

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 82401714.9

51 Int. Cl.³: **A 63 B 69/38**

22 Date de dépôt: 21.09.82

30 Priorité: 29.09.81 FR 8118332

43 Date de publication de la demande:
06.04.83 Bulletin 83/14

84 Etats contractants désignés:
BE CH DE GB IT LI SE

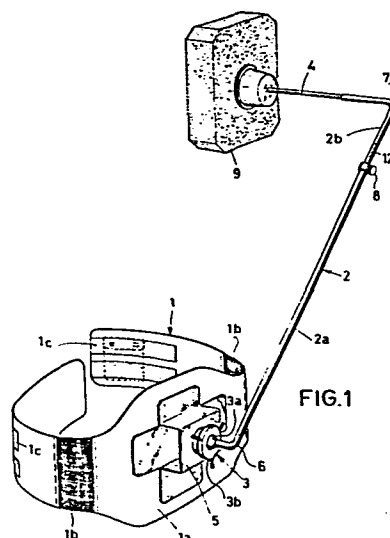
71 Demandeur: **Gilly, Pierre Erick**
13 rue des Abondances
F-92100 Boulogne(FR)

72 Inventeur: **Gilly, Pierre Erick**
13 rue des Abondances
F-92100 Boulogne(FR)

74 Mandataire: **Barnay, André François et al,**
Cabinet Barnay 80 rue Saint-Lazare
F-75009 Paris(FR)

54 **Dispositif d'entraînement pour joueur de tennis.**

57 Dispositif d'entraînement porté par un joueur et comprenant une tige (2) télescopique et orientable, fixée à une large ceinture (1) dans la région dorsale (1a) de celle-ci et portant à son extrémité un obstacle (9) dont la position est réglée pour définir l'endroit où doit venir s'arrêter la raquette du joueur dans l'exécution correcte d'un coup de genre déterminé. Le joueur perçoit immédiatement, par une sensation physique directe, s'il a correctement ou non exécuté le coup.



Dispositif d'entraînement pour joueur de tennis.

Enseigner à bien jouer au tennis est une entreprise difficile. Les professeurs et entraîneurs constatent bien souvent que leurs élèves exécutent mal les mouvements qui leur sont enseignés, tout en étant convaincus que leurs gestes sont corrects. Autrement dit, les élèves n'ont pas toujours une conscience exacte des gestes qu'ils accomplissent réellement. Plus généralement, il apparaît que l'une des difficultés du tennis est pour un joueur (débutant ou confirmé) de savoir ce qu'il fait, qui ne coïncide pas forcément avec ce qu'il croit faire.

Pour pallier ce phénomène gênant, il est connu d'enregistrer sur magnétoscope les élèves ou les stagiaires au cours de leur étude des différents mouvements du tennis, afin de leur montrer ensuite par leur propre image leur comportement dans l'exécution de ces mouvements. Mais cette méthode présente une efficacité limitée, car elle ne permet qu'une vérification tardive en raison de l'intervalle de temps inévitable en pratique entre le jeu réel et sa restitution par magnétoscope devant le joueur ; il n'est d'ailleurs pas rare que ce dernier, bien qu'ayant constaté ses défauts sur l'image, recommence les mêmes fautes à la leçon suivante.

L'invention a pour but de créer un dispositif d'entraînement capable de donner au joueur une information immédiate sur la façon dont il exécute les différents coups du tennis.

Un tel dispositif, permettant au joueur de contrôler la qualité technique de ses gestes lors même de l'exécution des coups, est selon l'invention caractérisé par le fait qu'il comporte un objet susceptible de constituer un obstacle pour la raquette du joueur, cet objet étant monté sur une armature réglable rigidement fixée dans le dos du joueur et permettant de disposer l'objet en une position voisine de celle que doit venir prendre la raquette à une extrémité de sa course lors de l'exécution d'un coup déterminé.

Le dispositif selon l'invention fournit donc au joueur, avec lequel il fait corps, un élément repère cons-

titué par l'objet précité, qui lui permet de se rendre compte à chaque coup joué s'il a correctement ou non manœuvré sa raquette. Cette dernière venant heurter l'obstacle donne au joueur une sensation immédiate et concrète qui lui indique si son geste est correct, ou trop haut, trop bas, trop court, trop large, trop tôt ou trop tard vis-à-vis de la balle à renvoyer, sans que le moindre doute puisse subsister dans son esprit. Suivant le genre d'obstacle utilisé, celui-ci peut même procurer une information sur l'angle d'inclinaison du plan de la raquette. Il en résulte que le joueur a ainsi "physiquement" conscience de ses gestes exacts au moment même où il les accomplit, ce qui lui est beaucoup plus profitable que l'observation tardive de son image enregistrée au magnétoscope. A cela s'y ajoute que le dispositif selon l'invention est simple et peu coûteux. Il est léger et sa présence ne gêne nullement le joueur, qui conserve toute sa liberté de jeu. Normalement utilisé sur un court de tennis, il peut également l'être chez soi pour travailler l'exécution de tel ou tel mouvement et acquérir par l'entraînement une faculté d'exécution quasi automatique des différents coups de tennis (shadow-tennis).

La position de l'objet-obstacle peut être réglée en vue du contrôle de la position soit de préparation, soit de finition des coups. Il peut être disposé aussi bien sur la droite que sur la gauche du joueur, suivant le genre des coups à étudier. Sa position peut être modifiée graduellement pour effectuer une correction progressive des défauts d'un joueur sur un coup particulier.

Dans une forme d'exécution préférée du dispositif selon l'invention, l'armature de celui-ci comprend une tige télescopique coudée dans la région de ses extrémités et orientable autour de son extrémité d'attache à la région dorsale d'un harnais porté par le joueur, tandis qu'à son autre extrémité est fixé l'objet précité. Il est avantageux que ce harnais soit simplement constitué par une large ceinture abdominale, qui forme un support stable pour ladite tige télescopique sans créer aucune entrave aux mouvements du joueur.

Ladite tige télescopique, de préférence attachée

au harnais au moyen d'une articulation à rotule blocable, est avantageusement formée de deux segments rectilignes pouvant coulisser et tourner l'un dans l'autre et être verrouillés mutuellement dans la position choisie. La longueur de la tige et l'orientation de l'objet-obstacle fixé à son extrémité peuvent ainsi être aisément ajustées. Afin de pouvoir facilement caractériser les différentes configurations que peut prendre le dispositif, il convient d'associer aux organes qu'il comporte pour permettre son réglage (tels qu'articulation à rotule et segments mobiles de tige télescopique) des graduations de repérage.

Pour éviter tout choc rude de la raquette sur l'objet-obstacle, celui-ci présente de préférence une structure souple. Il peut d'autre part être conçu soit pour constituer un obstacle qui ne puisse être franchi par la raquette, soit pour constituer un obstacle qui puisse être franchi par la raquette, donnant alors au joueur une indication relative à la position de sa raquette, mais sans empêcher celle-ci de continuer son mouvement vers l'arrière. Dans le premier cas, l'objet peut être ^{un} simple bloc de matière élastique, par exemple en forme de panneau rectangulaire ou de balle, fermement fixé sur son armature-porteuse. Dans le second cas, il peut être réalisé sous la forme d'un bâton flexible disposé dans un plan sensiblement vertical et dirigé de préférence vers le bas.

En variante, un dispositif selon l'invention peut être double et comprendre une deuxième armature portant un deuxième objet de position réglable indépendamment de celle du premier objet, ces éléments complémentaires étant constitués et agencés de la façon précédemment décrite. Le joueur dispose alors simultanément de deux objets-obstacles qui lui permettent d'étudier l'exécution de deux sortes de coups dans une même phase d'exercice.

La description qui va suivre, en regard des dessins annexés à titre d'exemples non limitatifs, permettra de bien comprendre comment la présente invention peut être mise en pratique.

La figure 1 représente en perspective un dispositif selon l'invention.

La figure 2 représente l'extrémité de la tige télescopique du dispositif de la figure 1, munie d'un obstacle de forme différente.

5 Les figures 3 et 4 représentent un joueur utilisant un dispositif selon l'invention dans deux configurations différentes.

La figure 5 représente en variante un dispositif double, vu en plan.

10 Conformément à la figure 1, le dispositif donné en exemple comprend essentiellement un support constitué par une large ceinture abdominale 1 et une tige télescopique 2 rigide, orientable pratiquement en tous sens grâce à une articulation à rotule 3 qui en relie une extrémité au centre de la partie dorsale 1a de la ceinture 1, tandis
15 que son autre extrémité porte un objet 9 de matière souple, susceptible de faire obstacle à la raquette de tennis d'un joueur muni du dispositif.

La ceinture 1, en cuir ou en matière plastique, comporte des portions latérales 1b en tissu élastique et
20 se ferme au moyen de garnitures 1c du type "Velcro". Sur sa partie dorsale 1a, élargie pour constituer une surface d'assise stable, est fixé un socle 5 supportant l'articulation à rotule 3. La rotule 3a de celle-ci, qui peut être bloquée en toute position désirée par manoeuvre d'une bague
25 filetée 3b, est solidaire de l'extrémité du premier segment tubulaire 2a de la tige télescopique 2, coudé à angle droit en 6 à faible distance de la rotule 3a. Le second segment 2b de ladite tige, également tubulaire et coudé à angle droit en 7 à proximité de son extrémité, peut tourner et
30 coulisser dans le premier segment et y être verrouillé en toute position voulue au moyen d'une vis à tête moletée 8 (on pourrait utiliser également ici un système de blocage à galet excentrique, de maniement plus aisé).

Au bout de la tige 2 ainsi constituée est monté
35 l'objet de matière souple précité, savoir un épais panneau rectangulaire 9 de mousse de matière plastique, par l'intermédiaire d'une courte tige de liaison 4. L'objet peut aussi être (figure 2) une balle 9' de mousse de plastique souple, ou encore (figure 4) un bâton flexible 9", de préférence

enveloppé d'une gaine de mousse élastique.

Les figures 3 et 4 montrent deux exemples d'utilisation d'un dispositif selon l'invention que porte un joueur après avoir serré autour de sa taille la ceinture 1, la tige 2 faisant saillie latéralement dans son dos. Dans le cas de la figure 3, le dispositif est réglé pour l'étude des coups de volée ; il est muni d'un panneau 9 disposé dans un plan sensiblement frontal, le coude terminal 7 de la tige 2 étant orienté vers l'avant. Ce panneau constitue une butée définissant la position correcte de la raquette 11 du joueur en fin de préparation, qui est en principe réglée pour devoir n'être pas touchée par la raquette. Un contact avertit immédiatement le joueur qu'il envoie sa raquette 11 trop loin vers l'arrière. Dans le cas de la figure 4, le dispositif, muni d'un bâton flexible 9", est réglé pour l'étude du coup droit. Le bâton 9" est orienté vers le bas sensiblement dans un plan vertical, le coude 7 étant tourné à cet effet vers le bas. Ici, le bâton 9" constitue, contrairement aux objets 9 et 9', un obstacle franchissable par la raquette 11, au passage de laquelle il s'efface en fléchissant, de sorte qu'elle peut venir en une position terminale 11' plus reculée, tandis que le joueur a été averti par le contact momentané avec le bâton 9" que sa raquette arrivait en position correcte.

La tige 2 du dispositif est, sur les figures 3 et 4, orientée vers la droite du joueur. Elle peut tout aussi bien être orientée vers sa gauche, en vue de l'étude des coups de revers.

Les différents réglages du dispositif peuvent être repérés par des graduations ou des marques appropriées évitant les tâtonnements pour retrouver un réglage précédemment mis au point. On peut par exemple inscrire sur le segment 2b de la tige télescopique 2 une échelle de graduation 12 permettant de repérer l'extension donnée à cette tige. On peut aussi doter la rotule 3a de l'articulation 3 d'anneaux colorés caractérisant l'orientation donnée à la tige 2.

A titre indicatif, dans un exemple de réalisation concret, la ceinture 1 présente une largeur de 14 cm, aug-

mentée à 23 cm dans sa région dorsale 1a. La tige 2, dont le coude 6 se trouve déporté en arrière de 10 cm environ par rapport à ladite région 1a de la ceinture, est composée de deux segments rectilignes 2a, 2b, de 50 cm environ. Le
5 panneau 9 a pour dimensions principales 15 x 22 cm, la balle 9' a pour diamètre 6,5 cm et le bâton flexible 9" a pour longueur 40 cm environ.

La figure 5 illustre une variante de réalisation. Il s'agit d'un dispositif double, comportant, portées par
10 un socle 5 commun fixé sur la ceinture 1, deux tiges 2 semblables, télescopiques et orientables, réglables indépendamment l'une de l'autre. Chaque tige 2 est, comme dans le dispositif simple précédemment décrit, d'une part extensible et rétractable suivant la double flèche 13, et d'autre
15 part orientable en toute direction suivant la double flèche 14 ainsi que vers l'avant ou vers l'arrière grâce à une articulation à rotule 3 respective, chaque obstacle 9 étant lui-même orientable dans son plan suivant la double flèche
10. Le joueur dispose ainsi de deux obstacles 9 situés par
20 exemple l'un à sa droite, l'autre à sa gauche, identiques ou différents, qui lui permettent de contrôler aussi bien ses coups droits que ses revers.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'entraînement pour joueur de tennis, permettant à celui-ci de contrôler la qualité technique de ses gestes lors de l'exécution des coups, caractérisé par le fait qu'il comporte un objet (9, 9', 9") susceptible de constituer un obstacle pour la raquette (11) du joueur, cet
5 objet/^{étant}monté sur une armature réglable (2) rigidement fixée dans le dos du joueur et permettant de disposer l'objet en une position voisine de celle que doit venir prendre la raquette à une extrémité de sa course lors de l'exécution
10 d'un coup déterminé.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'armature comprend une tige télescopique (2) coudée dans la région de ses extrémités et orientable autour de son extrémité d'attache à la région dorsale d'un
15 harnais (1) porté par le joueur, tandis qu'à son autre extrémité est fixé l'objet précité.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le ^{fait}que le harnais (1) est constitué par une large ceinture abdominale.

4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, caractérisé par le fait que la tige télescopique (2) est attachée au harnais (1) au moyen d'une articulation à rotule (3)
20 blocable.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé par le fait que la tige télescopique/⁽²⁾est formée de deux segments rectilignes (2a, 2b) pouvant coulisser et tourner l'un dans l'autre et être verrouillés mutuellement dans la position choisie.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait qu'aux organes permettant le réglage qu'il comporte sont associées des graduations (12) de repérage des différentes configurations du
30 dispositif.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que l'objet (9, 9', 9")
35 présente une structure souple.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que l'objet (9, 9')

constitue un obstacle qui ne peut être franchi par la raquette.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que l'objet (9")
5 constitue un obstacle qui peut être franchi par la raquette.

10. Dispositif selon les revendications 7 et 8, caractérisé par le fait que l'objet (9, 9') est un bloc de matière élastique.

11. Dispositif selon les revendications 7 et 9,
10 caractérisé par le fait que l'objet (9") est un bâton flexible
- - - - disposé dans un plan sensiblement vertical.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait qu'il est double et comprend une deuxième armature (2) portant un deuxième ob-
15 jet (9, 9', 9") de position réglable indépendamment de celle du premier objet (9, 9', 9"), ces éléments complémentaires étant constitués et agencés selon l'une quelconque des revendications précédentes.

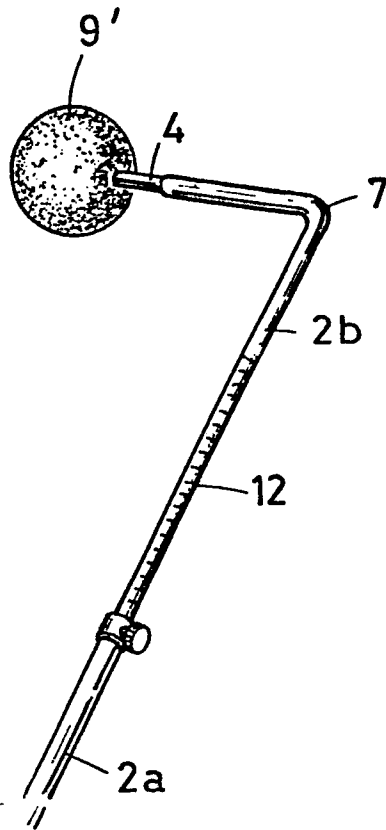


FIG. 2

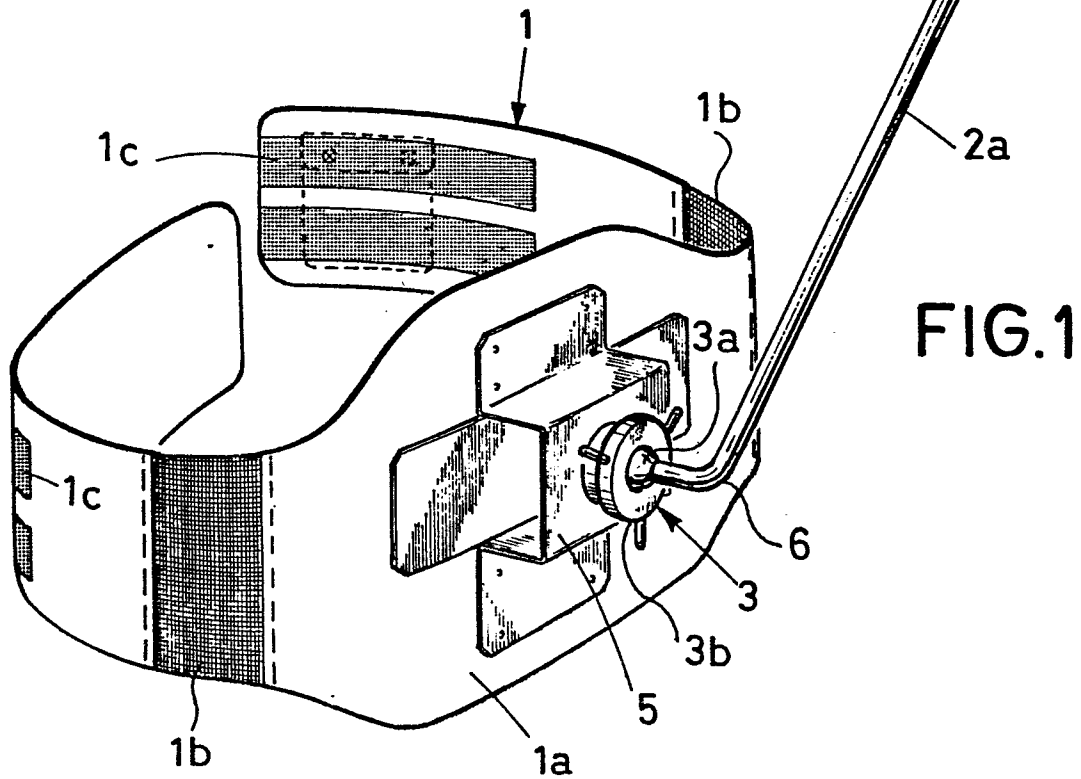
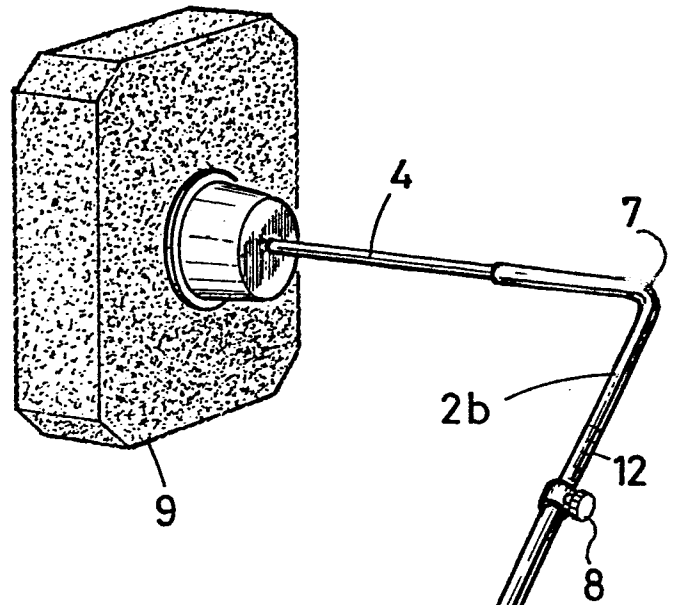


FIG. 1

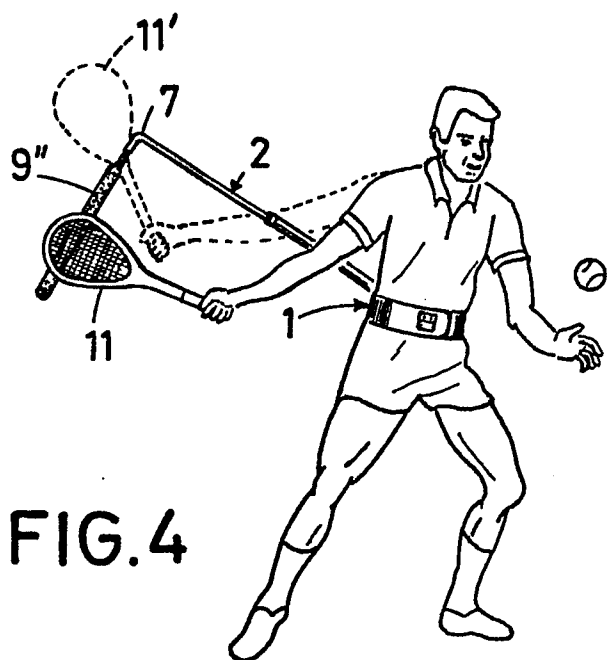


FIG. 4

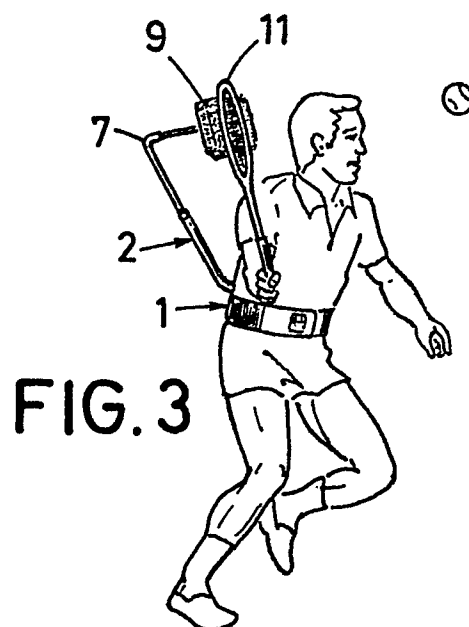


FIG. 3

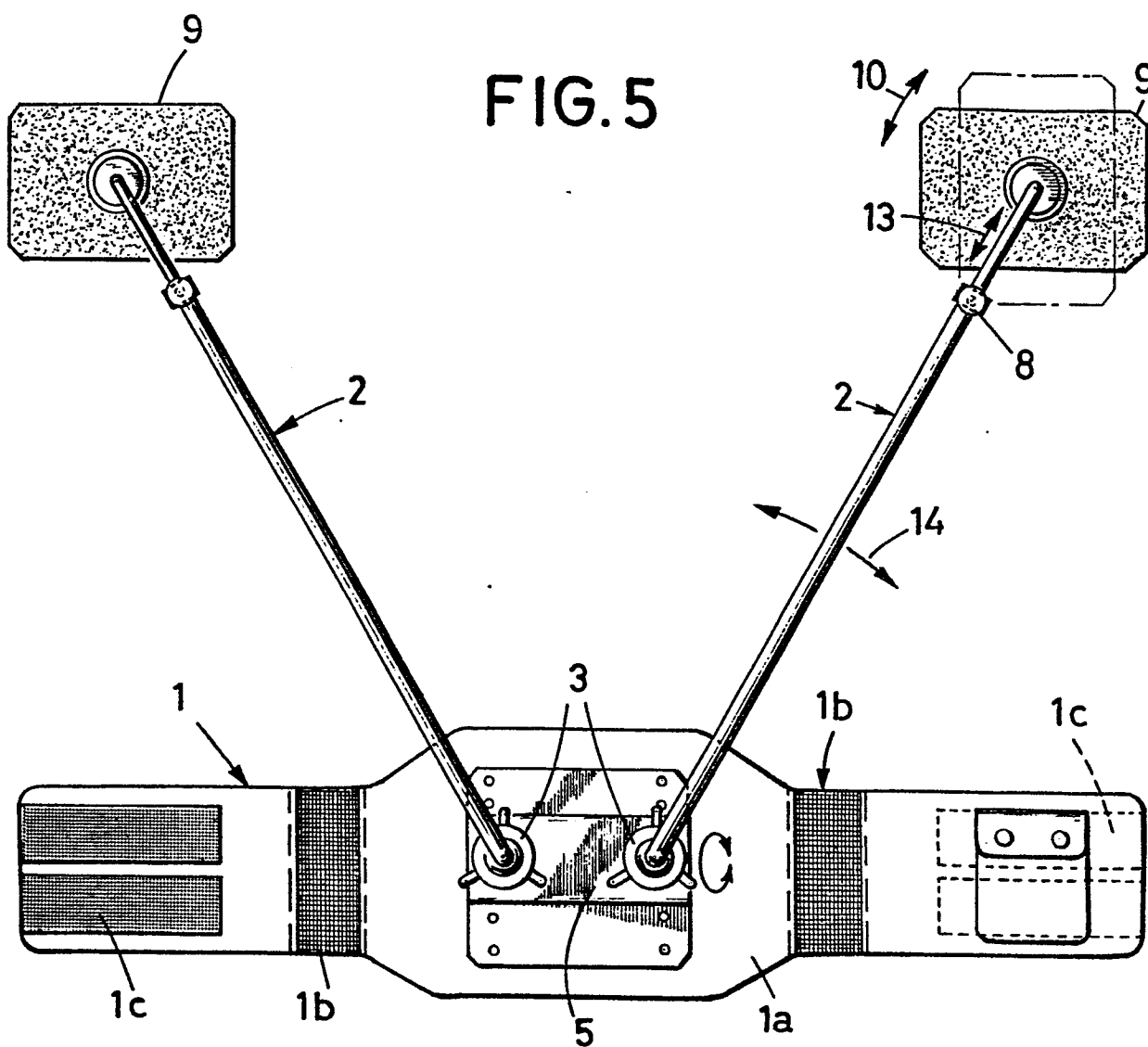


FIG. 5



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0076203

Numéro de la demande

EP 82 40 1714

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)
Y	--- US-A-3 231 271 (W.MURPHY) *Figure 1; colonne 1, lignes 63-70; colonne 3, lignes 22-38*	1,7,8, 10,12	A 63 B 69/38
Y	--- GB-A- 396 611 (M.ROBERTS) *Figure 1; pages 88-102*	1,7,8, 10,12	
A	--- FR-A-2 287 927 (M.VINCENT) *En entier*	1,3,7	
A	--- DE-A-1 678 234 (F.HAME) *Les figures; page 4, le texte*	1,8,12	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
			A 63 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 30-12-1982	Examineur VEREECKE A.
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	