(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 581 859**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **85 06075**

(51) Int Cl⁴ : A 61 F 5/01.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) Date de dépôt : 11 avril 1985.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 47 du 21 novembre 1986.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : *LECANTE Pierre.* — FR.

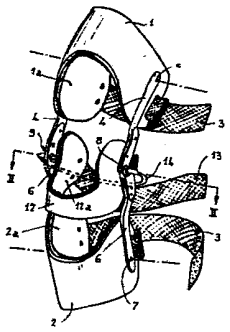
(72) Inventeur(s) : Pierre Lecante.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Joseph et Guy Monnier, Roger Karmin.

(54) Orthèse pour le maintien de l'articulation du genou.

(57) Au niveau des pivots qui assurent l'assemblage articulé des attelles 4, 6 reliant l'une à l'autre les gouttières 1, 2, il est prévu d'une part un étrier 12 équipé d'une sangle de fermeture 13, d'autre part un organe démontable de pression 14 qui par action contre les pivots précités, tend à rapprocher élastiquement les ailes de l'étrier, en assurant de la sorte le maintien latéral efficace de l'articulation du genou.



FR 2 581 859 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

On sait que l'articulation du genou est de manière relativement fréquente sujette à des déboîtements intempestifs qui sont dûs le plus souvent à des traumatismes consécutifs à des chutes ou autres accidents, mais qui sont parfois causés par des malformations plus ou moins accentuées. On a donc été amené à réaliser des orthèses en forme d'attaches réunissant l'une à l'autre les deux parties superposées du membre malade, en vue de supporter le poids qui s'exerce sur la partie supérieure et de le transmettre à la partie inférieure sans passer à travers l'articulation du genou, ces appareillages étant bien entendu équipés d'un pivot permettant le fonctionnement normal de l'articulation.

Ce type d'orthèses est susceptible d'être porté soit de manière pratiquement perpétuelle lorsqu'il s'agit d'une affection irrémédiable, soit de manière seulement momentanée après une intervention chirurgicale de façon à laisser à l'articulation le temps de se renforcer.

L'inconvénient principal des orthèses connues réside dans leur coût élevé, dû d'ailleurs à la complexité de leur construction. Il y a de plus lieu d'observer que leur fonction de maintien latéral du genou qui vient s'ajouter à leur rôle de transmission de poids n'est pas assurée dans les meilleures conditions souhaitables.

C'est à cet état de fait qu'entend essentiellement remédier la présente invention, laquelle consiste à prévoir, au niveau des pivots qui assemblent deux à deux les attelles associées aux gouttières superposées destinées à envelopper les deux parties du membre de part et d'autre du genou malade, un élément déformable en forme d'étrier ouvert en direction de l'arrière et dont les ailes sont solidaires des pivots sus-mentionnés, ceux-ci étant réunis l'un à l'autre par un organe élastiquement déformable qui tend à rapprocher l'une de l'autre les ailes précitées.

Le dessin annexé, donné à titre d'exemple permettra de 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 d'une orthèse établie conformément à la présente invention.

Fig. 2 en est une coupe transversale schématique suivant le plan indiqué en II-II en fig. 1.

L'orthèse représentée comprend, à la façon en soi connue, deux gouttières 1 et 2 disposées en superposition de façon à s'adapter la première à la cuisse, la seconde à la jambe. Chaque gouttière 1 ou 2 comprend un élément à section transversale substantiellement semi-circu-

laire ouvert vers l'arrière ; cet élément, réalisé en matière synthétique moulée, est complété par une sangle de fermeture 3 qui permet de le rendre solidaire de la cuisse, respectivement de la jambe.

Les deux gouttières 1 et 2 sont reliées l'une à l'autre par deux paires latérales d'attelles. Chaque paire comprend une attelle supérieure 4 fixée à la gouttière 1 par un rivet ou vis unique 5 qui permet à ladite gouttière de se déplacer angulairement par rapport à l'attelle 4. Chaque attelle inférieure 6 est de la même manière fixée à la gouttière 2 par un seul rivet ou vis 7 et les extrémités adjacentes des attelles 4 et 6 de chaque paire sont assemblées l'une à l'autre par un pivot horizontal.

Fig. 2 illustre bien l'agencement de chaque pivot. Celui-ci comprend un axe 8, respectivement 9, sur lequel tourillonne une vis tubulaire 10 associée à un écrou 11 ; entre la tête épanouie de la vis 10 et l'écrou 11 sont serrées les extrémités des attelles 4 et 6 de la paire correspondant au pivot considéré, l'une desdites extrémités étant conformée à la manière d'une fourche pour recevoir l'extrémité de l'attelle opposée. On observera que dans la forme de réalisation envisagée, la vis tubulaire 10 associée à l'axe 9, prévu lisse, coulisse librement sur celui-ci ; l'axe 8 est par contre fileté pour assurer le blocage axial de la vis tubulaire 10 qui lui est associée et qui est taraudée à cet effet.

Les axes 8 et 9 des pivots latéraux sont portés par les ailes d'un élément central 12 en forme d'étrier, réalisé en une matière analogue à celle des gouttières 1 et 2 et ouvert en direction de l'arrière, comme celles-ci. Cet étrier 12 est lui-même équipé d'une sangle de fermeture 13 qui permet la fixation de celui-ci au genou de l'utilisateur. A l'étrier 12 est associé un organe de pression formé par un fil ou tige métallique 14 à profil cintré dont les extrémitées aplaties sont percées d'un trou borgne 14a propre à venir coiffer la partie extérieure dépassante des axes 8 et 9 des pivots latéraux ; au repos, les extrémités du fil 14 sont disposées à une distance inférieure à celle comprise entre les extrémités des axes 8 et 9, si bien que ledit fil doit être déformé pour être mis en place, en tendant de la sorte à repousser élastiquement vers l'intérieur lesdits axes et les ailes de l'étrier 12 dont ces axes sont solidaires.

On notera qu'en vue d'améliorer le confort de l'orthèse, les gouttières 1 et 2 ainsi que l'élément ou étrier 12 sont munis sur leur face interne d'une garniture de mousse respectivement référencée 1a, 2a

et 12a en fig. 1.

Le fonctionnement et le mode d'utilisation de l'orthèse ci-dessus décrite ressortent des explications qui précèdent et se comprennent aisément.

Les trois sangles 3 et 13 étant supposées ouvertes et l'organe de pression 14 démonté, l'appareillage est susceptible d'être facilement adapté sur le membre inférieur à traiter, les gouttières 1 et 2 venant envelopper partiellement la cuisse, respectivement la jambe, tandis que l'étrier 12 entoure le genou. Les sangles 3 et 13 sont ensuite assujetties et serrées en position, et il suffit enfin de mettre en place l'organe de pression 14 qui vient passer en arrière du genou G, comme indiqué en fig. 2.

On conçoit que le rapprochement élastique des ailes de l'étrier consécutif à cette mise en place assure, par action contre les condyles, le maintien des mouvements de latéralité du genou, en soulageant de la sorte la fonction des ligaments. L'orthèse opère simultanément la limitation du tiroir antérieur ainsi que celle de l'hyper-extension. Ces avantages considérables sont atteints en dépit du fait que l'appareillage suivant l'invention présente une très grande légèreté jointe à une stabilité remarquable sur le membre inférieur à traiter.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

REVENDICATIONS

1. Orthèse pour le maintien de l'articulation du genou, du genre comportant deux gouttières superposées reliées l'une à l'autre par deux paires d'attelles articulées deux à deux, chaque gouttière étant équipée d'une sangle de fermeture apte à assurer sa fixation à la cuisse, respectivement à la jambe, caractérisée en ce qu'elle comprend, au niveau des pivots d'articulation des attelles (4, 6), un étrier (12) ouvert en direction de l'arrière et dont les ailes sont solidaires desdits pivots, lesquels sont réunis l'un à l'autre par un organe démontable de pression (14) qui tend à rapprocher élastiquement lesdites ailes l'une de l'autre.

2. Orthèse suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'étrier (12) est équipé d'une sangle de fermeture (13).

3. Orthèse suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'organe démontable de pression est constitué par une tige métallique à profil cintré dont les extrémités aplaties sont percées d'un trou borgne (14a) propre à venir coiffer l'extrémité dépassante des axes (8, 9) des pivots latéraux, la mise en place desdites extrémités nécessitant la déformation élastique de la tige précitée.

1/2

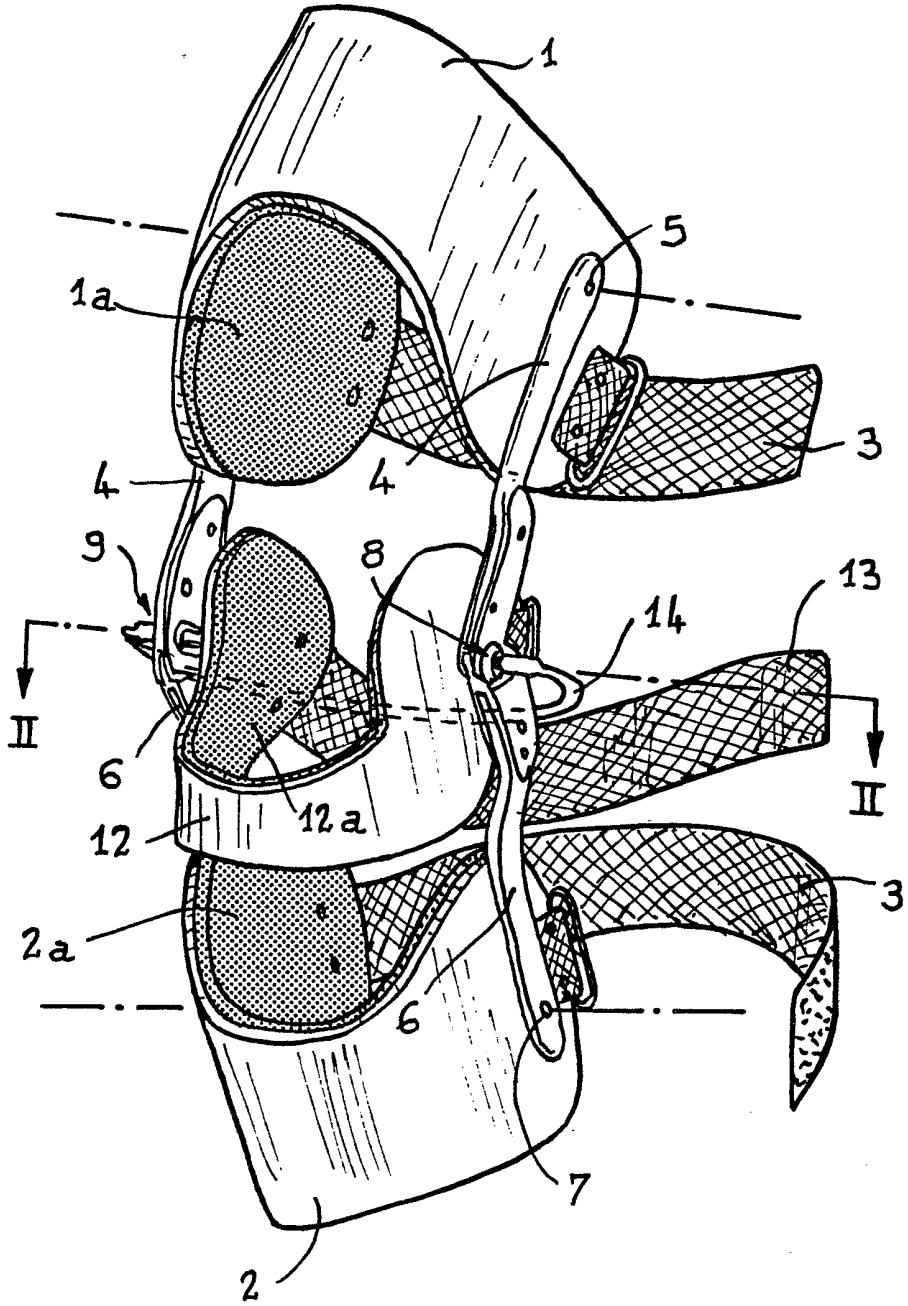


Fig. 1

2/2

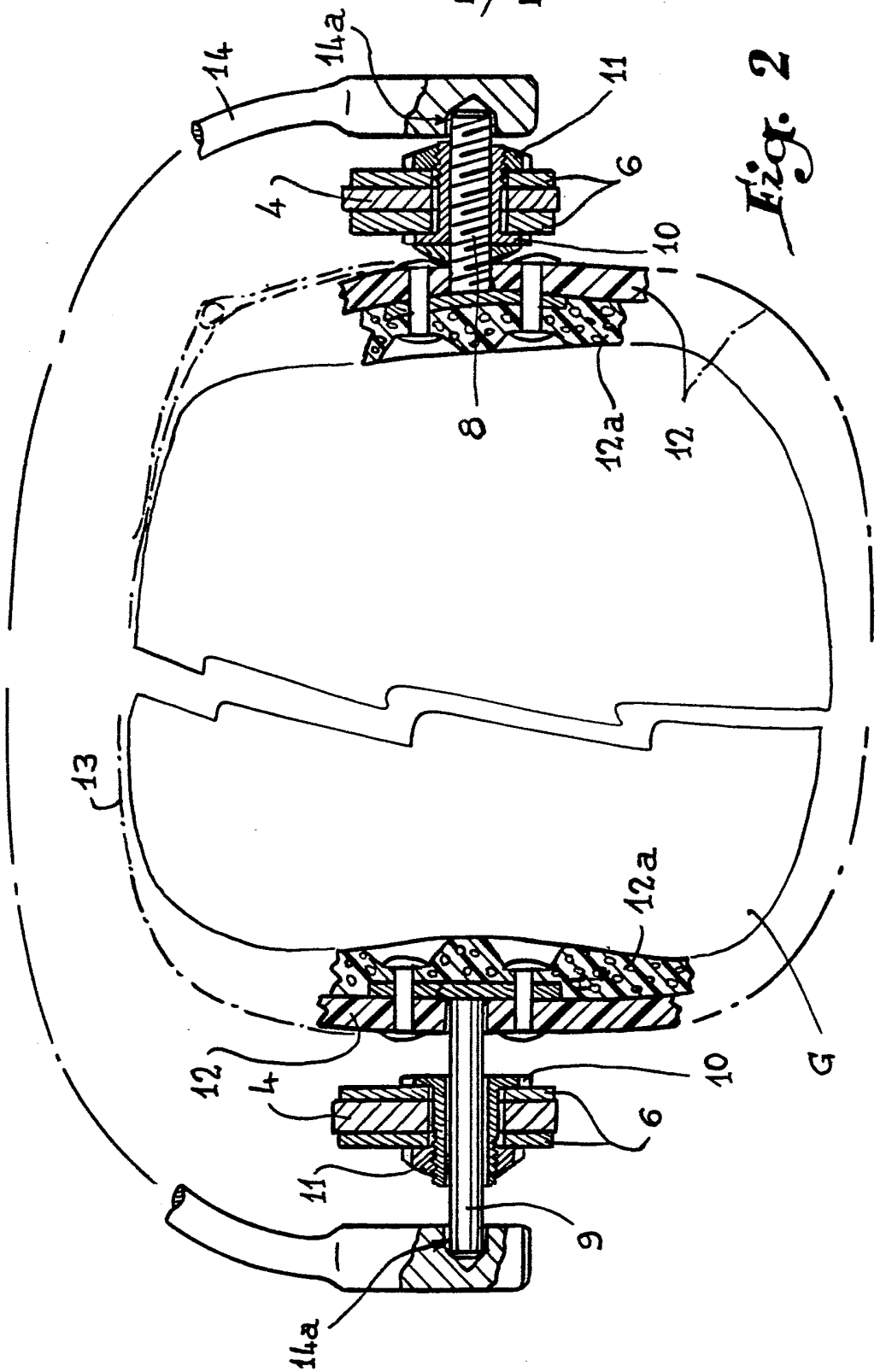


Fig. 2