

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22.10.93.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : 05.05.95 Bulletin 95/18.

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 :

⑦1 Demandeur(s) : CROCHET Denis — FR et VIVIANI Dominique — FR.

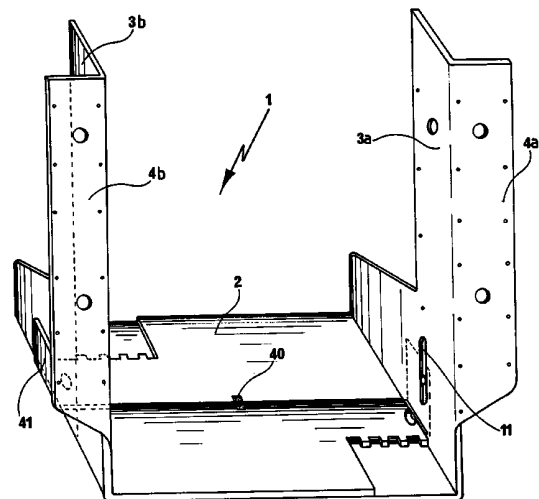
⑦2 Inventeur(s) : CROCHET Denis et VIVIANI Dominique.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : CAPRI SARL.

⑤4 Etrier réglable.

⑤7 Etrier d'assemblage de poutres comprenant deux branches verticales (3a et 3b) reliées par une base (2) sensiblement perpendiculaire auxdites branches, caractérisé en ce que ladite base (2) comprend deux demi-bases distinctes et indépendantes, chacune étant liée à une desdites branches (3a, 3b), les deux demi-bases étant mobiles l'une par rapport à l'autre et coopérant entre elles à au moins deux positions d'écartement différentes.



La présente invention concerne un dispositif d'assemblage d'éléments de charpente, tels que des poutres en bois. Les éléments de charpente peuvent être de tous types. Pour simplifier l'exposé, on les désignera ci-après par poutres.

Il est connu d'utiliser des étriers pour assembler rapidement et avec une grande
5 sécurité les différentes poutres d'une charpente, notamment dans un bâtiment. Ces étriers sont généralement en métal et formés d'un bloc qui comporte une partie recevant la poutre portée et une partie destinée à être fixée à un élément porteur. Les étriers doivent donc exister en différentes dimensions pour pouvoir coopérer avec les poutres de sections différentes. Il en résulte l'obligation de fabriquer des étriers de différentes dimensions, ce
10 qui complique la chaîne de production et entraîne un surcoût de production.

Il est dans ce cas également nécessaire de prévoir des stocks suffisant pour chaque modèle d'étrier, ce qui rend les stocks encombrants et leur gestion plus complexe.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients, en réalisant un étrier de dimension réglable pouvant s'adapter à des poutres de sections différentes.

15 La présente invention a donc pour objet un étrier d'assemblage de poutres comprenant deux branches verticales reliées par une base sensiblement perpendiculaire auxdites branches, dans lequel ladite base comprend deux demi-bases distinctes et indépendantes, chacune étant liée à une desdites branches, les deux demi-bases étant mobiles l'une par rapport à l'autre et coopérant entre elles à au moins deux positions
20 d'écartement différentes.

Selon la présente invention, les deux demi-bases comprennent chacune une languette de positionnement, et un support, lequel est décalé en hauteur par rapport à ladite languette d'une distance sensiblement égale à l'épaisseur de cette dernière, la languette de la première demi-base s'emboîtant sur le support de la seconde demi-base et
25 inversement.

Avantageusement, les languettes de positionnement comprennent chacune une zone sensiblement rectangulaire qui se prolonge à son extrémité qui est opposée à la branche verticale par une patte de dimension sensiblement identique en longueur mais inférieur en largeur, ladite patte comprenant au moins deux encoches sur un de ses côtés latéraux.

30 Dans un mode de réalisation préféré, les encoches situées sur un de côtés latéraux de la patte de la languette de positionnement sont en forme de créneaux et ont une largeur sensiblement égale à l'épaisseur de la branche.

D'après l'invention, les supports sont chacun de forme sensiblement rectangulaire et de dimension environ identique à celle des zones rectangulaires des languettes de
35 positionnement, une découpe étant prévue sur le côté latéral dudit support qui est en contact avec ladite languette, ladite découpe s'étendant en longueur depuis le côté frontal

qui est opposé à la branche jusqu'à environ la moitié de la longueur du support, et en longueur depuis ladite languette sur une distance au moins égale au double de la profondeur des encoches.

5 Selon une forme de réalisation préférentielle de la présente invention, les deux demi-bases qui coopèrent pour former la base de l'étrier sont identiques.

De préférence, un tunnel de positionnement est prévu dans chaque branche verticale de l'étrier.

10 Avantagement, les tunnels de positionnement sont réalisés sur le côté inférieur des branches verticales et s'étendent à partir du point situé sensiblement au milieu des dites branches le long du support sur une longueur sensiblement égale à la largeur des pattes des languettes de positionnement et sur une hauteur égale au décalage existant entre lesdites languettes et lesdits supports, de manière à permettre la pénétration desdites pattes dans leurs tunnels respectifs.

15 Selon la présente invention, est prévu un organe de fixation qui peut avantageusement être un clip en forme de Ω qui est logé entre les deux demi-bases formant la base de l'étrier.

20 Selon un mode de mise en œuvre particulier de l'invention, les deux pièces formant l'étrier sont chacune formées d'un seul bloc, de préférence en acier, la forme étant obtenue par découpage et pliage, le décalage entre la languette et le support étant obtenu par soyage et le profil crénelé de la partie de la languette étant obtenu par grugeage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante d'une forme de réalisation particulière de l'invention, donnée à titre d'exemple non limitatif en regard des dessins joints.

Sur les dessins :

- 25
- la figure 1 est une vue en perspective de l'étrier assemblé,
 - les figures 2a et 2b sont des vues en perspective de l'étrier démonté,
 - la figure 3 est une vue en plan d'une demi-base, et
 - la figure 4 est une vue en perspective d'un clip de fixation.

30 En référence à la figure 1, l'étrier d'assemblage de la poutre portée sur l'élément porteur a sensiblement une forme en U comprenant une base 2 sensiblement horizontale, et deux branches parallèles 3a et 3b perpendiculaires à ladite base, et comportant des trous répartis pour fixer la poutre portée, chaque branche pouvant comporter une ou plusieurs ailes de fixation 4a, 4b comportant également un certain nombre de trous pour fixer
35 l'étrier à l'élément porteur. Comme le montre les figures 2a et 2b, l'étrier 1 est formé de deux pièces distinctes, chacune comprenant une desdites branches 3a, 3b ainsi qu'une

demi-base 20, les deux demi-bases coopérant pour former ladite base 2 dudit étrier 1. Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, les deux demi-bases sont identiques. Une telle demi-base est représentée sur la figure 3. Elle comprend une languette de positionnement 21 et un support 30 sur lequel vient coulisser ladite languette 21 de l'autre
5 demi-base. Cette languette de positionnement 21 est rattachée à ladite branche 3 de manière sensiblement perpendiculaire et s'étend en largeur d'une extrémité 6 de la branche 3 jusqu'à un point 7 situé environ à la moitié de la longueur de ladite branche 3. Elle est formée d'une zone sensiblement rectangulaire 22 qui se prolonge du côté opposé à la branche 3 par une patte 23 de longueur au moins égale à celle de ladite zone
10 rectangulaire 22 mais de largeur inférieure. Avantageusement, la largeur de la patte 23 correspond environ à la moitié de la largeur de la zone rectangulaire 22. Cette patte 23 est munie sur au moins un de ses côtés latéraux d'au moins deux encoches 24. Ces encoches 24 peuvent avantageusement avoir la forme de créneaux d'une profondeur de quelques millimètres par exemple et de largeur sensiblement égale à l'épaisseur de la branche 3.
15 Dans la réalisation préférée représentée par les dessins, des encoches 24 sont situées sur le côté de la patte qui est opposée au support 30 de la languette 21, la patte 23 s'étendant à partir du côté de la languette en regard du support 30 jusqu'à environ la moitié de sa longueur. Les encoches forment une suite de dents 24 de dimension identique destinées à coopérer avec l'autre pièce de l'étrier 1 pour assurer un positionnement réglable en
20 largeur.

Le support 30 est également de forme sensiblement rectangulaire, de dimensions sensiblement égales à celles de la languette 21 prise sans sa patte 23. Il se trouve décalé en hauteur par rapport à ladite languette 21 d'une distance sensiblement égale à son épaisseur. Le support 30 et la zone rectangulaire 22 de la languette 21 sont reliés l'un à
25 l'autre sur environ la moitié de leur longueur en partant de la branche 3, une découpe étant prévue dans l'autre moitié du support 30, sur le côté latéral situé en regard de la languette 21. D'autre part, le support 30 n'est rattaché à la branche verticale 3 que sur environ la moitié de sa longueur en partant de l'autre extrémité 8 de ladite branche 3, un tunnel 10 de positionnement étant prévu sur le côté inférieur de la branche 3. Ce tunnel 10
30 s'étend du point 7 situé sensiblement à la moitié de la largeur de la branche 3 en direction de l'extrémité 8 sur une largeur sensiblement égale à celle de la patte 23 de la languette de positionnement 21 et sur une hauteur sensiblement égale au décalage existant entre le support 30 et la languette 21 pour permettre le passage de la patte 23 de ladite languette 21 à travers ledit tunnel 10.

L'étrier selon une forme de réalisation préférée de la présente invention se présente donc en deux pièces comprenant chacune une branche verticale 3 et une demi-base, les deux demi-bases étant avantageusement identiques et conçues de telle manière à coopérer entre elles. Ainsi, la languette de positionnement 21 de la première pièce se pose sur le support 30 de l'autre pièce et vice versa, le décalage existant entre ladite languette 21 et ledit support 30 assurant à la base 2 de l'étrier 1 formé par l'association des deux demi-bases, une surface plane (fig. 1). En rapprochant les deux languettes 21 l'une contre l'autre, les pattes 23 desdites languettes 21 se trouvent ainsi en regard de tunnels de positionnement respectifs 10 prévus dans les branches verticales 3.

Par coulissement, les pattes 23 peuvent donc pénétrer dans lesdits tunnels 10 et l'écartement désiré peut être réglé par simple pression sur les branches 3. Lorsque l'écartement voulu est obtenu, il suffit d'écarter transversalement les deux languettes 21 l'une de l'autre, les créneaux 24, 25 réalisés dans les pattes 23 des languettes 21 coopérant avec les tunnels 10 réalisés dans les branches 3, une des encoches 24 s'emboîtant sur une paroi dudit tunnel 10, les dents 25 adjacentes à ladite encoche formant butée dans les deux sens et assurant ainsi un positionnement fixe.

La découpe 31 prévue dans le support 30 permet le déplacement transversal des deux demi-bases formant la base, lorsque les pattes 23 des deux languettes de positionnement 21 sont engagées dans leurs tunnels respectifs 10. L'emboîtement des languettes de positionnement 21 sur une paroi de leur tunnel respectif 10 est maintenu à l'aide d'au moins un organe de fixation 40 qui se place de préférence dans l'écartement qui s'est formé entre les deux languettes 21 des deux demi-bases, empêchant ainsi tout déplacement transversal de celles-ci. Selon un mode de réalisation de l'invention, cet organe de fixation 40 peut être un clip en forme d'oméga qui s'introduit dans l'écartement existant entre les deux demi-bases lorsque ces dernières coopèrent entre elles pour fixer l'écartement de l'étrier. Un tel clip est représenté sur la figure 4.

Avantageusement, lorsque l'écartement définitif de l'étrier est déterminé et fixé, les extrémités des pattes 23 des languettes 21 qui dépassent des tunnels de positionnement 10 sur la face arrière des branches verticales 3, peuvent être rabattues par pliage sur lesdites faces arrières desdites branches verticales 3. Dans un mode de réalisation particulier, au moins deux trous 26 sont prévus sur les pattes 23, ces trous 26 se trouvant, après pliage, en regard d'un trou oblong 11 prévu sur chaque branche parallèle 3, permettant ainsi la mise en place d'un moyen de fixation.

Dans un mode de réalisation préférée de la présente invention, les deux pièces formant l'étrier 1 sont identiques et sont formées d'un seul bloc. La demi-base est réalisée par découpage puis le profil crénelé de la patte 23 est obtenu par grugeage ; le décalage

entre la languette de positionnement 21 et le support 30 peut être réalisé par soyage et la branche verticale 3 est obtenue par pliage le long des lignes de pliages 5 et 9. Avantageusement, une aile de fixation 4 peut être formée par pliage selon une direction sensiblement perpendiculaire à ladite branche 3 et peut alternativement être dirigée vers la face avant ou vers la face arrière de cette dernière. Cette aile de fixation 4 est réalisée du côté de la languette de positionnement 21 pour l'une et du côté du support 30 pour l'autre pièce formant l'étrier 1, de sorte que lorsque l'étrier 1 est assemblé, les deux ailes 4a, 4b se trouvent du même côté pour permettre la fixation dudit étrier 1 à l'élément porteur ou à tout autre élément de charpente.

10 Dans un mode de réalisation avantageux de la présente invention, le profil crénelé de la languette de positionnement 21 est constitué d'une suite de dents 25 de 2mm de longueur et de 2mm de largeur alternant avec une suite d'encoches 24 de 2mm de largeur et 2mm de profondeur. Cette mise en œuvre de l'invention permet de régler un écartement de l'étrier allant de 44mm à 80mm, ce qui rend l'étrier en question adaptable aux dimensions des poutres standards.

Revendications :

1.- Etrier d'assemblage de poutres comprenant deux branches verticales (3a et 3b) reliées par une base (2) sensiblement perpendiculaire auxdites branches, caractérisé en ce que ladite base (2) comprend deux demi-bases distinctes et indépendantes, chacune étant liée à une desdites branches (3a, 3b), les deux demi-bases étant mobiles l'une par rapport à l'autre et coopérant entre elles à au moins deux positions d'écartement différentes.

2.- Etrier d'assemblage de poutres selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux demi-bases comprennent chacune une languette de positionnement (21a, 21b), et un support (30a, 30b), lequel est décalé en hauteur par rapport à ladite languette (21a, 21b) d'une distance sensiblement égale à l'épaisseur de cette dernière, la languette de la première demi-base s'emboîtant sur le support de la seconde demi-base et inversement.

3.- Etrier d'assemblage de poutres selon la revendication 2, caractérisé en ce que les languettes de positionnement (21a, 21b) comprennent chacune une zone sensiblement rectangulaire (22) qui se prolonge à son extrémité qui est opposée à la branche verticale (3) par une patte (23) de dimension sensiblement identique en longueur mais inférieure en largeur, ladite patte (23) comprenant au moins deux encoches (24) sur un de ses côtés latéraux.

4.- Etrier d'assemblage de poutres selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que les encoches (24) situées sur un de côtés latéraux de la patte (23) de la languette de positionnement (21) sont en forme de créneaux et ont une largeur sensiblement égale à l'épaisseur de la branche (3).

5.- Etrier d'assemblage de poutres selon la revendication 2, caractérisé en ce que les supports (30a, 30b) sont chacun de forme sensiblement rectangulaire et de dimension environ identique à celle des zones rectangulaires (22a, 22b) des languettes de positionnement (21a, 21b), une découpe (31) étant prévue sur le côté latéral dudit support (30) qui est en contact avec ladite languette, ladite découpe (31) s'étendant en longueur depuis le côté frontal qui est opposé à la branche (3) jusqu'à environ la moitié de la longueur du support (30), et en longueur depuis ladite languette (21) sur une distance au moins égale au double de la profondeur des encoches (24).

6.- Etrier d'assemblage de poutres selon les revendication 1 à 5, caractérisé en ce que les demi-bases qui coopèrent pour former la base (2) de l'étrier (1) sont identiques.

7.- Etrier d'assemblage de poutres selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un tunnel de positionnement (10a et b) est prévu dans chaque branche verticale (3a, 3b) de l'étrier (1).

8.- Etrier d'assemblage de poutres selon la revendication 7, caractérisé en ce que les tunnels de positionnement (10a, 10b) sont réalisés sur le côté inférieur des branches verticales (3a, 3b) et s'étendent à partir du point (7a, 7b) situé sensiblement au milieu des desdites branches (3a, 3b) le long du support (30a, 30b) sur une longueur sensiblement égale à la largeur des pattes (23a, 23b) des languettes de positionnement (21a, 21b) et sur une hauteur égale au décalage existant entre lesdites languettes (21a, 21b) et lesdits supports (30a, 30b), de manière à permettre la pénétration desdites pattes (23a, 23b) dans leurs tunnels (10a, 10b) respectifs.

9.- Etrier d'assemblage de poutres selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte un organe de fixation.

10.- Etrier d'assemblage de poutres selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'organe de fixation est un clip en forme de Ω qui est logé entre les deux demi-bases formant la base (2) de l'étrier (1).

11.- Etrier d'assemblage de poutres selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les deux pièces formant l'étrier (1) sont chacune formées d'un seul bloc, de préférence en acier, la forme étant obtenue par découpage et pliage, le décalage entre la languette (21) et le support (30) étant obtenu par soyage et le profil crénelé (24, 25) de la partie (23) de la languette (21) étant obtenu par grugeage.

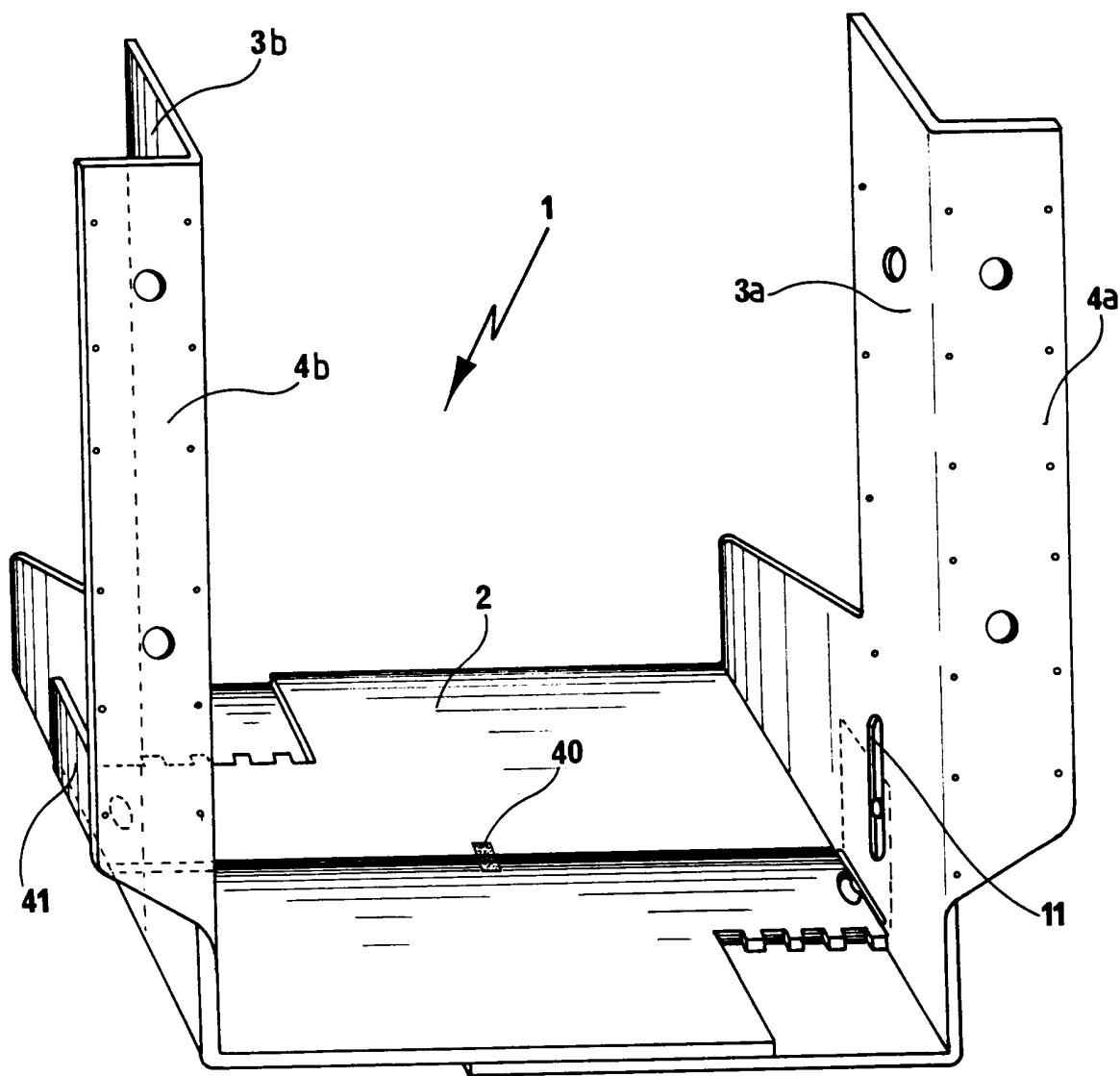


FIG.1

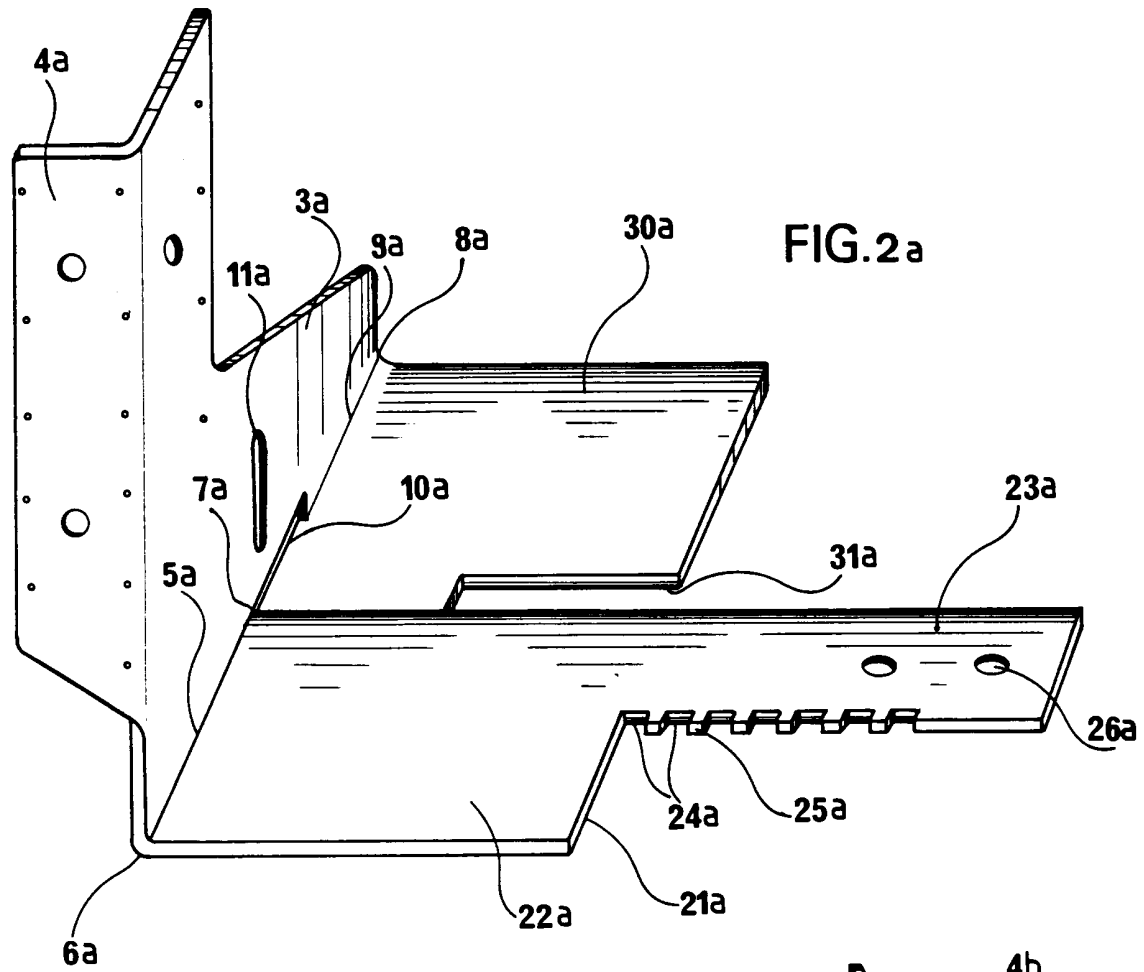


FIG. 2a

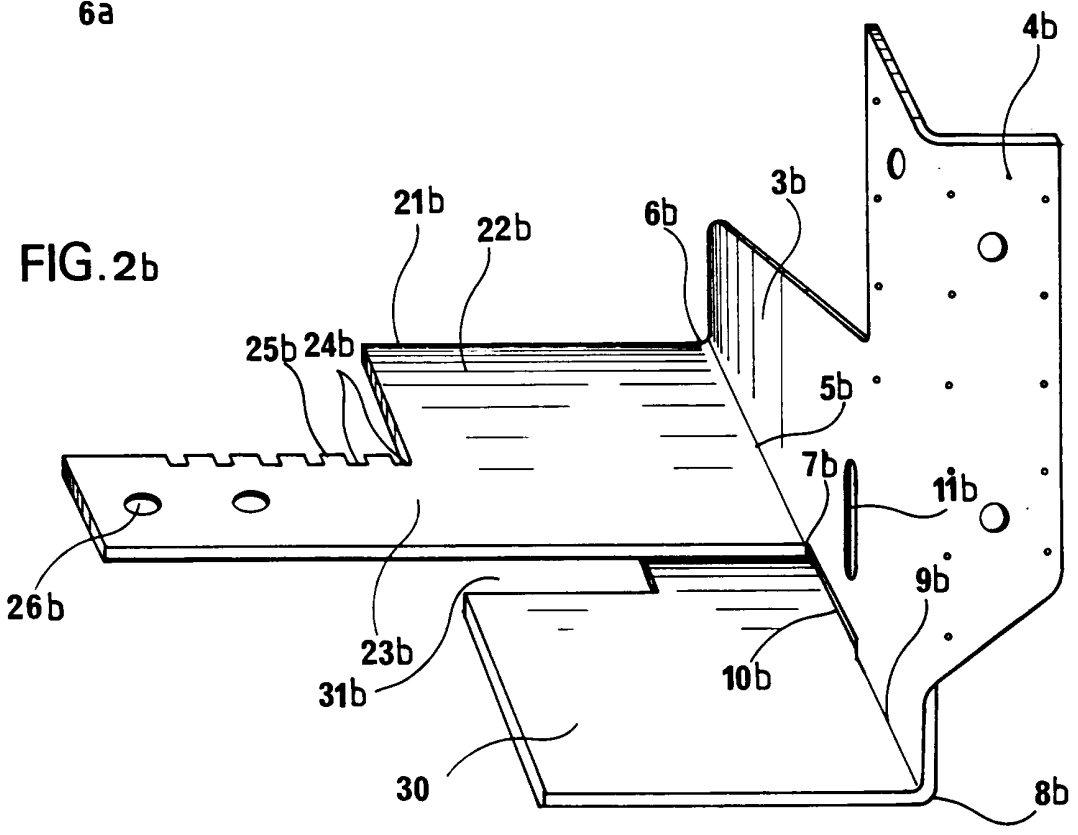


FIG. 2b

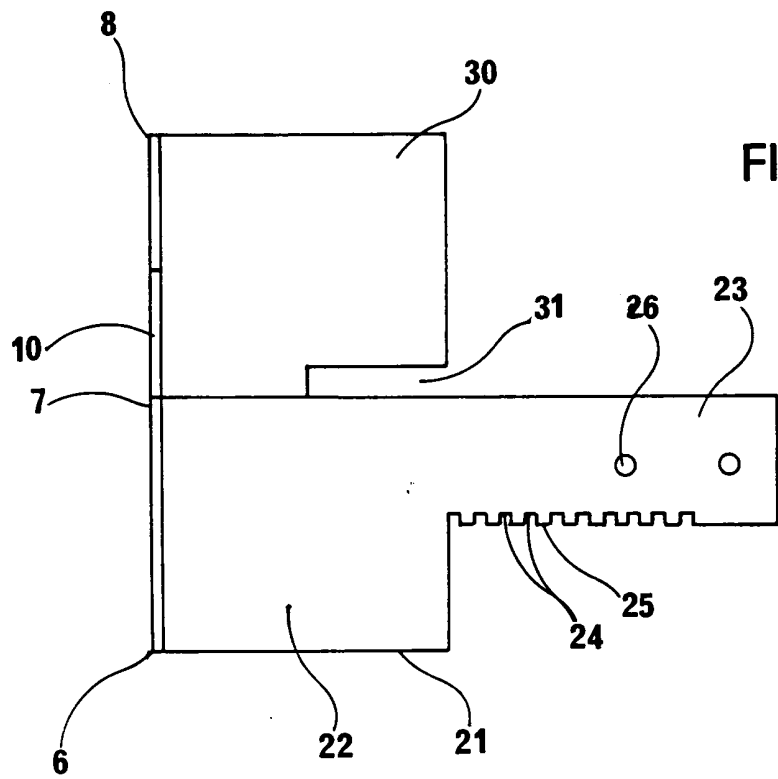


FIG. 3

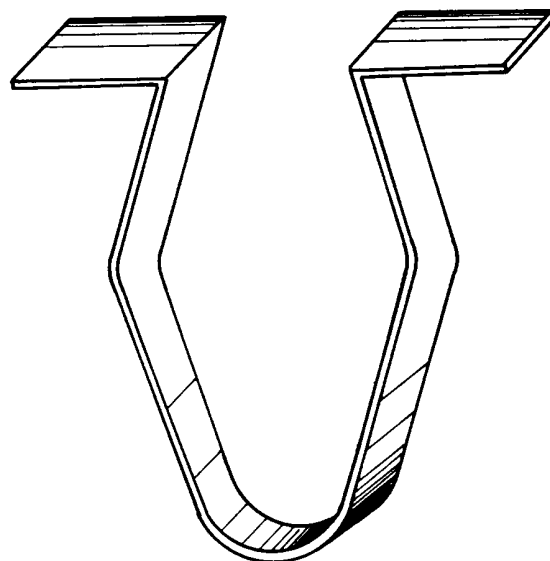


FIG. 4

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 491989
FR 9312601

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	US-A-5 111 632 (A. TURNER) * figures 5,6,8 *	1,7
Y	---	2
Y	DE-U-76 16 383 (CH. MIKKELSEN) * figure 2 *	2
A	---	
	US-A-3 445 977 (R. LATIANO) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
		E04B
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
6 Juillet 1994		Korth, C-F
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>		

1
EPO FORM 150 01.82 (P04C13)