



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.10.2014 Patentblatt 2014/42

(51) Int Cl.:
A63B 69/00 (2006.01) **A63B 22/00** (2006.01)
A63B 22/02 (2006.01) **A63B 22/08** (2006.01)
A63B 23/035 (2006.01) **A63B 21/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14163953.4**

(22) Anmeldetag: **08.04.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Breid, Joachim**
63773 Goldbach (DE)

(72) Erfinder: **Breid, Joachim**
63773 Goldbach (DE)

(74) Vertreter: **Baumann, Rüdiger Walter et al**
Patentanwaltskanzlei Dr. Baumann
Chemnitzer Strasse 9
87700 Memmingen (DE)

(30) Priorität: **09.04.2013 DE 202013101507 U**

(54) **Trainingsgerät**

(57) Die Erfindung betrifft ein Trainingsgerät (10) zum Trainieren der unteren Extremitäten (2), mit wenigstens einer ersten feststehend angeordneten Auflage (3) für eine erste Extremität (2a) und wenigstens einer zweiten relativ zu der ersten bewegbaren Auflage (4) für eine zweite Extremität (2b).

für eine erste Extremität (2a) und wenigstens einer zweiten relativ zu der ersten bewegbaren Auflage (4) für eine zweite Extremität (2b).

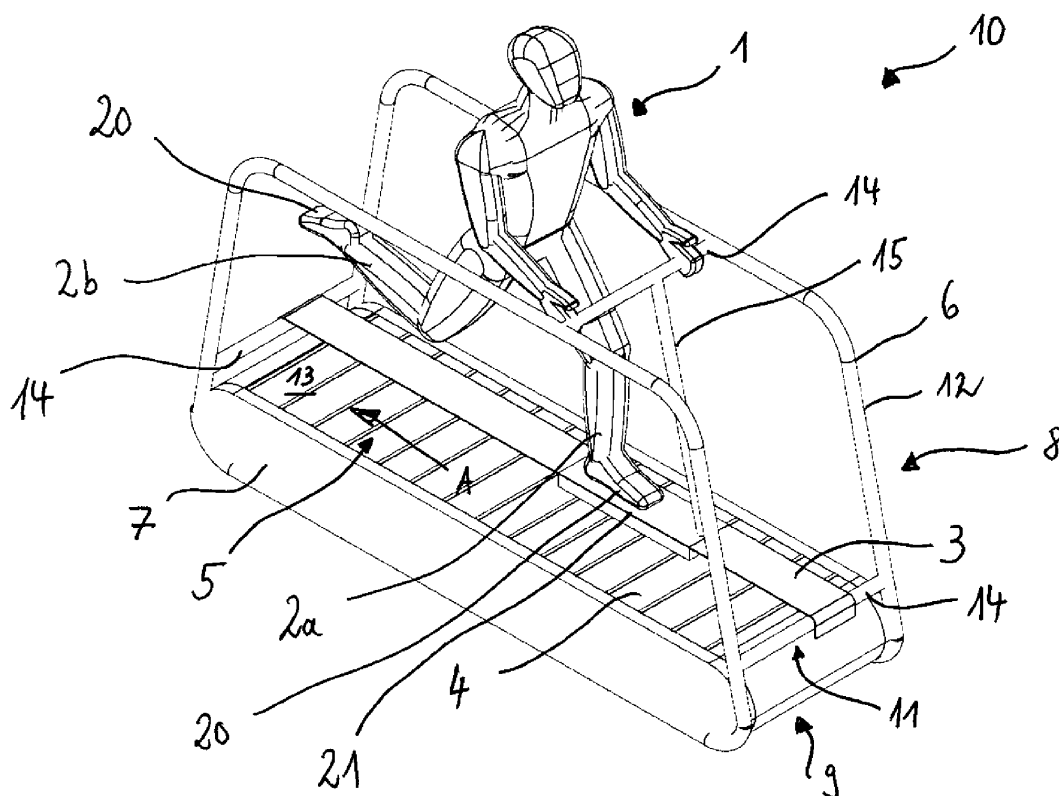


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Trainingsgerät zum Trainieren der unteren Extremitäten.

[0002] Bei der Rehabilitation von Verletzungen der unteren Extremitäten, insbesondere im Kniebereich werden herkömmliche Therapieeinrichtungen eingesetzt, die sich hauptsächlich auf ein Training der verletzten Extremität konzentrieren. Unbeachtet bleibt dabei der Trainingszustand des nicht verletzten Beines. Während der Heilung kommt es somit zum intensiven Training der verletzten Gliedmaße nicht jedoch zum Erhalt des Trainingsstatus des gesunden Beines. Dies erweist sich insbesondere bei langwierigen Verletzungen als nachteilig, da es im gesunden Bein zum Muskelabbau und zum Verlust des Zustandes vor der Verletzung des jeweils anderen Beines kommt. Aufgrund der Verletzung bieten jedoch herkömmliche Trainingsgeräte oder Therapiegeräte nicht die Möglichkeit, auch ein Training des gesunden Beines zum Stuserhalt durchzuführen.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Trainingsgerät zur Verfügung zu stellen, das eine Rehabilitation einer verletzten Extremität und das gleichzeitige Training zum Stuserhalt der gesunden Extremität erlaubt.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch ein wie eingangs beschriebenes Trainingsgerät.

[0005] Das erfindungsgemäße Trainingsgerät, das sich insbesondere zum Trainieren der unteren Extremitäten eignet, weist wenigstens eine erste feststehend angeordnete Auflage für eine erste Extremität und wenigstens eine zweite relativ zu der ersten bewegbaren Auflage für eine zweite Extremität auf. Bei den Extremitäten im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung handelt es sich bevorzugt um die Beine eines Patienten. Umfasst hiervon sind die von Verletzung betroffenen Gelenke in Fuß, Knie und Hüfte sowie Sehne, Band, Muskel und Knochen.

[0006] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass auf der ersten, feststehend angeordneten Auflage das verletzte Bein aufgestellt und beispielsweise durch bzw. bei Beugung statisch belastet wird. Mit dem zweiten, gesunden Bein wird dann die relativ zu der ersten bewegbare Auflage bewegt.

[0007] Vorteil des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes ist es, dass gleichermaßen sowohl die betroffene, d. h. verletzte als auch die nichtbetroffene, d.h. gesunde Beinseite in einer Einheit, funktionell trainiert wird. D.h. es findet jeweils eine statische-, bzw. eine dynamische Muskelaktivität bzw. Aktivierung der jeweiligen, unteren Extremität statt.

[0008] Daraus resultiert ein vorteilhafter, mit den aus dem Stand der Technik bekannten Geräten nicht erreichbarer Stuserhalt der gesamten Beinmuskulatur beider Extremitäten nach Verletzungen/Störungen.

[0009] Das erfindungsgemäße Trainingsgerät verbessert somit wesentlich die Rehabilitation von Verletzungen/Störungen der gesamten unteren Extremität speziell der Gelenke, Knochen, Muskeln, Sehnen, Kapseln und Bändern (z. B. nach Riss der Kreuzbänder, Sprunggelenksfrakturen, Arthrosen in Fuß-, Knie-, Hüftgelenk etc.). Ebenfalls eingesetzt werden kann das Trainingsgerät bzw. die damit durchführbaren Übungen bei der Rehabilitation von Verletzungen/Störungen des peripheren Nervensystems z. B. nach Rückenmarksverletzungen (z.B. kompletter-, inkompletter Querschnitt) mit daraus resultierenden Lähmungszeichen der unteren Extremität und bei der Rehabilitation von Verletzungen / Störungen des zentralen Nervensystem (z. B. nach Schlaganfall, Schädelhirntraumen, Gehirntumoren) mit daraus resultierenden Lähmungszeichen der unteren Extremität.

[0010] Bei Verletzungen des Nervensystems beschrieben aktivieren die mit dem Trainingsgerät durchführbaren Übungen in vorteilhafter Weise Nervenbahnen über sogenannte Reflexbögen und es können gelähmte Muskelstörungen (Lähmungen) therapiert werden.

[0011] Das Gerät eignet sich darüber hinaus auch als allgemeines Fitness-, und Trainingsgerät der gesamten unteren Extremität zur Verbesserung der allgemeinen Beinkraft und Mobilisierung einzelner Gelenke.

[0012] Die Vorteile des Gerätes sowie des damit durchführbaren Trainings liegen auf der Hand: Es kommt zur Verbesserung der statischen und dynamischen Kraft der einzelnen unteren Extremität, zu einer Verbesserung der muskulären Stabilisierung der betroffenen unteren Extremität, bzw. des betroffenen Gelenkes (Fuß, Knie, Hüfte), zur Verbesserung der Durchblutung, zur Verbesserung des Lymphflusses, zur Verbesserung des Gangbildes, zur Stabilisierung des Herz-Kreislaufsystems und zur Erhaltung der allgemeinen Ausdauer auch nach Verletzungen.

[0013] Das beide Gliedmaßen beanspruchende Trainingsgerät verhindert Muskelatrophie, da sofort nach Verletzung bzw. Operation eine Trainingsaufnahme erfolgen kann. Dies führt insgesamt zur Verkürzung von Ausfallzeit nach Verletzung bzw. Operation.

[0014] Die intramuskuläre Koordination ebenso wie die stabilisierende Funktion der A-, bzw. Antagonisten wird wesentlich verbessert. Dies führt im Nebeneffekt zu einer Stabilisierung des mentalen Zustandes.

[0015] Das gesunde Bein kann in diesem Fall dazu verwendet werden, beispielsweise ein Laufband oder dergleichen anzutreiben. Dabei führt das Laufband eine Bewegung aus, die der Bewegung ähnelt, die beim Betreiben eines Tretrollers oder dergleichen durchgeführt wird. Als vorteilhaft erweist es sich, wenn die erste Auflage lösbar fest angeordnet ist. Durch Verstellen der Auflage kann dann eine Einstellung des Trainingsgerätes auf das rechte bzw. linke Bein erfolgen. Es wird somit die Möglichkeit gegeben, eine Einstellung auf die Verletzungssituation des Trainierenden bzw. Patienten durchzuführen.

[0016] Die Auflagen sind bevorzugt höhenverstellbar, insbesondere relativ zueinander höhenverstellbar ausgebildet. Dies erlaubt es, eine Einstellung auf die Körpergröße des Patienten durchzuführen und stellt eine verbesserte Anpass-

barkeit des Trainingsgerätes an den jeweiligen Patienten zur Verfügung.

[0017] Als günstig wird angesehen, wenn die feststehende Auflage oberhalb, auf gleicher Höhe, oder unterhalb der bewegbaren Auflage angeordnet und relativ zur bewegbaren Auflage verschiebbar bzw. positionierbar ist. Auch hierdurch kann auf die Körpergröße bzw. körperliche Situation des Patienten eingegangen werden und die feststehende Auflage

in einer optimalen Position relativ zur bewegbaren Auflage angeordnet werden.

[0018] Die bewegbare Auflage ist bevorzugt als umlaufendes Endlosband ausgebildet. Diese Ausgestaltung des Trainingsgerätes erlaubt einen relativ einfachen Aufbau. So besteht beispielsweise die Möglichkeit, dass die feststehend angeordnete Auflage als Gerüst oder Gestell zur Verfügung gestellt wird, die mit einem herkömmlichen, beispielsweise motorisch angetriebenen oder nur durch Muskelkraft antreibbaren Laufband kombiniert werden kann. Die feststehende Auflage, die wie erfindungsgemäß vorgesehen ist, relativ zur bewegbaren Auflage verschiebbar oder positionierbar ist, kann dann innerhalb des Gestells derart verschoben werden, dass eine optimale Position der feststehenden Auflage relativ zum Laufband bzw. Endlosband gefunden wird, um den Trainingserfolg zu garantieren. Das umlaufende Endlosband ist bevorzugt durch eine Bewegung der ersten bzw. zweiten Extremität antreibbar. Die gesunde Extremität treibt im Falle des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes das Endlosband an, wodurch ein Trainingserfolg gewährleistet ist. Neben dem Muskelaufbautraining, das durch die Bewegung der Extremität erreicht wird, hat die Verwendung eines umlaufenden Endlosbandes auch den Vorteil, dass es zur Aktivierung des Herz-Kreislauf-Systems und hiermit zu einem Konditionstraining kommt. Insgesamt wird somit der gesamte Körper des Patienten trainiert, Muskelatrophie durch sofortige Trainingsaufnahme nach Verletzung bzw. Operation wirksam entgegengewirkt und gleichzeitig die Kondition bezüglich des Herz-Kreislauf-Systems aufrechterhalten bzw. verbessert. Das Trainingsgerät eignet sich zudem als allgemeines Fitness-, und Trainingsgerät der gesamten unteren Extremität zur Verbesserung der allgemeinen Beinkraft und Mobilisierung einzelner Gelenke.

[0019] Das umlaufende Endlosband ist bevorzugt durch die Muskelkraft des Patienten antreibbar und weist daher keinen Motor auf. Als Endlosband eignet sich ein herkömmliches Laufband, das sowohl nur durch Muskelkraft als auch durch einen unterstützenden Motor antreibbar ist. Die Trainingsintensität kann über das Endlosband eingestellt werden. So besteht beispielsweise die Möglichkeit, dass das Endlosband eine Bremse aufweist, die insbesondere durch einen Elektromagneten zur Verfügung gestellt werden kann, und über die ein Laufwiderstand einstellbar ist.

[0020] Die bewegbare Auflage kann wie in einer Variante vorgesehen, auch nach Art eines bewegbaren Segmentbandes ausgebildet werden oder aus beweglichen Segmenten bestehen.

[0021] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die wenigstens eine bewegbare Auflage als umlaufend bewegbare Fläche ausgebildet ist. Die Auflage ist dabei nicht an ein Endlosband gekoppelt oder als Endlosband ausgebildet, sondern weist bevorzugt einen der bewegbaren Auflage zugeordneten Schwungkörper auf, der mit der Auflage verbunden oder unterhalb der Auflage angeordnet vorgesehen ist.

[0022] Als vorteilhaft wird angesehen, wenn ein durch die bewegbare Auflage oder das umlaufende Endlosband antreibbarer Stromerzeuger, insbesondere ein Dynamo vorgesehen ist. Der erzeugte Strom kann dazu verwendet werden, um beispielsweise Anzeigegeräte oder dergleichen mit Strom zu versorgen.

[0023] Der bewegbaren Auflage, die wie bereits ausgeführt auch als Endlosband ausgeführt sein kann, ist bevorzugt ein Antriebsmotor zugeordnet. Die Geschwindigkeit des Antriebsmotors ist dabei bevorzugt einstellbar. Ist die Zuordnung eines Antriebsmotors vorgesehen, so dient dieser bevorzugt der Unterstützung der Lauf- bzw. Antriebsbewegung der bewegbaren Auflage.

[0024] Als vorteilhaft erweist es sich, wenn die bewegbare Auflage vorwärts und/oder rückwärts bewegbar ist. Hierdurch ergeben sich weitere Trainingsmöglichkeiten bzw. Einstellmöglichkeiten und es wird eine Variation in den Bewegungsabläufen möglich.

[0025] Die bewegbare Auflage weist bevorzugt eine Steuerungseinheit für die Geschwindigkeit auf. Auch dies erweist sich im Zusammenhang mit Rehabilitationsmaßnahmen als vorteilhaft, da eine Anpassung an den jeweiligen Trainingsstatus bzw. Trainingsfortschritt des Patienten erfolgen kann.

[0026] Die feststehende Auflage ist bevorzugt relativ zu der bewegbaren Auflage erhöht, auf gleicher Höhe oder vertieft angeordnet. Insbesondere im Zusammenhang mit einer Ausführungsform des Trainingsgerätes mit abnehmbarem Gerüst oder Gestell, das die feststehende Auflage aufweist, erweist sich diese Ausführungsform als vorteilhaft. Das umlaufende Endlosband, das die bewegbare Auflage zur Verfügung stellt, kann somit unterhalb dieses Gestells angeordnet werden. Das Gestell selbst wird beispielsweise auf dem Boden oder einer Bodenoberfläche aufgesetzt und über dem Endlosband positioniert.

[0027] Auf der feststehenden Auflage können bevorzugt verschiedene Adapter montiert werden, um die Trainingsmöglichkeiten zu verbessern bzw. um zusätzliche Übungen durchführen zu können. So sieht eine Ausführungsform vor, dass auf der feststehenden Auflage ein Adapter in Form einer in drei Ebene verschwenkbaren Aufnahme montiert wird. Ebenfalls möglich ist der Aufbau einer nur in der Ebene der Auflage verschwenkbaren Aufnahme. Diese Adapter zielen darauf ab, gleichzeitig mit der statischen Belastung der verletzten Extremität eine Stimulation der Stabilisierungs- und Koordinationsfähigkeit durchzuführen. Der Erhöhte Trainingsreiz verbessert die intramuskuläre Koordination und die stabilisierende Funktion der A-, bzw. Antagonisten. Der Trainingserfolg und damit die Rehabilitation nach Verletzung

werden hierdurch weiter verbessert. Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass nur der untere Bereich des Beines, das heißt der Fuß an der Auflage fixiert ist, während das übrige Bein mit einem definierten Winkel in einer beispielsweise vom Arzt verordneten Stabilisierungsschiene gestützt ist.

[0028] In der feststehenden Auflage ist bevorzugt eine Waage integriert, um das Gewicht festzustellen, mit dem das jeweilige Bein belastet wird. Über ein dem Trainingsgerät zugeordnetes Geländer oder eine sonstige Unterstützungsvorrichtung kann durch Abstützen eine Reduzierung des auf dem Standbein auflastenden Gewicht durchgeführt werden. In Abhängigkeit von dem festgestellten Gewicht kann auch eine Entlastung des Beines über eine Aufhängevorrichtung erfolgen, so dass optimale Trainingsbedingungen geschaffen werden.

[0029] Eine als vorteilhaft angesehene Weiterbildung des Trainingsgerätes sieht vor, dass die Auflagen aus rutschhemmendem Material, insbesondere aus Gummi, Latex oder Kautschuk gebildet sind oder eine Beschichtung mit diesem Material aufweisen. Ebenfalls als vorteilhaft erweist es sich, wenn sämtliche Bestandteile des Trainingsgerätes wasserdicht ausgebildet sind, so dass ein Betrieb des Trainingsgerätes auch unter Wasser erfolgen kann. Die hierdurch erreichbare Entlastung wirkt sich positiv auf den Patienten aus und verbessert somit den Trainingserfolg.

[0030] Um ein Ausgleiten des Patienten zu verhindern, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die Auflagen eine reibungserhöhte Oberflächenstrukturierung aufweisen.

[0031] Während die Erfindung gleichermaßen eine getrennte Anordnung von bewegbarer Auflage und feststehender Auflage umfasst, so sieht eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes vor, dass ein die Auflagen aufnehmendes Gehäuse vorgesehen ist, das aus insbesondere Kunststoff, Metall, einer metallischen Legierung oder einer Kombination daraus gefertigt ist. Das Trainingsgerät kann somit als eigenständige Einheit zur Verfügung gestellt werden.

[0032] Um den Trainingsverlauf und den Trainingsfortschritt kontrollieren zu können, und um mit dem Trainingsgerät verschiedene Patienten ohne einen erheblichen Aufwand für die Einstellung des Gerätes trainieren zu können, wird es als vorteilhaft angesehen, wenn eine Speichereinheit, insbesondere für Trainingspläne im Trainingsgerät vorgesehen ist. Diese Trainingspläne umfassen beispielsweise Informationen über die Zyklusanzahl, über die Bewegung der bewegbaren Auflage, beispielsweise deren Antrieb durch Muskelkraft oder Motorunterstützung. Über eine Patientenken-
nung können dann die entsprechenden Trainingspläne abgerufen und im Gerät zur Verfügung gestellt und beispielsweise einem Display angezeigt werden.

[0033] Das Trainingsgerät weist bevorzugt eine Halte- oder Stützvorrichtung auf. Diese dient dazu, den Patienten während des Trainings zu unterstützen bzw. um die Belastung des zu rehabilitierenden Beines zu verringern. Die Halte- oder Stützvorrichtung, die bevorzugt als Strebe oder Geländer oder Geländer ausgebildet ist, ist dabei bevorzugt höhenverstellbar ausgebildet, um eine Anpassung an die Körpergröße des Patienten durchführen zu können. Die Halte- oder Stützvorrichtung ist in einer als vorteilhaft angesehenen Ausführungsform relativ zu den Auflagen verschiebbar, insbesondere in oder quer zur Bewegungsrichtung der bewegbaren Auflage verschiebbar ausgebildet. Hierdurch kann eine optimale Anpassung an den jeweils zu trainierenden Patienten durchgeführt werden. Das Trainingsgerät weist bevorzugt eine Führung für die Halte- oder Stützvorrichtung auf. Diese Führung kann sich hierbei parallel zur Bewegungsrichtung im Trainingsgerät erstrecken. Gleichzeitig oder alternativ besteht die Möglichkeit, dass eine quer zur Bewegungsrichtung der bewegbaren Auflage angeordnete Führung vorgesehen ist, die eine Verschiebung der Halte- oder Stützvorrichtung bzw. der damit verbundenen feststehenden Auflage erlaubt. Hierdurch kann eine Anpassung an das rechte bzw. linke Bein des Trainierenden durchgeführt werden, indem die Halte- oder Stützvorrichtung und der dieser zugeordneten feststehenden Auflage verschoben wird. Die Halte- oder Stützvorrichtung ist bevorzugt als seitliches, insbesondere parallel zu den bewegbaren Auflagen angeordnetes Geländer ausgebildet. Hierbei besteht die Möglichkeit einer beidseitigen Anordnung eines Geländers. Eine Variante der Erfindung sieht vor, dass lediglich ein einziges Geländer zur Verfügung gestellt wird, das im Bereich der feststehenden Auflage am Trainingsgerät angeordnet ist. Das Geländer selbst bzw. die Halte- oder Stützvorrichtung ist dabei bevorzugt verschiebbar oder verschwenkbar ausgebildet. Werden zwei Geländer, beidseitig des Trainingsgerätes angeordnet, so erweist es sich als günstig, wenn diese variabel beabstandbar ausgebildet, das heißt aufeinander zu bzw. voneinander weg bewegbar angeordnet sind und zusätzlich unterschiedliche Möglichkeiten zur Höhenverstellung anbieten, so dass eine stufige Anordnung der Geländer erreicht werden kann.

[0034] Die Halte- oder Stützvorrichtung weist bevorzugt einen quer zur Bewegungsrichtung der bewegbaren Auflage im Bereich eines Endes des Trainingsgerätes angeordneten Stützholm auf. Die Halte- oder Stützvorrichtung ist in diesem Fall als Querstange, Strebe oder Holm ausgebildet, die ähnlich dem Lenker eines Fahrrades die Balance des Patienten verbessert. Dieser Stützholm dient in erster Linie der Balance des Patienten, eine Abstützung zur Entlastung, sofern nötig wird hauptsächlich über seitliche Geländer durchgeführt.

[0035] Eine Variante des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes sieht vor, dass die Halte- oder Stützvorrichtung als Aufhängevorrichtung für den Trainierenden ausgebildet ist oder eine solche aufweist. Diese Aufhängevorrichtung ist bevorzugt parallel zu den Auflagen verschiebbar angeordnet und im Trainingsgerät insbesondere eine Führung für die Aufhängevorrichtung vorgesehen. Die Aufhängevorrichtung weist in einer als günstig angesehenen Ausführungsform einen Gurt auf, der zur Sicherung des Trainierenden dient und eine den Trainierenden tragende Schlaufe aufweist bzw.

als Schlaufe ausgebildet ist. Über eine derartige Aufhängevorrichtung kann eine wesentliche Entlastung der zu trainierenden Gliedmaßen erfolgen, da ein Teil des Gewichts des Trainierenden durch die Aufhängevorrichtung aufgefangen und von den Gliedmaßen abgehoben wird. Mit fortschreitendem Trainingserfolg kann die Belastung auf die zu trainierenden Gliedmaßen dadurch erhöht werden, dass die Entlastung über die Aufhängevorrichtung reduziert wird. Hieraus

ergibt sich ein weiterer vorteilhafter Trainingseffekt, der über das Trainingsgerät erreichbar ist.

[0036] Als vorteilhaft wird angesehen, wenn die Halte- oder Stützvorrichtung als gesondertes von der bewegbaren Auflage trennbares Gerüst oder Gestell ausgebildet ist. Die feststehend angeordnete Auflage ist dabei in dem Gerüst oder Gestell bevorzugt verschiebbar angeordnet. Das Gerüst oder Gestell ist günstigerweise am Boden oder einer sonstigen Fläche fixiert und das die bewegbare Auflage zur Verfügung stellende Element des Trainingsgerätes dann bedarfsweise mit dem Gestell oder Gerüst verbunden bzw. unterhalb von diesem angeordnet. Diese Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes ermöglicht die Verwendung eines standardisierten Endlosbandes, beispielsweise eines herkömmlichen Laufbandes, das dann in einfacher Art und Weise mit der Halte- oder Stützvorrichtung kombiniert werden kann, um das erfindungsgemäße Trainingsgerät zu bilden, bei dem eine Auflage, die feststehend ausgebildet ist und eine Auflage, die bewegbar ausgebildet ist, vorgesehen ist.

[0037] In den Figuren sind bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 das erfindungsgemäße Trainingsgerät in perspektivischer Darstellung,

Fig. 2 eine bevorzugte Ausführungsform des Trainingsgerätes in der Draufsicht,

Fig. 3 eine weitere bevorzugte Ausführungsform des Trainingsgerätes in der Vorderansicht,

Fig. 4 und Fig. 5 bevorzugte Ausführungsformen des Trainingsgerätes in Seitenansicht, und

Fig. 6 eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Trainingsgerätes, ebenfalls in perspektivischer Darstellung.

[0038] In den Figuren sind gleiche oder einander entsprechende Elemente jeweils mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet und werden daher, sofern nicht zweckmäßig, nicht erneut beschrieben.

[0039] Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Trainingsgerät 10 in perspektivischer Darstellung. Der Trainierende 1 bzw. Patient weist eine Verletzung im Kniegelenk auf. Um den Trainingsstatus der zweiten, gesunden Extremität 2b, das heißt, seines gesunden Beines aufrechtzuerhalten, wird das Trainingsgerät 10 zur Verfügung gestellt. Dieses verfügt über eine feststehende Auflage 3, auf der das verletzte Bein mit definierter Beugung aufgesetzt wird. Der feststehenden Auflage 3 zugeordnet ist eine bewegbare Auflage 4 auf. Diese kann durch tretende bzw. kickende Bewegungen des gesunden Beines oder einen Motor angetrieben werden. Die Bewegungsrichtung der bewegbaren Auflage 4 ist durch den Pfeil A eingezeichnet. Die bewegbare Auflage 4 ist im Ausführungsbeispiel als Endlosband 5 ausgebildet. Je nach Trainingsstatus und Ausführungsform des Trainingsgerätes 10 kann dieses Endlosband 5 angetrieben, das heißt mit einem gesonderten Antriebsmotor ausgestattet oder aber nur durch die Muskelkraft des Trainierenden 1 bewegt werden. Das Trainingsgerät 10 der Fig. 1 weist ein Gehäuse 7 auf, in dem das Endlosband 5 aufgenommen bzw. geführt ist. Im Gehäuse 7 kann ein Antriebsmotor für das Endlosband 5 untergebracht sein. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, dass eine Bremse für das Endlosband 5 vorgesehen ist. Hierüber kann die für die Bewegung des Endlosbandes 5 notwendige Kraft, die durch den Patienten 1 eingetragen werden muss, eingestellt werden. Eine Adaption an den Trainingsstatus kann somit durchgeführt werden. Das dargestellte Trainingsgerät 10 hat den Vorteil, dass bei gleichzeitiger statischer Beanspruchung der verletzten Extremität 2a eine dynamische Beanspruchung der gesunden Extremität 2b erfolgen kann. Während durch die statische Belastung der ersten Extremität 2a dort der Muskelaufbau bei gleichzeitigem Fortschritt des Heilungsvorganges gefördert wird, trainiert die Bewegung die zweite Extremität 2b und verhindert dort beispielsweise einen Muskelabbau. Durch die Bewegung des Beines wird gleichzeitig ein Training des Herz-Kreislauf-Systems des Trainierenden 1 durchgeführt, so dass dieser den Konditionsstatus wie vor der Verletzung aufrechterhalten kann. Das erfindungsgemäße Trainingsgerät 10 übernimmt somit eine Doppelfunktion.

[0040] Der Fuß 20 des Trainierenden 1, der auf der feststehenden Auflage 3 aufgesetzt ist, verbleibt in dieser Position und kann hier wahlweise fixiert werden. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, dass auf der feststehenden Auflage 3 diverse Adapter angeordnet werden (nicht dargestellt) die zusätzlich die Koordinationsfähigkeit und Balance des Trainierenden 1 trainieren. Der zweite Fuß 20 dient dazu, das Endlosband 5 anzutreiben. Dies erfolgt dabei in einer kickenden bzw. in Pfeilrichtung A schiebenden Bewegung, über die das Endlosband 5 entsprechend bewegt wird. Das gesamte Trainingsgerät 10 weist zusätzlich eine Halte- oder Stützvorrichtung 8 auf, die im Ausführungsbeispiel nach Art eines höhenverstellbaren Geländers 12 ausgeführt ist. Die Höhenverstellung 6 wird durch teleskopartiges Ineinanderschieben der Geländerteile erreicht. Um eine Stützung des Trainierenden 1 durchführen zu können, weist das Trainingsgerät 10 zusätzlich eine mit der feststehenden Auflage 3 verbundene Strebe 15 auf, an deren Ende ein Querholm 14 angeordnet

ist, an dem sich der Trainierende 1 festhält.

[0041] Die Halte- oder Stützvorrichtung 8 bzw. das Geländer 12 ist über weitere Querholme 14 verbunden, die gleichzeitig eine Führung 11 für die feststehende Auflage 3 zur Verfügung stellen, so dass diese quer zum Endlosband 5 verschiebbar ist. Hierdurch wird eine Verwendbarkeit für rechtes und linkes Bein sichergestellt. Je nach statisch zu

belastendem Bein kann die feststehende Auflage 3 im Trainingsgerät 10 verschoben werden.

[0042] Fig. 2 zeigt das im Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebene Trainingsgerät 10 in der Draufsicht. Die feststehende Auflage 3 ist an den Enden 9 des Gehäuses 7 festgelegt bzw. in der dort zur Verfügung gestellten Führung 11 verschiebbar. Die feststehende Auflage 3 ist als Teil eines sich über die gesamte Länge des Endlosbandes 5 erstreckenden Schiene ausgebildet. Wie in Fig. 1 erkennbar, weist die feststehende Auflage 3 im Auflagepunkt 21 des Fußes 20 eine

Waage auf. Selbstverständlich besteht hier auch die Möglichkeit einer Längsverschiebung der Auflage 3 bzw. des Auflagebereichs 21 relativ zum Endlosband 5. Hierdurch ist eine Einstellbarkeit des gesamten Trainingsgerätes 10 auf das Körpermaß des Trainierenden 1 möglich. Das in den Fig. 1 und 2 dargestellte Trainingsgerät 10 wird als Einheit zur Verfügung gestellt. Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit, dass die feststehende Auflage 3 mit oder ohne Halte- oder Stützvorrichtung 8 bzw. Geländer 12 als gesondertes Element zur Verfügung gestellt wird, mit dem ein herkömmliches Endlosband 5, das für Trainingszwecke in verschiedenen Ausführungsformen mit oder ohne Antrieb bekannt ist, versehen wird, um so in einfacher Art und Weise das erfindungsgemäße Trainingsgerät 10 zu bilden.

[0043] Eine weitere mögliche Ausführungsform zeigt Fig. 3. Dort ist die Halte- oder Stützvorrichtung 8 als entnehmbares oder abnehmbares Geländer 12 bzw. als Einheit bestehend aus Geländer 12, Querholmen 14 und verschiebbar angeordneter feststehender Auflage 3 ausgebildet. Dieser gesamte Aufsatz wird mit einem herkömmlichen Endlosband 5

kombiniert, beispielsweise durch Anordnung der Einheit über dem Endlosband 5. Die aus Geländer 12 und feststehender Auflage 3 sowie Strebe 15 und Querholmen 14 bestehende Einheit kann somit als gesondertes Element zur Verfügung gestellt werden. Selbstverständlich ist auch hier eine Höhenverstellung 6 vorgesehen, um die Größe des Trainierenden 1 zu berücksichtigen.

[0044] Fig. 4 stellt eine weitere vereinfachte Ausführungsform vor, die in perspektivischer Ansicht in Fig. 6 nochmals dargestellt ist. Hier ist ein umlaufendes Endlosband 5 vorgesehen, über das ein Gestell 22 angebracht wird. Die feststehende Auflage 3 ist hierbei mittig über dem Endlosband 5 angeordnet, so dass ein Wechsel zwischen linkem und rechtem Bein erfolgen kann, ohne dass eine Verschiebung oder Veränderung der feststehenden Auflage 3 notwendig ist. Das Endlosband 5 ist unterhalb der feststehenden Auflage 3 angeordnet und von beiden Seiten her zugänglich. Das heißt, das zu fixierende Bein bzw. die Extremität 2a steht auf der feststehenden Auflage 3 auf und die bewegbare, das

heißt gesunde Extremität 2b kann entweder rechts oder links der feststehenden Auflage je nach Position der verletzten Extremität 2a,b das Endlosband 5 antreiben. Das Endlosband 5 stellt in diesem Fall die bewegbare Auflage 4 zur Verfügung. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 4 weist das gesonderte Gestell 22 lediglich eine Strebe 15 auf, in die die Höhenverstellung 6 integriert ist. Die Höhenverstellung wird hier durch eine Teleskopierbarkeit der Strebe 15 zur Verfügung gestellt. Am oberen Ende befindet sich ein Querholm 14, der als Handgriff oder Griff für den Trainierenden 1 dient. Über den Standfuß 17 und die Stütze 19 wird das gesamte Gestell 22 auf dem Boden 16 angeordnet. Das Endlosband 5 wird lediglich unter das Gestell geschoben, um das erfindungsgemäße Trainingsgerät 10 zu bilden.

[0045] Fig. 5 zeigt eine ähnliche Ausführungsform wie im Zusammenhang mit Fig. 4 beschrieben. Hierbei weist das Gestell 22 lediglich zusätzlich ein umlaufendes Geländer 12 auf. Das Gestell 22 stellt somit die feststehende Auflage 3 mit Auflagefläche 21, die Strebe 15, den Querholm 14 sowie das Geländer zur Verfügung. Dieses wird über einem umlaufenden Endlosband 5, das die zweite, bewegbare Auflage 4 zur Verfügung stellt, angeordnet. Verwendet werden kann hier ein herkömmliches Endloslaufband, das kombiniert mit dem Gestell 22 zum erfindungsgemäßen Trainingsgerät komplettiert wird.

[0046] Fig. 6 zeigt das im Zusammenhang mit Fig. 4 bereits beschriebene Trainingsgerät 10 in perspektivischer Darstellung. Gut erkennbar ist hier die Auflage 3, die zentral oberhalb der bewegbaren Auflage 4 angeordnet ist. Je nachdem, welche Extremität 2a, 2b zu trainieren ist, wird der jeweilige Fuß 20 auf der feststehenden Auflage 3 aufgestellt, dort optional fixiert und das zweite, gesunde Bein dann zum Antreiben der bewegbaren Auflage 4, die im Ausführungsbeispiel als Endlosband 5, das aus Lamellen 19 zusammengesetzt ist, zur Verfügung gestellt wird, verwendet. Das in Fig. 6 dargestellte System kann in einfacher Art und Weise auch durch andere Ausführungsformen, beispielsweise des Endlosbandes 5 zur Verfügung gestellt werden. Es erlaubt eine platzsparende Aufstellung sowie einen bedarfsweisen Aufbau des Gerätes. Das Endlosband 5 kann auch für andere Trainingszwecke Verwendung finden. Das Gestell 22 wird nur bedarfsweise mit dem Endlosband 5 oder einem sonstigen geeigneten Trainingselement verbunden, um das Trainingsgerät 10 gemäß der Erfindung zu bilden.

[0047] Die Erfindung betrifft die folgenden Gegenstände:

Ein Trainingsgerät 10 zum Trainieren der unteren Extremitäten 2, mit wenigstens einer ersten feststehend angeordneten Auflage 3 für eine erste Extremität 2a und wenigstens einer zweiten relativ zu der ersten bewegbaren Auflage 4 für eine zweite Extremität 2b.

EP 2 789 371 A1

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10 nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Auflagen 3, 4 höhenverstellbar, insbesondere relativ zueinander höhenverstellbar ausgebildet sind.

5 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10 nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die feststehende Auflage 3 oberhalb, auf gleicher Höhe oder unterhalb der bewegbaren Auflage 4 angeordnet und relativ zur bewegbaren Auflage 4 verschiebbar bzw. positionierbar ist.

10 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die eine bewegbare Auflage 3, 4 als umlaufendes Endlosband 5 ausgebildet ist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei das umlaufende Endlosband 5 durch eine Bewegung der ersten und/oder der zweiten Extremität 2a,b antreibbar ist.

15 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10 nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die bewegbare Auflage 4 nach Art eines bewegbaren Segmentbandes ausgebildet ist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10 nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die wenigstens eine bewegbare Auflage 4 als umlaufend bewegbare Fläche ausgebildet ist.

20 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei ein der bewegbaren Auflage zugeordneter Schwungkörper vorgesehen ist, insbesondere wobei der Schwungkörper mit wenigstens einer der Auflagen 3, 4 verbunden oder unterhalb der Auflage(n) 3, 4 angeordnet ist.

25 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10 wobei ein durch die bewegbare Auflage 4 oder das umlaufende Endlosband 5 antreibbarer Stromerzeuger, insbesondere ein Dynamo vorgesehen ist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei der bewegbaren Auflage 4 ein Antriebsmotor zugeordnet ist.

30 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Geschwindigkeit des Antriebsmotors einstellbar ist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die bewegbare Auflage 4 in zwei Richtungen, insbesondere vorwärts und rückwärts bewegbar ist.

35 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei eine Steuerungseinheit für eine Geschwindigkeit der bewegbaren Auflage 4 vorgesehen ist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die feststehende Auflage 3 relativ zu der bewegbaren Auflage 4 erhöht, auf gleicher Höhe oder vertieft angeordnet ist.

40 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei auf der feststehende Auflage 3 ein oder mehrere Adapter montierbar ist/sind.

45 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei der/die Adapter als in wenigstens einer Ebene, bevorzugt in zwei oder drei Ebenen verschwenkbare Aufnahme(n) ausgebildet ist/sind.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei wenigstens eine Überwachungseinrichtung für die Vitalfunktionen eines Trainierenden 1 vorgesehen ist.

50 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Auflage(n) 3, 4 aus rutschhemmendem Material, insbesondere aus Gummi, Latex, oder Kautschuk gebildet sind oder eine Beschichtung mit einem rutschhemmenden Material aufweisen.

55 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Auflage(n) 3, 4 eine reibungserhöhende Oberflächenstrukturierung aufweisen.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei ein die Auflagen 3, 4 aufnehmendes Gehäuse 7 vorgesehen ist, insbesondere wobei das Gehäuse 7 aus Kunststoff, Metall, einer Metalllegierung oder einer Kombination daraus gefertigt ist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei das Trainingsgerät 10 über eine Speichereinheit, insbesondere für Trainingspläne verfügt.

5 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei das Trainingsgerät 10 eine Halte- oder Stützvorrichtung 8 aufweist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Halte- oder Stützvorrichtung 8 höhenverstellbar ausgebildet ist.

10 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Halte- oder Stützvorrichtung 8 relativ zu den Auflagen verschiebbar, insbesondere in oder quer zur Bewegungsrichtung A der bewegbaren Auflage 4 verschiebbar ausgebildet ist. Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei eine Führung 11 für die Halte- oder Stützvorrichtung 8 vorgesehen ist.

15 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Halte- oder Stützvorrichtung 8, als seitliches, insbesondere parallel zu den bewegbaren Auflagen 3, 4 angeordnetes Geländer 12 ausgebildet ist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei das Geländer 12 verschiebbar oder verschwenkbar ausgebildet ist.

20 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Halte- oder Stützvorrichtung 8 quer zur Bewegungsrichtung A der bewegbaren Auflage 4 im Bereich eines vorderen Endes 9 des Trainingsgerätes 10 angeordnet ist.

25 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Halte- oder Stützvorrichtung 8 als Aufhängevorrichtung für den Trainierenden 1 ausgebildet ist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Aufhängevorrichtung parallel zu den Auflagen 3, 4 verschiebbar angeordnet ist, insbesondere wobei eine Führung 11 für die Aufhängevorrichtung vorgesehen ist.

30 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Aufhängevorrichtung einen Gurt zur Sicherung des Trainierenden 1 aufweist, insbesondere wobei der Gurt als den Trainierende 1 tragende Schlaufe ausgeformt ist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die Halte- oder Stützvorrichtung 8 als gesondertes, von der bewegbaren Auflage trennbares Gerüst oder Gestell 22 ausgebildet ist.

35 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die feststehende Auflage 3 in das Gerüst oder Gestell 22 integriert vorgesehen ist.

40 Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei die feststehende Auflage 3 in dem Gerüst oder Gestell 22 verschiebbar oder verschwenkbar angeordnet ist.

Ein wie zuvor ausgeführtes Trainingsgerät 10, wobei in die Halte- oder Stützvorrichtung 8 und/oder die feststehende Auflage 3 eine Waage oder sonstige Messvorrichtung integriert ist.

45 Bezugszeichenliste

[0048]

50 1 Trainierender/Patient

2a, b Extremität/Bein

3 feststehende Auflage

55 4 bewegbare Auflage

5 Endlosband

6	Höhenverstellung
7	Gehäuse
5 8	Halte- oder Stützvorrichtung
9	Ende
10 10	Trainingsgerät
11	Führung
12	Geländer
15 13	Oberfläche
14	Querholm
15 15	Strebe
20 16	Boden
17	Standfuß
25 18	Stütze
19	Lamelle
20 20	Fuß
30 21	Auflagefläche
22	Gestell

35

Patentansprüche

1. Trainingsgerät (10) zum Trainieren der unteren Extremitäten (2), mit wenigstens einer ersten feststehend angeordneten Auflage (3) für eine erste Extremität (2a) und wenigstens einer zweiten relativ zu der ersten bewegbaren Auflage (4) für eine zweite Extremität (2b).
40
2. Trainingsgerät (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflagen (3,4) höhenverstellbar, insbesondere relativ zueinander höhenverstellbar ausgebildet sind und/oder die feststehende Auflage (3) oberhalb, auf gleicher Höhe oder unterhalb der bewegbaren Auflage (4) angeordnet und relativ zur bewegbaren Auflage (4) verschiebbar bzw. positionierbar ist.
45
3. Trainingsgerät (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bewegbare Auflage (3,4) als umlaufendes Endlosband (5) ausgebildet ist, insbesondere wobei das umlaufende Endlosband (5) durch eine Bewegung der ersten und/oder der zweiten Extremität (2a,b) antreibbar ist und/oder dadurch, dass die bewegbare Auflage (4) nach Art eines bewegbaren Segmentbandes ausgebildet ist.
50
4. Trainingsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine bewegbare Auflage (4) als umlaufend bewegbare Fläche ausgebildet ist und/oder ein der bewegbaren Auflage zugeordneter Schwungkörper vorgesehen ist, insbesondere wobei der Schwungkörper mit wenigstens einer der Auflagen (3,4) verbunden oder unterhalb der Auflage(n) (3,4) angeordnet ist und/oder ein durch die bewegbare Auflage (4) oder das umlaufende Endlosband (5) antreibbarer Stromerzeuger, insbesondere ein Dynamo vorgesehen ist oder der bewegbaren Auflage (4) ein Antriebsmotor zugeordnet ist, insbesondere wobei die Geschwindigkeit des Antriebsmotors einstellbar ist.
55

5. Trainingsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die bewegbare Auflage (4) in zwei Richtungen, vorwärts- oder rückwärts laufend bewegbar ist und/oder eine Steuerungseinheit für eine Geschwindigkeit der bewegbaren Auflage (4) vorgesehen ist.
- 5 6. Trainingsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die feststehende Auflage (3) relativ zu der bewegbaren Auflage (4) erhöht, auf gleicher Höhe oder vertieft angeordnet ist.
7. Trainingsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der feststehenden Auflage (3) wenigstens ein Adapter montierbar ist, insbesondere wobei der Adapter als in wenigstens einer Ebene, bevorzugt in zwei oder drei Ebenen verschwenkbare Aufnahme ausgebildet ist.
- 10 8. Trainingsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Überwachungseinrichtung für die Vitalfunktionen eines Trainierenden (1) vorgesehen ist, und/oder das Trainingsgerät (10) über eine Speichereinheit, insbesondere für Trainingspläne verfügt.
- 15 9. Trainingsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auflage(n) (3,4) aus rutschhemmendem Material, insbesondere aus Gummi, Latex, oder Kautschuk gebildet sind oder eine Beschichtung mit einem rutschhemmenden Material aufweisen und/oder die Auflage(n) (3,4) eine reibungserhöhende Oberflächenstrukturierung aufweisen und/oder ein die Auflagen (3,4) aufnehmendes Gehäuse (7), insbesondere wobei das Gehäuse (7) aus Kunststoff, Metall, einer Metalllegierung oder einer Kombination daraus gefertigt ist.
- 20 10. Trainingsgerät (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trainingsgerät (10) eine Halte- oder Stützvorrichtung (8) aufweist, insbesondere wobei die Halte- oder Stützvorrichtung (8) höhenverstellbar ausgebildet ist.
- 25 11. Trainingsgerät (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halte- oder Stützvorrichtung (8) relativ zu den Auflagen verschiebbar, insbesondere in oder quer zur Bewegungsrichtung (A) der bewegbaren Auflage (4) verschiebbar ausgebildet ist und/oder eine Führung (11) für die Halte- oder Stützvorrichtung (8) vorgesehen ist.
- 30 12. Trainingsgerät (10) nach einem der Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** und/oder die Halte- oder Stützvorrichtung (8), als seitliches, insbesondere parallel zu den bewegbaren Auflagen (3, 4) angeordnetes Geländer (12) ausgebildet ist, insbesondere wobei das Geländer (12) verschiebbar oder verschwenkbar ausgebildet ist.
- 35 13. Trainingsgerät (10) nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halte- oder Stützvorrichtung (8) quer zur Bewegungsrichtung (A) der bewegbaren Auflage (4) im Bereich eines vorderen Endes (9) des Trainingsgerätes (10) angeordnet ist.
- 40 14. Trainingsgerät (10) nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halte- oder Stützvorrichtung (8) als Aufhängevorrichtung für den Trainierenden (1) ausgebildet ist und/oder die Aufhängevorrichtung parallel zu den Auflagen (3,4) verschiebbar angeordnet ist, insbesondere wobei eine Führung (11) für die Aufhängevorrichtung vorgesehen ist, bevorzugt wobei die Aufhängevorrichtung einen Gurt zur Sicherung des Trainierenden (1) aufweist, insbesondere wobei der Gurt als den Trainierende (1) tragende Schlaufe ausgeformt ist.
- 45 15. Trainingsgerät (10) nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halte- oder Stützvorrichtung (8) als gesondertes, von der bewegbaren Auflage trennbares Gerüst oder Gestell (22) ausgebildet ist und/oder die feststehende Auflage (3) in das Gerüst oder Gestell (22) integriert vorgesehen ist und/oder die feststehende Auflage (3) in dem Gerüst oder Gestell (22) verschiebbar oder verschwenkbar angeordnet ist und/oder in die Halte- oder Stützvorrichtung (8) und/oder die feststehende Auflage (3) eine Waage integriert ist.
- 50
- 55

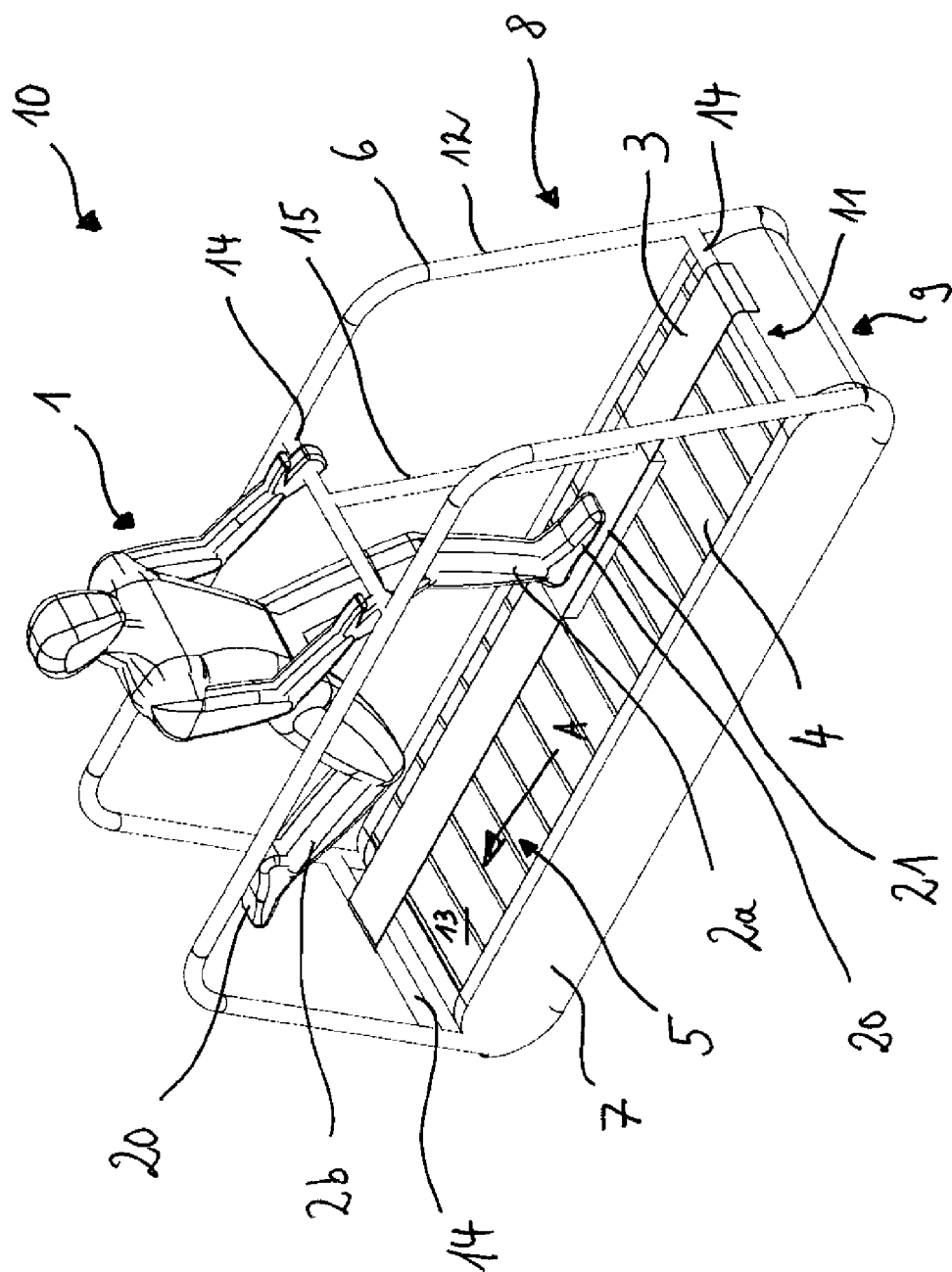


Fig. 1

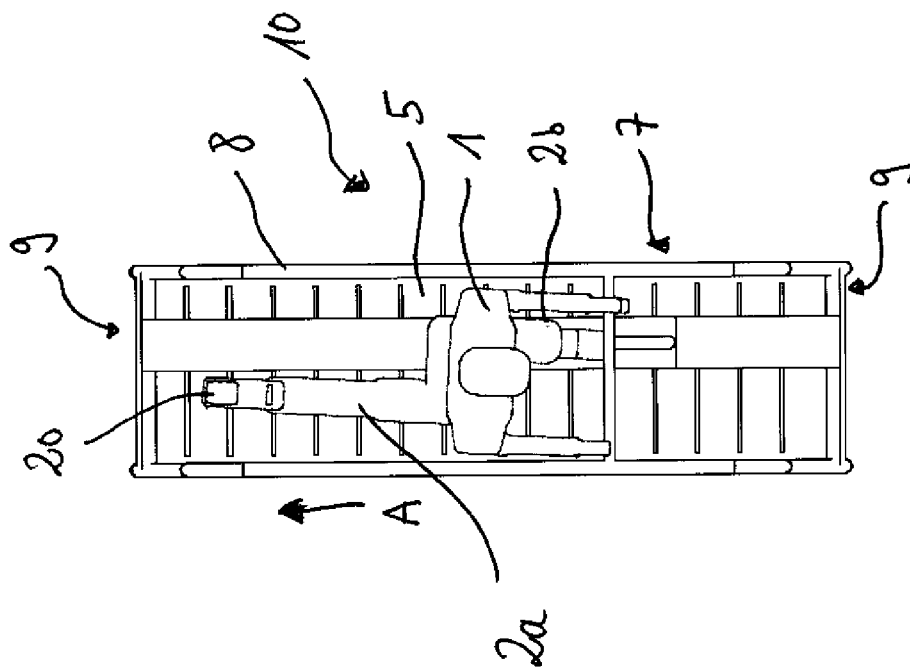


Fig. 2

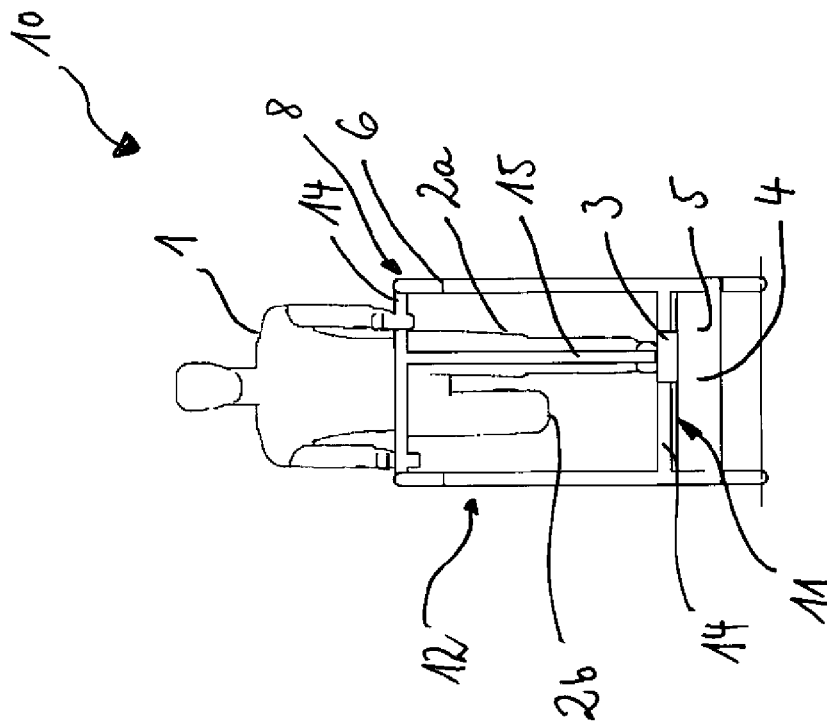


Fig. 3

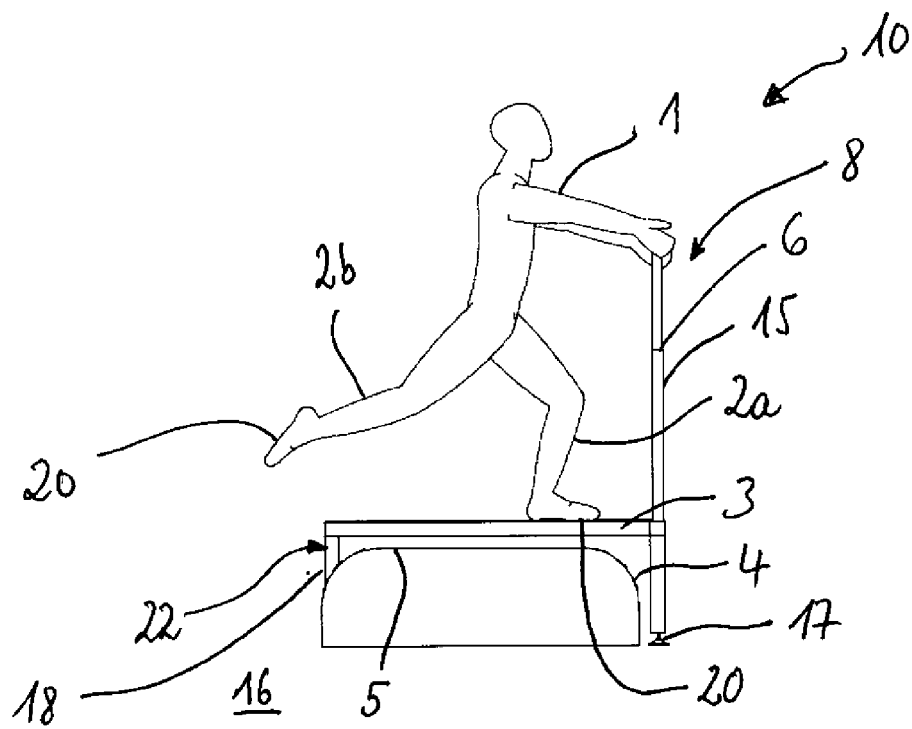


Fig. 4

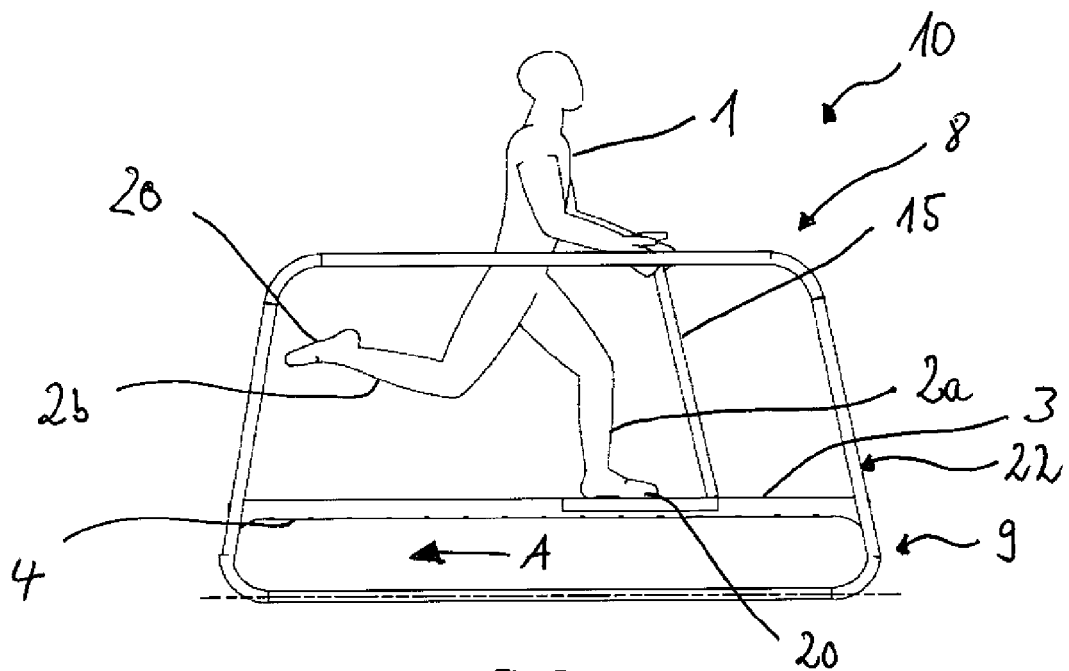


Fig. 5

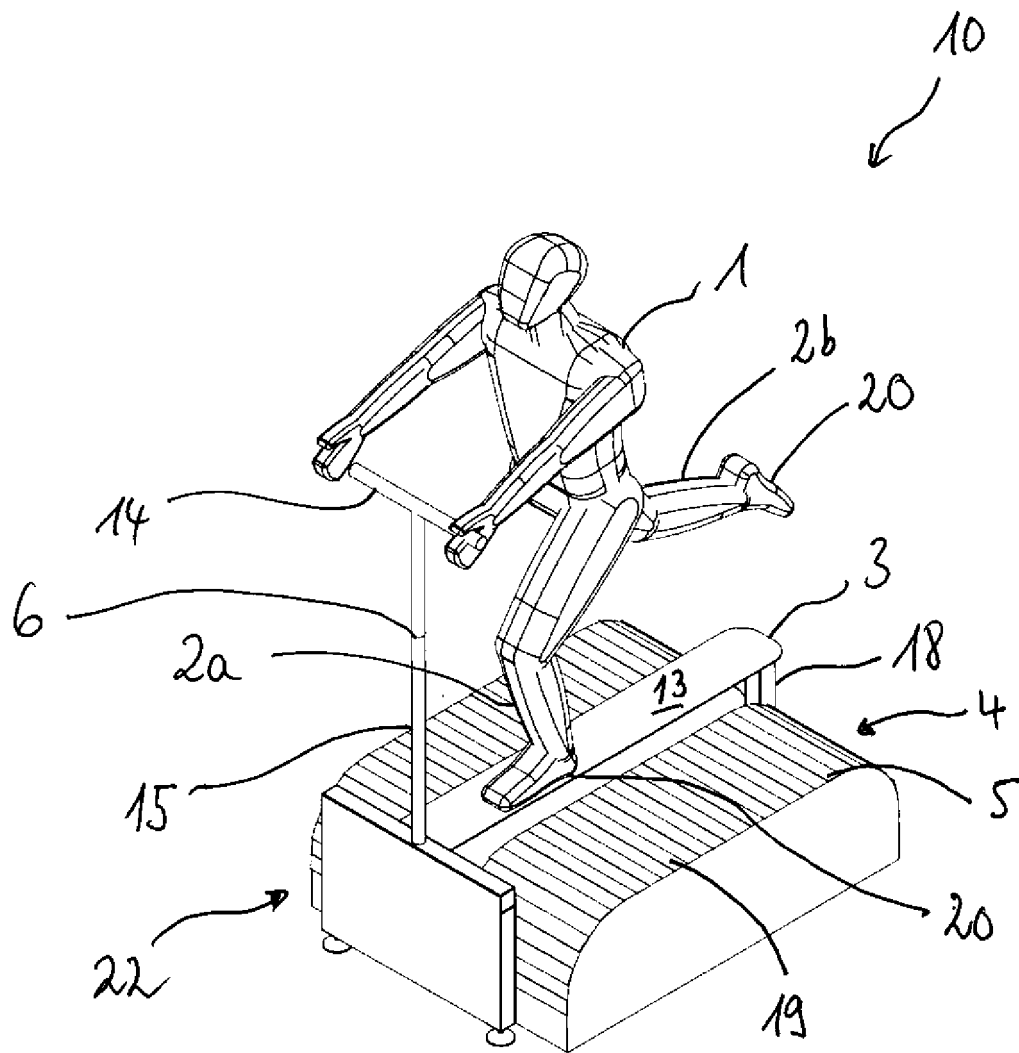


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 16 3953

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2004/248699 A1 (COLLEY GEORGE LEE [US]) 9. Dezember 2004 (2004-12-09) * Absatz [0039] - Absatz [0043]; Abbildungen 1-7 *	1-4, 6-13,15	INV. A63B69/00 A63B22/00 A63B22/02 A63B22/08 A63B23/035 A63B21/00
X	WO 2004/078272 A2 (NAUTILUS INC [US]; PIAGET GARY [US]; CRISTOPHER BRENT [US]; COOK BRIAN) 16. September 2004 (2004-09-16) * Ansprüche 1-34; Abbildungen 1-115 *	1-13,15	
X	US 6 991 588 B1 (ADAMS FREDERICK R [US]) 31. Januar 2006 (2006-01-31) * Absatz [0024] - Absatz [0028]; Abbildungen 1-5 *	1,2,4,5	
X	US 2012/046578 A1 (AGRAWAL SUNIL K [US] ET AL) 23. Februar 2012 (2012-02-23) * Absatz [0023] - Absatz [0027]; Ansprüche 1-11; Abbildungen 1-4 *	1-4,7,8, 14,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63B A61H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 25. Juni 2014	Prüfer Shmonin, Vladimir
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 16 3953

5

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.

25-06-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004248699 A1	09-12-2004	KEINE	
WO 2004078272 A2	16-09-2004	EP 1601419 A2 WO 2004078272 A2	07-12-2005 16-09-2004
US 6991588 B1	31-01-2006	KEINE	
US 2012046578 A1	23-02-2012	US 2012046578 A1 WO 2012024562 A2	23-02-2012 23-02-2012

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

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

55