(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 467 854 B1**

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication de fascicule du brevet: **15.02.95** (51) Int. Cl.[6]: **A61H 3/02**

(21) Numéro de dépôt: **91810573.5**

(22) Date de dépôt: **15.07.91**

(54) **Dispositif pour reunir de facon amovible deux bequilles.**

(30) Priorité: **20.07.90 CH 2409/90**
01.02.91 CH 324/91

(43) Date de publication de la demande:
22.01.92 Bulletin 92/04

(45) Mention de la délivrance du brevet:
15.02.95 Bulletin 95/07

(84) Etats contractants désignés:
AT BE DE FR GB IT

(56) Documents cités:
AT-A- 368 002
DE-A- 3 934 065
DE-B- 1 090 377
FR-A- 2 290 886
GB-A- 2 193 638
US-A- 3 606 898

(73) Titulaire: **Stutz, Joseph**
Chatel-Dessous
CH-1261 Givrins (CH)

(72) Inventeur: **Stutz, Joseph**
Chatel-Dessous
CH-1261 Givrins (CH)

(74) Mandataire: **Dousse, Blasco et al**
7, route de Drize
CH-1227 Carouge/Genève (CH)

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 0 467 854 B1

Description

La présente invention se rapporte à une paire de béquille munie d'un dispositif pour les réunir de façon amovible avec leurs extrémités inférieures écartées l'une de l'autre de manière que les béquilles réunies sont stables lorsqu'elles sont posées contre un appui situé au-dessus du centre de gravité des béquilles ainsi réunies et que leurs deux extrémités inférieures écartées sont en contact avec une surface de support inférieure pour conférer deux points d'appui espacés inférieurs, ce dispositif comprenant deux éléments d'accouplement mâle et femelle ménagés respectivement sur les deux béquilles et susceptibles d'un ajustement mutuel selon des axes respectifs s'étendant latéralement par rapport aux béquilles, ces éléments d'accouplement étant situés à un même niveau sur chaque béquille.

Un dispositif de ce genre a déjà été proposé dans le DE-A1-3 530 387. Les moyens proposés pour réunir de façon amovible les deux béquilles en position symétrique sont soit des aimants, soit un tissu de type Velcro^{R} collé sur deux parties symétriques des béquilles à réunir. Il s'avère que les deux moyens proposés pour réunir amoviblement deux béquilles ne sont pas adaptés à toutes les utilisations possibles de ce mode de fixation. Les deux béquilles d'une paire de béquilles peuvent notamment être réuni es de façon amovible lorsqu'on désire poser les béquilles contre un appui situé au-dessus du niveau de leur centre de gravité, afin de les tenir debout, leur réunion donnant deux points d'appui au sol. Dans un tel cas, les aimants peuvent éventuellement convenir. Toutefois, la réunion des deux béquilles d'une paire de béquilles peut trouver d'autres applications peut-être encore plus importantes pour leur utilisateur. C'est en particulier le cas lorsque cet utilisateur doit emprunter un escalier. Il est alors évident que la réunion des deux béquilles présente un intérêt tout particulier puisqu'elle permet de se servir à la fois d'une béquille et d'avoir l'autre main libre pour saisir la main-courante. Par contre dans une telle ituation, il est évident que les aimants ou le Velcro^{R} ne sont pas des moyens adaptés pour réunir les deux béquilles. En effet, lorsque les deux béquilles sont assemblées et qu'une seule d'entre elles est utilisée, la liaison amovible est appelée à être soumise à des forces qui peuvent être importantes compte tenu du bras de levier que représente une béquille. La force ainsi exercée sur les aimants a toutes les chances de provoquer une rupture de la liaison et la séparation de la béquille accrochée à celle dont se sert l'utilisateur. Si, pour palier à ce risque, on choisit des aimants extrêmement puissants aptes à éviter la séparation accidentelle dans de telles situations, l'utilisateur devra alors exercer une force correspondante pour séparer les béquilles pour se servir à nouveau des deux béquilles. Il ne faut pas oublier que les personnes agées sont parmi les plus fréquents utilisateurs de béquilles et qu'il s'agit le plus souvent de personnes faibles à qui on ne peut pas demander un effort musculaire important pour séparer les béquilles. La fixation amovible à l'aide de tissu Velcro® est encore une moins bonne solution, notamment, lorsqu'il s'agit de réunir les deux béquilles en vue de descendre ou de monter un escalier.

On a proposé dans le FR-A-2 290 886 de réunir de façon amovible deux béquilles par un système d'emboîtement de deux éléments tubulaires dont la section droite est de forme hexagonale afin de supprimer tout mouvement de rotation des éléments tubulaires et donc des béquilles autour de l'axe d'emboîtement de ces éléments tubulaires.

Il s'avère que cette solution comporte deux inconvénients dont l'un réside dans le fait qu'il est nécessaire d'orienter angulairement avec précision les deux éléments tubulaires d'emboîtement pour permettre de les réunir et dont l'autre réside justement dans le fait d'empêcher la rotation des béquilles autour de l'axe d'emboîtement. En empêchant cette rotation on forme une liaison rigide des deux béquilles qui ne leur permet pas de s'adapter aux configurations soit du sol soit de l'appui situé au-dessus du niveau de leur centre de gravité contre lequel les béquilles assemblées sont posées. Il faut en effet trois points d'appui pour garantir la stabilité des béquilles. En les réunissant, le but est de former deux points d'appui au sol de sorte qu'il suffit d'un troisième point d'appui situé au-dessus du niveau de leur centre de gravité pour garantir la stabilité des béquilles assemblées en position debout. Or, en les assemblant sans leur permettre de tourner autour de l'axe d'emboîtement des éléments d'emboîtements, on obtient un ensemble qui repose le plus souvent sur le sol par une seule des deux béquilles et devient donc instable. L'expérience a montré en effet que les béquilles assemblées sont souvent posées contre un appui situé au-dessus du niveau de leur centre de gravité, de façon que seule une béquille repose sur le sol de sorte que la rigidité de l'assemblage ne permet pas de corriger ce défaut et les deux béquilles instables tombent, ce que l'assemblage a précisément pour but d'éviter.

Il s'avère que si l'idée de munir une paire de béquilles de moyens pour les réunir de façon amovible est bonne, les moyens proposés ne sont pas adaptés et ne permettent pas de tirer tout le profit que l'on peut souhaiter de cette innovation, c'est sans doute la raison pour laquelle il n'existe pas sur le marché, de béquilles susceptibles d'être réunies en vue de leur garantir une position debout

stable dès qu'on les pose contre un appui situé au-dessus de leur centre de gravité.

Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients susmentionnés.

A cet effet, la présente invention a pour objet une paire de béquilles munie d'un dispositif pour les réunir de façon amovible, selon la revendication 1.

Le dispositif pour réunir de façon amovible la paire de béquilles objet de la présente invention est simple à réaliser et à manoeuvrer. Son aptitude à maintenir les béquilles assemblées en position d'utilisation est indépendante de la force qui les réunit, de sorte que leur séparation ne demande pas d'effort, mais elles ne sont cependant pas susceptibles de se séparer accidentellement en position d'utilisation. En outre, la souplesse de l'assemblage conférée par les sections d'emboîtement circulaires qui constituent en même temps une véritable articulation entre les béquilles assemblées, permet toujours à ces béquilles, de prendre une position relative dans laquelle elles reposent toutes deux sur le sol en tournant l'une par rapport à l'autre autour de leur axe d'emboîtement.

Le dessin annexé illustre, schématiquement et à titre d'exemple, diverses variantes de la paire de béquilles objet de la présente invention.

La figure 1 est une vue en élévation d'une paire de béquilles assemblées à l'aide de ce dispositif.

La figure 2 est une vue en élévation de la paire de béquilles de la figure 1 séparées l'une de l'autre.

La figure 3 est une vue partielle agrandie avec arrachement du dispositif pour réunir la paire de béquilles.

La figure 4 est une vue en perspective de la paire de béquilles assemblées posées sur le sol et en appui contre un mur.

La figure 5 illustre une variante de la figure 3.

La figure 6 est une vue en perspective d'une variante de la figure 4 avec un troisième point d'appui permettant de se substituer à un appui externe.

La figure 7 est une vue en élévation partielle d'une béquille munie du troisième point d'appui de la figure 6 en position rétractée.

La figure 8 est une vue partielle en coupe de la figure 7 le troisième point d'appui étant montré en position d'utilisation.

La figure 9 est une vue en élévation du dispositif objet de l'invention utilisé avec un autre type de béquille.

Les béquilles représentées par les figures 1 à 4 comportent chacune une tige de support 1, une poignée 2 qui s'étend latéralement à cette tige 1, laquelle se prolonge par une partie légèrement oblique 3 qui se termine par un élément d'appui semi-circulaire 4 pour l'avant-bras. Comme illustré par la figure 3, une poignée 2 présente un élément d'accouplement femelle 5 dans l'axe de la poignée, tandis que l'autre poignée comporte un élément d'accouplement mâle 6 qui s'étend axialement en avant de son extrémité. Les sections droites de ces deux éléments d'accouplement 5 et 6 sont circulaires afin de permettre aux béquilles de tourner autour de l'axe d'emboîtement. Ces éléments sont dimensionnés pour qu'une fois emboîtés l'un dans l'autre, ils fournissent un ajustement sans jeu afin de réaliser une fixation mutuelle bien qu'amovible de ces béquilles.

Les figures 1 et 4 montrent ces béquilles fixées amoviblement l'une à l'autre. Dès que cette fixation est réalisée, il suffit de trouver n'importe quel point d'appui situé au-dessus du niveau de leur centre de gravité pour que ces béquilles deviennent stables sur leurs deux pieds.

Cette fixation amovible des béquilles l'une à l'autre sert principalement à fournir une position stable lorsqu'on pose les béquilles contre un appui situé au-dessus du niveau du centre de gravité des béquilles. Elle peut également servir lorsque l'on veut momentanément libérer une main, par exemple pour saisir une main courante.

La figure 5 illustre une variante du dispositif objet de l'invention selon laquelle l'élément mâle 6 présente un logement 7 s'ouvrant latéralement dans la face d'emboîtement de cet élément mâle 6. Ce logement 7 renferme une bille 8 pressée vers l'extérieur par un ressort 9 et retenue dans le logement par un rebord annulaire 10 d'un tube 11 chassé dans le logement 7. La partie femelle 5 de l'emboîtement comporte une rainure 12 destinée à recevoir la bille 8 lorsque l'élément mâle 6 est emboîté dans l'élément femelle 5. Cette bille 8 a pour but d'éviter une séparation intempestive des éléments d'accouplement 5 et 6 et permet aussi de réaliser un ajustement plus libre des surfaces emboîtées.

La variante illustrée par les figures 6 à 8 se rapporte à un support escamotable 13 monté sur l'une des béquilles 1. Ce support escamotable 13 de forme allongée a une section semi-annulaire afin de s'adapter à la tige 1 de la béquille en position escamotée (figure 7). Le bas 13a du support 13 s'écarte vers l'extérieur pour lui permettre de s'adapter à l'extrémité de la béquille munie généralement d'un embout 14 anti-dérapant. L'autre extrémité 13b du support 11 présente également une partie incurvée vers l'extérieur suivie d'un segment droit. Un tenon 15 fait saillie à l'extérieur de la partie incurvée et s'engage dans un orifice de réglage 16 de la tige 1. Une bague 17 entoure le support 13. Elle sert d'une part à le maintenir assemblé à la tige 1. D'autre part, par coulissement axial le long de la tige 1, cette bague

17 peut, en montant, écarter le support 13 de la tige 1 (figure 8) ou, en descendant, le rabattre contre cette tige 1.

Le tenon 15 sert à empêcher un déplacement du support 13 le long de la tige 1 lors du déplacement axial de la bague 17. Une courbure accentuée 13c ménagée à l'extrémité supérieure du support 13 (figure 8) empêche la bague 17 de se déplacer au-delà de cette extrémité.

Comme illustré par la figure 6, lorsque les deux béquilles sont assemblées, et que le support 13 est écarté de la tige 1, il fournit un troisième point d'appui situé au-dessus du centre de gravité des béquilles les maintenant ainsi debout sans la présence d'aucun point d'appui externe. Il est à noter que la possibilité offerte aux béquilles de tourner autour de l'axe d'emboîtement des éléments d'accouplement 5 et 6 est particulièrement importante dans le cas de cette variante. Sans cette possibilité, il serait pour ainsi dire impossible d'assurer une position stable.

La figure 9 illustre une variante de l'invention adaptée à un autre type de béquilles. Comme dans la forme d'exécution illustrée par les figures 6 à 8, cette paire de béquilles 18 peut être équipée d'un support 13 identique à celui illustré par ces figures. Dans cette variante, les éléments d'emboîtement mâle-femelle 19,20 se trouvent de préférence disposés aux extrémités supérieures des béquilles.

Le dispositif qui vient d'être décrit est simple à fabriquer aussi bien qu'à utiliser. L'assemblage et la séparation des béquilles demandent un minimum de force. Par contre, une fois les béquilles assemblées, l'utilisateur peut par exemple monter ou descendre un escalier sans risque de voir les béquilles se séparer accidentellement. L'écartement du support 13 de la béquille et son rabattement sont obtenus par simple coulissement de la bague 17, manoeuvre qui peut être exécutée d'une seule main.

Revendications

1. Paire de béquilles munie d'un dispositif pour les réunir de façon amovible en position symétrique avec leurs extrémités inférieures écartées l'une de l'autre de manière que les béquilles réunies sont stables lorsqu'elles sont posées contre un appui situé au-dessus du centre de gravité des béquilles ainsi réunies et que leurs deux extrémités inférieures écartées sont en contact avec une surface de support inférieure pour conférer deux points d'appui espacés inférieurs, ce dispositif comprenant deux éléments d'accouplement mâle (6) et femelle (5) ménagés solidairement respectivement sur les deux béquilles et susceptibles d'un ajustement mutuel selon des axes respectifs s'étendant latéralement par rapport aux béquilles, ces éléments d'accouplement étant situés à un même niveau sur chaque béquille, caractérisée par le fait que

   lesdits éléments d'accouplement mâle (6) et femelle (5) ont des surfaces d'ajustement respectives cylindriques et de section transversale circulaire, de sorte qu'une fois assemblés, ces éléments d'accouplement peuvent tourner l'un par rapport à l'autre autour de leur axe d'accouplement tout en étant guidés longitudinalement en toutes positions d'accouplement, permettant aux deux extrémités inférieures des béquilles de venir en contact avec la surface de support inférieure.

2. Paire de béquilles selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'une desdites béquilles comporte un support allongé (13), dont l'extrémité inférieure s'étend sensiblement au niveau de l'extrémité inférieure de la béquille, articulé à cette béquille à un niveau situé au-dessus de son centre de gravité, l'extrémité supérieure (13b) de ce support étant courbée vers l'extérieur, cette courbure étant suivie d'un segment droit, un tenon (15) faisant saillie à l'extérieur de cette courbure et étant engagé dans un orifice (16) de la béquille, celle-ci comportant de plus une bague d'actionnement (17) susceptible de coulisser le long d'une partie tubulaire de la béquille en enserrant ledit support, de sorte qu'en coulissant vers le haut, cette bague écarte le support de la partie tubulaire et en coulissant vers le bas elle ramène ce support contre cette partie tubulaire.

3. Paire de béquilles selon la revendication 2, caractérisée par le fait que ledit support présente une section droite épousant une partie du pourtour de la section droite de ladite partie tubulaire.

Claims

1. A pair of crutches, fitted with a device to join them together releasably in a symmetrical position, with their lower ends at a distance from one another, in such a way that the joined crutches are stable when they are placed against a support located above the centre of gravity of the crutches which have been thus joined, and when their two lower separated ends are in contact with a lower supporting surface to produce two lower spaced supporting points, the said device comprising two coupling members, one male (6) and one female (5), respectively produced integrally on the two crutches and mutually adjustable along the re-

spective axes extending laterally in relation to the crutches, the said coupling members being positioned at the same level on each crutch, **characterised in that** the said male (6) and female (5) coupling members have respective adjustment surfaces which are cylindrical and of a circular cross-section, in such a way that when they are assembled, the said coupling members can rotate in relation to one another about the coupling axis whilst also being guided longitudinally into all the coupling positions, allowing the two lower ends of the crutches to come into contact with the lower supporting surface.

2. A pair of crutches in accordance with claim 1, **characterised in that** one of the said crutches comprises an elongate prop (13), the lower end of which extends substantially at the level of the lower end of the crutch, the said prop being articulated on the said crutch at a level above the centre of gravity of the crutch, the upper end (13b) of the said prop being curved outwards, the curve being followed by a straight segment, and a peg (15) projecting at the exterior of the said curve is engaged in an aperture (16) in the crutch, the said crutch also comprising an actuating ring (17) which can slide along a tubular portion of the crutch whilst surrounding the said prop, in such a manner that when the ring slides upwards, it separates the prop from the tubular portion, and when the ring slides downwards, it returns the prop to its position against the said tubular portion.

3. A pair of crutches in accordance with claim 2, **characterised in that** the said prop has a cross-section fitted to a circumferential part of the cross-section of the said tubular portion.

Patentansprüche

1. Krückenpaar, das mit einer Einrichtung zur lösbaren Verbindung in symmetrischer Lage versehen ist, wobei ihre unteren Enden voneinander in der Weise getrennt sind, daß die vereinigten Krücken fest stehen, wenn sie an einer Stütze oberhalb des Schwerpunktes der so vereinigten Krücken anliegen und daß ihre beiden unteren, im Abstand befindlichen Enden mit einer unteren Tragfläche in Berührung stehen, um zwei untere getrennte Stützpunkte zu liefern, wobei diese Einrichtung zwei vorstehende (6) und aufnehmende (5) Kupplungselemente aufweisen, die jeweils fest in die beiden Krücken eingearbeitet sind und zu einer gegenseitigen Einstellung der jeweiligen Achsen fähig sind, wobei sie sich seitlich in bezug auf die Krücken erstrecken und wobei diese Kupplungselemente auf jeder Krücke in der gleichen Höhe vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß
die vorstehenden (6) und aufnehmenden (5) Kupplungselement jeweils zylindrische Einstellflächen und einen kreisförmigen Querschnitt aufweisen, derart daß nach dem Zusammenfügen die Kupplungselemente sich gegenseitig um ihre Kupplungsachse drehen können, wobei sie in Längsrichtung in allen Kupplungslagen geführt sind und die beiden unteren Enden der Krücken in Kontakt mit der unteren Tragfläche kommen.

2. Krückenpaar nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine dieser Krücken einen länglichen Träger (13) aufweist, dessen unteres Ende sich wesentlich zur Höhe des unteren Endes der Krücke erstreckt, an diese Krücke in einer Höhe oberhalb des Schwerpuntkes angelenkt ist, wobei das obere Ende (13b) diese Trägers nach außen gekrümmt ist, wobei auf diese Krümmung ein gerader Abschnitt folgt und ein Zupfen (15) nach außen gegenüber dieser Krümmung vorspringt und in eine Öffnung (16) der Krücke eingreift, die überdies einen Betätigungsring (17) besitzt, der entlang eines rohrförmigen Abschnittes der Krücke verschiebbar ist und dabei den Träger so umschließt, daß beim Verschieben nach oben dieser Ring den Träger vom rohrförmigen Abschnitt trennt und bei Verschieben nach unten diesen Träger gegen diesen rohrförmigen Abschnitt führt.

3. Krückenpaar nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Träger einen geraden Abschnitt hat, der einem Teil des Umfanges des geraden Abschnittes des rohrförmigen Teiles angepaßt ist.

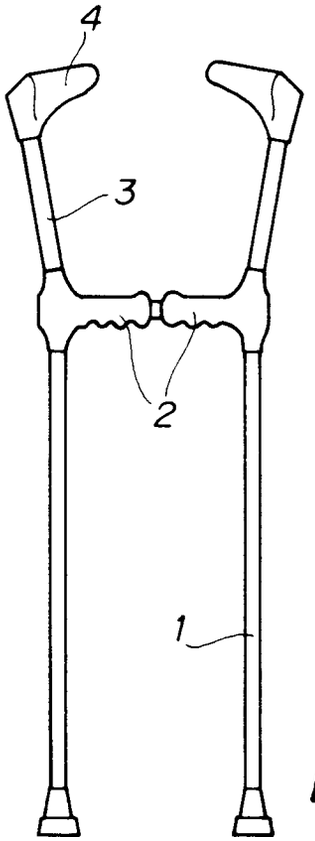

FIG.1

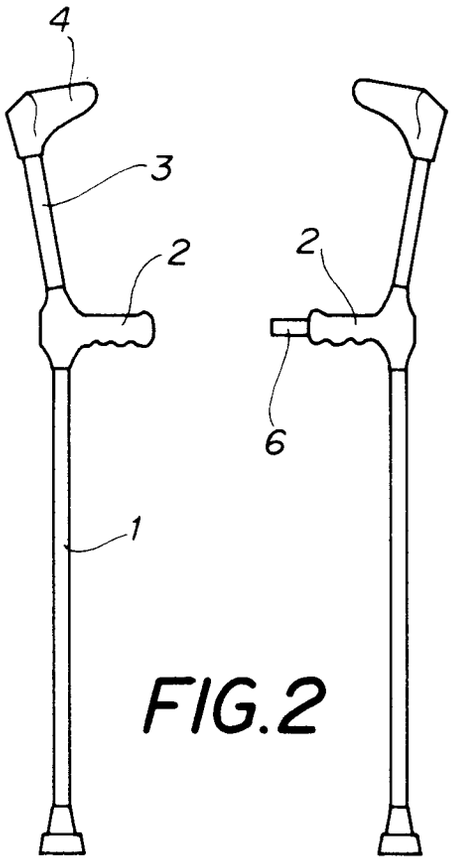

FIG.2

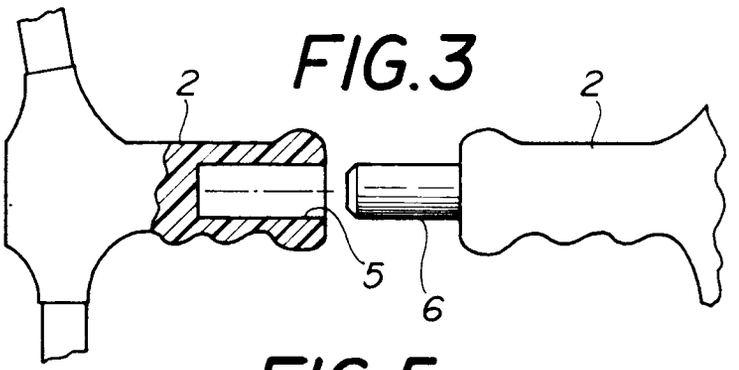

FIG.3

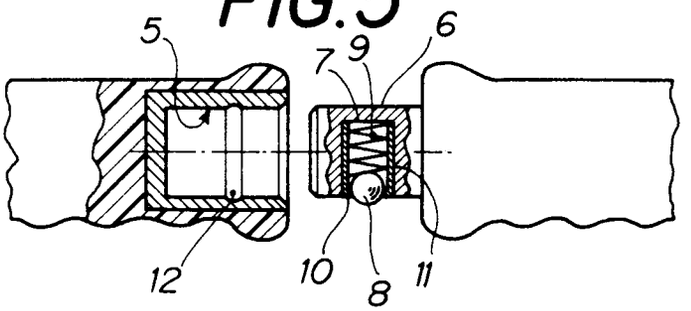

FIG.5

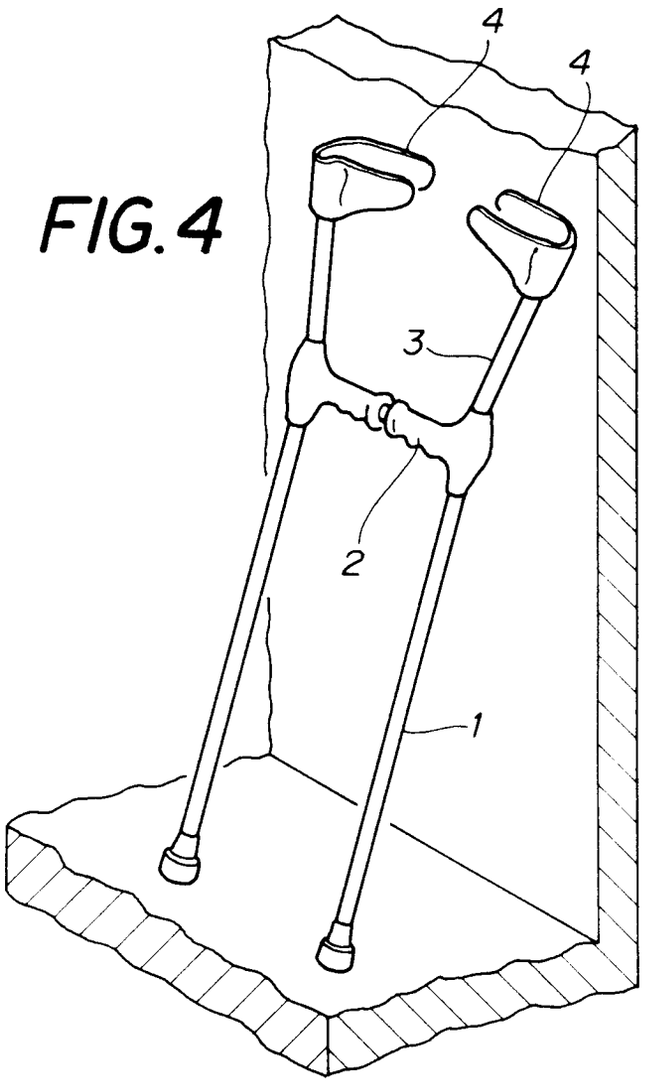

FIG.4

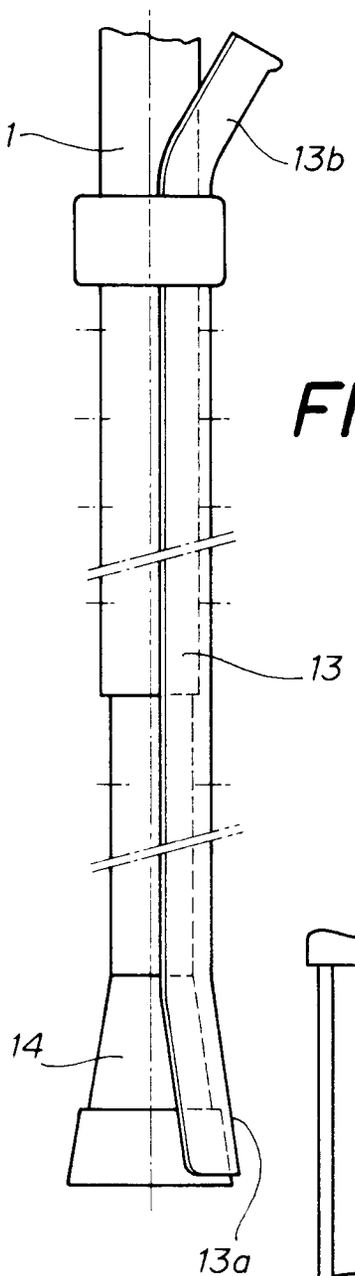

FIG.7

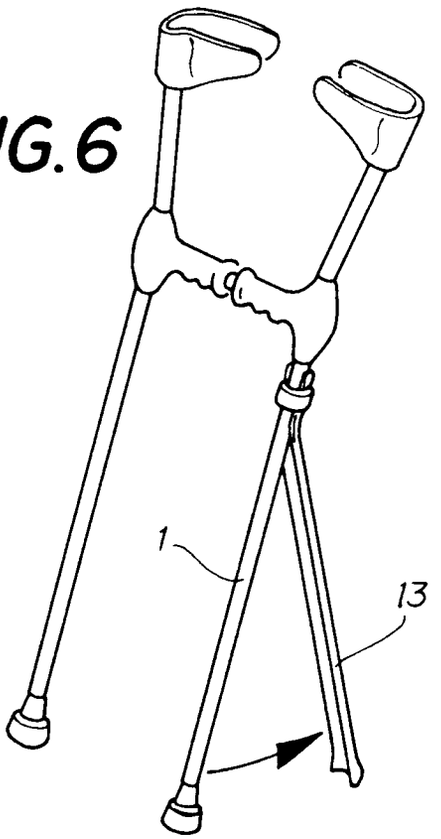

FIG.6

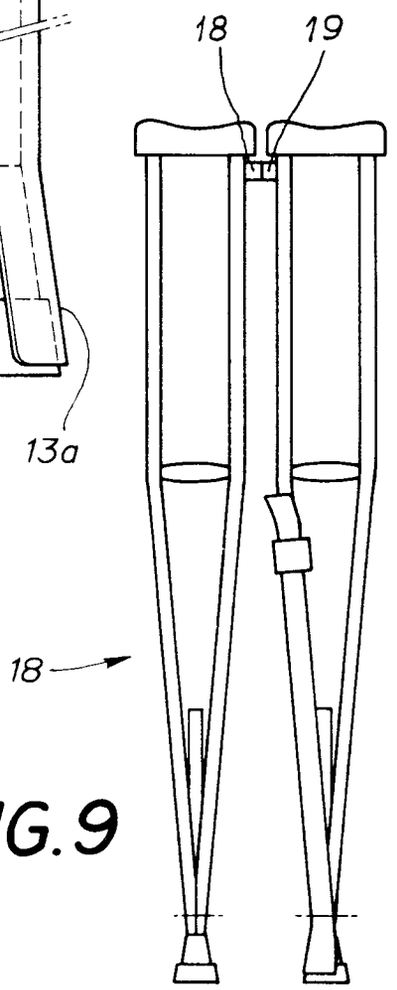

FIG.9

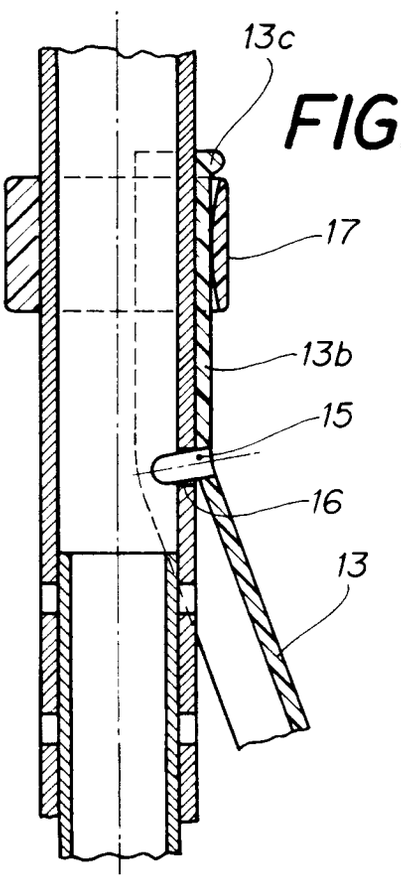

FIG.8