



(11) **EP 4 183 956 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.05.2023 Bulletin 2023/21

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
E04H 17/00^(2006.01) E04H 17/16^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22208677.9**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
E04H 17/009; E04H 17/168

(22) Date de dépôt: **21.11.2022**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Picot
53800 Congrier (FR)**

(72) Inventeur: **MOREAU, Yohann
85000 La Roche sur Yon (FR)**

(74) Mandataire: **Vidon Brevets & Stratégie
16B, rue de Jouanet
BP 90333
35703 Rennes Cedex 7 (FR)**

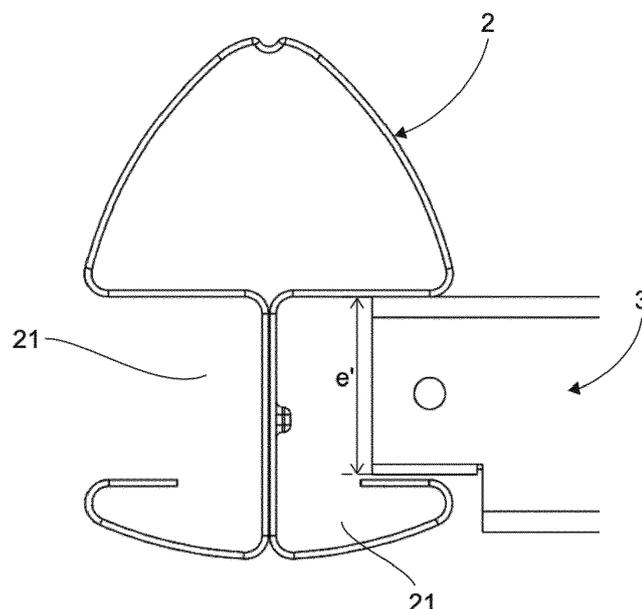
(30) Priorité: **23.11.2021 FR 2112380**

(54) **PLAQUE DE SOUBASSEMENT POUR CLÔTURE ET CLÔTURE CORRESPONDANTE**

(57) L'invention concerne un soubassement de clôture (1) adapté pour venir se positionner entre deux poteaux (2) de clôture, lequel soubassement de clôture se présente sous la forme d'une plaque (3) allongée dont les bords latéraux opposés sont destinés chacun à s'engager dans une feuillure (21) longitudinale d'un poteau (2) de clôture disposé en regard de la plaque (3), l'épaisseur de la plaque (3) au niveau des bords latéraux op-

posés pouvant être adaptée à celle de la feuillure (21) longitudinale d'un poteau (2) par le biais de deux pattes (34, 35) repliables disposées respectivement en partie supérieure et en partie inférieure de chacun des bords latéraux opposés et configurées pour venir en prise dans une position non repliée ou au moins partiellement repliée avec les parois de la feuillure (21).

[Fig.4]



EP 4 183 956 A1

Description

Domaine technique

[0001] Le domaine de l'invention est celui de la conception et de la fabrication des clôtures.

[0002] Plus précisément, l'invention concerne une plaque de soubassement pour la réalisation de clôtures, ainsi qu'une clôture mettant en œuvre une ou plusieurs plaques de soubassement conformes à l'invention.

Art antérieur

[0003] Les clôtures comprennent classiquement des poteaux dont l'extrémité inférieure est solidarisée au sol généralement de manière telle que ceux-ci s'étendent essentiellement verticalement, et au moins un élément de séparation solidarisé aux poteaux.

[0004] Des plaques de soubassement sont parfois placées à la base d'une clôture sous les éléments de séparation. Les plaques de soubassements de clôture s'insèrent dans les feuillures de poteaux. Elles permettent une meilleure finition, protègent la clôture lors de la tonte, et peuvent servir de légère retenue de terrain. Elles peuvent être en béton, en composite, en acier ou en aluminium. Celles en acier ou en aluminium présentent l'avantage d'être légères mais comme toutes les plaques actuellement sur le marché (celles en béton notamment), elles ne sont pas compatibles avec tous les types de poteaux.

Exposé de l'invention

[0005] L'invention répond à ce besoin en proposant un soubassement de clôture adapté pour venir se positionner entre deux poteaux de clôture, lequel soubassement de clôture se présente sous la forme d'une plaque allongée dont les bords latéraux opposés sont destinés chacun à s'engager dans une feuillure longitudinale d'un poteau de clôture disposé en regard de la plaque, l'épaisseur de la plaque au niveau des bords latéraux opposés pouvant être adaptée à celle de la feuillure longitudinale d'un poteau par le biais de deux pattes repliables disposées respectivement en partie supérieure et en partie inférieure de chacun des bords latéraux opposés et configurées pour venir en prise dans une position non repliée ou au moins partiellement repliée avec les parois de la feuillure. L'invention propose ainsi une plaque de soubassement dont les extrémités longitudinales sont adaptables à la largeur de la feuillure des poteaux tout en permettant d'obtenir un bon maintien lors de sa mise en place.

[0006] Selon un aspect particulier de l'invention, l'épaisseur de la plaque au niveau des bords latéraux opposés est égale à une première valeur dans une position non repliée des deux pattes et égale à une deuxième valeur, inférieure à la première valeur, dans une position repliée des deux pattes. Selon un aspect particulier de l'invention, la plaque allongée est délimitée par un

rebord longitudinal supérieur et un rebord longitudinal inférieur reliés par les bords latéraux opposés, le rebord longitudinal supérieur présentant un premier type de patte repliable à chacune de ses extrémités et le rebord longitudinal inférieur présentant un deuxième type de patte repliable à chacune de ses extrémités.

[0007] Selon un aspect particulier de l'invention, chaque patte s'étend entre une extrémité d'un rebord longitudinal supérieur ou inférieur et une découpe ménagée dans ledit rebord supérieur ou inférieur respectivement permettant le repli de la patte correspondante.

[0008] L'invention concerne également une clôture comprenant : - au moins deux poteaux comprenant chacun au moins une rainure longitudinale formant feuillure, et - au moins un soubassement de clôture tel que décrit précédemment qui est destiné à être disposé entre les deux poteaux en faisant coopérer ses bords latéraux opposés avec une feuillure de chacun desdits poteaux par le biais de deux pattes repliables disposées respectivement en partie supérieure et en partie inférieure de chacun des bords latéraux opposés de ladite plaque, lesdites pattes venant en prise dans une position non repliée ou au moins partiellement repliée avec les parois de la feuillure.

Présentation des figures

[0009] D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante, donnée à titre de simple exemple illustratif, et non limitatif, en relation avec les figures, parmi lesquelles :

[Fig 1] est une vue schématique d'une clôture mettant en œuvre deux plaques de soubassement superposées conformes à l'invention ;

[Fig 2] est une vue en coupe transversale d'un poteau d'un premier type recevant l'extrémité longitudinale d'une plaque de soubassement conforme à l'invention ;

[Fig 3] est une vue en coupe transversale d'une plaque de soubassement conforme à l'invention montrant la languette de solidarisation à un poteau dans sa position repliée ;

[Fig 4] est une vue en coupe transversale d'un poteau d'un second type recevant l'extrémité longitudinale d'une plaque de soubassement conforme à l'invention ;

[Fig 5] est une vue partielle en perspective d'un poteau d'un second type recevant l'extrémité longitudinale d'une plaque de soubassement conforme à l'invention ;

[Fig 6] est une vue partielle en perspective d'une plaque de soubassement conforme à l'invention montrant la languette de solidarisation à un poteau dans sa position repliée ;

Description détaillée d'un mode de réalisation de l'invention

[0010] La structure de clôture 1 illustrée sur la figure 1 comprend des poteaux 2 verticaux espacés les uns des autres et plantés dans le sol S, entre lesquels sont positionnés en partie inférieure deux plaques de soubassement 3 de clôture superposées/empilées l'une sur l'autre et en partie supérieure un élément de garniture 4.

[0011] Il est précisé ici que l'invention telle que décrite ci-après s'applique également à une clôture avec une seule plaque de soubassement 3 disposée entre les différentes paires de poteaux 2, de même qu'avec plusieurs plaques de soubassement (deux plaques ou plus).

[0012] L'élément de garniture 4 se présente ici sous la forme d'un grillage (il pourrait s'agir en variante d'un ou de plusieurs panneaux occultant pleins ou ajourés).

[0013] Les poteaux 2 de clôture sont réalisés en béton ou en métal. Ils comprennent deux feuillures 21, ou nervures, longitudinales disposées de part et d'autre de chaque poteau 2, et qui s'étendent sur au moins une partie de leur hauteur (en l'occurrence ici sur toute leur hauteur). C'est dans ces feuillures 21 que viennent s'encastrer les extrémités longitudinales des plaques de soubassement 3 de clôture, ainsi que les extrémités longitudinales des éléments de garniture 4, pour leur maintien dans un plan vertical.

[0014] Les feuillures 21 longitudinales ont une section transversale carrée ou bien rectangulaire comme dans l'exemple de la figure 2.

[0015] Le soubassement de clôture se présente sous la forme d'une plaque allongée, d'axe longitudinal L, ayant plusieurs mètres de longueur (par exemple de l'ordre de 2m ou 2,50m) et de hauteur égale à 25 cm ou un multiple de cette hauteur. Cette plaque est réalisée en acier ou en aluminium. Les poteaux 2 de la clôture sont espacés d'une distance correspondant sensiblement à la longueur d'une plaque de soubassement 3, les extrémités opposées d'une plaque de soubassement 3 étant destinées à être coulissées à l'intérieur des rainures formant feuillures de deux poteaux consécutifs. Les feuillures 21 des poteaux 2 sont donc destinées à venir maintenir les deux plaques de soubassement 3 par leurs extrémités longitudinales (figure 1). La fixation de chaque plaque de soubassement 3 au poteau 2 est assurée par les formes complémentaires de la feuillure 21 et d'une extrémité longitudinale de la plaque de soubassement 3 (figure 2) qui interdisent le retrait de la plaque de soubassement 3 du poteau 2, sauf à coulisser la plaque de soubassement 3 le long de la feuillure 21 longitudinale.

[0016] La plaque de soubassement 3 est une tôle pliée qui présente une partie centrale 31 non plane et symétrique par rapport à l'axe longitudinal L de la plaque. La partie centrale 31 est bordée par un rebord haut ou supérieur 32 et un rebord bas ou inférieur 33 (figures 3 et 6) dans le sens de montage de la plaque entre deux poteaux.

[0017] Le rebord supérieur 32 est recourbé de sorte à

former un « L ». Il comprend une première portion 321 plane s'étendant perpendiculairement à la partie centrale 31 de la plaque et une deuxième portion 323 plane prolongeant la première portion par l'intermédiaire d'une portion de liaison 322 inclinée, la deuxième portion 323 s'étendant perpendiculairement à la première portion 321 et parallèlement à la partie centrale 31 de la plaque.

[0018] Le rebord inférieur 33 est plat et s'étend perpendiculairement à la partie centrale 31 de la plaque. Le rebord supérieur 32 et le rebord inférieur 33 s'étendent du même côté de la plaque de soubassement 3.

[0019] Les deux bords latéraux opposés de la plaque de soubassement 3 de clôture sont identiques et sont destinées à venir s'encastrent dans l'une des deux feuillures 21 longitudinales d'un poteau de clôture 2 qui est disposé en bout de plaque de soubassement 3.

[0020] L'épaisseur de ces rebords supérieur 32 et inférieur 33 au niveau des extrémités longitudinales de la plaque de soubassement 3 (et donc l'épaisseur de la plaque de soubassement 3 au niveau de ses extrémités longitudinales), peut être adaptée en fonction du type de poteau de clôture, et plus particulièrement de la largeur de la feuillure 21 longitudinale du poteau dans laquelle doit être insérée une extrémité longitudinale de la plaque de soubassement 3.

[0021] Ceci est assuré par la mise en œuvre de deux pattes ou languettes 34, 35 repliables disposées respectivement en partie supérieure et en partie inférieure de chacun des bords latéraux opposés de la plaque de soubassement 3. La position de ces pattes ou languettes 34, 35 de solidarisation définit l'épaisseur e , e' de la plaque au niveau de ses extrémités longitudinales, et permet d'adapter la plaque de soubassement 3 au type de poteaux employés dans la clôture à monter.

[0022] Dans les figures annexées, deux languettes 34, 35 prédécoupées s'étendent sur les bords latéraux opposés de la plaque de soubassement 3, au niveau de l'extrémité longitudinale de chaque rebord supérieur 32 et inférieur 33. Chacune des quatre languettes 34, 35 de la plaque de soubassement 3 est réalisée par une découpe dans la tôle formant la plaque, cette découpe étant réalisée sur chaque rebord supérieur 32 et inférieur 33.

[0023] Au niveau de l'extrémité longitudinale de chaque rebord supérieur 32, une languette 34 d'un premier type s'étend entre l'extrémité longitudinale du rebord supérieur 32 et une découpe 34' droite (figure 2) parallèle au bord de cette extrémité. La distance entre la découpe 34' et le bord définit la largeur de la languette 34 qui est complémentaire de celle de la feuillure longitudinale du poteau de clôture 2 dans laquelle la plaque de soubassement 3 est destinée à venir s'insérer, pour permettre l'encastrement recherché. La découpe 34' s'étend du bord libre de la deuxième portion 323 sur toute la hauteur de cette dernière, et se prolonge sur la portion de liaison 322 puis sur une partie de la première portion 321. Cette languette 34 dans une première position dite déployée (figure 2) prolonge les première et deuxième portions 321, 323 du rebord haut 32.

[0024] Dans une deuxième position dite repliée, la languette 34 est repliée en U de sorte à ce que l'épaisseur e' du rebord haut 32 sur la largeur de la languette 34 repliée (figure 4) soit inférieure à l'épaisseur e du rebord haut 32 sur la partie de la plaque de soubassement 3 s'étendant entre les deux languettes 34 opposées. Dans cette position repliée de la languette 34, la première portion 341 de la languette 34 a été pivotée de 90° vers l'intérieur de la plaque et s'étend alors parallèlement à la partie centrale 31 de la plaque et à la deuxième portion 323 du rebord haut 32, et la deuxième portion 343 a été pivotée de 90° vers l'intérieur de la plaque et s'étend alors parallèlement à la première portion 321 du rebord haut 32 (figure 3). La deuxième portion 343 est reliée à la première portion 341 par la portion de liaison 342.

[0025] Au niveau du rebord inférieur 33, la languette 35 d'un deuxième type s'étend entre l'extrémité longitudinale du rebord inférieur 33 et une découpe 35' droite (figure 6). La distance entre la découpe 35' et l'extrémité longitudinale du rebord inférieur 33 définit la largeur de la languette 35 qui est complémentaire de celle de la feuillure 21 longitudinale du poteau de clôture 2 dans laquelle la plaque est destinée à venir s'insérer, pour permettre l'encastrement recherché. La largeur de la languette 35 est égale à celle de la languette 34 dans les deux positions de ces languettes 34, 35. Dans une deuxième position dite repliée, la languette 35 est repliée de sorte à ce que l'épaisseur e' du rebord inférieur 33 sur la largeur de la languette 35 repliée (figure 6) soit inférieure à l'épaisseur e du rebord inférieur 33 sur la partie de la plaque de soubassement 3 s'étendant entre les deux languettes 35 opposées.

[0026] En repliant donc les languettes 34, 35 situées d'un même côté de la plaque, on réduit l'épaisseur de cette plaque à une valeur égale à « e' ».

[0027] Quelle que soit l'épaisseur de la plaque (e ou e'), on obtient un bon maintien de cette dernière lors de sa mise en place dans la feuillure d'un poteau, ses rebords supérieur et inférieur se plaquant contre les surfaces internes en regard de la feuillure (figures 2, 4 et 5).

[0028] La plaque de soubassement de l'invention, fabriquée en acier par exemple, est compatible avec différents poteaux. Le mode de fixation de cette plaque dans la feuillure du poteau ne nécessite pas l'ajout d'une interface entre le poteau et la lame d'acier mais consiste à venir replier éventuellement, à l'installation, une « languette pré-découpée » de la plaque en acier pour permettre de son encastrement dans le poteau.

[0029] Selon la largeur de la feuillure du poteau qui peut diverger entre 35 et 45 mm typiquement, il convient donc de replier ou non les languettes 34 et 35 des rebords supérieur et inférieur pour encastrent une extrémité longitudinale de la plaque dans la feuillure d'un poteau. Les languettes peuvent être repliées en totalité comme illustré sur les figures 3 à 6 ou bien repliée partiellement. Les languettes non repliées comme sur la figure 2 sont dites déployées.

[0030] Cette solution est polyvalente et s'installe avec

plusieurs poteaux du fait de cette languette repliable qui permet d'adapter la plaque aux feuillures de 35 mm (les languettes étant repliées dans ce cas de figure) ou 45 mm (les languettes étant déployées dans ce cas de figure), par exemple.

[0031] On note que les extrémités de la plaque ont dans les deux positions des languettes une section transversale (horizontale) carrée ou rectangulaire qui est complémentaire de celle des feuillures longitudinales des poteaux de clôture 2, pour permettre l'encastrement recherché.

[0032] Les avantages de la solution de l'invention sont les suivants notamment :

- Bande de propreté en bas de clôture
- Finition esthétique
- Gestion de pente
- Temps réduit de pose par rapport à une plaque de soubassement en béton
- Manutention améliorée
- Gains logistiques

[0033] Les rainures longitudinales formant feuillure peuvent être formées dans la structure même des poteaux ou bien être constituées d'un ou plusieurs éléments formant rainures rapportés sur les poteaux. Ces rainures longitudinales présentent une largeur constante tout du long du poteau (en d'autres termes, la largeur des rainures est identique sur toute la longueur des rainures).

[0034] Une plaque peut être constituée de métal comme de l'acier inoxydable, un alliage d'aluminium ou autre. Il peut par exemple s'agir d'une tôle. Elle peut également être constituée de matériau composite.

[0035] Il peut être envisagé d'empiler deux plaques de soubassement (ou plus) l'une sur l'autre (pour atteindre un soubassement de 50 cm par exemple) entre deux poteaux, une ou plusieurs paroi(s) grillagée(s) assujetties aux poteaux pouvant être prévues en partie supérieure au-dessus de ces deux plaques empilées.

Revendications

1. Soubassement de clôture (1) adapté pour venir se positionner entre deux poteaux (2) de clôture, lequel soubassement de clôture se présente sous la forme d'une plaque (3) allongée dont les bords latéraux opposés sont destinés chacun à s'engager dans une feuillure (21) longitudinale d'un poteau (2) de clôture disposé en regard de la plaque (3), l'épaisseur de la plaque (3) au niveau des bords latéraux opposés pouvant être adaptée à celle de la feuillure (21) longitudinale d'un poteau (2) par le biais de deux pattes (34, 35) repliables disposées respectivement en partie supérieure et en partie inférieure de chacun des bords latéraux opposés et configurées pour venir en prise dans une position non repliée ou au moins partiellement repliée avec les parois de la feuillure (21).

2. Soubassement de clôture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'épaisseur (e) de la plaque (3) au niveau des bords latéraux opposés est égale à une première valeur dans une position non repliée des deux pattes (34, 35) et égale à une deuxième valeur (e'), inférieure à la première valeur (e), dans une position repliée des deux pattes (34, 35). 5
3. Soubassement de clôture selon la revendication 2, dans laquelle la plaque (3) allongée est délimitée par un rebord longitudinal supérieur (32) et un rebord longitudinal inférieur (33) reliés par les bords latéraux opposés, le rebord longitudinal supérieur (32) présentant un premier type de patte repliable (34) à chacune de ses extrémités et le rebord longitudinal inférieur (33) présentant un deuxième type de patte repliable (35) à chacune de ses extrémités. 10 15
4. Soubassement de clôture selon la revendication 3, dans laquelle chaque patte (34, 35) s'étend entre une extrémité d'un rebord longitudinal supérieur ou inférieur (32, 33) et une découpe (34', 35') ménagée dans ledit rebord longitudinal supérieur ou inférieur (32, 33) respectivement permettant le repli de la patte (34, 35) correspondante. 20 25
5. Clôture (1) comprenant : - au moins deux poteaux (2) comprenant chacun au moins une rainure longitudinale formant feuillure (21), et - au moins un soubassement de clôture selon l'une des revendications 1 à 4 destiné à être disposé entre les deux poteaux (2) en faisant coopérer ses bords latéraux opposés avec une feuillure de chacun desdits poteaux (2) par le biais de deux pattes (34, 35) repliables disposées respectivement en partie supérieure et en partie inférieure de chacun des bords latéraux opposés de ladite plaque, lesdites pattes (34, 35) venant en prise dans une position non repliée ou au moins partiellement repliée avec les parois de la feuillure (21). 30 35 40

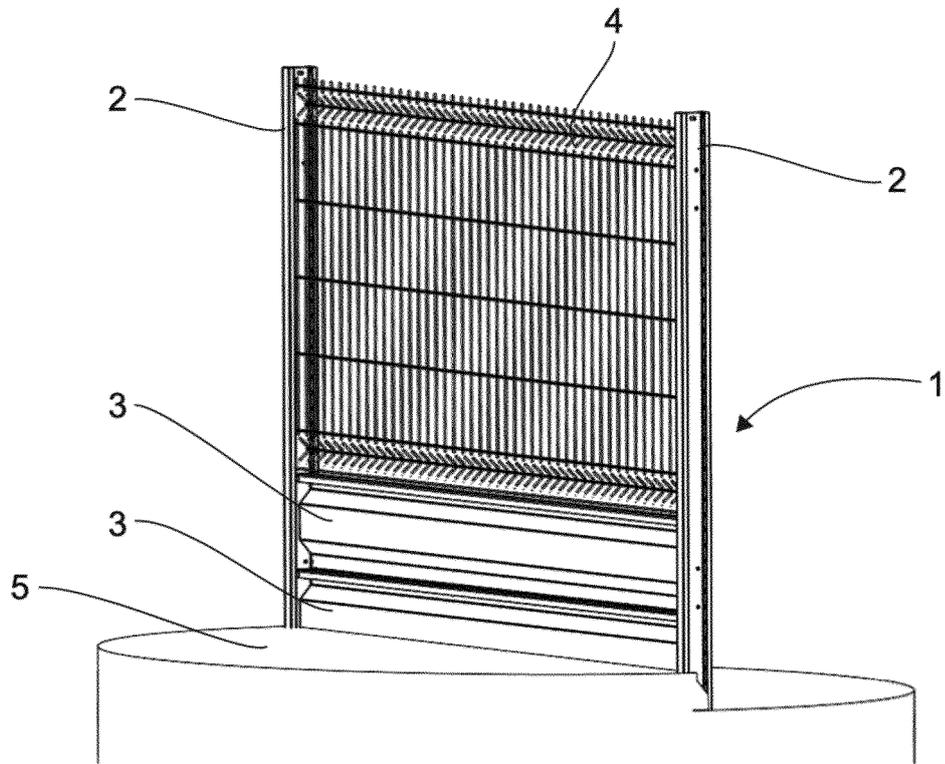
40

45

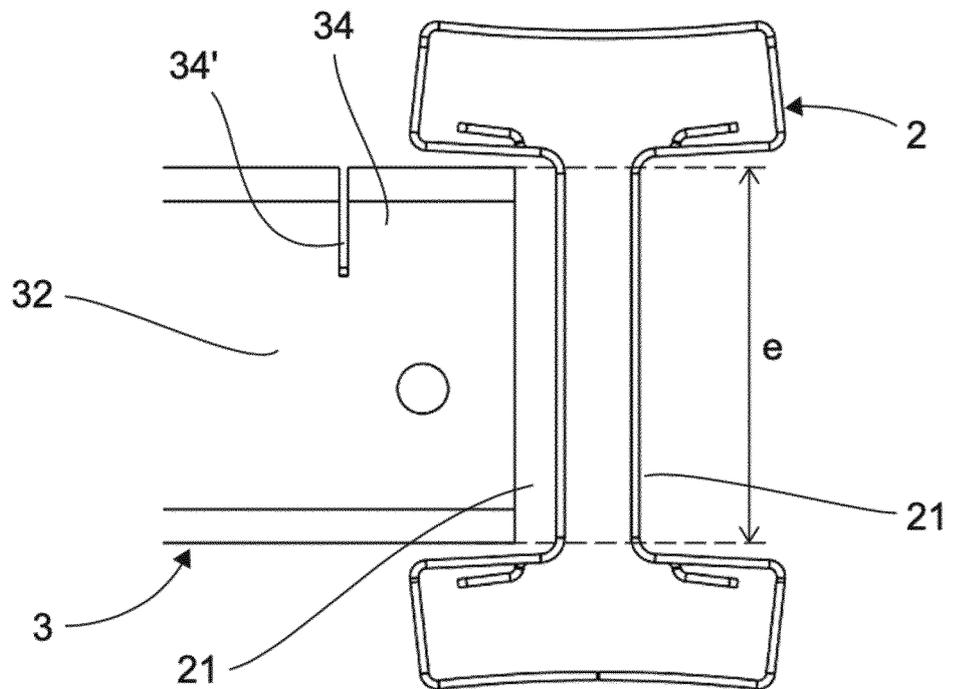
50

55

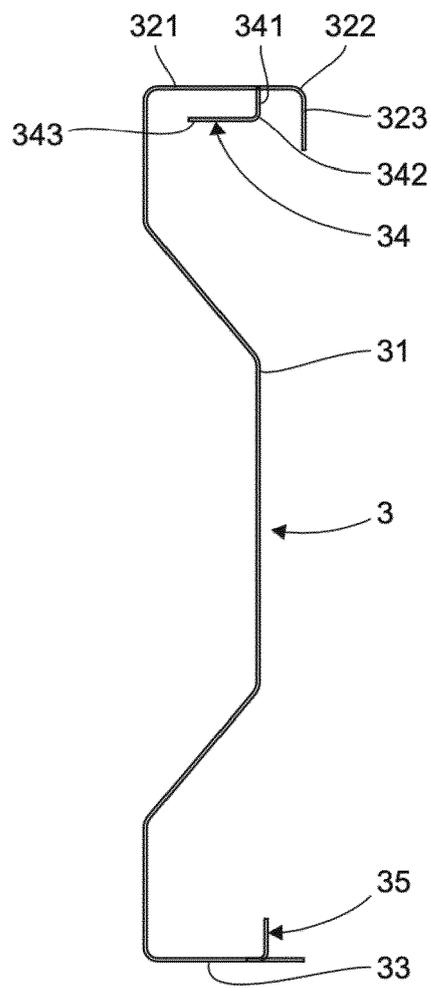
[Fig.1]



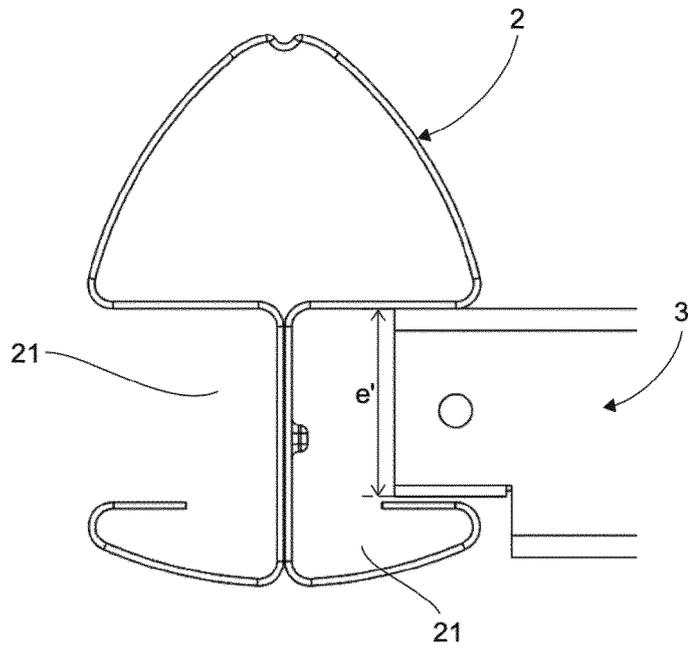
[Fig.2]



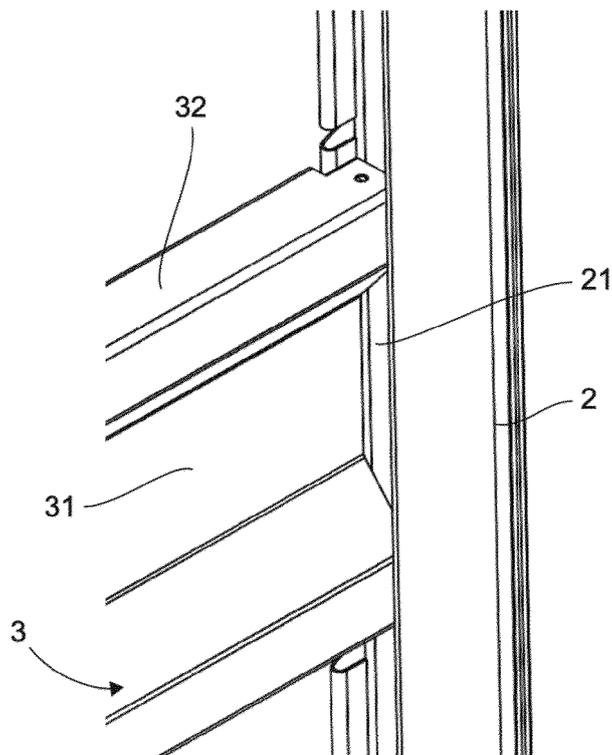
[Fig.3]



[Fig.4]



[Fig.5]



[Fig.6]

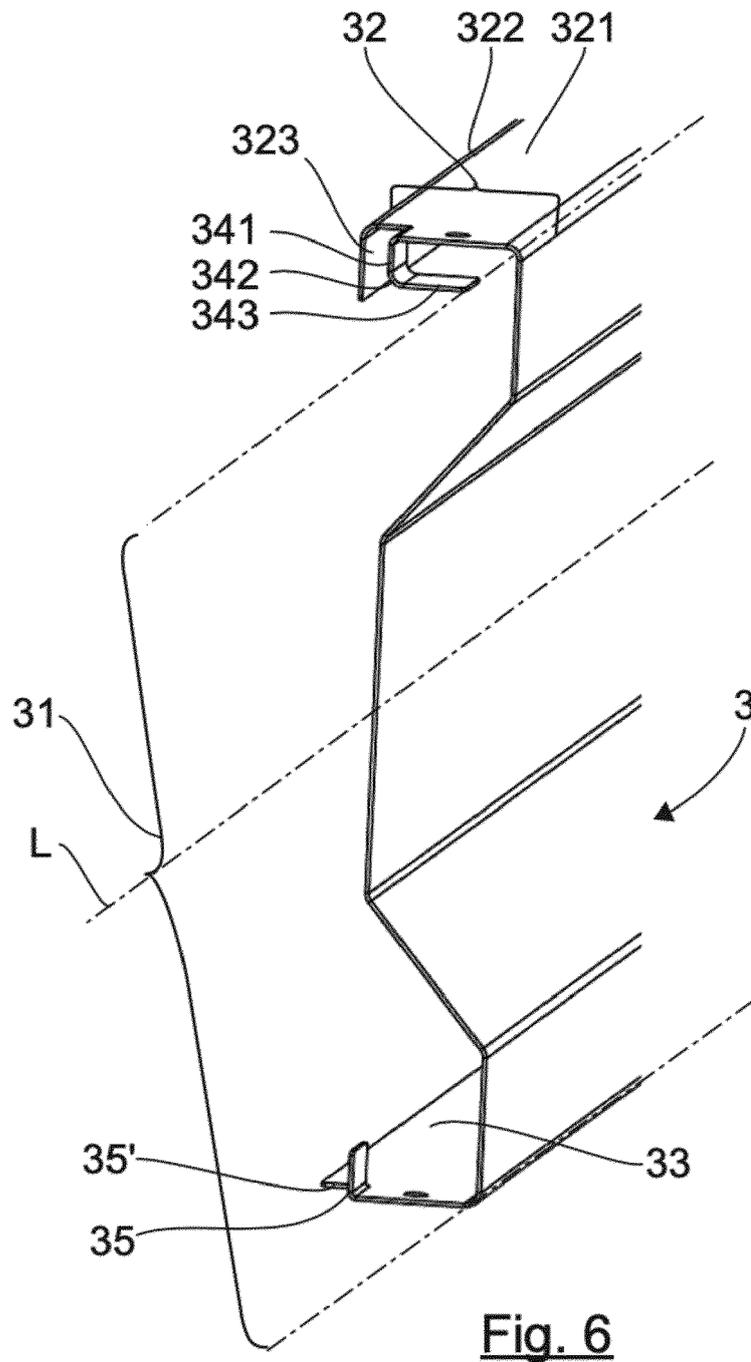


Fig. 6



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 22 20 8677

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	WO 2013/089560 A2 (NEW TIMBER B V [NL]; CARPENTIER TUINHOUT B V DE [NL]) 20 juin 2013 (2013-06-20) * page 17, ligne 19 - page 19, ligne 19; figures 1-3 *	1-5	INV. E04H17/00 E04H17/16
A	EP 1 156 178 A2 (INTERMAS NETS SA [ES]) 21 novembre 2001 (2001-11-21) * colonne 3, ligne 43 - ligne 54; figures 1,4 * * colonne 4, ligne 52 - colonne 5, ligne 7 *	1,5	
A	US 6 293 523 B1 (FENDLER LARRY R [US]) 25 septembre 2001 (2001-09-25) * abrégé; figures 1,2 *	1,2,5	
A	FR 3 094 996 A1 (VALDOM [FR]) 16 octobre 2020 (2020-10-16) * revendications 1-4; figures 1-5 *	1,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04H E01F E04G E02D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 31 mars 2023	Examineur Stefanescu, Radu
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	

1
EPO FORM 1503 03:82 (F04C02)

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

EP 22 20 8677

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.

31-03-2023

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2013089560 A2	20-06-2013	EP 2791442 A2	22-10-2014
		NL 2007950 C2	13-06-2013
		WO 2013089560 A2	20-06-2013
EP 1156178 A2	21-11-2001	DE 1156178 T1	23-05-2002
		EP 1156178 A2	21-11-2001
		ES 1046198 U	16-11-2000
		ES 2293970 T3	01-04-2008
US 6293523 B1	25-09-2001	AUCUN	
FR 3094996 A1	16-10-2020	AUCUN	

EPO FORM P0460

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