

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 685 196**

②① N° d'enregistrement national :

**91 16091**

⑤① Int Cl<sup>5</sup> : A 61 G 7/075

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②② Date de dépôt : 20.12.91.

③① Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 25.06.93 Bulletin 93/25.

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

⑥① Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : *OLENIK Vladimir — CH.*

⑦② Inventeur(s) : *OLENIK Vladimir.*

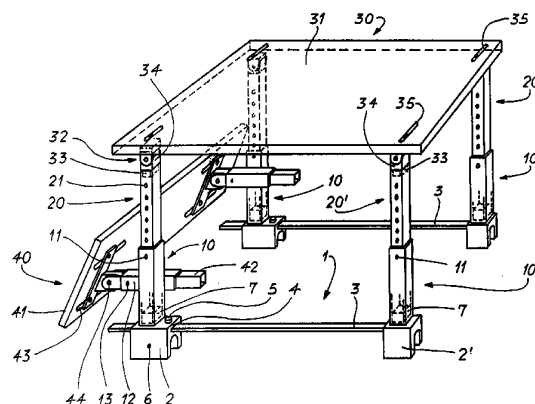
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : *I C B c/o Cabinet Lalanne - Propriété  
Industrielle.*

⑤④ Appareil médical de support des membres inférieurs et de traitement de la sciatique.

⑤⑦ Appareil médical comprenant des modules emboîtables ou coulissants, deux de ces modules (1) étant d'abord fixés sur les bords du lit, quatre autres modules (10 et 20) et (10' et 20') étant ensuite emboîtés sur des tenons (7), puis un module (30) étant ajusté sur l'ensemble pour supporter les jambes d'un patient, un module (40) étant finalement appuyé contre ses cuisses.

Appareil orientable en toutes positions pour faciliter la circulation du sang dans les membres inférieurs et pour le traitement des sciatiques.



FR 2 685 196 - A1



APPAREIL MEDICAL DE SUPPORT DES MEMBRES  
INFERIEUR ET DE TRAITEMENT DE LA SCIATIQUE

La présente invention concerne un nouveau dispositif destiné à maintenir en élévation et à supporter les membres inférieurs d'un patient en position allongée, en vue de son traitement médical.

De nombreux dispositifs ont déjà été proposés pour maintenir dans  
5 une position surélevée déterminée les membres inférieurs d'un patient, soit pour faciliter la circulation du sang, - par exemple lors d'une immobilisation consécutive à une fracture -, soit pour procurer audit patient une position facilitant un traitement, - par exemple par un relâchement musculaire reconnu comme favorable dans le traitement d'une sciatique -. Parmi ces  
10 dispositifs on peut citer celui décrit dans le brevet allemand DE 317 966, constitué par un ensemble tubulaire coulissant et articulé, se posant sur le lit et permettant de donner à la jambe l'élévation et le fléchissement désiré au niveau du genou. La demande de brevet allemand DE 2 038 484 décrit un autre assemblage tubulaire coulissant et articulé procurant le même  
15 résultat. Dans les dispositifs précités, il n'est pas possible de régler la longueur de la partie sur laquelle la cuisse se trouve en appui. La demande de brevet européen EP 0 074 334 constitue un perfectionnement aux dispositifs précédents en ce que l'ensemble tubulaire comporte des moyens permettant de régler la longueur de la partie sur laquelle la cuisse  
20 est en appui. Dans tous les cas ces dispositifs, en étant simplement posés sur le lit, ne présentent pas la stabilité souhaitable. De plus, il est très difficile de trouver à priori la conformation du dispositif convenant le mieux au patient avant de glisser ledit dispositif sous ce dernier : il est donc très souvent nécessaire de procéder à de nouveaux réglages des parties articulées ou coulissantes, voire de manipuler le patient lui-même, pour  
25 finalement utiliser encore des coussins pour parfaire son installation en particulier au niveau des cuisses.

La présente invention a pour but de fournir un dispositif , facilement adaptable aux parties latérales des cadres de lit, ne nécessitant une  
30 manipulation du patient que pour positionner l'élévation de son genou, l'inclinaison de la jambe, et le maintien de la cuisse pouvant ensuite être effectué très simplement sans bouger le patient.

Le dispositif selon la présente invention étant en outre constitué de modules emboîtables ou coulissants, peut facilement être démonté partiellement pour une modification du traitement, ou pour faciliter un examen clinique du patient en position totalement allongée.

5 Les autres avantages de l'invention et détails de réalisation apparaîtront encore plus clairement en référence à la réalisation décrite ci-après à titre d'exemple.

Aux dessins annexés :

- 10 - la figure 1 représente une vue simplifiée en perspective d'un dispositif préféré selon l'invention;
- la figure 2 représente une variante, vue en perspective, dans laquelle le maintien n'est assuré qu'au niveau du genou;
- la figure 3 représente une autre variante, vue en perspective, du même dispositif, lorsque la fixation sur le bord d'un lit n'est pas possible.

15 Les figures 1 et 2, dans lesquelles ne sont pas représentés les moyens d'assemblage tels que vis, boulons, goupille, etc.. font apparaître six types de modules ou groupes de modules nécessaires pour réaliser l'invention :

- 20 - deux modules de fixation 1 ayant des tenons 7 à chaque extrémité,
- deux modules constitués par des profils coulissants 10' et 20' venant s'emboîter sur les tenons 7,
- deux modules constitués par des profils coulissants 10 et 20 comportant perpendiculairement à leur axe un guide creux 12 et venant
- 25 s'emboîter sur les tenons 7,
- un module d'appui de jambes 30 comportant un plateau rectangulaire ayant près de chaque angle des tenons 32, pouvant s'emboîter dans les modules 10' et 20'; et 10 et 20,
- un module d'appui des cuisses 40 comportant un plateau inclinable
- 30 41 fixé à deux bras articulés 42 pouvant coulisser dans le guide 12,
- un module de soutien des genoux 50 comportant un cylindre pouvant être fixé entre les modules 10 ou les modules 20.

Les figures 1 à 3 permettent de préciser davantage la constitution de chacun des modules précédemment énumérés.

35 Le module 1 est constitué par deux étriers 2 et 2' correspondant à la section ouverte du bord du lit, représenté dans les figures par une forme en

"U" pour une section carrée. Ces deux étriers sont reliés entre eux de façon rigide par une barre 3, fixée à l'étrier 2 par exemple par soudage, et pouvant coulisser dans un guide 4 de l'étrier 2', en étant immobilisé dans ledit guide 4 par exemple au moyen d'une vis papillon engagée dans l'orifice 5 ; l'étrier 2' comporte en outre un système de verrouillage 6 sur le bord du lit. A la partie supérieure de chacun des étriers 2 et 2' se trouve un tenon 7, fixé par exemple par soudage.

Les éléments 10 et 10' sont constitués par un profilé creux dont la section intérieure s'adapte parfaitement à la section du tenon 7 ; à la partie supérieure un perçage 11 est prévu ; de plus pour l'élément 10, dans sa partie sensiblement médiane et perpendiculairement à celui-ci, un guide 11 est fixé par exemple par soudage.

Les éléments 20 et 20' sont constitués par un profilé creux ayant la même section extérieure que le tenon 7 ; des trous 21 sont percés, à espaces réguliers de part et d'autre de deux faces opposées, et comportent des indications permettant de régler facilement à une longueur donnée les modules 10 et 20 et les modules 10' et 20'; ces indications peuvent correspondre par exemple à la taille du patient, de laquelle dépend l'élévation maximum qu'il est possible de donner à ses jambes.

Le module 30, sur lequel reposent les jambes, est constitué par un plateau 31, comportant à chaque angle un dispositif articulé 32 terminé par un tenon 33 ayant la même section que la section intérieure du profilé 20 et présentant un épaulement 34 correspondant au moins à la section extérieure du profilé 20 ; le dispositif articulé 32 est fixé par des moyens appropriés le long d'une rainure 35 pratiquée dans le plateau 31 perpendiculairement au module 1.

Le module 40 sur lequel reposent les cuisses, est constitué par un plateau 41, fixé sur deux bras articulés 42 pouvant coulisser dans les guides 12, en étant bloqués dans la position voulue au moyen d'une vis engagée dans les trous 13 ; la partie articulée du bras 42 du côté du plateau 41 est en forme de "T" pour permettre une fixation du plateau en deux points à travers les rainures 43 pratiquées dans ce dernier; cette fixation peut s'effectuer, soit par un vissage définitif rendant le plateau 41 et les deux bras 42 totalement solidaires, soit, selon une réalisation préférée de l'invention, par un encliquetage permettant d'enlever le plateau 41 tout

en laissant en place les deux bras 42 qui le supportent; enfin, l'inclinaison du plateau 41 peut être maintenue dans la position désirée au moyen d'une vis de serrage, engagée dans les trous 44.

5 Dans la variante représentée à la figure 2, le module 30 est remplacé par un rouleau 50 fixé entre les modules 10 ou les modules 20 correspondants, les modules 10' et 20' pouvant, si on le désire, être enlevés.

10 Dans la variante représentée à la figure 3, concernant un dispositif destiné à être simplement posé sur un lit, les étriers 2 et 2' du module 1 sont réduits, et les deux modules 1 sont assemblés au moyen de barres 60 permettant d'avoir une structure rigide.

Sans sortir du cadre de l'invention, il est possible de remplacer les profilés de section carrée représentés dans les figures par des profilés de n'importe quelle autre section.

15 Il est de même possible d'inverser les emboîtages et les coulissements, les tenons 7 pouvant par exemple être de type femelle et les modules 10 de type mâle. Il est également possible, sans sortir du cadre de l'invention, de rendre le dispositif plus confortable en effectuant un rembourrage des plateaux 31 et 41, et du rouleau 50. De même, selon des  
20 moyens connus, il est possible de prévoir la fixation d'une arceau sur le plateau 31 pour éviter que les draps ou les couvertures n'exercent une pression au niveau des pieds et des jambes.

Pour utiliser le dispositif selon l'invention, on effectue un réglage préalable de l'ensemble pour l'adapter parfaitement à la largeur du lit, en  
25 positionnant les tenons mobiles 32 le long des rainures 35, et en réglant l'écartement des bras 42 au moyen des rainures 43. Le réglage préalable ayant été effectué, et le patient se trouvant allongé sur le dos, on place d'abord les deux modules 1 sur les bords du lit, puis on emboîte les modules 10 et 20 et les modules 10' et 20' sur les quatre tenons 7 des  
30 modules 1, et on met en place les deux bras articulés 42 dans les guides 12 des deux éléments 10. En fonction de la taille du patient les ensembles constitués par les modules 10 et 20, et par les modules 10' et 20' sont ajustés à la longueur convenable au moyen d'une fixation passée à travers les trous 11 et un trou 20. Après avoir soulevé les jambes du patient, il est  
35 alors facile de mettre en place le module 30, et de régler encore, si nécessaire, la hauteur du plateau 31. En dernier lieu, après avoir mis en place le plateau 41, l'appui au niveau des cuisses s'effectue en bloquant à

la fois l'élongation du bras 42 au moyen d'une vis de serrage engagée dans le trou 13, et l'inclinaison du plateau 41, au moyen d'une vis de serrage engagée dans le trou 44. Par coopération des tenons articulés 32, de la partie coulissante de la barre 3 et du réglage en hauteur de  
5 l'extrémité du plateau 31 au moyen des modules 10' et 20 dans le guide 4 de l'étrier 2', il est possible de donner à la jambe l'inclinaison désirée. Dans l'hypothèse où le dispositif est destiné à un traitement exigeant uniquement une position horizontale des jambes, il est possible, en restant dans le cadre de l'invention, de remplacer les tenons mobiles 32 par des tenons  
10 fixes et de souder la barre 30 à l'étrier 2'.

Lorsque le dispositif est plus particulièrement destiné au traitement d'une sciatique, le module 30 peut être remplacé au bout d'un certain temps, - généralement une semaine -, par le rouleau 50 de façon à ne soutenir les membres inférieurs qu'au niveau du genou.

## REVENDEICATIONS

1. Appareil médical de support et de traitement des membres inférieurs comprenant un assemblage de modules, ou de groupes de modules, emboîtables et coulissants, caractérisé en ce que l'ensemble desdits modules ou groupes de modules comporte :
  - deux modules de fixation (1) ayant des tenons (7) à chaque extrémité,
  - deux modules constitués par des profils coulissants (10' et 20') venant s'emboîter sur les tenons (7),
  - deux modules constitués par des profils coulissants (10 et 20) comportant perpendiculairement à leur axe un guide creux (12), et venant s'emboîter sur les tenons (7),
  - un module d'appui de jambes (30) comportant un plateau rectangulaire ayant près de chaque angle des tenons (32), pouvant s'emboîter dans les modules (10' et 20') et (10 et 20),
  - un module d'appui des cuisses (40) comportant un plateau inclinable (41) fixé à deux bras articulés (42) pouvant coulisser dans le guide (12),
  - un module de soutien des genoux (50) comportant un cylindre pouvant être fixé entre les modules (10) ou les modules (20).
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les modules (1), (10' et 20'), (10 et 20), (30) et (40).
3. Appareil médical selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le module (1) comprend deux étriers (2) et (2') reliés entre eux par une barre rigide (3), l'un des étriers comportant en outre un système de fixation (6) sur le bord du lit et un système coulissant (4) pour la barre rigide (3).
4. Appareil médical selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les éléments (20) et (20') comportent des perçages identiques (11), repérés pour régler l'appareil en hauteur.
5. Appareil médical selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les tenons (32) sont articulés pour permettre une inclinaison du plateau (31).
6. Appareil médical selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les tenons (32) sont des tenons fixes.

7. Appareil médical selon la revendications 1, caractérisé en ce qu'il comprend les modules (1), (10 et 20), (40) et (50).

8. Appareil médical selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend les modules (1), (10 et 20) et (50).

5        9. Appareil médical selon les revendications 1, 2, 7 et 8, caractérisé en ce que les modules (30), (40) et (50) sont revêtus d'un rembourrage.



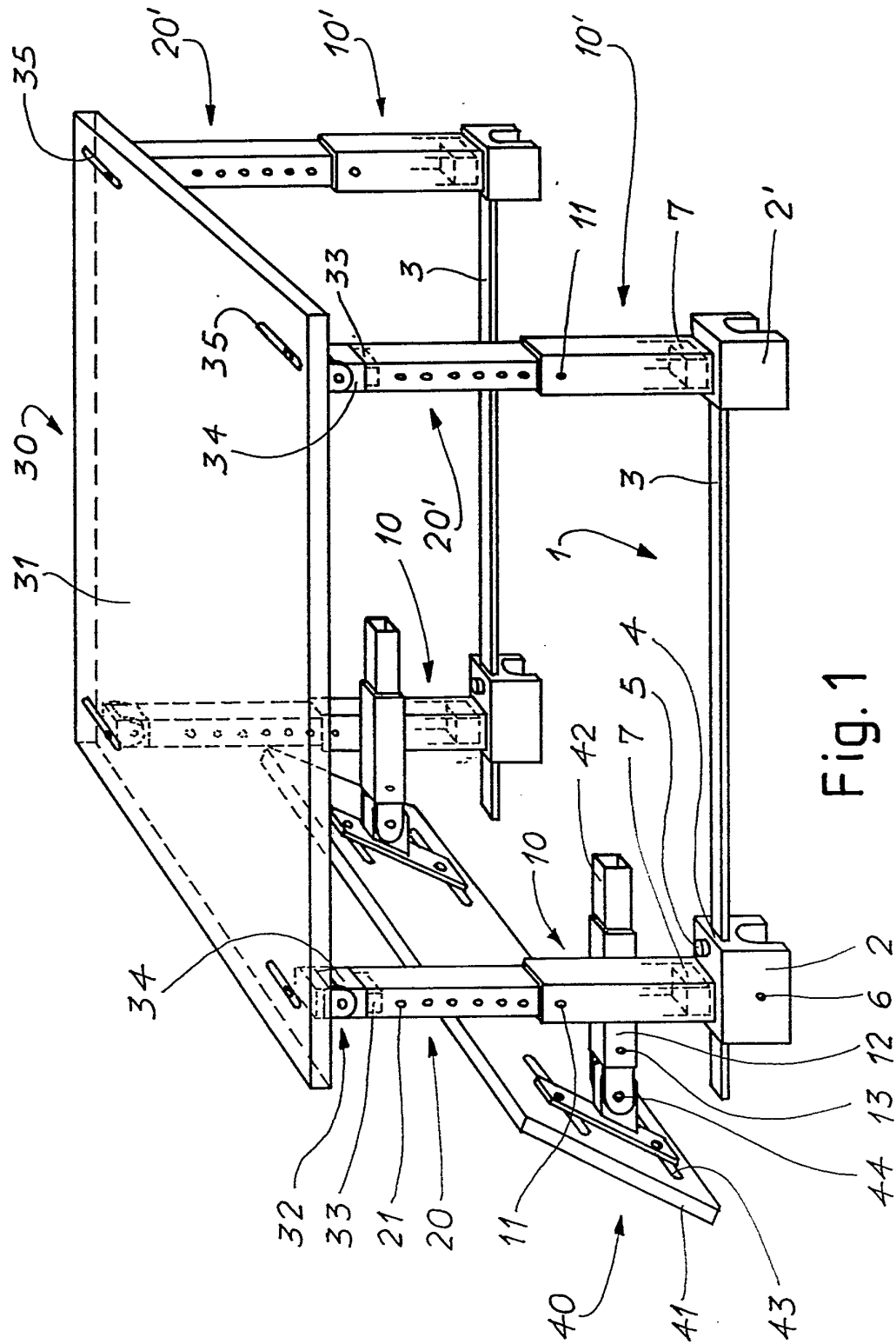


Fig. 1

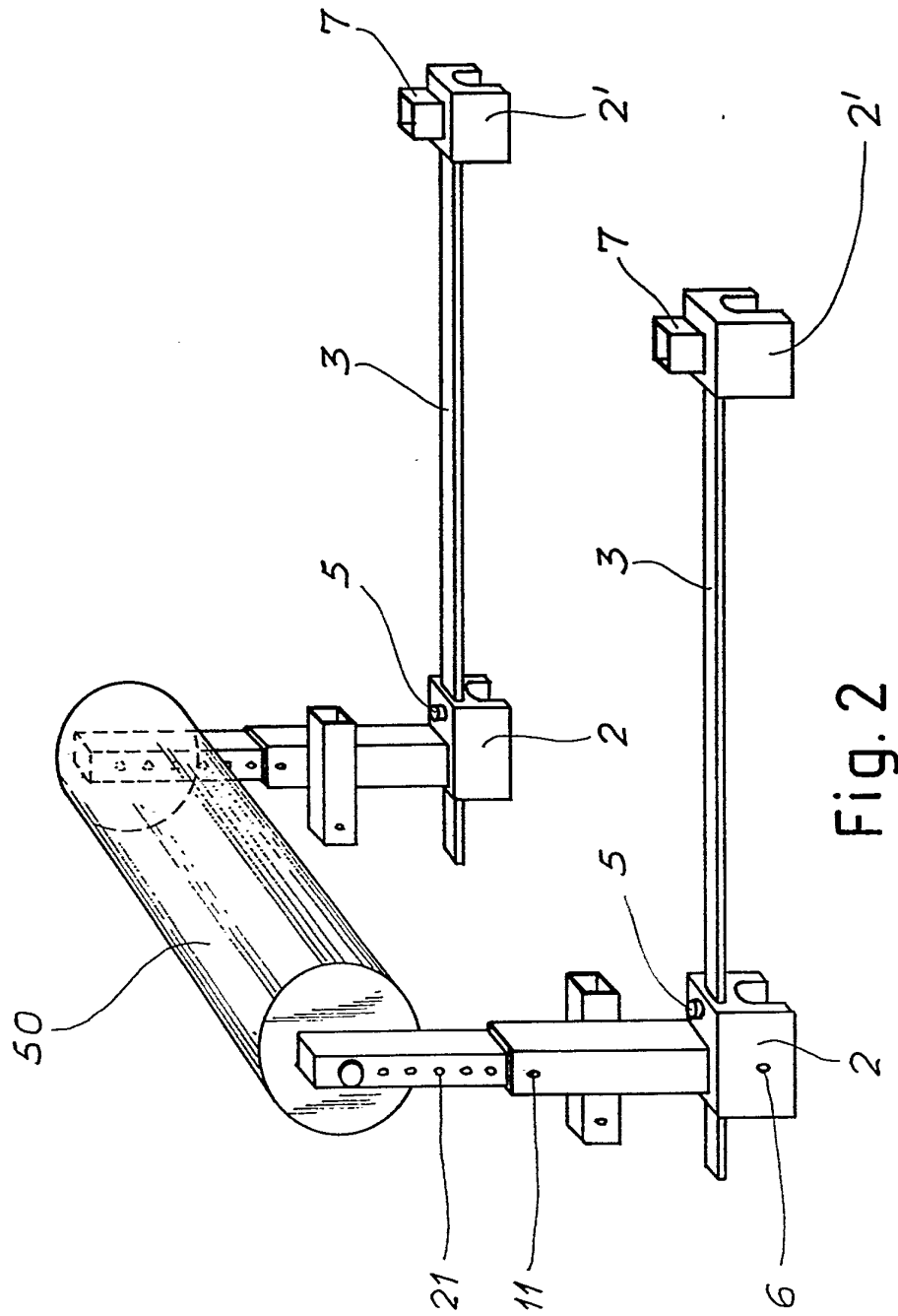


Fig. 2

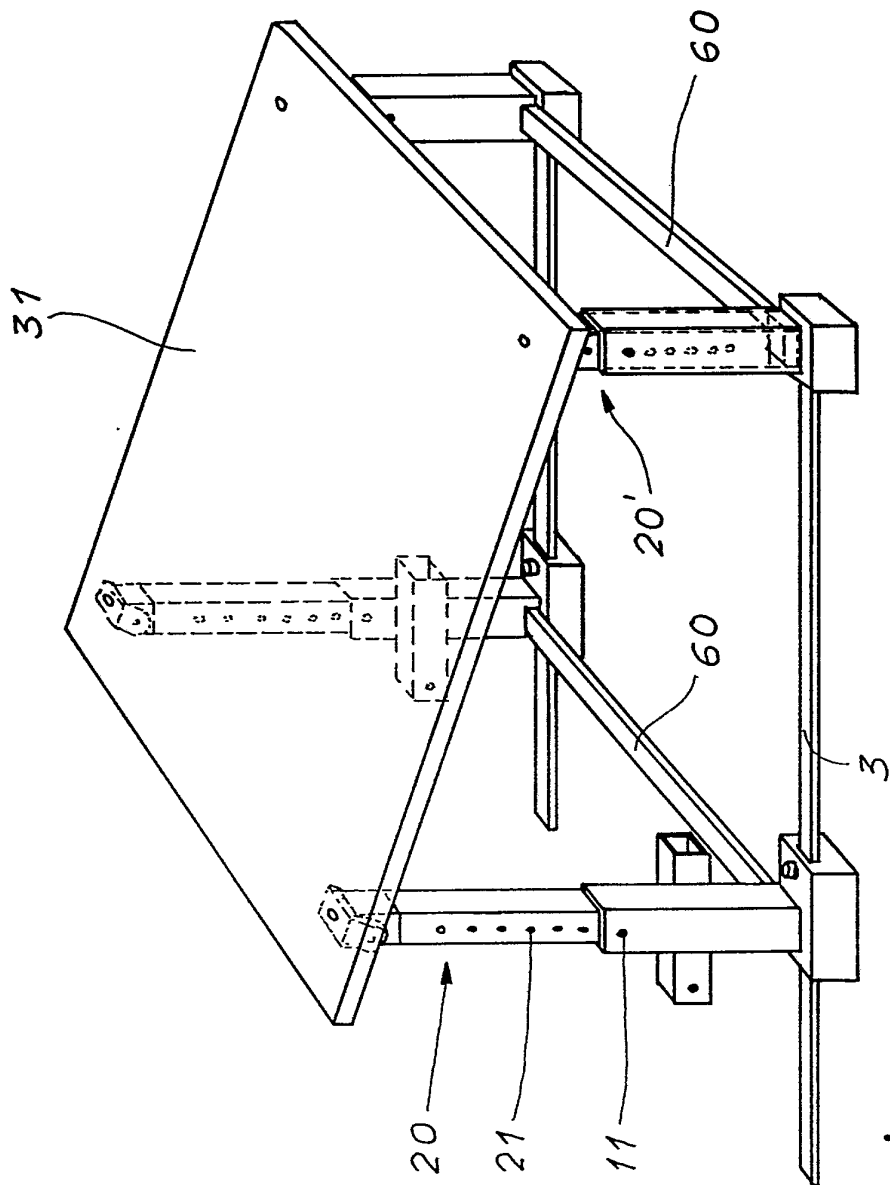


Fig. 3

**INSTITUT NATIONAL**  
**de la**  
**PROPRIETE INDUSTRIELLE**

## RAPPORT DE RECHERCHE

**établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche**

FR 9116091  
FA 466139

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	DE-C-747 051 (ULRICH)	1
A	* le document en entier *	2, 3, 5
	---	
Y	DE-C-764 071 (ULRICH)	1
A	* revendications 1,2,7; figures 1,5 *	2, 3, 9
	---	
A	US-A-3 850 165 (THRÖNER)	1, 4
	* colonne 2, ligne 23 - ligne 40; figure *	
	---	
A	US-A-2 522 173 (HERBERT)	1, 3
	* revendication 1; figures 1,2 *	
	---	
A	DE-U-1 919 215 (GOEDE)	1
	* revendications 1,2; figures 1,3 *	
	---	
A	DE-C-280 654 (KELLER-SENN)	1, 7-9
	* revendication; figure 1 *	
	-----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A61F A61G
Date d'achèvement de la recherche 02 SEPTEMBRE 1992		Examineur KANAL P.

**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