

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 748 084

②1 N° d'enregistrement national : 96 05652

⑤1 Int Cl⁶ : F 16 S 3/06

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 30.04.96.

③0 Priorité :

⑦1 Demandeur(s) : JEAN TIRARD SA SOCIETE
ANONYME — FR.

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 31.10.97 Bulletin 97/44.

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

⑦2 Inventeur(s) : BOURGEOIS JACQUES, TIRARD
PHILIPPE et HIEN HUBERT.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦3 Titulaire(s) : .

⑦4 Mandataire : ECREPONT.

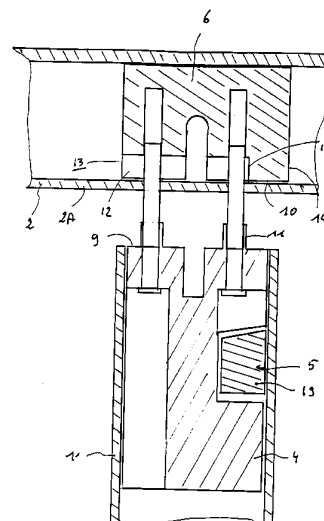
⑤4 DISPOSITIF D'ASSEMBLAGE DE DEUX PROFILES TELS UNE TRAVERSE SUR UN MONTANT ET
STRUCTURES EN PROFILES ASSEMBLES POURVUES DE TELS DISPOSITIF D'ASSEMBLAGE.

⑤7 L'invention se rapporte à un dispositif d'assemblage
de deux profilés comprenant:

- un premier moyen formé d'un premier noyau (4),
- un second moyen formé d'un second noyau (6) amené
au droit de l'emplacement occupé par la traverse et
- un moyen de rapprochement.

Ce dispositif est caractérisé en ce que:

- la face (9) avant du premier noyau (4) présente au
moins indirectement une excroissance (11) traversant la
découpe de paroi,
- la face (10) du second noyau (6) en regard de la
découpe présente une rainure (12) d'axe parallèle à l'axe du
profilé s'étendant sur une longueur inférieure à la longueur
du noyau et,
- les positions relatives de l'excroissance (11) et de la
bûte (15) sont définies pour être en contact mutuel lorsque
le second noyau est situé au droit du premier noyau dans
la position requise pour le montage.



FR 2 748 084 - A1



L'invention se rapporte à un dispositif d'assemblage de deux profilés tels une traverse sur un montant.

5 Elle se rapporte également aux structures en profilés assemblés pourvues de tels dispositifs d'assemblage.

Pour assembler une traverse sur un montant, il est connu d'utiliser un dispositif d'assemblage comprenant :

10 - un premier moyen par lequel la clef peut s'accoupler avec l'un des profilés tel le montant,

- un second moyen par lequel la clef peut s'accoupler avec l'autre profilé tel la traverse et,

- un moyen de rapprochement de la traverse et du montant.

15 On connaît, par exemple, un dispositif d'assemblage (FR-A-2.643.951) dans lequel :

- le premier moyen est formé par un premier noyau qui, engagé à l'intérieur de la traverse est maintenu à l'extrémité de la dite traverse par un moyen de verrouillage en translation et,

20 - le second moyen est formé par un deuxième noyau qui, glissé à l'intérieur du montant est associé au premier noyau par au moins un moyen de rapprochement qui est formé par un moyen de liaison qui, traversant au moins une découpe de la paroi du montant, pince la paroi précitée entre la face
25 extrême du premier noyau et celle des faces latérales du second noyau tournée vers la découpe.

Le moyen de liaison est généralement constitué par un système vis-écrou, l'écrou étant constitué par le second noyau qui, à cet effet, présente un trou taraudé.

30 Si cette solution est très intéressante du fait que l'affaiblissement du montant est limité à la taille de la découpe nécessaire au passage de la tige de la vis du moyen de liaison, cette solution fait travailler la vis en cisaillement.

35 De même, si la mise en place du premier noyau ne présente aucune difficulté, le positionnement du second noyau en regard de la découpe se fait par tâtonnement à l'aide d'une tige qui,

depuis l'extrémité du montant, permet d'amener progressivement le second noyau dans la position requise.

Cette manipulation demande beaucoup de dextérité.

5 Pour éviter ces fastidieux problèmes de positionnement du second noyau au long du montant, il est connu de prévoir au long du dit montant une gorge ouverte à l'extrémité du montant dans laquelle coulisse la tige du moyen de liaison qui peut alors être engagée dans le noyau avant introduction de celui-ci dans le montant.

10 Cette solution permet de positionner facilement le second noyau et donc la traverse mais la résistance d'un tel montage est bien inférieure à celle obtenue avec le montage précédent.

15 Par ailleurs, des poussières ou autres corps étrangers peuvent s'accumuler dans la gorge et il sera difficile de les éliminer.

Un des résultats que l'invention vise à obtenir est un dispositif d'assemblage du type cité plus haut qui offre notamment une solution aux problèmes évoqués précédemment.

20 A cet effet, l'invention a pour objet un tel dispositif d'assemblage d'une traverse sur un montant comprenant :

- un premier moyen formé d'un premier noyau qui, engagé à l'intérieur de la traverse est maintenu à l'extrémité de la dite traverse par un moyen de verrouillage en translation,

25 - un second moyen formé d'un second noyau qui, glissé à l'intérieur du montant, est amené au droit de l'emplacement occupé par la traverse et,

30 - un moyen de rapprochement formé par un moyen de liaison qui, traversant au moins une découpe de la paroi, prend appui sur chacun des noyaux et pince la paroi précitée entre la face extrême du premier noyau et celle des faces latérales du second noyau tournée vers la découpe,

ce dispositif d'assemblage étant notamment caractérisé en ce que :

35 - la face avant du premier noyau présente au moins indirectement une excroissance traversant la découpe de paroi et pénétrant à l'intérieur du montant,

- la face du second noyau en regard de la découpe présente une rainure d'axe parallèle à l'axe du profilé, laquelle

rainure s'étend depuis l'une des faces extrêmes du noyau sur une longueur inférieure à la longueur du noyau de manière à former une butée d'arrêt du noyau à son extrémité opposée à l'entrée de la rainure et,

- 5 - les positions relatives de l'excroissance et de la butée sont définies pour être en contact mutuel lorsque le second noyau est situé au droit du premier noyau dans la position requise pour le montage.

L'invention sera bien comprise à l'aide de la description
10 ci-après faite à titre d'exemple non limitatif en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figures 1 à 3 : en perspective, les opérations successives d'assemblage,

- figure 4 : l'assemblage vu en coupe par les axes des
15 montant et traverse.

En se reportant au dessin, on voit que, pour assembler deux profilés 1, 2 creux, tels une traverse 1 sur un montant 2, on utilise un dispositif d'assemblage 3.

Classiquement, ce dispositif d'assemblage comprend :

20 - un premier moyen formé d'un premier noyau 4 qui, engagé à l'intérieur de la traverse 1 est maintenu à l'extrémité de la dite traverse par un moyen 5 de verrouillage en translation,

- un second moyen formé d'un second noyau 6 qui, glissé à
25 l'intérieur du montant, est amené au droit de l'emplacement P occupé par la traverse 1 en sa position P requise pour le montage et,

- un moyen 7 de rapprochement formé par un moyen de
30 liaison qui, traversant au moins une découpe 8 de la paroi 2A, prend appui sur chacun des noyaux et pince la paroi 2A précitée entre la face 9 avant du premier noyau et celle 10 des faces latérales du second noyau 6 tournée vers la découpe 8.

Selon une caractéristique de l'invention :

35 - la face 9 avant du premier noyau 4 présente au moins indirectement une excroissance 11 traversant la découpe 8 de paroi et pénétrant à l'intérieur du montant,

- la face 10 du second noyau 6 en regard de la découpe 8 présente une rainure 12 d'axe parallèle à l'axe du profilé, laquelle rainure 12 s'étend depuis l'une 13 des faces extrêmes 13, 14 du noyau sur une longueur inférieure à la
5 longueur du noyau de manière à former une butée 15 d'arrêt du noyau à son extrémité opposée à l'entrée 16 de la rainure et,

- les positions relatives de l'excroissance 11 et de la butée 15 sont définies pour être en contact mutuel lorsque le second noyau est situé au droit du premier noyau dans la
10 position P requise pour le montage.

Ainsi, après avoir introduit l'excroissance 11 du premier noyau dans une découpe du montant correspondant, le second noyau 6 est introduit dans le montant où il coulisse jusqu'à ce que la butée d'arrêt entre en contact avec l'excroissance.

15 Le progression de ce second noyau est alors stoppée.

Le second noyau se trouve alors correctement positionné de sorte que les moyens 7 de liaison peuvent alors être mis en place sans tâtonnement.

L'excroissance peut être constituée directement par une
20 fraction du moyen de liaison, tel la tige de la vis venant s'engager dans un trou taraudé mais, de préférence, l'excroissance est constituée par un manchon 11A entourant le passage de la vis et solidaire du premier noyau.

Ce manchon forme ainsi une bague déchargeant la vis de
25 toute sollicitation en cisaillement.

Les noyaux pourront être traversés par des lumières 17, 18 pour son allègement ou pour le passage des tiges, par exemple, d'organes de fixation destinés, par exemple, à maintenir des éléments tels des planches sur la traverse et/ou le montant.

30 Un tel dispositif d'assemblage convient parfaitement pour une structure de portail car elle n'affaiblit pas les montants.

Elle est invisible et très rigide.

Pour le verrouillage du premier noyau à l'intérieur de la
35 traverse, on fera par exemple appel à un moyen 5 expansant, au moins dans une direction, localement la section du noyau, tel une plaquette 19 déplacée par une vis la traversant et dont l'extrémité prend appui sur le noyau.

Bien entendu, d'autres moyens de verrouillage sont possibles.

REVENDEICATIONS

- 5 1. Dispositif d'assemblage de deux profilés tels une
traverse sur un montant comprenant :
- un premier moyen formé d'un premier noyau (4) qui,
engagé à l'intérieur de la traverse (1) est maintenu à
l'extrémité de la dite traverse par un moyen (5) de
10 verrouillage en translation,
 - un second moyen formé d'un second noyau (6) qui, glissé
à l'intérieur du montant, est amené au droit de l'emplacement
(P) occupé par la traverse (1) en sa position (P) requise pour
le montage et,
 - 15 - un moyen (7) de rapprochement formé par un moyen de
liaison qui, traversant au moins une découpe (8) de la paroi
(2A), prend appui sur chacun des noyaux et pince la paroi (2A)
précitée entre la face (9) avant du premier noyau et celle
(10) des faces latérales du second noyau 6 tournée vers la
20 découpe (8),
ce dispositif étant **CARACTERISE** en ce que :
 - la face (9) avant du premier noyau (4) présente au moins
indirectement une excroissance (11) traversant la découpe (8)
de paroi et pénétrant à l'intérieur du montant,
 - 25 - la face (10) du second noyau (6) en regard de la découpe
(8) présente une rainure (12) d'axe parallèle à l'axe du
profilé, laquelle rainure (12) s'étend depuis l'une (13) des
faces extrêmes (13, 14) du noyau sur une longueur inférieure
à la longueur du noyau de manière à former une butée (15)
30 d'arrêt du noyau à son extrémité opposée à l'entrée (16) de la
rainure et,
 - les positions relatives de l'excroissance (11) et de la
butée (15) sont définies pour être en contact mutuel lorsque
le second noyau est situé au droit du premier noyau dans la
35 position (P) requise pour le montage.
2. Dispositif d'assemblage selon la revendication 1
caractérisé en ce que l'excroissance est constituée
directement par une fraction du moyen de liaison.
-

3. Dispositif d'assemblage selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que l'excroissance est constituée par un manchon (11A) entourant le passage de la vis et solidaire du premier noyau.

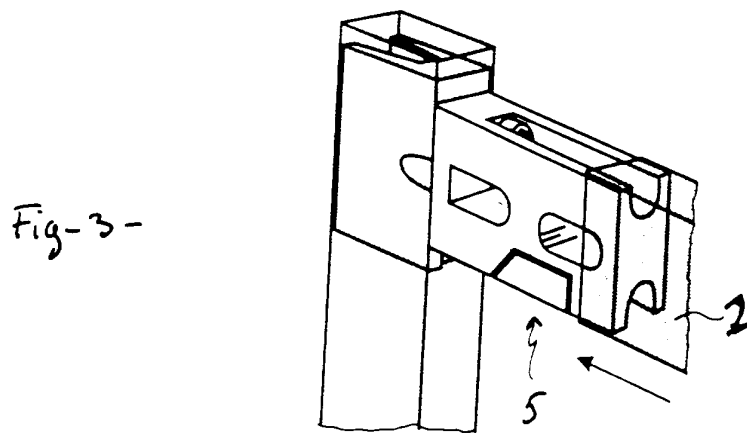
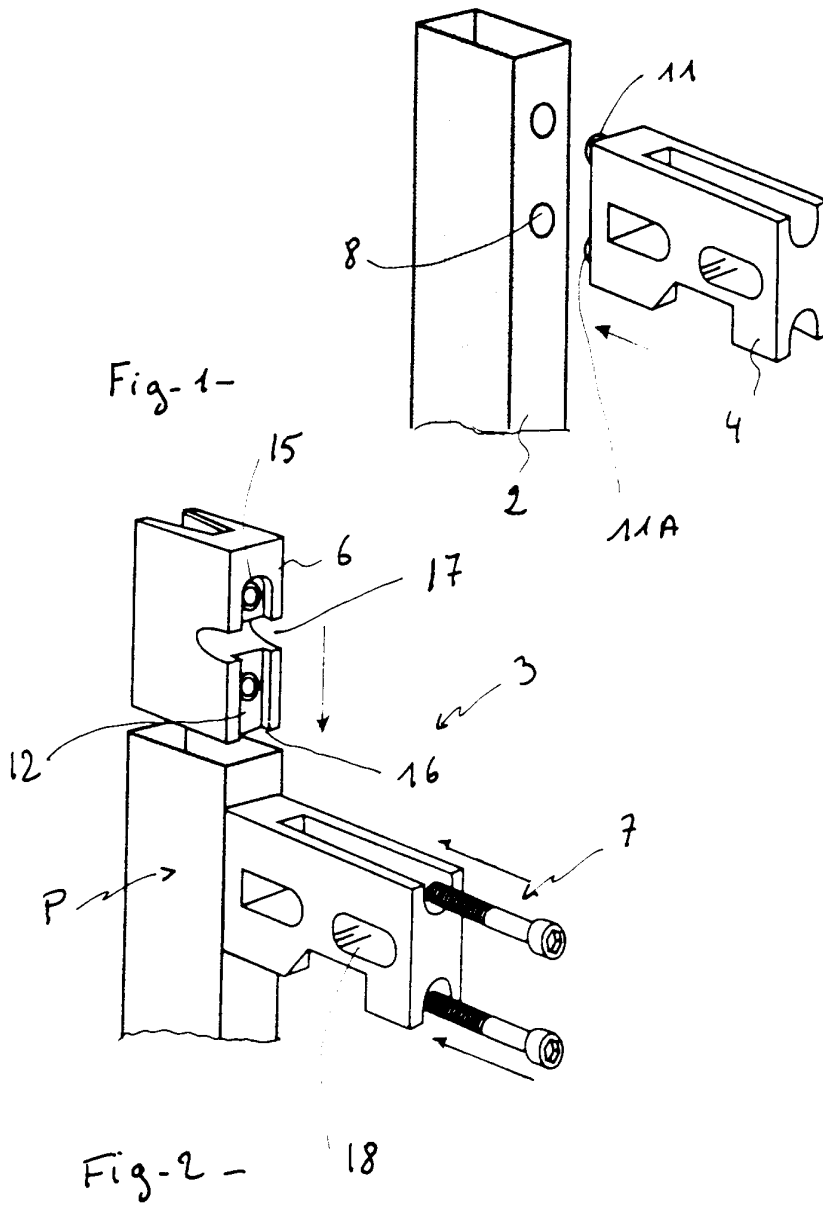
5 4. Dispositif d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé** en ce que les noyaux sont traversés par des lumières (17, 18).

10 5. Dispositif d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 **caractérisé** en ce que le moyen (5) de verrouillage du premier noyau dans la traverse consiste en un moyen expansant, dans au moins une direction, localement la section du noyau.

15 6. Dispositif d'assemblage selon la revendication 5 **caractérisé** en ce que le moyen d'expansion consiste en une plaquette (19) déplacée par une vis la traversant et dont l'extrémité prend appui sur le noyau.

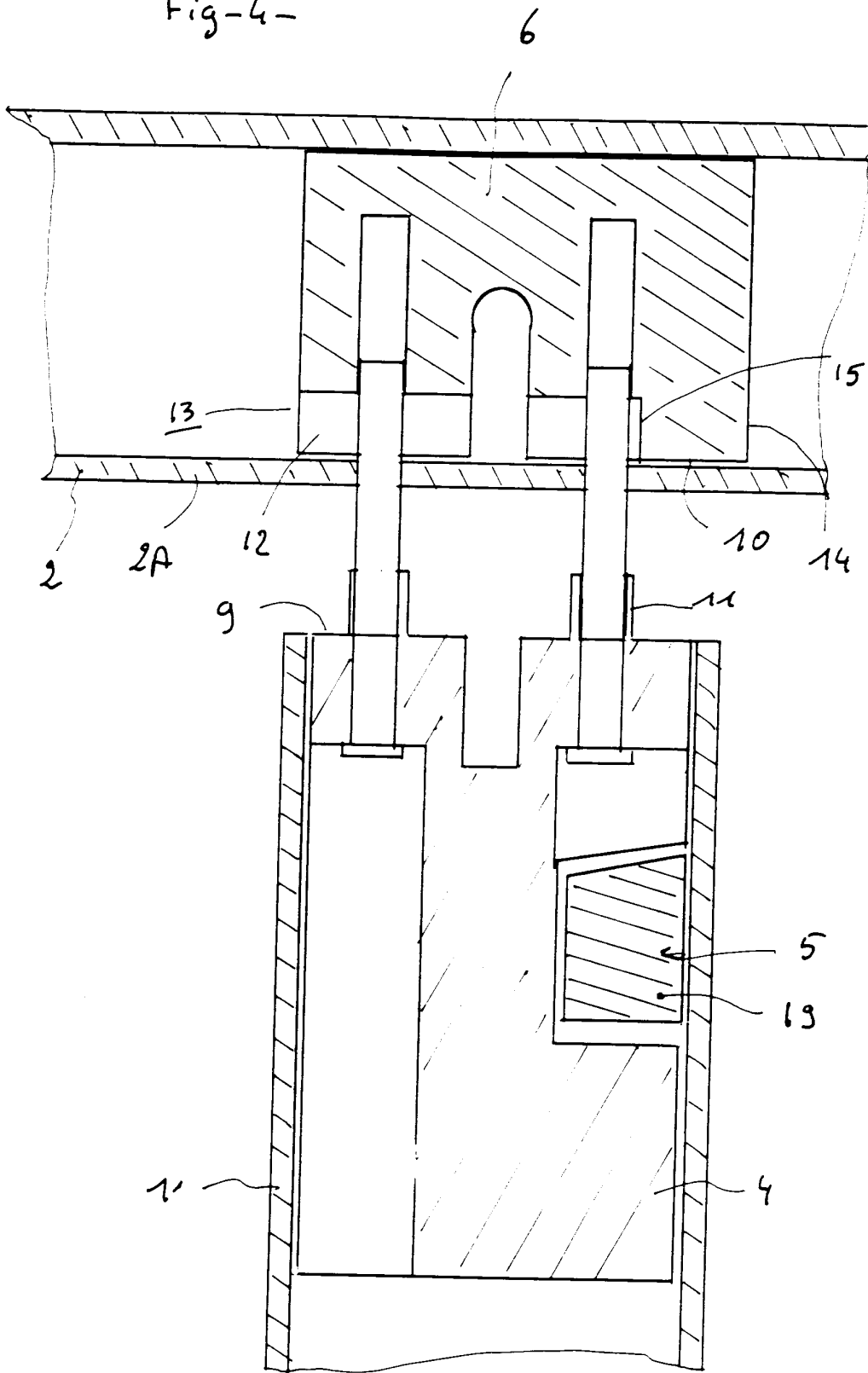
7. Structure en profilés assemblés **caractérisée** en ce qu'elle est pourvue d'un dispositif d'assemblage selon l'une quelconque des revendications 1 à 6.

1/2



2/2

Fig-4-



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	FR-A-2 643 951 (LACOMBE GILLES) * page 4, ligne 9 - page 6, ligne 3; figure 1 *	1,7
A	--- US-A-4 235 559 (ROOKLYN JACK) * le document en entier *	1,7
A	--- US-A-4 270 872 (KIYOSAWA KESAOMI) * le document en entier * -----	1-3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		E04B F16B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
9 Janvier 1997		Vrugt, S
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général 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

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C13)