



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 284 152 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.02.2003 Patentblatt 2003/08

(51) Int Cl.7: **A63B 23/04**

(21) Anmeldenummer: **02015746.7**

(22) Anmeldetag: **13.07.2002**

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

(72) Erfinder: **Liebhart, Peter**
76473 Iffezheim (DE)

(74) Vertreter: **Blumenröhr, Dietrich et al**
Lemcke, Brommer & Partner,
Postfach 11 08 47
76058 Karlsruhe (DE)

(30) Priorität: **07.08.2001 DE 10138679**

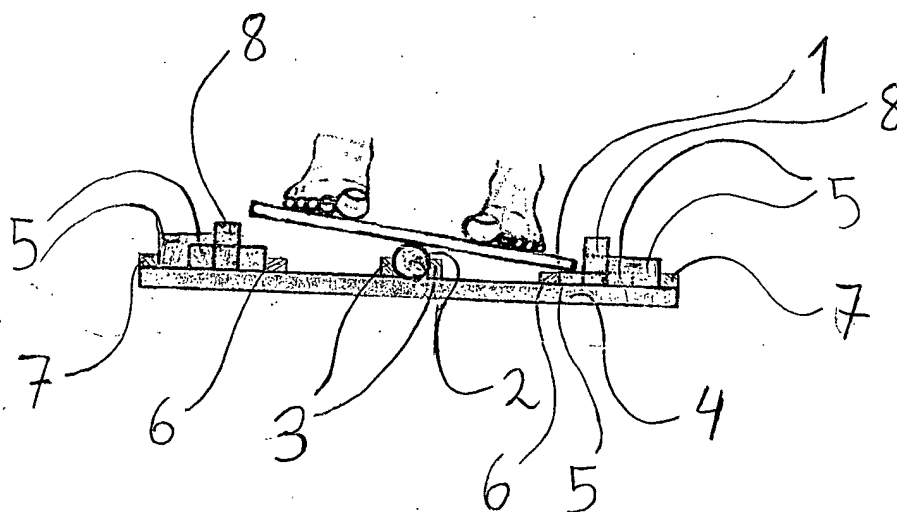
(71) Anmelder: **Liebhart, Peter**
76473 Iffezheim (DE)

(54) **Ergotherapeutische Wippe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Schulung des Gleichgewichtssinnes. Sie wird insbesondere zur Rehabilitation von Menschen mit cerebralen Schädigungen eingesetzt. Das Gerät besteht aus einer Balancierunterlage zum Draufstellen mit beiden Füßen, die auf einer Kippachse schwenkbar gelagert ist. Der maximale Neigungswinkel der Unterlage kann durch Höhenanschlätze begrenzt werden. Erfindungsgemäß

werden die Höhenanschlätze mittels unterschiedlicher Schieber eingestellt, die außerhalb des Wirkungsbereiches der Balancier-Unterlage betätigt werden. Mit Hilfe dieser Schiebertechnik ist ein schnelles exakt definierbares und reproduzierbares Einstellen unterschiedlicher Höhenanschlätze möglich, ohne dass der Patient die Balancier-Unterlage verlassen muss. Dieses Vorgehen ist essentiell für die Rehabilitation des Gleichgewichtssinnes.

Fig. 3



EP 1 284 152 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ergotherapeutische Wippe zur Schulung und insbesondere zur Rehabilitation des Gleichgewichtssinnes, bestehend aus einer Balancier-Unterlage zum Draufstellen mit beiden Füßen, die schwenkbar gelagert ist und deren maximale Neigungswinkel aus der Waagerechten durch Höhenanschlüsse begrenzt sind.

[0002] Für ergotherapeutische Wippen gibt es in der Praxis unterschiedliche Anwendungsbereiche. Häufig werden sie zur Durchführung gymnastischer Übungen eingesetzt. Dadurch soll ein Muskelaufbau bzw. die Erzeugung einer Körperspannung und damit eine muskuläre Stabilisierung bei dem Patienten erzielt werden. Zur Erzielung des gewünschten Erfolges bei diesen Behandlungsmethoden ist häufig eine Vielzahl an Wiederholungen des zu schulenden Bewegungsablaufes bzw. eine verhältnismäßig lange Zeitdauer der muskulären Stabilisation erforderlich. Die dazu eingesetzten Geräte bestehen in der Regel aus einem schwenkbar gelagerten Brettchen, auf das sich der Patient beidseits der Schwenkachse mit beiden Füßen stellt. Durch Gewichtsverlagerung kann eine wechselnde Schwenkbewegung des Brettchens durchgeführt werden, wobei die Wippe zu jeder Seite bis zu ihrem Anschlag ausgelenkt wird und anschließend eine Kippbewegung bis zum Anschlag auf der entgegengesetzten Seite erfolgt.

[0003] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, bei Wippen verstellbare Höhenanschlüsse einzusetzen. Allerdings dienen diese Vorrichtungen der Durchführung unterschiedlicher gymnastischer Übungen und nicht der Schulung bzw. Rehabilitation des Gleichgewichtssinnes. Folglich geschieht die Einstellung der Höhenanschlüsse stets in einer Art und Weise, die sich bei der bezweckten Gleichgewichtssinn-Wiederherstellung als völlig ungeeignet erweisen.

[0004] In der DE 41 05 313 A1 wird eine Vorrichtung beschrieben, die vorzugsweise zum Balancieren mit nur einem Fuß gedacht ist. In dieser Schrift werden die maximalen Neigungswinkel der Wippe durch Unterstützungselemente, die beidseits der Kippleiste unterhalb des Kippbrettes angebracht werden, verstellt. Um bei dieser Vorrichtung unterschiedliche Neigungswinkel einzustellen, ist es nötig, unter die Wippe zu greifen und die Unterstützungselemente zu versetzen. Solange der Patient auf der Wippe steht, ist dies mit einem erheblichen Verletzungsrisiko für den Therapeuten und den Patienten verbunden, da es durch eine plötzliche Gewichtsverlagerung zum unkontrollierten Auslenken der Balancier Vorrichtung kommen kann und dadurch dem Therapeuten Quetschungen seiner Finger, seiner Hände und seiner Arme während des Umsetzens der Unterstützungselemente zugefügt werden können. Weiterhin besteht die Gefahr, dass dabei der Patient seinen Halt verliert, von der Wippe fällt und sich dabei Verletzungen zuzieht. Ein gefahrloses Einstellen der maximalen Neigungswinkel ist bei dieser Vorrichtung also nur

möglich, wenn der Patient die Wippe verlässt. Da es aber zur Schulung bzw. Rehabilitation des Gleichgewichtssinnes unerlässlich ist, dass der Patient während des gesamten Übungsprogramms auf der Wippe bleibt und dadurch ein Gefühl für die unterschiedlichen Neigungsgrade der Balancier Vorrichtung behält, ist diese Verstelltechnik in keinsten Weise dazu geeignet, das gewünschte therapeutische Ziel zu erreichen. Weiterhin mangelt es diesem Verstellprinzip an einer weiteren entscheidenden Voraussetzung für die therapeutische Behandlung von Patienten mit Gleichgewichtsproblemen. Bei ihrer therapeutischen Behandlung ist es von entscheidender Bedeutung, stets reproduzierbare exakt definierte maximale Neigungsgrade der Wippe einzustellen. Mit einer Vorrichtung entsprechend DE 41 05 313 A1 ist dies nicht oder nur mit einem erheblichen Zeitaufwand möglich, wodurch ebenfalls eine geeignete Behandlung von Gleichgewichtsproblemen verhindert wird.

[0005] In der DE-PS 22 75 71 wird ebenfalls eine Vorrichtung zur Ausübung gymnastischer Bewegungen beschrieben. Bei dieser Vorrichtung handelt es sich um eine auf einem Kugelgelenk bewegbar gelagerte Platte. Eine Kippbewegung in einer Schwenkebene kann man mit dieser Vorrichtung erst nach einem umständlichen Umbau (Fixierung in einer Kippebene) vornehmen. Es ist denkbar, dass bei dem beschriebenen Gerät unterschiedliche Höhenanschlüsse dadurch vorgenommen werden, dass Stifte verschiedener Länge unter das Kippbrett eingesetzt werden. Auch bei dieser Vorrichtung muss man also zur Einstellung unterschiedlicher maximaler Neigungswinkel in den Wirkungsbereich der Balancierunterlage greifen, was - wie bereits erwähnt - mit erheblichen Gefahren für Patient und Therapeut verbunden ist. Weiterhin erweist sich das Einsetzen unterschiedlich langer Stifte als ein sehr umständliches Prozedere, da zu ihrer exakten Fixierung ein gewisses Geschick und in der Regel ein verhältnismäßig hoher Zeitaufwand benötigt wird. Die große Anzahl an losen Stiften, die zu einer geeigneten Therapie bei Gleichgewichtsstörungen nötig wäre, führt bei dem praktischen Einsatz des Gerätes dazu, dass die Stifte verloren gehen. Es ist weiterhin zu bedenken, dass Stifte, die unter die Balancierunterlage gesetzt werden, die Wippe nur punktförmig fixieren, was unter Umständen - besonders bei gewichtigen Patienten - zu Materialermüdungen sowohl am Stift selbst als auch an der Balancierunterlage führen kann.

[0006] Aus der DE 78 26 075 U1 ist ein Trimm- und Gymnastikgerät bekannt, welches durch zwei voneinander unabhängig betätigbare Pedale gebildet ist. Auch bei diesem Gerät ist eine Schulung des Gleichgewichtssinnes nicht möglich, da man sich nur auf jedes Pedal mit einem Fuß stellen kann und daher keine Gewichtsverlagerung von einer Körperhälfte zur anderen Körperhälfte vornehmbar ist. Bei diesem Gerät werden Höhenanschlüsse für die zwei schwenkbar gelagerten Pedale durch Keile vorgesehen. Dieses Prinzip der Begren-

zung des maximalen Neigungswinkels weist ebenfalls erhebliche Defizite auf. Für unterschiedliche Abstufungen des maximalen Neigungswinkels muss jeweils ein eigener Keil unter das Pedal eingeführt werden und ein anderes entfernt werden. Es besteht auch hier die Gefahr, dass die Keile leicht verloren gehen. Auch bei diesem Gerät muss man, um Höhenanschlüsse vorzunehmen, in den Wirkungsbereich des schwenkbar gelagerten Pedals eingreifen und nimmt dabei die bereits oben beschriebenen Gefahren in Kauf. Die Einstellung unterschiedlicher Höhenanschlüsse während der Benutzung des Geräts erweist sich mit der hier angewendeten Technik als unverantwortlich und weiterhin als sehr zeitaufwendig, da die Keile in umständlicher Weise entfernt und neue passende Keile gesondert eingeführt werden müssten.

[0007] Hiervon ausgehend ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung zur Schulung des Gleichgewichtssinns zu schaffen, bei der man die maximalen Neigungswinkel der Balancierunterlage auf schnelle Weise, exakt definierbar und reproduzierbar verstellen kann, während der Benutzer mit beiden Füßen auf der Wippe steht, ohne dass eine Gefahr für den Patienten oder den Therapeuten besteht. Dabei soll sich die erfindungsgemäße Vorrichtung durch einfache und zuverlässige Handhabung sowie durch kostengünstige Produktion auszeichnen.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Höhenanschlüsse exakt definierbar und reproduzierbar mittels unterschiedlicher Schieber, die außerhalb des Wirkungsbereichs der Balancier-Unterlage betätigbar sind, einstellbar sind.

[0009] Durch diese Technik lassen sich in kürzester Zeit unterschiedliche Höhenanschlüsse exakt definierbar und reproduzierbar einstellen, ohne dass jegliche Gefahr für die Beteiligten besteht. Der Patient kann während der Einstellung neuer Höhenanschlüsse auf der Balancierunterlage verbleiben, was für eine Schulung, insbesondere der Rehabilitation des Gleichgewichtssinnes unerlässlich ist, da sich der zu Behandelnde jede vorige Einstellung merken muss, bevor eine neue Abstufung vorgenommen wird. Der Patient muss unterschiedliche Abstufungen sofort in Beziehung zueinander setzen können, um dadurch schrittweise sein Gleichgewichtsgefühl wieder zu erlangen. Ein Patient, bei dem der Gleichgewichtssinn gestört ist oder auch fehlt, beispielsweise bei Menschen mit cerebralen Störungen (auch Hemiplegie-Patienten), kann mit dieser Vorrichtung ein neues Gefühl dafür entwickeln, welche Abstufungen bezüglich der Neigung der Balancier-Unterlage vorgenommen wurden. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die wechselnden Einstellungen schnell hintereinander vorgenommen werden und der Patient die Vorrichtung nicht verlassen muss. Weiterhin ist es für den Lernprozess des Patienten essentiell, dass die Einstellungen exakt reproduzierbar vorgenommen werden, da nur auf diese Weise ein genauer Zusammenhang zwischen Gleichgewichtsgefühl und eingestelltem

Neigungsgrad hergestellt werden kann.

[0010] Eine besonders vorteilhafte Variante der Erfindung besteht darin, dass die Höhenanschlüsse an der linken Seite und der rechten Seite der Balancier-Unterlage getrennt einstellbar sind. Dadurch ist es möglich, an der linken Seite und der rechten Seite der Wippe unterschiedliche hohe Höhenanschlüsse einzustellen. Durch diese Technik wird der Lernprozess bei der Rehabilitation des Gleichgewichtssinns in besonderer Weise gefördert. Eine getrennte Einstellung der Höhenanschlüsse auf beiden Seiten ermöglicht gegebenenfalls auch, auf einer Seite die Balancier-Unterlage in einer waagerechten Position festzulegen, so dass ein Abkippen der Unterlage nur noch in die andere Richtung bis zu dem entsprechenden Höhenanschlag möglich ist. Auch diese Möglichkeit erweist sich bei der Schulung des Gleichgewichtsorgans im Einzelfall als vorteilhaft.

[0011] Ein wichtiger Effekt, der mit der Technik der Verwendung unterschiedlicher Schieber zur Einstellung des maximalen Neigungswinkels erreicht wird, ist, dass eine gleichmäßige Abstufung der Höhenanschlüsse vornehmbar ist. Es ist dabei beispielsweise denkbar, dass Abstufungen der Höhenanschlüsse in Schritten von jeweils 0,5 cm möglich ist. Mit einer Anzahl von zehn Schiebern ist dadurch eine Variation der Höhenanschlüsse von 0 cm bis 5 cm in einer sehr feinen und genau definierten Abstufung möglich. Auf diese Weise kann der Patient ein sehr feines Gefühl für seinen Gleichgewichtssinn entwickeln. Die gleichmäßige Abstufung in unterschiedliche Höheneinheiten kann in unterschiedlichen Stufen vorgenommen werden. So ist es beispielsweise bei einem maximalen Höhenanschlag von 5 cm denkbar, dass zunächst in zwei Schritten von jeweils 2,5 cm die Höhenanschlüsse variiert werden. Nachdem der Patient diesen Lernprozess bewältigt hat, kann man schließlich zu einer feineren Einteilung in fünfmal 1 cm-Schritten bzw. schließlich zu zehnmal 0,5 cm-Schritten übergehen.

[0012] Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass die Schieber an der Vorrichtung geführt sind. Auf diese Weise können sie auch nicht verloren gehen. Es ist beispielsweise denkbar, dass die Schieber derart geführt werden, dass sie nur noch in Verschieberichtung vor und zurück bewegt werden können. Es ist auch denkbar, die Schieber untereinander zu verbinden. Eine Verbindung der Schieber untereinander kann sowohl bei einer Übereinanderanordnung als auch bei einer Anordnung seitlich nebeneinander auf unterschiedlichste Arten und Weisen erfolgen.

[0013] Um eine möglichst exakte Einstellung des maximalen Neigungswinkels vorzunehmen, erweist es sich als sehr günstig, einen Anschlag für die Schieber vorzusehen. Dieser Anschlag kann sich außerhalb des Wirkungsbereichs der Balancierunterlage befinden. Allerdings ist es auch denkbar, dass sich der Anschlag innerhalb des Wirkungsbereichs befindet. So kann beispielsweise die Kippachse der Vorrichtung als Anschlag

für die Schieber dienen. Besonders vorteilhaft erweist es sich dabei, wenn die Anschläge für die einzelnen Schieber auf einer Grundplatte befestigt sind.

[0014] Eine weitere günstige Ausführungsform der Vorrichtung besteht darin, dass alle Einzelteile des Gerätes zu einer Einheit durch eine Grundplatte bzw. untereinander verbunden sind. Dazu kann beispielsweise die Kippachse auf einer Grundplatte befestigt werden und die Balancierunterlage kann ihrerseits mit der Kippachse verbunden sein. Eine Verbindung der Balancier-Unterlage mit der Kippachse bringt auch den Vorteil mit sich, dass die Balancier-Unterlage in ihrer Bewegungsfreiheit derart beschränkt wird, so dass sie nur noch die gewünschte Schwenkbewegung ausführen kann, jedoch nicht seitlich auf der Kippachse verrutschen kann.

[0015] Zur Gewährleistung der Sicherheit bei dem Durchführen der beabsichtigten Übungen sollte die Balancier-Unterlage mit einem rutschfesten Belag versehen sein. Auf diese Weise wird verhindert, dass der Patient bei Schräglage der Balancier-Unterlage abrutscht und sich dabei verletzt.

[0016] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen und aus der Zeichnung selbst; dabei zeigt:

Figur 1 eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung, wobei die Schieber derart eingestellt sind, dass ein gefahrloses Betreten des Gerätes möglich ist;

Figur 2 eine Vorderansicht der Vorrichtung bei Benutzung des Gerätes, wobei sich die Balancierunterlage in der Waagerechten befindet;

Figur 3 eine Vorderansicht der Vorrichtung während der Benutzung des Gerätes, wobei sich die Balanciervorrichtung in einem Neigungszustand befindet;

Figur 4 eine Draufsicht der Grundplatte der Vorrichtung;

Figur 5 eine Seitenansicht des Schieberführungselementes;

Figur 6 eine Ansicht der Balancier-Unterlage von unten;

Figur 7 eine Draufsicht der Grundplatte einer alternativen Ausführungsform der Vorrichtung.

[0017] In den Figuren 1 bis 3 ist eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. Das Gerät besteht aus einer Balancier-Unterlage 1, die mit einer Kippachse 2 schwenkbar gelagert ist. Die Kippachse 2 ist in Figur 1 an der Balancier-Unterlage befestigt. Dies kann beispielsweise durch eine Verklebung bzw.

eine Verschraubung geschehen. Die Kippachse 2 wird zwischen zwei Führungselementen 3 gegen ein seitliches Wegrutschen fixiert. Zwischen den beiden Führungselementen 3 kann die Kippachse 2 eine Drehbewegung ausführen. Die Kippachse 2 besteht beim beschriebenen Ausführungsbeispiel aus einem Rundholz. Es ist jedoch auch denkbar, nur einen halbrunden Stab oder andere geometrische Formen für die Kippachse 2 einzusetzen. Die Führungselemente 3 sind auf einer Grundplatte 4 befestigt. Bei den Führungselementen 3 handelt es sich bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel um zwei halbrunde Leisten. Alternativ zum beschriebenen Ausführungsbeispiel kann die Balancier-Unterlage 1 auch dadurch drehbar gelagert sein, dass die Kippachse 2 an der Grundplatte 4 befestigt ist und sich die beiden Führungselemente 3 an der Unterseite der Balancier-Unterlage 1 befinden. Prinzipiell sind für die drehbare Lagerung der Balancier-Unterlage zahlreiche Varianten denkbar.

[0018] Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird derart eingesetzt, dass sich der Benutzer mit beiden Füßen links und rechts der Kippachse 2 auf die Balancier-Unterlage 1 stellt. Damit der Patient die Vorrichtung sicher betreten kann, wird entsprechend Figur 1 die Balancier-Unterlage 1 mit Hilfe von Schiebern 5 in ihrer Waagerechten fixiert. Die Schieber sind bis zu einem inneren Anschlag 6 in den Wirkungsbereich der Wippe eingerückt.

[0019] Damit der Nutzer auf der Vorrichtung nach dem Betreten balancieren kann, werden die höchsten Schieber bis zu äußeren Anschlägen 7 aus dem Wirkungsbereich der Balancier-Unterlage 1 herausgeschoben. Entsprechend Figur 2 kann der Patient die Balancier-Unterlage durch geeignete Gewichtsverteilung zu beiden Hälften der Kippachse in einer waagerechten Position halten. Die äußeren und inneren Anschläge (6, 7) sind bei dem Ausführungsbeispiel als halbrunde Leisten ausgebildet. Sie sind auf der Grundplatte 4 befestigt.

[0020] Entsprechend Figur 3 ist es möglich, auf beiden Seiten der Vorrichtung unterschiedliche Höhenanschlüsse für die Balancier-Unterlage 1 einzustellen, indem man auf der linken und der rechten Seite unterschiedlich hohe Schieber in den Wirkungsbereich der Wippe rückt. Wie in Figur 3 erkennbar ist, kann die Balancier-Unterlage 1 jeweils bis zu dem durch die Schieber eingestellten Höhenanschlag ausgelenkt werden. Durch unterschiedliche Höhenanschlüsse können also unterschiedliche Neigungswinkel der Balancier-Unterlage 1 eingestellt werden.

[0021] Die zur Höheneinstellung verwendeten Schieber werden in Schieberführungselementen 8 geführt.

[0022] In Figur 4 ist eine Draufsicht der Grundplatte 4 dargestellt. Auf dieser Grundplatte 4 sind mittig die beiden Führungsleisten 3, zwischen denen sich die Kippachse 2 drehen kann, dargestellt. Am äußersten Rand der Grundplatte sind die beiden äußeren Anschläge 7 befestigt. Weiterhin sind in Figur 4 die beiden inneren

Anschläge 6 zu erkennen, die ebenfalls mit der Grundplatte 4 verbunden sind. Die in dieser Figur nicht dargestellten Schieber 5 können zwischen den äußeren Anschlägen 7 und den inneren Anschlägen 6 verschoben werden und ragen je nach Stellung entweder in den Wirkungsbereich der Balancier-Unterlage 1 hinein oder befinden sich außerhalb des Wirkungsbereichs der Balancier-Unterlage 1. In Figur 4 sind die beiden Schieberführungselemente 8 in einer Draufsicht dargestellt. Die Schieberführungselemente 8 weisen eine Dicke von mehreren Zentimetern auf, damit eine möglichst präzise seitliche Führung gewährleistet ist.

[0023] In Figur 5 ist eine Schieberführungsleiste 8 in Seitenansicht dargestellt. Das Schieberführungselement 8 weist in ihrer Höhe gestaffelte Aussparungen 9 auf. Zwischen diesen Aussparungen befinden sich die unterschiedlich hohen Schieber 5. An den Aussparungen erkennt man, dass bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel die Schieber 5 zwar in einer unterschiedlichen Höhe gefertigt sind, jedoch alle die gleiche Breite aufweisen. Dies ist für die Anwendung der Erfindung jedoch nicht zwingend. Die Tatsache, dass die Aussparungen für die Schieber 5 in einer unterschiedlichen Höhe ausgeführt sind, zeigt, dass die Schieber 5 durch das Schieberführungselement 8 nicht nur seitlich geführt werden, sondern auch an ihrer Ober- und Unterseite eingefasst sind. Durch das Schieberführungselement 8 wird also nicht nur gewährleistet, dass die Schieber 5 seitlich geführt werden, sondern auch dass die Schieber nicht nach oben herausfallen können. Die Fixierung der Schieber auf der Grundplatte bleibt auch dann gewährleistet, wenn man die Grundplatte 4 umdreht. Da die Schieber 5 zusätzlich durch die inneren und die äußeren Anschläge 6, 7 begrenzt werden, können sie also nicht verloren gehen. In die Aussparungen 9 werden unterschiedlich hohe Schieber 5 eingestellt. Diese Schieber 5 sind dabei nur ein klein wenig schmaler als die Aussparungen und nur ein klein wenig niedriger als die Aussparungen, damit zwar eine Führung der Schieber gewährleistet ist, aber dennoch es möglich ist, die Schieber in den Wirkungsbereich der Balancier-Unterlage 1 hinein und aus dem Wirkungsbereich der Balancier-Unterlage 1 herauszuschieben.

[0024] Die Schieber 5 in dem Ausführungsbeispiel sind jeweils in 0,5 cm-Schritten in ihrer Höhe abgestuft. Im Ausführungsbeispiel werden zehn unterschiedliche Schieber 5 von 0,5 cm bis 5 cm Höhe eingesetzt. Eine Abstufung wird dabei jeweils in Schritten von 0,5 cm vorgenommen.

[0025] In Figur 6 ist eine Ansicht der Balancier-Unterlage 1 von unten dargestellt. Man erkennt, dass an dieser Balancier-Unterlage 1 ein Rundstab 2 als Kippleiste befestigt ist.

[0026] In Figur 7 ist eine Draufsicht der Grundplatte einer alternativen Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung dargestellt. Bei dieser Ausführungsform sind zusätzlich zwei Holzleisten 10 auf der Grundplatte 4 befestigt. Diese beiden Leisten 10 schließen

sich nahtlos an die Schieberführungselemente 8 an. Sie haben die gleiche Höhe wie die beiden Schieberführungselemente 8. Die beiden Leisten 10 bilden somit mit den beiden Schieberführungselementen 8 einen geschlossenen Holzrahmen. Die Balancier-Unterlage 1 wird in diesem Ausführungsbeispiel nicht nur seitlich von den beiden Schieberführungselementen 8 eingefasst, sondern auch an ihrer Vorderseite und ihrer Rückseite durch die beiden Leisten 10.

[0027] Bei dem in Figur 7 dargestellten Ausführungsbeispiel ist auch eine alternative Möglichkeit der drehbaren Lagerung für die Balancier-Unterlage 1 dargestellt. Die Balancier-Unterlage 1 liegt auf zwei Metallstiften 11 auf. Die beiden Metallstifte 11 sind dabei in den Leisten 10 befestigt.

[0028] Es ist weiterhin denkbar, dass die Metallstifte 11 teilweise in die Kippleiste 2 hineinragen. Die Kippleiste 2 ist in diesem Fall gegen Abheben nach oben gesichert, wobei die Balancier-Unterlage 1 mit der Kippleiste 2 verbunden sein kann - sei es drehbar oder undrehbar. Bei dieser alternativen Ausführungsform besteht für den Patienten nicht mehr die Gefahr, dass er durch ungünstige Gewichtsverlagerung die Balancier-Unterlage 1 zur Vorderseite bzw. zur Rückseite der Vorrichtung auslenkt.

[0029] Zusammenfassend zeichnet sich die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Schulung bzw. zur Rehabilitation des Gleichgewichtssinnes dadurch aus, dass während der Benutzung des Gerätes völlig gefahrenfrei für den Patienten und den Therapeuten unterschiedliche Höhenanschlätze für die Balancier-Unterlage mittels einer Schiebertechnik schnell und exakt reproduzierbar eingestellt werden können.

Patentansprüche

1. Ergotherapeutische Wippe zur Schulung, insbesondere zur Rehabilitation des Gleichgewichtssinnes, bestehend aus einer Balancier-Unterlage (1) zum Draufstellen mit beiden Füßen, die schwenkbar gelagert ist und deren maximale Neigungswinkel gegenüber der Horizontalen durch Höhenanschlätze begrenzt sind,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Höhenanschlätze mittels unterschiedlicher Schieber (5), die außerhalb des Wirkungsbereichs der Balancier-Unterlage (1) betätigbar sind, einstellbar sind.
2. Wippe nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Höhenanschlätze an der linken Seite und an der rechten Seite der Balancier-Unterlage (1) getrennt einstellbar sind.
3. Wippe nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

dass an der linken Seite und der rechten Seite der Balancier-Unterlage (1) unterschiedlich hohe Höhenanschlüge einstellbar sind.

4. Wippe nach Anspruch 1, 5
dadurch gekennzeichnet,
dass mit den Schiebern (5) Höhenanschlüge stufenweise vornehmbar sind.

5. Wippe nach Anspruch 1, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass mit den Schiebern (5) eine gleichmäßige Abstufung der Höhenanschlüge vornehmbar ist.

6. Wippe nach Anspruch 1, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schieber (5) geführt sind.

7. Wippe nach Anspruch 6, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass jeder Schieber (5) einzeln geführt ist.

8. Wippe nach Anspruch 6, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass die Führung der Schieber (5) durch ein Führungselement (8) erfolgt.

9. Wippe nach Anspruch 1, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schieber zwischen zwei Anschlügen (6, 7) verschiebbar sind.

10. Wippe nach Anspruch 1, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schieber (5) bis zu einem Anschlag (6) in den Wirkungsbereich der Balancier-Unterlage (1) einrückbar sind.

11. Wippe nach Anspruch 1, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass die Schieber (5) bis zu einem Anschlag (7) aus dem Wirkungsbereich der Balancier-Unterlage (1) herauschiebbar sind.

12. Wippe nach Anspruch 1, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass die Balancier-Unterlage (1) mit einem rutschfesten Belag versehen ist.

50

55

Fig. 1

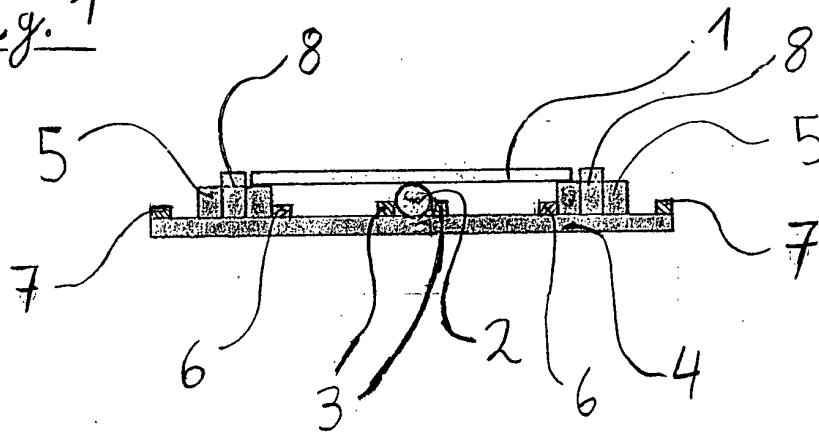


Fig. 2

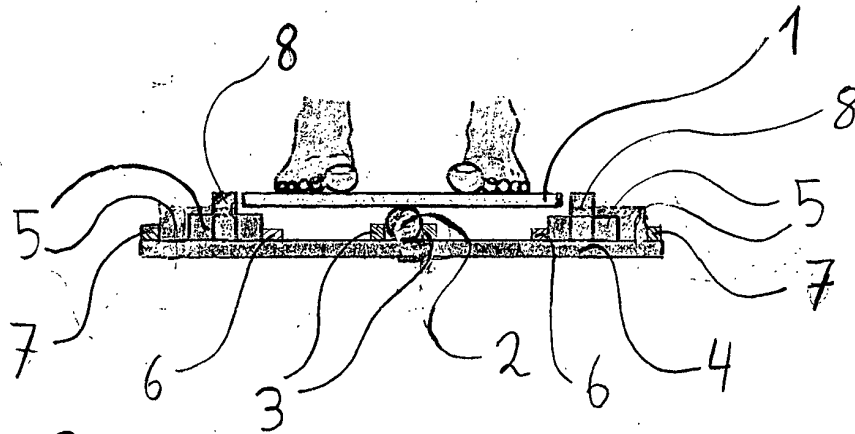


Fig. 3

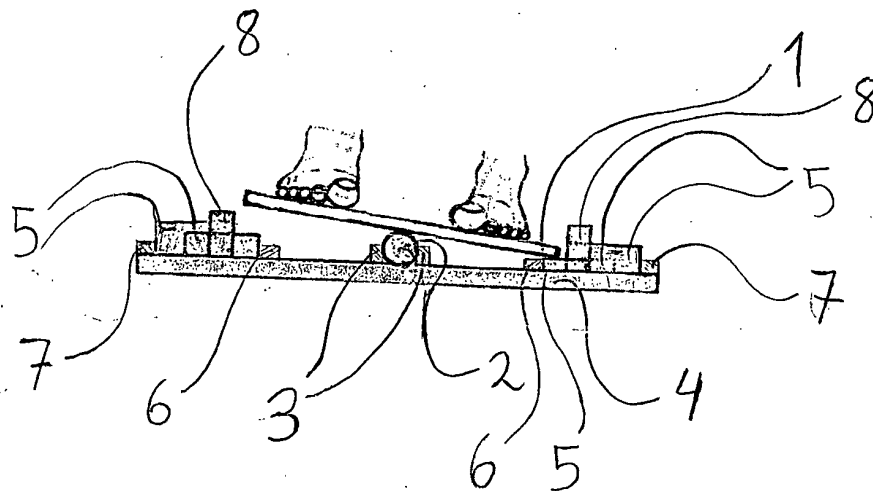


Fig. 4

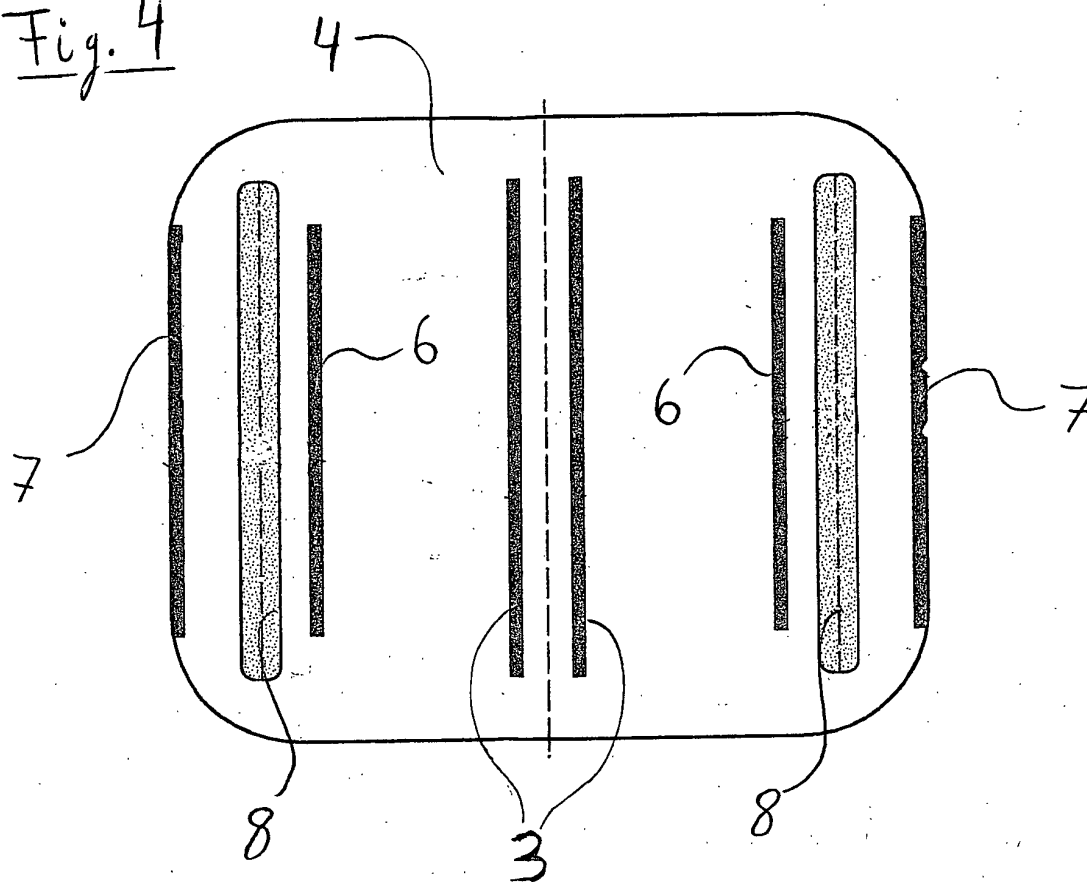


Fig. 5

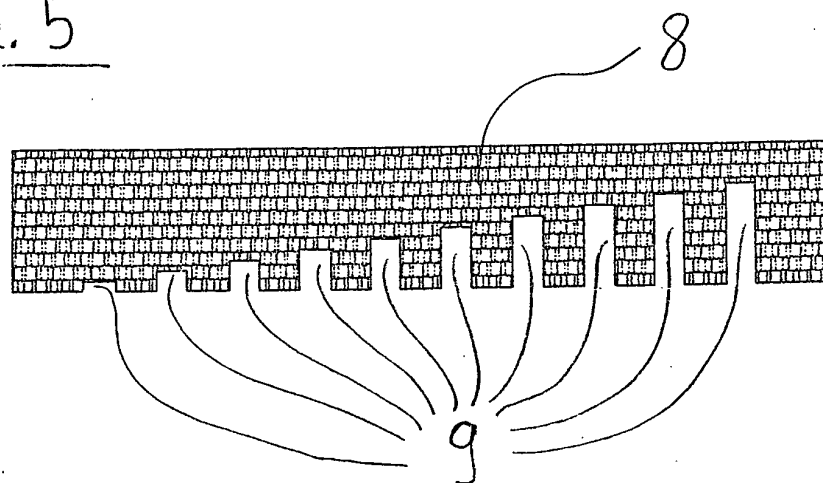


Fig. 6

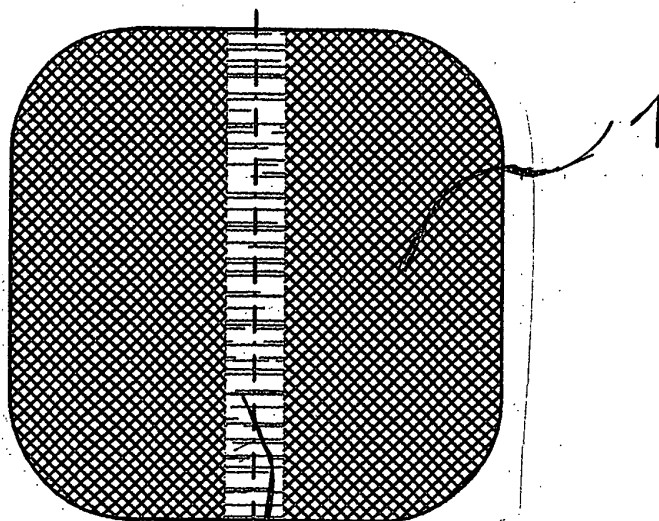
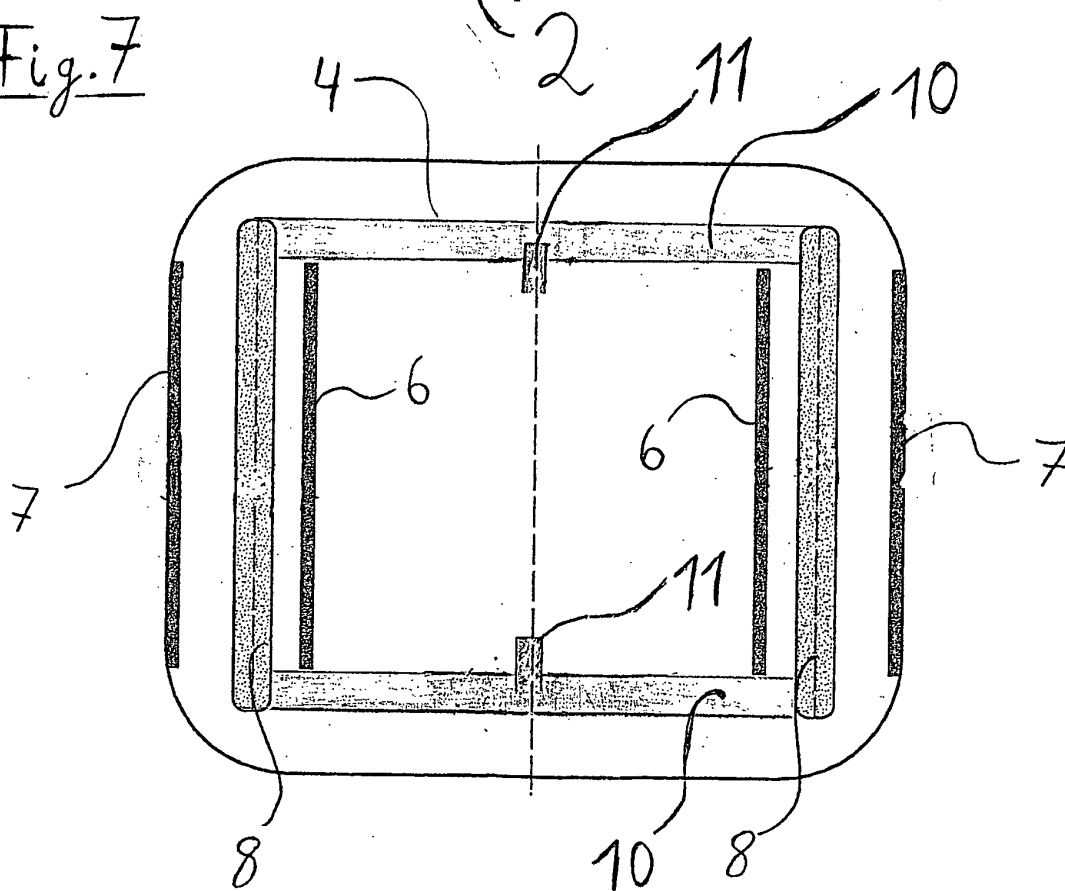


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 5746

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A,D	DE 41 05 313 A (DIETZ KLEMENS) 27. August 1992 (1992-08-27) * das ganze Dokument *	1	A63B23/04
A,D	DE 227 571 C (NEHMER ALFRED) 30. September 1909 (1909-09-30) * das ganze Dokument *	1	
A	EP 0 917 890 A (PARI LEW INVESTMENTS & PATENTS) 26. Mai 1999 (1999-05-26) * Spalte 5, Zeile 28 - Zeile 36 * * Spalte 5, Zeile 48 - Zeile 52 * * Abbildung 6 *	1	
A,D	DE 78 26 075 U (MULLER LESTER) 1. März 1979 (1979-03-01) * Seite 5, Zeile 16 - Zeile 19 * * Abbildung 1 *	1	
A	US 4 183 521 A (KROEKER DELBERT R) 15. Januar 1980 (1980-01-15) * Spalte 1, Zeile 33 - Zeile 36 * * Spalte 3, Zeile 6 - Zeile 11 * * Abbildungen 1,3 *	1	
A	DE 14 28 843 A (SCHAEFER DR ROBERT) 28. November 1968 (1968-11-28) * Seite 15, Zeile 1 - Zeile 4 * * Abbildung 12A *	1	
A	DE 28 40 007 A (ARIABEL ETS) 29. März 1979 (1979-03-29) * Seite 6, Absatz 3; Abbildung 3 *	1	
A	US 5 810 703 A (STACK LOUIS) 22. September 1998 (1998-09-22) * Abbildungen 3A-3B *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A63B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11. November 2002	Prüfer Sedy, R
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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			

EPO FORM 1503 03 92 (P/4C03)

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

EP 02 01 5746

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

11-11-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4105313	A	27-08-1992	DE 4105313 A1	27-08-1992
DE 227571	C		KEINE	
EP 0917890	A	26-05-1999	EP 0917890 A2	26-05-1999
DE 7826075	U		KEINE	
US 4183521	A	15-01-1980	KEINE	
DE 1428843	A	28-11-1968	DE 1428843 A1	28-11-1968
DE 2840007	A	29-03-1979	FR 2403091 A1	13-04-1979
			DE 2840007 A1	29-03-1979
			ES 473333 A1	01-05-1979
			GB 2004190 A ,B	28-03-1979
			IT 1107901 B	02-12-1985
			JP 54120039 A	18-09-1979
			US 4252312 A	24-02-1981
US 5810703	A	22-09-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

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