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

(11) EP 1 487 311 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
08.02.2006 Bulletin 2006/06

(21) Numéro de dépôt: **03730297.3**

(22) Date de dépôt: **21.03.2003**

(51) Int Cl.:
A47G 25/90 *(2006.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2003/000922

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2003/082062 (09.10.2003 Gazette 2003/41)

(54) **APPAREIL POUR MISE EN PLACE ET RETRAIT D'UNE CHAUSSETTE DE CONTENTION**

AN- UND AUSZIEHVORRICHTUNG FÜR EINEN STÜTZSTRUMPF

DEVICE FOR PUTTING ON AND TAKING OFF A SUPPORT SOCK

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **28.03.2002 FR 0203881**

(43) Date de publication de la demande:
22.12.2004 Bulletin 2004/52

(73) Titulaire: **Delamare, Michel**
37540 Saint Cyr sur Loire (FR)

(72) Inventeur: **Delamare, Michel**
37540 Saint Cyr sur Loire (FR)

(74) Mandataire: **Thibon-Littaye, Annick**
Cabinet THIBON-LITTAYE
11 rue de l'Etang,
BP 19
78164 Marly-le-Roi Cédex (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 3 914 824
US-A- 3 853 252

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 1 487 311 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de mise en place et un dispositif de retrait de chaussettes ou bas de contention élastique soit par l'utilisateur lui-même, soit avec l'aide d'une tierce personne.

[0002] La contention veineuse, technique préventive et curative de la maladie veineuse unanimement reconnue, n'est efficace que grâce à la forte pression contrôlée exercée par les fibres élastiques de l'orthèse sur le membre.

[0003] Hors, cette forte tension rend excessivement difficile la mise en place des dispositifs de contention (surtout par des personnes à mobilité réduite) qui ne peuvent vaincre avec les mains la résistance du textile pour "passer le talon" et qui ont du mal à se pencher en avant.

[0004] Les dispositifs actuels consistent à utiliser soit un "sous-bas" en textile soyeux qui facilite le glissement soit à maintenir le bas de contention par sa partie haute pour y glisser la jambe. Aucun de ces dispositifs ne résout les problèmes techniques liés à la forte résistance du textile élastique et aux difficultés de mobilité des utilisateurs.

[0005] Le document DE 39 14824 A décrit un dispositif d'aide à l'enfilage d'une bande élastique, qui comporte deux lames formant l'une contre l'autre un, manchon sur lequel la bande est introduite par glissement, ainsi qu'un système à coulisse et levier pour écarter les deux lames l'une de l'autre de manière à agrandir la bande par distension, et à favoriser ainsi le passage du pied et de la jambe dans la bande.

[0006] Le document US 3 853 252 A décrit un dispositif d'aide au désenfilage de chaussettes pour les personnes handicapées. Il est composé d'une lame à glisser entre la chaussette et le mollet, solidaire de poignées permettant de la manoeuvrer pour pousser la chaussette vers le pied et passer le talon.

[0007] L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, apporte donc une solution technique, d'une part à la distension suffisante de la chaussette (ou du bas compressif) pour permettre l'enfilage facile et le "passage du talon" et d'autre part, grâce à l'adjonction de poignées allongées, la mise en place par l'utilisateur seul qui pourra présenter le dispositif, donc la chaussette, au bout de son pied sans effort.

[0008] De plus, cet dispositif pourra être utilisé par une tierce personne (par exemple une infirmière qui chausse un malade) en enlevant les poignées amovibles.

[0009] Enfin, la partie amovible du dispositif, grâce à ses poignées allongées, permettra à l'utilisateur d'enlever lui-même ses dispositifs de contention.

[0010] La description ci-après de l'appareil nécessite l'énoncé de cotes qui pourront faire l'objet de modifications en fonction des tailles des dispositifs (adulte fort, adulte normal ou enfant) et des améliorations techniques. Elles sont données à titre d'exemple.

[0011] L'appareil, fabriqué en métal ou en matière plastique, est composé d'une plaque plate (1) de 28 cm de long sur 4,5 cm de large, solidarisant deux tiges de 20 mm de diamètre (10 et 11) soudées à ses extrémités, servant de guide de coulisse et supportant une lame rectangulaire de 9 cm de large sur 10 cm de long (2) en forme d'hémicylindre aplati, convexe vers le haut, perpendiculaire à la dite plaque, constituant la partie supérieure du système d'écartement de la chaussette (ou du bas de contention). En dessous, une plaque plate de 8,5 cm de haut (3), fixée sur deux tubes coulissant sur les guides de coulisse (10 et 11), supporte une lame de 9 cm de large sur 10 cm de long, en forme de portion de cylindre à petit rayon, très concave vers le bas (4), constituant la partie inférieure du système d'écartement.

[0012] La chaussette (ou bas) est introduite par glissement sur le tube ovoïde formé par les deux lames (2 et 4). Grâce à un levier (5) fixé sur la plaque du haut (1) et par l'intermédiaire de biellettes de 15 cm de long (6 et 7) fixées sous le levier (5) à 5,5 cm de ses axes, l'utilisateur exercera une force relativement faible, du haut vers le bas, après avoir saisi dans son autre main la poignée du haut de l'appareil (12) façonnée dans la plaque fixe (1). L'action du levier permettra d'écarter les deux plaques (1 et 3) par éloignement de la plaque coulissante (3) et donc d'écarter les deux lames (2 et 4) afin de distendre la chaussette. L'appareil pourra rester ainsi « verrouillé » en position ouverte grâce d'une part à l'alignement les biellettes avec le levier et d'autre part à un petit crochet (13) qui viendra s'accrocher sur les tiges de coulisse.

[0013] L'ouverture ainsi pratiquée entre les deux lames, ouverture de 14 cm de haut sur 9 cm de large, permet d'agrandir par distension et de maintenir ouverte la chaussette (ou le bas de contention) et d'assurer le passage du pied qui va venir pousser, au fond de la partie tubulaire formée par les deux lames (2 et 4), la chaussette qui obstrue l'extrémité. Le passage du talon, qui était une des difficultés techniques se fera avec une très grande facilité (ce qui permettrait par exemple, d'enfiler des bas de contention en douceur à des malades opérés alités sans induire de douleurs).

[0014] Les poignées allongées amovibles (8 et 9), fixées de chaque côté de l'appareil, réglables en longueur pour plus d'ergonomie, permettent à l'utilisateur assis, de présenter l'appareil au bout de son pied sans avoir besoin de se pencher en avant, d'où l'intérêt pour les personnes âgées, et de guider parfaitement la manoeuvre avec une main de chaque côté de la jambe. Elles permettent de maintenir l'appareil à distance, vertical, éventuellement posé sur le sol, reposant sur les deux tiges de coulisse (10 et 11) afin d'introduire facilement la pointe du pied entre les deux lames (2 et 4). L'utilisateur, tout en allongeant sa jambe, tirera vers lui l'appareil, laissant ainsi la chaussette (ou le bas) glisser, s'échapper des lames et s'appliquer sur le pied et la jambe. L'appareil, grâce à sa plaque inférieure mobile (3) permettra un passage aisé du genou et pourra être monté jusqu'à la cuisse (dans le cas d'un bas-cuisse).

[0015] La manoeuvre de retrait de la chaussette (ou

du bas) de contention s'effectue simplement à l'aide de la partie mobile de l'appareil, c'est à dire la plaque du bas (3) flanquée des deux poignées allongées (8 et 9) et supportant, fixée perpendiculairement, une lame (4) de 10 cm de long sur 9 cm de large, en forme de portion de cylindre à petit rayon, concave vers le bas. L'utilisateur glissera cette lame entre la chaussette et le mollet jusqu'à ce que la chaussette vienne en buttée contre la plaque (3). L'utilisateur poussera l'appareil vers la cheville grâce aux deux poignées latérales (8 et 9) qui permettent un mouvement précis guidé dans l'axe de la jambe. La chaussette, maintenue par la lame (4) à son orifice supérieur, viendra se replier entre la lame et la jambe ; dans un mouvement de contournement du talon rendu possible grâce à la forme creuse de la lame et grâce à la longueur des deux poignées et à la précision du geste qu'elles permettent, la chaussette s'extraira du pied comme un dépouillement (planches 4 et 5).

[0016] Il est bien évident que cet appareil peut également être utilisé pour des chaussettes ou bas ordinaires (non de contention) après éventuellement quelques modifications techniques.

[0017] A titre d'exemple non limitatif, le levier et les biellettes pourraient avoir des dimensions différentes ; Les lames également.

Présentation des planches de dessin :

- Planche 1/5 : appareil vu de trois quarts avant en position fermée.
- Planche 2/5 : appareil vu de trois quarts avant en position ouverte.
- Planche 3/5 : partie mobile de l'appareil servant au retrait des dispositifs de contention.
- Planche 4/5 et 5/5 : schématisation du processus de retrait des dispositifs de contention.

La réalisation technique et industrielle de l'appareil ne pose pas de problèmes particuliers. L'appareil est composé de cinq pièces différentes qui peuvent être réalisées par moulage et injection (plastique par exemple).

[0018] Il n'y a que deux assemblages à réaliser : ce sont l'assemblage au moyen d'un axe des biellettes (6 et 7) sur le levier (5) et l'assemblage du levier (5) sur la plaque fixe (1).

[0019] Les deux autres assemblages (partie mobile (3) sur partie fixe (1) et poignées allongées (8 et 9) sur partie mobile (3)) sont liés au mode de fonctionnement de l'appareil et donc effectués par l'utilisateur.

Revendications

1. Dispositif de mise en place d'une chaussette de contention, comportant deux lames, une lame supérieure (2) et une lame inférieure (4), formant l'une contre l'autre un manchon sur lequel ladite chaussette peut être enfilée par glissement, et des moyens pour écarter lesdites deux lames (2, 4) l'une de l'autre de façon à agrandir par distension ladite chaussette enfilée sur ledit manchon pour permettre le passage du pied et de la jambe, **caractérisé en ce qu'**il comporte une partie fixe supérieure comprenant une plaque supérieure (1) solidarisant deux guides de coulisse (10, 11), sur laquelle est fixée ladite lame supérieure (2), une partie mobile inférieure coulissant sur lesdits deux guides de coulisse (10, 11) et comprenant une plaque coulissante (3) sur, laquelle est fixée ladite lame inférieure (4) et des poignées allongées latérales amovibles (8, 9) fixées en position latérale de chaque côté de ladite plaque coulissante (3), et un levier pour écarter ladite lame supérieure (2) et ladite lame inférieure (4) par coulissement sur lesdits deux guides de coulisse (10, 11), ladite partie mobile inférieure (3, 4, 8, 9) pouvant être désolidarisée de ladite partie fixe supérieure et utilisable comme appareil autonome pour le retrait d'une chaussette de contention.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdits deux guides de coulisse (10, 11) sont parallèles, reliés entre eux à une extrémité par ladite plaque fixe (1) supportant ladite lame supérieure (2) et libres à l'autre extrémité, permettant la translation de ladite plaque inférieure (3).

3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** ladite partie inférieure mobile peut être désolidarisée du reste dudit dispositif en coulissant jusqu'à l'extrémité desdits guides de coulisse (10, 11).

4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lesdites poignées (8, 9) sont de longueur variable et **en ce qu'**elles sont fixées de façon à être facilement amovibles en position latérale de chaque côté de ladite plaque coulissante (3).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ladite lame supérieure (2) et ladite lame inférieure (4) sont pleines et courbes, ladite lame supérieure (2) à grand rayon de courbure étant plus aplatie que ladite lame inférieure (4) à petit rayon de courbure qui est très concave vers le bas si bien qu'elle permet le passage du talon, ladite lame supérieure (2) et ladite lame inférieure (4) formant l'une contre l'autre un manchon rectiligne et ovoïde.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ledit levier (5) prend appui sur ladite plaque supérieure (1) de chaque côté dudit dispositif, et **en ce qu'**il vient pousser par l'intermédiaire de deux biellettes (6, 7) ladite plaque coulissante (3) pour l'éloigner de ladite plaque supérieure (1) en démultipliant l'effort.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications

1 à 6, **caractérisé en ce que** ledit levier (5) porte un crochet (13) qui permet de verrouiller ledit dispositif en position d'écartement de ladite lame supérieure (2) et de ladite lame inférieure (4), de manière à maintenir ouverte ladite chaussette.

8. Dispositif de retrait de chaussettes de contention, comportant une lame à glisser entre la chaussette et le mollet et des poignées pour la manoeuvrer pour la poussée vers le pied de ladite chaussette et le passage du talon, **caractérisé en ce qu'**il se compose de la partie mobile inférieure du dispositif de mise en place selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 désolidarisée de la partie fixe supérieure, comprenant ladite plaque coulissante (3) supportant ladite lame inférieure (4), ladite lame inférieure (4) étant fixée perpendiculairement à ladite plaque coulissante (3) qui sert de butée, et lesdites poignées allongées latérales amovibles (8, 9) fixées en position latérale de chaque côté de ladite plaque coulissante (3).

Claims

1. Device for putting on a support sock, said device having two arched plates, an upper arched plate (2) and a lower arched plate (4), which form, one against the other, a sleeve onto which the said sock can be slipped by sliding, and means for moving the said two arched plates (2, 4) apart from one another in such a way as to enlarge, by stretching, the said sock which has been slipped onto the said sleeve, in order to allow the foot and leg to pass through, **characterised in that** said device has an upper, fixed part comprising an upper plate (1) which interlinks two slide-guides (10, 11) and onto which the said upper arched plate (2) is fixed, a lower, movable part sliding on the said two slide-guides (10, 11) and comprising a sliding plate (3) onto which there are fixed the said lower arched plate (4) and detachable, lateral, elongated handles (8, 9) which are fixed in a lateral position on either side of the said sliding plate (3), and a lever for moving the said upper arched plate (2) and the said lower arched plate (4) apart by sliding on the said two slide-guides (10, 11), the said lower, movable part (3, 4, 8, 9) being capable of being separated from the said upper, fixed part and being usable as a self-contained apparatus for taking off a support sock.

2. Device according to claim 1, **characterised in that** the said two slide-guides (10, 11) are parallel, are connected to each other at one end by the said fixed plate (1) supporting the said upper arched plate (2), and are free at the other end, permitting translatory movement of the said lower plate (3).

3. Device according to claim 2, **characterised in that** the said movable, lower part can be separated from the rest of the said device by sliding to the end of the said slide-guides (10, 11).

4. Device according to claim 1, **characterised in that** the said handles (8, 9) are variable in length, and **in that** they are fixed in such a way as to be easily detachable in the lateral position on either side of the said sliding plate (3).

5. Device according to any of claims 1 to 4, **characterised in that** the said upper arched plate (2) and the said lower arched plate (4) are solid and curved, the said upper arched plate (2) with a large radius of curvature being more flattened than the said lower arched plate (4) with a small radius of curvature which is highly concave towards the bottom with the result that it permits the heel to pass through, the said upper arched plate (2) and the said lower arched plate (4) forming, one against the other, a straight and ovoid sleeve.

6. Device according to any of claims 1 to 5, **characterised in that** the said lever (5) is supported on the said upper plate (1) on either side of the said device, and **in that** it pushes the said sliding plate (3) via two links (6, 7) in order to move the said upper plate (1) away while reducing the effort.

7. Device according to any of claims 1 to 6, **characterised in that** the said lever (5) carries a hook (13) which makes it possible to lock the said device in the position in which the said upper arched plate (2) and the said lower arched plate (4) are moved apart, in such a way as to hold the said sock open.

8. Device for taking off support socks, said device having an arched plate which is to be slid between the sock and the calf and handles for manoeuvring it for the purpose of pushing the said sock towards the foot and of getting past the heel, **characterised in that** said device is composed of the lower, movable part of the putting-on device according to any of claims 1 to 7, which part has been separated from the upper, fixed part and comprises the said sliding plate (3) supporting the said lower arched plate (4), the said lower arched plate (4) being fixed perpendicularly to the said sliding plate (3) which serves as a stop, and the said detachable, lateral, elongated handles (8, 9) which are fixed in the lateral position on either side of the said sliding plate (3).

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Anziehen eines Kompressionsstrumpfes, umfassend zwei Zungen, eine obere

Zunge (2) und eine untere Zunge (4), die aufeinander gelegt eine Hülse bilden, auf die der Strumpf durch Schieben aufgezogen werden kann, und Mittel, um die beiden Zungen (2, 4) auseinander zu drücken, sodass der auf die Hülse aufgezogene Strumpf durch Dehnung vergrößert wird, um den Durchgang des Fußes und des Beines zu ermöglichen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie

einen ortsfesten oberen Abschnitt aufweist, der eine obere Platte (1), die zwei Kulissenführungen (10, 11) verbindet, enthält, auf der die obere Zunge (2) befestigt ist,

einen beweglichen unteren Abschnitt, der auf den beiden Kulissenführungen (10, 11) gleitet und eine gleitende Platte (3), auf der die untere Zunge (4) befestigt ist sowie abnehmbare seitliche, längliche Griffe (8, 9) umfasst, die in seitlicher Stellung an jeder Seite der gleitenden Platte (3) befestigt sind,

und einen Hebel umfasst, mit dem die obere Zunge (2) und die untere Zunge (4) durch Gleiten auf den beiden Kulissenführungen (10, 11) auseinander gedrückt werden können,

wobei sich der bewegliche untere Abschnitt (3, 4, 8, 9) von dem ortsfesten oberen Abschnitt trennen und als unabhängige Vorrichtung zum Ausziehen eines Kompressionsstrumpfes einsetzen lässt.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Kulissenführungen (10, 11) parallel verlaufen und an einem Ende miteinander über die ortsfeste Platte (1), die die obere Zunge (2) trägt, verbunden und am anderen Ende frei sind, was die Verschiebung der unteren Platte (3) ermöglicht.

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der bewegliche untere Abschnitt vom Rest der Vorrichtung getrennt werden kann, indem er bis zum Ende der Kulissenführungen (10, 11) gleitet.

4. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffe (8, 9) von veränderlicher Länge sind, und **dadurch**, dass sie derart befestigt sind, dass sie sich in seitlicher Stellung an jeder Seite der gleitenden Platte (3) leicht abnehmen lassen.

5. Vorrichtung gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Zunge (2) und die untere Zunge (4) massiv und gekrümmt sind, wobei die obere Zunge (2) mit großem Krümmungsradius flacher ist als die untere Zunge (4) mit kleinem Krümmungsradius, welche nach unten hin sehr konkav ist, sodass sie den Durchgang der Ferse ermöglicht, wobei die obere Zunge (2) und die untere Zunge (4) aufeinander gelegt eine geradlinige und eiförmige Hülse bilden.

6. Vorrichtung gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (5) an jeder Seite der Vorrichtung auf der oberen Platte (1) aufliegt, und **dadurch**, dass er mittels zweier Schwingarme (6, 7) die gleitende Platte (3) schiebt, um sie von der oberen Platte (1) zu entfernen, wodurch sich die aufzuwendende Kraft verringert.

7. Vorrichtung gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (5) einen Haken (13) trägt, der es ermöglicht, die Vorrichtung in Abstandstellung der oberen Zunge (2) von der unteren Zunge (4) zu blockieren, sodass der Strumpf offen gehalten wird.

8. Vorrichtung zum Ausziehen von Kompressionsstrümpfen, umfassend eine Zunge, die zwischen den Strumpf und die Wade geschoben wird und Griffe, um sie beim Schub zum Strumpfende und beim Fersendurchgang zu betätigen, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie aus dem beweglichen unteren Abschnitt der Vorrichtung zum Anziehen gemäß irgendeinem der Ansprüche 1 bis 7 besteht, der getrennt von dem ortsfesten oberen Abschnitt ist, umfassend:

die gleitende Platte (3), die die untere Zunge (4) trägt, wobei die untere Zunge (4) senkrecht auf der gleitenden Platte (3) befestigt ist, die als Stütze dient,

und die abnehmbaren seitlichen, länglichen Griffe (8, 9), die in seitlicher Stellung an jeder Seite der gleitenden Platte (3) befestigt sind.

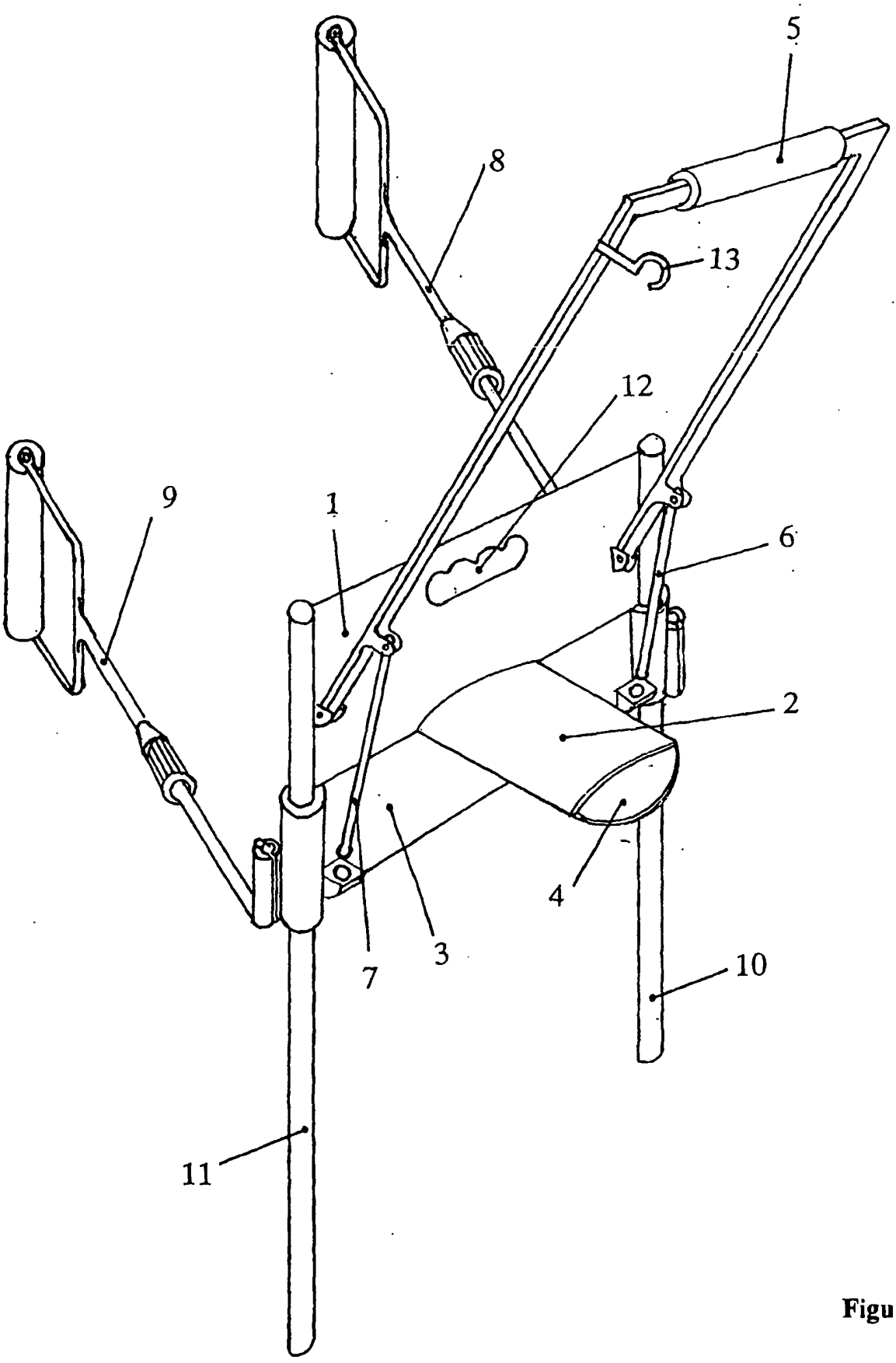


Figure 1

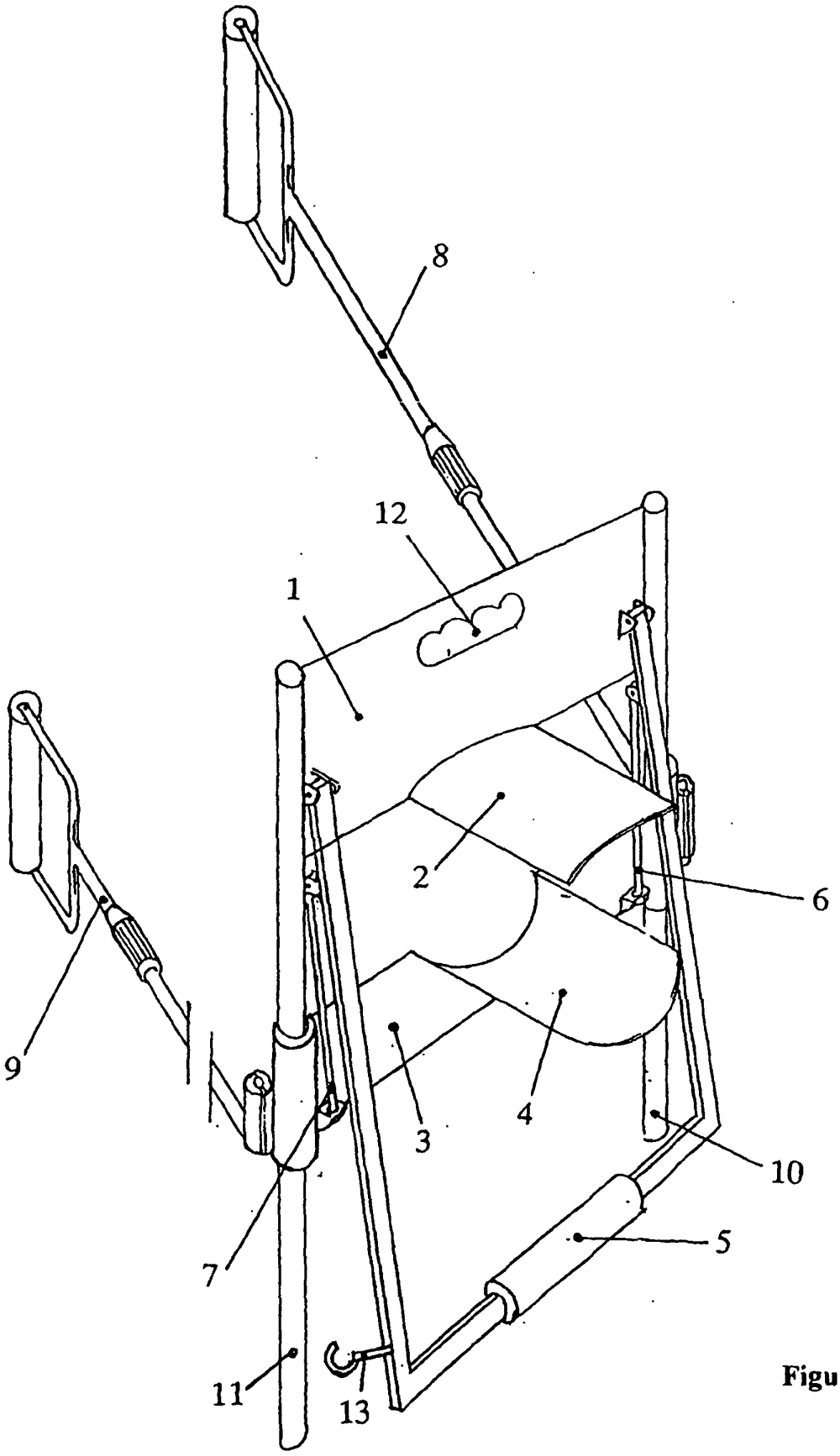


Figure 2

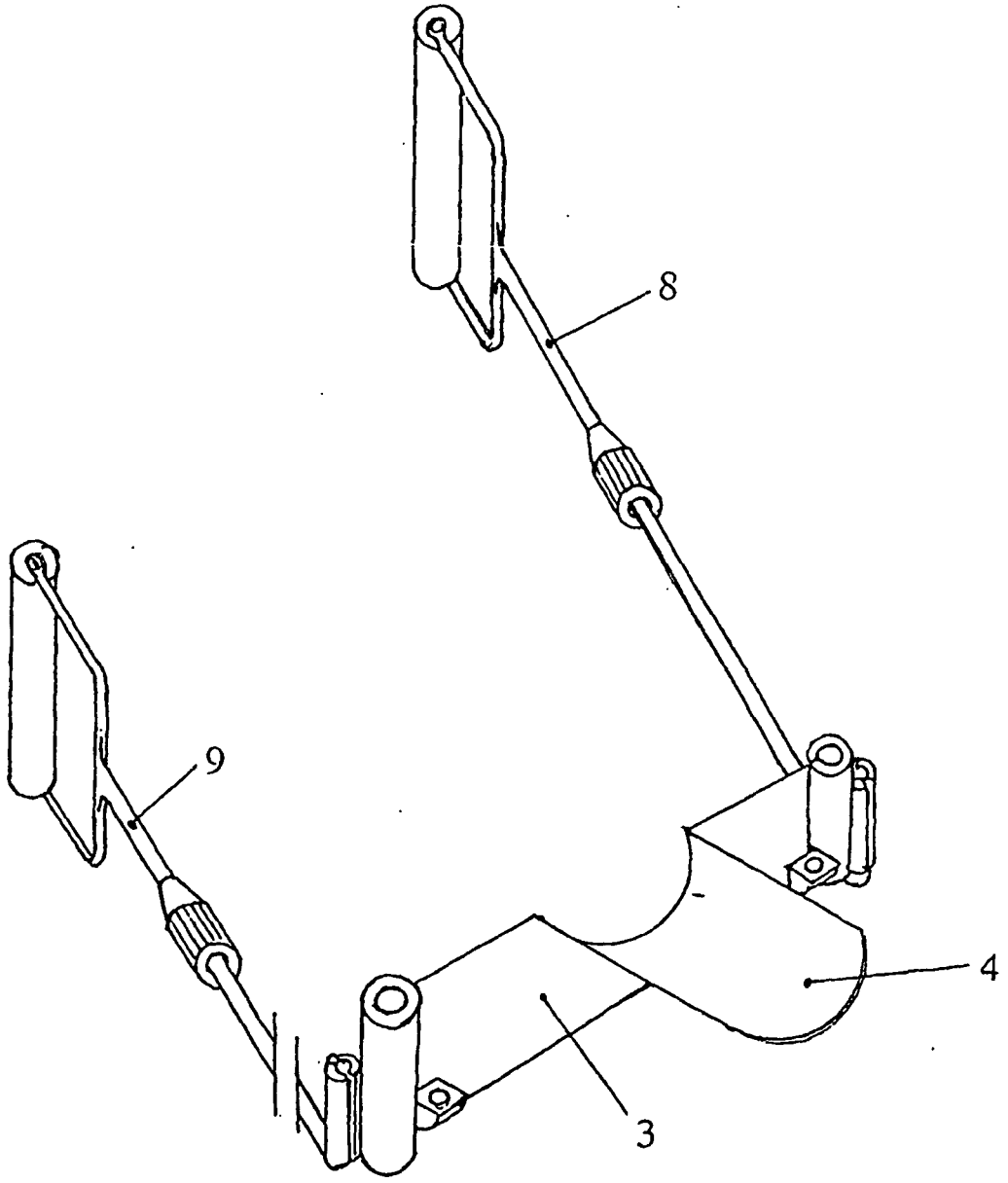


Figure 3

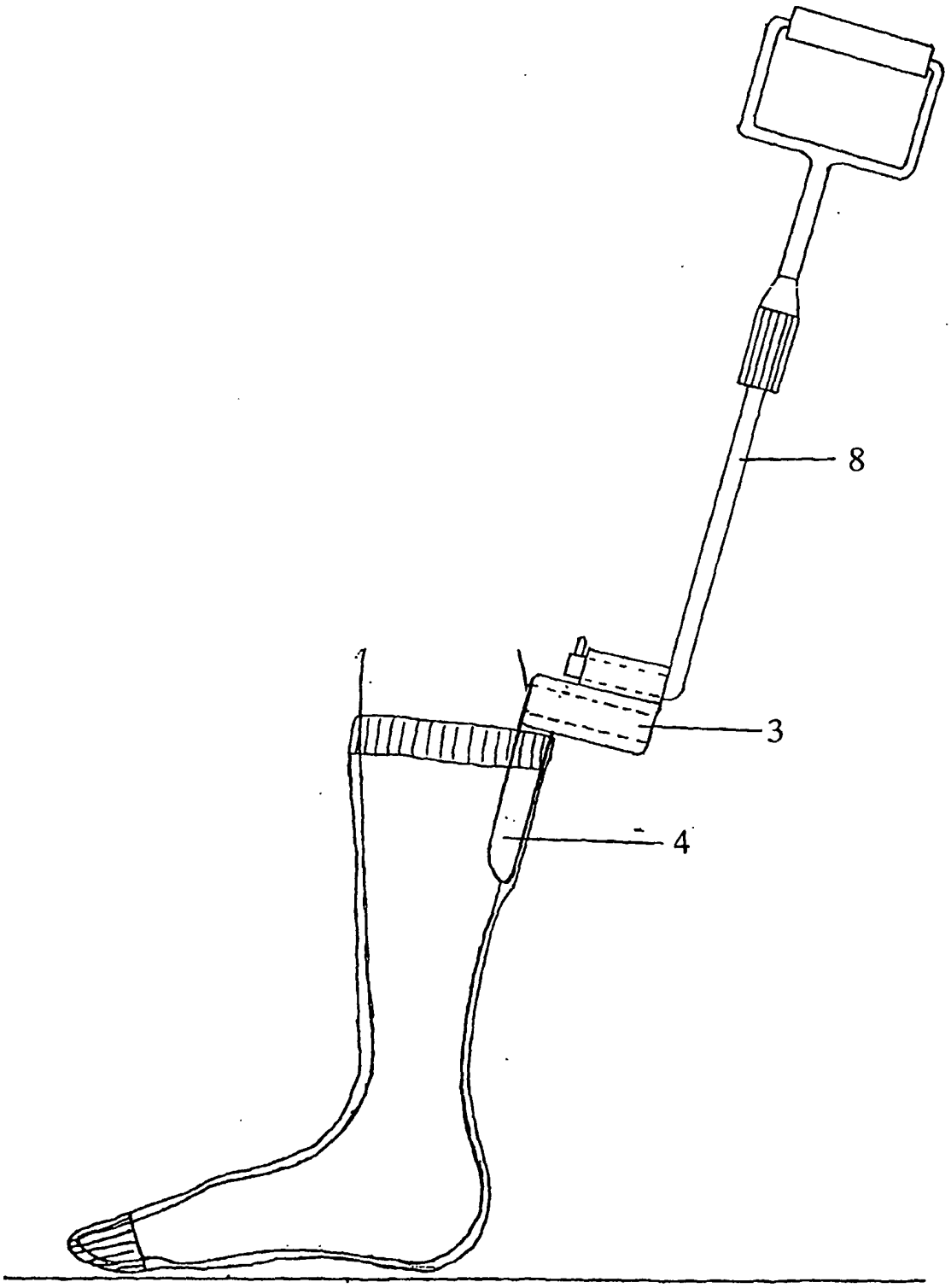


Figure 4

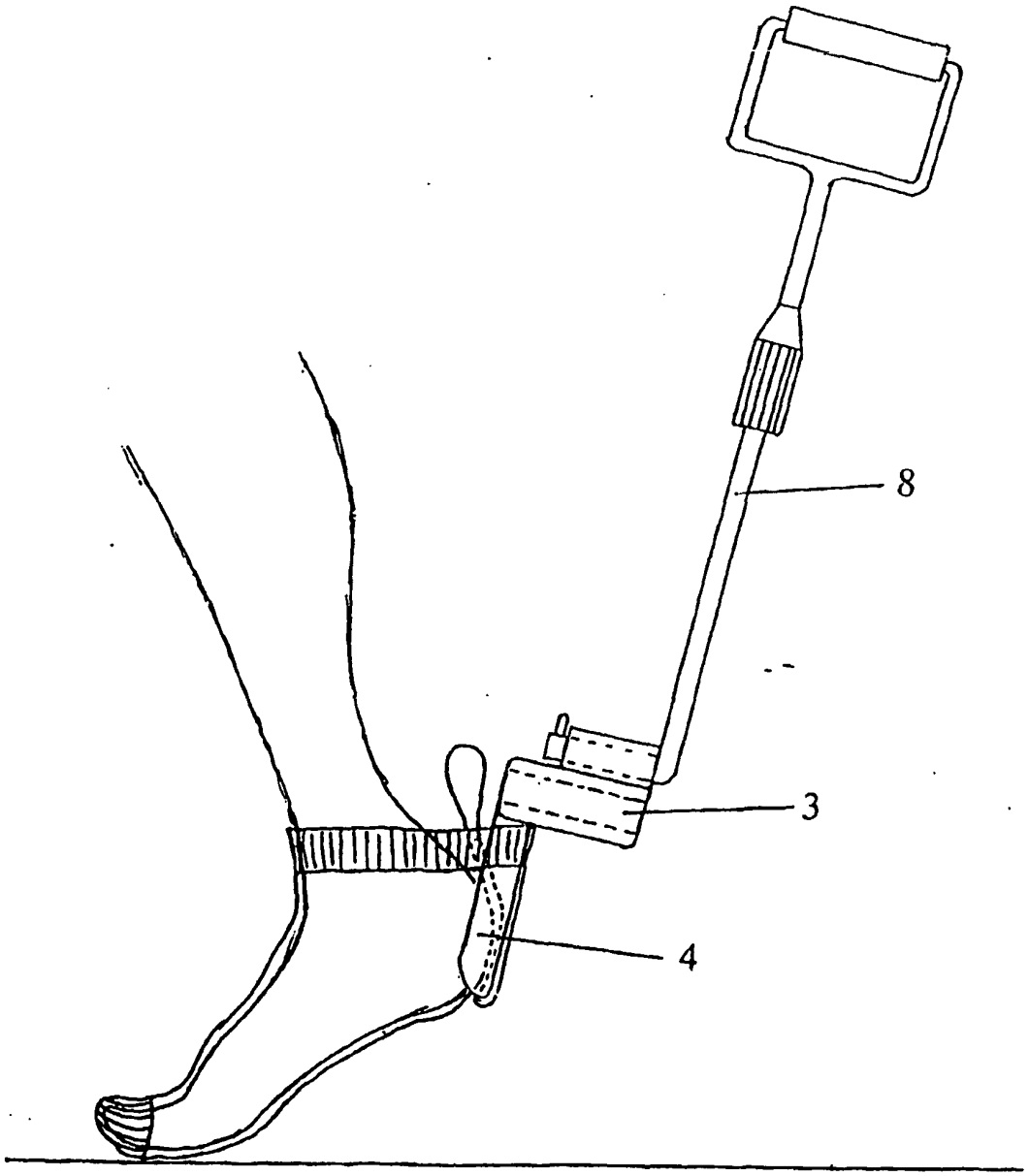


Figure 5