

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

① Numéro de publication:

0 098 784
A1

②

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

② Numéro de dépôt: 83420104.8

⑤ Int. Cl.³: **F 16 B 5/06, A 63 H 18/02**

② Date de dépôt: 24.06.83

③ Priorité: 29.06.82 FR 8211871

⑦ Demandeur: **MAJORETTE Société Anonyme dite,**
21-23, avenue Barthélémy Thimonnier,
F-69643 Caluire Cedex (FR)

④ Date de publication de la demande: 18.01.84
Bulletin 84/3

⑦ Inventeur: Ribas, Jean-Louis, 25, rue Bony, F-69004 Lyon
(FR)

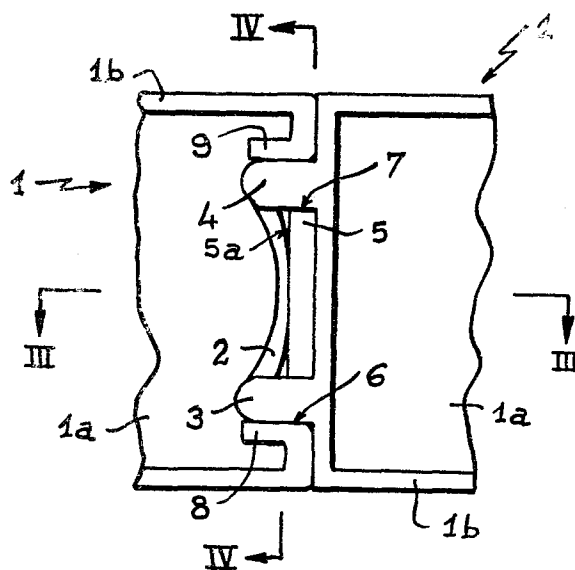
④ Etats contractants désignés: AT BE CH DE FR GB IT LI
LU NL SE

⑦ Mandataire: Karmin, Roger et al, Cabinet
MONNIER 150, cours Lafayette, F-69003 Lyon (FR)

⑤ **Système d'assemblage élastique de deux pièces.**

⑤ L'une des extrémités d'une pièce (1) comprend deux oreilles (3, 4) entre lesquelles est disposée une barrette en arc de cercle (2) tandis que l'extrémité opposée de cette pièce comprend un rebord (5) muni de deux encoches (6, 7) dans lesquelles viennent s'engager les oreilles (3, 4) tandis que la face convexe de la barrette (2) prend appui contre la face intérieure (5a) du rebord (5). Des tétons (12, 13) s'engagent dans des entailles (14, 15) pour parfaire l'assemblage.

Jeux et jouets.



EP 0 098 784 A1

Système d'assemblage élastique de deux pièces

La présente invention est relative à un système d'assemblage de pièces d'allure générale plate, de manière à former soit
5 un ensemble rectiligne, soit une configuration fermée.

Lorsque l'on veut effectuer de tels montages, il existe des moyens connus constitués généralement par des crochets et des anneaux de retenue qui sont respectivement ménagés de
10 chaque extrémité des divers éléments de manière à les assujettir entre eux. Un tel assemblage est révélé par le document FR-A-1 150 276. L'inconvénient principal de tels assemblages est qu'ils sont rigides, de sorte qu'on assiste fréquemment à leur détérioration par cassure lorsqu'ils sont manipulés
15 en particulier par de jeunes enfants.

On connaît par le document FR-A-2 122 822 un assemblage entre deux tronçons de voie de roulement réalisé au moyen d'une bande élastique disposée alternativement autour de
20 taquets ménagés sur les extrémités en vis-à-vis de deux tronçons voisins. Cette liaison est bien entendu élastique mais elle est inconmode du fait que la mise en place de la bande élastique est longue et difficile pour de jeunes enfants. Cette dernière peut en outre se dégager intempestivement des taquets car l'immobilisation de ses extrémités est
25 aléatoire.

Les perfectionnements qui font l'objet de la présente invention visent à remédier aux inconvénients précités et à permettre
30 la réalisation d'un système d'assemblage élastique qui assure un excellent assujettissement de deux pièces voisines tout en permettant un démontage aisé sans risque de cassure.

En outre, grâce au système d'assemblage suivant l'invention
35 qui comporte un élément élastique, on peut constituer des plans inclinés car les éléments peuvent être légèrement décalés angulairement vers le haut les uns par rapport aux autres. C'est ainsi qu'on peut réaliser au moyen de pièces assemblées avec le système suivant l'invention des rails,

pistes ou autres dispositifs du même genre.

Le système d'assemblage suivant l'invention est caractérisé en ce que l'une des pièces comprend des moyens élastiques
5 avec lesquels coopère un organe rigide de l'autre élément.

A cet effet les deux éléments du système d'assemblage sont situés aux deux extrémités d'une pièce, le premier élément comportant une barrette en arc de cercle concave en direction
10 de l'extérieur disposée entre les bouts de deux languettes axiales issues de l'extrémité considérée de la pièce en question, tandis que le second élément du système comprend à l'extrémité opposée de la pièce un rebord pourvu de deux encoches qui sont traversées par les languettes du premier
15 élément afin que la barrette de ce dernier vienne prendre appui élastiquement contre la face intérieure dudit rebord.

Conformément à une disposition préférée la face extérieure du rebord du premier élément porte à l'extérieur des encoches
20 deux saillies qui viennent chacune s'encliquer dans une dépression ménagée en correspondance dans le second élément du système.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple, permettra de
25 mieux comprendre l'invention, les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue en perspective par dessous d'une pièce dont chacune des extrémités est pourvue d'un
30 élément du système d'assemblage suivant l'invention.

Fig. 2 illustre la jonction de deux pièces réalisée au moyen d'un système d'assemblage conforme à l'invention.

35 Fig. 3 et 4 en sont des coupes suivant III-III et IV-IV (fig. 2).

Fig. 5 est une vue semblable à celle de fig. 2 mais illustrant la déformation de la barrette concave lors

d'une traction exercée sur le système d'assemblage suivant l'invention.

5 Fig. 6 est une vue partielle éclatée en perspective des deux extrémités en vis-à-vis de deux pièces voisines réalisées conformément à une variante.

10 Fig. 7 montre en détail à plus grande échelle la mise en place d'une des saillies de l'extrémité de la pièce portant l'organe mâle.

Fig. 8 est une vue semblable à celle de fig. 2 mais relative à la variante de fig. 6.

15 Fig. 9 en est une coupe suivant IX-IX (fig. 8) montrant la saillie engagée dans la dépression correspondante de la pièce voisine.

20 Fig. 10 illustre comment on peut adapter un système suivant l'invention à deux pièces orientées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre.

Fig. 11 est une vue semblable à celle de fig. 9 mais relative au mode d'exécution de fig. 10.

25 On a représenté en fig. 1 l'une des pièces d'un ensemble dont l'assemblage est réalisé conformément à l'invention. Cette pièce se présente sous la forme d'une plaquette rectangulaire 1 comportant un dessus 1a et une cloison périphérique 1b.

30 Chacune des deux extrémités de la pièce 1 est pourvue d'un des éléments du système d'assemblage suivant l'invention. Le premier élément est constitué essentiellement par une barrette 2 présentant la forme d'un arc de cercle et dont la concavité est orientée vers l'extérieur. Cette barrette est disposée
35 entre les bouts de deux oreilles 3, 4 s'étendant en direction axiale à partir de la face extérieure de la partie de la cloison périphérique 1b se trouvant au niveau de l'extrémité considérée de la pièce 1. La barrette 2 est disposée dans

l'axe de symétrie de l'extrémité considérée ; elle est
décalée vers le haut puisqu'elle se trouve au-dessus des
oreilles 3-4, de telle sorte qu'elle est située au-dessus du
plan déterminé par l'arête libre de la cloison périphérique
5 1b.

Le second élément de l'assemblage suivant l'invention est
disposé à l'extrémité opposée de la pièce 1. A ce niveau, la
cloison périphérique 1b est réduite de manière à constituer
10 un rebord rigide 5 de hauteur inférieure à celle de ladite
cloison. Ce rebord est creusé de deux encoches 6, 7 dont
l'écartement correspond à celui des oreilles 3, 4. La face
externe de chaque encoche se prolonge par une patte adjacente
8, 9 orientée longitudinalement. Au niveau de l'extrémité de
15 la pièce 1 qui est associée au second élément du système
d'assemblage suivant l'invention, la cloison périphérique 1b
ne s'étend que sur une faible partie du côté considéré, puis
elle se prolonge par les pattes 8, 9.

20 Lorsqu'on veut assembler deux éléments identiques à celui
illustré en fig. 1, on obtient la liaison montrée en fig. 2
qui résulte de l'engagement des deux oreilles 3 et 4 dans
les encoches 6 et 7 respectivement, la partie convexe de la
barrette 2 venant prendre appui contre la face intérieure 5a
25 du rebord 5. On constate que les pattes longitudinales 8 et
9 permettent un guidage des oreilles 3 et 4.

Les figures 3 et 4 permettent de situer l'emplacement des
différents composants du système d'assemblage dans un plan
30 vertical. On constate que la hauteur totale des oreilles 3
et 4 et de la barrette 2 est à peu près égale à la hauteur
de la cloison périphérique 1b, autrement dit que la face
supérieure de ladite barrette se trouve juste en dessous de
la face inférieure du dessus 1a de l'élément voisin et que
35 la hauteur du rebord 5 de ce dernier correspond à l'épaisseur
de la barrette 2. En fig. 4 on aperçoit le profil exact de
chaque oreille 3, 4 dont la face supérieure comprend un
décrochement de telle sorte que ce sont en réalité des
talons 3a, 4a des oreilles qui pénètrent dans les encoches

6, 7.

On a enfin illustré en fig. 5 comment se déforme la barrette 2 lorsque deux éléments voisins sont soumis à une traction qui est plus exactement un couple puisque les extrémités desdits éléments forment un angle. Etant donné la faible hauteur de la barrette 2 et du rebord correspondant 5, un tel mouvement entraîne automatiquement un dégagement du rebord par rapport à la barrette du fait que ce mouvement ne peut pas s'effectuer dans l'espace dans un plan contenant rigoureusement les deux pièces 1.

En se référant à fig. 3 on constate que si l'on déplace légèrement la pièce de gauche suivant la flèche F1, c'est-à-dire en lui faisant subir une rotation autour de son rebord 5, on provoque une déformation de la barrette 2 de telle sorte que le rebord se dégage presque immédiatement de celle-ci sans qu'elle ne soit détériorée. Dans ces conditions on peut assembler et dégager pratiquement à l'infini des éléments semblables à celui 1 sans nuire à leur bon assemblage.

Suivant un mode d'exécution préféré, les deux plages 10 et 11 de la cloison périphérique 1b située à l'extérieur des pattes 8 et 9 comportent une saillie réalisée sous la forme d'un téton 12, 13 (fig. 6).

La cloison périphérique comprend de part et d'autre des oreilles 3 et 4 une entaille 14, 15 débouchant sur l'arête de la cloison mais dont la profondeur est inférieure à la hauteur de cette dernière. Ainsi qu'on l'a illustré en fig. 7, lorsque les deux extrémités en vis-à-vis de deux pièces voisines 1 doivent être assemblées comme expliqué plus haut, les têtes 12 et 13 viennent porter contre la face extérieure de la cloison périphérique 1b (fig. 7) puis ils viennent s'encliqueter dans les encoches 14, 15 du fait que celles-ci se trouvent exactement en face des têtes (fig. 8). La position de ces derniers par rapport à l'arête de la cloison périphérique est telle qu'une fois que les faces supérieures des deux éléments 1 sont alignées les

têtons butent contre le fond 14a, 15a des entailles 14, 15 (fig. 9).

Il va de soi que la coopération des têtes avec la face
5 extérieure de la cloison périphérique tel qu'on l'a illustré en fig. 7, est possible du fait de la déformation élastique de la barrette 2 correspondante car à ce moment la pièce qui porte les têtes s'éloigne de l'autre.

10 Les têtes considérées constituent par conséquent un verrouillage supplémentaire qui améliore considérablement l'assemblage sans nuire à sa facilité de démontage du fait de la forme sphérique des têtes. Ils n'empêchent pas non plus de décaler
15 incliné.

Comme illustré en fig. 10 chaque élément du système d'assemblage suivant l'invention peut être associé à l'extrémité de deux cloisons verticale 16, 17 devant être assemblées. A cet
20 effet l'élément d'assemblage comprenant l'organe rigide ou rebord 5 est rapporté au niveau de l'extrémité de la cloison 16 dans la position strictement identique à celle qu'il occupe lorsqu'il s'agit d'abouter deux éléments plats et comme on l'a illustré sur les figures précédentes. Par
25 contre le second élément c'est-à-dire celui qui comporte la barrette élastique 2 et les deux oreilles 3 et 4 est dressé perpendiculairement à la cloison 17 à une distance telle de l'arête 17a de celle-ci qu'une fois l'assemblage effectué l'arête se trouve dans le prolongement de la face extérieure
30 16a de la cloison 16. On note que les entailles 14 et 15 sont remplacées par deux dépressions 18, 19 dans lesquelles les têtes 12 et 13 viennent s'engager à la fin de la pénétration du rebord 5 sous la barrette 2.

35 Pour faciliter la compréhension on a conservé sur la fig. 10 les plages 10 et 11 situées de part et d'autre du rebord 5 et sur lesquelles se trouvent les têtes 12 et 13. On a laissé subsister bien que cela ne soit pas obligatoire deux joues 20, 21 parallèles aux pattes 8 et 9 et qui font suite

0098784

7

aux plages 10 et 11.

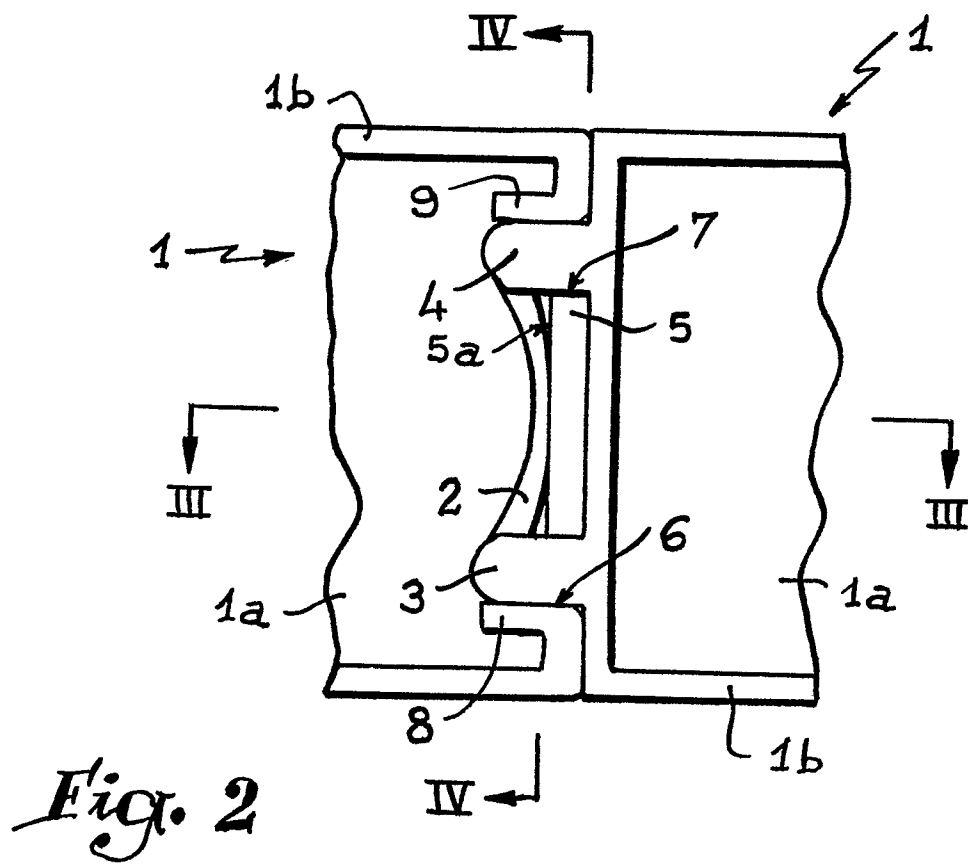
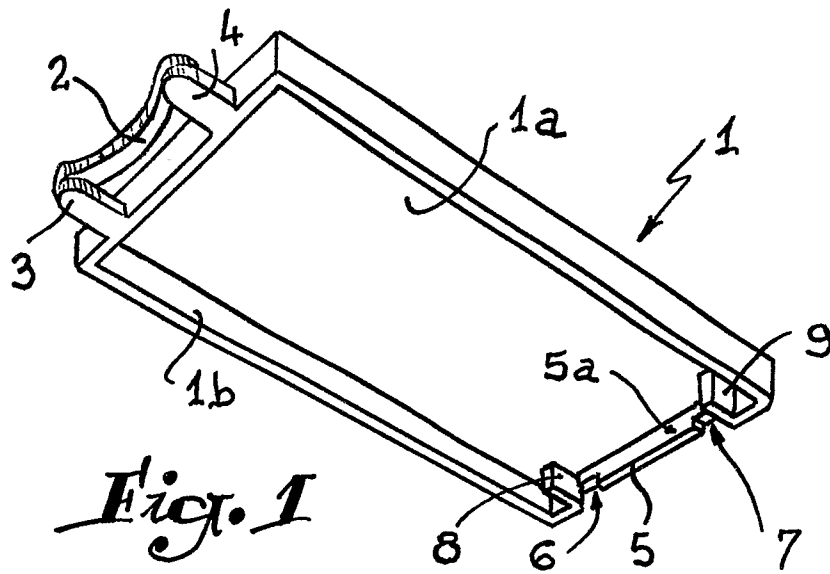
Revendications

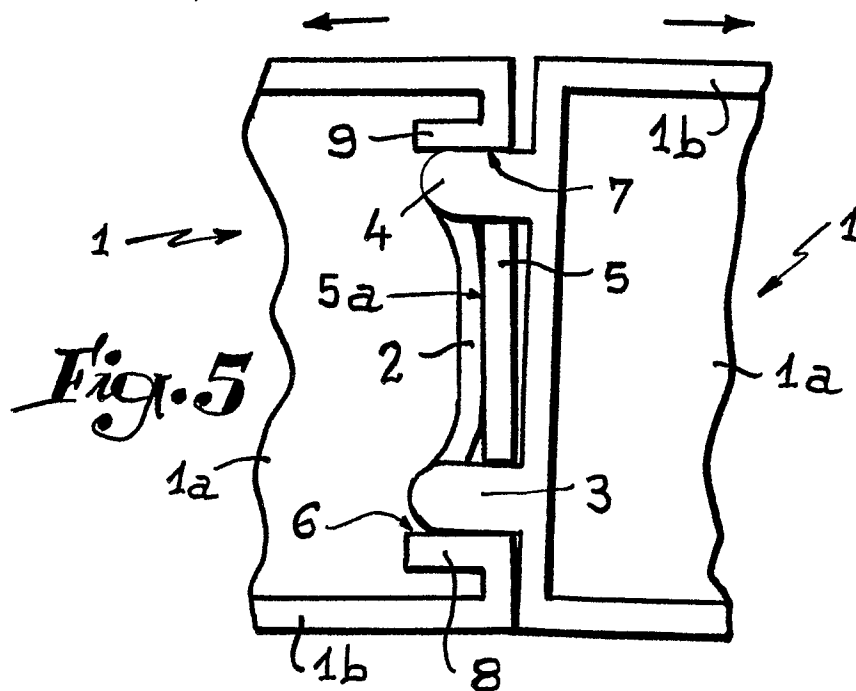
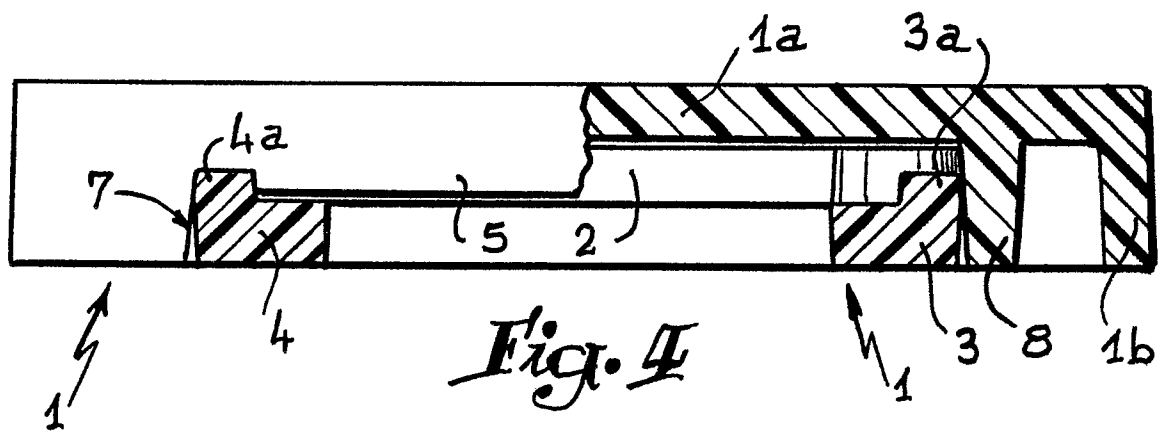
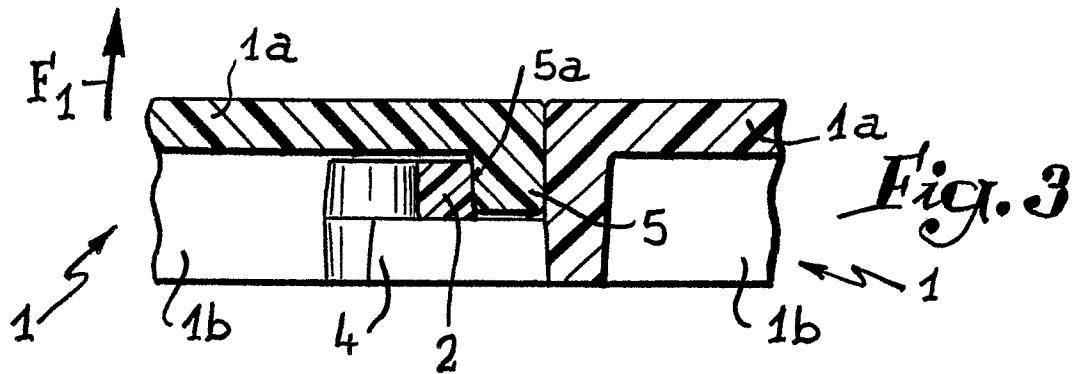
1. Système d'assemblage de deux pièces (1) d'allure générale plate, caractérisé en ce que l'une des pièces comprend des
5 moyens élastiques (2) de retenue axiale d'un organe rigide (5) de l'autre pièce.
2. Système d'assemblage suivant la revendication 1, dont chaque élément est situé aux deux extrémités d'une pièce
10 (1), caractérisé en ce que le premier élément du système comporte une barrette (2) en arc de cercle concave en direction de l'extérieur disposée entre les bouts de deux languettes axiales (3, 4) issues de l'extrémité considérée de la pièce en question, tandis que le second élément du système comprend
15 à l'extrémité opposée de la pièce un rebord (5) pourvu de deux encoches (6-7) qui sont traversées par les languettes (3, 4) du premier élément afin que la barrette (2) de ce dernier vienne prendre appui élastiquement contre la face intérieure (5a) dudit rebord (5).
- 20 3. Système d'assemblage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le rebord (5) de son second élément présente une hauteur égale à l'épaisseur de la barrette (2) du premier élément.
- 25 4. Système d'assemblage suivant la revendication 3, caractérisé en ce qu'une patte longitudinale (8, 9) est prévue adjacente à chaque encoche (6, 7) du second élément en vue de guider la face externe de chaque oreille (3, 4) du premier élément.
- 30 5. Système d'assemblage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les oreilles (3, 4) du premier élément soutiennent la barrette (2) de manière que celle-ci soit décalée en hauteur vers le dessus de la pièce (1).
- 35 6. Système d'assemblage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le dessus de chaque oreille (3, 4) est pourvu d'un talon (3a, 4a) qui pénètre dans l'encoche correspondante (6, 7).

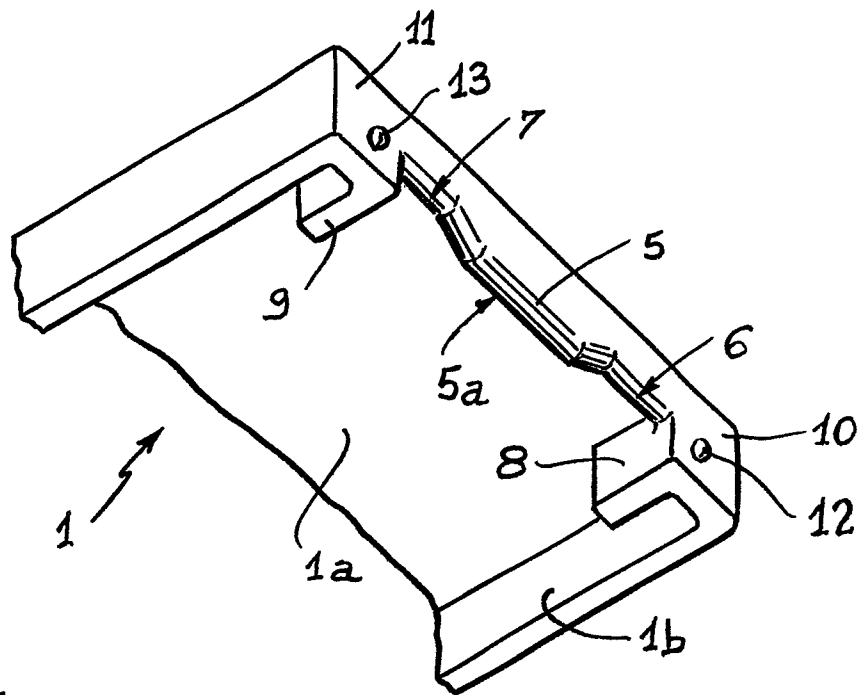
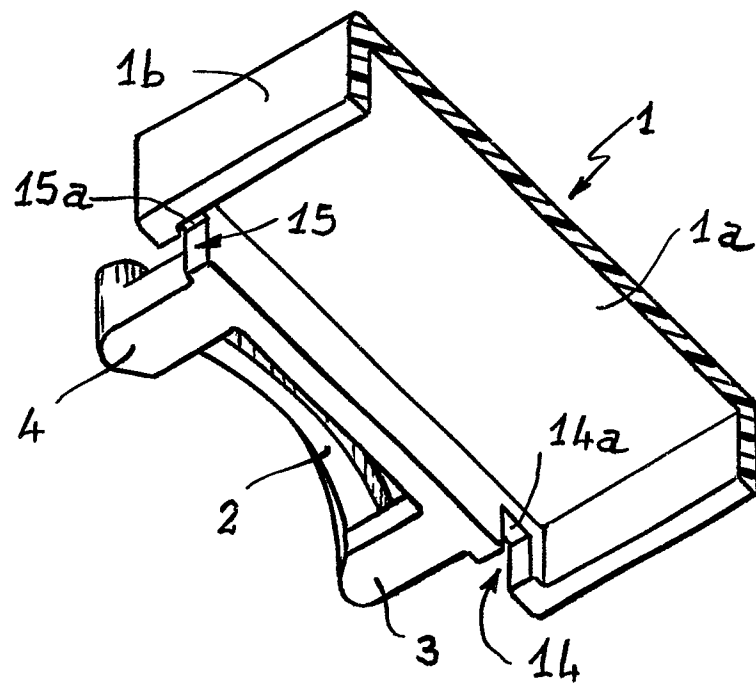
7. Système d'assemblage suivant la revendication 2, caractérisé en ce que la face extérieure du rebord (5) du premier élément porte à l'extérieur des encoches (6, 7) deux saillies (12, 13) qui viennent chacune s'encliqueter dans une dépression (14, 15) ménagée en correspondance dans le
5 second élément du système.

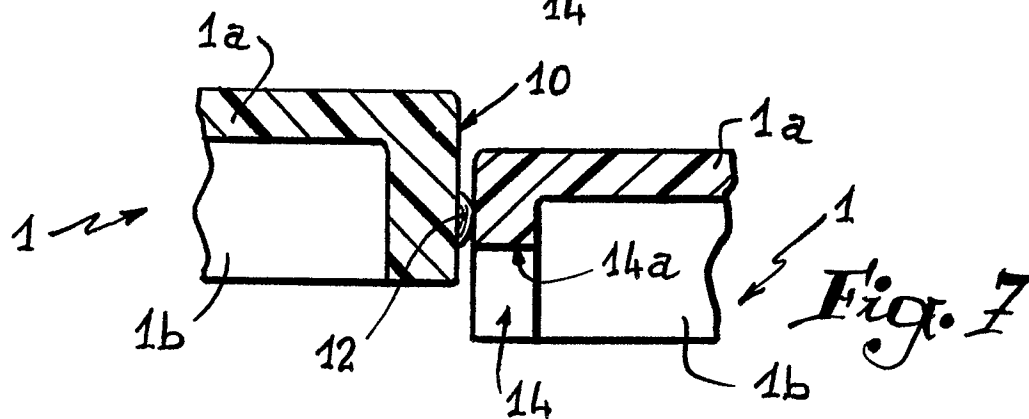
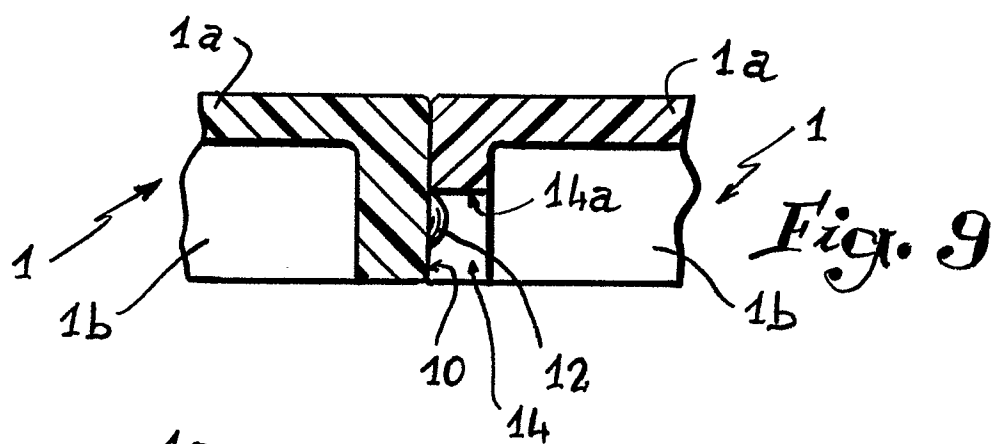
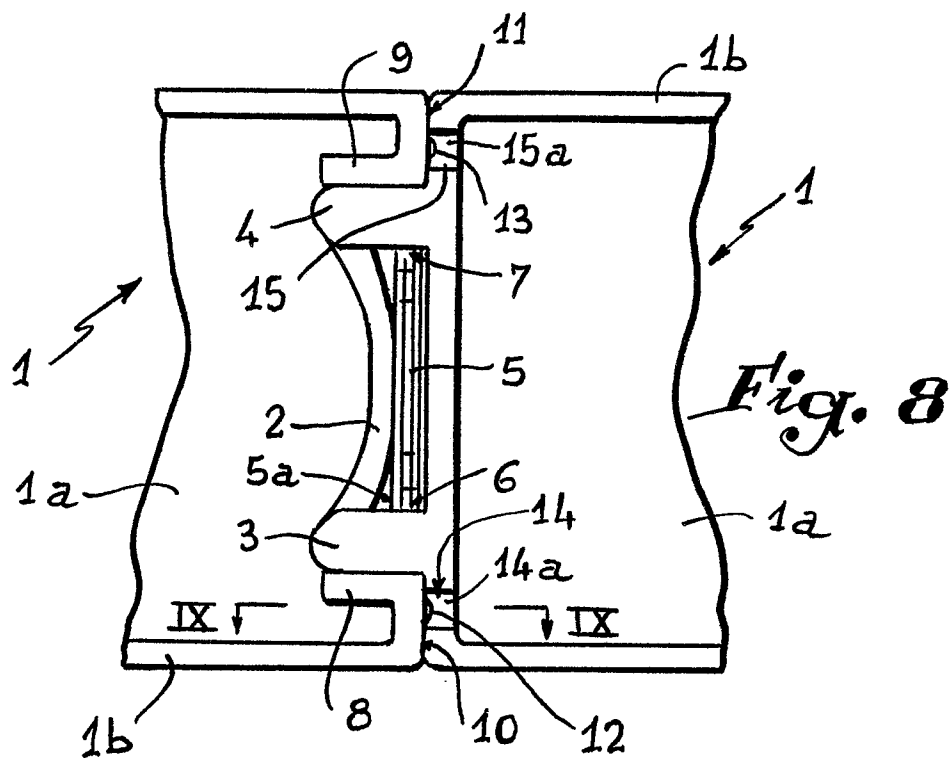
8. Système suivant la revendication 7, caractérisé en ce que chaque dépression est constituée par une entaille ménagée
10 dans le rebord (5) de l'extrémité de la pièce et débouchant sur son arête libre.

9. Système suivant la revendication 7, caractérisé en ce que ses deux éléments se dressent à partir de la face intérieure
15 de deux pièces plates, au niveau d'une arête de chacune afin qu'elles puissent être assemblées perpendiculairement l'une par rapport à l'autre.

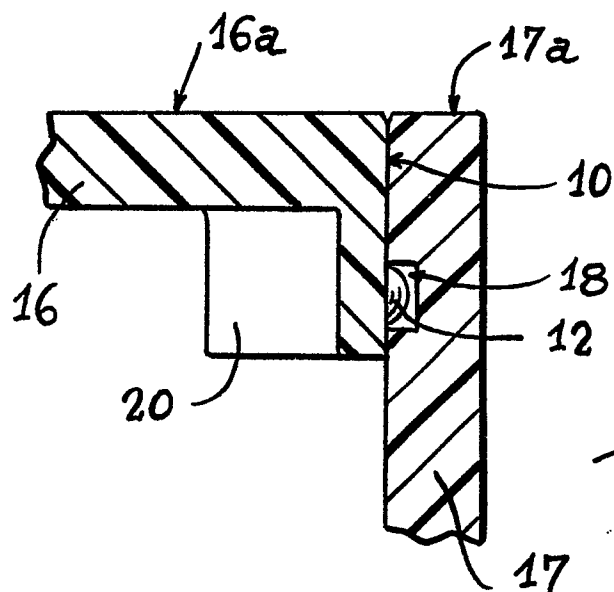
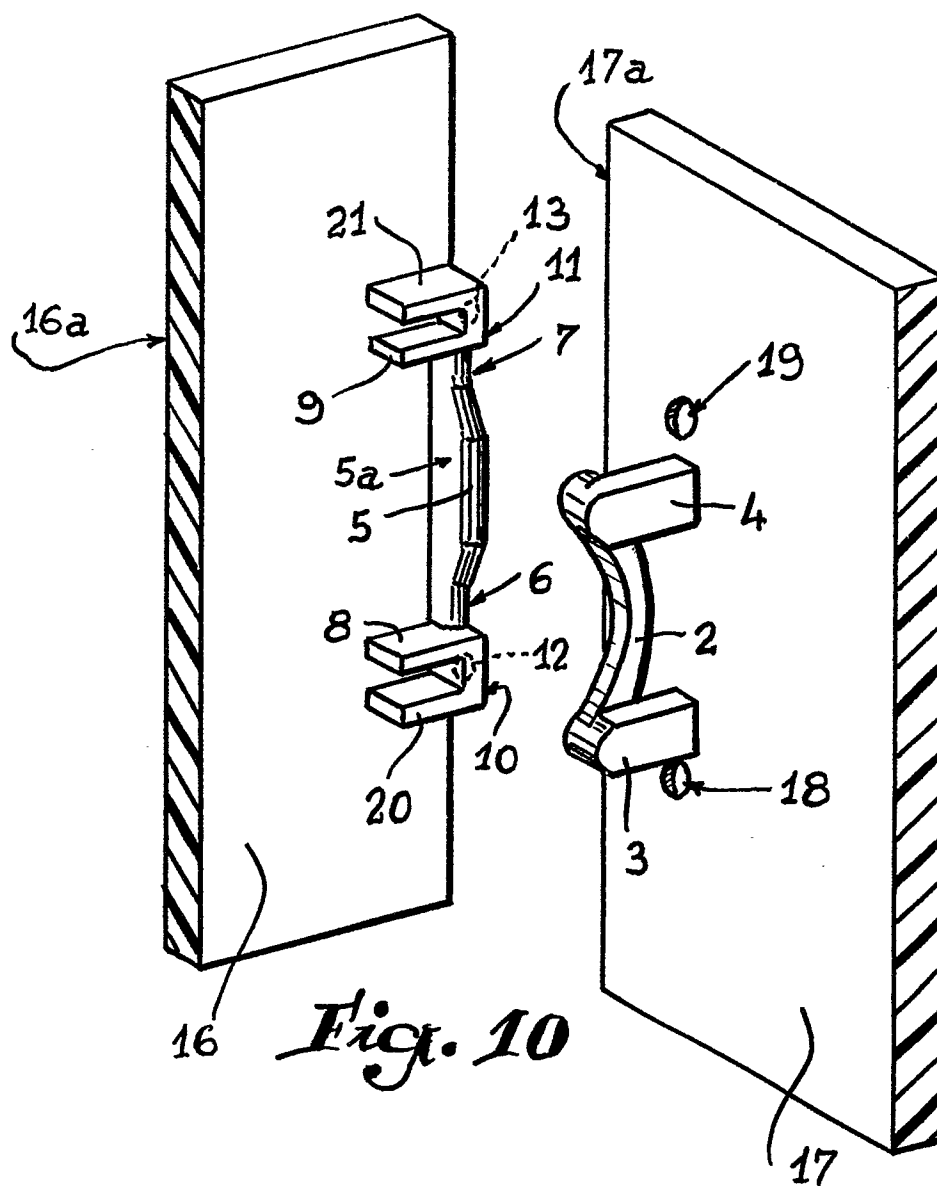




$\frac{3}{5}$ *Fig. 6*

$$\frac{4}{5}$$


5/5





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0098784

Numéro de la demande

EP 83 42 0104

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
X	EP-A-0 014 162 (HELLER) * Abrégé; figures 1-3 *	1	F 16 B 5/06 A 63 H 18/02
D, A	FR-A-2 122 822 (MATTEL)		
A	CH-A- 453 167 (GIMELLI)		
D, A	FR-A-1 550 276 (GAMA)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			A 63 H F 16 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30-09-1983	Examineur VAN DER WAL W
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	