

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 616 547 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.01.2006 Patentblatt 2006/03

(51) Int Cl.:
A61H 3/00 (2006.01) A61H 3/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05014937.6**

(22) Anmeldetag: **09.07.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **10.07.2004 DE 102004033470**

(71) Anmelder: **Gilbert, Herbert
40479 Düsseldorf (DE)**

(72) Erfinder: **Gilbert, Herbert
40479 Düsseldorf (DE)**

(74) Vertreter: **Döring, Wolfgang
Hauck, Graalfs, Wehnert,
Döring, Siemons, Schildberg
Patentanwälte
Mörikestrasse 18
D-40474 Düsseldorf (DE)**

(54) Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe

(57) Es wird eine Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe zum Aktivieren oder Trainieren von Personen, insbesondere körperlich Behinderten oder Rekonvaleszenten, beschrieben. Die Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe besitzt ein stationär oder beweglich ausgebildetes Gestell und eine gelenkig am Verbindungsabschnitt des Gestells gelagerte Trägerstange, an der ein Sitz und/oder eine Gurtrageeinrichtung motorisch und/oder manuell höhenverstellbar angeordnet sind. Die mit einfachen Mitteln ausgebildete Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe ermöglicht eine sichere Stabilisierung der zu aktivierenden oder trainierenden Person.

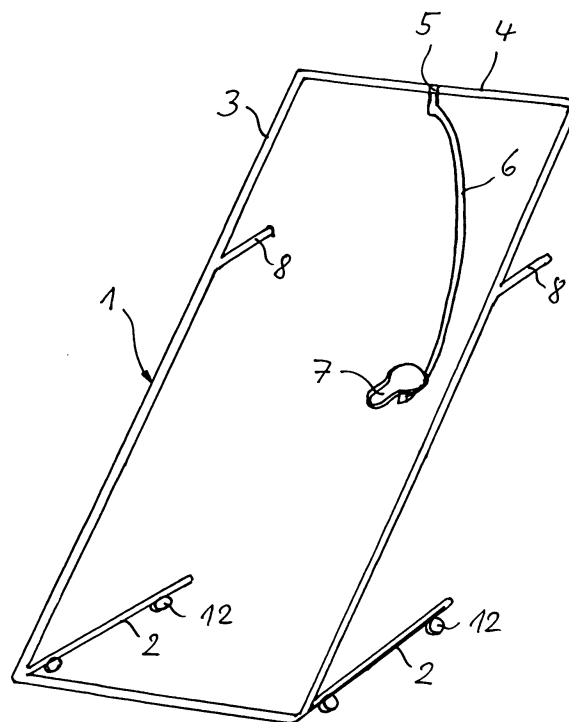


FIG. 1

EP 1 616 547 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe zum Aktivieren oder Trainieren von Personen, insbesondere körperlich Behinderten oder Rekonvaleszenten, mit einem stationär oder beweglich ausgebildeten Gestell und einer am Gestell angeordneten Trägereinrichtung für eine Person, wobei das Gestell zwei Fußabschnitte, zwei sich von diesen nach oben erstreckende Tragabschnitte und einen diese verbindenden Verbindungsabschnitt aufweist, an dem die Trägereinrichtung angeordnet ist.

[0002] Die wünschenswerten Gruppen- und Einzeltherapien von täglich mehr als 90 Minuten können mit dem heute üblichen Personalschlüssel nicht mehr geleistet werden. Dies hat zur Folge, daß die gesamte Rehabilitation beispielsweise eines Schlaganfallpatienten mangels Therapieangebotes heute wesentlich länger dauert. Deshalb sollte in der Klinik in der Physiotherapie dem gezielten Üben zum Selbsthilfetraining der Patienten Priorität eingeräumt werden, damit diese wieder einen eigenen Bewegungsspielraum aufbauen können, nach Anweisung/Vorgabe des Arztes/Physiotherapeuten. Hierzu dient die vorliegenden Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe.

[0003] Eine Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe dieser Art ist aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift 200 09 990 bekannt. Hierbei weist das Gestell ein in der Höhe veränderliches Huborgan auf, an dem die Trägereinrichtung für die zu trainierende Person angeordnet ist. Die Trägereinrichtung ist hierbei als Gurteinrichtung ausgebildet, die um den Patienten gelegt wird. Der Patient kann dann in hängender und senkrechter Körperhaltung Steh- oder Gehversuche durchführen. Sein Gewicht wird dabei durch die am Verbindungsabschnitt des Gestells angebrachte Trägereinrichtung entlastet.

[0004] Mit der bekannten Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe sind bei der Behandlung für die Rehabilitation von geh- und bewegungsbehinderten Personen gute Erfolge erzielt worden. Insbesondere kann die bekannte Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe auch die Durchführung von anderen Bewegungen, beispielsweise Schaukelbewegungen zur Schwingungstherapie, ermöglichen. Insgesamt hat jedoch bei der bekannten Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe die Ausbildung der Trägereinrichtung als Gurteinrichtung relativ hohe Kosten verursacht, da solche Spezialgurteinrichtungen gesondert gefertigt werden müssen und demzufolge mit hohen Kosten verbunden sind. Darüber hinaus ist die Trägereinrichtung bei der bekannten Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe vollständig flexibel ausgebildet, so daß die zu trainierenden Personen eine frei am Gestell hängende Position einnehmen und sich daher in einer relativ instabilen Lage befinden. So kann es beispielsweise zum Beginn, insbesondere im Verlauf des Trainings, zu unerwünschten Taumelbewegungen kommen, die vom behinderten Patienten nur schwer gestoppt werden können und zu Verletzungen führen.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe der angegebenen Art zu schaffen, die mit einfachen Mitteln und bei einfacher Handhabung eine sichere Stabilisierung der zu trainierenden Person ermöglicht, ohne die Flexibilität des Nutzers einzuschränken.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe der angegebenen Art dadurch gelöst, daß die Trägereinrichtung als gelenkig am Verbindungsabschnitt des Gestells gelagerte Trägerstange ausgebildet ist, an der ein Sitz und/oder eine Gurtrageinrichtung motorisch und/oder manuell höhenverstellbar angeordnet sind.

[0007] Durch die anstelle einer speziellen Gurteinrichtung erfindungsgemäß verwendete Trägerstange mit Sitz und/oder Gurtrageinrichtung werden die Kosten der Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe drastisch reduziert und die Herstellung/Lieferung erheblich beschleunigt. Ein solcher Sitz kann beispielsweise in der Art eines handelsüblichen Fahrradsitzes oder Fahrradsattels gestaltet sein, so daß keine Spezialanfertigungen erforderlich sind bzw. der Aufwand zur Herstellung eines derartigen Sitzes reduziert werden kann. Der Sitz ist mit der Trägerstange höhenverstellbar, jedoch fest verbunden, so daß sich eine stabile Trägereinheit für den Patienten ergibt. Die Trägerstange ist an sich gelenkig am Verbindungsabschnitt des Gestells gelagert, um entsprechende Einstellmöglichkeiten vorzusehen. Vorzugsweise ist sie jedoch am Gestell feststellbar, so daß die Position des Patienten in der Geh/Stehhilfe entsprechend stabilisiert werden kann und Taumelbewegungen desselben ausgeschlossen werden. Vorzugsweise wird die gelenkige Lagerung der Trägerstange am Verbindungsabschnitt des Gestells genutzt, um den Patienten auf dem Sitz der Trägerstange zu platzieren oder wieder von diesem zu entfernen. Danach erfolgt vorzugsweise eine Feststellung, damit der Patient eine stabilisierte Lage einnehmen kann.

[0008] Durch die erfindungsgemäß vorgesehene Trägerstange mit Sitz und/oder Gurtrageinrichtung erfolgt somit die eigentliche Stabilisierung des Patienten. Die motorische und/oder manuelle Höhenverstellbarkeit des Sitzes und/oder der Gurtrageinrichtung ermöglicht eine Anpassung an die jeweiligen Größenverhältnisse des Patienten. Desweiteren kann auf diese Weise eine einfache und unproblematische Überführung des Patienten, beispielsweise von einem Rollstuhl, auf die Trägereinrichtung erfolgen, indem der Patient vom Rollstuhl auf den abgesenkten Sitz geschoben wird, wonach der Sitz motorisch angehoben wird, um den Patienten in die Idealstellung in der erfindungsgemäß ausgebildeten Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe zu bringen. Entsprechende Verstellbewegungen können mit der Gurtrageinrichtung durchgeführt werden.

[0009] Generell kann der Patient mit Hilfe des Sitzes oder der Gurtrageinrichtung an der Trägereinrichtung fixiert werden. Natürlich können auch beide Einrichtungen zur Anwendung gelangen. Findet kein Sitz und nur

eine Gurtrageeinrichtung Verwendung, wird der Patient mit Hilfe einer bekannten Gurteinrichtung an der Gurtrageeinrichtung fixiert, so daß hierdurch die gewünschte Stabilisierung erreicht wird.

[0010] Durch das Anheben und Absenken der Gurtrageeinrichtung und/oder des Sitzes kann der Patient in die gewünschte Übungsstellung gebracht werden, wobei diese Stellung variiert werden kann. Durch Absenken der Gurtrageeinrichtung und/oder des Sitzes kann er schließlich wieder in einfacher Weise auf den Rollstuhl überführt werden, ohne daß ein Anheben des Patienten erforderlich ist.

[0011] Die Trägerstange weist vorzugsweise einen in bezug auf ihre gelenkige Lagerung am Verbindungsabschnitt in Bewegungsrichtung der Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach hinten versetzt angeordneten Vertikalabschnitt auf oder ist gekrümmt ausgebildet. Diese Ausgestaltung hat den Zweck, Raum für den Patienten zu schaffen, so daß dieser in seiner Übungsstellung nicht durch die Trägerstange behindert wird. Dies ist insbesondere bei der Ausführungsform der Fall, bei der der Vertikalabschnitt der Trägerstange gegenüber der Gelenkverbindung nach hinten versetzt ist. Hierbei weist die Trägerstange vorzugsweise einen Horizontalabschnitt auf, der sich von der Gelenkverbindung nach hinten erstreckt und in einen Vertikalabschnitt übergeht, an dem die Gurtrageeinrichtung sowie der Sitz angebracht sind. Ein entsprechender Effekt kann mit einer gekrümmt ausgebildeten Trägerstange erreicht werden.

[0012] Diese Ausgestaltungen der Trägerstange haben den weiteren Vorteil, daß bei einem Drehen der Trägerstange zur Seite ein Patient mit Rollstuhl in die Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe hineinfahren kann, ohne daß hierbei eine Behinderung durch die Trägerstange erfolgt. Dadurch wird die Überführung des Patienten aus dem Rollstuhl in die erfindungsgemäß ausgebildete Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe weiter erleichtert.

[0013] Der Patient kann auf dem Sitz sitzen und/oder sich abstützen, um eine Gewichtsentlastung herbeizuführen. Er kann ferner durch ein leichtes Abheben vom Sitz eine gehende bzw. stehende Stellung einnehmen, um entsprechende Geh- bzw. Stehversuche (Training) durchzuführen. Bei Gehversuchen kann er die Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe mitbewegen, wenn diese beweglich ausgebildet ist. Bei der Durchführung von derartigen Geh/Stehversuchen ergreift er die vorzugsweise an jedem Tragabschnitt des Gestells angeordneten Haltegriffe, die für eine zusätzliche Stabilisierung des Patienten sorgen. Nach Beendigung des Geh/Stehversuches (Training) kann er wieder eine sitzende Stellung einnehmen. In dieser Stellung wird das Gewicht des Patienten über den Sitz und die Trägerstange vom Verbindungsabschnitt des Gestells aufgenommen (Gewichtsentlastung).

[0014] Die Aufhängevorrichtung (Trägerstange) dient zur Gewichtsentlastung und/oder Sicherung des Patienten. Dadurch kann sich der Therapeut vorwiegend um

die Fazilitation des physiologischen Gehens kümmern, er hat den Patienten ständig im Auge und muß nicht zusätzlich den Patienten festhalten, um ihn vor einem Sturz zu bewahren.

[0015] Die gelenkige Lagerung der Trägerstange am Verbindungsabschnitt des Gestells ermöglicht vorzugsweise eine Drehung der Trägerstange um eine Vertikalachse. Erfindungsgemäß ist dabei vorzugsweise vorgesehen, daß die Trägerstange so am Verbindungsabschnitt des Gestells feststellbar ist, daß ein Verschwenken derselben ausgeschlossen und nur eine Drehung um die Vertikalachse ermöglicht wird. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß sich der Patient auf engstem Raum nach der Durchführung von entsprechenden Gehversuchen um 180° drehen kann, beispielsweise in sitzender oder stehender Stellung, und sich dann in der umgekehrten Richtung fortbewegen kann. Hierbei muß sich daher nur der Patient selbst um seine eigene Achse drehen, so daß es keiner Drehung der gesamten Geh/Stehhilfe mit Gestell bedarf. Vorzugsweise kann nur der Therapeut die Feststellung lösen und arretieren.

[0016] Besonders bevorzugt wird eine Lösung, bei der die Trägerstange so am Verbindungsabschnitt des Gestells befestigt ist, daß sie um eine Vertikalachse gedreht und verschwenkt werden kann (nach Art eines Universalgelenks). Diese Universalgelenkverbindung wird zur Platzierung des Patienten auf dem Sitz bzw. zum Entfernen desselben vom Sitz verwendet. Hat der Patient die gewünschte Stellung innerhalb der Geh/Stehhilfe eingenommen und befindet sich auf dem Sitz, wird die Verschwenkbarkeit der Trägerstange aufgehoben, so daß nur noch eine Drehung derselben um eine Vertikalachse möglich ist. Da sich der Patient an den Haltegriffe halten kann, behindert ihn diese Drehbewegungsmöglichkeit der Trägerstange nicht. Er kann sich jedoch dann, wie vorstehend erwähnt, mit der Trägerstange drehen, um Gehversuche in umgekehrter Richtung fortzuführen. Beim Beenden des Trainingsvorgangs wird erneut die Verschwenkbarkeit der Gelenkverbindung hergestellt, so daß der Patient sich selbständig in bequemer Weise von der Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe entfernen oder hiervon entfernt werden kann.

[0017] Das entsprechende Verstellen des Gelenks kann beispielsweise in einfacher Weise manuell vorgenommen werden, insbesondere durch das Einsetzen bzw. Entfernen von Feststellbolzen. Natürlich kann auch eine kraftbetätigte Gelenkverstellung durchgeführt werden, beispielsweise über geeignete Stellmotoren, die vom Patienten selbst oder vom Therapeuten gesteuert bzw. ferngesteuert werden können.

[0018] Wie erwähnt, ist die Trägerstange selbst beispielsweise gekrümmt ausgebildet, um das Stehen bzw. Sitzen des Patienten zu sichern und nicht zu behindern. Eine Anpassung der Trägerstange an die Rückenform eines Patienten ist ebenfalls möglich. Generell kann die Trägerstange mit entsprechenden Abstützungen versehen sein, beispielsweise Stützkissen, Rückenlehne, Kopfstütze, um ein Anlehnen des Patienten an die Trä-

gerstange zur Entlastung von dessen Wirbelsäule zu ermöglichen.

[0019] Die an den Tragabschnitten des Gestells angeordneten Haltegriffe sind vorzugsweise so ausgebildet, daß sie der Patient in beiden Bewegungsrichtungen (vorwärts und rückwärts) ergreifen kann. Sie besitzen somit eine gewisse Länge, um unterschiedlichen Bedürfnissen des Patienten (Körpergröße, Körperhaltung) zu entsprechen, und erstrecken sich von den Tragabschnitten des Gestells über die gewünschte Länge nach hinten.

[0020] Generell ist die erfindungsgemäß ausgebildete Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe verstellbar ausgebildet, um eine Anpassung an unterschiedliche Patientengrößen zu ermöglichen (siehe auch die vorstehenden Ausführungen). Diese Verstellbarkeit betrifft einerseits das eigentliche Gestell, das beispielsweise über geeignete Teleskopeinrichtungen höhenverstellbar ausgebildet sein kann. Andererseits betrifft die Verstellbarkeit die gelenkig am Verbindungsabschnitt gelagerte Trägerstange, die ebenfalls beispielsweise über geeignete Teleskopeinrichtungen verstellbar ausgebildet sein kann. Die Verstellung des Gestells oder der Trägerstange kann manuell oder motorisch durchgeführt werden. Des weiteren können auch der Sitz und die Gurtrageinrichtung vorzugsweise in bezug auf die Trägerstange vorwärts oder rückwärts oder höher oder tiefer verstellt werden, um eine weitere Anpassungsmöglichkeit vorzusehen.

[0021] Wesentlich ist für die Erfindung die Höhenverstellbarkeit der Gurtrageinrichtung und/oder des Sitzes. Alle anderen Verstellungsmöglichkeiten können wahlweise vorgesehen sein. Die motorische Höhenverstellung der Gurtrageinrichtung und/oder des Sitzes erfolgt vorzugsweise über eine Teleskopeinrichtung, als die die Trägerstange ausgebildet oder die an der Trägerstange angeordnet ist. Ein geeigneter Elektromotor mit Akku, Batterie oder Netzanschluß ist hierbei beispielsweise hinten an der Trägerstange angeordnet, um den Patienten nicht zu behindern. Dieser Motor treibt beispielsweise eine Spindel an, die mit einer Mutter (einem Gewinde) zusammenwirkt, welche an einem Teil der Trägerstange, der Gurteinrichtung und/oder dem Sitz befestigt oder mit diesen Teilen integriert ist, so daß sich eine Höhenverstellung ergibt. Derartige Verstelleinrichtungen sind bekannt und müssen an dieser Stelle nicht im einzelnen erläutert werden.

[0022] In Weiterbildung weist die erfindungsgemäß ausgebildete Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe Haltegurte zum Fixieren der Person an der Trägerstange und/oder am Sitz auf. Hierbei kann es sich um einfach ausgebildete Gurte handeln, die in bestimmten Höhen an der Gurtrageinrichtung befestigt sein und um den Körper des Patienten geschlungen werden können. Dadurch wird eine zusätzliche Sicherung des Patienten an der Trägerstange und/oder Sitz erzielt.

[0023] Was das Gestell der erfindungsgemäß ausgebildeten Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe anbetrifft, so weist dieses vorzugsweise Tragabschnitte auf,

die sich schräg nach oben und hinten bis zu einem Punkt in Längsrichtung etwa mittig über den Fußabschnitten erstrecken. Die beiden Fußabschnitte des Gestells sind zweckmäßigerweise als längliche stangenförmige Elemente ausgebildet. Bei dieser Ausführungsform des Gestells ist daher die Gelenkverbindung zwischen Trägerstange und Verbindungsabschnitt des Gestells in Längsrichtung etwa mittig über den stangenförmigen Fußelementen angeordnet, so daß durch die auf dem Sitz sitzende Person im wesentlichen keine Kippmomente erzeugt werden, die ein Kippen des Gestells bewirken. Das Gestell selbst kann auf billige Weise aus einem geeigneten Rohr oder Kastenprofil hergestellt sein, das einstückig ausgebildet und entsprechend verformt ist.

[0024] Um das Gestell beweglich zu machen, sind die beiden Fußabschnitte vorzugsweise mit Rollen, Rädern (mit Feststellern) versehen. Sie können jedoch auch statt dessen kufenförmig ausgebildet sein, so daß sich eine Gleitbewegung des Gestells auf einem entsprechenden Bodenbelag durchführen läßt.

[0025] Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Gestell eine den Fuß- mit dem Tragabschnitt verbindende Stabilisierungseinrichtung auf. Beispielsweise kann es sich hierbei um eine Schrägstütze handeln, oder der Winkel zwischen Fuß und Tragabschnitt kann über ein Versteifungsblech ausgesteift sein.

[0026] In Weiterbildung der Erfindung besitzt die Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe eine im Bereich des Fußabschnitts/Tragabschnitts drehbar gelagerte, mit einem Laufrad versehene Welle, die mit Pedalabschnitten versehen ist. Bei dieser Ausführungsform kann daher der auf dem Sitz sitzende Patient durch Betätigung der Pedalabschnitte das Laufrad in Drehungen versetzen und damit die gesamte Übungshilfe bewegen. Die Pedalabschnitte können mit geeigneten Fußaufnahmeeinrichtungen versehen sein. Die Welle ist vorzugsweise gekröpft, damit die beiden Pedalabschnitte unterschiedliche Winkellagen einnehmen können. Die drehbare Lagerung der Welle erfolgt vorzugsweise im Bereich der Fußabschnitte/Tragabschnitte, insbesondere an der dort vorgesehenen Stabilisierungseinrichtung (Aussteifungsblech).

[0027] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine räumliche Darstellung einer Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe;

Figur 2 eine Seitenansicht der Trägerstange mit Sitz, wobei deren Gelenkverbindung mit dem Verbindungsabschnitt des Gestells im Schnitt dargestellt ist;

Figur 3 eine räumliche Darstellung einer zweiten Ausführungsform einer Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe; und

Figur 4 eine räumliche Darstellung einer dritten Ausführungsform.

[0028] Die in Figur 1 dargestellte Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe besitzt ein Gestell 1, das durch Verformen aus einem Rohrprofil aus einem geeigneten metallischen Material, beispielsweise Stahl, hergestellt ist. Das Gestell kann aber auch aus Holz oder Kunststoff bestehen. Es besitzt zwei als längliche stangenförmige Elemente ausgebildete Fußabschnitte 2 und zwei sich von diesen schräg nach oben und hinten erstreckende Tragabschnitte 3, die über einen Verbindungsabschnitt 4 miteinander verbunden sind. Der Winkel, unter dem sich die Tragabschnitte 3 gegenüber den Fußabschnitten 2 nach oben und hinten erstrecken, ist so ausgewählt, daß der Verbindungsabschnitt 4 und damit die noch später beschriebene Gelenkverbindung 5 etwa mittig in Längsrichtung über den Fußabschnitten 2 liegt. Auf diese Weise wird verhindert, daß das Gestell kippt, wenn es von einer zu trainierenden Person benutzt wird.

[0029] In der Mitte des Verbindungsabschnittes 4 befindet sich eine Gelenkverbindung 5, und zwar ist an dieser Stelle eine Trägerstange 6, die im unteren Endbereich einen Sitz 7 aufweist, mit dem Gestell 1 verbunden. Die Ausbildung der Gelenkverbindung 5 sowie Details der Trägerstange 6 und des Sitzes 7 sind in Figur 2 dargestellt.

[0030] Ferner erstrecken sich im oberen Bereich der beiden Tragabschnitte 3 zwei Haltegriffe 8 von den Tragabschnitten 3 nach hinten.

[0031] Weitere Einzelheiten der Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe, wie Höhen- und Seitenverstellmöglichkeiten des Gestells, der Handgriffe, des Sitzes etc. und entsprechende Antriebe, um eine kraftbetriebene Verstellung zu ermöglichen, sind nicht dargestellt. Die Ausgestaltung von derartigen Einrichtungen liegt im Ermessen des Fachmanns.

[0032] Zur Nutzung der Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe steigt der Patient auf den Sitz 7 oder wird auf diesen Sitz gehoben. Er kann beispielsweise über nicht gezeigte Gurte mit der Trägerstange 6 verbunden werden. Der Patient ergreift die Haltegriffe 8 und kann dann Geh/Stehversuche beginnen, indem er sich vom Sitz erhebt und beispielsweise Gehbewegungen durchführt, wobei er das Gestell nach vorne schiebt. Dies wird durch die an der Unterseite der Fußabschnitte 2 angeordneten Rollen 12 ermöglicht.

[0033] Wenn der Patient eine bestimmte Strecke gegangen ist und sich nunmehr zurückbewegen will, ist es für ihn nicht erforderlich, das gesamte Gestell zu drehen, sondern er kann durch Drehung seines Körpers um 180° und die damit einhergehende Drehung der Trägerstange 6 mit Sitz über die Gelenkverbindung 5 in die entgegengesetzte Richtung gehen. Auf diese Weise ist eine rasche und einfache und sichere Richtungsumkehr möglich, ohne daß das gesamte Gestell um 180° gedreht werden muß. Das bietet Vorteile bei beengten Bewegungsflächen.

[0034] Figur 2 zeigt die Ausgestaltung der Trägerstange 6 mit Sitz und deren Verbindung mit dem Verbindungsabschnitt 4 des Gestells im einzelnen. Die Trägerstange ist gekrümmt ausgebildet und weist am unteren Ende einen etwa horizontal verlaufenden Halteabschnitt 11 für den Sitz 7 auf. Die Trägerstange selbst kann ebenfalls aus einem geeigneten Rohrprofil aus Stahl hergestellt sein. Bei dem Sitz 7 handelt es sich um einen nach Art eines Fahrradsattels ausgebildeten Sitz, der höhenverstellbar und vor- und zurückverschiebbar am Halteabschnitt 11 angebracht ist. Der Sitz kann mit geeigneten handelsüblichen Dämpfungseinrichtungen versehen sein, wie dies üblich ist.

[0035] Am oberen Ende weist die gekrümmte Trägerstange 6 einen vertikalen Abschnitt auf, an dessen Ende eine Kugel 10 angeordnet ist. Die Kugel 10 ist innerhalb des Verbindungsabschnittes 4 drehbar gelagert, wobei der Verbindungsabschnitt 4 eine geeignete Gelenkpfanne für die Kugel 10 bildet. Auf diese Weise wird somit ein Universalgelenk geschaffen, das eine Drehung der Kugel 10 und damit der Trägerstange 6 um eine Vertikalachse sowie ein begrenztes Verschwenken der Kugel 10 im Raum ermöglicht. Um dieses Verschwenken zu erreichen, weist das Rohrprofil des Verbindungsabschnittes 4 im unteren Bereich eine entsprechende Ausnehmung 8 auf.

[0036] Um das Verschwenken der Trägerstange 6 zu blockieren und lediglich ein Drehen derselben um eine Vertikalachse zu ermöglichen, ist ein Feststellbolzen 9 vorgesehen, der durch eine geeignete Öffnung im Profil des Verbindungsabschnittes 4 in eine passende Öffnung der Kugel 10 einsetzbar ist. Da der Verbindungsbolzen 9 zylindrisch ausgebildet ist, wird hierdurch eine Drehung um eine Vertikalachse zugelassen.

[0037] Der Sitz kann auch als Quersitz (Fahrradbank) ausgebildet sein.

[0038] Die in Figur 3 gezeigte Ausführungsform entspricht im wesentlichen der Ausführungsform der Figur 1, so daß auf die Beschreibung von gleichen Teilen verzichtet wird und nur hiervon abweichende Teile erläutert werden. Bei dieser Ausführungsform weist das Gestell 1 Stabilisierungseinrichtungen 13 in der Form von Versteifungsblechen auf, die die Fußabschnitte 2 mit den Tragabschnitten 3 des Gestells miteinander verbinden. Des weiteren besitzt die Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe eine im Bereich der Fußabschnitte 2, d.h. an den vorstehend erwähnten Versteifungsblechen 13, drehbar gelagerte, mit einem Laufrad 17 versehene Welle 14, die mit Pedalabschnitten 15, 16 versehen ist. Der auf dem Sitz sitzende Patient kann daher durch Betätigung der Pedalabschnitte 15, 16 das Laufrad 17 in Drehungen versetzen und damit die gesamte Übungshilfe bewegen. Die Welle 14 ist gekröpft, damit die beiden Pedalabschnitte unterschiedliche Winkellagen einnehmen können.

[0039] Mit 18 ist punktiert eine Verbindungseinrichtung zur Stabilisierung der Trägerstange 6 an der Laufradeinrichtung bezeichnet.

[0040] Figur 4 zeigt eine räumliche Darstellung einer dritten Ausführungsform einer Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe. Auch bei dieser Ausführungsform werden nur noch diejenigen Teile erläutert, die sich von den Teilen der bisherigen Ausführungsformen unterscheiden. Auch hierbei ist eine Trägerstange 6 am Verbindungsabschnitt 4 des Gestells 1 drehbar gelagert, wie bei 5 gezeigt. Die Verstärkungsstange 6 selbst weist einen Horizontalabschnitt 20 auf, der sich vom Gelenk 5 in Bewegungsrichtung der Übungshilfe nach hinten erstreckt und in einen vertikalen geraden Abschnitt 21 übergeht. Durch Drehen der Trägerstange 6 zur Seite kann der Raum unterhalb des Gelenkes 5 freigegeben werden, so daß dieser Raum von einem im Rollstuhl sitzenden Patienten eingenommen werden kann.

[0041] Der vertikale Abschnitt 21 der Trägerstange 6 ist in seinem hinteren unteren Bereich mit einem Elektromotor 23 mit Akku, Batterie oder Netzanschluß versehen (nur schematisch gezeigt). Dieser Elektromotor 23 dient zum Anheben bzw. Absenken eines Sitzes 7 und einer Gurttrageinrichtung 24, die im oberen Teil des vertikalen Abschnittes 21 der Trägerstange beweglich gelagert ist. Die Gurttrageinrichtung weist einen sich in Querrichtung von der Trägerstange erstreckenden Abschnitt auf, der in zwei Armabschnitte 24, 25 übergeht, die sich in Vorwärtsrichtung der Übungshilfe erstrecken. An den Armen 24, 25 kann ein geeignetes Gurtsystem zur Fixierung des Patienten aufgehängt werden. Desweiteren ist der vertikale Abschnitt 21 der Trägerstange 6 mit einer geeigneten Rückenstütze 22 versehen.

[0042] Die Einrichtungen zum Anheben bzw. Absenken der Gurttrageinrichtung sowie des Sitzes 7 sind in Figur 4 im einzelnen nicht dargestellt. Derartige Einrichtungen sind jedoch dem Fachmann bekannt, so daß sie dieser ohne weiteres in entsprechender Weise ausbilden kann.

[0043] Es versteht sich, daß das stationär oder beweglich ausgebildete Gestell nicht auf die vorstehend beschriebenen speziellen Ausführungsformen beschränkt ist. Es können auch andere Arten von Gestellen oder entsprechenden Tragvorrichtungen Verwendung finden, wenn diese nur zwei Fußabschnitte, zwei Tragabschnitte und einen Verbindungsabschnitt für die Tragabschnitte aufweisen.

[0044] Mit der erfindungsgemäß ausgebildeten Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe läßt sich eine wesentliche Erhöhung der Behandlungsfrequenz erzielen, da die Übungshilfe vom Patienten selbst ohne zusätzliche Hilfe gehandhabt werden kann. So läßt sich eine häufige Wiederholung der funktionellen Bewegungen in normalen Mustern durchführen und damit dem gezielten Üben zum Selbsthilfetraining der Patienten Priorität einräumen. Auf diese Weise können die neuen Bewegungsmuster im Hirn der Patienten mit Hilfe der Methode der ständigen Wiederholung eingeprägt werden. Der Patient kann einen eigenen Bewegungsspielraum aufbauen und gewinnt an Lebensqualität.

[0045] Die gelenkige Lagerung der Trägereinrichtung

am Gestell kann direkt am Verbindungsabschnitt des Gestelles oder etwas tiefer erfolgen, und zwar in einem vom Verbindungsabschnitt nach unten ausgehenden Halteabschnitt. Andere Ausführungsformen sind ebenfalls möglich.

Patentansprüche

1. Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe zum Aktivieren oder Trainieren von Personen, insbesondere körperlich Behinderten oder Rekonvaleszenten, mit einem stationär oder beweglich ausgebildeten Gestell und einer am Gestell angeordneten Trägereinrichtung für eine Person, wobei das Gestell zwei Fußabschnitte, zwei sich von diesen nach oben erstreckende Tragabschnitte und einen diese verbindenden Verbindungsabschnitt aufweist, an dem die Trägereinrichtung angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trägereinrichtung als gelenkig am Verbindungsabschnitt (4) des Gestells (1) gelagerte Trägerstange (6) ausgebildet ist, an der ein Sitz (7) und/oder eine Gurttrageinrichtung (24) motorisch und/oder manuell höhenverstellbar angeordnet sind.
2. Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trägerstange (6) einen in bezug auf ihre gelenkige Lagerung (5) am Verbindungsabschnitt (4) in Bewegungsrichtung der Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach hinten versetzt angeordneten Vertikalabschnitt (21) aufweist oder gekrümmt ausgebildet ist.
3. Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die gelenkige Lagerung (5) der Trägerstange (6) am Verbindungsabschnitt (4) des Gestells (1) eine Drehung der Trägerstange um eine Vertikalachse und/oder ein Verschwenken der Trägerstange ermöglicht.
4. Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Sitz (7) in der Art eines Fahrradsitzes bzw. Fahrradsattels gestaltet ist.
5. Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gurttrageinrichtung (24) zwei sich seitlich von der Trägerstange (6) und in Bewegungsrichtung der Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach vorne erstreckende Gurthalter (25) besitzt.
6. Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch ge-**

kennzeichnet, daß die motorische Höhenverstellung über eine Teleskopeinrichtung erfolgt, als die die Trägerstange (6) ausgebildet oder die an der Trägerstange (6) angeordnet ist.

5

7. Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Trägerstange (6) eine Rückenabstützeinrichtung (27) angeordnet ist.

10

8. Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die beiden Tragabschnitte (3) des Gestells (1) schräg nach oben und hinten bis zu einem Punkt in Längsrichtung etwa mittig über den Fußabschnitten (2) erstrecken.

15

9. Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Fußabschnitte (2) des Gestells mit Rollen (12) versehen sind.

20

10. Gleichgewichts-, Geh- und/oder Stehhilfe nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie eine im Bereich des Fußabschnitts/Tragabschnitts (2,3) drehbar gelagerte, mit einem Laufrad (17) versehene Welle (14) aufweist, die mit Pedalabschnitten (15,16) versehen ist.

25

30

35

40

45

50

55

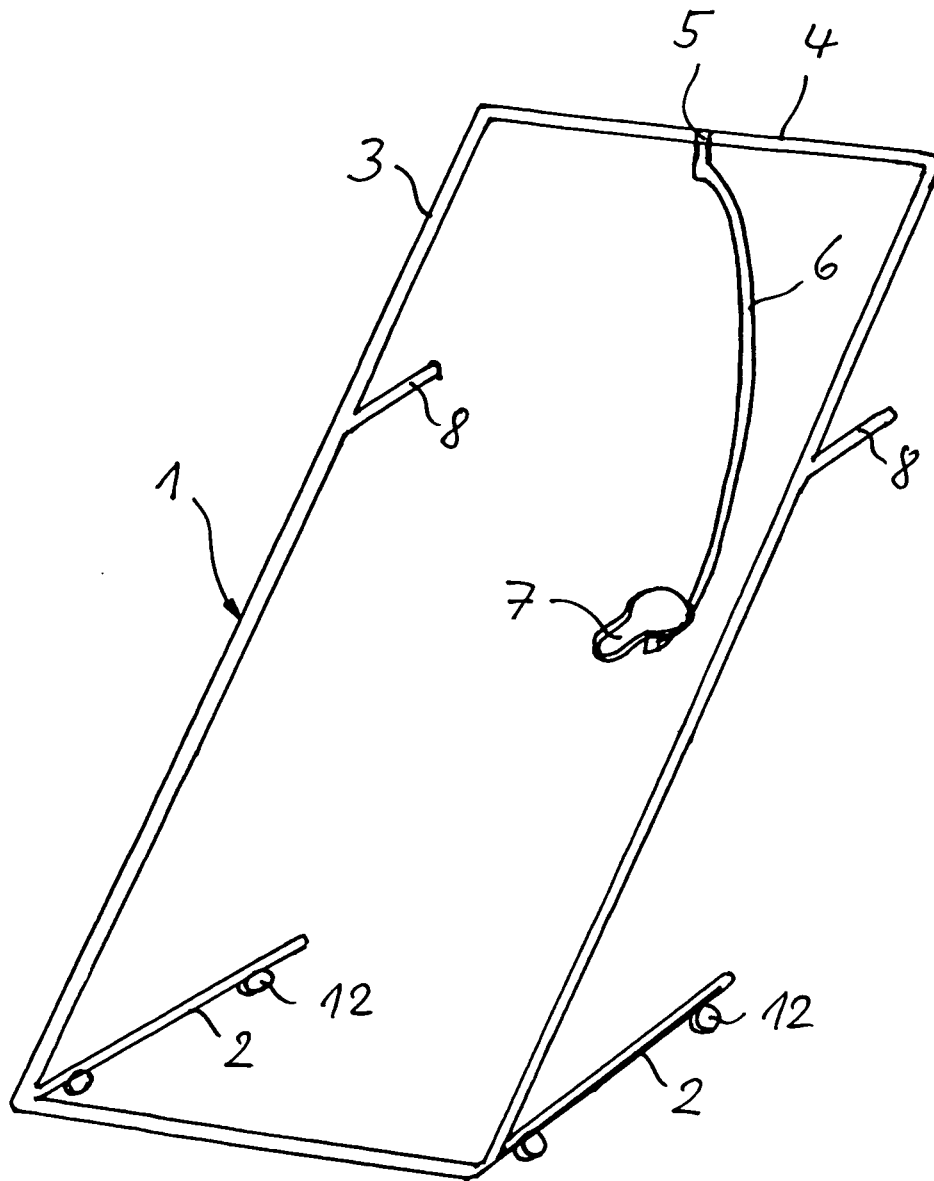
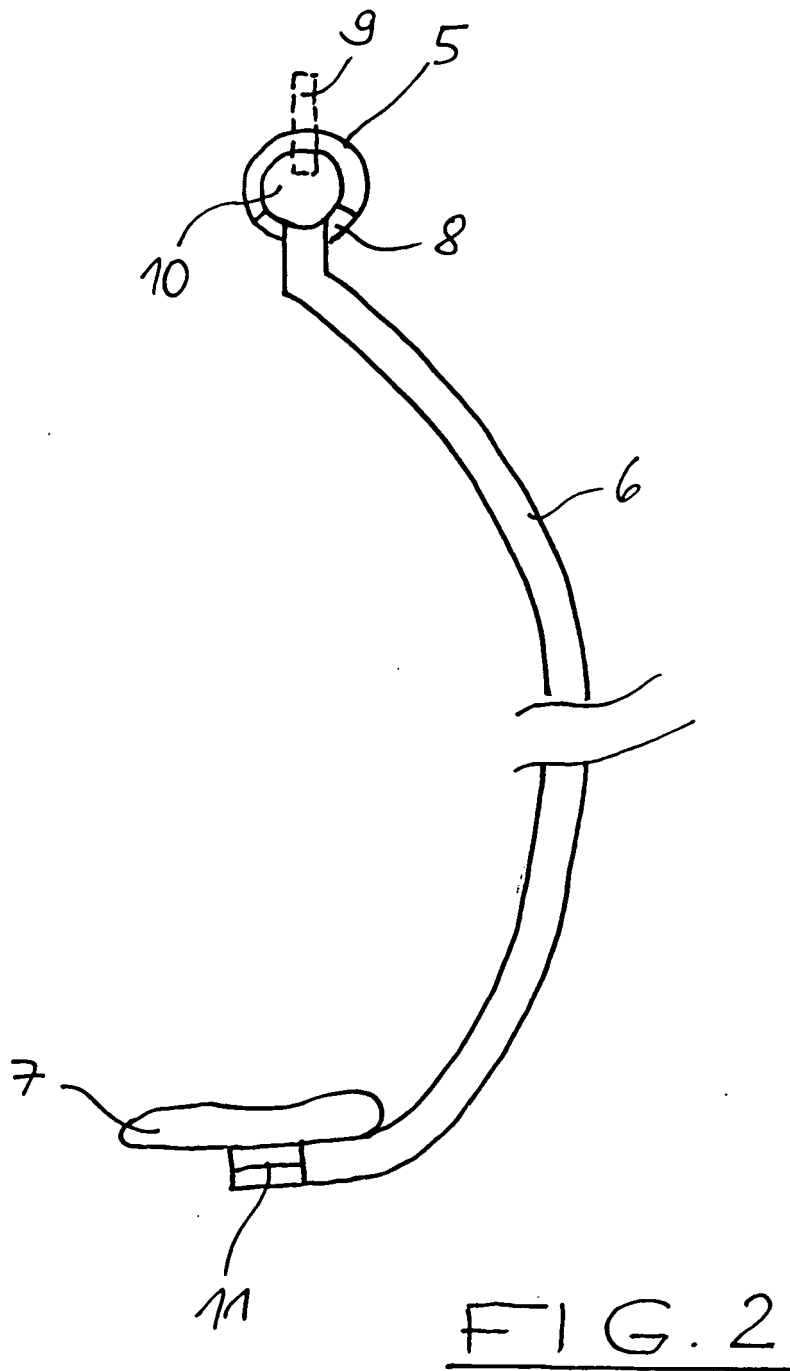
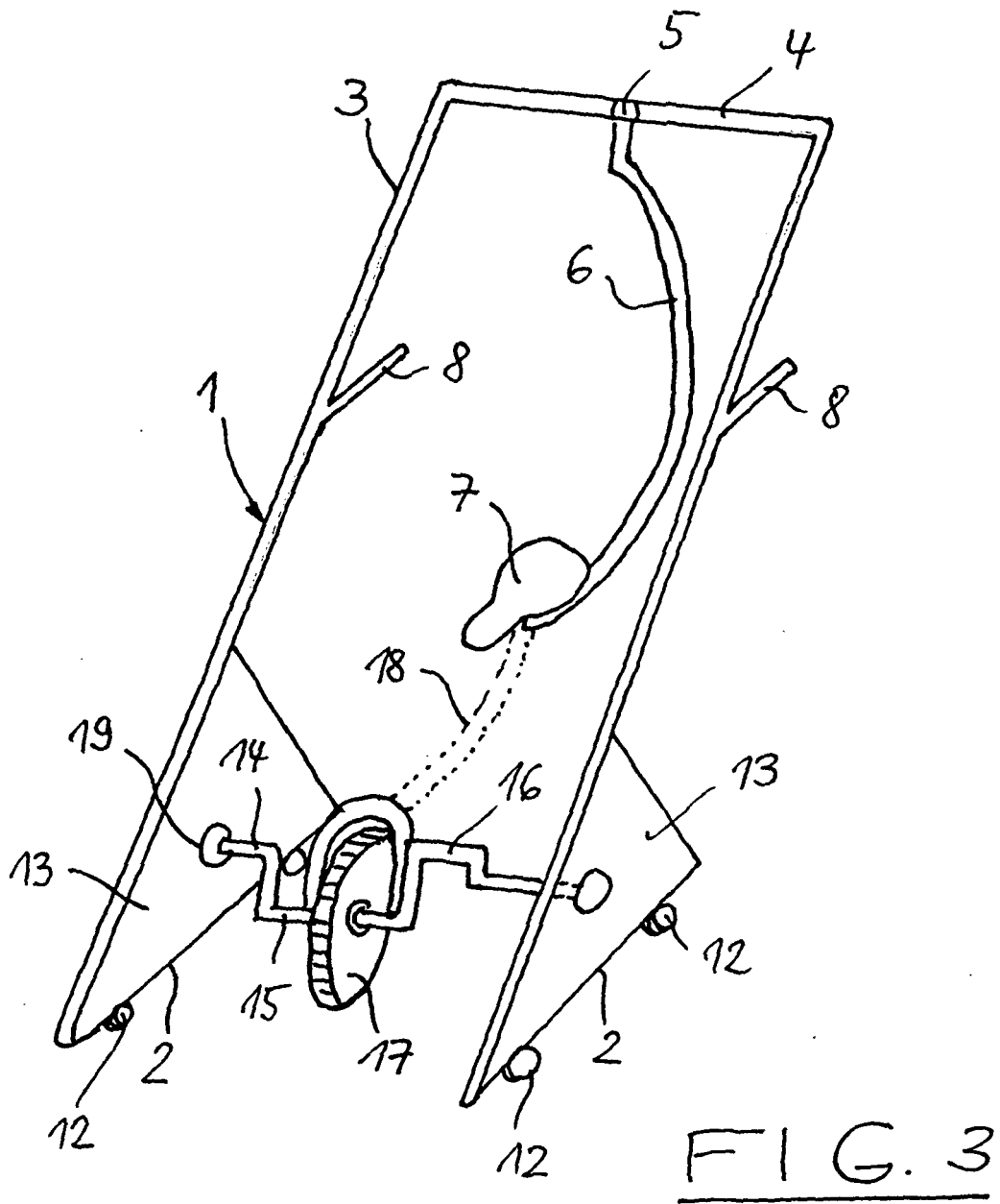


FIG. 1





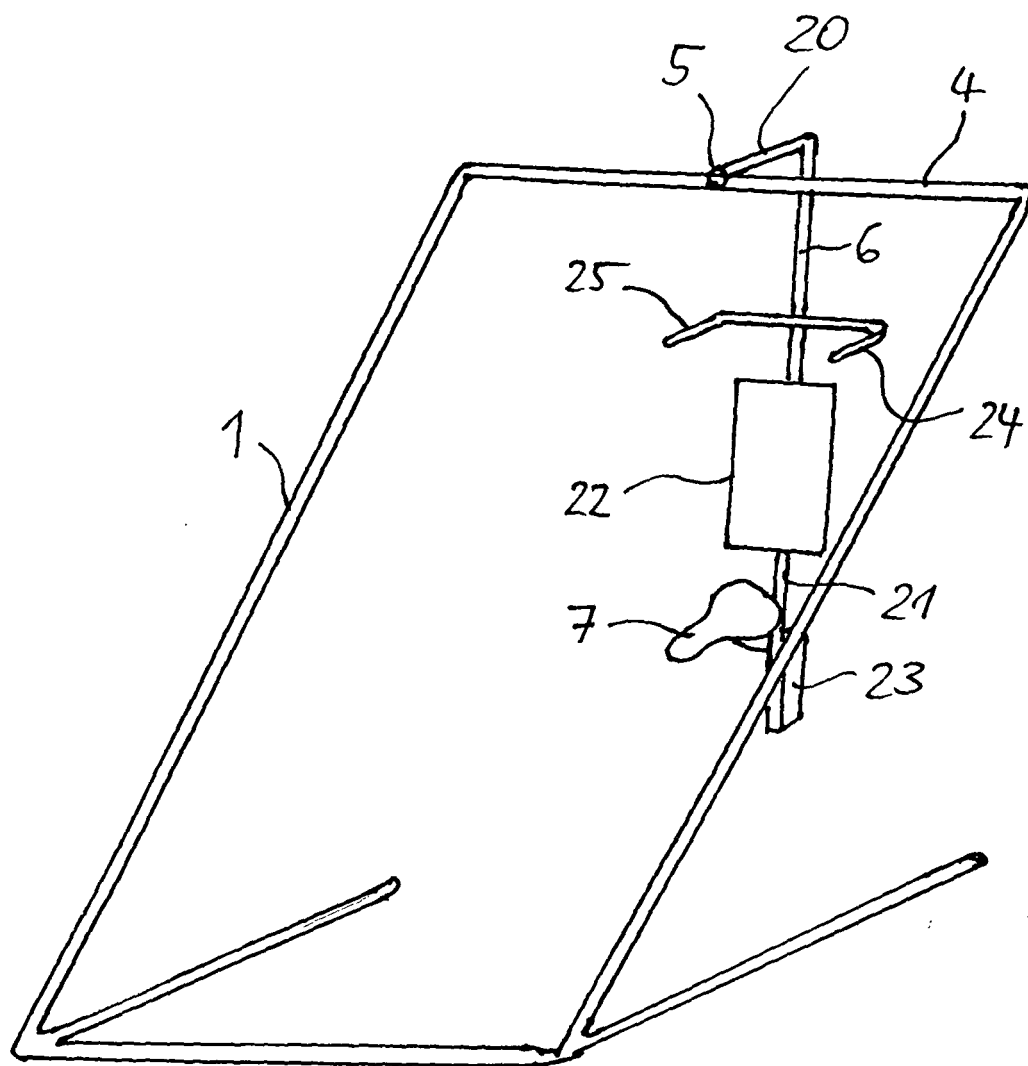


FIG. 4



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 4937

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 204 954 A (SCANNELL THOMAS D) 7. September 1965 (1965-09-07)	1-3,5,6	A61H3/00 A61H3/04
Y	* Spalte 1, Zeile 41 - Spalte 2, Zeile 11; Abbildungen 1,2,5 *	4,7,9	

Y	US 5 997 444 A (MCBRIDE ET AL) 7. Dezember 1999 (1999-12-07)	4,7,9	
	* Spalte 3, Zeile 26 - Spalte 4, Zeile 32 *		
	* Spalte 5, Zeile 3 - Zeile 7 *		
	* Spalte 6, Zeile 55 - Spalte 7, Zeile 22; Abbildungen 1,4,9 *		

D,A	DE 200 09 990 U1 (GILBERT, HERBERT) 28. Dezember 2000 (2000-12-28)	1-10	
	* das ganze Dokument *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61H A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. November 2005	Prüfer Georgiou, Z
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 4937

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3204954	A	07-09-1965	KEINE	
US 5997444	A	07-12-1999	KEINE	
DE 20009990	U1	28-12-2000	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82