

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 90890069.9

51 Int. Cl.⁵: **A61H 1/02**

22 Anmeldetag: 09.03.90

30 Priorität: 09.03.89 AT 532/89

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.90 Patentblatt 90/37

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Wiesenhofer, Mag. Herbert**

A-8120 Peggau 180(AT)

Anmelder: **Dennig-Staub, Constanze, Dr.**
Andritzer Reichsstrasse 161
A-8046 Graz(AT)

72 Erfinder: **Wiesenhofer, Mag. Herbert**

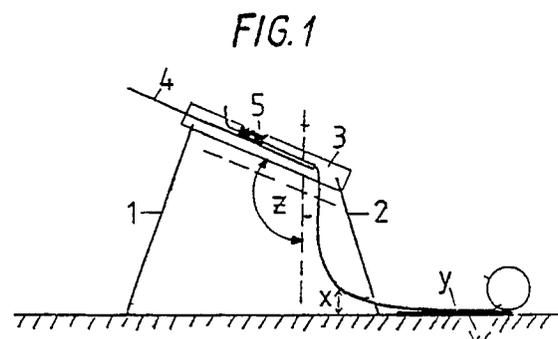
A-8120 Peggau 180(AT)
Erfinder: **Dennig-Staub, Constanze, Dr.**
Andritzer Reichsstrasse 161
A-8046 Graz(AT)

74 Vertreter: **Brauneiss, Leo et al**
Patentanwälte Dipl.-Ing. Leo Brauneiss,
Dipl.-Ing. Dr. Helmut Wildhack Strohgasse 10
A-1030 Wien(AT)

54 **Vorrichtung zur konservativen Behandlung von Personen mit Schmerzen in der Lendenwirbelsäule.**

57 Eine Vorrichtung zur konservativen Behandlung von Personen mit akuten und/oder chronischen Schmerzen in der Lendenwirbelsäule weist ein aus zwei Stützpaaren (1,2) bestehendes Gestell auf, das parallel zueinander angeordnete Schienen (3) trägt, in welchen einen Unterschenkelauflage verschiebbar geführt ist. Die Neigung der Schienen (3) und damit der Unterschenkelauflage (4) ist derart, daß diese Unterschenkelauflage mit einer Vertikalen einen Winkel (z) zwischen 120° und 130° einschließt. Durch Verstellung der Unterschenkelauflage (4) in den Schienen (3) kann diese Unterschenkelauflage, in Abhängigkeit von der Größe der zu behandelnden Person, in eine Lage gebracht werden, in welcher der Abstand (x) des Beckens dieser Person von der vom Fußboden eines Raumes gebildeten Liegefläche zwischen 10 und 30 cm beträgt. Der Oberkörper (y) der zu behandelnden Person ruht auf einer Matratze od.dgl. (w) auf. Die Fixierung der Unterschenkel der zu behandelnden Person erfolgt über eine Schienbeinhalterung (5).

EP 0 387 243 A2



Vorrichtung zur Konservativen Behandlung von Personen mit Schmerzen in der Lendenwirbelsäule

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur konservativen Behandlung von Personen mit akuten und/oder chronischen Schmerzen in der Lendenwirbelsäule, mit einem oberhalb einer etwa horizontal verlaufenden Liegefläche für die zu behandelnde Person verstellbar angeordneten Stützteil für die Beine.

Schmerzen in der Lendenwirbelsäule entstehen als Folge von muskulären Dysbalancen, durch die Lendenwirbelsäulenform, sowie auch Übergewicht und der daraus resultierenden Fehlhaltung im Becken-Lenden-Bereich.

Der normalen lumbalen Lordose liegen zwei Faktoren zugrunde. Der erste Faktor besteht aus der skeletteigenen anatomischen Struktur der Lendenwirbelsäule. Dafür ist die Form des Kreuzbeines, der Bandscheiben und die Konfiguration der einzelnen Lendenwirbelkörper, speziell der 5. Lendenwirbelkörper, verantwortlich.

Der zweite von der Struktur des Skeletts unabhängige Faktor betrifft das Gesamtkörpergewicht und den Funktionszustand der Muskulatur. Diese zwei Faktoren modifizieren den Grad der lumbalen Lordosierung und somit das Ausmaß der Hyperlordosierung, die immer dann vorhanden ist, wenn Kreuzschmerzen auftreten.

Speziell bei Hyperlordosierungen ist die muskuläre Balance im Becken-Lenden-Bereich nicht mehr vorhanden. Die muskuläre Stabilisation des Beckens geht in erster Linie durch die Schwäche der Bauch- und Gesäßmuskulatur, durch die Verkürzung der Hüftbeuger, der Muskulatur auf der Oberschenkelvorderseite und der lumbalen Rückenstrecker verloren. Die Folge ist eine Störung des äußeren Gleichgewichtes, d.h. die Muskulatur ist nicht mehr in der Lage, die Erdanziehungskraft zu kompensieren.

Dadurch wird eine Beckenkipfung nach ventral bewirkt, die nach einiger Zeit zu einer Beckenfehlkoordination innerhalb des Gesamtbewegungsverhaltens führt und negative Anpassungsprozesse auslöst. Somit tritt eine Störung des inneren Gleichgewichtes ein, d.h. es kommt zu einer Fixierung der Hyperlordosierung, wodurch die Beweglichkeit der Lendenwirbelsäule nach dorsal entscheidend eingeschränkt ist oder meistens völlig verloren geht.

Es hat sich gezeigt, daß Patienten je nach Ausprägungsgrad einer unphysiologischen lumbalen Krümmungskurve im Sinne eines Hohlkreuzes zeit weilig oder sogar dauernd an Kreuzschmerzen leiden.

Die Ursache der Schmerzsymptomatik liegt in einer dorsalen Kompression der Bandscheiben durch die Lendenwirbelkörper im Bereich der maxi-

malen Lordosierung und Hyperlordosierung. Diese fortwährende Fehlbelastung der Lendenwirbelsäule und der Bandscheiben führt zu Verschleißerscheinungen dieser beiden Materialien, die in weiterer Folge verschiedene Formen von Bandscheibenvorfällen auslösen können.

Es sind bereits zahlreiche Vorrichtungen zur Behandlung der Wirbelsäule, und zwar auch des Bereiches der Lendenwirbelsäule, bekannt. Alle diese bekannten Vorrichtungen bewirken eine Zwangsstreckung der verschiedenen Wirbelsäulenpartien entweder in vertikaler oder in horizontaler Richtung. So offenbart die US-PS 3 124 126 eine Vorrichtung, die eine horizontal verlaufende Liegefläche für den Oberkörper der zu behandelnden Person aufweist, an deren einem Ende ein Stützteil für den Kopf und an deren anderen Ende ein Stützteil für die hochgelagerten Beine vorgesehen ist. Beide Stützteile sind um quer zur Längsrichtung der Liegefläche verlaufende Achsen entgegen der Kraft von Federn schwenkbar, wobei der Stützteil für die Beine die zu behandelnde Person im Bereich der Kniekehlen abstützt. Der Kopf der zu behandelnden Person wird durch ein Stirnband am Stützteil fixiert und die über den Stützteil für die Beine hinausragenden Unterschenkel werden durch einen aufgelegten Polster belastet, also im Bereich der Füße nach unten gedrückt. Durch diese Anordnung wird die Wirbelsäule nach ventral gebogen, wodurch, ebenso wie bei den anderen bekannten Geräten, die bereits bestehende Fehlhaltung der Lendenwirbelsäule im Sinne einer Hyperlordosierung nicht aufgehoben wird, sondern die verstärkte nach ventral gerichtete Fehlhaltung der Lendenwirbelsäule vergrößert wird. Diese verstärkte nach ventral gerichtete lumbale Krümmungskurve bleibt somit weiterhin bestehen und es stellt sich weder kurz- noch langfristig ein therapeutischer Effekt ein.

Die vorliegende Erfindung, hat sich zur Aufgabe gestellt, die Nachteile der bekannten Vorrichtungen zu vermeiden und eine Vorrichtung zu schaffen, mit welcher eine Regeneration der Lendenwirbelsäule und eine dauerhafte Therapie von Schmerzen in der Lendenwirbelsäule möglich ist. Die vorliegende Erfindung geht hierbei von der Erkenntnis aus, daß es möglich ist, Kreuzschmerzen mit Hilfe der Schwerkraft zu bekämpfen, wenn eine nach dorsal gerichtete Beckenkipfung hervorgerufen wird. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß der Stützteil aus einer die Unterschenkel der zu behandelnden Person abstützenden Unterschenkelauflage besteht, die in Richtung zur Liegefläche derart nach unten geneigt ist, daß sie mit einer Vertikalen einen Winkel zwischen 120° und 130° einschließt, und die in ihrer Nei-

gungsrichtung verschiebbar gelagert ist, und daß an der Unterschenkelaufgabe für die Fixierung der Unterschenkel eine Schienbeinhalterung vorgesehen ist. Die Liegefläche kann hierbei auch vom Fußboden eines Raumes gebildet sein, auf dem beispielsweise eine Matratze aufgelegt wird, und auf dem die Unterschenkelaufgabe abgestützt ist.

Die erfindungsgemäße Ausbildung ermöglicht die Beseitigung der Hyperlordosierung im Lendenwirbelsäulenbereich mit Hilfe der Schwerkraft. Dadurch, daß nämlich lediglich die Unterschenkel der zu behandelnden Person abgestützt werden, daß die Unterschenkelaufgabe in Richtung zur Liegefläche unter dem angegebenen Winkel geneigt ist und daß die Beine auf dieser Unterschenkelaufgabe fixiert sind, wird dann, wenn der Abstand des Beckens der zu behandelnden Person von der Liegefläche zwischen 10 und 30 cm beträgt, eine maximale nach dorsal gerichtete Beckenkipfung bei waagrecht Lagerung des Oberkörpers der zu behandelnden Person, der auf der Liegefläche aufliegt, sichergestellt, und eine Dehnung und eine vollkommene Entspannung der tiefen und oberflächlichen lumbalen Rückenstrecker erreicht. Dies führt zu einer Belastungsreduzierung des thorakolumbalen Überganges, der Lendenwirbelsäule und des lumbo-sakralen Überganges, wodurch eine lumbale Kyphosierungstendenz entsteht. Die zu behandelnde Person erlangt hierbei sofort oder nach wenigen Minuten völlige Schmerzfreiheit. In weiterer Folge wird bei Anwendung der erfindungsgemäßen Vorrichtung auch eine Beseitigung der dorsalen Bandscheibenkompression bewirkt, d.h., die Bandscheiben werden effektiv entlastet, wodurch sie sich schneller mit Flüssigkeit aufsaugen und somit ihre Pufferkapazität verbessert wird. Bandscheibenvorfälle im Bereich der Lendenwirbelsäule und dadurch hervorgerufene neurologische Ausfälle bilden sich wieder zurück.

Wie bereits erwähnt, ist es notwendig, daß der Bodenabstand des Beckens der zu behandelnden Person zur Liegefläche zwischen 10 und 30 cm beträgt, da dann für die Erzielung des angestrebten Effektes erforderliche exakt definierte Schwerkraftlagerung des Beckens gewährleistet ist. Damit dieser Abstand bei Personen verschiedener Größe eingehalten werden kann, ist die Unterschenkelaufgabe in ihrer Neigungsrichtung verschiebbar gelagert und kann somit der Größe der zu behandelnden Person entsprechend eine Stellung gebracht werden, in der dieser Abstand vorhanden ist.

Um die Unterschenkelaufgabe auf einfache Weise in ihrer Neigungsrichtung verschieben zu können, ist gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung diese Unterschenkelaufgabe an einander gegenüberliegenden Längsseiten in Schienen verschiebbar geführt, welche Schienen über ein Gestell abgestützt sind. Dieses Gestell steht, wenn die

Liegefläche vom Fußboden eines Raumes gebildet ist, am Fußboden auf. In diesem Fall, wenn somit die Liegefläche nicht konstruktiver Bestandteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist, kann diese Vorrichtung platzsparend aufbewahrt werden, wenn gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung das Gestell aus zwei Stützpaaren besteht, die miteinander drehbar verbunden sind, wobei die Enden der Stützen des einen Paares mit dem einen Ende der Schienen schwenkbar verbunden sind und die Enden der Stützen des anderen Paares am anderen Ende der Schienen lösbar befestigt sind. Nach Lösen dieser Befestigung kann das Gestell zusammengeklappt werden, so daß sich alle Teile etwa in einer Ebene befinden, wodurch der Platzbedarf für die Aufbewahrung wesentlich verringert wird.

Die Schienbeinhalterung besteht zweckmäßig aus wenigstens einer an der Unterschenkelaufgabe befestigten Manschette, deren Teile durch einen Klettverschluß miteinander verbindbar sind. Eine solche Schienbeinhalterung ist einfach in ihrem Aufbau und ermöglicht eine rasche Befestigung und ein rasches Lösen der Beine der zu behandelnden Person, wobei allerdings zum Schließen und Öffnen des Klettverschlusses eine weitere Person erforderlich ist.

Um diesen Nachteil zu vermeiden, kann gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung die Schienbeinhalterung aus zwei an der Unterschenkelaufgabe fixierbaren, vorzugsweise miteinander verbundenen, Bügeln bestehen, wobei jeweils eine seitliche Begrenzung jedes Bügels derart ausgebildet und angeordnet ist, daß ein seitliches Einführen der Beine in den Bügeln ermöglicht wird. Die Bügel können hierbei beispielsweise derart angeordnet sein, daß die seitliche Begrenzung in Abstand von der Unterschenkelaufgabe endet.

Zweckmäßig ist es jedoch, wenn zumindest die der Unterschenkelaufgabe zugewendete Seite der Schienbeinhalterung aus einem elastischen Material besteht, vorzugsweise mit einer Schaumstoffeinlage versehen ist. Diese Ausbildung bewirkt nicht nur ein angenehmes Abstützen der Unterschenkel und vermeidet Druckstellen an denselben, sondern ermöglicht infolge der Nachgiebigkeit des elastischen Materials bei Anordnung von Bügeln auch ein seitliches Einführen der Unterschenkel in diese Bügel, wenn deren seitliche Begrenzung bis zur Unterschenkelaufgabe reicht.

Um die Lage der Schienbeinhalterung an verschiedene Beinlängen anpassen zu können, kann diese auf der Unterschenkelaufgabe in Neigungsrichtung derselben verschiebbar und fixierbar angeordnet sein. Hierzu kann die Unterschenkelaufgabe wenigstens einen in Neigungsrichtung derselben verlaufenden Schlitz aufweisen, in dem eine Fixiereinrichtung für die Schienbeinhalterung verschiebbar geführt ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besteht die Fixiereinrichtung aus wenigstens einem mit der Schienbeinhalterung verbundenen, den Schlitz durchsetzenden Stift, an dessen freien Ende ein mit der Unterseite der

Unterschenkelaufgabe zusammenwirkendes Halteglied befestigbar ist, das vorzugsweise auf ein Gewinde des Stiftes aufschraubbar ist.

In der Zeichnung ist die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispiels schematisch veranschaulicht. Fig 1 zeigt das Prinzip der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Seitenansicht und Fig.2 eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in perspektiver Darstellung. Fig.3 zeigt in perspektiver Darstellung die Unterschenkelaufgabe mit einer besonders ausgebildeten Schienbeinhalterung und Fig.4 stellt einen Schnitt nach der Linie IV - IV in Fig.3 dar.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung weist ein Gestell auf, das aus zwei Stützpaaren 1,2 besteht, die zur Abstützung von zwei zueinander parallel angeordneten Schienen 3 dienen. Das Gestell steht am Fußboden eines Raumes, der als Liegefläche für die zu behandelnde Person dient, wobei zur bequemeren Lagerung des Oberkörpers derselben auf diesem Fußboden eine Matratze w od.dgl. vorgesehen ist. Die Schienen 3 sind in Richtung zur vom Fußboden gebildeten Liegefläche geneigt ausgebildet, und zwar derart, daß sie mit einer Vertikalen einen Winkel α zwischen 120° und 130° einschließen. In den Schienen 3 ist eine Unterschenkelaufgabe 4 verschiebbar geführt. Durch Veränderung der Lage dieser Unterschenkelaufgabe 4 in den Schienen 3 kann eine Anpassung der Stellung der Unterschenkelaufgabe 4 an die Größe der zu behandelnden Person vorgenommen werden. Die Unterschenkel der zu behandelnden Person werden auf der Unterschenkelaufgabe 4 durch eine Schienbeinhalterung 5 fixiert, die beispielsweise aus zumindest einer an der Unterschenkelaufgabe 4 befestigten Manschette bestehen kann, deren Teile durch einen Klettverschluß miteinander verbindbar sind.

Bei der Behandlung einer Person wird die Unterschenkelaufgabe 4 entlang der Schienen 3 in eine Lage verschoben, in welcher der Abstand x zwischen dem Boden und dem Becken der zu behandelnden Person zwischen 10 und 30 cm beträgt, und dieser Lage fixiert. Durch diesen Abstand und durch die erwähnte Neigung der Unterschenkelaufgabe 4, durch welche sich ein charakteristischer dorsaler Kniewinkel ergibt, wird erreicht, daß durch die Schwerkraft eine maximale nach dorsal gerichtete Beckenkipfung bei waagrechter Lagerung des Oberkörpers der zu behandelnden Person eintritt, wodurch die vorher nach ventral ausgerichtete Lendenwirbelsäule nach dorsal mobilisiert wird, so daß eine Dehnung und Entspannung der

lumbalen Rückenstrecker und eine Belastungsreduzierung der Lendenwirbelsäule erfolgt. Die zu behandelnde Person wird dadurch innerhalb kurzer Zeit schmerzfrei.

Bei der in Fig.2 dargestellten bevorzugten Ausführungsform, bei welcher die Schienbeinhalterung zwecks besserer Übersichtlichkeit weggelassen ist, sind die beiden Stützen 1 an ihrem unteren Ende, wo diese Stützen am Fußboden aufruhend, durch einen Querteil miteinander verbunden, wogegen das obere Ende der beiden Stützen 1 über ein Gelenk 7 mit den Schienen 3 schwenkbar verbunden ist. Die beiden Stützen 2 sind über eine Achse 8 an den zugehörigen Stützen 1 drehbar gelagert und an ihren oberen Enden über einen Querteil miteinander verbunden, der in an den Schienen 3 angeordneten Einhängeeinrichtungen 6 eingehängt werden kann. Diese Ausbildung ermöglicht ein Zusammenklappen der erfindungsgemäßen Vorrichtung und damit ein platzsparendes Unterbringen derselben beim Heimgebrauch.

Die Fig. 3 und 4 zeigen eine spezielle Ausführungsform der auf der Unterschenkelaufgabe 4 befestigten Schienbeinhalterung 5. Diese besteht aus zwei miteinander verbundenen Bügeln 9, an deren der Unterschenkelaufgabe 4 zugewendeten Seite eine Schaumstoffauflage 10 befestigt ist, deren Form der Form der Unterschenkel angepaßt ist und diese bequem auf der Unterschenkelaufgabe hält. Wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, ist die seitliche Begrenzung jedes Bügels 9 in Abstand von der Unterschenkelaufgabe 4 angeordnet, sodaß ein seitliches Einführen der Unterschenkel möglich ist und für die Fixierung der Unterschenkel auf der Unterschenkelaufgabe 4 keine Hilfsperson erforderlich ist. Das seitliche Einführen der Unterschenkel wird auch durch die Schaumstoffauflage 10 erleichtert, die infolge ihrer Elastizität beim Einführen der Unterschenkel zurückweicht.

Der beiden Bügeln 9 gemeinsame Steg 11 stützt sich auf der Unterschenkelaufgabe 4 ab und ist mit einem Stift 12 verbunden, der einen in Neigungsrichtung der Unterschenkelaufgabe 4 verlaufenden Schlitz 13 in dieser Unterschenkelaufgabe durchsetzt und an seinem freien Ende mit einem Gewinde versehen ist, auf das beispielsweise eine Rändelmutter 14 aufschraubbar ist. Anstelle der Rändelmutter kann auch eine auf den Stift 12 aufschiebbar Klemmeinrichtung vorgesehen sein. Diese Ausbildung ermöglicht eine Fixierung der Schienbeinhalterung 5 auf der Unterschenkelaufgabe 4 in verschiedenen Lagen und dadurch eine Anpassung an die Beingröße der zu behandelnden Person.

Mit dem Einsatz der erfindungsgemäßen Vorrichtung wird effektiv auch die Haltungsproblematik in der Becken-Lenden-Region verbessert.

Dies geschieht durch eine aktive Zustandsän-

derung der Muskulatur, da die lumbalen Rückenstrecker einer funktionellen passiven Dehnung und die Wirbelkörper der Lendenwirbelsäule einer passiven dorsalen Mobilisation ausgesetzt sind, wodurch eine Beschleunigungseffekt in der Regeneration und im Therapieverlauf von Kreuzschmerzen ausgelöst wird.

Durch diese positiven Anpassungsreize kann das Gerät auch sinnvoll für die Kombination von extremen Lendenwirbelsäulenbeanspruchungen im Leistungs- und Hochleistungssport eingesetzt werden.

Ansprüche

1. Vorrichtung zur konservativen Behandlung von Personen mit akuten und/oder chronischen Schmerzen in der Lendenwirbelsäule, mit einem oberhalb einer etwa horizontal verlaufenden Liegefläche (w) für die zu behandelnde Person verstellbar angeordneten Stützteil (4) für die Beine, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützteil aus einer die Unterschenkel der zu behandelnden Person abstützenden Unterschenkelauflage (4) besteht, die in Richtung zur Liegefläche (w) derart nach unten geneigt ist, daß sie mit einer Vertikalen einen Winkel (z) zwischen 120° und 130° einschließt, und die in ihrer Neigungsrichtung verschiebbar gelagert ist und daß an der Unterschenkelauflage (4) für die Fixierung der Unterschenkel eine Schienbeinhalterung (5) vorgesehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterschenkelauflage (4) an einander gegenüberliegenden Längsseiten in Schienen (3) verschiebbar geführt ist, welche Schienen (3) über ein Gestell (1,2) abgestützt sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1,2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestell aus zwei Stützpaaren (1,2) besteht, die miteinander (bei 8) drehbar verbunden sind, wobei die Enden der Stützen (1) des einen Paares mit dem einen Ende der Schienen (3) schwenkbar verbunden sind und die Enden der Stützen (2) des anderen Paares am anderen Ende der Schienen (3) lösbar befestigt sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1,2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienbeinhalterung aus wenigstens einer an der Unterschenkelauflage (4) befestigten Manschette (5) besteht, deren Teile durch einen Klettverschluß miteinander verbindbar sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienbeinhalterung (5) aus zwei an der Unterschenkelauflage (4) fixierbaren, vorzugsweise miteinander verbundenen Bügeln (9) besteht, wobei jeweils eine seitliche Begrenzung jedes Bügels (9) derart ausgebildet

und/oder angeordnet ist, daß ein seitliches Einführen der Beine in die Bügel ermöglicht wird.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die der Unterschenkelauflage (4) zugewendete Seite der Schienbeinhalterung (5) aus einem elastischen Material besteht, vorzugsweise mit einer Schaumstoffauflage (10) versehen ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienbeinhalterung (5) auf der Unterschenkelauflage (4) in Neigungsrichtung derselben verschiebbar und fixierbar angeordnet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterschenkelauflage (4) wenigstens einen in Neigungsrichtung derselben verlaufenden Schlitz (13) aufweist, in dem eine Fixiereinrichtung (12,14) für die Schienbeinhalterung (5) verschiebbar geführt ist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Fixiereinrichtung aus wenigstens einem mit der Schienbeinhalterung (5) verbundenen, den Schlitz (13) durchsetzenden Stift (12) besteht, an dessen freiem Ende ein mit der Unterseite der Unterschenkelauflage (4) zusammenwirkendes Halteglied (14) befestigbar ist, das vorzugsweise auf ein Gewinde des Stiftes (12) aufschraubbar ist.

FIG. 1

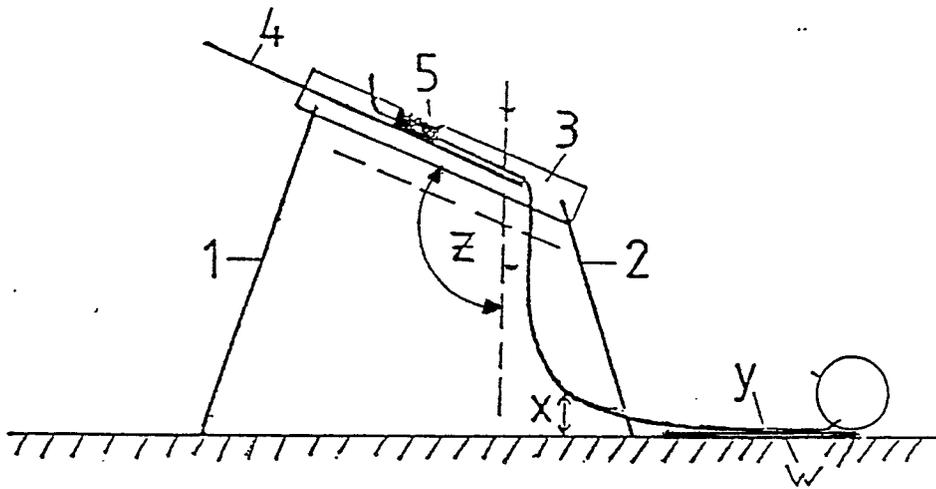


FIG. 2

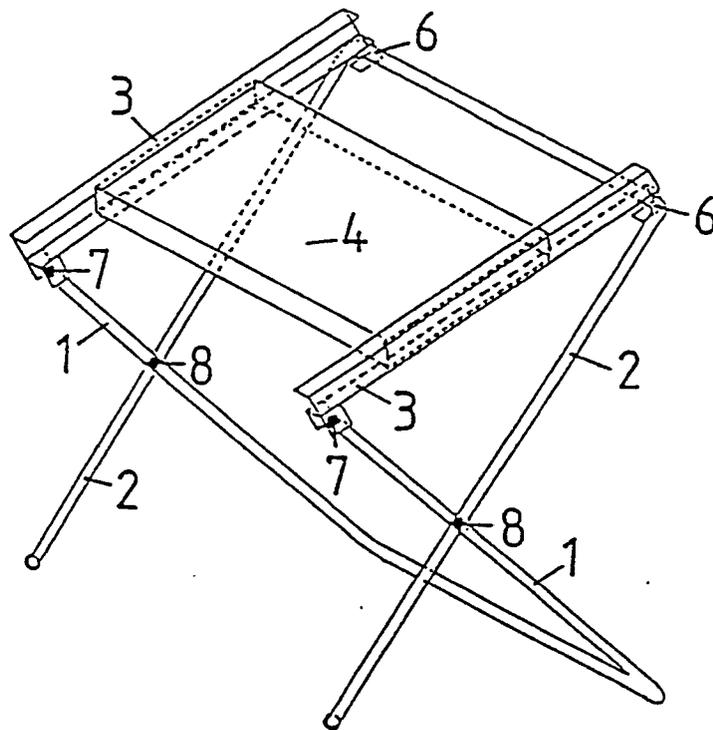


FIG. 3

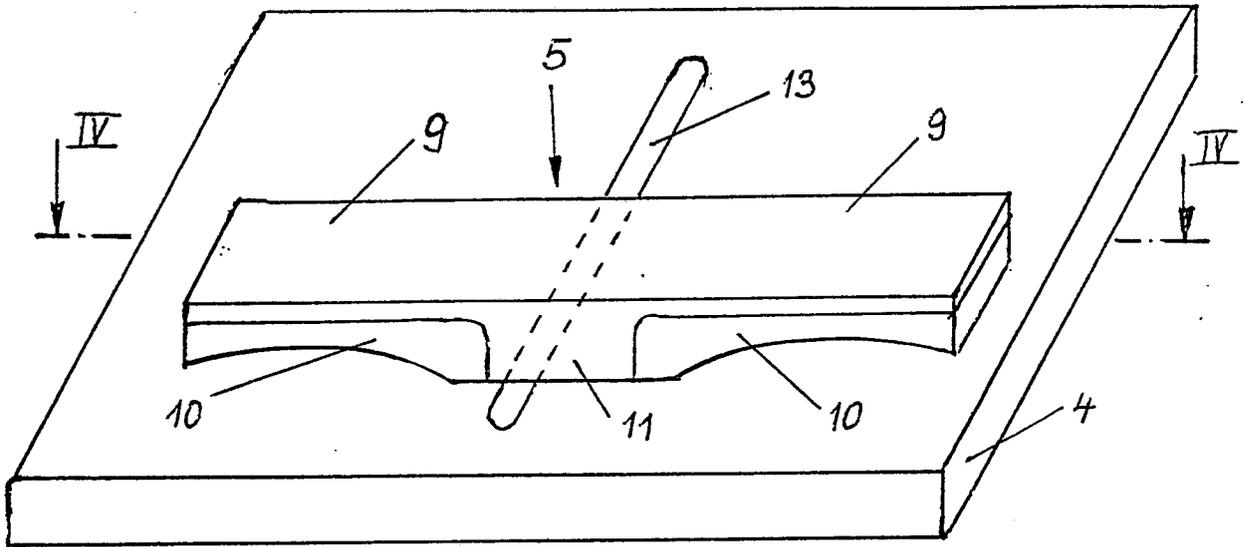


FIG. 4

