux corps de pince 13,21 ayant chacun un taraudage 43, de sorte que des tiges filetées 25,27 traversant les supports en L 50,60 jusqu'aux corps de pince 13,21, permettent d'enserrer un barreau percé 5,9 placé entre un support 50,60 et son corps de pince 13,21 pour maintenir la paumelle 1 sur ledit barreau percé 5,9 sans besoin de filetage sur celui-ci.

- [0038] Ainsi, la paumelle 1 comporte une tige cylindrique lisse 17 insérée entièrement dans les trois éléments tubulaires coaxiaux 15,23, sans en dépasser axialement, et de manière à former l'axe de rotation d'une liaison pivot entre les premiers et deuxièmes supports en L 50,60 en contraignant coaxialement les trois éléments tubulaires coaxiaux 15,23.
- [0039] On peut prévoir des rondelles lisses 37 entre les trois éléments tubulaires coaxiaux 15,23 pour les protéger des frottements les uns contre les autres. Les rondelles 37 sont en matériau lisse, par exemple en plastique lisse.
- [0040] Ainsi, la paumelle 1 comporte un premier corps de pince 13 et un deuxième corps de pince 21, ayant chacun un taraudage 43.
- [0041] Chaque taraudage 43 est préférentiellement centré sur les corps de pince 13,21, pour maximiser le maintien en position.
- [0042] En outre, les taraudages 43 et les cheminées saillantes peuvent être réalisés sur une surépaisseur de matière 45,47, qui permet d'augmenter la capacité d'accueil des tiges filetées 25,27.
- [0043] Par exemple, à cet effet, au moins un taraudage 43 est réalisé dans une cheminée saillante depuis le premier ou depuis le deuxième corps de pince 13,21.
- [0044] Ainsi, la paumelle 1 comporte une première tige filetée 25 traversant le premier perçage 41 et le taraudage 43 du premier corps de pince 13, et une deuxième tige filetée 27 traversant le deuxième perçage 41 et le taraudage 43 du deuxième corps de pince 21.
- [0045] Les première et deuxième tiges filetées 25,27 sont disposées et adaptées de manière à pouvoir coopérer avec les taraudages 43 pour augmenter ou diminuer la distance qu'il y a respectivement entre la première paroi principale 11 et le premier corps de pince 13 et entre la deuxième paroi principale 19 et le deuxième corps de pince 21.
- [0046] Ainsi, les première et deuxième tiges filetées 25,27 permettent d'enserrer un barreau 5,9, et donc de maintenir la paumelle 1 à celui-ci, quelle que soit sa forme, et sans besoin de taraudage, que le barreau 5,9 soit plein ou tubulaire creux.
- [0047] On s'affranchit ainsi du taraudage réalisé dans le barreau 5,9 qui pose tous les problèmes précités.
- [0048] De préférence, le premier support en L 50 est de même largeur que le deuxième support en L 60.
- [0049] La première paroi principale 11 peut être sensiblement identique à la deuxième paroi principale 19, de manière à standardiser la fabrication de ces éléments de la paumelle 1.
- [0050] De même, le premier corps de pince 13 est sensiblement identique au deuxième corps de pince 21.
- [0051] Avantageusement, au moins l'une de la première tige filetée 25 et de la deuxième

tige fileté 25 comporte une tête de vissage à empreinte 39.

- [0052] L'empreinte est par exemple hexagonale, plate, en étoile, cruciforme... pour s'adapter aux outils conventionnels.
- [0053] Ainsi, en cas de desserrement à force de manipulation de la barrière 5,9, il suffit de resserrer les tiges filetées 25, 27, alors que dans les dispositifs de l'art antérieur, pour lesquels les vissages se font dans la matière même de la barrière 5,9, les resserrements engendrent un abîmement direct de la barrière et de la corrosion.
- [0054] En outre, au moins une ouverture 41 est conique, c'est-à-dire à chanfrein, et complémentaire à la tête de vissage à empreinte 39 de manière à ce que ladite tête de vissage à empreinte 39 soit affleurante à une première surface de la première paroi principale 11 située à l'opposé du premier corps de pince 13 ou à une deuxième surface de la deuxième paroi principale 19 située à l'opposé du deuxième corps de pince 21.
- [0055] La position affleurante des têtes de vissage les protège et évite aussi qu'elles accrochent ou blessent vers l'extérieur de l'ouverture conique 41.
- [0056] Dans un mode de réalisation, une entretoise tubulaire 18 est insérée entre le troisième élément tubulaire 23 et la tige cylindrique 17 de manière à protéger la tige cylindrique 17 lors de rotations du troisième élément tubulaire 23.
- [0057] L'entretoise 18 est prévue dans un matériau lisse tel que du bronze ou tel qu'un plastique au moins à l'intérieur de l'entretoise 18 car c'est contre cet intérieur que frotte l'extérieur de la tige cylindrique 17. L'entretoise 18 est montée par coincement et/ou collage dans l'élément tubulaire 23.
- [0058] La tige cylindrique 17 est montée amovible et maintenue par rapport aux deux éléments tubulaires 15 et maintenue fixe par deux vis sans tête amovibles 35.
- [0059] Les vis 35 traversent les deux éléments tubulaires 15 du premier support en L 50 au niveau de deux trous taraudés 29 dans lesdits deux éléments tubulaires 15, lesdites vis sans tête 35 étant en outre vissées dans ces deux trous taraudés 29 en maintenant la tige cylindrique 17 en position grâce aux deux empreintes 31 des vis 35, les deux empreintes 31 étant pourvues dans la tige cylindrique 17.
- [0060] Les vis 35 ne dépassent pas de leur logement 29 dans les éléments tubulaires 15 ce qui les protègent et évitent aussi qu'elles accrochent ou blessent vers l'extérieur.
- [0061] Ainsi, le deuxième support en L 60 peut être assemblé ou désassemblé par rapport au premier support en L 50 via la tige cylindrique 17 montée amovible.
- [0062] En outre, la tige cylindrique 17 peut être montée soit ([fig.6]) de manière à avoir un angle concave formé entre la deuxième paroi principale 19 et la deuxième paroi secondaire 20 qui puisse, dans au moins une position angulaire du deuxième support en L 60 parmi ses positions successives au cours d'une rotation autour de la tige cylindrique 17, être en regard d'un angle concave du premier support en L 50 formé entre la première paroi principale 11 et la première paroi secondaire 12, soit ([fig.5]) de sorte

que ces deux angles soient toujours opposés l'un à l'autre quelle que soit la position angulaire du deuxième support par rapport à la tige cylindrique 17.

- [0063] Comme illustré par les Figures 7 et 8, les première et deuxième pinces 13,21 peuvent avoir chacune une forme concave en forme de U adaptée pour l'accueil d'un barreau 5,9 entre lesdites première et deuxième pinces 13,21 et respectivement la première et la deuxième paroi 11,19.
- [0064] Le barreau 5,9 peut ainsi être un barreau cylindrique s'étendant parallèlement à la tige cylindrique 17 qui a une section droite qui est parallélépipédique ou ellipsoïdale.
- [0065] La forme concave peut être formée par deux extensions parallèles à la cheminée saillante et s'étendant au-delà de celle-ci, le cas échéant, et située en bordure des éléments de pince 13,21, de manière à englober latéralement un barreau 5,9 qui y est logé.
- [0066] Pour monter la paumelle 1, le premier support 50 est assemblé sur une première barre 5 percée en un trou 51 dans lequel est insérée la première tige filetée 25.
- [0067] Le trou 51 a donc un diamètre supérieur à la tige filetée 25,27 et de la cheminée 43 le cas échéant.
- [0068] La première barre 5 est enserrée entre la première paroi principale 11 et la première pince 13.
- [0069] De façon semblable, le deuxième support 60 est assemblé sur une deuxième barre 9 percée en un trou qui est similaire au trou 51 et dans lequel est insérée la deuxième tige filetée 27.
- [0070] La deuxième barre 9 est en outre enserrée entre la deuxième paroi principale 19 et la deuxième pince 21 grâce au resserrement de la deuxième tige filetée 27.

Revendications

[Revendication 1]

Paumelle à articulation déportée (1) comportant

- un premier support en L (50) formé d'une première paroi principale (11) ayant un perçage (41) et d'une première paroi secondaire (12) ayant, à l'opposé de la première jonction (55) entre lesdites parois principale (11) et secondaire (12) dudit premier support en L (50), deux éléments tubulaires coaxiaux (15) s'étendant parallèlement à ladite jonction (55),
- un deuxième support en L (60) formé d'une deuxième paroi principale (19) ayant un perçage (41) et d'une deuxième paroi secondaire (20) ayant, à l'opposé de la deuxième jonction (65) entre lesdites parois principale (19) et secondaire (20) dudit deuxième support en L (60), un troisième élément tubulaire (23) situé entre les deux éléments tubulaires (15) du premier support en L (50) et coaxial à ceux-ci,
- une tige cylindrique lisse (17) insérée entièrement dans les trois éléments tubulaires coaxiaux (15,23) de manière à former l'axe de rotation d'une liaison pivot entre les premiers et deuxièmes supports en L (50,60) en contraignant coaxialement les trois éléments tubulaires coaxiaux (15,23),
- un premier corps de pince (13) et un deuxième corps de pince (21) ayant chacun un taraudage (43),
- une première tige filetée (25) traversant le premier perçage (41) et le taraudage (43) du premier corps de pince (13).
- une deuxième tige filetée (27) traversant le deuxième perçage (41) et le taraudage (43) du deuxième corps de pince (21), les première et deuxième tiges filetées (25,27) étant disposées et adaptées de manière à pouvoir coopérer avec les taraudages (43) pour augmenter ou diminuer la distance qu'il y a respectivement entre la première paroi principale (11) et le premier corps de pince (13) et entre la deuxième paroi principale (19) et le deuxième corps de pince (21).

[Revendication 2]

Paumelle (1) selon la revendication 1, dans laquelle le premier support en L (50) est de même largeur que le deuxième support en L (60), et la première paroi principale (11) est sensiblement identique à la deuxième paroi principale (19), et le premier corps de pince (13) est sensiblement identique au deuxième corps de pince (21).

[Revendication 3]

Paumelle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle au moins un taraudage (43) est réalisé dans une cheminée

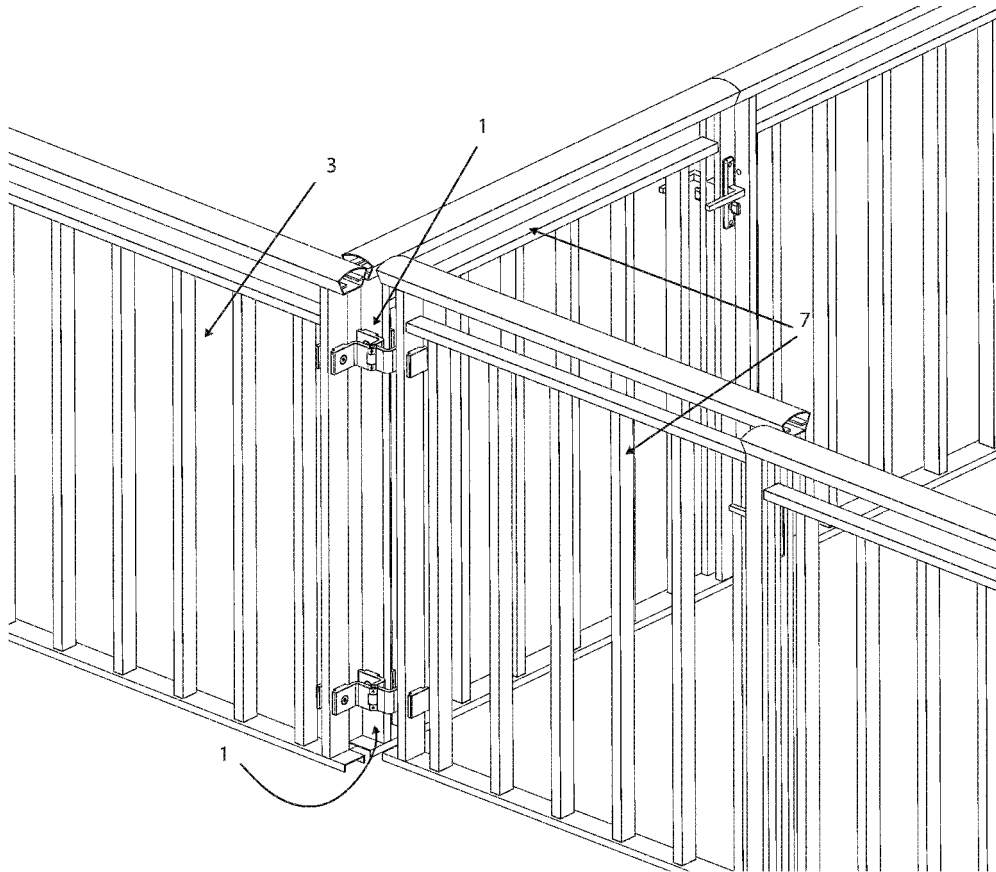
saillante depuis le premier ou depuis le deuxième corps de pince (13,21).

- [Revendication 4] Paumelle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle au moins l'une de la première tige filetée (25) et de la deuxième tige filetée (27) comporte une tête de vissage à empreinte (39).
- [Revendication 5] Paumelle (1) selon la revendication 4, dans laquelle au moins une ouverture (41) est conique et complémentaire à la tête de vissage à empreinte (39) de manière à ce que ladite tête de vissage à empreinte (39) soit affleurante à une première surface de la première paroi principale (11) située à l'opposé du premier corps de pince (13) ou à une deuxième surface de la deuxième paroi principale (19) située à l'opposé du deuxième corps de pince (21).
- [Revendication 6] Paumelle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle une entretoise tubulaire (18) est insérée entre le troisième élément tubulaire (23) et la tige cylindrique (17) de manière à protéger la tige cylindrique (17) lors de rotations du troisième élément tubulaire (23).
- [Revendication 7] Paumelle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la tige cylindrique (17) est montée amovible et maintenue par rapport aux deux éléments tubulaires (15) et maintenue fixe par deux vis sans tête amovibles (35) traversant lesdits deux éléments tubulaires (15) du premier support en L (50) au niveau de deux trous taraudés (29) dans lesdits deux éléments tubulaires (15), lesdites vis sans tête (35) étant en outre vissées dans ces deux trous taraudés (29) en maintenant la tige cylindrique (17) en position grâce aux deux empreintes (31) des vis (35), les deux empreintes (31) étant pourvues dans la tige cylindrique (17).
- [Revendication 8] Paumelle (1) selon la revendication 7, dans laquelle le deuxième support en L (60) peut être assemblé ou désassemblé par rapport au premier support en L (50) via la tige cylindrique (17) montée amovible, et la tige cylindrique (17) étant soit de manière à avoir un angle concave formé entre la deuxième paroi principale (19) et la deuxième paroi secondaire (20) qui puisse, dans au moins une position angulaire du deuxième support en L (60) parmi ces positions successives au cours d'une rotation autour de la tige cylindrique (17), être en regard d'un angle concave du premier support en L (50) formé entre la première paroi principale (11) et la première paroi secondaire (12), soit de sorte que ces

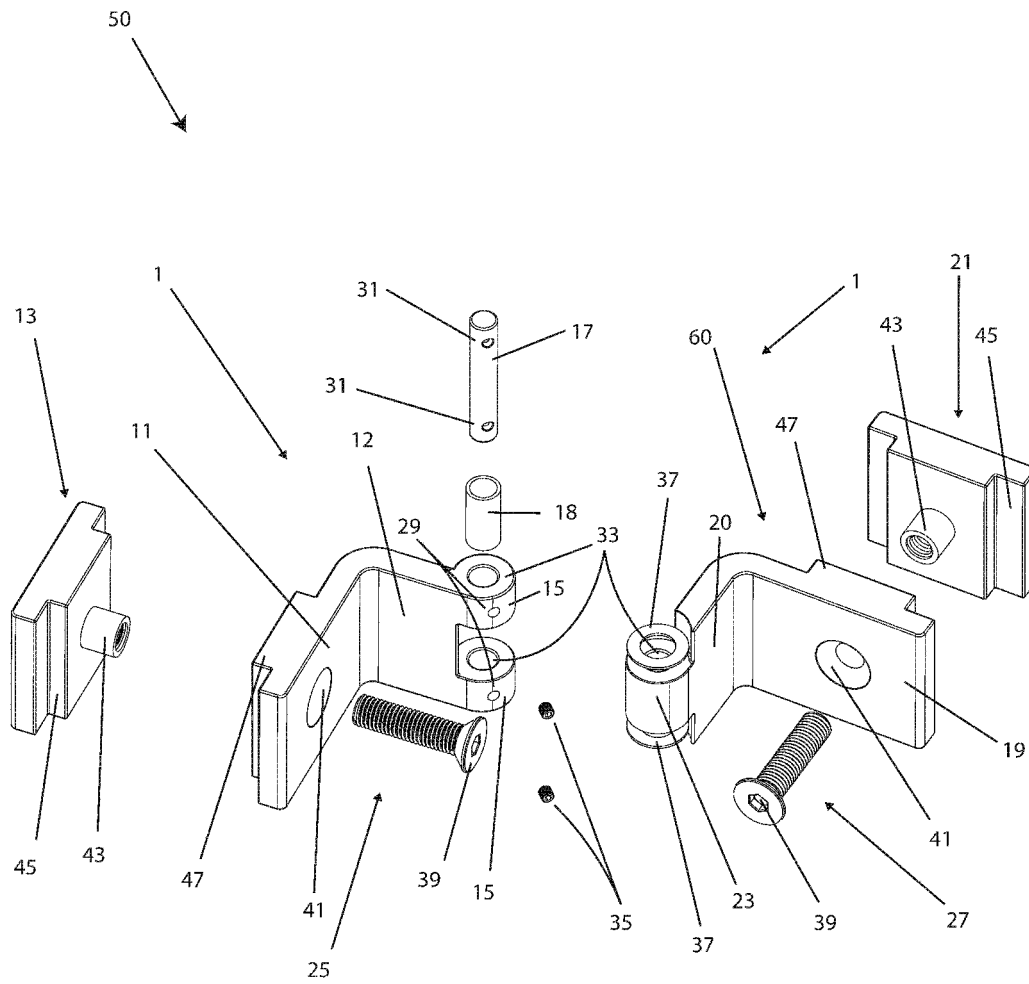
deux angles soient toujours opposés l'un à l'autre quelle que soit la position angulaire du deuxième support par rapport à la tige cylindrique (17).

- [Revendication 9] Paumelle (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle les première et deuxième pinces (13,21) ont chacune une forme concave en forme de U adaptée pour l'accueil d'un barreau entre lesdites première et deuxième pinces (13,21) et respectivement la première et la deuxième paroi (11,19), ledit barreau étant un barreau cylindrique s'étendant parallèlement à la tige cylindrique (17) et ayant une section droite qui est parallélépipédique ou ellipsoïdale.
- [Revendication 10] Paumelle (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le premier support (50) est assemblé sur une première barre (5) percée en un trou (51) dans lequel est inséré la première tige filetée (25), ladite première barre (5) étant en outre enserrée entre la première paroi principale (11) et la première pince (13) et le deuxième support (60) est assemblé sur une deuxième barre (9) percée en un trou dans lequel est inséré la première tige filetée (25), ladite deuxième barre (9) étant en outre enserrée entre la deuxième paroi principale (19) et la deuxième pince (21).

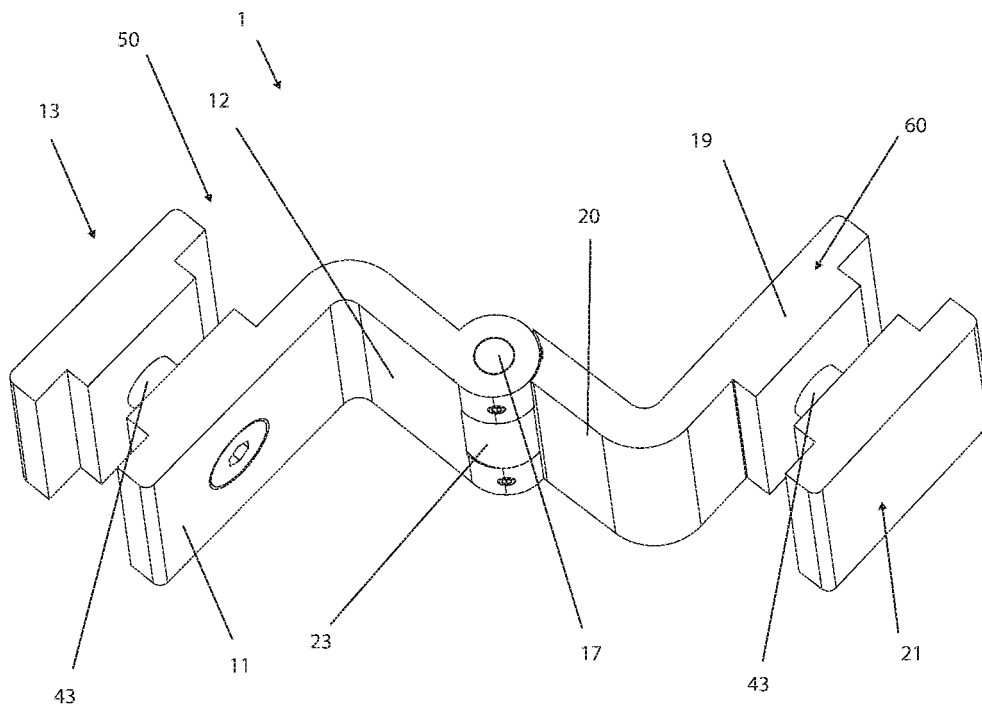
[Fig. 2]

Fig 2

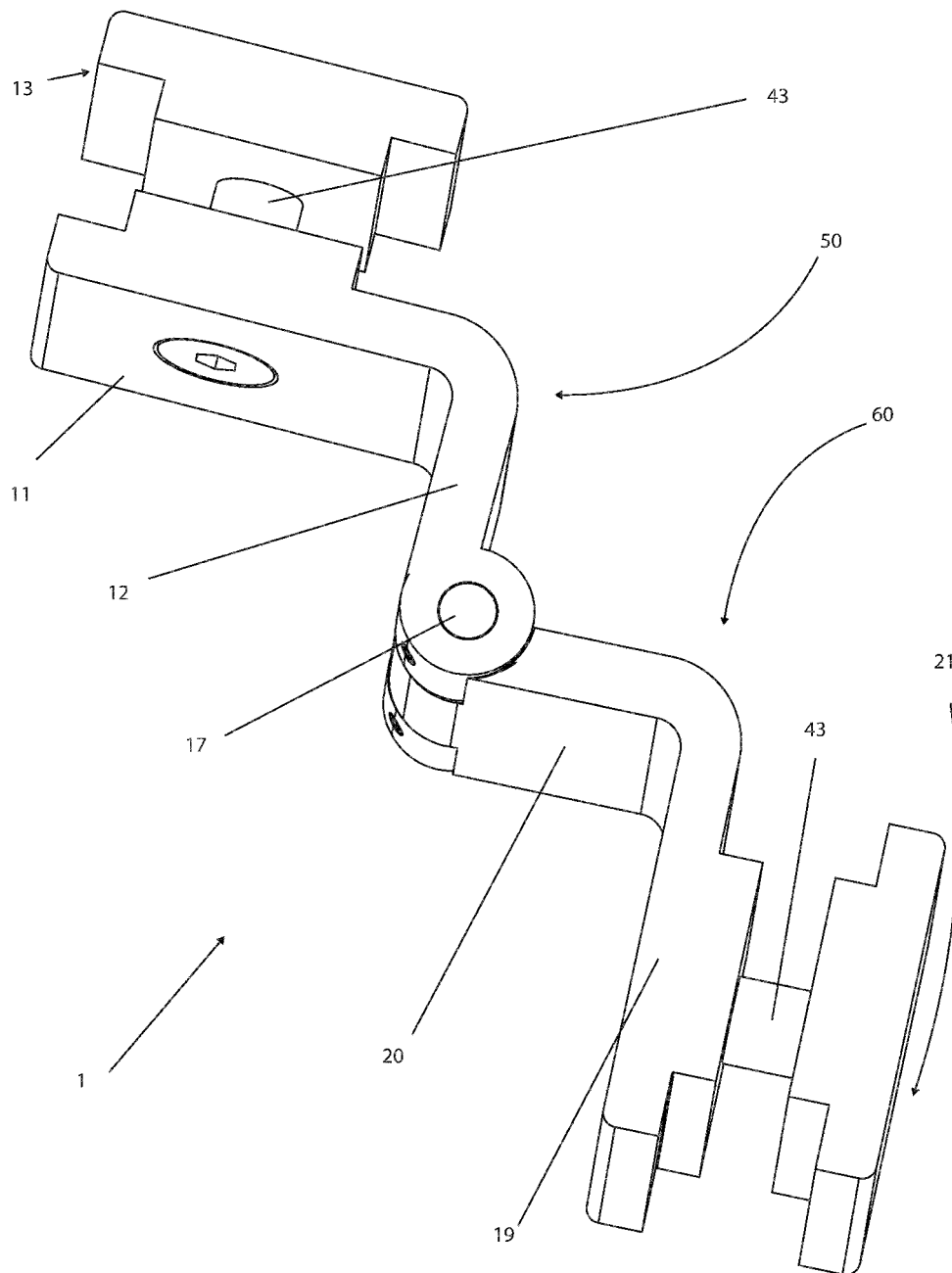
[Fig. 3]

Fig 3

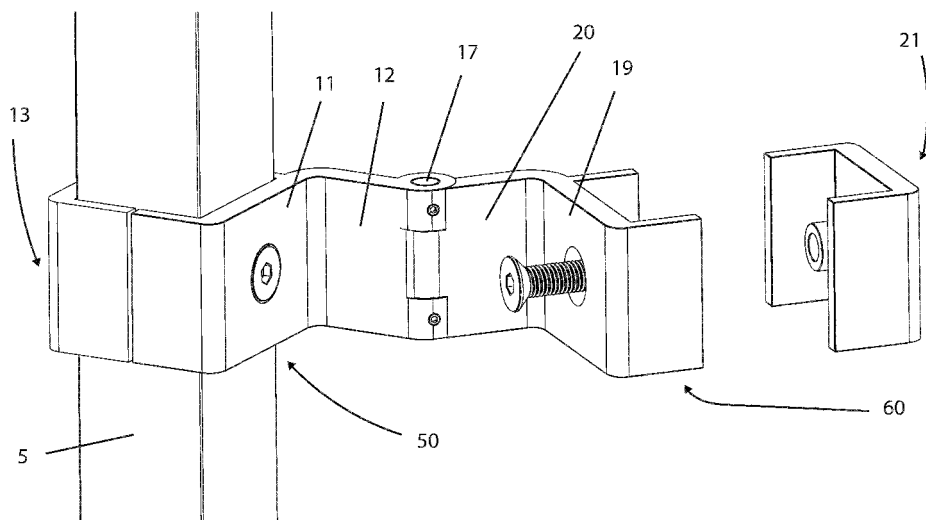
[Fig. 5]

Fig 5

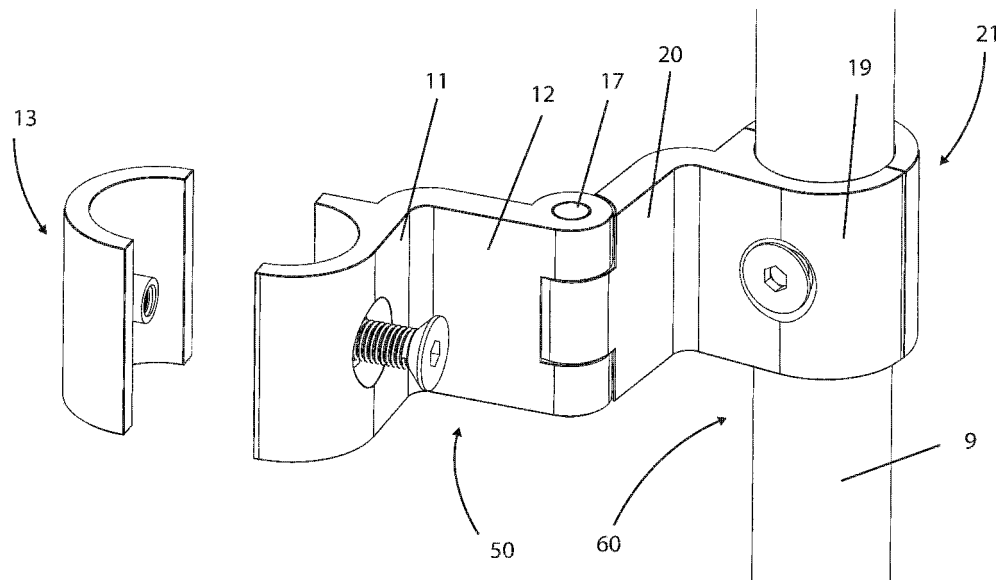
[Fig. 6]

Fig 6

[Fig. 7]

Fig 7

[Fig. 8]

Fig 8

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

 établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche
N° d'enregistrement
national
 FA 892151
FR 2104139

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		
X	EP 3 241 964 A1 (HAHN GMBH & CO KG DR [DE]) 8 novembre 2017 (2017-11-08)	1, 4, 5, 7-10	E05D3/04 E05D5/02
Y	* alinéa [0023] - alinéa [0033]; figures 1-4 *	6	
A	-----	2, 3	
Y, D	US 2008/127565 A1 (TAYLOR BARRY W [US]) 5 juin 2008 (2008-06-05)	1-5	
A	* abrégé; figures 1-3 *	6-10	
A	-----		
A	KR 2013 0136340 A (JEONG JAE HYEON [KR]) 12 décembre 2013 (2013-12-12)	1-10	
	* figure 9 *		
A	-----		
A	KR 2016 0042722 A (PARK YOUNG BU [KR]) 20 avril 2016 (2016-04-20)	1-10	
	* abrégé; figures 1-5c *		
Y	-----		
Y	DE 20 2007 002433 U1 (KL BESCHLAEGE KARL LOGGEN GMBH [DE]) 19 avril 2007 (2007-04-19)	1-5	
A	* alinéas [0054], [0060]; figures 4, 5, 9 *	6-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
A	-----		E05D
A	GB 2 581 381 A (CHI SUM CHOW [HK]) 19 août 2020 (2020-08-19)	1-10	
	* page 12, ligne 10 - page 12, ligne 21; figure 4 *		
A	-----		
A	EP 2 636 830 A2 (SIMONSWERK GMBH [DE]) 11 septembre 2013 (2013-09-11)	1-10	
	* alinéa [0030] - alinéa [0038]; figures 1-4 *		
Y	-----		
Y	US 2013/104341 A1 (KENERLY KEDRICK DEAN [US] ET AL) 2 mai 2013 (2013-05-02)	6	
A	* alinéa [0043]; figure 1 *	1-5, 7-10	

Date d'achèvement de la recherche 7 décembre 2021		Examineur Berote, Marc	
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 2104139 FA 892151**

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 **07-12-2021**
 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
EP 3241964 A1	08-11-2017	DE 202016102424 U1	09-08-2017
		EP 3241964 A1	08-11-2017
		PL 3241964 T3	31-07-2019
US 2008127565 A1	05-06-2008	AUCUN	
KR 20130136340 A	12-12-2013	AUCUN	
KR 20160042722 A	20-04-2016	AUCUN	
DE 202007002433 U1	19-04-2007	AUCUN	
GB 2581381 A	19-08-2020	CN 111577041 A	25-08-2020
		CN 212562873 U	19-02-2021
		GB 2581381 A	19-08-2020
		TW M611066 U	01-05-2021
EP 2636830 A2	11-09-2013	DE 102012101884 B3	18-10-2012
		EP 2636830 A2	11-09-2013
US 2013104341 A1	02-05-2013	US 2013104341 A1	02-05-2013
		US 2019292822 A1	26-09-2019