



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
23.05.2001 Bulletin 2001/21

(51) Int Cl.7: **A47B 57/38, A47B 57/48**

(21) Numéro de dépôt: **00203931.1**

(22) Date de dépôt: **08.11.2000**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(72) Inventeurs:
 • **Hendrick, Robert**
1300 Wavre (BE)
 • **Coulon, Philippe**
1300 Wavre (BE)

(30) Priorité: **18.11.1999 BE 9900750**

(74) Mandataire: **Vandenberg, Marie-Paule L.G. et al**
Office Kirkpatrick S.A.,
32, Avenue Wolfers
1310 La Hulpe (BE)

(71) Demandeur: **CSD S.A.**
1300 Wavre (BE)

(54) **Système de fixation ajustable sur des profilés**

(57) Système de fixation axialement ajustable sur des profilés, comprenant au moins un profilé (2) présentant des perforations (3) en vis-à-vis, au moins une barrette (4) amovible apte à être insérée dans les perforations (3), un moyen de calage de barrette (4), au moins une patte (5) comportant une élément de support et un

élément de retenue apte à être inséré entre le profilé (2) et la barrette (4) introduite dans une paire de perforations en vis-à-vis.

Le système de fixation utilisable notamment pour des crémaillères, des étagères, des penderies, des rayonnages, des échafaudages, des échelles, etc., peut être aisément monté, démonté ou modifié sans outil.

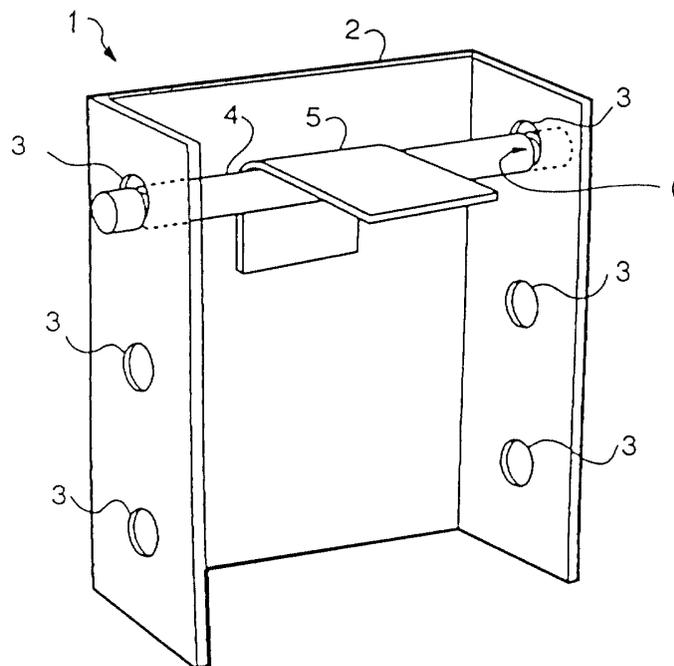


Fig 1

Description

[0001] La présente invention concerne un système de fixation axialement ajustable sur des profilés, utilisable par exemple pour une crémaillère, pour une étagère, pour une penderie, pour un rayonnage inclinable, pour un échafaudage, pour une échelle, etc.

[0002] On connaît de nombreux systèmes de fixation d'étagère dans lesquels le positionnement de l'élément horizontal peut être modifié. Le document EP 0 927 533 A1 décrit un tel système assurant une bonne rigidité à l'ensemble, mais qui nécessite trois pièces différentes adaptées au raccordement des éléments horizontaux aux montants, ainsi qu'au calage de ces raccordements. Ces pièces ont un profil nécessitant un usinage particulier, d'où un prix de revient élevé.

[0003] D'autres dispositifs tels que décrits dans US 5,425,520 reposent sur des principes généraux similaires, mais nécessitent l'usage de vis, d'écrous ou de boulons.

[0004] Il est généralement souhaitable de pouvoir monter et démonter aisément un tel assemblage, en particulier dans les industries nécessitant un nettoyage complet et fréquent comme l'industrie alimentaire ou pharmaceutique.

[0005] L'invention a pour but de fournir un système de fixation permettant un montage et un démontage aisé, sans requérir d'outil, et dont la fabrication est simple et peu coûteuse.

[0006] L'invention a pour objet un système de fixation axialement ajustable comprenant :

- au moins un profilé dont la section présente une base et 2 ailes sensiblement parallèles, lesdites ailes comprenant chacune des perforations en vis-à-vis;
- au moins une barrette amovible apte à être insérée dans lesdites perforations en vis-à-vis;
- des moyens de calage de ces barrettes;
- au moins une patte comportant un élément de support et un élément de retenue apte à être inséré entre la base de la section d'un profilé et une barrette introduite dans une paire de perforations en vis-à-vis.

[0007] Le profilé peut notamment présenter une section essentiellement en U. Ce profilé peut être placé verticalement, horizontalement ou obliquement, suivant l'usage auquel le système est destiné.

[0008] Le profilé peut également être constitué de deux sections en L, dont les hampes coplanaires de ces L forment la base et dont les ailes de ces L, disposées parallèlement, portent les perforations en vis-à-vis. Les hampes de ces L sont solidarisés d'une façon connue.

[0009] Les perforations sont de préférence circulaires, mais peuvent être de forme par exemple ovale, carrée, rectangulaire, triangulaire, en boutonnière, etc.

[0010] La barrette a une section correspondant à celle des perforations et de préférence une section circulaire.

La barrette repose dans les perforations en vis-à-vis du ou des profilés par l'intermédiaire de deux rainures ménagées près des extrémités de la barrette et espacées d'une longueur correspondant à la distance entre deux perforations en vis-à-vis. Ces rainures peuvent s'étendre sur toute la périphérie de la barrette ou sur une partie seulement de celle-ci.

[0011] La patte, insérée entre la barrette et la base du ou des profilés, assure un décentrement de la barrette par rapport aux perforations en vis-à-vis, empêchant la désolidarisation du dispositif. L'élément de retenue de la patte a une longueur en rapport avec la charge que celle-ci doit supporter.

[0012] Un élément horizontal peut également reposer sur la barrette par l'intermédiaire de la patte.

[0013] Un avantage de l'invention consiste en ce que le retrait de la patte suffit à déverrouiller la barrette, le démontage de l'ensemble se réalisant donc très facilement à la main. En outre, le simple poids de la barrette suffit à assurer son maintien provisoire en position.

[0014] Un autre avantage de l'invention réside dans la simplicité de fabrication de ses éléments constitutifs. Les barrettes peuvent être obtenues par découpe d'un barreau, et les rainures obtenues par fraisage. Ces opérations sont particulièrement faciles à réaliser dans le cas de barrettes cylindriques.

[0015] Un avantage supplémentaire est qu'à la différence d'autres assemblages connus, les pièces souffrent peu de montages et démontages fréquents, ce qui permet d'optimiser à tout moment les dimensions des espaces de rangement.

[0016] D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront de la description suivante de modes de réalisation particuliers de l'invention, référence étant faite aux dessins annexés dans lesquels :

- la Fig. 1 est une vue en perspective d'une fixation comportant une patte en L sur un profilé en U;
- les Fig. 2a, 2b, 2c et 2d sont des vues en perspective de barrettes de différentes sections avec rainures;
- la Fig. 2e est une vue en perspective d'un profilé présentant des perforations correspondant aux barrettes des Fig. 2a, 2b, 2c et 2d;
- la Fig. 3 est une vue en perspective d'un panneau pivotant en position horizontale;
- la Fig. 4 est une vue en perspective du panneau de la Fig. 3, en position verticale;
- la Fig. 5 est une vue en perspective éclatée d'un échafaudage réalisé suivant l'invention;
- la Fig. 6 est une vue en perspective d'une échelle suivant l'invention;
- la Fig. 7 est une vue en perspective d'un plateau pivotant suivant l'invention, placé sur une échelle;
- la Fig. 8 est une vue en perspective d'une fixation d'une tablette métallique.

[0017] La Fig. 1 montre une fixation 1 dans laquelle

un montant est constitué d'un profilé 2 à section essentiellement en U. La section de ce profilé 2 est constituée d'une partie médiane (ou "base") et de deux ailes sensiblement parallèles. Chaque aile présente des perforations 3 circulaires en vis-à-vis, à la même hauteur, sur les ailes du profilé 2. Une barrette 4 cylindrique, de diamètre légèrement inférieur au diamètre des perforations 3, et de longueur supérieure à l'écartement des ailes du U, est insérée dans deux perforations 3 en vis-à-vis. Le calage longitudinal de la barrette 4 est assuré par deux rainures 6, pratiquées dans la barrette 4, dimensionnées de manière telle que le bord des perforations 3 puisse s'y engager, empêchant tout déplacement longitudinal de la barrette 4 lorsque celle-ci est légèrement décentrée par rapport à la perforation 3. La largeur des rainures 6 est déterminée par l'épaisseur du matériau dont est constitué le profilé 2. Le verrouillage de la barrette 4 dans une telle position décentrée est assuré par une patte 5 en L, dont une partie définie comme "élément de retenue") est insérée entre la base de la section en U et la barrette 4. L'autre partie de la patte 5 (définie comme "élément de support") est disponible notamment pour recevoir un crochet dans une penderie, pour la fixation d'une charge, comme taquet pour une planche d'étagère, etc. Suivant la longueur de l'élément de retenue et la rigidité intrinsèque de la patte 5, il est possible d'appliquer à l'élément de support une force axiale important.

[0018] Les Fig. 2a, 2b, 2c et 2d montrent des exemples de réalisation de barrettes 4 avec deux rainures 6, dont les sections sont respectivement circulaires, triangulaires, carrées et rectangulaires.

[0019] La Fig. 2e montre les perforations 3 correspondantes à ces barrettes 4 dans l'aile d'un profilé 2 en L.

[0020] Les Fig. 3 et 4 montrent un exemple de réalisation permettant un double positionnement d'une tablette par pivotement autour de l'axe que constitue la barrette 4. La tablette constituée d'un panneau 7, est enserré entre les deux mâchoires formant l'élément de support de la patte 8. L'élément de retenue 9 présente la forme d'un L. Lorsque la tablette est en position horizontale, la hampe du L appuie contre la base de la section du profilé 2 et empêche ainsi la tablette de basculer. Il est toutefois possible, en décalant la tablette vers le haut, de faire pivoter la patte autour de la barrette 4. La tablette peut alors être rabattue comme montré à la Fig. 4. Elle reste cependant maintenue en place par le rabat inférieur 10 de l'élément de retenue 9.

[0021] La Fig. 5 montre un exemple de réalisation où les montants sont des profilés 2 verticaux à section en L, disposés de façon telle que les bases des profilés 2 soient coplanaires, les ailes des profilés 2 se faisant face. L'élément horizontal 7 constitué d'un panneau, repose sur des barrettes 4 à section carrée par l'intermédiaire de pattes 5 en L. Les barrettes 4 et les pattes 5 en L ont l'écartement requis pour s'insérer respectivement dans et entre les profilés 2 en L. Ces profilés 2 sont ici solidarisés par paire, de façon à constituer un

échafaudage simple et stable.

[0022] La Fig. 6 montre un exemple de réalisation où chaque paire de perforations 3 reçoit une barrette 4 à section ovale, permettant un double calage. Sur chaque barrette 4 vient se placer une patte 5 en L, de dimension appropriée par rapport à l'écartement des profilés 2 verticaux, de façon à constituer une échelle.

[0023] La Fig. 7 montre une application particulière du dispositif suivant l'invention, où une section d'échelle est constituée d'un profilé 2 à section en C, muni de perforations 3 dans les ailes du profilé 2. Un plateau apte à pivoter 11 autour d'un axe horizontal perpendiculaire au profilé 2 à section en C, est fixé sur la patte 8 qui bloque la barrette 4 dans une paire de perforations 3 en vis-à-vis. Ce plateau orientable est susceptible de supporter des outils, de la peinture, etc.

[0024] La Fig. 8 montre une forme de réalisation où l'élément horizontal est une tablette 7 en tôle emboutie. Aux emplacements correspondants aux différents profilés 2, le bord de la tablette 7 présente des découpes espacées de façon à ménager, entre les découpes, une languette 9 dont l'extrémité peut être insérée entre la base du U et une barrette 4.

Revendications

1. Système de fixation (1) axialement ajustable comprenant

au moins un profilé (2) dont la section présente une base et deux ailes sensiblement parallèles, lesdites ailes comportant des paires de perforations (3) en vis-à-vis et au moins une barrette (4) amovible apte à être insérée dans les perforations (3) en vis-à-vis

caractérisé en ce qu'il comprend

- au moins une patte comportant un élément de support (8)

et un élément de retenue (9) apte à être inséré entre la base et une barrette (4) introduite dans une paire de perforations (3) en vis-à-vis,

les moyens d'assurer le calage longitudinal des barrettes (4) comprenant deux rainures (6) ménagées près des extrémités des barrettes (4) et espacées d'une longueur correspondant à la distance entre deux perforations (3) en vis-à-vis, ces moyens de calage agissant par excentrement des barrettes (4) par rapport aux perforations (3) en vis-à-vis, cet excentrement étant assuré par l'insertion de l'élément de retenue (9) d'une patte.

2. Système de fixation (1) suivant la revendication 1, caractérisé en ce que

les profilés (2) ont une section essentiellement en U, la base correspondant à la section médiane du U et les ailes correspondant aux deux branches du U.

5

3. Système de fixation (1) suivant la revendication 1, caractérisé en ce que

les profilés (2) comprennent chacun une paire de profilés (2) à section en L, les bases de chaque paire de profilés (2) étant coplanaires et les ailes étant disposées en vis-à-vis.

10

15

4. Système de fixation (1) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les barrettes (4) ont une forme cylindrique et les perforations (3) une forme circulaire correspondante.

20

5. Système de fixation (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les rainures (6) s'étendent sur toute la périphérie des barrettes (4).

25

6. Système de fixation (1) suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend

des pattes (5) dont l'élément de support (8) comporte deux branches aptes à enserrer le bord d'un panneau (7) et qui peut pivoter autour d'une barrette (4).

30

7. Plateau inclinable suivant la revendications 6, caractérisé en ce qu'un plateau apte à pivoter (11) autour d'un axe perpendiculaire au profilé (2), est fixé à l'élément de support (8) de la patte.

35

40

45

50

55

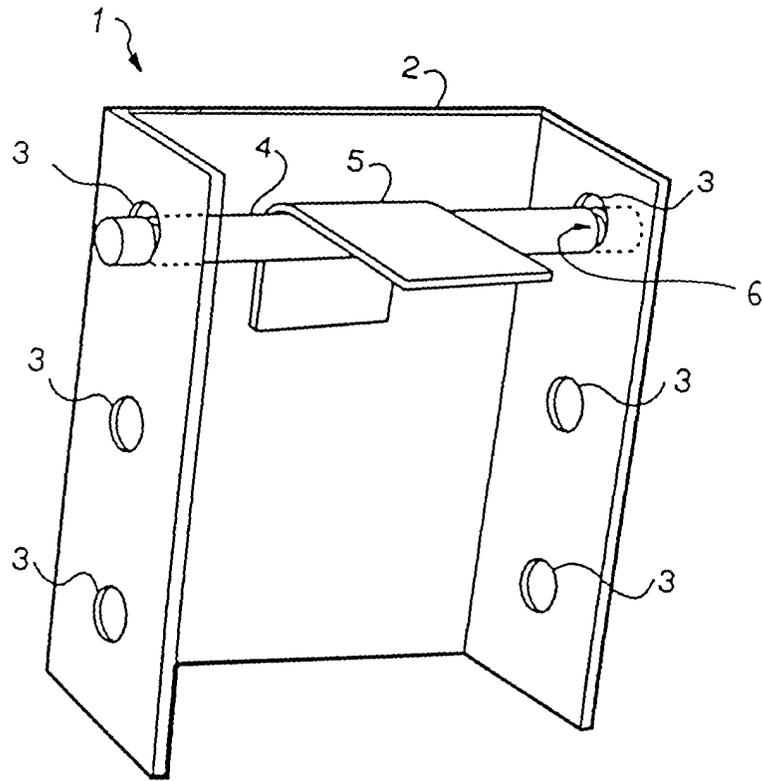


Fig 1

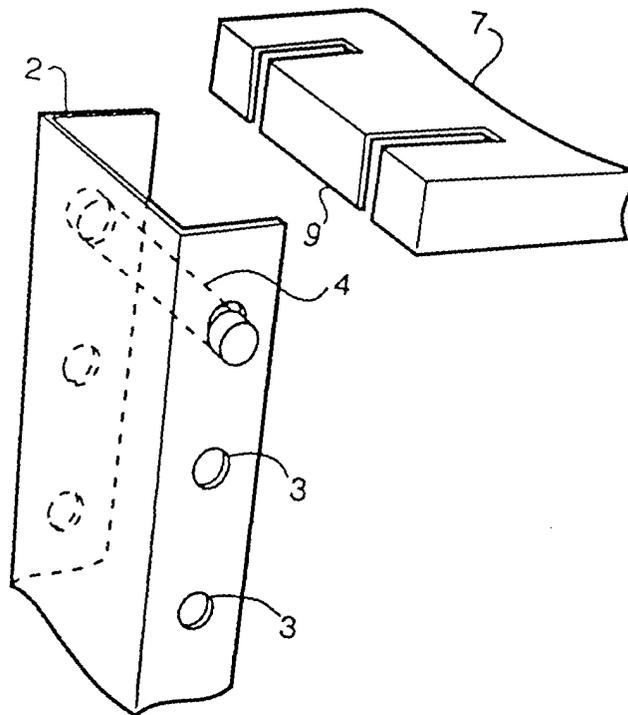


Fig 8

Fig 2e

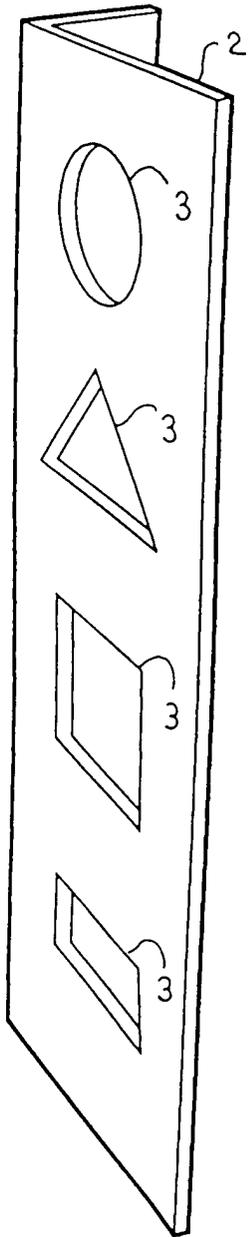


Fig 2a

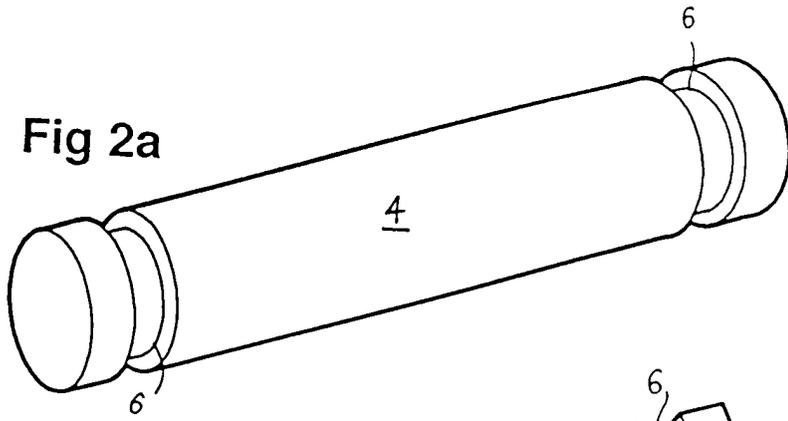


Fig 2b

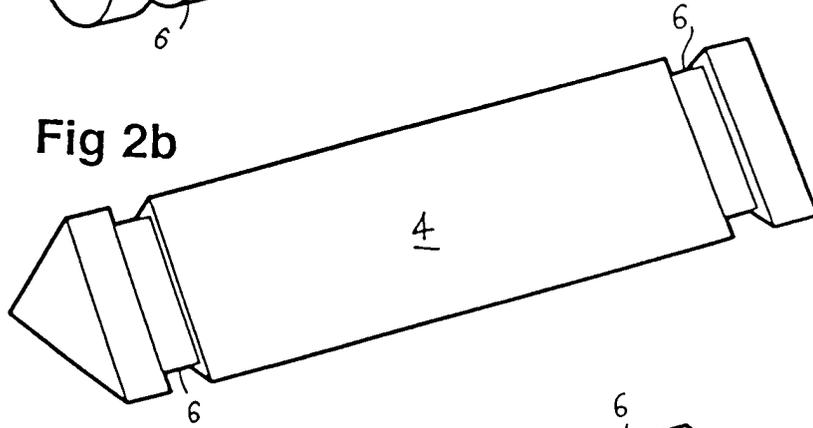


Fig 2c

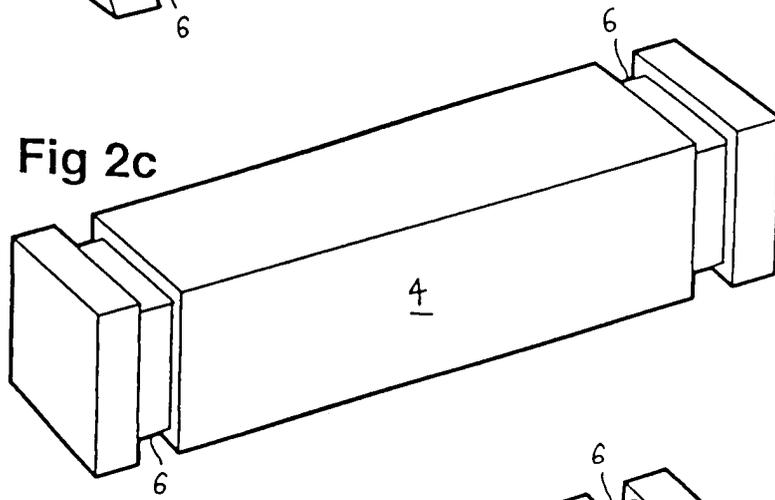
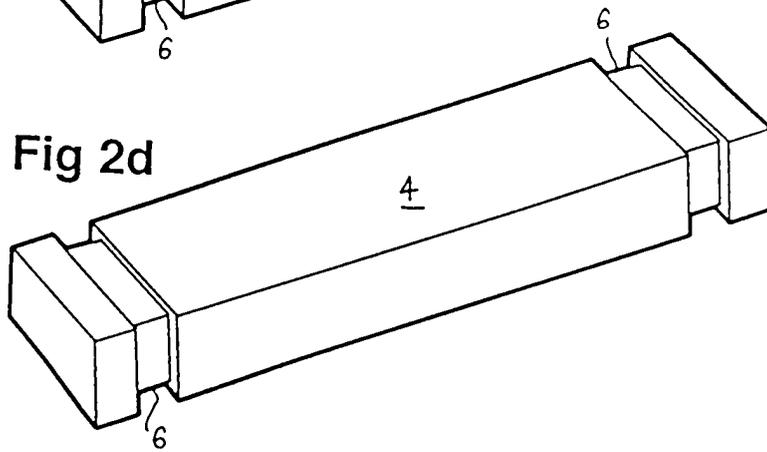
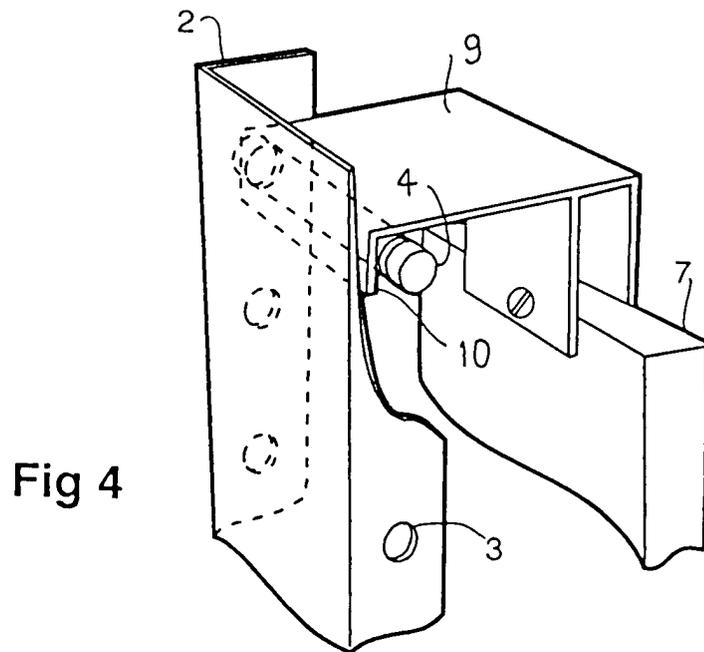
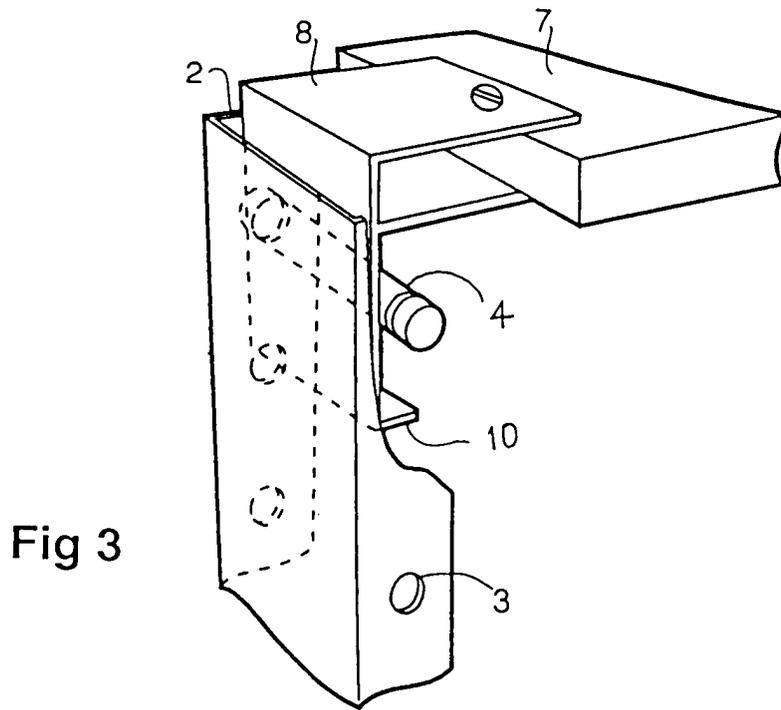


Fig 2d





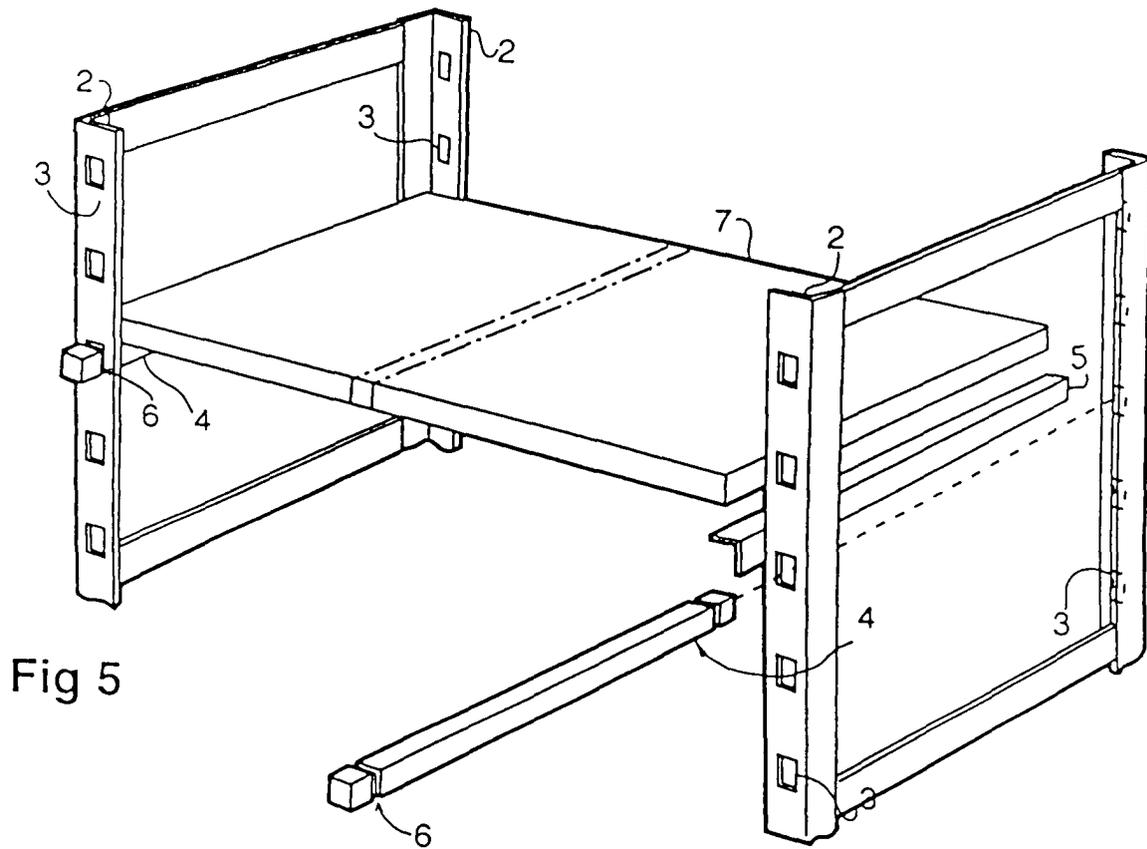


Fig 5

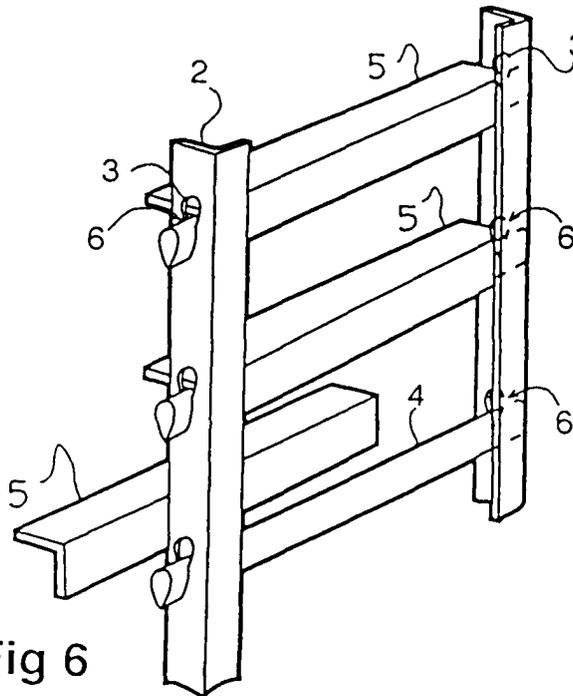


Fig 6

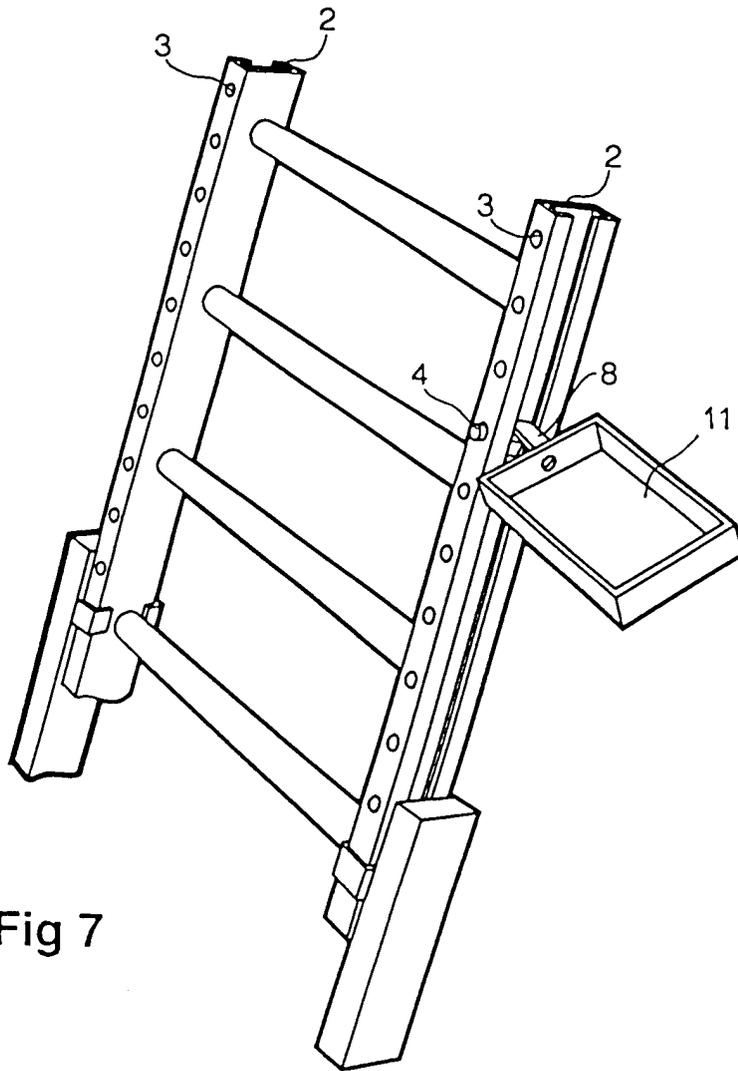


Fig 7



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
Y	US 1 886 318 A (VANCE) 1 novembre 1932 (1932-11-01) * page 1, colonne 1, dernier alinéa - page 2, colonne 1, alinéa 1; figures 1-4 *	1,2	A47B57/38 A47B57/48
Y	GB 2 217 185 A (TWINLOCK PLC) 25 octobre 1989 (1989-10-25)	1,2	
A	* revendication 1; figures 1,2 * * page 4, ligne 20 - ligne 34 *	3	
A	DE 198 33 962 A (LIEBHERR HAUSGERAETE) 20 mai 1999 (1999-05-20) * abrégé; figures 1,2 * * colonne 2, ligne 29 - colonne 3, ligne 9 *	1	
A	FR 587 615 A (LERAT) 21 avril 1925 (1925-04-21) * le document en entier *	1,4,5	
A	CH 379 078 A (MEMBER) 30 juin 1964 (1964-06-30) * le document en entier *	1,3	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7) A47B
A	FR 79 774 E (AUBERT) 24 avril 1963 (1963-04-24) * abrégé; figure 1 *	1	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 16 février 2001	Examineur Jones, C
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	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 00 20 3931

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-02-2001

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 1886318	A	01-11-1932	AUCUN	
GB 2217185	A	25-10-1989	AUCUN	
DE 19833962	A	20-05-1999	DE 29720097 U	09-04-1998
FR 587615	A	21-04-1925	AUCUN	
CH 379078	A	30-06-1964	AUCUN	
FR 79774	E	24-04-1963	AUCUN	

EPO FORM P/460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82