



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤ Int. Cl.³: A 61 F 13/04

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
 Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑪

632 665

⑮ Numéro de la demande: 3271/79

⑦ Titulaire(s):
Jan Sandegard, As (SE)

⑮ Date de dépôt: 06.04.1979

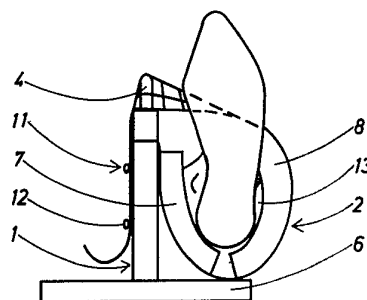
⑮ Priorité(s): 06.04.1978 SE 7803876

⑦ Inventeur(s):
Jan Sandegard, As (SE)

⑮ Brevet délivré le: 29.10.1982

⑮ Fascicule du brevet
publié le: 29.10.1982⑦ Mandataire:
Jean S. Robert, Landecy-Genève⑤ **Attelle pour membre.**

⑤ L'attelle pour membre comprend un bâti (1) allongé rigide et une nappe flexible (2) fixée au bâti et agencée de façon à former un élément enveloppant pour le membre (13). Cette nappe présente un premier bord fixé au bâti (1) et un second bord qui est agencé de façon à être fixé à des clous à tête (11, 12) du bâti de telle façon que la nappe, dans une première position, puisse former une surface étendue alors que l'autre bord est libre et forme un élément enveloppant en forme de sac pour le membre (13) lorsque son autre bord est fixé aux clous (11, 12).



REVENDECATIONS

1. Attelle pour membre comprenant un bâti allongé rigide (1, 34) et au moins un moyen de support (2, 27) qui est relié au bâti et agencé pour supporter et fixer le membre (13), caractérisée par le fait que le moyen de support comprend au moins une nappe flexible (2, 27) agencée de façon à former un élément enveloppant pour le membre, cette nappe présentant un premier bord fixé au bâti (1, 34) le long d'une extension de celui-ci dans sa direction longitudinale, et, par conséquent, dans la direction longitudinale du membre dans sa position étendue, et qui présente un second bord opposé audit premier bord agencé de façon à être attaché au bâti par des moyens de fixation (11, 29), qui s'étend sensiblement parallèlement à ladite extension le long de laquelle la nappe est fixée par son premier bord, de telle manière que la nappe, dans une première position, puisse constituer une surface étendue, lorsque son bord opposé est libre, et un élément enveloppant en forme de sac pour le membre, lorsque ledit bord opposé est fixé aux moyens d'attache (11, 29).

2. Attelle suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que le bâti (1, 34) est muni de moyens d'appui (6, 30) à l'aide desquels il est destiné à être placé sur une base et par le fait que le premier et le second bord de la nappe (2, 27), lorsqu'elle est fixée au bâti, relie celui-ci à une distance telle que la partie de l'attelle qui est destinée à rester sur la base que l'élément enveloppant en forme de sac pour le membre est alors suspendu au-dessus de ladite base.

3. Attelle suivant la revendication 2, caractérisée par le fait que le bâti (1, 34) présente un montant latéral (10) agencé de façon à constituer une surface d'appui pour l'élément enveloppant en forme de sac lorsque le second bord de la nappe (2, 27) est attaché.

4. Attelle suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le moyen de fixation (11, 29) est agencé de façon à permettre une fixation réglable de la nappe (2, 27) quant à la longueur de celle-ci mesurée entre son premier bord et l'emplacement de la fixation de son second bord.

5. Attelle suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la nappe (2, 27) est une nappe en filet.

6. Attelle suivant la revendication 5, caractérisée par le fait que le moyen de fixation comprend au moins une rangée de chevilles (11, 29) agencées de manière à recevoir les mailles de la nappe en forme de filet (2, 27).

7. Attelle suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que la nappe (2, 27) en forme de filet, du côté qui est destiné à être dirigé vers l'intérieur une fois enroulée, est munie d'au moins un coussin (7, 8, 28).

8. Attelle suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le bâti (34, 22) est, au moins en partie, expansible de telle manière que la distance entre une première extrémité et une seconde extrémité puisse varier, et par le fait qu'il est muni, à la première extrémité, d'un support (31) agencé de façon à permettre au bâti (34) de prendre appui contre le corps du patient, à l'endroit où le membre s'y rattache, et ainsi à reposer dans l'entrejambe ou dans l'aisselle du patient, l'autre extrémité du bâti présentant des moyens de prise tels qu'une sangle (32) agencée de façon à être attachés à l'autre extrémité du membre, la cheville ou le poignet, de telle manière que le membre puisse être soumis à une traction par expansion du bâti (34, 22) alors que la première extrémité est en appui contre le corps du patient et que la seconde est liée à l'extrémité du membre.

9. Attelle suivant la revendication 8, caractérisée par le fait que le bâti (34, 22) comprend un élément (22) coulissant sur la partie principale du bâti (34) auquel l'élément (22) et le moyen de support (32) sont fixés.

10. Attelle suivant l'une quelconque des revendications 8 ou 9, caractérisée par le fait que les deux extrémités du bâti (34, 22) sont munies de supports (31) de de moyens de soutien (32) de telle manière que le bâti, en étant tourné autour d'une ligne perpendiculaire à sa direction longitudinale, puisse alternativement être utilisé pour un membre droit ou pour un membre gauche.

La présente invention a pour objet une attelle pour membre et comprend un bâti allongé et rigide et au moins un moyen de support qui est relié au bâti et agencé pour supporter et fixer le membre.

Dans le cas de fractures ou d'autres types de blessures des membres, une immobilisation est nécessaire; elle s'obtient en appliquant au membre blessé une attelle aussi vite que possible après que la blessure s'est produite. Il existe, à cet effet, différents types de dispositifs connus qui sont destinés à un emploi temporaire, c'est-à-dire jusqu'à ce que le blessé soit mis sous traitement dans un hôpital. Il est par exemple d'usage d'employer des attelles qui, au moyen de bandes, de rouleaux, de rubans ou autres, sont attachées au membre blessé et appliquées de telle manière contre celui-ci que la surface de contact avec ce membre est très limitée. Pour une fixation tout à fait satisfaisante, il est alors nécessaire que des coussins soient interposés entre le membre et l'attelle. Lors de la mise en place de ces bandes ou rubans, il est le plus souvent nécessaire de soulever le membre plusieurs fois, ce qui occasionne des douleurs au patient.

Il est également connu d'utiliser des coussins gonflables de matériau plastique qui sont rendus rigides par injection de gaz. De tels coussins présentent un inconvénient majeur dû au fait de la trop haute pression qui peut être alors appliquée au membre blessé, ce qui a pour conséquence un manque de nourriture du tissu blessé dû à une compression des vaisseaux capillaires dans lesquels se produit l'échange de substance nutritive entre le sang et le tissu. Dans d'autres cas, si la pression dans les coussins plastiques est inférieure à la pression dans les vaisseaux capillaires, soit 20 à 25 mm Hg, la rigidité est insuffisante pour la fixation, par exemple, d'une jambe fracturée.

On connaît un autre type de coussins formant attelles comprenant un sac dans lequel un grand nombre de palettes de matière plastique sont enfermées. Ce dispositif devient rigide lorsqu'une sous-pression est produite dans le sac, de sorte que ces palettes plastiques forment alors un bloc sous la forme de l'arrangement qu'elles ont pris autour du membre blessé. Toutefois, si une enflure de la région blessée vient à se produire, cela a pour effet d'augmenter la pression dans la zone en cause.

Le fonctionnement de ces deux dispositifs implique que les coussins et les sacs respectifs soient étanches, ce qui est difficile à garantir lorsqu'ils sont utilisés après un long temps de stockage, non protégés des effets des conditions climatiques. Il y a également un risque que le coussin soit percé sur le lieu même de l'accident, lorsqu'il s'y trouve des débris de verre, des pierres pointues ou autres objets pointus qui peuvent être nuisibles. En outre, des accessoires sous forme de pompes à vide sont nécessaires pour les coussins du type à vide, ce qui augmente considérablement le coût de l'appareil comparativement à d'autres attelles.

Un des buts de la présente invention est de fournir une attelle qui ne présente pas les inconvénients des solutions connues, mais qui satisfasse aux exigences médicales, et cela pour un coût raisonnable.

L'attelle suivant l'invention est caractérisée par le fait que le moyen de support comprend au moins une nappe flexible agencée de façon à former un élément enveloppant pour le membre, cette nappe présentant un premier bord fixé au bâti le long d'une extension de celui-ci dans sa direction longitudinale et, par conséquent, dans la direction longitudinale du membre dans sa position étendue, et qui présente un second bord opposé audit premier bord agencé de façon à être attaché au bâti par des moyens de fixation, qui s'étend sensiblement parallèlement à ladite extension le long de laquelle la nappe est fixée par son premier bord, de telle manière que la nappe, dans une première position, puisse constituer une surface étendue, lorsque son bord opposé est libre, et un élément enveloppant en forme de sac pour le membre, lorsque ledit bord opposé est fixé aux moyens d'attache.

Le dessin représente, à titre d'exemple, trois formes d'exécution de l'objet de l'invention.

Les fig. 1 et 2 sont des vues différentes en perspective d'une première forme d'exécution d'une attelle.

Les fig. 3, 4 et 5 représentent différentes étapes dans le maniement de la présente attelle telle que vue en bout.

La fig. 6 est une vue en élévation de l'attelle à l'état dans lequel elle se trouve lorsqu'elle est appliquée à un membre.

Les fig. 7, 8 et 9 représentent schématiquement un bâti d'une attelle dans une forme d'exécution convenant à un usage commode, et

les fig. 10 et 11 représentent une troisième forme d'exécution, la fig. 10 étant une vue en élévation latérale et la fig. 11 une vue en plan.

L'attelle suivant la présente invention est le résultat d'un agencement pratique particulier d'éléments simples de telle manière qu'un support parfaitement reposant pour le membre blessé soit obtenu sans aucune distribution inégale de pression et en évitant des points de pression locale, ce qui permet une enflure éventuelle du membre blessé, tout en maintenant correctement en position la fracture, de sorte que le membre puisse être soulevé sans que quelqu'un ait à le prendre par sa partie inférieure, que sa manipulation soit très simple et ne prenne pas de temps, qu'il puisse être stocké pendant une longue période de temps, que son efficacité fonctionnelle ne soit pas compromise par son emploi sur le lieu de l'accident où peuvent se trouver des débris de verre ou autres objets pointus, et qu'il ne prenne que très peu de place, en position pliée comme aussi dans sa position d'emploi.

La forme d'exécution des fig. 1 et 2 est composée d'un bâti allongé 1 et d'un élément enveloppant 2 relié audit bâti. Le bâti 1 est réalisé en un matériau rigide, tel que du bois, du matériau plastique rigide non élastique, du métal ou autre. Une poignée 4 est montée sur le haut du bord longitudinal 3 du bâti. Deux supports pivotants 6, qui sont représentés en position déployée aux fig. 1 et 2, c'est-à-dire dans leur position d'emploi, sont montés sur le bord longitudinal inférieur 5 du bâti. Dans la forme d'exécution représentée, l'élément enveloppant 2 comprend une nappe en forme de filet qui, le long d'un de ses bords, est fixée de façon permanente au bâti 1. L'élément enveloppant 2 présente en outre un rembourrage consistant en deux coussins 7 et 8 faits de matériau mou et élastique, tel que de la mousse de plastique ou autre, muni d'un revêtement de surface facile à nettoyer tel que du tissu ou autres. Des moyens de fixation 11 constitués par deux rangées d'éléments de fixation 12 sont prévus sur la face 9 du bâti 1 opposée à la face 10 à laquelle l'élément enveloppant est fixé de façon permanente, ces éléments de fixation 12 étant formés de clous munis de têtes situés à distance de la face 9, et d'un collet s'étendant entre la tête et ladite face. La nappe en forme de filet 2 est agencée de façon à pouvoir se fixer de façon amovible auxdits éléments de fixation d'une manière qui sera décrite ci-après.

La présente attelle occupe un espace très faible à l'état plié, c'est-à-dire pour le stockage et le transport, lorsqu'elle n'est pas utilisée, comme le montre la fig. 3. Les supports 6 sont alors en position rétractée après pivotement autour d'un axe qui leur est perpendiculaire, ce qui les amène dans la direction longitudinale du bâti 1. La nappe en forme de filet 2, dont un des bords est fixé en permanence au bâti 1, est enroulée autour de celui-ci de telle manière que les coussins 7 et 8 prennent appui chacun sur une des faces 9 et 10 du bâti. Comme cela apparaît de la fig. 3, les coussins 7 et 8 ont leurs dimensions, au moins dans une certaine mesure, adaptées aux faces 9 et 10 du bâti 1 et sont fixés à la nappe en forme de filet 2 dans une position telle que, à l'état plié, ils puissent être placés sensiblement à plat contre les faces latérales du bâti. Comme le montre la fig. 1, les coussins 7 et 8 sont situés à distance l'un de l'autre et, à l'état plié, l'espace intermédiaire qui les sépare est placé sensiblement en regard du bord longitudinal inférieur 5 du bâti et des supports rétractés 6, alors que le coussin 7, lequel est placé le plus près de la partie de la nappe en forme de filet attachée en permanence au bâti, est également situé à distance dudit bâti, ce qui assure sa position correcte. L'état plié est convenablement maintenu par la nappe en forme de filet 2 qui est crochée sur les éléments de fixation des moyens de fixation 11. De préférence, la nappe en forme de filet est réalisée sous l'espèce d'une nappe non interrompue et qui s'étend ainsi sur le dos des coussins 7 et 8. La partie 21 de la nappe en forme

de filet placée au-delà du coussin 8 est pliée d'une façon quelconque à l'intérieur des coussins.

L'utilisation de l'attelle est très simple et peut être très rapide comme cela apparaît des fig. 4 et 5:

La nappe en forme de filet 2 est déployée et les supports 6 le sont aussi. Alors que l'attelle et les supports 6 et une partie de la nappe en forme de filet 2 reposent sur une surface d'appui, le membre blessé qui est, dans l'exemple représenté, une jambe 13, peut être placé sur la nappe en forme de filet, après quoi celle-ci est enroulée autour de la jambe, sa partie extérieure 21 étant fixée aux éléments de fixation 12 des moyens de fixation 11 par les mailles 14 de cette nappe en forme de filet qui sont accrochées sur les collets des éléments de fixation et retenues par les têtes de ceux-ci. Avant que la nappe en forme de filet 2 soit définitivement fixée, elle est tendue de façon à constituer un support suffisant pour la jambe et à appliquer une pression distribuée de façon égale sur la blessure. Les coussins 7 et 8 contribuent à une distribution égale de la pression et permettent une augmentation éventuelle de volume du fait d'une enflure de la région blessée. Il apparaît de la fig. 6 comment un enveloppement ayant la forme d'une nappe en forme de filet 2 selon le présent exemple s'adapte de lui-même à la forme du membre.

Après que le membre blessé a été supporté de la manière représentée à la fig. 5, l'autre jambe est placée sur les supports 6 de l'autre côté du bâti 1 de telle manière que cette jambe reste ainsi sur les supports. Les deux jambes peuvent alors être soulevées simultanément au moyen de la poignée 4 et il n'est pas nécessaire de soutenir directement la jambe blessée, ce qui évite une peine inutile. Selon cet agencement, la manipulation de l'attelle est également facilitée par l'équilibre dû au fait que les deux jambes sont soulevées à la fois, leur centre de gravité étant situé entre elles.

Comme cela apparaît de la fig. 5, il est essentiel que le membre blessé soit fixé au bâti au moyen de la nappe en forme de filet 2 de la manière spéciale selon laquelle celle-ci est fixée, ce qui permet au membre d'être supporté comme s'il était suspendu. Ainsi la fixation de la nappe en forme de filet 2 assure une liaison des deux extrémités de la nappe en forme de filet au bâti 1, les deux zones de suspension étant en relation relativement étroite l'une par rapport à l'autre et au-dessus de la partie inférieure du membre, c'est-à-dire relativement haut sur le bâti et d'une manière telle que le membre blessé n'est pas serré entre l'élément enveloppant et le bâti, ce qui est le cas avec les dispositifs connus et, entre autres, a pour inconvénient de produire des points locaux de pression. Sans égard à l'endroit où l'extrémité libre de la nappe en forme de filet est fixée, sa place de suspension est sensiblement le bord longitudinal 3 du bâti (dans un certain sens, également la poignée 4). Ainsi, le point de suspension est placé près de la zone de fixation permanente de la nappe en forme de filet 2. Dans l'exemple représenté, cette fixation permanente a pour effet un arrangement très rigide dû au fait que la nappe en forme de filet a son extrémité de fixation engagée et pincée dans un joint ou dans une gorge du bâti 1.

Un exemple de forme d'exécution du bâti 1 est représenté aux fig. 7, 8 et 9. Il apparaît clairement de la fig. 7 que ce bâti est formé de plusieurs unités, soit, dans l'exemple représenté, de quatre parties 15, 16, 17 et 18. Les deux parties 16 et 17 sont articulées l'une à l'autre au moyen de charnières 19 alors que les parties 15 et 18 sont mobiles par rapport aux autres parties dans la direction longitudinale du bâti, ces parties 15 et 18 étant reliées aux autres parties au moyen d'éléments de guidage 20 qui permettent différentes possibilités de réglage du bâti pour correspondre aux différentes mesures longitudinales fonction de la longueur du membre. Il apparaît de la fig. 8 que, grâce à la charnière 19, le bâti 1 peut être placé dans différentes positions angulaires, par exemple pour l'immobilisation d'un bras. Il apparaît de la fig. 9 que la possibilité de déplacement longitudinal et d'articulation des éléments du bâti permet de plier celui-ci et de l'amener à des mesures intérieures très faibles lorsque l'appareil n'est pas en fonction. Les éléments de guidage 20 peuvent, par exemple, comporter des brides en C, ou de forme rectangulaire, qui sont fixées à l'un des éléments déplaçables 15, 16 et 17, 18, respectivement, et

permettent un déplacement de l'autre élément. Des butées terminales sont prévues pour les éléments déplaçables 15 et 18 et leur mobilité s'accompagne d'une friction convenable entre leurs surfaces en contact. Les parties 16 et 17 du bâti 1 pourraient également être articulées entre elles autour d'un axe situé dans un plan parallèle à celui du dessin.

Dans la forme d'exécution représentée aux fig. 10 et 11, le bâti est expansible et est utilisé pour que l'attelle puisse servir de dispositif de traction pour le membre, du fait que, dans certains types de fractures, il est désirable que le membre soit soumis à une force de traction rendue possible par l'attelle suivant la troisième forme d'exécution.

Conformément aux fig. 10 et 11, un bâti 34 d'attelle est réalisé avec une poignée allongée 22 comprenant une barre 23, une première partie terminale 24 ainsi qu'une seconde partie terminale 25. La poignée 22 coulisse dans la direction longitudinale du bâti et peut être bloquée dans différentes positions au moyen de vis 26 traversant des ouvertures allongées ménagées dans les parties terminales respectives 24 et 25.

Comme cela a été décrit en rapport avec les autres formes d'exécution, le bâti 34 est muni d'une nappe enveloppante en forme de filet 27 munie de coussins 28, le bâti portant des moyens 29 de fixation de l'extrémité libre de la nappe 27. En outre, le bâti 34 est muni de supports 30 et, à ses deux extrémités, d'un rembourrage 31. Une lanière 32 formant boucle est attachée à l'extrémité 25 de la poignée 22. La grandeur de la boucle peut être réglée au moyen d'un coulant 33 situé sur la sangle 32.

La fig. 11 montre comment l'attelle est utilisée pour exercer un effet de traction: le bâti 34 est inséré entre les jambes du patient, le rembourrage 31 reposant dans l'entrejambe. La sangle 32 est enroulée autour de la cheville et est fixée de façon qu'elle ne puisse pas passer par-dessus le pied. Puis la jambe est tendue en poussant sur la poignée 22 vers l'extérieur de telle façon que la jambe soit alors soumise à une force de traction. Lorsque la force de traction voulue est atteinte, la poignée 22 est bloquée au moyen des vis 26, puis la

jambe peut alors être supportée sur le bâti au moyen de la nappe 27 de la façon décrite précédemment.

La fig. 11 montre une jambe droite traitée au moyen de l'attelle. Si c'est la jambe gauche qui doit être traitée, la poignée 22 doit être retournée de telle façon que l'extrémité 25 soit dirigée vers la gauche du bâti 34, celui-ci étant vu du côté d'où la nappe 27 s'étend (fig. 10). Lorsque la sangle 32 est attachée à l'extrémité 25 de la poignée, le pied du patient doit être placé à ladite extrémité gauche du bâti et le rembourrage 31, de l'extrémité opposée, doit être placé dans l'entrejambe.

S'il est désirable d'exercer une force de traction élastique sur la jambe, la poignée peut être munie d'un ressort ou autre. Il est également possible d'attacher la sangle 32 à l'extrémité 25 au moyen d'un ressort ou autre moyen élastique. L'attelle à traction peut être adaptée pour être utilisée pour des bras fracturés. Le traitement de traction est cependant moins commun pour les fractures de ce type. Si un bras doit être traité, le rembourrage doit être placé dans l'aisselle et la sangle doit entourer le poignet.

La nappe en forme de filet servant à entourer le membre peut être remplacée par un autre élément enveloppant tel que, par exemple, un tissu qui peut, le cas échéant, être élastique. Les moyens de fixation peuvent également être d'un type différent tel que, par exemple, être remplacés par des bandes Velcro (marque déposée) ou par des bandes réglables au moyen de boucles. Les coussins peuvent être d'une autre dimension et de forme différente ou même complètement supprimés. Les jambes de support peuvent être en métal et être par conséquent plus minces; elles peuvent également être articulées d'une façon différente, de telle sorte que, par exemple, elles soient abaissées vers les côtés du bâti. En principe on peut également imaginer que l'attelle puisse être modifiée pour être utilisée pour deux membres blessés tels que les jambes, avec la fixation de l'extrémité libre de la nappe placée au bord supérieur du bâti, la nappe en forme de filet 2 étant alors plus longue, suffisante pour les deux jambes, ou encore que la nappe en forme de filet soit divisée en deux parties symétriques.

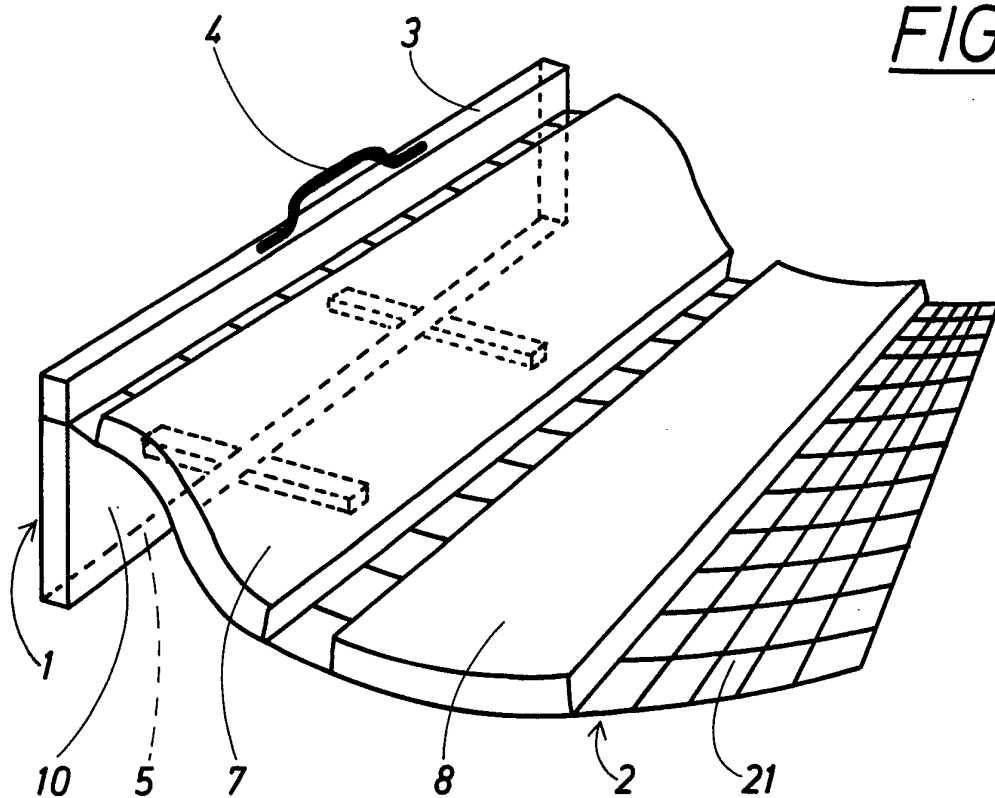
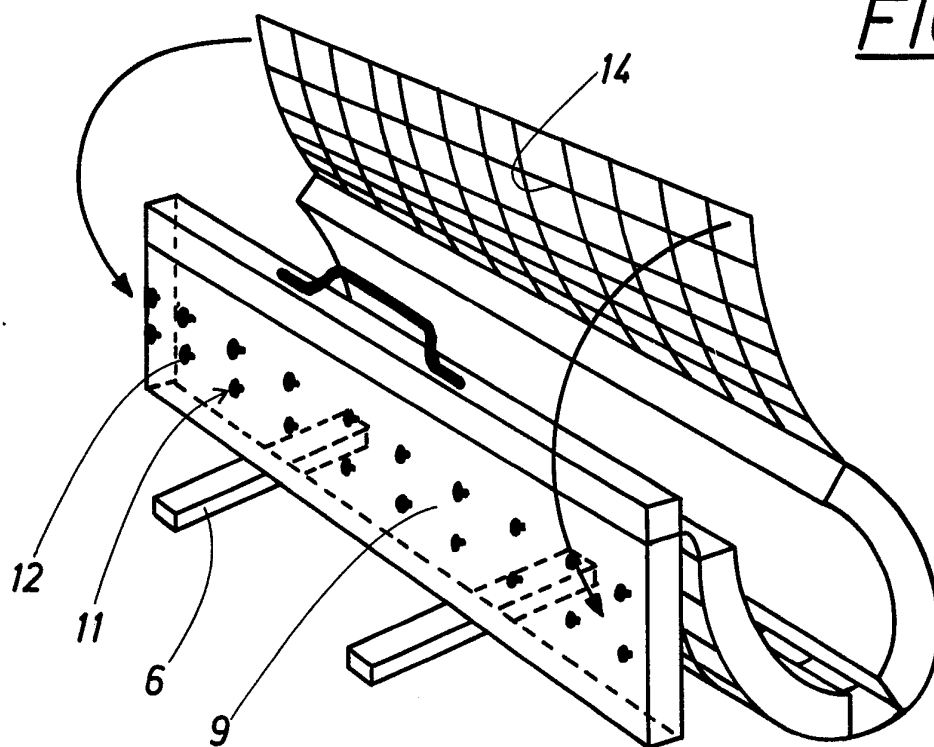
FIG. 1FIG. 2

FIG. 3

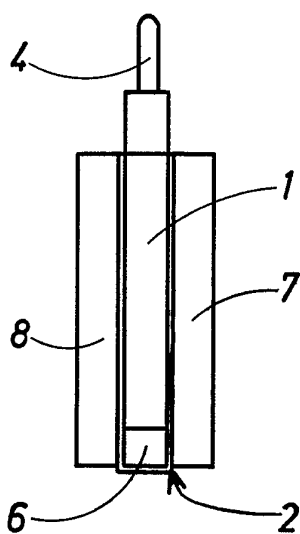


FIG. 4

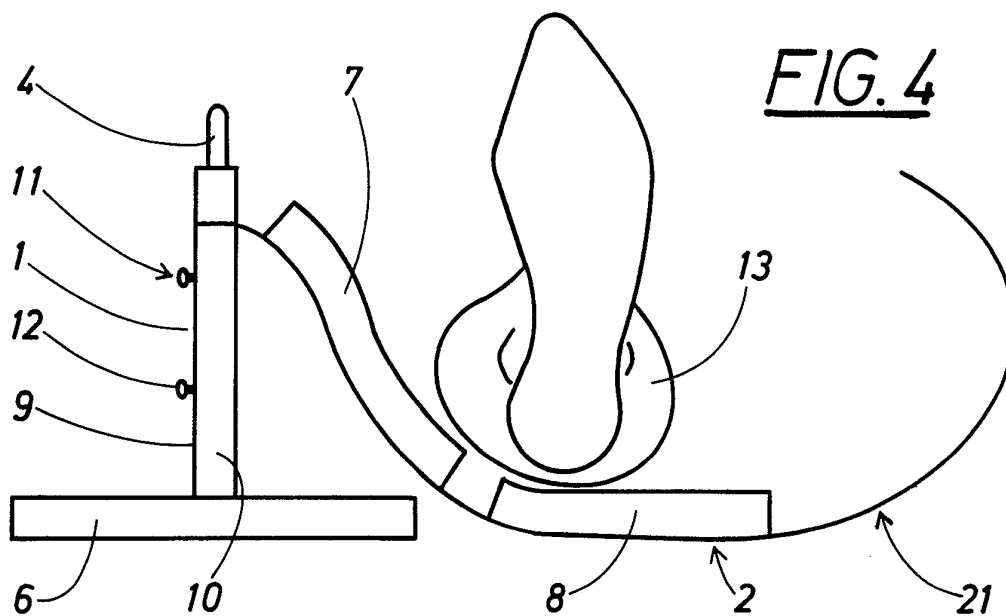


FIG. 5

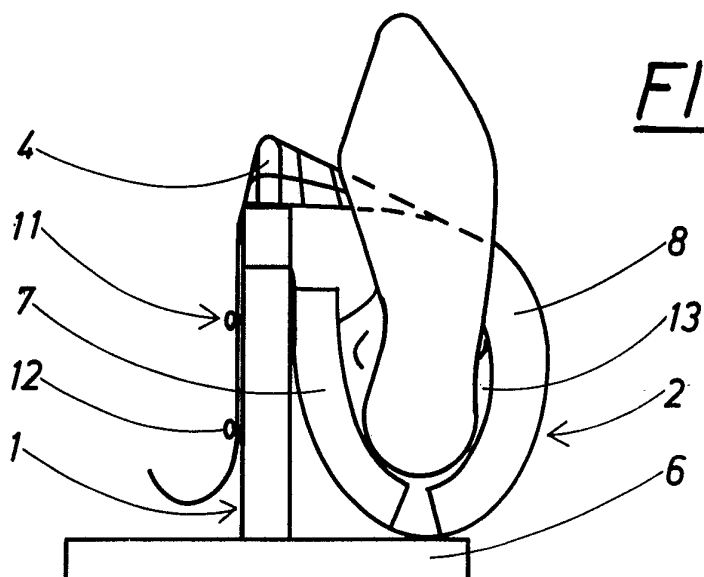
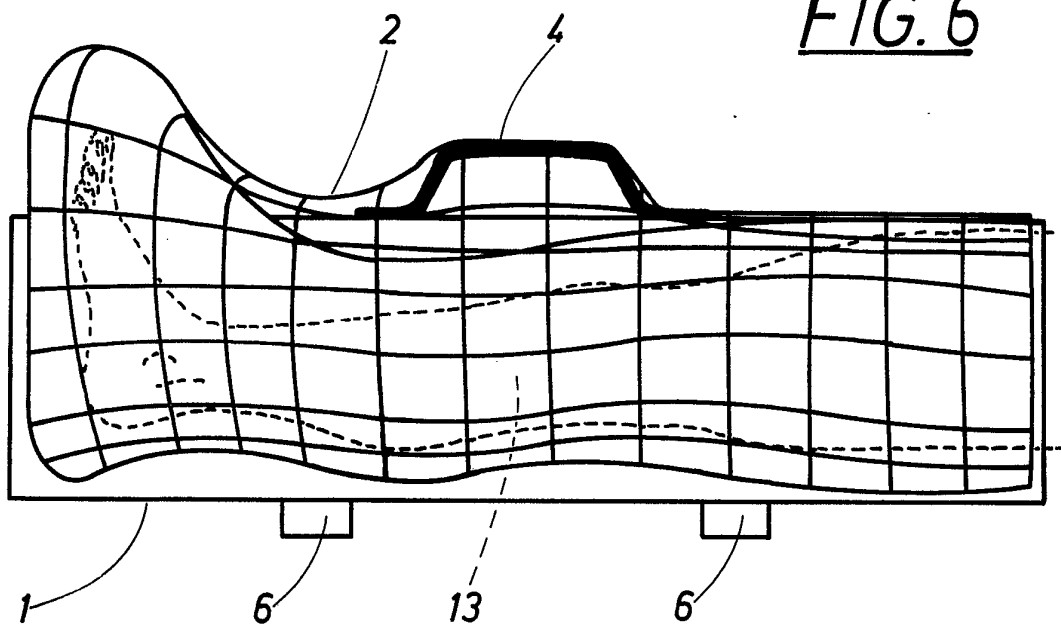
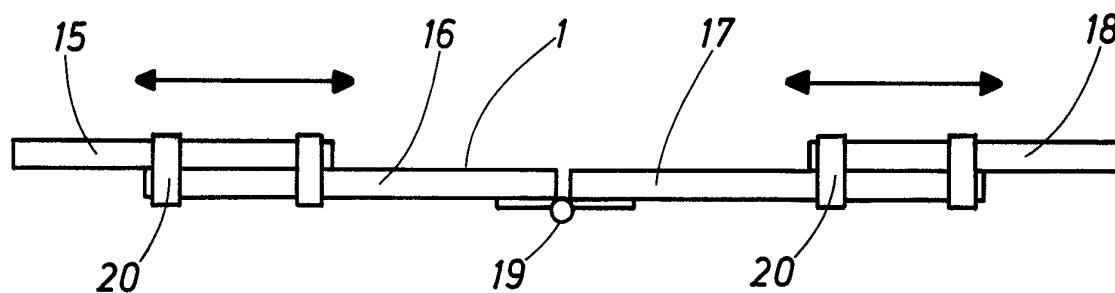
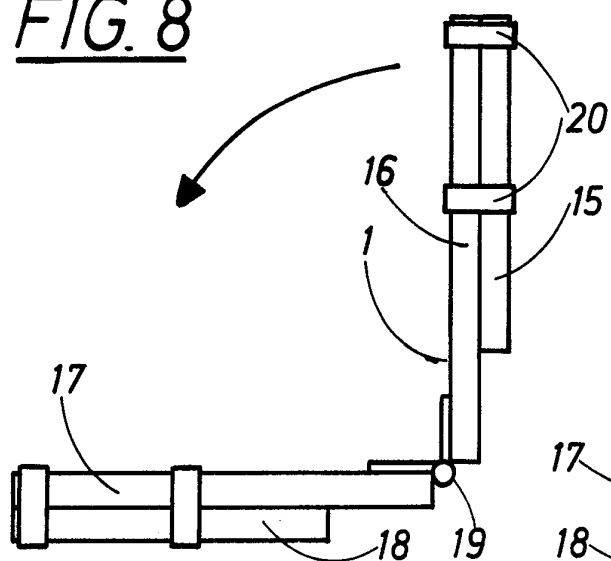
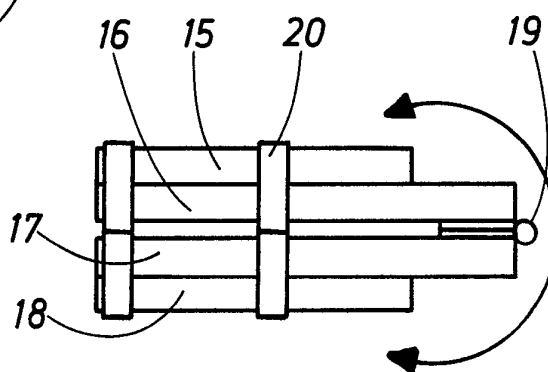
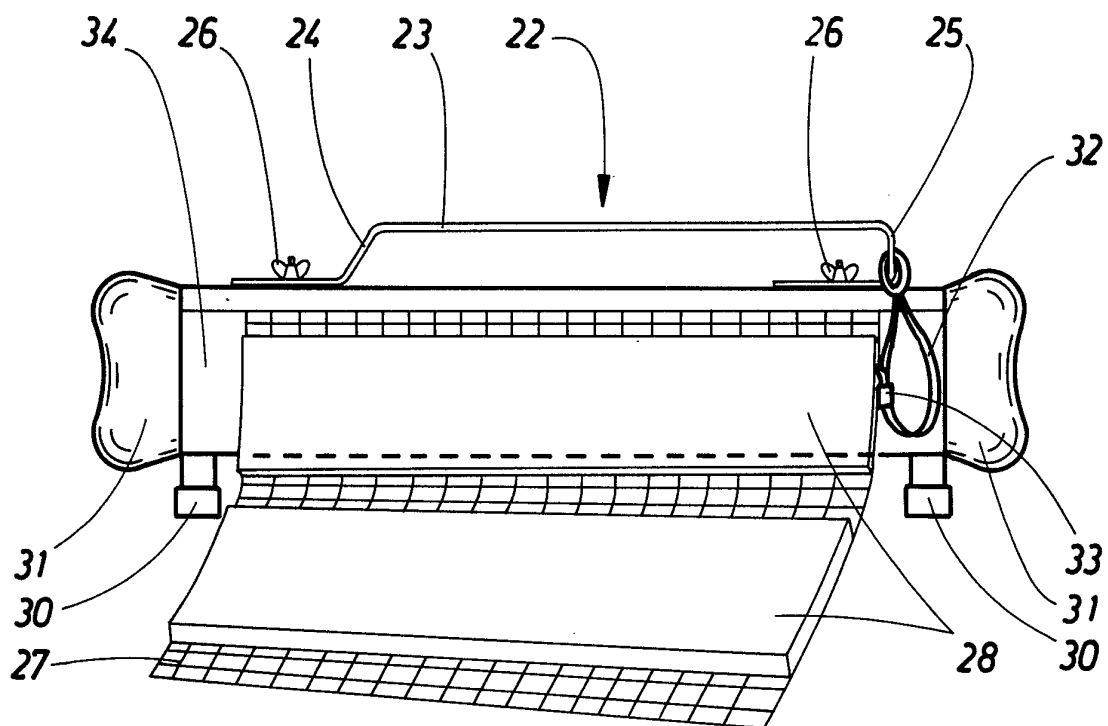
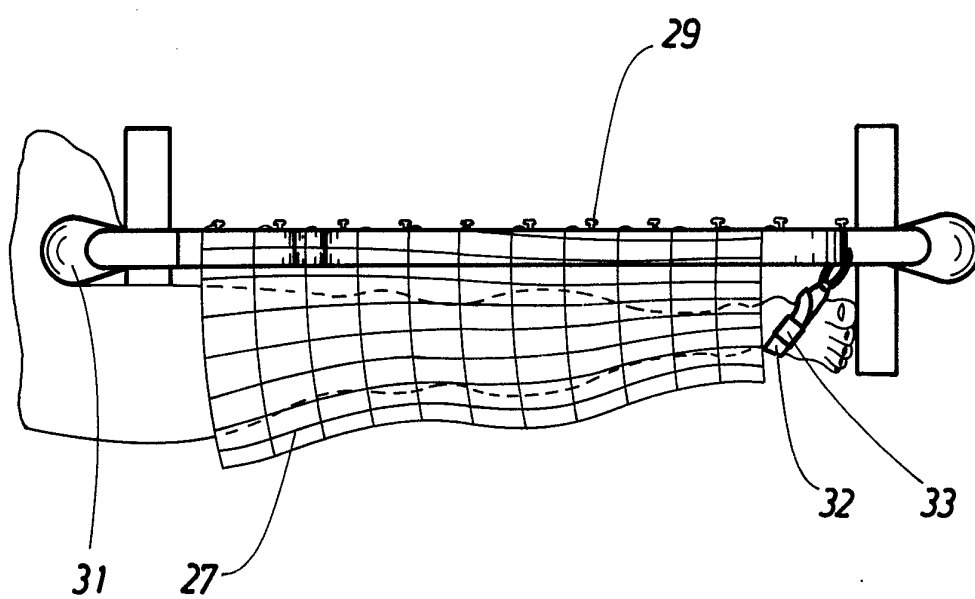


FIG. 6FIG. 7FIG. 8FIG. 9

FIG. 10FIG. 11