



## Structure modulaire pour la réalisation de meubles

La présente invention se rapporte au domaine des meubles modulables, et plus particulièrement à une structure modulaire pour la réalisation de tels meubles.

L'art antérieur connaît déjà de telles structures.

En particulier, il est proposé dans le brevet américain US3841052 un système pour assembler des panneaux entre eux au moyen de fixations tubulaires respectivement fixées sur le côté desdits panneaux. Les fixations tubulaires présentent une section transversale carrée correspondant à l'épaisseur des panneaux pour fournir un bord continu sur au moins une partie de la largeur desdits panneaux lorsque ces derniers sont assemblés. Une barre de maintien est placée à travers chacune desdites fixations, bloquant ainsi lesdites fixations et maintenant lesdits panneaux assemblés.

Il est également proposé dans le brevet américain US4169639 un module permettant de créer du mobilier, ledit module étant constitué de quatre panneaux définissant les parois latérales, supérieure et inférieure dudit module, ainsi qu'une entretoise présentant notamment des extensions destinées à s'insérer dans des trous formés au niveau des extrémités opposées de chaque panneau.

Les systèmes de l'art antérieur présentent cependant certains inconvénients.

En particulier, le système décrit dans le brevet US3841052 ne permet pas une mise en œuvre aisée de l'assemblage de panneaux. En effet, le système nécessite pour l'utilisateur une opération consistant à disposer, sur chaque bord latéral des panneaux devant être assemblés, la fixation tubulaire nécessaire à l'assemblage desdits panneaux. En outre, l'adjonction d'éléments

supplémentaires confère aux panneaux ainsi assemblés une résistance relativement faible aux efforts ou aux chocs au regard de la taille des points d'ancrage et de la taille desdites fixations tubulaires. D'autre part, le système  
5 proposé ne permet pas le rajout ultérieur de panneaux si leur emplacement n'a pas été préalablement prévu ou, à défaut, sans un démontage complet ou au moins partiellement des panneaux préalablement assemblés.

De même, le module décrit dans le brevet  
10 US4169639 est obtenu par l'assemblage de deux panneaux comprenant à leurs extrémités des extensions latérales et définissant respectivement les parois supérieure et inférieure, avec deux panneaux complémentaires définissant les parois latérales dudit module et présentant à leurs  
15 extrémités des cavités pour recevoir lesdites extensions. L'assemblage d'un tel module reste donc relativement peu aisé lié à la coopération des panneaux entre eux et à la combinaison panneaux / entretoise. D'autre part, la configuration du module est telle qu'elle ne permet pas  
20 l'assemblage d'une pluralité de modules pour la réalisation de meubles stables. En effet, les meubles constitués à partir de tels modules seront limités à un unique module, ou à une pluralité de modules disposés les uns sur les autres ou les uns à côté des autres sans être  
25 fixés entre eux.

La présente invention entend remédier aux inconvénients de l'art antérieur en proposant une structure modulaire de mise en œuvre aisée et de  
30 fabrication simplifiée.

La présente invention entend proposer également une structure modulaire permettant de réaliser des meubles présentant un haut degré de solidité et de stabilité.

La présente invention entend proposer également une structure modulaire esthétique.

A cet effet, la présente invention concerne  
5 une structure modulaire pour la réalisation de meubles du type comportant au moins trois panneaux ou similaires destinés à être assemblés sur leurs bords latéraux, chacun des bords latéraux destiné à être en contact avec un bord latéral d'un autre panneau étant muni de moyens  
10 d'assemblage, et une tige de liaison coopérant avec lesdits moyens d'assemblage de façon à maintenir lesdits panneaux assemblés entre eux.

Elle est remarquable, dans son acception la plus large, en ce que lesdits moyens d'assemblage  
15 consistent en au moins deux crochets fixés sur le bord latéral d'un panneau et configurés pour former avec le bord latéral d'un panneau adjacent un logement dans lequel est disposée une tige de liaison.

20 De préférence, la structure comporte au moins trois panneaux adjacents à au moins deux desdits panneaux.

Avantageusement, les crochets présentent à leur extrémité libre une zone de retour rentrante. Lesdits crochets sont respectivement disposés sur les bords  
25 latéraux desdits panneaux de façon à ce que ladite zone de retour présente au moins une partie en contact avec le bord latéral d'un panneau adjacent.

Avantageusement, lesdits crochets sont répartis sur le bord latéral d'un panneau de sorte qu'au  
30 moins deux crochets sont disposés respectivement au voisinage de l'une et l'autre extrémité transversale d'un panneau, la distance entre un crochet et son extrémité la plus proche étant différente de la distance entre un autre crochet et son extrémité transversale la plus proche.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les crochets sont disposés sur les bords latéraux desdits panneaux par paire, les crochets de chaque paire étant disposés de façon à permettre aux  
5 crochets du panneau adjacent, disposés par paire de s'intercaler avec les crochets disposés par paire dudit panneau.

Concernant les tiges de liaison, celles-ci  
10 présentent de préférence une longueur identique à la longueur des panneaux à assembler.

Selon une configuration particulière de l'invention, la tige de liaison consistera en une pluralité de tiges de liaison disposées respectivement  
15 dans chacun des logements formés par les crochets et les bords latéraux des panneaux, lesdites tiges de liaison étant réparties successivement le long des bords latéraux des panneaux à assembler.

Avantageusement, les tiges de liaison sont  
20 configurées pour être maintenues par lesdits crochets en contact avec la bordure rentrante formée par les bords latéraux de deux panneaux adjacents et pour assurer la liaison et la position des panneaux entre eux.

25 La présente invention se rapporte également à un meuble constitué d'au moins une structure modulaire telle que décrite précédemment.

On comprendra mieux l'invention à l'aide de la  
30 description, faite ci-après à titre purement explicatif, d'un mode de réalisation de l'invention, en référence aux figures annexées :

- la figure 1 illustre une vue arrière en perspective d'une structure modulaire selon l'invention ;

- la figure 2 illustre une vue en coupe de deux panneaux assemblés constituant la structure de la figure 1 ;
- la figure 3 illustre une vue en coupe des panneaux de la figure 2 avant leur assemblage ;
- la figure 4 illustre une vue de dessus des panneaux de la figure 3 ; et
- la figure 5 illustre une vue d'un bord latéral d'un panneau de la structure de la figure 1, configuré pour permettre le montage d'une structure modulaire complémentaire.

La figure 1 illustre un exemple de réalisation d'une structure modulaire selon l'invention. Par structure modulaire, on entend un ensemble de panneaux assemblés entre eux pour former tout ou partie d'un meuble.

Dans cet exemple de réalisation, ladite structure comporte trois panneaux (1, 2, 3).

Lesdits panneaux (1, 2, 3), de forme parallélépipédique, présentent des dimensions identiques. Selon un mode de réalisation préférée de l'invention, lesdits panneaux (1, 2, 3) sont des panneaux carrés.

Chaque panneau (1, 2, 3) est assemblé perpendiculairement avec un panneau adjacent sur leurs bords latéraux respectifs (11, 12 ; 21, 22 ; 31, 32), de sorte que l'une des extrémités longitudinales d'un bord latéral d'un panneau est jointive avec l'une des extrémités longitudinales d'un bord latéral d'un panneau adjacent.

Les bords latéraux (11, 12 ; 21, 22 ; 31, 32) desdits panneaux (1, 2, 3) destinés à être en contact avec un bord latéral d'un panneau adjacent comportent des moyens d'assemblage.

Ces moyens d'assemblage consistent en des crochets, chacun des bords latéraux (11, 12 ; 21, 22 ; 31, 32) d'un panneau (1, 2, 3) étant munis respectivement au moins de deux crochets. Dans cet exemple de réalisation, 5 lesdits bords latéraux (11, 12 ; 21, 22 ; 31, 32) sont munis de quatre crochets, lesquels sont disposés avantageusement par paire.

Ainsi, ledit panneau (1) présente un bord latéral (11) muni des crochets (111, 112, 113, 114), et un 10 bord latéral (12) muni des crochets (121, 122, 123, 124).

De même, le panneau (2) présente un bord latéral (21) muni des crochets (211, 212, 213, 214), et un bord latéral (22) muni des crochets (221, 222, 223, 224).

Le panneau (3) quant à lui présente un bord 15 latéral (31) muni des crochets (311, 312, 313, 314), et un bord latéral (32) muni des crochets (321, 322, 323, 324).

Les panneaux (1, 2, 3) sont bloqués dans une position assemblée au moyen de tiges de liaison (4, 5, 6) cylindriques traversant lesdits crochets.

20 Avantageusement, lesdites tiges (4, 5, 6) présentent une longueur identique à la longueur des panneaux à assembler.

Les figures 2 et 3 illustrent une vue en coupe 25 des panneaux (1) et (3) constituant la structure modulaire représentée sur la figure 1, respectivement en position assemblée et non assemblée.

Chaque crochet (114, 314) est configuré pour former respectivement avec les bords latéraux (11, 31) 30 desdits panneaux (1, 3), un logement (7, 8) dans lequel est disposée ladite tige de liaison (4).

Avantageusement, lesdits crochets (114, 314) consistent en une tige recourbée, présentant 35 avantageusement une tête sensiblement arrondie de sorte que ledit logement (7, 8) formé par les crochets (114,

314) et les bords latéraux (11, 31) desdits panneaux (1, 3) est sensiblement cylindrique.

Lesdits crochets (114, 314) présentent une extrémité filetée vissée au moins en partie dans lesdits  
5 panneaux (1, 3) au travers desdits bords latéraux (11, 31). L'autre extrémité desdits crochets (114, 314) s'étendant hors desdits panneaux (1, 3) est configurée pour présenter une zone de retour rentrante destinée à venir en contact avec le bord latéral (31, 11) du panneau  
10 adjacent (3, 1) lors de l'assemblage desdits panneaux (1, 3). Il est bien entendu évident que le mode de fixation desdits crochets sur lesdits panneaux est donné ici à titre d'exemple, et que tout autre moyen de fixation ou type de crochet peut être également employé sans sortir du  
15 cadre de l'invention.

La tige (4) disposée dans les logements (7, 8) formés par lesdits crochets (114, 314) de sorte à longer la bordure rentrante formée par les bords latéraux (11, 31) desdits panneaux (1, 3), est maintenue en contact  
20 respectivement avec lesdits crochets (114, 314) et les bords latéraux (11, 31) desdits panneaux (1, 3).

Le contact direct de ladite tige de liaison (4) avec les bords latéraux (11, 31) desdits panneaux (1, 3) et lesdits crochets (114, 314) permet d'offrir ainsi un  
25 haut degré de précision et de solidité nécessaire à tout assemblage de qualité. En effet, la position de la tige (4) engendre obligatoirement un parfait parallélisme entre l'axe de ladite tige de liaison (4) et le plan contenant les bords latéraux (11, 31) desdits panneaux (1, 3). En  
30 outre, de par cette configuration, les efforts exercés sur les panneaux (1, 3) se répartissent sur toute la longueur de ladite tige de liaison (4) conférant ainsi une solidité renforcée à ladite structure modulaire.

Dans cet exemple de réalisation, les crochets  
35 consistent en une tige pour présenter une tête

sensiblement arrondie. Il s'agit ici d'un mode de réalisation avantageux de l'invention. D'autres formes de crochet sont envisageables. Cependant, quelle que soit la forme dudit crochet, ce dernier présentera à son extrémité libre une zone de retour nécessairement rentrante. Dans ce cas, la tige utilisée présentera une forme adéquate pour réaliser un contact direct de la tige de liaison avec les bords latéraux desdits panneaux assemblés et les crochets.

La figure 4 illustre une vue de dessus des panneaux (1) et (3) constituant la structure modulaire en position non assemblée.

Les panneaux (1, 3) sont munis sur leurs bords latéraux respectifs (11, 31) de quatre crochets (111 à 114 ; 311 à 314), avantageusement disposés par paire. En outre, lesdits crochets (111 à 114 ; 311 à 314) sont répartis sur les bords latéraux (11, 31) desdits panneaux (1, 3) de telle sorte que les crochets (311 à 314 ; 111 à 114) du panneau adjacent (3, 1) s'intercalent avec les crochets (111 à 114 ; 311 à 314) du panneau (1, 3).

Plus précisément, les crochets (111 à 114) du panneau (1) sont répartis comme suit :

- le crochet (111) est disposé à une distance  $d_1$  de l'extrémité transversale E1 dudit bord latéral (11) ;

- le crochet (112) est disposé à une distance  $d_2$  de l'extrémité transversale E1 dudit bord latéral (11) ;

- le crochet (113) est disposé à une distance  $d'_2$  de l'extrémité transversale E2 dudit bord latéral (11) ;

- le crochet (114) est disposé à une distance  $d'_1$  de l'extrémité transversale E2 dudit bord latéral (11) ;

De même, les crochets (311 à 314) du panneau (3) sont répartis comme suit :

5 - le crochet (311) est disposé à une distance d'1 de l'extrémité transversale E3 dudit bord latéral (31) ;

- le crochet (312) est disposé à une distance d'2 de l'extrémité transversale E3 dudit bord latéral (31) ;

10 - le crochet (313) est disposé à une distance d'2 de l'extrémité transversale E4 dudit bord latéral (31) ;

- le crochet (314) est disposé à une distance d'1 de l'extrémité transversale E4 dudit bord latéral (31) ;

15 Dans cet exemple de réalisation de l'invention, la distance d1 est strictement inférieure à d'1 elle-même strictement inférieure à d2, elle-même strictement inférieure à d'2.

20 Ainsi, lorsque lesdits panneaux (1) et (3) sont assemblés, les crochets (111 à 114 ; 311 à 314) de chacun desdits panneaux (1, 3) s'intercalent les uns par rapport aux autres. Les panneaux (1) et (3) ainsi assemblés offrent une structure modulaire équilibrée, conférant de ce fait stabilité et solidité.

25 Bien entendu, la position des crochets (111 à 114 ; 311 à 314) présentée ci-dessus est donnée à titre d'exemple. Il est entendu que les crochets (111 à 114 ; 311 à 314) pourront être positionnés indifféremment à la condition que les distances d1, d'1, d'2 et d2 soient  
30 distinctes et ce, que l'on prenne pour référence de calcul l'une ou l'autre extrémité transversale (E1, E2) du bord latéral concerné.

Il est également entendu que l'exemple donné à titre explicatif et consistant à munir les bords latéraux  
35 destinés à être en contact avec un bord latéral d'un

panneau adjacent de deux paires de crochets s'étend aux bords latéraux munis de deux crochets ou plus.

5 De par leur configuration, la fabrication des panneaux pour réaliser une structure modulaire selon l'invention s'avère simplifiée dans la mesure où la fabrication d'une structure modulaire formée au moins de trois panneaux sur la base d'un seul modèle de panneau est rendue possible.

10

Afin de permettre la réalisation de meubles plus ou moins complexes, lesdits panneaux constituant les meubles seront munis sur leurs bords latéraux de deux rangées longitudinales de crochets comme l'illustre la figure 5. Des panneaux supplémentaires pourront être ainsi rajoutés à la structure modulaire déjà existante, offrant de ce fait une grande modularité dans la forme et dans l'assemblage.

20

L'invention est décrite dans ce qui précède à titre d'exemple. Il est entendu que l'homme du métier est à même de réaliser différentes variantes de l'invention sans pour autant sortir du cadre du brevet.

**REVENDEICATIONS**

1. Structure modulaire pour la réalisation de meuble du type comportant au moins trois panneaux (1, 2, 3) ou similaires destinés à être assemblés sur leurs bords latéraux (11, 12, 21, 22, 31, 32), chacun des bords latéraux destiné à être en contact avec un bord latéral d'un autre panneau étant muni de moyens d'assemblage, et une tige de liaison coopérant avec lesdits moyens d'assemblage de façon à maintenir lesdits panneaux (1, 2, 3) assemblés entre eux, caractérisée en ce que lesdits moyens d'assemblage consistent en au moins deux crochets fixés sur le bord latéral (11, 12, 21, 22, 31, 32) d'un panneau (1, 2, 3) et configurés pour former avec le bord latéral d'un panneau adjacent un logement dans lequel est disposée une tige de liaison (4, 5, 6).

2. Structure modulaire selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite structure comporte au moins trois panneaux (1, 2, 3) adjacents à au moins deux desdits panneaux (1, 2, 3).

3. Structure modulaire selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que les crochets présentent à leur extrémité libre une zone de retour rentrante, lesdits crochets étant disposés sur les bords latéraux des panneaux de sorte que la zone de retour desdits crochets présente au moins une partie en contact avec le bord latéral d'un panneau adjacent.

4. Structure modulaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdits crochets sont répartis sur le bord latéral (11, 12, 21, 22, 31, 32) d'un panneau (1, 2, 3) de sorte qu'au moins deux crochets sont disposés respectivement au

voisinage de l'une et l'autre extrémité transversale d'un  
panneau (1, 2, 3), la distance entre un crochet et son  
extrémité la plus proche étant différente de la distance  
entre un autre crochet et son extrémité transversale la  
5 plus proche.

5. Structure modulaire selon l'une  
quelconque des revendications précédentes, caractérisée en  
ce que les crochets sont disposés sur les bords latéraux  
10 (11, 12, 21, 22, 31, 32) desdits panneaux (1, 2, 3) par  
paire, les crochets de chaque paire étant disposés de  
façon à permettre aux crochets du panneau adjacent,  
disposés par paire de s'intercaler avec les crochets  
disposés par paire dudit panneau.

15

6. Structure modulaire selon l'une  
quelconque des revendications précédentes, caractérisée en  
ce que la longueur des tiges de liaison (4, 5, 6) est  
identique à la longueur des panneaux (1, 2, 3) à  
20 assembler.

7. Structure modulaire selon l'une  
quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce  
que ladite structure comporte une pluralité de tiges de  
liaison disposées respectivement dans chacun des logements  
25 formés par les crochets et les bords latéraux des  
panneaux, lesdites tiges de liaison étant réparties  
successivement le long des bords latéraux desdits panneaux  
à assembler.

30

8. Structure modulaire selon l'une  
quelconque des revendications précédentes, caractérisée en  
ce que les tiges de liaison (4, 5, 6) sont configurées  
pour être maintenues par lesdits crochets en contact avec  
35 la bordure rentrante formée par les bords latéraux de deux

panneaux adjacents et pour assurer la liaison et la position des panneaux entre eux (1, 2, 3).

- 5                    9. Meuble constitué d'au moins une structure modulaire selon l'une quelconque des revendications précédentes.

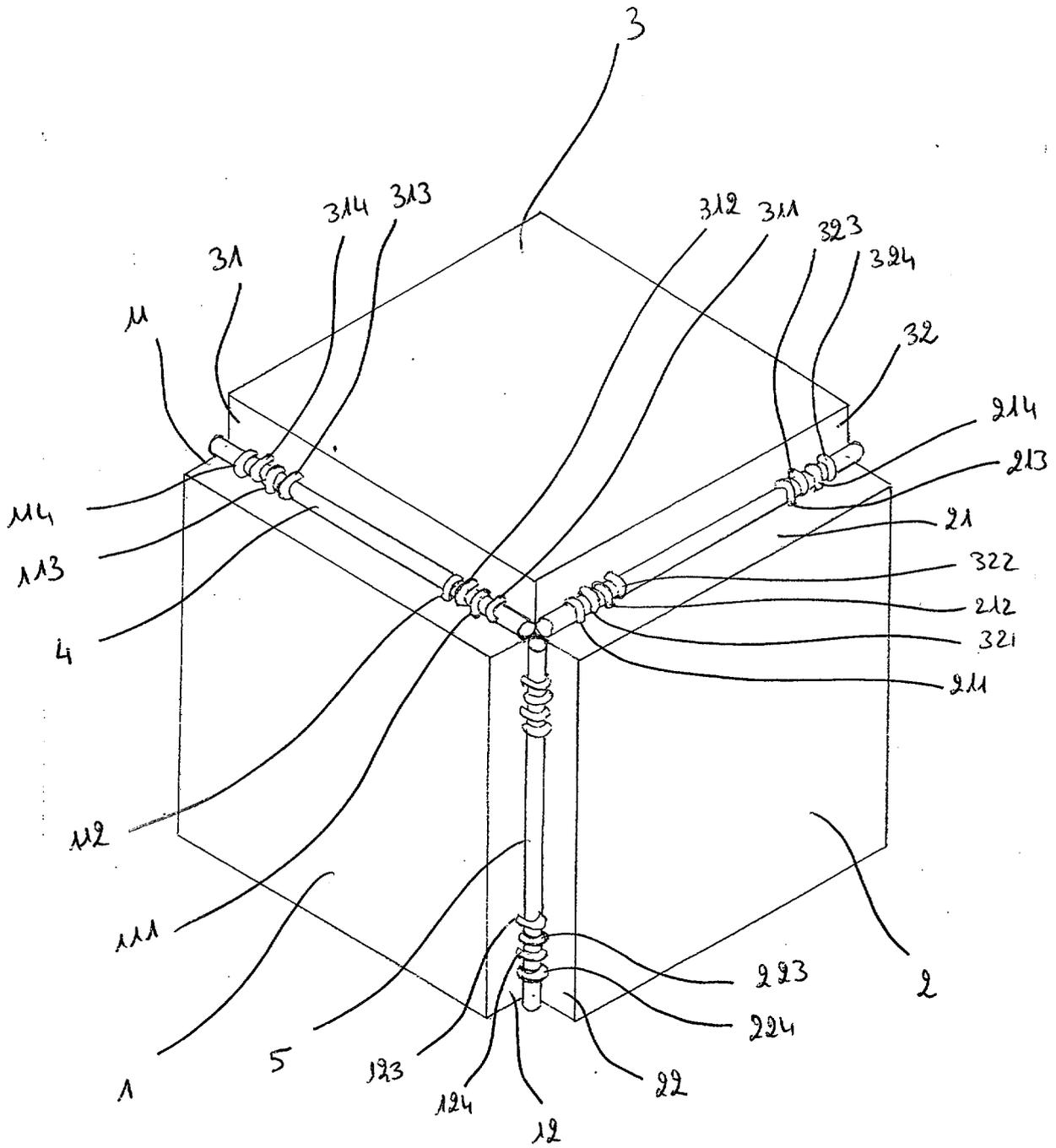


Fig. 1

215

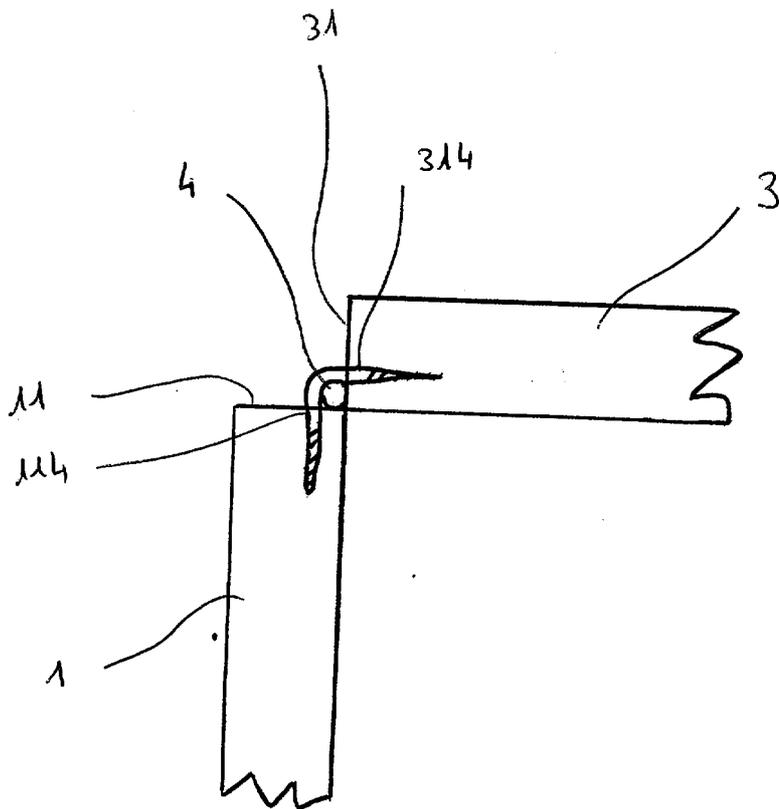


Fig. 2

315

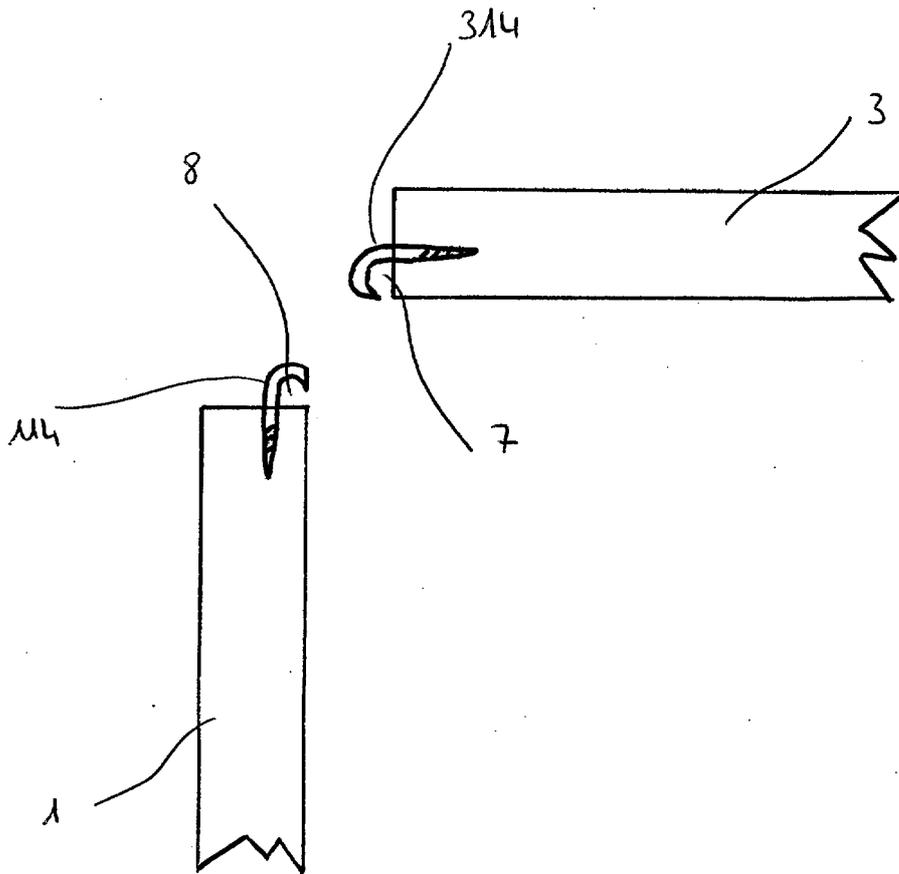


Fig. 3

4/5

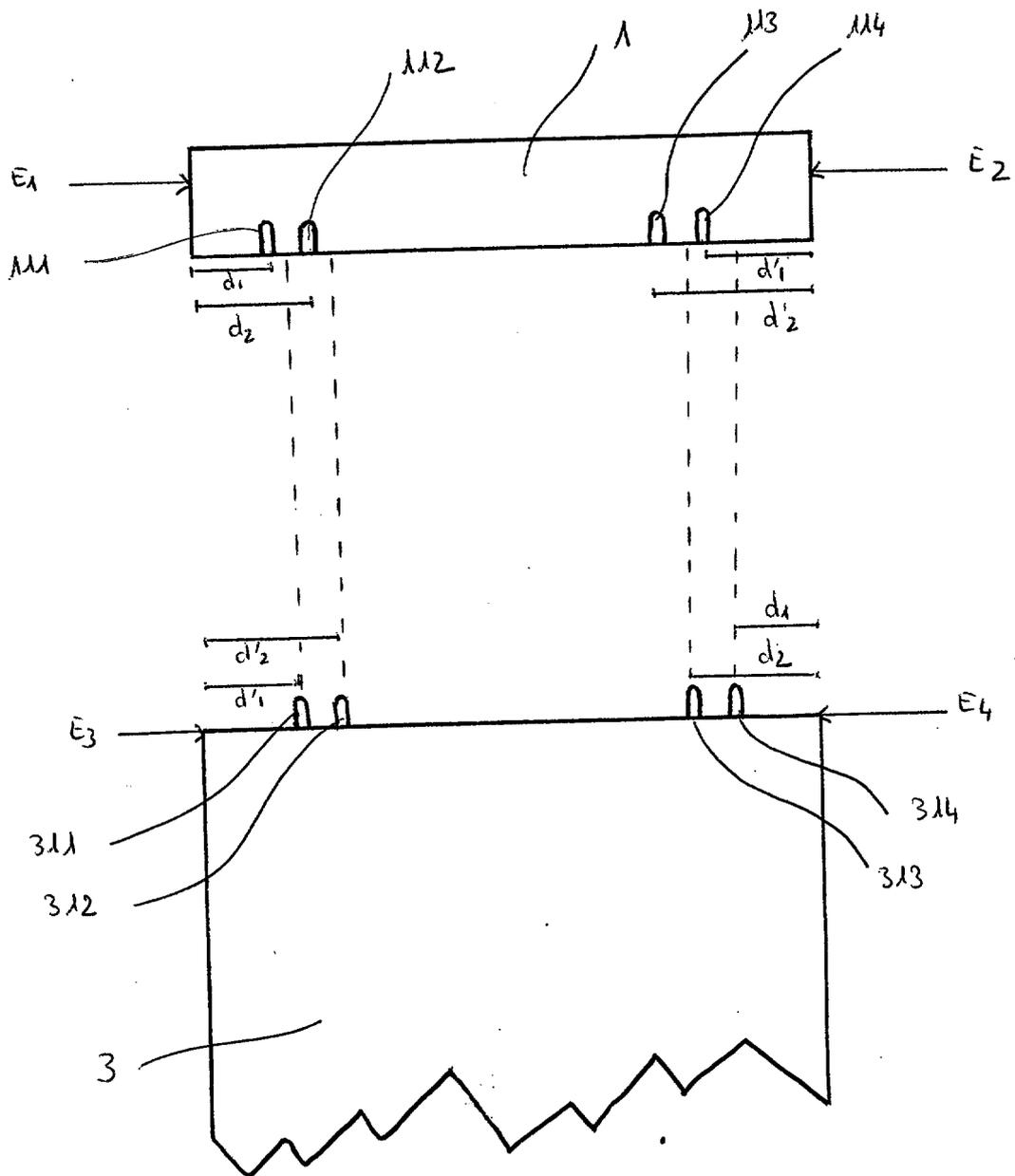


Fig. 4

515



Fig. 5



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

N° d'enregistrement  
national

FA 642563  
FR 0313508

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		
A	DE 20 16 266 A (KARL FRIDRICH HOLZER) 21 octobre 1971 (1971-10-21) * le document en entier * -----	1-9	F16B12/24 A47B47/04
A	US 4 886 326 A (KUZYK ANDREW) 12 décembre 1989 (1989-12-12) * le document en entier * -----	1-9	
A	US 4 421 366 A (NIZIOL CHESTER) 20 décembre 1983 (1983-12-20) * le document en entier * -----	1-9	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A47B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		7 juin 2004	Neiller, F
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0313508 FA 642563**

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 07-06-2004

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
DE 2016266 A	21-10-1971	DE 2016266 A1	21-10-1971
US 4886326 A	12-12-1989	CA 1244624 A1 BR 8900282 A	15-11-1988 19-09-1989
US 4421366 A	20-12-1983	US 4589792 A	20-05-1986