



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.06.2011 Patentblatt 2011/23

(51) Int Cl.:
A63B 26/00 (2006.01) **A63G 11/00** (2006.01)
A63B 21/28 (2006.01) **A63B 22/00** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10405231.1**

(22) Anmeldetag: **01.12.2010**

(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: **Gay, Claudio**
6918 Figino (CH)

(72) Erfinder: **Gay, Claudio**
6918 Figino (CH)

(74) Vertreter: **Gaggini, Carlo**
Brevetti-Marchi
Via ai Campi 6
6982 Agno (CH)

(30) Priorität: **01.12.2009 CH 18452009**

(54) **Fitness-Wippschaukel**

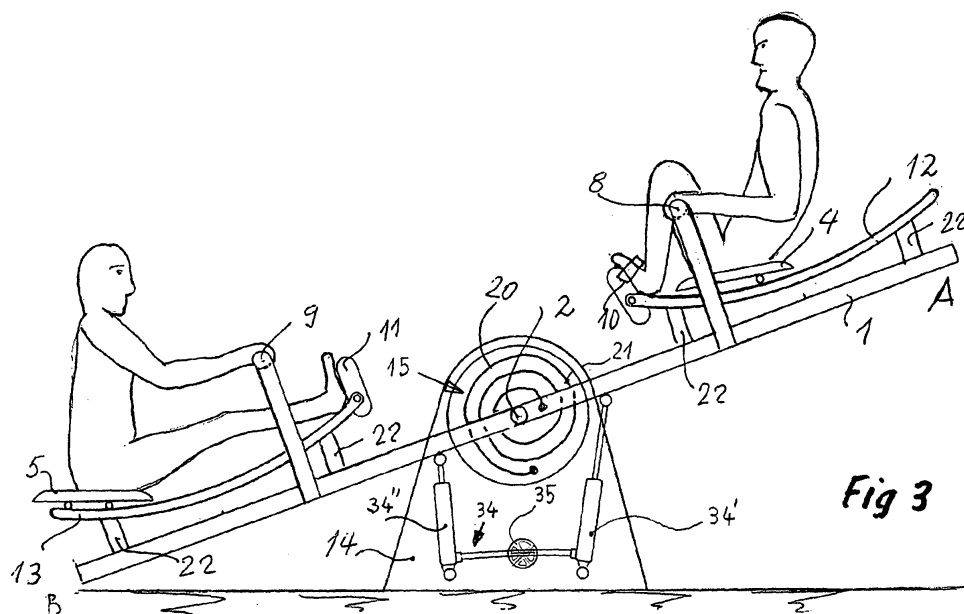
(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Gymnastik-Apparat mit einem WippBalken (1), der um eine Schaukel-Achse (2) schaukelt, der quer zum Zentrum der Achse (2) angeordnet ist, gekennzeichnet dadurch an jedem Ende (A und B) des Balkens (1) ein Sitz (4, 5) angeordnet ist, der längs geeigneten Führungen (6, 7) verschiebbar ist und mit einer Griffstange (8, 9) und einer Fuss-Stütze (10, 11) versehen ist.

Die Führungen (6, 7) können gradlinig oder auch gekrümmt ausgebildet sein, wie die in der Fig. 2 mit (12, 13) bezeichneten.

Der erfindungsgemässe Gymnastik-Apparat ist dafür vorgesehen, jeweils gleichzeitig von zwei Benutzern

gebraucht zu werden, einerseits zu Fitness-Zwecken (wofür auch konventionelle sogenannte Ruder-Apparate brauchbar sind) und andererseits für spielerische Unterhaltung, da der gleichzeitige Gebrauch durch zwei Benutzer diesen dank der Beweglichkeit der Sitze (4, 5) erlaubt, gegenseitig zu interagieren und sich zu unterhalten, indem sie sich gegenseitig mit unvorhersehbaren Bewegungen überraschen.

Dieser Effekt wird noch deutlicher, wenn die Führungen (23, 23'), wie in der bevorzugten Ausführungsform gemäss den Figuren 5 und 6 vorgesehen, gesteuerte Schaukelbewegungen gegenüber dem Balken (1) ausführen können.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Gymnastik-Apparat mit Wippbalken gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Ähnliche Apparate sind sowohl aus der Praxis als auch aus der Patentliteratur bekannt. In ihrer einfachsten Form finden sich solche auf Kinderspielplätzen; sie bestehen aus einem einfachen Balken der um einen horizontalen Stift schaukeln kann und zwei je an einem Ende des Balkens angebrachten Sesselchen. Die Kinder steigen auf je einer Seite auf und lassen die Schaukel wippen, indem sie abwechselungsweise mit den Füßen am Boden abstossen. Zwei Schraubenfedern, je an einem Ende des Balkens angebracht, begrenzen den Ausschlagwinkel der Schaukelbewegung wodurch auch die starken Schläge vermieden werden, die ein harter Anschlag hervorrufen würde. Hierbei handelt es sich um einen rein unterhaltsamen Apparat für Kinder, ohne jeden Anspruch auf Gymnastik-Anwendungen.

[0003] Ausgehend von diesem einfachen Prinzip sind verschiedene Varianten des Schaukelbalkens vorgeschlagen worden, welche die Schaukel zunehmend zu einem mehr oder weniger komplexen Gymnastik-Gerät gewandelt haben, das sich hauptsächlich auf die Muskulatur des Benutzers ausrichtet, wobei der dem Prinzip zweifelsohne innewohnende spielerische Aspekt verloren gegangen ist.

[0004] Der Grossteil dieser Vorschläge betrifft einen Balken (der bereits hier vom hölzernen Schaukelbalken der Spielplätze zu unterscheiden ist), der um einen Drehpunkt schwenkbar ist und mit einem einzigen, längs des Balkens verschiebbaren Sitz versehen ist. Der Benutzer selbst, der sich an einem Griff hält und seine Füße gegen das andere Ende des Balkens gerichtet hält, verschiebt sein Gewicht längs des Balkens und bringt diesen so ins Schaukeln. Der Balken kann mit einer Vorrichtung versehen sein, die das Wippen dämpft.

[0005] Andere klassische Beispiele solcher Apparate sind die Rudergeräte, wie sie in Fitness-Studios oder als Heimtrainer gebräuchlich sind. Zweifellos können solche Geräte zur Stärkung der Muskulatur der Arme, Beine und des Rückens dienen; sie sind jedoch nur für eine Person ausgelegt und bieten daher keinerlei spielerischen Aspekt, so dass deren Anwendung langweilig und endlos wiederholt erscheint.

[0006] In Bezug auf die Patentliteratur ist auch aus dem Deutschen Gebrauchsmuster Nr. DE-20115523U1 ein Apparat bekannt, das zwar einen Schaukel-Balken und in seiner einfachsten Ausführungsform einen hin und her verschiebbaren Sitz aufweist, dessen Bewegung eine Wippbewegung des Balkens bewirkt. In einer Ausführungsvariante des vorgeschlagenen Apparates ist sodann vorgesehen, dass sich auf dem Schaukel-Balken zwei Sitze verschieben können, die von zwei Personen gleichzeitig besetzt werden können. Die beiden Sitze sind können dabei vorzugsweise untereinander mittels eines Verbindungselementes (als Stange dargestellt)

verbunden sein, so dass die beiden Sitze in ihren Bewegungen nicht unabhängig voneinander sind. Aus dieser rudimentären Beschreibung ist keine Möglichkeit des Zusammenwirkens der beiden Benutzer des Geräts ersichtlich, so dass der spielerische Aspekt bloss sehr mässig sein kann, weil dieser gemäss dem Gedanken der vorliegenden Erfindung auf dem Zusammenwirken der beiden Benutzer des Apparates basieren muss.

[0007] Ein dieser Konstruktion ähnliches Gerät ist in der Amerikanischen Patentschrift Nr. US 2'190'795 gezeigt, die einen Balken zeigt, der um eine zentrale Achse schaukelt und an jedem Ende mit einem auf dem Balken befestigten Sitz versehen ist. Jeder dieser Sitze ist mit einer Griffstange mit Pedal ausgerüstet, wobei der Hebel, der den Griff mit seinem Pedal verbindet, um eine auf dem Balken fest angebrachte Achse schwenkbar ist. Wenn die Benutzer den Griff ziehen bzw. stossen, erfolgt dank eines Schubstangen-Mechanismus mit Zugstangen zwischen den Pedalen der Griffe eine Längsbewegung des Balkens vorwärts und rückwärts und damit ein Schaukeln des Balkens um die zentrale Achse.

[0008] Nebst der mechanischen Kompliziertheit des Apparates besteht auch hier der Hauptnachteil darin, dass die beiden Benutzer fast nicht miteinander interagieren können, da die beiden Sitze in ihren Bewegungen gekoppelt sind und daher den spielerischen Aspekt, den man von einem solchen Gerät erwarten könnte, nicht entwickeln können.

[0009] Ein weiteres interessantes Dokument, nämlich das Deutsche Gebrauchsmuster Nr. DE-202005019263U1, zeigt einen Balken mit zwei feststehenden Sitzen und zugehörigen Griffen, die nicht um eine Schaukelachse schwenken, sondern an zwei Punkten auf einer halbkreisförmigen Führung abgestützt sind. Auf diese Weise führt der Balken ausser der Schaukelbewegung auch eine Translationsbewegung aus. Das Gerät ist als Schaukelwippe auf Spielplätzen für Kinder vorgesehen, und es ist kein Hinweis zu finden auf einen Nutzen als Gerät für Muskelstärkung. Der Gegenstand ist lediglich wegen der Anwendung einer halbkugelförmigen Führung von Interesse.

[0010] Der Zweck der vorliegenden Erfindung ist, die Verwendbarkeit der bekannten Schaukelbalken zu verbessern, einerseits durch Verstärken des Gymnastik-Aspektes und andererseits durch Einbringen eines starken spielerischen Aspektes in der Anwendung, wodurch die der Gebrauch des Apparates unterhaltsam und damit befriedigender wird als bei den bisher bekannten Geräten.

[0011] Ein weiterer Zweck, besonders wichtig für bestimmte Sportarten, ist sodann die Möglichkeit, den erfindungsgemässen Apparat zum Verbessern der synchronen Bewegung der beiden Benutzer zu verwenden. Dabei ist vor allem zu denken an das Training eines Paares Ruderer auf einem Zweier ohne Steuermann, wo der Synchronismus zwischen den beiden Athleten eine wichtige Rolle spielt.

[0012] Diese Ziele werden erreicht mittels eines Apparates gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1, des-

sen Eigenschaften dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 entsprechen, was im wesentlichen darin besteht, dass an jedem der Enden des Balkens ein Sitz vorhanden ist, der längs geeigneten Führungen verschiebbar ist, wobei jeder der Führungen eine Griffstange und eine Fuss-Stütze zugeordnet ist. Grundlegend ist sodann, dass die beiden Sitze in ihrer Bewegung längs der entsprechenden Führung voneinander unabhängig sind, denn dank dieser Auslegung gelingt es den beiden Benutzern, den spielerischen Aspekt des Apparates zu entwickeln, indem sie sich beispielsweise gegenseitig in ihren Bewegungen zu überraschen suchen, oder den Aspekt des gegenseitigen Synchronismus, indem sie ihre Bewegungen bestmöglich zu koordinieren suchen, wobei insgesamt eine mehr oder weniger intensive gymnastische Übung ausgeübt wird - deren Intensität gemäss andern kennzeichnenden Eigenschaften einstellbar ist, wobei besondere Vorkehrungen das Moment der Schaukelbewegung um den Drehpunkt beeinflussen können.

[0013] Die vorliegende Erfindung ist im Folgenden in ihren Einzelheiten unter Bezugnahme auf einige abgebildete Ausführungsbeispiele beschrieben. Die Abbildungen zeigen in der:

Fig. 1 den erfindungsgemässen Apparat in einer ersten, schematisch dargestellten einfacheren Ausführungsform;

Fig. 2 Eine erste Ausführungs-Variante des erfindungsgemässen Apparates, mit einer besonders vorteilhaften Form der Führung der Sitze, in schematischer Darstellung;

Fig. 3 Den erfindungsgemässen Apparat in ähnlicher Ausführung wie gemäss der Fig. 2, jedoch mit einer anderen Dämpfungsvorrichtung mittels Spiralfeder, wobei auch die Stellungen der Benutzer in einer äussersten Schaukel-Stellung des Balkens im Gegenuhzeigersinn gezeigt sind;

Fig. 4 Eine Darstellung des Apparates gemäss der Fig. 3, jedoch mit dem Balken in seiner äussersten Stellung nach Rotation im Uhrzeigersinn;

Fig. 5 Eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemässen Apparates, ähnlich der in den Figuren 2 bis 4 gezeigten Formen, jedoch mit einer weiteren Kippbewegung der Führungen der Sitze;

Fig. 6 Ein besonders vorteilhaftes konstruktives Detail des Apparates gemäss der Fig. 5.

[0014] In der Fig. 1 ist ein Balken 1 gezeigt, der um eine Drehachse 2 schaukelt. Die Schaukel-Drehachse 2 ist im Wesentlichen im Mittelpunkt der Länge des Balkens 1 angeordnet, im rechten Winkel zur Längsausdehnung des Balkens. Mit dem Ausdruck "im wesentlichen

im Mittelpunkt" ist gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung zu verstehen, dass die Schaukel-Achse 2 in der Längsrichtung des Balkens 1 zwischen zwei äussersten Stellungen verschiebbar sein kann gegenüber der Symmetrieachse im rechten Winkel zur Längsausdehnung des Balkens 1, wobei die Symmetrieachse die weiter oben einfachheitshalber als "Mittelpunkt des Balkens 1" bezeichnet wurde. Diese Verschiebung der Schaukelachse 2 zwischen zwei äussersten Punkten kann sowohl in einer kontinuierlichen Verschiebung (bzw. an allen Punkten der Strecke zwischen den beiden äussersten Stellungen) oder als diskontinuierliche Verschiebung bewerkstelligt werden (bzw. längs einer Reihe fester Punkte).

[0015] Diese Verschiebung der Schaukel-Achse 2 gegenüber dem Balken 1 dient hauptsächlich dazu, allfällige Gewichtsunterschiede zwischen den beiden Benutzern auszugleichen, denn es leuchtet ein, dass wenn ein Trainingsteilnehmer viel schwerer ist als der andere, der Balken 1, auch mit allen Mechanismen zur Schaukel-dämpfung des Balkens 1 selbst, die als weitere Ausführungsvariante vorgesehen sein können, dazu neigt, sich auf die Seite des schwereren Benutzers abzusenken, wodurch der Ausgleichseffekt der Schaukelung des Balkens 1 infolge der Aktionen der beiden Benutzer auf den Sitzen fast oder ganz verschwindet, die Aktion also, auf welcher der spielerische Aspekt des Apparates sowie der erwünschte Synchronisationseffekt der Bewegungen stark beruht.

[0016] Aus den beigelegten Abbildungen ist ersichtlich, dass die Vorkehrungen, die getroffen werden müssen, damit die Schaukel-Drehachse 2 des Balkens 1 verschiebbar gemacht werden können, weggelassen sind, weil es sich um Lösungen handelt, die jedem Fachmann auf dem Gebiet geläufig sind. Hier sei lediglich im Sinne eines Beispiels gezeigt, dass der Balken 1 in seiner Mitte auf einem separaten Abstützpunkt 3 aufliegen kann, und dass die Verschiebung der Schaukel-Drehachse 2 gegenüber dem Balken 1 dadurch bewerkstelligt werden kann, dass der Balken 1 einfach auf die eine oder die andere Seite gegenüber dem Auflagepunkt 3 verschoben wird, was beispielsweise für den Fall einer "kontinuierlichen" Verschiebung mittels einer Zahnschiene zwischen den beiden äussersten Punkten realisiert werden kann, oder im Fall der "diskontinuierlichen" Verschiebung mittels einer Reihe von Bohrungen und in bestimmte Bohrungen einzuschiebenden Stiften. Alles, was in den Abbildungen hier nicht dargestellt ist, entspricht dem bekannten Stand der Technik.

[0017] Die grundlegende Eigenschaft der vorliegenden Erfindung ist, dass der Gymnastik-Apparat an jedem Ende A und B des Balkens 1 einen Sitz 4 bzw. einen Sitz 5 aufweist, die beide längs geeigneter Führungen 6 bzw. 7 im wesentlichen parallel zur Längsausdehnung des Balkens 1 verschiebbar sind. Hier ist auch zu unterstreichen, dass unter der Definition "im wesentlichen parallel zur Längsausdehnung des Balkens 1" (welcher Balken normalerweise gradlinig ausgebildet ist) zu verstehen ist,

dass die Führungen nicht notwendigerweise gradlinig ausgebildet sein müssen (wie in der in der Fig. 1 gezeigten Lösung), sondern auch leicht von der Gradlinigkeit abweichende Formen aufweisen können, beispielsweise auch gekrümmt ausgebildet sein können, wie dies in einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung der Fall ist, die im folgenden genauer erklärt wird.

[0018] Erfindungsgemäss ist sodann jede Führung 6, 7 mit einer Griffstange 8, 9 versehen, die mit der entsprechenden Führung 6, 7 sowie mit einer am Ende der Führung 6, 7 befestigten und gegen die Schaukel-Drehachse 2 des Balkens 1 gerichtete Fuss-Stütze 10, 11 verbunden ist (aber nicht notwendigerweise festgemacht ist, wie im folgenden in der Beschreibung einer anderen bevorzugten Ausführungsform dargelegt).

[0019] Die Handgriffe 8, 9 und die Fuss-Stützen 10, 11 sind wesentlich für die korrekte Ausführung der Gymnastik-Übungen, wie dies im Folgenden unter Bezugnahme auf die Figuren 3 und 4 erklärt wird.

[0020] In der Fig. 1 ist sodann zu unterstreichen, dass die Stellung der beiden Sitze 4 und 5 eigens in den beiden äussersten ihrer Lagen längs den Führungen 6, 7 dargestellt sind, was auch jenen der in der Fig. 4 gezeigten entspricht, die weiter unten erläutert wird.

[0021] Gemäss einer ersten bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gemäss der Fig. 2 ist sodann vorgesehen, dass die Führungen 12, 13 halbkreisförmig gekrümmt sind, wobei der zentrale Punkt der Führungen 12 bzw. 13 jener ist, der sich am nächsten an der Oberfläche des Balkens 1 befindet. Alle in dieser Figur und in den folgenden Figuren dargestellten gleichen Elemente sind mit den gleichen Bezugsziffern bezeichnet.

[0022] Der Vorteil dieser bevorzugten Ausführungsform ist in den Figuren 3 und 4 klar hervorgehoben, in welchen der Apparat gemäss der Fig. 2 in den zwei äussersten Arbeitsstellungen dargestellt ist, wobei in den Figuren 3 und 4 eine besondere Form einer elastischen Vorrichtung gezeigt ist, mittels welcher der Balken 1 in horizontaler Lage gehalten wird, auf welche im folgenden eingegangen wird, und welche sich von der in der Fig. 1 gezeigten Lösung unterscheidet.

[0023] Aus den Figuren 3 und 4, welche die Stellungen zeigen, welche die beiden Benutzer in den beiden äussersten Stellungen der Sitze einnehmen, ist insbesondere ersichtlich, dass dank der Krümmung der Führungen 12 und 13 in den beiden äussersten Stellungen des Sitzes 4, bzw. 5, der Sitz immer praktisch horizontal bleibt, trotz der Neigung (die auch 20° erreichen kann) des Balkens 1. Der Benutzer auf dem Sitz fühlt sich daher in der äussersten Stellung des Sitzes 4, 5 nicht "nach hinten gestossen" oder in der innersten Stellung des Sitzes nicht "nach vorne gestossen", was die das Gefühl der Sicherheit des Benutzers und damit den unterhaltenen Effekt verstärkt.

[0024] In den Darstellungen der Figuren 1 bis 4 ist mit 14 ein zentraler Abstützpunkt angedeutet, an welchem die Schaukel-Drehachse 2 des Balkens 1 befestigt ist,

bzw. der Abstützung 3, auf der der Balken 1 befestigt ist, **[0025]** Die vorliegende Erfindung sieht ferner in einer bevorzugten Ausführungsform vor, dass die Schaukel-drehachse 2 des Balkens 1 mit einer elastischen Vorrichtung 15 versehen ist, die den Balken 1 in der Ruhelage, also ohne Belastung durch Benutzer, im Wesentlichen horizontal hält.

[0026] Weiter ist vorgesehen, dass die von der elastischen Vorrichtung auf die Schaukel-Drehachse 2 ausgeübte Kraft (bzw. das Drehmoment) zwischen einem minimalen und einem maximalen Wert einstellbar ist, was je nach der Art der elastischen Vorrichtung 15 auf verschiedene Art und Weise bewerkstelligt werden kann. Die Auswahl obliegt dem Fachmann auf dem Gebiet und bedarf hier keiner weiteren besonderen Beschreibung. Diese Reguliermöglichkeit bezweckt, die Beweglichkeit des Balkens 1 dem Gewicht der Benutzer und deren Muskelkraft-Anforderungen anzupassen: Je grösser das Gewicht, umso grösser sind die physischen Anstrengungen, die aufzubringen sind, und umso grösser ist die Kraft, die die elastische Vorrichtung als "Stabilisator" für die Lage des Balkens 1 darauf ausgeübt werden muss.

[0027] Damit die elastische Vorrichtung 15 ihre elastische Funktion erfüllt, kann sie beispielsweise gemäss einer ersten bevorzugten Ausführungsform zwei vorgespannte bzw. vorbelastete Schraubenfedern 16 und 17 (Figuren 1 und 2), deren eines der Enden 18, 19 je an einem Befestigungspunkt auf dem Balken 1 bzw. auf seiner Abstützung 3 befestigt ist, wobei dies Punkte symmetrisch zur Schaukel-Drehachse 2 des Balkens 1 angeordnet sind.

[0028] Im Fall der Lösung gemäss den Figuren 1 und 2 erfolgt das Einstellen der von der elastischen Vorrichtung 15 ausgeübten Kraft durch angemessenes Anspannen oder Zusammendrücken der andern Enden der Schraubenfedern 16 und 17 mit Hilfe gebräuchlicher bekannter Mittel.

[0029] Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, die in den Figuren 3 und 4 dargestellt ist, ist sodann vorgesehen dass die elastische Vorrichtung 15 zwei Spiralfedern 20 und 21 umfasst (von welchen nur die Feder 20 sichtbar ist, weil sich die andere auf der durch die zentrale Abstützung 14 verdeckten Seite befindet), die auf die Schaukel-Drehachse 2 des Balkens 1 einwirken und mit der einen Feder ein Moment im Uhrzeigersinn und mit der anderen ein Moment im Gegenuhrzeigersinn darauf ausüben, so dass der Balken 1 in seiner im wesentlichen horizontalen Ruhelage gehalten wird. Auch hier sorgt eine geeignete Vorkehrung (nicht gezeigt) dafür, dass die Spiralfedern 20 und 21 entsprechend der auf die Schaukel-Drehachse 2 auszuübenden Kraft mehr oder weniger angespannt werden.

[0030] Gemäss einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die elastische Vorrichtung 15 mit einer Dämpfungs-Vorrichtung 34 zusammenwirkt, welche die Schaukelbewegung des Balkens 1 dämpft. Dank dieser Auslegung ergibt sich die Möglich-

keit, die von der elastischen Vorrichtung 15 ausgeübte Wirkung so zu einzustellen, dass sie im Parameter der Elastizität und im Parameter der Dämpfung zwischen einem minimalen und einem maximalen Wert bleibt, was auf verschiedene jedem Fachmann auf dem Gebiet geläufigen Arten erreicht werden kann.

[0031] In den bevorzugten Lösungen, gemäss den Figuren 1 und 2 mit Schraubenfedern, und in den Figuren 3 und 4 mit Spiralfedern, wird ein Dämpfungssystem 34 angewendet, das aus einem Paar hydraulischer Zylinder mit Kolben 34' und 34" besteht, die durch eine Leitung verbunden sind, in welcher ein Hahn 35 eingebaut ist. Wenn sich der Balken 1 neigt, pumpt der Kolben auf der Seite, die sich senkt, die Flüssigkeit in den auf der andern Seite, die sich hebt, angebrachten Zylinder. Die Veränderung des Dämpfungs-Parameters wird mittels des Hahns 35 bewerkstelligt, der die Öffnung der Verbindung zwischen den beiden Zylindern einstellt, die Stellung bei grösster Öffnung, bei welcher die Flüssigkeit am schnellsten durchfliesst, und der Stellung mit kleinster Öffnung, bei der die Flüssigkeit am langsamsten durchfliesst. Der Elastizitäts-Parameter wird mittels mechanischer Systeme eingestellt, die gemäss dem Stand der Technik bereits bekannt sind, nämlich die Vorspannung der Federn, sofern solche als Zugfedern verwendet werden, oder deren Vorbelastung, sofern sie als Druckfedern verwendet werden. Zweck dieser Einstellungen ist, die Bewegbarkeit des Balkens 1 dem Gewicht und den Ansprüchen an die Muskelkraft der Benutzer anzupassen: Je grösser deren Gewicht und umso grösser deren aufzuwendenden physischen Anstrengung, umso grösser soll der von der elastischen Vorrichtung 15 entgegen gesetzte Widerstand und der Dämpfung 35 gegen die Schaukelbewegung des Balkens 1 sein.

[0032] In den bevorzugten Ausführungsformen gemäss den Figuren 1 bis 4 sind die Führungen 6, 7 bzw. 12, 13 über die kleine Abstützung 22 starr mit dem Balken 1 verbunden.

[0033] Die Führungen können also keinerlei Bewegung gegenüber dem Balken 1 ausführen.

[0034] Gemäss einer anderen, in den Figuren 5 und 6 dargestellten Ausführungsform ist sodann vorgesehen, dass auch die Führung 23 gegenüber dem Balken 1 schaukeln kann, wenn sie vom Benutzer mittels des Mechanismus 24 in Bewegung gesetzt wird.

[0035] In den Figuren 5 und 6 sind die gleichen Elemente wie in den Figuren 1 bis 4 mit den gleichen Bezugsziffern bezeichnet.

[0036] Aus der Fig. 5 ist ersichtlich, dass die Griffstange 24 von zwei horizontalen Griffen 24', 24" (Fig. 6) (die auch untereinander zusammengefügt sein können) und zwei seitlichen Armen 25, 26, die in vertikaler Richtung beweglich sind, gebildet wird. Jeder der beiden seitlichen Arme 25, 26 ist mit der entsprechenden Führung 23 mittels einer verschiebbaren Schwenkachse 27 bzw. 28 verbunden (vergleiche die Fig. 6), und ist zudem wiederum mittels einer Schwenkachse 29, 30 mit der entsprechenden Seite des Balkens 1 verbunden. Die Führung 23 ist

auf dem Balken 1 schwenkbar mittels einer weiteren Schwenkachse 31 befestigt.

[0037] Die zwei Schwenkachsen 27, 29 bzw. 28, 30 jedes der seitlichen Armes 25 bzw. 26 der Griffstange 24 sind in solcher Weise angeordnet (wie in den Figuren 4 und 5 gezeigt), dass die Annäherung der Griffstange 24 zum Körper des Benutzers die Anhebung des Endes der Führung 23, gegenüber jener wo sich die Griffstange 24 befindet, verursacht.

[0038] Wenn der Benutzer die Griffstange 24 zu sich zieht, bewirkt er damit die Anhebung des Sitzes 4, wenn er sich in seiner äussersten Stellung befindet, die in der Fig. 5 mit 4' bezeichnet ist.

[0039] In der Fig. 5 ist die Stellung der Führung 23 mit gestrichelten Linien dargestellt, wenn sich die Griffstange 24 in ihrer "vorgeschobenen" Stellung 24' befindet. Dieser Mechanismus erlaubt den beiden Benutzern, der spielerischen Seite des Apparates eine zusätzliche Gelegenheit zu geben, indem er den Benutzern grössere Dynamik der Übung und die Möglichkeit erlaubt, sich gegenseitig zu überraschen, was das Interesse an der Anwendung des Apparates steigert.

[0040] In der Fig. 6 ist sodann ein Konstruktionsdetail der Lösung gemäss der Fig. 5. Dabei ist von Interesse, dass als Führungen 23, 23' H-förmige Profile verwendet werden, in welchen sowohl die Rollen 32, 32' des Sitzes 4 als auch die Rollen 33, 33' der Schwenkachsen 27 und 28 der Arme 25, 26 abrollen können.

Liste der in den Figuren verwendeten Bezugsziffern

[0041]

1	Schaukelbalken
2	Schaukel-Drehachse
3	Abstützung
4	Sitz
5	Sitz
6	Führung
7	Führung
8	Griffstange
9	Griffstange
10	Fuss-Stütze
11	Fuss-Stütze
12	Gekrümmte Führung
13	Gekrümmte Führung

- 14 Zentrale Abstützung
- 15 Elastische Vorrichtung
- 16 Schraubenfeder
- 17 Schraubenfeder
- 18 Ende der Feder 16
- 19 Ende der Feder 17
- 20 Spiralfeder
- 21 Spiralfeder
- 22 Kleine Abstützung
- 23 Führung
- 24 Griffstange
- 25 Seitlicher Arm
- 26 Seitlicher Arm
- 27 Schwenkachse
- 28 Schwenkachse
- 29 Verschiebbare Schwenkachse
- 30 Verschiebbare Schwenkachse
- 31 Schwenkachse
- 32, 32' Rollen des Sitzes
- 33, 33' Rolle der Schwenkachse 27, 28
- 34, 34', 34" Dämpfungsvorrichtung
- 35 Hahn zur Einstellung der Dämpfung

Patentansprüche

1. Gymnastik-Apparat umfassend einen Wipp-Balken (1), der um eine Schaukelachse 2 schaukelt, die im wesentlichen symmetrisch und im rechten Winkel zur Längsausdehnung des Balkens angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** er an jedem Ende (A und B) des Balkens (1) einen Sitz (4, 5) aufweist, der längs geeigneten Führungen (6, 7) im wesentlichen parallel zur Längsausdehnung des Balkens (1) verschiebbar ist, wobei jeder mit einer Griffstange (8, 9) versehen ist, die mit der entsprechenden Führung (6, 7) verbunden ist

sowie mit einer Fuss-Stütze (10, 11), die am gegen die Schaukel-Achse (2) des Balkens (1) hin gerichteten Ende der Führung (6, 7) befestigt ist.

- 5 2. Apparat gemäss dem Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Führungen (12, 13) halbkreisförmig gekrümmt sind, in solcher Weise, dass der zentrale Punkt der Führung (12, 13) jener ist, der am nächsten bei der Oberfläche des Balkens (1) liegt.

- 10 3. Apparat gemäss dem Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Schaukel-Drehachse (2) in der Längsrichtung des Balkens (1) zwischen zwei äussersten Stellungen verschiebbar ist, die symmetrisch zur im rechten Winkel zur Längsausdehnung des Balkens (1) verlaufenden Symmetrieachse liegen.

- 20 4. Apparat gemäss dem Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Verschiebung der Schaukel-Achse (2) des Balkens (1) längs der ganzen Zone zwischen den zwei äussersten Stellungen kontinuierlich erfolgt.

- 25 5. Apparat gemäss dem Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Verschiebung der Schaukel-Achse (2) des Balkens (1) längs einer Reihe von festen Schwenk-Punkten diskontinuierlich erfolgt.

- 30 6. Apparat gemäss dem Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Schaukel-Drehachse (2) des Balkens (1) mit einer elastischen Vorrichtung (15) ausgerüstet ist, die den Balken in seiner Ruhelage in im wesentlichen horizontaler Lage hält.

- 35 7. Apparat gemäss dem Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die von der elastischen Vorrichtung (15) ausgeübte Kraft, die den Balken horizontal hält, zwischen einem minimalen und einem maximalen Wert einstellbar ist.

- 40 8. Apparat gemäss dem Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die elastische Vorrichtung (15) zwei Schraubenfedern (16, 17) umfasst, die vorgespannt oder vorbelastet an einem ihrer Enden (1, 19) je an einem Befestigungspunkt auf dem Balken (1) fixiert ist, wobei die beiden Befestigungspunkte symmetrisch zur Schaukel-Achse (2) des Balkens (1) angeordnet sind.

- 45 9. Apparat gemäss dem Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die elastische Vorrichtung (15) zwei Spiralfeder

dern (21, 22) umfasst, die auf die Schaukel-Achse (2) des Balkens (1) einwirken und deren eine ein Moment im Uhrzeigersinn und deren andere ein Moment im Gegenuhrzeiger darauf ausüben.

5

10. Apparat gemäss den Ansprüchen 6 bis 9,

dadurch gekennzeichnet,

dass die elastische Vorrichtung (15) mit einer Dämpfungsvorrichtung (34) zusammenwirkt, die die Schaukel-Bewegung des Balkens (1) dämpfen kann.

10

11. Apparat gemäss dem Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Dämpfungsvorrichtung (34) aus zwei Hydraulik-Zylindern mit Kolben (34' und 34'') besteht, die untereinander über einen Regulier-Hahn (35) verbunden sind.

15

12. Apparat gemäss dem Anspruch 2,

20

dadurch gekennzeichnet,

dass die Griffstange (24) aus zwei horizontalen Handgriffen (24', 24'') sowie aus zwei in vertikalen Ebenen verschiebbaren seitlichen Armen (25, 26) besteht, wobei jeder der seitlichen Arme (25, 26) seitlich mit der entsprechenden Führung (23) mittels einer verschiebbaren Schenkachse (27, 28) verbunden ist, und überdies mit ebenfalls einer Schwenkachse (29, 30) mit einer entsprechenden Seite des Balkens (1) verbunden ist, wobei die beiden Schwenkachsen (27, 29; 28, 30) jedes seitlichen Arms (25, 26) der Griffstange (24) in solcher Weise angeordnet sind, dass die Annäherung der Griffstange (24) zum Körper des Benutzers hin die Anhebung des Endes der Führung (23) verursacht, das gegenüber jenem liegt, wo die Griffstange (24) angeordnet ist.

25

30

35

40

45

50

55

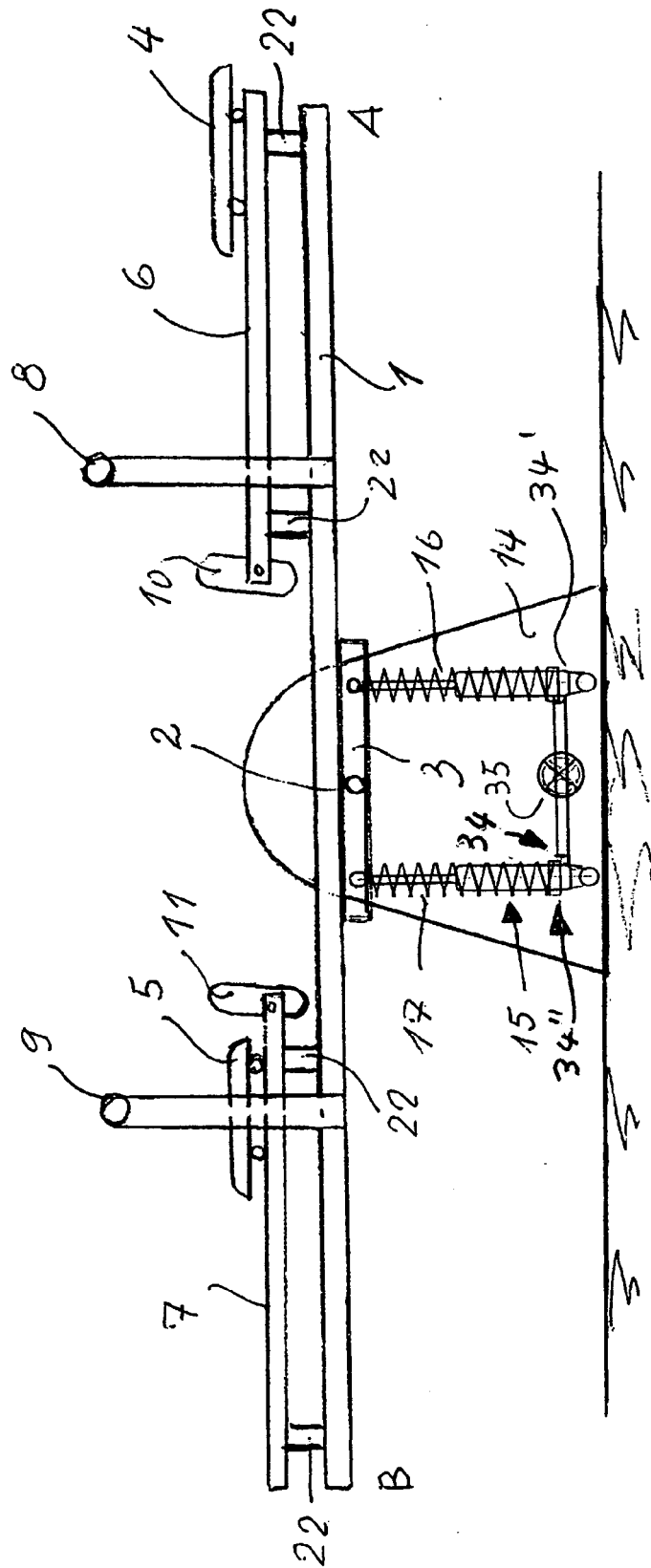
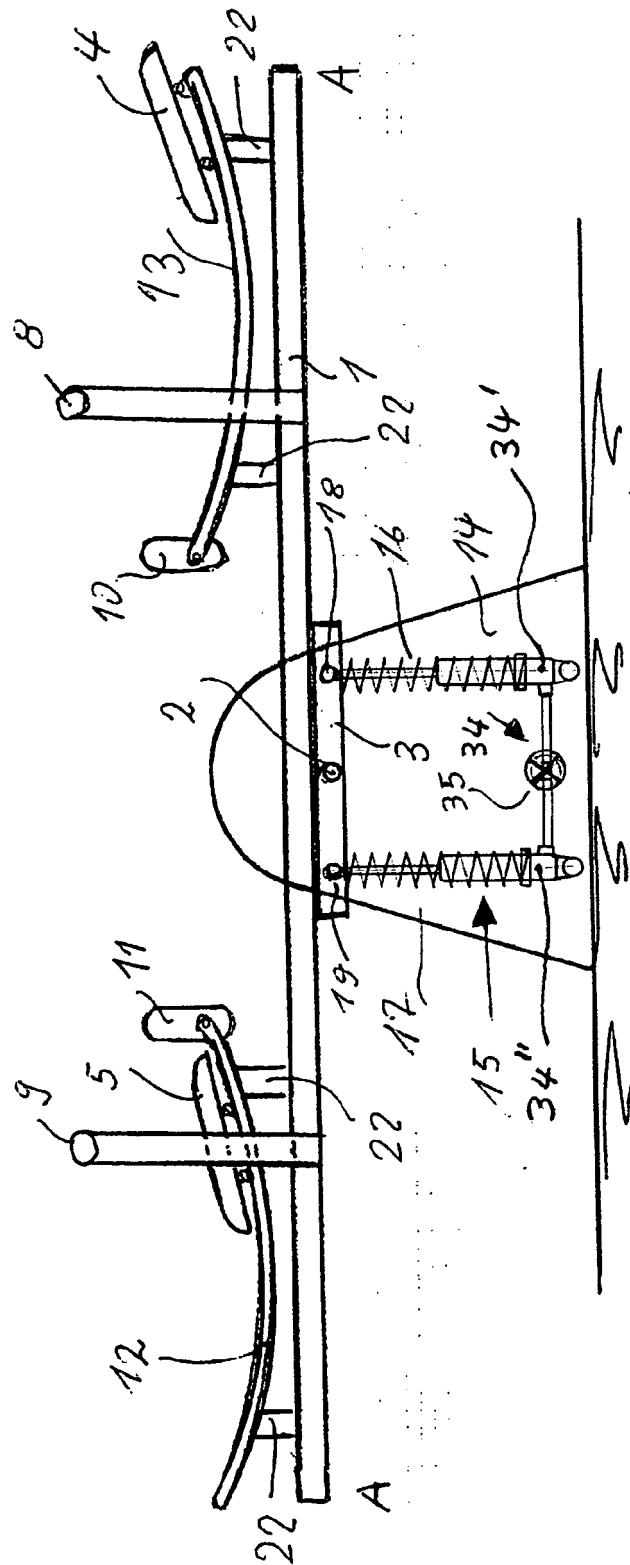
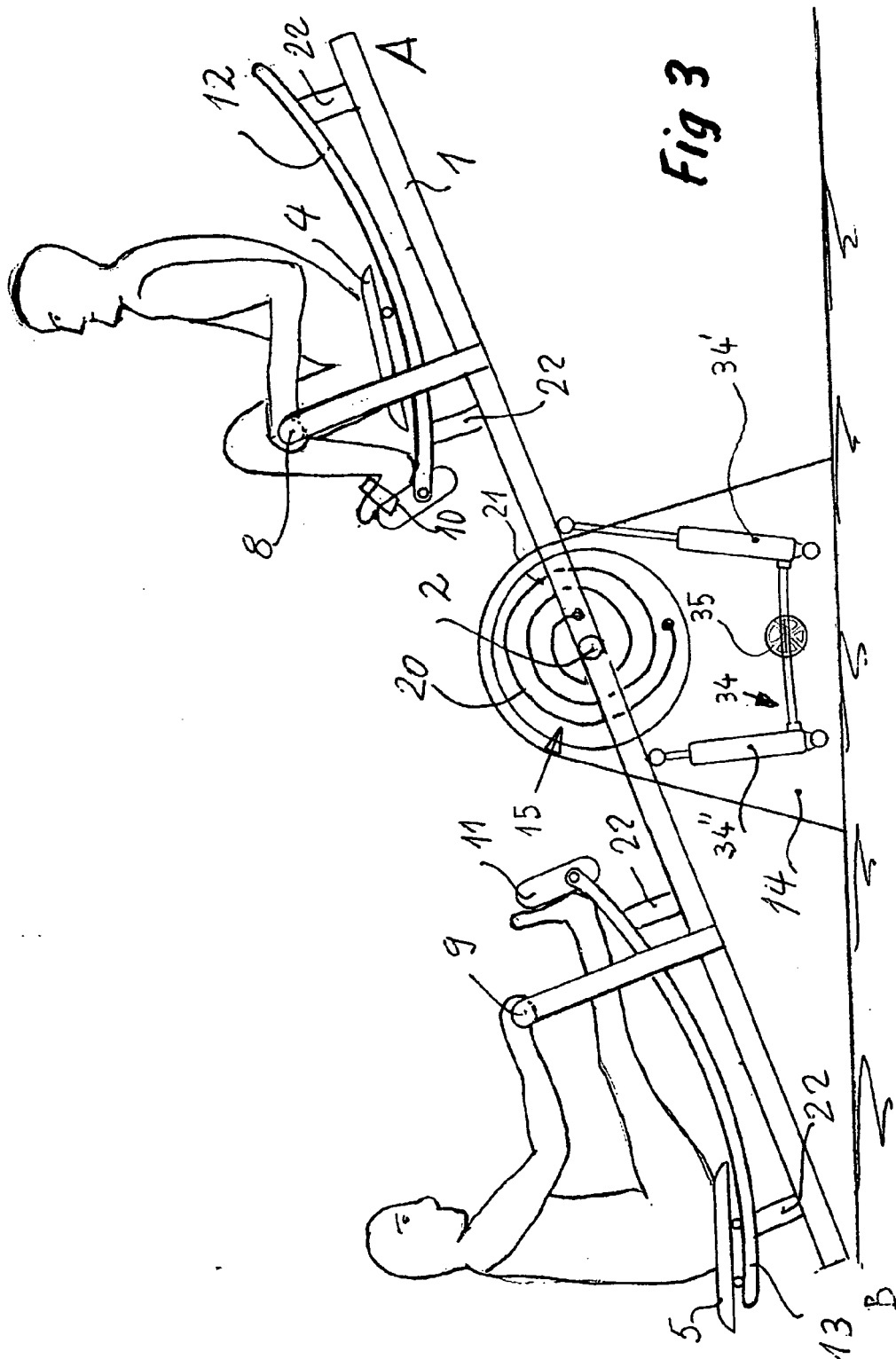


Fig 1





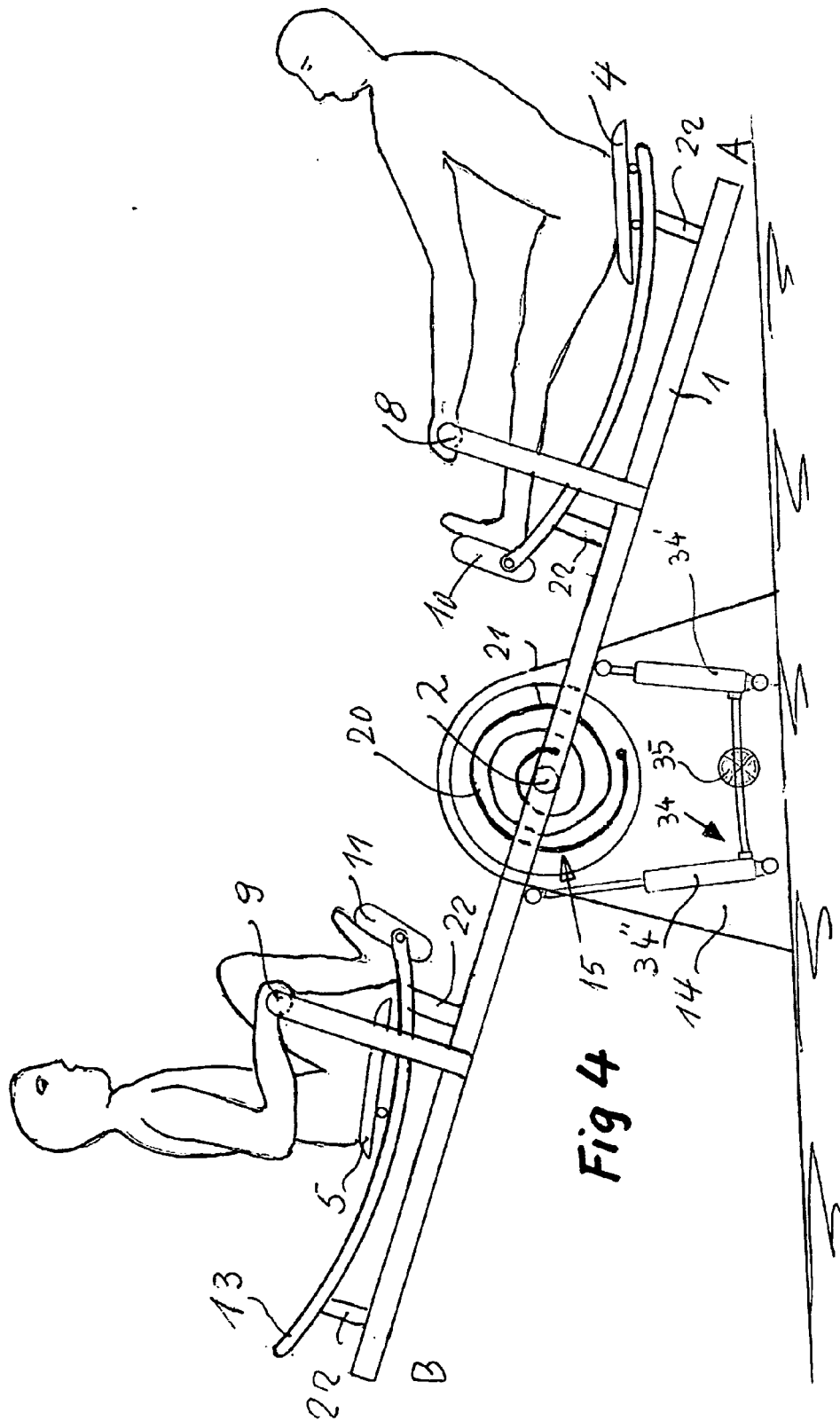
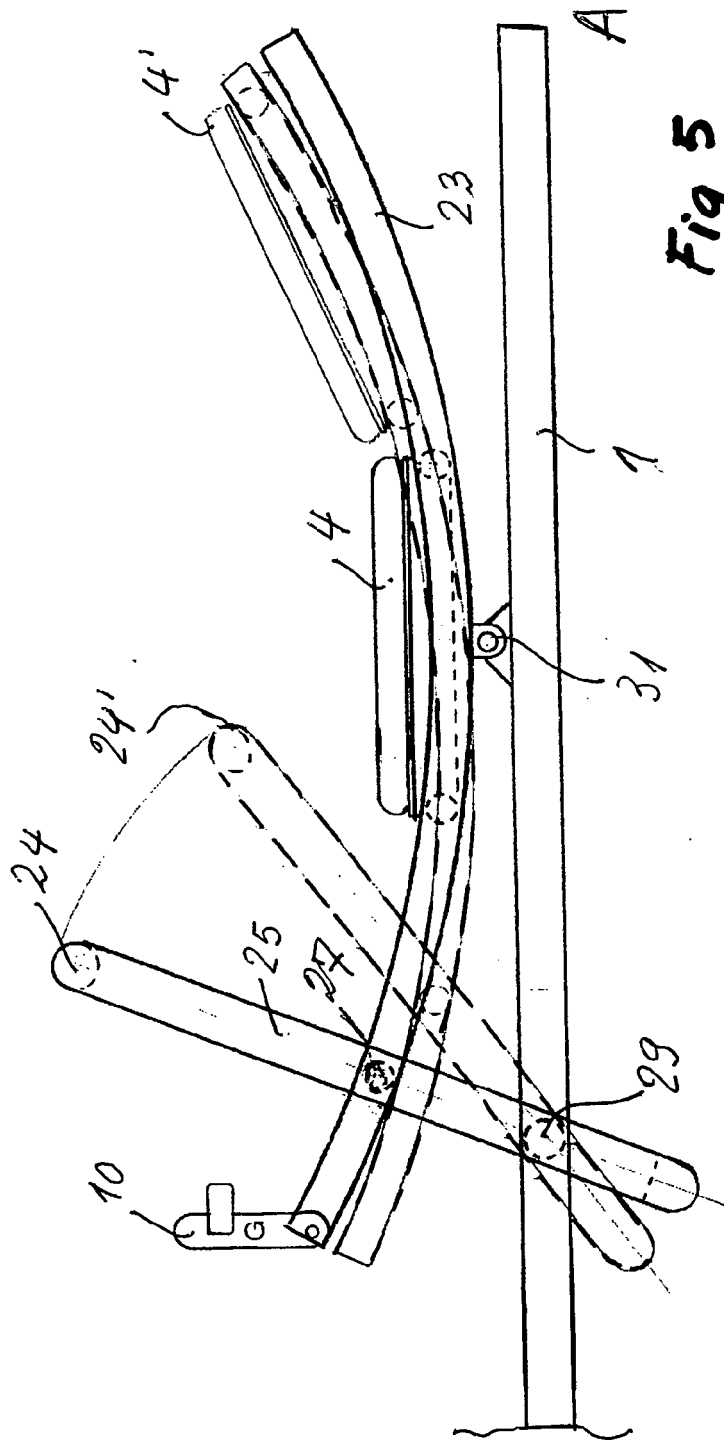
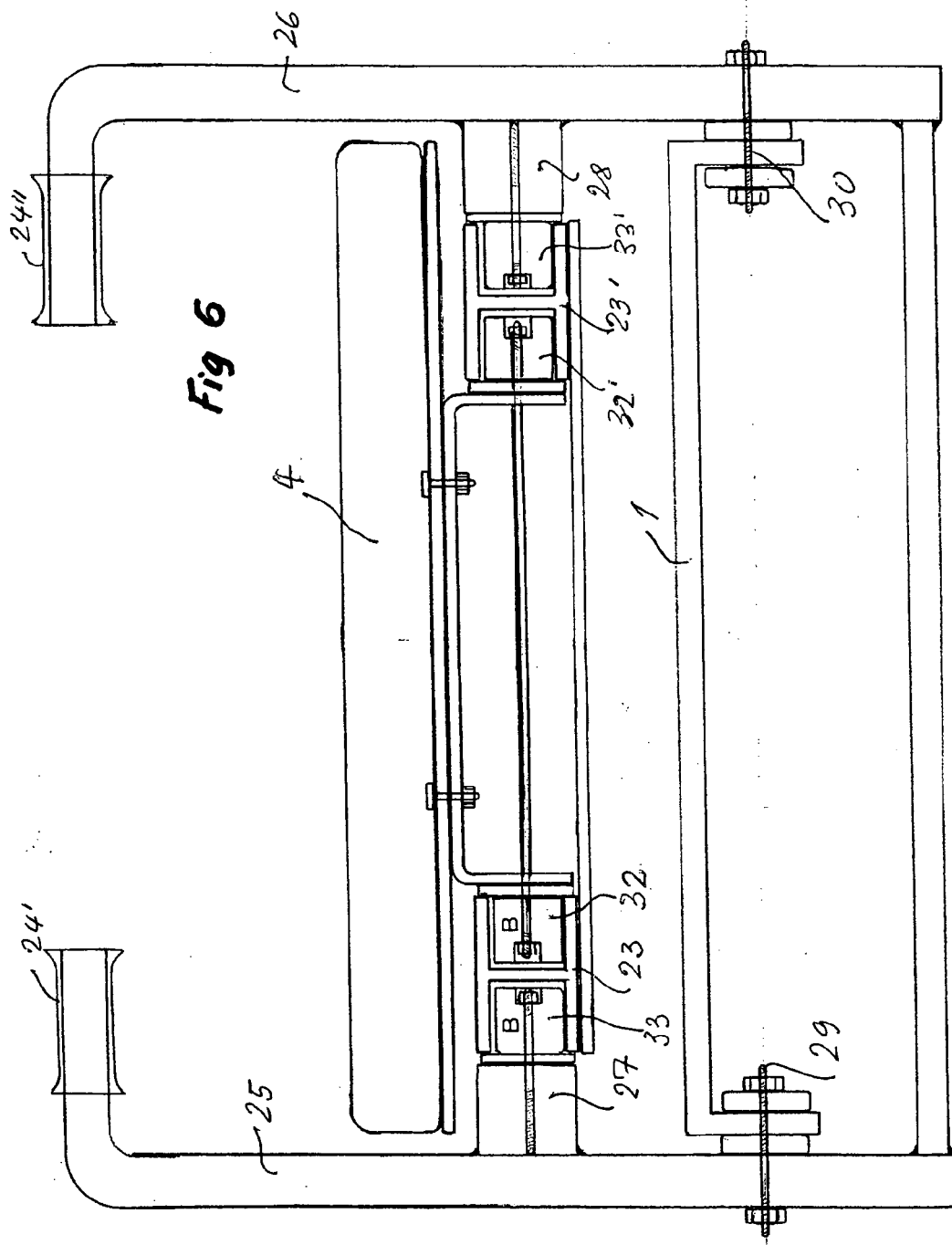


Fig 4







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 40 5231

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	US 1 566 765 A (A.NATALE) 22. Dezember 1925 (1925-12-22) * Seite 1, Zeile 9 - Zeile 99; Abbildungen 1-4 *	1,6-11	INV. A63B26/00 A63G11/00 A63B21/28 A63B22/00
Y	US 5 403 239 A (ZIMMERS TIGHE [US]) 4. April 1995 (1995-04-04) * Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 3; Abbildungen 1-5 *	1,10	
Y	US 4 984 986 A (VOHNOUT VINCENT J [US]) 15. Januar 1991 (1991-01-15) * Spalte 6, Zeile 29 - Zeile 39; Abbildungen 1-12 *	6-9,11	
A	US 5 752 879 A (BERDUT ELBERTO [PR]) 19. Mai 1998 (1998-05-19) * Spalte 3, Zeile 65 - Spalte 6, Zeile 67; Abbildungen 1-10 *	1-12	
A	GB 2 456 012 A (GROSSMAN LTD H [GB]) 1. Juli 2009 (2009-07-01) * Seite 7, Zeile 8 - Seite 12, Zeile 10; Abbildung 6 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A63B A63G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 1. April 2011	Prüfer Jekabsons, Armands
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 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 40 5231

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.

01-04-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 1566765	A	22-12-1925	KEINE		
US 5403239	A	04-04-1995	US	5512018 A	30-04-1996
US 4984986	A	15-01-1991	AU	6574790 A	16-05-1991
			GB	2238001 A	22-05-1991
US 5752879	A	19-05-1998	KEINE		
GB 2456012	A	01-07-2009	AU	2008345443 A1	09-07-2009
			CN	101918093 A	15-12-2010
			EP	2231293 A1	29-09-2010
			WO	2009083728 A1	09-07-2009
			US	2011059805 A1	10-03-2011

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 20115523 U1 [0006]
- US 2190795 A [0007]
- DE 202005019263 U1 [0009]