

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

3 145 942

21 N° d'enregistrement national : 23 01492

51 Int Cl<sup>8</sup> : E 04 G 21/32 (2023.01)

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 17.02.23.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 23.08.24 Bulletin 24/34.

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) : RETOTUB Société par actions simpli-  
fiée à associé unique — FR.

72 Inventeur(s) : LE BELLEGUIC Fabrice et DA COSTA  
Octavio.

73 Titulaire(s) : RETOTUB Société par actions simplifiée  
à associé unique.

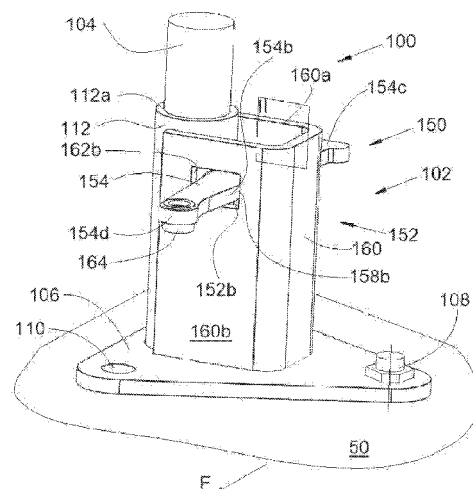
74 Mandataire(s) : CABINET LE GUEN & ASSOCIES.

54 SYSTÈME DE FIXATION POUR POTEAU COMPORTANT UN SYSTÈME ANTI-SOULÈVEMENT.

57 SYSTÈME DE FIXATION POUR POTEAU COM-  
PORTANT UN SYSTÈME ANTI-SOULÈVEMENT

L'invention concerne un système de fixation (102) pour un poteau (104) qui comporte une base (106), un fût (112) recevant le poteau (104) où la paroi du fût (112) présente une encoche (156), un guide (152), des moyens de serrage (158b), et un coulisseau (154) guidé parallèlement à une direction de guidage (F) par le guide (152), entre une position libre où le coulisseau (154) ne coopère pas avec les moyens de serrage (158b) et une position figée où le coulisseau (154) coopère avec les moyens de serrage (158b) qui sont destinés à serrer le coulisseau (154) contre le poteau (104) à travers l'encoche (156) pour bloquer le poteau (104) dans le fût (112).

Fig. 1



FR 3 145 942 - A1



## **Description**

### **Titre de l'invention : SYSTÈME DE FIXATION POUR POTEAU COMPORTANT UN SYSTÈME ANTI-SOULÈVEMENT**

#### **Domaine technique**

[0001] La présente invention concerne un système de fixation d'un poteau où le système de fixation comporte un système anti-soulèvement. Un tel système de fixation équipé d'un poteau est utilisé par exemple dans un bâtiment en construction pour protéger le personnel lorsque les garde-corps définitifs ne sont pas encore installés. La présente invention concerne également un ensemble comportant un tel système de fixation et le poteau associé.

#### **ÉTAT DE LA TECHNIQUE ANTÉRIEURE**

[0002] Dans un bâtiment en construction, il est connu d'utiliser des garde-corps temporaires qui sont implantés dans une dalle lorsque les garde-corps définitifs ne sont pas encore installés. Les garde-corps temporaires comportent des poteaux verticaux et des éléments horizontaux (lisses horizontales et plinthes ou panneaux grillagés, tubulaires ou en matière synthétique) qui sont fixés entre deux poteaux consécutifs.

[0003] Chaque poteau est enfoncé dans une réservation réalisée dans la dalle ou dans un accessoire fixé sur la dalle.

[0004] Pour éviter que les poteaux se soulèvent non intentionnellement, il est prévu à chaque poteau un système anti-soulèvement qui peut être plus ou moins complexe à mettre en œuvre.

[0005] Bien qu'un tel système donne entière satisfaction, il est souhaitable de trouver un système de soulèvement plus simple à mettre en œuvre.

#### **Exposé de l'invention**

[0006] Un objet de la présente invention est de proposer un système de fixation pour poteau où le système de fixation comporte un système anti-soulèvement qui soit facile à mettre en œuvre.

[0007] À cet effet, est proposé un système de fixation pour un poteau, ledit système de fixation comportant :

[0008] - une base,

[0009] - un fût solidaire de la base et présentant un orifice destiné à recevoir le poteau et où la paroi du fût présente une encoche,

[0010] - un guide,

[0011] - des moyens de serrage, et

[0012] - un coulisseau guidé parallèlement à une direction de guidage par le guide entre une position libre où le coulisseau ne coopère pas avec les moyens de serrage et une

position figée où le coulisseau coopère avec les moyens de serrage qui sont destinés à serrer le coulisseau contre le poteau à travers l'encoche pour bloquer le poteau dans le fût.

- [0013] Grâce à un tel système, le poteau se verrouille simplement.
- [0014] Avantageusement, le guide est constitué de deux pans solidaires de la base et disposés de part et d'autre de l'encoche parallèlement à la direction de guidage, et chaque pan est percé d'une fenêtre à travers laquelle passe le coulisseau.
- [0015] Avantageusement, chaque fenêtre présente un premier bord qui est destiné à être en retrait par rapport à la paroi du poteau accessible à travers l'encoche.
- [0016] Avantageusement, chaque fenêtre présente un deuxième bord qui est de l'autre côté du coulisseau par rapport à l'encoche et les deux deuxièmes bords constituent ensemble les moyens de serrage.
- [0017] Avantageusement, le coulisseau présente une forme de coin avec une extrémité large et une extrémité mince.
- [0018] Avantageusement, du côté de l'extrémité large, la distance entre le premier bord et le deuxième bord de la fenêtre est inférieure à la largeur de l'extrémité large et la distance entre le premier bord et le deuxième bord de chaque fenêtre est supérieure à la largeur de l'extrémité mince.
- [0019] Avantageusement, l'extrémité mince est équipée d'un dispositif de retenue qui présente des dimensions supérieures à au moins une des dimensions suivantes : la hauteur de la fenêtre qui est du côté de l'extrémité mince, et la largeur de la fenêtre qui est du côté de l'extrémité mince.
- [0020] L'invention propose également un ensemble comportant un système de fixation selon l'une des variantes précédentes et un poteau inséré dans le fût.

### **Brève description des dessins**

- [0021] Les caractéristiques de l'invention mentionnées ci-dessus, ainsi que d'autres, apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, ladite description étant faite en relation avec les dessins joints, parmi lesquels :
- [0022] [Fig.1] est une vue en perspective d'un ensemble selon l'invention avec son système de fixation et son poteau,
- [0023] [Fig.2] est une vue en perspective du système de fixation de la [Fig.1] en coupe par un plan médian vertical II,
- [0024] [Fig.3] est une vue en perspective du système de fixation de la [Fig.1] selon un autre angle de vue, et
- [0025] [Fig.4] est une représentation de l'ensemble de la [Fig.1] en vue de dessus et en coupe par le plan IV de la [Fig.2].
- [0026] EXPOSÉ DÉTAILLÉ DE MODES DE RÉALISATION

- [0027] La [Fig.1] montre un ensemble 100 selon l'invention comportant un système de fixation 102 et un poteau 104 où le système de fixation 102 est fixé à un support 50, par exemple une dalle d'un bâtiment en construction.
- [0028] Le système de fixation 102 comporte une base 106 qui est fixée au support 50 par des moyens de fixation 108 comme par exemple ici des systèmes vis/écrou à travers des alésages 110 prévus à cet effet dans la base 106.
- [0029] Dans la description qui suit, les termes relatifs à une position sont pris en référence à un poteau 104 disposé verticalement, c'est-à-dire comme il est représenté sur la [Fig.1].
- [0030] Le système de fixation 102 comporte également un fût 112 solidaire de la base 106. Le fût 112 présente en partie haute un orifice 112a par lequel le poteau 104 est introduit dans le fût 112. Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, l'axe du fût 112 est vertical mais il pourrait présenter une orientation différente selon les besoins.
- [0031] La [Fig.2] montre le système de fixation 102 en coupe. Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, le fût 112 est également débouchant en partie basse, mais il pourrait être borgne.
- [0032] Le système de fixation 102 comporte également un système de blocage 150 qui peut prendre alternativement une position débloquée dans laquelle le poteau 104 est libre d'entrer et de sortir du fût 112 et une position bloquée dans laquelle le poteau 104 est bloqué dans le fût 112 et ne peut donc pas être retiré.
- [0033] La [Fig.3] montre le système de fixation 102 selon un autre point de vue et la [Fig.4] montre l'ensemble 100 en vue de dessus avec le système de blocage 150 en position bloquée.
- [0034] Le système de blocage 150 comporte un guide 152 et un coulisseau 154.
- [0035] La paroi du fût 112 présente également une encoche 156 qui traverse ladite paroi du fût 112 et à travers laquelle le coulisseau 154 vient en contact avec le poteau 104 en position bloquée. Le fond de l'encoche 156 est donc en retrait par rapport à la paroi du poteau 104 accessible à travers l'encoche 156 pour permettre le contact entre le coulisseau 154 et le poteau 104.
- [0036] Le guide 152 assure le guidage du coulisseau 154 le long de l'encoche 156.
- [0037] Le système de blocage 150 comporte également des moyens de serrage 158a-b qui assurent le serrage du coulisseau 154 contre le poteau 104 à travers l'encoche 156 et donc le poteau 104 contre la paroi du fût 112.
- [0038] Le coulisseau 154 est ainsi mobile parallèlement à une direction de guidage F et guidé par le guide 152 entre une position libre correspondant à la position débloquée où le coulisseau 154 ne coopère pas avec les moyens de serrage 158a-b et permet ainsi un libre déplacement du poteau 104 dans le fût 112, et une position figée correspondant à la position bloquée où le coulisseau 154 coopère avec les moyens de

serrage 158a-b qui serrent le coulisseau 154 contre le poteau 104 à travers l'encoche 156 pour bloquer le poteau 104 dans le fût 112.

[0039] Ainsi, la mise en place et le blocage du poteau 104 sont simples à réaliser.

[0040] La direction de guidage F est ici horizontale.

[0041] Le guide 152 est constitué de deux pans 160a-b solidaires de la base 106 et disposés de part et d'autre de l'encoche 156 le long de la direction de guidage F. Chaque pan 160a-b est percé d'une fenêtre 152a-b à travers laquelle le coulisseau 154 passe. L'encoche 156 est ainsi entre les deux pans 160a-b. La hauteur de chaque fenêtre 152a-b est supérieure à la hauteur du coulisseau 154 pour permettre son passage.

[0042] Pour rigidifier les deux pans 160a-b, ceux-ci font partie d'une pièce 160 en U solidaire de la base 106.

[0043] Chaque fenêtre 152a-b est en alignement avec l'encoche 156 parallèlement à la direction de guidage F, c'est-à-dire que lors du déplacement du coulisseau 154 dans les fenêtres 152a-b, ledit coulisseau 154 coulisse dans l'encoche 156.

[0044] Chaque fenêtre 152a-b présente un premier bord 162a-b qui est ici vertical et qui est en retrait par rapport à la paroi du poteau 104 accessible à travers l'encoche 156. Le diamètre du poteau 104 doit être suffisant pour être accessible à travers l'encoche 156 : plus le diamètre du poteau 104 qui doit être accepté dans le fût 112 est petit, plus l'encoche 156 doit être profonde.

[0045] Chaque premier bord 162a-b est du même côté que l'encoche 156 par rapport au coulisseau 154.

[0046] Chaque fenêtre 152a-b présente un deuxième bord qui est ici vertical et les deux deuxièmes bords constituent ensemble les moyens de serrage 158a-b. Chaque deuxième bord 158a-b est le bord qui est de l'autre côté du coulisseau 154 par rapport à l'encoche 156.

[0047] La largeur du coulisseau 154 est telle que lorsqu'il est mis en place en position figée, la distance entre la paroi du poteau 104 qui est accessible à travers l'encoche 156 et les deux deuxièmes bords 158a-b, est inférieure à ladite largeur du coulisseau 154 afin que le coulisseau 104 exerce une pression contre le poteau 104 qui se trouve alors coincé contre la paroi intérieure du fût 112.

[0048] Dans le mode de réalisation de l'invention présenté ici, le coulisseau 154 présente une première face 154a qui est ici verticale et qui vient en contact avec le poteau 104 à travers l'encoche 156. Le coulisseau 154 présente une deuxième face 154b opposée à la première face 154a et qui présente un angle non nul avec la première face 154a, c'est-à-dire que la première face 154a et la deuxième face 154b ne sont pas parallèles, de manière à ce que le coulisseau 154 présente une extrémité large 154c et une extrémité mince 154d, donnant ainsi au coulisseau 154 la forme d'un coin.

[0049] Le coulisseau 154 est mis en place par insertion de l'extrémité mince 154d à travers

les deux fenêtres 152a-b de manière à présenter ainsi l'extrémité large 154c d'un côté et l'extrémité mince 154d de l'autre côté par rapport aux pans 160a-b. C'est-à-dire que l'extrémité large 154c est de l'autre côté d'un pan 160a par rapport à l'encoche 156 et l'extrémité mince 154d est de l'autre côté de l'autre pan 160b par rapport à l'encoche 156.

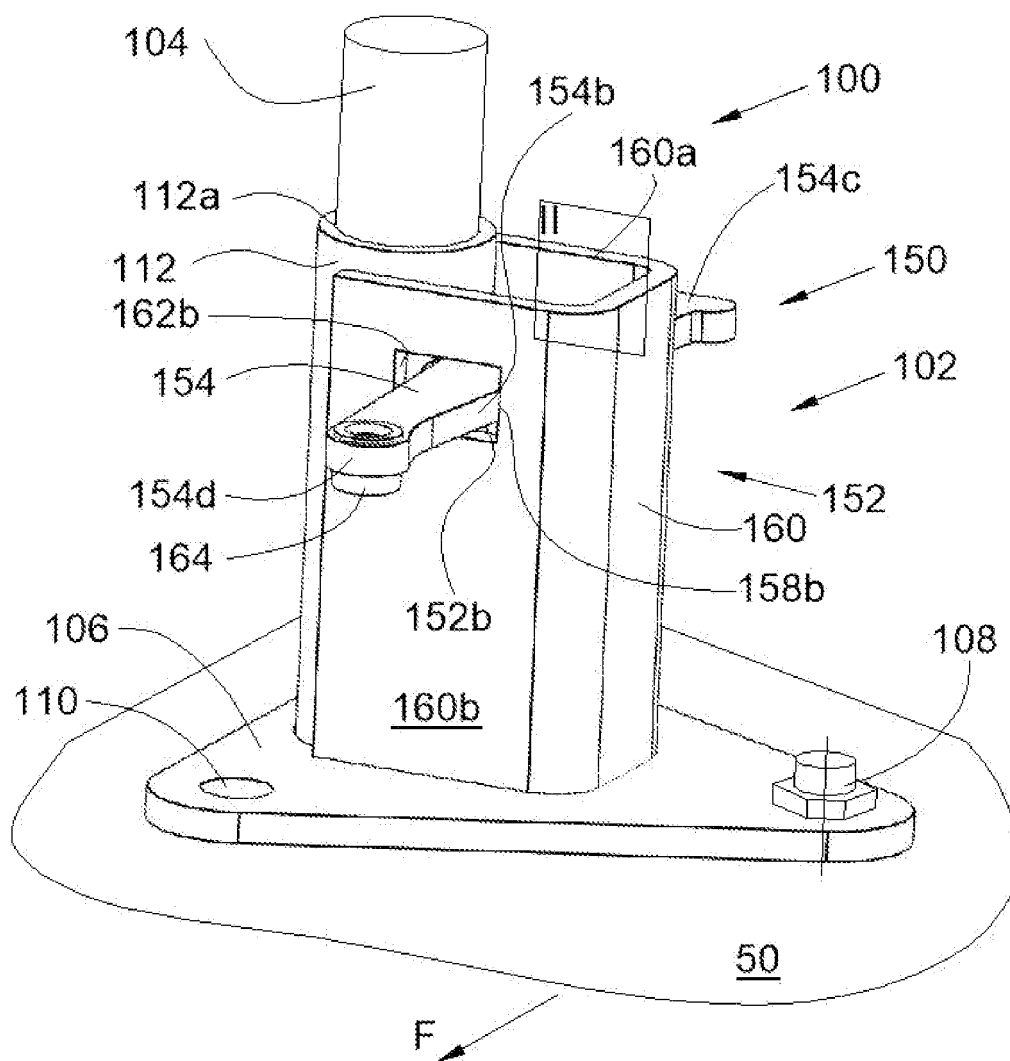
- [0050] Du côté de l'extrémité large 154c, la distance entre le premier bord 162a et le deuxième bord 158a de la fenêtre 152a est inférieure à la largeur de l'extrémité large 154c pour que l'extrémité large 154c ne puisse pas traverser la fenêtre 152a.
- [0051] La distance entre le premier bord 162a-b et le deuxième bord 158a-b de chaque fenêtre 152a-b est supérieure à la largeur de l'extrémité mince 154d pour permettre la mise en place du coulisseau 154.
- [0052] Pour éviter la perte du coulisseau 154, l'extrémité mince 154d est équipée d'un dispositif de retenue 164 qui est mis en place postérieurement à la mise en place du coulisseau 154 dans les fenêtres 152a-b et qui présente des dimensions supérieures à au moins une des dimensions suivantes : la hauteur de la fenêtre 152b qui est du côté de l'extrémité mince 154d, et la largeur de la fenêtre 152b qui est du côté de l'extrémité mince 154d. Le dispositif de retenue 164 est par exemple un rivet long traversant l'extrémité mince 154d.
- [0053] Pour passer de la position libre à la position figée, le coulisseau 154 est déplacé de manière à enfoncer (flèche F) l'extrémité large 154c dans la fenêtre 152a et, du fait de la forme en biseau du coulisseau 154, la deuxième face 154b du coulisseau 154 va progressivement venir en appui contre les deux deuxième bords 158a-b, ce qui rapprochera la première face 154a du coulisseau 154 contre le poteau 104 pour le serrer. Dans le mode de réalisation de l'invention présenté à la [Fig.4], les deuxième bords 158a-b des deux fenêtres 152a-b ne sont pas alignés pour tenir compte de l'angle entre la première face 154a et la deuxième face 154b.
- [0054] Le passage de la position figée à la position libre consiste en un déplacement inverse (inverse de la flèche F), ce qui libère le poteau 104.

## Revendications

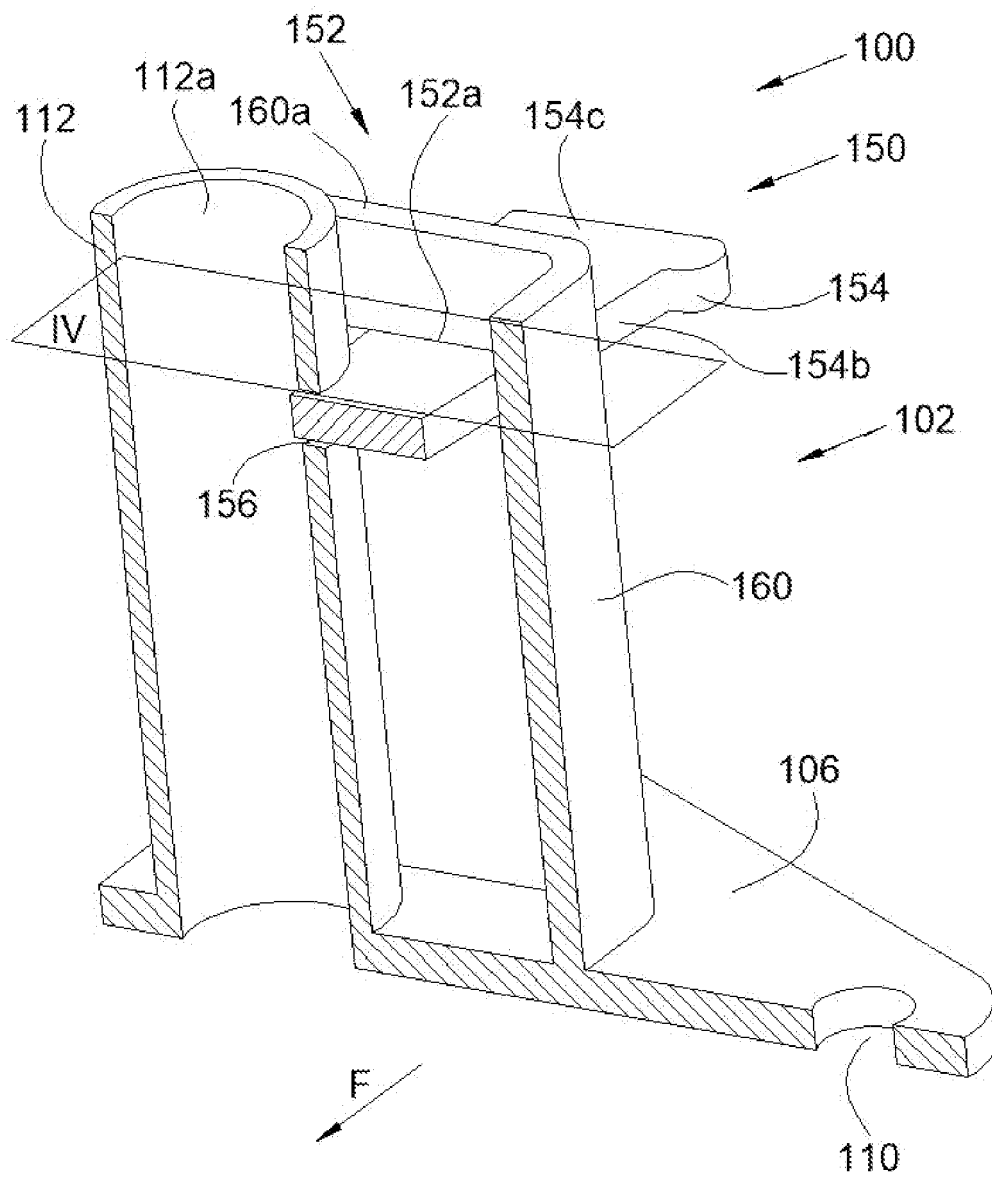
- [Revendication 1] Système de fixation (102) pour un poteau (104), ledit système de fixation (102) comportant :
- une base (106),
  - un fût (112) solidaire de la base (106) et présentant un orifice (112a) destiné à recevoir le poteau (104) et où la paroi du fût (112) présente une encoche (156),
  - un guide (152),
  - des moyens de serrage (158a-b), et
  - un coulisseau (154) guidé parallèlement à une direction de guidage (F) par le guide (152), entre une position libre où le coulisseau (154) ne coopère pas avec les moyens de serrage (158a-b) et une position figée où le coulisseau (154) coopère avec les moyens de serrage (158a-b) qui sont destinés à serrer le coulisseau (154) contre le poteau (104) à travers l'encoche (156) pour bloquer le poteau (104) dans le fût (112).
- [Revendication 2] Système de fixation (102) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le guide (152) est constitué de deux pans (160a-b) solidaires de la base (106) et disposés de part et d'autre de l'encoche (156) parallèlement à la direction de guidage (F), et en ce que chaque pan (160a-b) est percé d'une fenêtre (152a-b) à travers laquelle passe le coulisseau (154).
- [Revendication 3] Système de fixation (102) selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque fenêtre (152a-b) présente un premier bord (162a-b) qui est destiné à être en retrait par rapport à la paroi du poteau (104) accessible à travers l'encoche (156).
- [Revendication 4] Système de fixation (102) selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque fenêtre (152a-b) présente un deuxième bord qui est de l'autre côté du coulisseau (154) par rapport à l'encoche (156) et en ce que les deux deuxièmes bords constituent ensemble les moyens de serrage (158a-b).
- [Revendication 5] Système de fixation (102) selon la revendication 4, caractérisé en ce que le coulisseau (154) présente une forme de coin avec une extrémité large (154c) et une extrémité mince (154d).
- [Revendication 6] Système de fixation (102) selon la revendication 5, caractérisé en ce que du côté de l'extrémité large (154c), la distance entre le premier bord (162a) et le deuxième bord (158a) de la fenêtre (152a) est inférieure à la largeur de l'extrémité large (154c) et en ce que la distance entre le premier bord (162a-b) et le deuxième bord (158a-b) de chaque fenêtre

- (152a-b) est supérieure à la largeur de l'extrémité mince (154d).
- [Revendication 7] Système de fixation (102) selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'extrémité mince (154d) est équipée d'un dispositif de retenue (164) qui présente des dimensions supérieures à au moins une des dimensions suivantes : la hauteur de la fenêtre (152b) qui est du côté de l'extrémité mince (154d), et la largeur de la fenêtre (152b) qui est du côté de l'extrémité mince (154d).
- [Revendication 8] Ensemble (100) comportant un système de fixation (102) selon l'une des revendications précédentes et un poteau (104) inséré dans le fût (112).

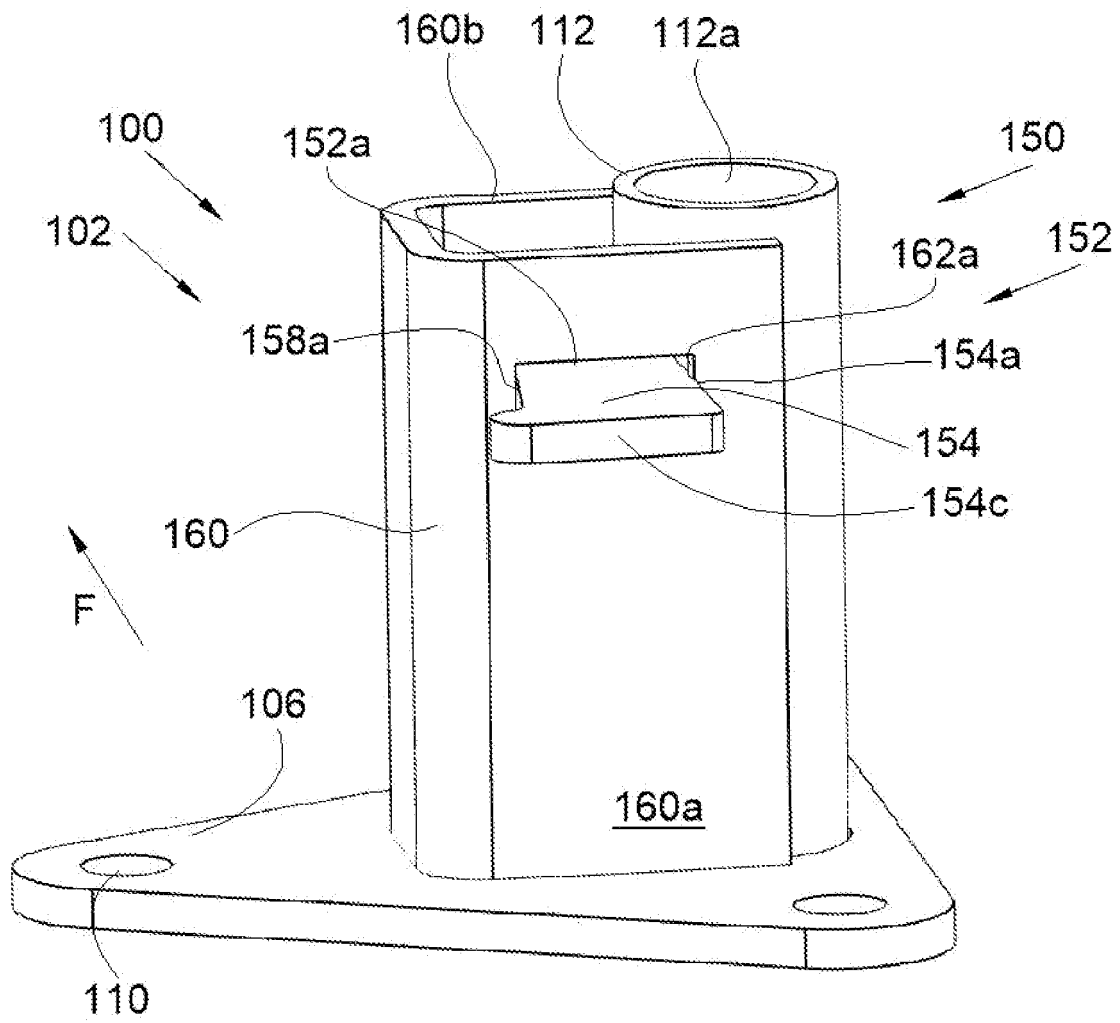
[Fig. 1]



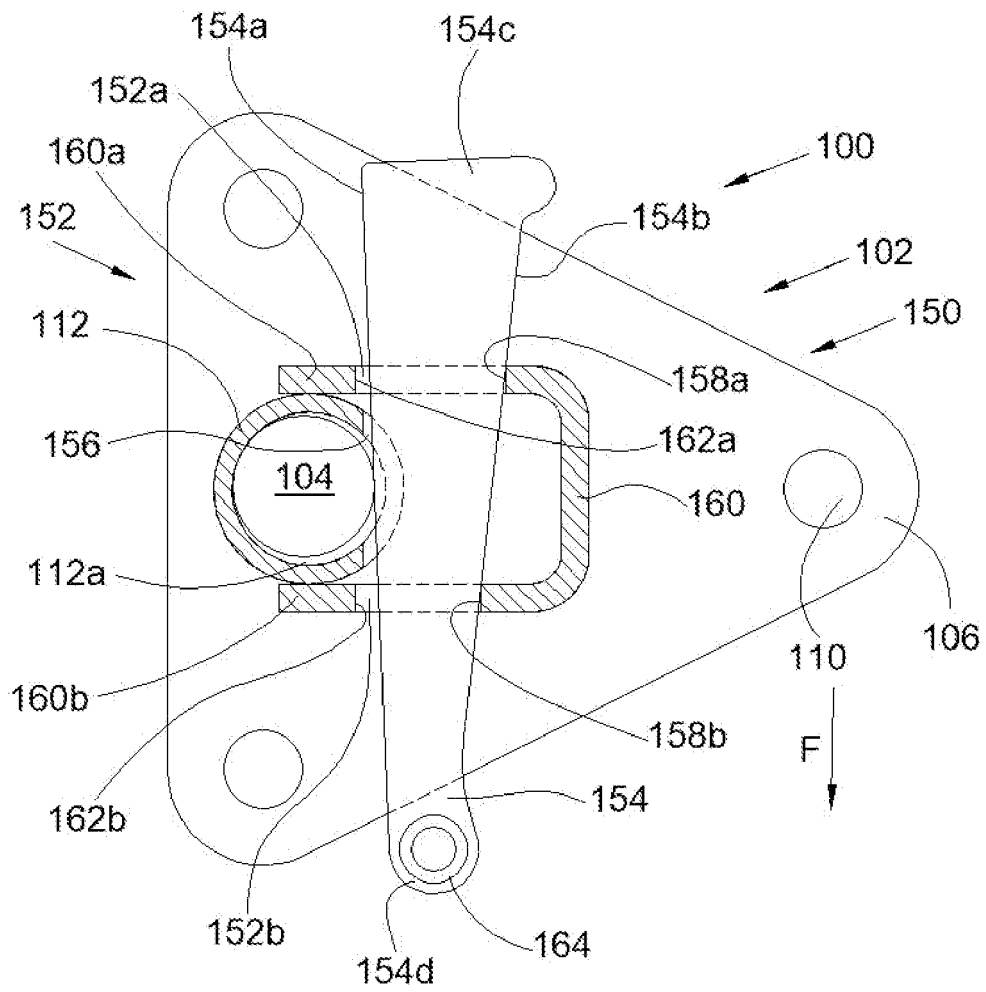
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]





**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2301492 FA 916142**

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 **29-06-2023**  
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
<b>GB 1348038</b>	<b>A</b>	<b>13-03-1974</b>	<b>DE 2119170 A1</b>	<b>04-11-1971</b>
			<b>DE 2166376 A1</b>	<b>08-11-1973</b>
			<b>DK 122618 B</b>	<b>20-03-1972</b>
			<b>GB 1348038 A</b>	<b>13-03-1974</b>
			<b>GB 1348039 A</b>	<b>13-03-1974</b>
			<b>NO 126395 B</b>	<b>29-01-1973</b>
			<b>SE 341258 B</b>	<b>20-12-1971</b>
			<b>US 3734549 A</b>	<b>22-05-1973</b>
-----				
<b>DE 29719905</b>	<b>U1</b>	<b>12-02-1998</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				
<b>FR 2250878</b>	<b>A1</b>	<b>06-06-1975</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				
<b>DE 1889589</b>	<b>U</b>	<b>19-03-1964</b>	<b>AUCUN</b>	
-----				