



19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 694 077 A5

51 Int. Cl.⁷: A 63 B 022/02

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 01067/03

22 Anmeldungsdatum: 18.06.2003

24 Patent erteilt: 15.07.2004

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.07.2004

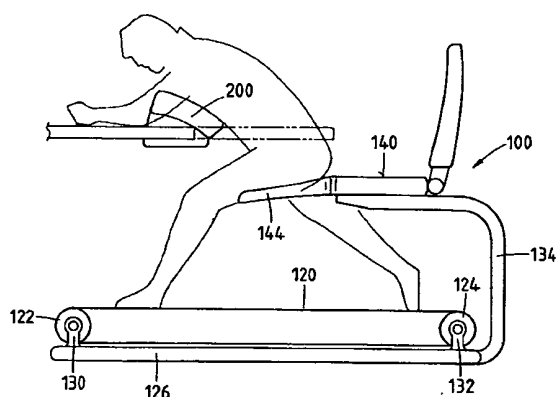
73 Inhaber:
Marco Del Curto, Werkstrasse 29
7000 Chur (CH)

72 Erfinder:
Marco Del Curto, Werkstrasse 29
7000 Chur (CH)

74 Vertreter:
R. A. Egli & Co., Patentanwälte, Horneggstrasse 4
8008 Zürich (CH)

54 Sportgerät mit Laufbandmittel.

57 Es wird ein Sportgerät (100) mit einem Laufbandmittel (120) vorgeschlagen, das durch eine auf dem Laufbandmittel durch eine laufartige Bewegung der Füße der Person bewegt wird. Anders als ein herkömmliches Laufband weist es eine Sitzeinrichtung (144) auf, auf der die Person bei der genannten Bewegung der Füße sitzen kann. In einer vorgeschlagenen Ausführungsform ist der Sitz als Sattel ausgebildet. Der Sattel kann dabei als Verlängerung eines Stuhles ausgebildet sein, wobei die Person durch Verrutschen vom Sitzen auf dem Stuhl zum Sitzen auf dem Sattel gelangen kann. Gefördert wird die Betätigung durch eine Einrichtung (200) zum stützenden Aufliegen der Stirn und/oder des Brustbereiches der genannten Person.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Sportgerät zur körperlichen Ertüchtigung und Übung, insbesondere ein solches Gerät, mit dem die Beinmuskulatur, aber auch die Gesäss-, Rücken- und Bauchmuskulatur gestärkt werden können.

Bei einem herkömmlichen Laufband zur körperlichen Ertüchtigung läuft der Benutzer üblicherweise auf diesem Laufband, welches sich so schnell gegen die Laufrichtung des Benutzers bewegt, dass der Vorwärtseffekt des Laufens gerade aufgehoben wird, wobei es auf kleine Schwankungen nicht ankommt, da das Laufband eine gewisse Länge hat, die diese Schwankungen auszugleichen vermag. Ein solches Laufband ist seit langem, z.B. aus der DE 4 337 875 A1, bekannt.

Schon länger ist dabei beobachtet worden, dass die eigentliche Belastung beim Laufen, nämlich die Belastung der Gelenke, insbesondere der Kniegelenke, in vollem Umfang beibehalten wird. Es ist daraufhin z.B. vorgeschlagen worden, das Laufband mit seitlichen Stützen zu versehen, sodass sich der Benutzer abstützen kann und so die Belastung der Kniegelenke vermindert. In der DE 4 337 875 ist z.B. ein solcher Handlauf ausgebildet.

Andererseits sind Fahrradtrainer bekannt, bei denen die Person auf einem Sattel sitzt und mithilfe von Pedalen eine gewisse sportliche Leistung erbringt, die Energie der Tretbewegung aber in Reibung oder andere Energieformen umgesetzt wird, sodass – anders als bei einem Fahrrad – keine Räder angetrieben werden. Solche Übungsgeräte trainieren aber speziell diejenige Muskulatur, die auch beim Fahrradfahren selbst trainiert wird, also z.B. die Wadenmuskulatur und die Oberschenkel.

Wenn jedoch diejenige Muskulatur trainiert werden soll, die dem Laufen entspricht, so ist ein Fahrradtrainer selbst nicht geeignet. Weiterhin weist der herkömmliche Fahrradtrainer, wie auch ein Laufband wie z.B. vorstehend beschrieben, die Eigenschaft auf, dass während der Anstrengung nicht oder nur schlecht andere, z.B. geistige, Tätigkeiten ausgeübt werden können.

Aus der Literatur sind speziell schon Übungsgeräte bekannt, bei denen besondere Bedingungen zu treffen oder einzuhalten sind. Aus der US-PS 5 427 588 ist ein Übungsgerät bekannt, bei dem im Unterwasserbetrieb eine Person auf einer Fläche – vergleichbar mit einem Stuhl und daher mit sehr eingeschränkter Bewegungsfreiheit – sitzt und ein Laufband bewegt. Es ist aber nicht vorstellbar, dass ein solches Gerät für den normalen Betrieb – also nicht in der Unterwasserumgebung – sinnvoll nutzbar ist, da die Lehre der US-PS 5 427 588 von der Bewegungsdämpfung unter Wasser Gebrauch macht.

Aus der JP-08/084785 A ist ein Übungsgerät bekannt, bei dem ein Laufband durch einen fahrradähnlichen Heimtrainer angetrieben wird, also eine Benutzung von zwei Personen vorgesehen ist.

Aus der DE-19 922 822 A1 ist ein Laufband bekannt, das aber nicht stationär betrieben wird, sondern ein Fahrzeug antreibt, eine für die vorliegenden Aufgabe abträgliche Lösung.

Aus der DE 29 723 470 U1 ist eine Einrichtung

bekannt, die einem Büromöbelstück zugefügt wird und damit ein an das Möbelstück angebrachtes Laufband umfasst. Alle diese Lösungen sind aber nicht sonderlich geeignet, wenn die Aufgabe gelöst werden soll, von den Vorteilen eines Laufbandes Gebrauch zu machen, insbesondere den speziellen Trainingsmöglichkeiten bezogen auf die dem Laufen entsprechenden Körperpartien und andererseits die Nachteile, insbesondere die Kniebelastung eines herkömmlichen Laufbandes zu vermeiden, wobei die Lösung der Aufgabe in normaler Umgebung und nicht im Unterwasserbetrieb vorgesehen und möglich sein soll.

Es ist also die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Sportgerät vorzuschlagen, bei dem die Vorteile eines Fahrradtrainers und eines Laufbandes so miteinander kombiniert werden, dass die entsprechenden nachteiligen Eigenschaften der einzelnen Grundgeräte vermieden werden und jeweils nur die vorteilhaften Eigenschaften im Sinne der obig genannten Anwendungen zum Tragen kommen.

Die Erfindung löst die Aufgabe durch ein Sportgerät nach Anspruch 1. Dabei haben die Massnahmen der Erfindung zunächst einmal zur Folge, dass mit dem Laufbandmittel die gewichtsmässigen Kniebelastungen vollständig oder nahezu vollständig vermieden werden, andererseits aber die Bewegung nicht tretartig wie beim Fahrradtrainer erfolgen kann.

In der Grundversion der Erfindung wird das Sitzen durch einen Sattel oder eine andere sattelartige Sitzmöglichkeit ermöglicht in der Weise, dass die Beine des Benutzers eine Bewegungsfreiheit haben, die über eine brettartige Sitzmöglichkeit wie aus der Unterwassereinrichtung nach der US-PS 5 427 588 hinausgehen. Dabei ist es vorteilhaft, durch die Form des Sattels, die von der Form eines Fahrradsattels abweicht, die Laufbewegung so zu unterstützen, dass die Beine der tretenden Person weit nach hinten ausgelenkt werden können. Ein solcher Sattel hat einen verbreiterten hinteren Bereich, der sich nach vorne hin in einen schmaleren Bereich verjüngt, wobei sich zumindest ab ca. der Hälfte, vorzugsweise schon ab ca. 30% der Gesamtlänge, der Sattel nicht mehr weiter verjüngt. In der bevorzugten Ausführung ist die Einrichtung mit einem Bürositzmöbel dadurch kombiniert, dass der Sattel in vorderseitiger Verlängerung eines – vorgeschlagenerweise herkömmlichen – Stuhles ausgebildet ist. Alternativ zu einem Sattel sieht die Erfindung vor, eine in etwa gleich wirkende Sitzgurteinrichtung vorzusehen. Weiterhin bevorzugt ist die Ausgestaltung des Sportgerätes, das gemäss der vorstehend beschriebenen Ausgestaltung auch ein Bürositzmöbelstück sein kann, mit einer Unterstützungsfläche allenfalls auch für den Stirnbereich und/oder den Brustbereich der übenden Person.

In einer besonderen Ausführungsform ist das Laufbandmittel gemäss Anspruch 14 bis 16 als eine Art Langlaufski ausgebildet, wobei die langlaufskiartigen Elemente im hinteren Bereich mit einem Rad verbunden sind, damit sie wieder nach vorne bewegt werden können und der Übende seine Position beibehalten kann. Dennoch unterscheidet sich dieses Mittel grundsätzlich von einem Velotrainer, da beim Velotrainer die Tretbewegung hauptsächlich nach un-

ten, bei dem vorliegenden Sportgerät gemäss dieser Ausführung der Erfindung aber praktisch ausschliesslich nach hinten stattfindet. Selbstverständlich kann dieses Rückföhrmittel auch in anderer Weise so ausgebildet sein, dass bei der krafteinwirkenden Laufbewegung des einen Fusses das langlaufskiartige Element für den anderen Fuss wieder nach vorne gebracht wird.

Weitere vorteilhafte Einzelheiten der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen dargelegt.

Die vorgenannten sowie die beanspruchten und in den nachfolgenden Ausführungsbeispielen beschriebenen, erfindungsgemäss zu verwendenden Elemente unterliegen in ihrer Grösse, Formgestaltung, Materialverwendung und technischen Konzeption keinen besonderen Ausnahmebedingungen, sodass die in dem jeweiligen Anwendungsgebiet bekannten Auswahlkriterien uneingeschränkt Anwendung finden können.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der dazugehörigen Zeichnungen, in denen – beispielhaft – eine Vorrichtung und ein dazugehöriger Verfahrensablauf zur vorliegenden Erfindung erläutert wird.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht des Sportgerätes in einer ersten Ausgestaltung;

Fig. 2 eine Draufsicht auf das Sportgerät nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Seitenansicht des Sportgerätes in einer zweiten Ausgestaltung;

Fig. 4 eine Detailzeichnung zum Sportgerät nach Fig. 3;

Fig. 5 eine Seitenansicht des Brustauflagers nach der zweiten Ausführungsform;

Fig. 6 eine Draufsicht auf die Detailzeichnung aus Fig. 5;

Fig. 7 eine Seitenansicht auf das Sportgerät zu einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

Zu dem in den Fig. 1 und 2 mit 100 bezeichneten Sportgerät gehört zunächst einmal ein im Wesentlichen horizontal ausgerichtetes Laufband 120 mit zwei Umlenkrollen 122 und 124. Die Achsaufhängungen 130 und 132 sind mit jeweils einem – im Ausführungsbeispiel runden – Rohr 126 miteinander verbunden. An die hintere Achsaufhängung 130 beziehungsweise zusammengeführt an jeweils den hinteren Teil des Rohres 126 ist ein u-förmiger Ausleger 134 angebracht, der – im vorliegenden Ausführungsbeispiel unter der Sitzfläche 140 des Gerätes für die Sitzmöglichkeit, wenn das Sportgerät nicht betrieben wird – in einem sattelartigen Element 144 endet. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel kann der Benutzer also – z.B. wenn er an einem Schreibtisch sitzt und büromässig arbeitet – auf der «normalen» Sitzfläche 140 sitzen und dann wahlweise auf den Sattel nach vorne rutschen und das Laufband im Sinne einer sportlichen Übung bedienen.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist durch die Form des Sattels 144, die von der Form eines Fahrradsattels abweicht, die Laufbewegung unterstützt, indem die Beine der tretenden Person weit nach hin-

ten ausgelenkt werden können. Der Sattel der bevorzugten Ausführungsform hat einen verbreiterten hinteren Bereich, der sich nach vorne hin in einen schmaleren Bereich verjüngt, wobei sich zumindest ab 30% der Gesamtlänge der Sattel nicht mehr weiter verjüngt. Der Sattel ist doppelt gefedert, nämlich einerseits z.B. durch eine Gelausstattung für einen bequemen Sitz und andererseits durch eine gefeder- te Aufhängung des Sattels.

In dieser Ausführungsform ist der Brustauflager 200 unabhängig von der Laufbandkonstruktion, z.B. an eine Tischplatte vor der Einrichtung, angebracht.

In der Ausgestaltung nach Fig. 3 bis 6 ist diese Unterstützungsfläche 200 an einem Bügel angebracht, der in Verlängerung des Sattels 144 nach vorne ausgestaltet ist. Wenn nun – z.B. zur leichteren Zugänglichkeit – die Verlängerung nicht gewünscht ist, kann der Brustauflager 200 auch an ein Rohr 160 angebracht werden, das vor dem Sattel 144 endet und – ähnlich wie der hintere Ausleger 134 an der Grundkonstruktion 126 – mittig, zusammenführend ausgelegt ist. Gemäss der vorliegenden Ausführungsform weist das Sportgerät eine Einrichtung zur Erhöhung des Laufbandwiderstandes und damit zur Erhöhung des geleisteten Beinarbeit auf.

In Fig. 5 ist dieses weitere Detail des Sportgerätes gemäss der zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung dargestellt, nämlich eine gepolsterte Unterstützungsfläche 200 für den Brustbereich der übenden Person. Alternativ oder zusätzlich – ohne zeichnerische Darstellung – kann diese Unterstützungsfläche auch für den Stirnbereich ausgestaltet sein.

Diese Auflager – also z.B. der Brustauflager 200 und/oder der Stirnaflager – haben dabei insbesondere den Vorteil, dass der Kopf des Benutzers relativ ruhig gehalten werden kann, was z.B. bei den Nebentätigkeiten wie Fernsehen etc. notwendig ist.

Das Laufband kann in einer Ausführungsform der Erfindung einen Elektromotor aufweisen, dessen Geschwindigkeit sich langsam verringert, sodass die Laufbewegung der benutzenden Person nach einer Einlaufphase konstant gehalten werden kann.

Das Laufband kann in einer besonderen Ausführungsform der Erfindung so breit ausgelegt sein, dass es nicht nur für einfache Laufbewegungen wie vorstehend beschrieben einsetzbar ist, sondern auch dann, wenn die benutzende Person Hilfsmittel wie z.B. Inlineskates verwendet, die ein seitliches Wegbewegen der Füsse erfordert oder erleichtert.

In dieser zweiten Ausführung ist – optional – noch ein beidarmiges Ruderelement 300 an diesen vorderen Ausleger angebracht, der zur sportlichen Betätigung auch der Arme während der laufartigen Bewegung der Beine ausgebildet ist.

In einer dritten Ausführung der Erfindung ist das Laufbandmittel als Paar von Bretter ausgebildet, wie in Fig. 7 dargestellt. Damit ein stationäres Sportübungsgerät damit ausgebildet werden kann, sind diese Bretter im hinteren Bereich mit einem – im Ausführungsbeispiel einzigen – Rückföhrungsrad wirkverbunden, sodass das eine Brett bei der durch den Übenden bewirkten Rückwärtsbewegung des eines Fusses nach vorne zurückgeführt wird. Dabei wird der hintere Teil der Bretter im Ausführungsbei-

spiel um bis zu 20° angehoben, während die Spitze dieser Bretter lediglich vor und zurück bewegt wird. Es sollte betont werden, dass mit dieser Ausführungsform eine gleichartige Muskulaturbelastung wie bei den vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen bewirkt wird, die sich von der Muskulaturbelastung eines Velotrainers grundsätzlich unterscheidet. Diese Wirkung kommt von der immer noch laufbandartigen Eigenschaft der Langlaufski.

In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist das Laufband nach hinten angehoben und weist eine bananenförmige Ausgestaltung auf, um beim Sitzen die Bewegung zu unterstützen.

Patentansprüche

1. Sportgerät (100) für eine Person mit
– einer sich bei Laufbewegungen unter den Füßen der Person nach hinten bewegenden Lauffläche, insbesondere einem Laufbandmittel (120), gekennzeichnet durch

– eine Sitzeinrichtung (144), auf der die Person bei der genannten Bewegung der Füße sitzen kann, wobei die Sitzeinrichtung (144) als Sattel oder als eine mit einem Sattel in etwa gleich wirkende Sitzgurteinrichtung ausgebildet ist.

2. Sportgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel als Verlängerung eines Stuhles (140) ausgebildet ist, wobei die Person durch Verrutschen vom Sitzen auf dem Stuhl (140) zum Sitzen auf dem Sattel gelangen kann.

3. Sportgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Sattel an einer Rohrkonstruktion (134) angebracht ist, die selbst an den hinteren Bereich des Laufbandmittels montiert ist.

4. Sportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Form des Sattels mit einem verbreiterten hinteren Bereich, der sich nach vorne hin in einen schmaleren Bereich verjüngt, wobei sich zumindest ab ca. der Hälfte, vorzugsweise schon ab ca. 30% der Gesamtlänge, der Sattel nicht mehr weiter verjüngt.

5. Sportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Einrichtung zum stützenden Aufliegen der Stirn der genannten Person.

6. Sportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Einrichtung (200) zum stützenden Aufliegen des Brustbereiches der genannten Person.

7. Sportgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zum stützenden Aufliegen des Brustbereiches der genannten Person als gepolsterte Auflagefläche an einer Rohrkonstruktion (160) angebracht ist.

8. Sportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Einrichtung (300) zur sportlichen, vorzugsweise ruderartigen Bewegung der Arme bei der laufartigen Bewegung beim Sitzen.

9. Sportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch ein Mittel zur Erhöhung des Laufwiderstandes und damit zur Erhöhung der geleisteten Beinarbeit.

10. Sportgerät nach einem der vorstehenden An-

sprüche, gekennzeichnet durch einen Elektromotor zur Antriebsunterstützung des Laufbandes.

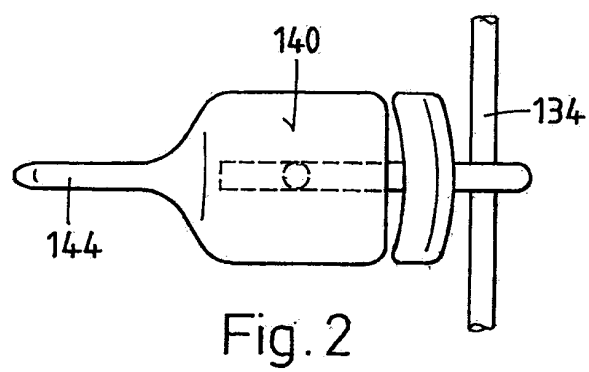
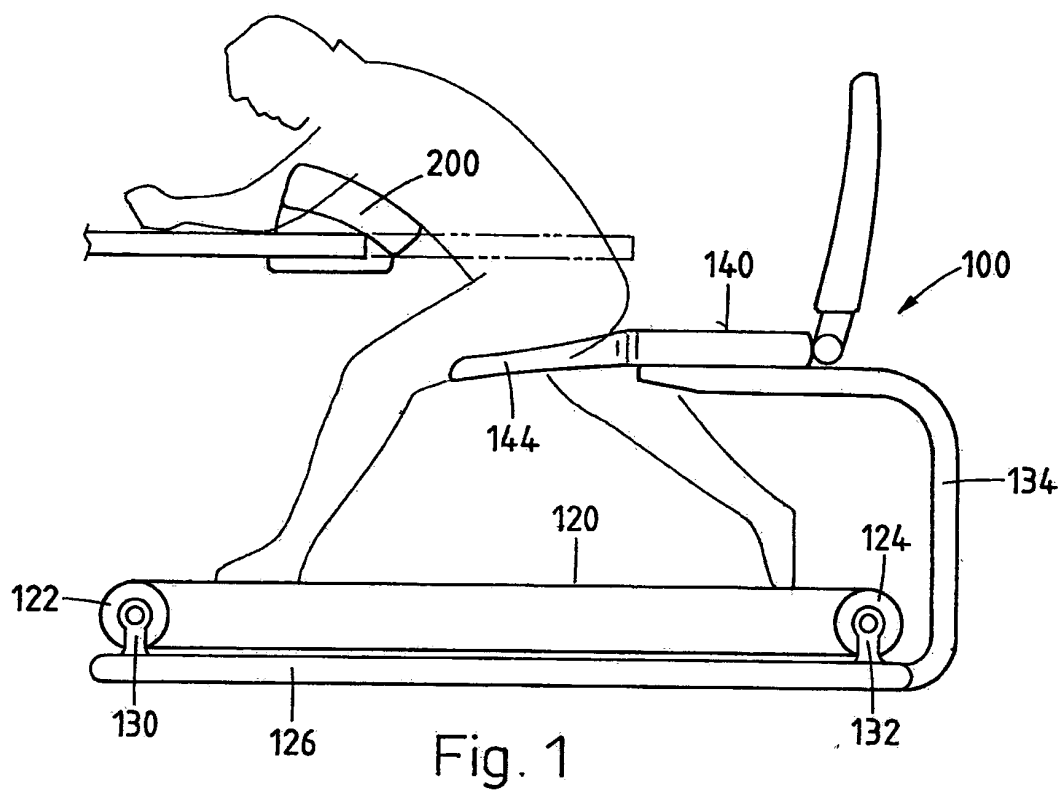
11. Sportgerät nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Geschwindigkeit des Elektromotors nach einer Anlaufphase verringert werden kann.

12. Sportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Laufbandmittel einen im hinteren Bereich erhöhten Teil aufweist.

13. Sportgerät nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Laufbandmittel als zumindest zwei Flächen ausgebildet und mit zumindest einem Rückföhrmittel wirkverbunden ist, wodurch das Laufbandmittel eine Vor- und Rückwärtsbewegung ausführen kann.

14. Sportgerät nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Rückföhrmittel als Rad ausgebildet ist, wodurch die zumindest zwei Flächen im hinteren Bereich um einen Winkel von 5° bis 45°, vorzugsweise um 15° bis 20°, zur Ausführung der Vorwärtsbewegung angehoben werden können.

15. Sportgerät nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Laufbandmittel als zwei brettartige Flächen ausgebildet ist.



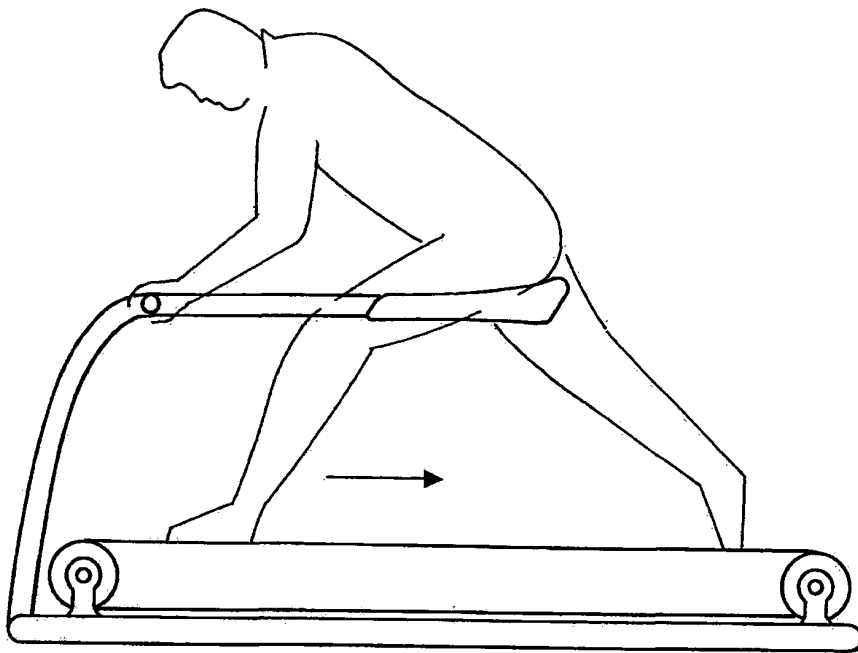


Fig. 3

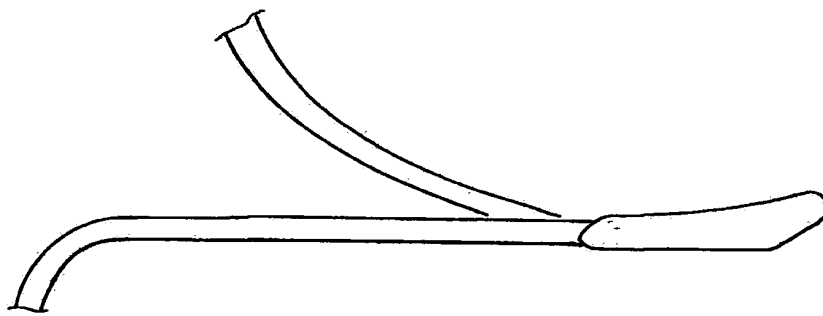


Fig. 4

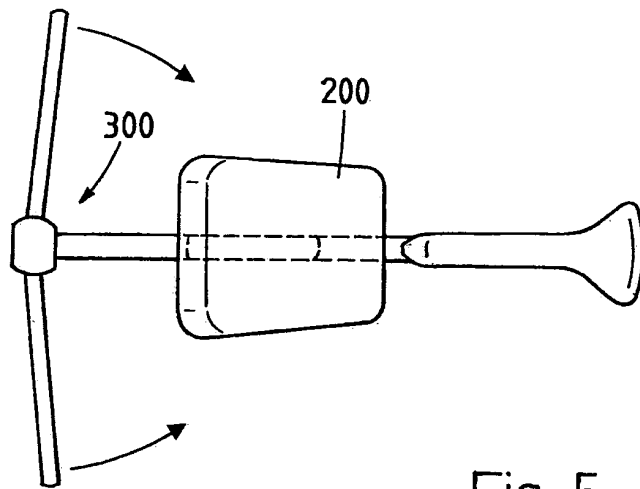


Fig. 5

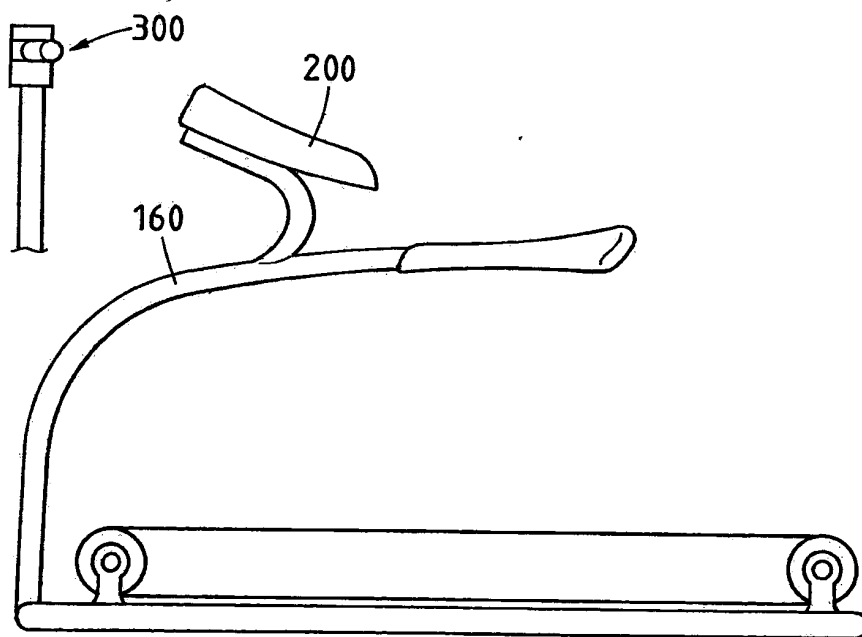


Fig. 6

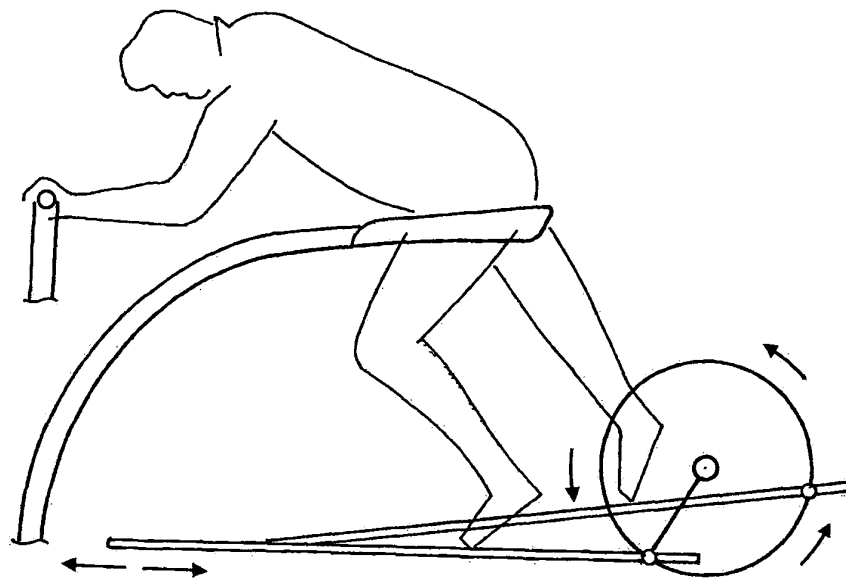


Fig. 7