



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 698 18 564 T2** 2004.07.29

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 0 891 787 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **698 18 564.1**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **98 830 399.6**

(96) Europäischer Anmeldetag: **01.07.1998**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **20.01.1999**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **01.10.2003**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **29.07.2004**

(51) Int Cl.7: **A63B 21/062**

(30) Unionspriorität:

BO970427 15.07.1997 IT

(73) Patentinhaber:

Technogym S.p.A., Gambettola, Forli, IT

(74) Vertreter:

Witte, Weller & Partner, 70178 Stuttgart

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, ES, FR, GB, IT, NL

(72) Erfinder:

Alessandri, Nerio, 47020 Longiano (Forli), IT

(54) Bezeichnung: **Maschine zur Kräftigung der Muskulatur mit einstellbarer Übungskonfiguration**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Körpertrainingsmaschine mit Einstellung der Übungskonfiguration, zum Beispiel eine Körpertrainingsmaschine, deren Konfiguration je nach den Körperereigenschaften des Benutzers und/oder den Übungen, die der Benutzer mit der Maschine ausführen will, veränderbar ist.

[0002] Zur Ausübung des Körpertrainings, so wie zum Beispiel Fitnessübungen verschiedener Arten in Sportzentren, Rehabilitationszentren und ähnlichen Strukturen, sind Geräte der traditionellen Art wie Gewichtstangen, Hanteln immer mehr in Körpertrainingsmaschinen integriert, die komplexer und auf ihre Benutzung bezogen sind.

[0003] Letztere enthalten einen Basisrahmen, welchem Mittel zugeordnet sind, um durch den Benutzer eine Kraft auszuüben, wie eine Stange oder Griffe oder Hebel, und die an ein Gewicht angeschlossen sind, welches der ausgeübten Kraft einen Widerstand bietet.

[0004] Der Benutzer befindet sich auf einem Sitz oder auf jeden Fall einem Stützelement (zum Beispiel eine Bank, ein Sattel oder ähnlichem), und er/sie führt aus dieser Position heraus eine Reihe von Übungen aus, die für die Sportart oder die auszuführenden Rehabilitationsaktivitäten bestimmt sind.

[0005] Heute kann ein Sitz durch den Benutzer reguliert werden, zum Beispiel in der Höhe, um die Abstände zwischen Sitz und Stange oder Griffen zu geeignet verändern. Solche Einstellungen erfolgen im wesentlichen manuell und müssen jedesmal entsprechend dem Wechsel der Übungen oder dem Wechsel des Benutzer durchgeführt werden.

[0006] Diese Eigenschaft kann erheblich auf die wohltuenden Wirkungen der Übungen beeinträchtigen, da es zum Erreichen einer korrekten Ausführung notwendig ist, den Sitz geeignet zu positionieren (oder andere ähnliche einstellbare Teile der Maschine, wie Hebel), und zwar je nach den anthropometrischen Abmessungen des Subjektes. Aus diesem Grunde kann es für den Trainer notwendig sein, den verschiedenen Phasen eines Trainingsablaufs Schritt für Schritt zu folgen, um dem Benutzer zu erklären, wie er während der Ausführung der Übungen eine korrekte Körperhaltung beibehält. Dies gilt auch im Falle der Ausführung von verschiedenen Übungen durch denselben Benutzer und mit derselben Maschine.

[0007] Ausserdem kann die Arbeit des manuellen Einstellens des Sitzes oder anderer Teile der Körpertrainingsmaschine als störend empfunden werden, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass die sportlichen Aktivitäten allgemein eine entspannende und unterhaltende Eigenschaft darstellen sollen. Bei einigen Körpertrainingsmaschinen, wie zum Beispiel bei Maschinen, die im Fachjargon des Bereiches als Vertikale, Chest-triceps-shoulder-press, Pektoralmaschine, Pullover und andere bekannt sind, ist eine

Aktiviervorrichtung vorgesehen, normalerweise ein Pedal, das in der Lage ist, die Maschine zu armen. [0008] Mit anderen Worten enthalten solche Maschinen, wie dieselben, die in den Dokumenten DE-U-9411573 und DE-U-29613749 beschrieben sind, einen Geräteteil, versehen mit Stangen, Hanteln oder ähnlichen Mitteln zum Anwenden einer Kraft, die an eine Masse angeschlossen sind, welche den durch die Maschine gebotenen Widerstand beschreibt. Das Mitwirken des Benutzers mit dem Geräteteil, beziehungsweise das Greifen solcher Mittel durch den Benutzer, ist der Aktivierung der vorgenannten Pedalvorrichtung untergeordnet, welche dank der durch den Benutzer auf das Pedal selbst ausgeübten Kraft den Geräteteil aus einer Wartstellung in eine Übungsstellung bringt, in welcher der Benutzer die Hantel, die Griffe oder andere ähnliche Teile greifen kann.

[0009] Ein Nachteil der Maschinen, welche diesen Typ der Pedalvorrichtung enthalten, bezieht sich auf die Tatsache, dass solch eine Vorrichtung im wesentlichen feststehend angeordnet ist, und zwar in einer Standardposition, die im wesentlichen der Durchschnittsgrösse eines Benutzers entspricht; praktisch ist die Pedalvorrichtung ungeachtet der Grösse des Benutzers auf dieselbe Weise angeordnet: dies kann ungeeignete Bewegungen durch Personen bewirken, die nicht in den Bereich der Grössemerkmale fallen, für welche die Vorrichtung gedacht ist. Auf jeden Fall ist es ungeachtet der Grösse des Benutzers möglich, dass das Annähern an die Maschine durch den Sportler als unbequem empfunden wird, und zwar zurückzuführen auf die Unmöglichkeit, die vorgenannten Einstellungen auszuführen.

[0010] Zweck der vorliegenden Erfindung ist daher, die vorgenannten Nachteile zu vermeiden, und zwar durch eine Körpertrainingsmaschine, welche es erlaubt, die Maschine auf eine im wesentlichen automatische Weise in die bestgeeignete Konfiguration zum Ausführen einer Übung zu bringen, wobei an der Maschine selbst vorgesehene geeignete Mittel benutzt werden, in der Lage, direkt durch den Benutzer aktiviert zu werden (oder durch einen Trainer oder eine andere zuständige Person) und auf automatische Weise einen Teil der Körpertrainingsmaschine entsprechend zu der Positionierung eines anderen Teils der Maschine selbst zu positionieren.

[0011] Mit anderen Worten ergibt sich nach der vorliegenden Erfindung die Positionierung eines ersten Teils der Maschine aus der Positionierung, die an einem anderen Teil der Maschine vorgenommen wurde, entsprechend angeschlossen an den ersten; praktisch sind wenigstens zwei Teile der Maschine durch eine kinematische Verbindung miteinander befestigt, was als Ergebnis der Verschiebung eines ersten Teils das Verschieben von wenigstens einem zweiten, an den ersten angeschlossen Teil bewirkt.

[0012] Die Bewegung des ersten Teils, oder Hauptbewegung, kann mit Antriebsmittel verriegelt sein (enthaltend zum Beispiel einen Elektromotor, der ent-

sprechend dem Sitz angeordnet ist), welcher durch Bewegen des ersten Teils dabei den zweiten positioniert, dessen Bewegung somit eine Funktion der Bewegung des ersten Teils ist. Folglich ist die Eigenschaft vorhanden, zwei oder mehrere auf die Teile der Maschine bezogene Variable miteinander zu verbinden, dank eines Abhängigkeitsverhältnisses, welches in der Verbindung ausgedrückt ist, die zwischen den beiden Teilen selbst besteht.

[0013] Die technischen Eigenschaften der Erfindung in Übereinstimmung mit den vorgenannten Zwecken können klar aus dem Inhalt der nachstehenden Ansprüche ersehen werden, und die Vorteile derselben gehen deutlich aus der nachstehenden detaillierten Beschreibung hervor, ausgeführt unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen, welche eine Ausführung als ein nicht begrenzendes Beispiel zeigen, und von denen:

[0014] **Abb. 1** in einer schematischen Seitenansicht und mit einigen Teilen entfernt, um andere besser hervorzuheben, eine mögliche Ausführung einer Körpertrainingsmaschine nach der vorliegenden Erfindung zeigt;

[0015] **Abb. 2, 3** zeigen in einer perspektivischen, schematischen Ansicht die Ausführung wie in **Abb. 1** in zwei verschiedenen Darstellungen.

[0016] In den beiliegenden Zeichnungen ist mit der Nummer **1** eine Körpertrainingsmaschine in ihrer Gesamtheit bezeichnet.

[0017] Die Körpertrainingsmaschine **1** mit Positionseinstellung enthält wenigstens einen Sitzteil **2** und einen Geräteteil **3** und **4**, die nachstehend beschrieben werden.

[0018] Die Körpertrainingsmaschine enthält eine Basisstruktur **1'**, in der Lage, die vorgenannten Sitz- und Geräteteile zu tragen.

[0019] Der Sitzteil **2** enthält einen Sitz **20**, versehen mit einer Rückenlehne **21** und getragen von einer Stützstruktur **22**.

[0020] Die Basisstruktur **1'** der Körpertrainingsmaschine **1** weist einen Teil **11** ihres eigenen Rahmens auf, der im wesentlichen vertikal und leicht geneigt ist; an diesem Abschnitt **11** ist die Stützstruktur **22** des Sitzes gehalten, in der Lage, auf zwei Führungen **23** zu gleiten, welche parallel zueinander und zu dem Abschnitt **11** verlaufen.

[0021] Die Führungen **23** können an dem Abschnitt **11** der Struktur **1'** befestigt werden, und zwar durch Befestigungsmittel, welche Vorrichtungen vom „silent block“ genannten Typ enthalten und mit **23s** bezeichnet sind, um die Verbindung zwischen Führungen **23** – Stützstruktur **22** – Sitz **20** und der Basisstruktur **1'** weniger starr zu gestalten und dabei das Gleiten des Sitzes entlang den Führungen **23** zu verbessern.

[0022] Der Sitz **20** kann vertikal (Richtungen V1 und V2 in **Abb. 1**) entlang den Führungen **23** und mit Hilfe von Kupplungszyklindern und Scheiben **23c** bewegt werden, und zwar dank der Antriebsmittel **6**, welche zum Beispiel einen Elektromotor enthalten können, der auf eine an die Stützstruktur **22** angeschlossene

Wurmschraube wirkt. Der Antrieb des Sitzes **20** erlaubt es, den entsprechenden Abstand zwischen dem Sitzteil **2** und dem Geräteteil **3, 4** der Maschine zu verändern, je nach den anthropometrischen Werten des Benutzers, den auszuführenden Übung usw. [0023] Natürlich kann der Antrieb auch an einem anderen Teil der Maschine vorgesehen werden, wobei auf jeden Fall erlaubt wird, den Abstand zwischen den vorgenannten Sitz- und Geräteteilen zu verändern.

[0024] Der Geräteteil **3, 4** enthält Betätigungsmittel **30**, geeignet zum Ausführen der Übung und enthaltend zum Beispiel Griffe, Hebel, Stangen oder ähnliches, angeschlossen an ein Element **9** zum Erzeugen eines Widerstandes.

[0025] In dem gezeigten Beispiel ist das Widerstandselement **9** vom Typ mit Schwerkraft und stellt das sogenannte „Gewichtspaket“ dar, das heisst eine Serie von backsteinförmigen Gewichten **90**, die in entsprechenden Führungen **91** gleiten und durch geeignete Übertragungen **93** an den Geräteteil **3** angeschlossen sind. Der Geräteteil **3**, stets unter Bezugnahme auf die beiliegenden, nicht begrenzenden Abbildungen, enthält zwei Betätigungsgriffe **30**, die von zwei angewinkelten Armen **34** getragen sind und auf entsprechende Scheiben **33** wirken, angeschlossen über das bekannte Kabel **93f** an das Widerstandselement **9**.

[0026] Der Geräteteil **3, 4** enthält ausserdem Mittel **4** zum Aktivieren der Betätigungsmittel **30**, in der Lage, die Betätigungsmittel in eine zum Ausführen einer Übung geeignete Konfiguration zu bringen, das heisst in der Lage, die Betätigungsmittel selbst in eine für den Benutzer erreichbare Greifposition zu bringen. **Abb. 2** zeigt eine Wartekonfiguration, in welcher die Betätigungsmittel **30** auf einer solchen Höhe gegenüber dem Sitz **20** positioniert sind, dass sie für den Benutzer nicht leicht erreichbar sind. **Abb. 3** dagegen zeigt die von der Maschine **1** eingenommene Konfiguration nach der Wirkung (nach unten) der Aktiviermittel **4**, welche die Griffe **30** in einer gesenkten Position anordnen und sie für die Übung zugänglich machen.

[0027] Die Aktiviermittel **4** enthalten eine Fussstütze **41**, die mit einem ihrer Enden um eine horizontale Achse **77** angelenkt ist, versehen mit einem als Kreisabschnitt **42** geformten Element oder einem Wickler, an welchem ein Ende eines Kabels **5** befestigt ist, dessen verbleibendes Ende an einen entsprechenden Teil der Betätigungsmittel **30** angeschlossen ist, um diese zu aktivieren, das heisst die betreffenden Arme **34** und die betreffenden Griffe in eine für den Benutzer erreichbare Position zu bringen. Die Fussstütze **41**, die sich infolge eines durch den Benutzer in Richtung T2 ausgeübten Druckes um die Achse **77** dreht, bewirkt eine entsprechende Verschiebung des Kabels **5**, in der Lage, die Betätigungsmittel **30** zu „armieren“. Die Fussstütze muss, um eine korrekte Benutzung der Maschine zu erlauben beziehungsweise diese ohne falsche Bewegungen zu aktivieren, von

dem Sitz um einen Wert getrennt sein, der sich je nach der Grösse der Person ändert.

[0028] Vorteilhafterweise sind die Aktiviermittel **4** mit den Bewegungsmitteln **6** verriegelt, welche auf den Sitz **20** wirken und folglich verschoben sind. Da das Verhältnis zwischen der Verschiebung des Sitzes **20** (vertikal V1-V2) und der Verschiebung der Fussstütze **41** in der Höhe mit den Verhältnissen in Wechselbeziehung stehen muss, welche Funktionen der anthropometrischen Abmessungen des Durchschnittssportlers sind, ist es praktisch möglich, die beiden Teile der Maschinen kinematisch miteinander zu verbinden, um automatisch die korrekte Positionierung zwischen Sitz und Füssstütze zu erhalten.

[0029] Die besondere Verbindung (in ihrer Gesamtheit mit **7** bezeichnet), die in der gezeigten Ausführung verwendet wird, soll nun detailliert beschrieben werden, ohne dabei andere mögliche Verwirklichungsformen der Körpertrainingsmaschine mit Positionseinstellung, welche den Gegenstand der Erfindung bildet, zu begrenzen.

[0030] An die Stützstruktur **22**, und mit dieser beweglich, ist eine erste Stange **70** angeschlossen, die mit einem ersten Ende durch einen Zapfen **80** an einem Vorsprung **22h** der Stützstruktur **22** befestigt ist, um der Stützstruktur **22** selbst in der Bewegung nach oben V1 oder der Bewegung nach unten V2 zu folgen.

[0031] Unten ist die erste Stange **70** an einen ersten Hebel **71** angelenkt, welcher L-förmig ist und sich an seinem Verbindungsabschnitt um einen zweiten Zapfen **79** dreht, der im Verhältnis zu der Basisstruktur **1'** feststehend ist. Der erste Hebel **71** ist mit seinem ersten Ende in **71a** an das zweite Ende der ersten Stange **70** angelenkt. Infolge einer Verschiebung nach oben V1 der ersten Stange **70** erfolgt eine Umdrehung in Uhrzeigerrichtung R1 des ersten Hebels **71** um den Zapfen **79**, während für eine Verschiebung nach unten V2 die Umdrehung in Gegenuhrzeigerrichtung R2 erfolgt.

[0032] An das zweite Ende des ersten Hebels **71** ist in **71b** ein erstes Ende einer zweiten Stange **72** angelenkt, welche in dem gezeigten Beispiel annähernd horizontal positioniert ist. Die Umdrehung in Uhrzeigerrichtung R1 des ersten Hebels **71** bestimmt eine Verschiebung F1 der zweiten Stange **72** in Richtung der Fussstütze **41**, während umgekehrt eine Umdrehung in Gegenuhrzeigerrichtung R2 eine Verschiebung F2 von der Fussstütze **41** fort bewirkt.

[0033] An das zweite Ende der zweiten Stange **72** ist in **72a** ein zweiter Hebel **73** angelenkt. Der zweite Hebel **73** dreht sich um einen im Verhältnis zu der Basisstruktur **1'** feststehenden dritten Zapfen **78**. Der zweite Hebel **73** ist starr mit einer dritten Stange **74** verbunden (beziehungsweise einen einzigen Körper bildend), die dem Drehpunkt **78** gegenüberliegend angeordnet ist und als Trägerbasis für die Fussstütze **41** dient. Praktisch bestimmt eine Verschiebung in Richtung F1 der zweiten Stange **72** eine Umdrehung in Uhrzeigerrichtung S1 des zweiten Hebels **73** und

der Basis **74**, während eine Verschiebung F2 eine Umdrehung in Gegenuhrzeigerrichtung S2 desselben bestimmt.

[0034] Die dritte Stange **74** ist in gesenkter Position angeordnet (wie in **Abb. 1** mit durchgehenden Linien gezeigt), und zwar entsprechend der maximal gesenkten Position des Sitzes, während sie angehoben wird (wie schematisch mit unterbrochenen Linien gezeigt), wenn die Höhe des Sitzes angehoben wird. Auf diese Weise entspricht den stromaufwärts ausgeführten Verschiebungen (V1-R1-F1) eine Positionierung der Fussstütze **41** selbst in einer Konfiguration, die sich aus der Positionierung des Sitzteiles **2** ergibt. [0035] Wenn also der Sitz **20** in der Höhe verschoben wird, erfolgt eine entsprechende Verschiebung der Fussstütze **41** nach oben; zum Beispiel nach einer Verschiebung V2 des Sitzes **20** nach unten, wird eine Verschiebung nach unten der ersten Stange **70**, eine Umdrehung in Gegenuhrzeigerrichtung R2 des ersten Hebels **71**, eine Verschiebung F2 nach rechts der zweiten Stange **72** und eine Umdrehung in Gegenuhrzeigerrichtung S2 der Gruppe zweiter Hebels **73/ dritte Stange 74** bewirkt.

[0036] Wie bereits vorher erwähnt, erlaubt die Umdrehung der Fussstütze **41** die Aktivierung des Geräteteils **3**; entsprechend zu dem dritten Zapfen **78** kann eine Vorrichtung zur Korrektur der Rückenlehne vorgesehen werden, enthaltend in dem Beispiel einfach eine mit der dritten Stange **74** verbundene leerlaufende Rolle **100**, die in der Lage ist, die Verschiebung der Fussstütze **41** infolge der Bewegung des Sitzes **20** auszugleichen, wobei sie keine Veränderung in der Aktivierweise der Betätigungsmittel **30** bewirkt.

[0037] Die so ausgelegte Erfindung kann zahlreichen Änderungen und Varianten unterliegen, ohne dabei von dem Zweckbereich des erfinderischen Konzeptes abzuweichen. Ausserdem können alle Teile gegen technisch gleichwertige Elemente ausgetauscht werden; zum Beispiel ist es möglich, anstelle des gezeigten Bewegungsmechanismus, enthaltend mechanische Stangen und Hebel, gleichermassen einen elektromechanischen Umformmechanismus zu verwenden, oder die Mittel **6** zum Bewegen des Sitzes können elektrisch mit entsprechenden Mitteln zum Umdrehen der Stange **74** verbunden sein, ohne dabei aus dem Zweckbereich der vorliegenden Erfindung herauszugehen.

Patentansprüche

1. Körpertrainingsmaschine (**1**) mit Positionseinstellung, vom Typ enthaltend wenigstens einen Sitzteil (**2**) und einen Geräteteil (**3; 4**); wobei der genannte Sitzteil (**2**) mit Mitteln (**20**) versehen ist, in der Lage, das Positionieren eines Benutzers in einer Übungskonfiguration zu erlauben, in welcher der/die Benutzer/in selbst sitzt, um eine körperliche Trainingsübung auszuführen; wobei der genannte Geräteteil (**3; 4**) mit Betätigungsmitteln (**30**) versehen ist,

zugänglich für den Benutzer, wenn er/sie sich in der Übungskonfiguration positioniert hat, und zu benutzen zur Anwendung einer Kraft, die zur Ausführung der genannten Übung dazu dient, einen durch die Körpertrainingsmaschine gebotenen Widerstand zu überwinden;

Mittel (6) zum Einstellen der entsprechenden Position zwischen dem genannten Sitzteil (2) und dem genannten Geräteteil (3; 4), indem auf einen derselben eingewirkt wird;

wobei die Körpertrainingsmaschine (1) **dadurch gekennzeichnet** ist, dass sie Verbindungsmittel (7) enthält, die zwischen dem genannten Sitzteil (2) und dem Geräteteil (3; 4) angeordnet sind und wirken und dazu dienen, die Position von einem der genannten Teile zu verändern, und zwar infolge des Wechsels der Position des anderen der genannten Teile.

2. Körpertrainingsmaschine nach Patentanspruch 1, bei welcher der genannte Geräteteil (3; 4) Mittel (4) zur Aktivierung der genannten Betätigungsmittel (30) enthält, in der Lage, die Betätigungsmittel selbst in eine zur Ausführung einer Übung geeignete Konfiguration zu bringen, zum Beispiel die Betätigungsmittel selbst in eine Position zu bringen, in der sie für den genannten Benutzer erreichbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Verbindungsmittel (7) zwischen dem genannten Sitzteil (2) und den genannten Aktiviermitteln (4) angeordnet sind.

3. Maschine nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Verbindungsmittel (7) mechanische Mittel zur Bewegungsübertragung enthalten.

4. Maschine nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Verbindungsmittel (7) eine Anzahl von Hebeln oder Stangen (70, 71, 73) enthalten, die gegenseitig auf solche Weise miteinander verbunden sind, dass sie mit einem bestimmten Übersetzungsverhältnis die auf die Verstellung des genannten Sitzteiles (2) bezogene Bewegung in eine Verstellung der genannten Aktiviermittel (4) umwandelt.

5. Maschine nach Patentanspruch 4, bei welcher die Aktiviermittel (4) eine an eine erste Achse (77) angelenkte Fusstütze (41) enthalten, dadurch gekennzeichnet, dass der genannte Sitzteil eine Stützstruktur (22) für den genannten Benutzer enthält, die durch die genannten Einstellmittel (6) im Verhältnis zu der Basisstruktur (1') beweglich sind, und dass die genannten Verbindungsmittel (7) wie folgt enthalten: eine erste Stange (70), befestigt mit einem Ende an der genannten Stützstruktur (22); einen ersten Hebel (71), im Verhältnis zu der Basisstruktur (1') um einen zweiten, feststehenden Zapfen (79) angelenkt und mit seinem ersten Ende an das zweite Ende der genannten ersten Stange (70) angeschlossen; eine

zweite Stange (72), mit ihrem ersten Ende an einem zweiten Ende des genannten ersten Hebels (71) befestigt; einen zweiten Hebel (73), befestigt an dem zweiten Ende der genannten zweiten Stange (72) und im Verhältnis zu der genannten Basisstruktur (1') um einen dritten, feststehenden Zapfen (78) angelenkt und angeschlossen an die genannte Fusstütze (41) durch eine letztere tragende dritte Stange (74), winkelmässig im Verhältnis zu dem genannten zweiten Hebel (73) auf solche Weise positioniert, dass die stromaufwärts des genannten Sitzteiles vorgenommenen Verstellungen einer Umdrehung der genannten dritten Stange (74) entsprechen, geeignet, die genannte Fusstütze (41) in einer sich aus der Positionierung des genannten Sitzteiles (2) ergebenden Konfiguration zu positionieren.

6. Körpertrainingsmaschine nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Mittel (6) zum Einstellen der entsprechenden Position motorisiert sind.

7. Körpertrainingsmaschine nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten Einstellmittel (6) wenigstens entsprechend der genannten Sitzposition (2) angeordnet sind und wirken.

8. Körpertrainingsmaschine nach Patentanspruch 7, bei welcher der genannte Sitzteil wenigstens einen Sitz (20) enthält, dadurch gekennzeichnet, dass die genannten angetriebenen Einstellmittel (6) Mittel zum Bewirken einer Bewegung enthalten, in der Lage, den genannten Sitz bidirektional wenigstens entlang einer Richtung zur Annäherung an den genannten Geräteteil (3) zu verschieben.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

FIG.1

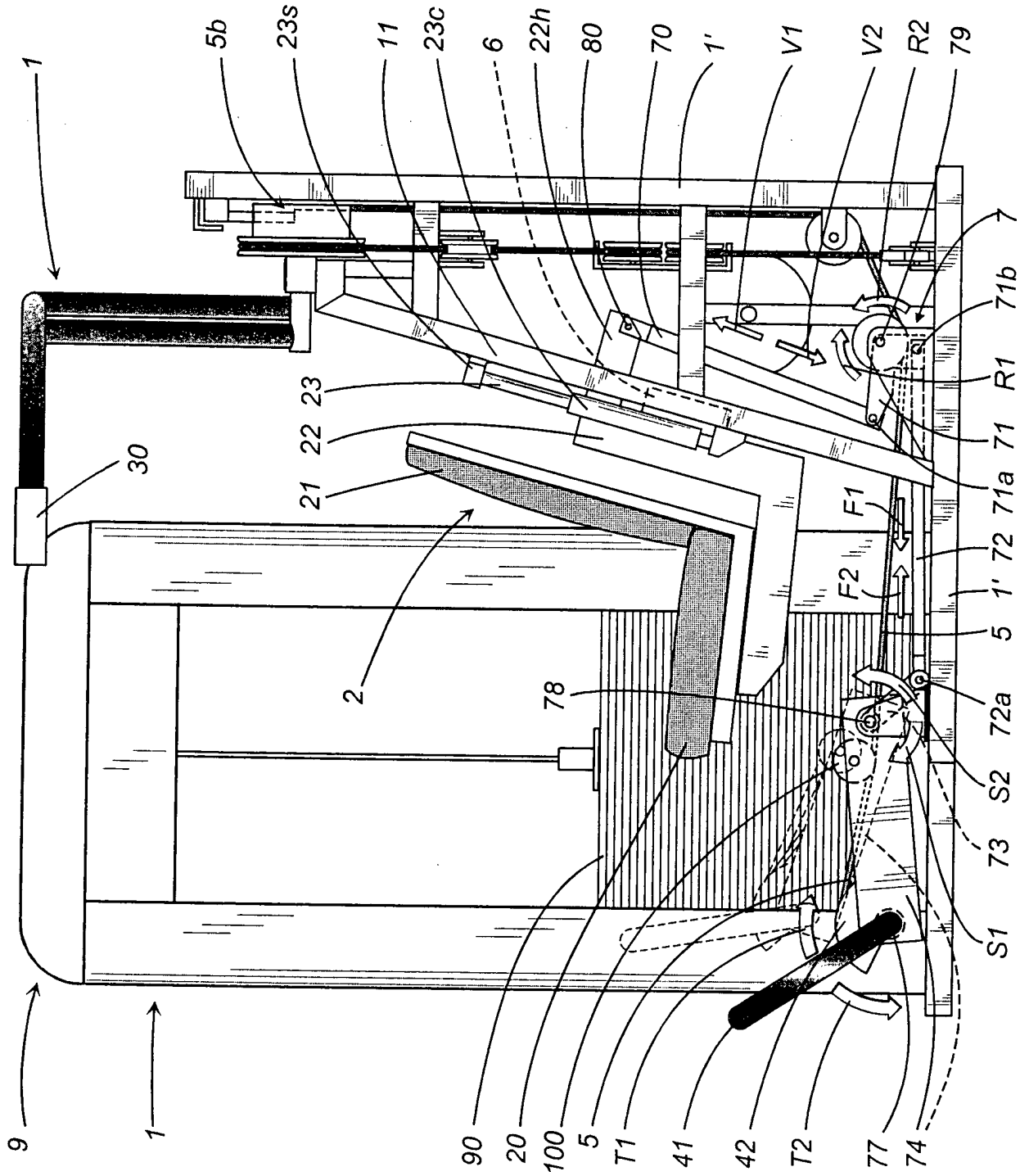
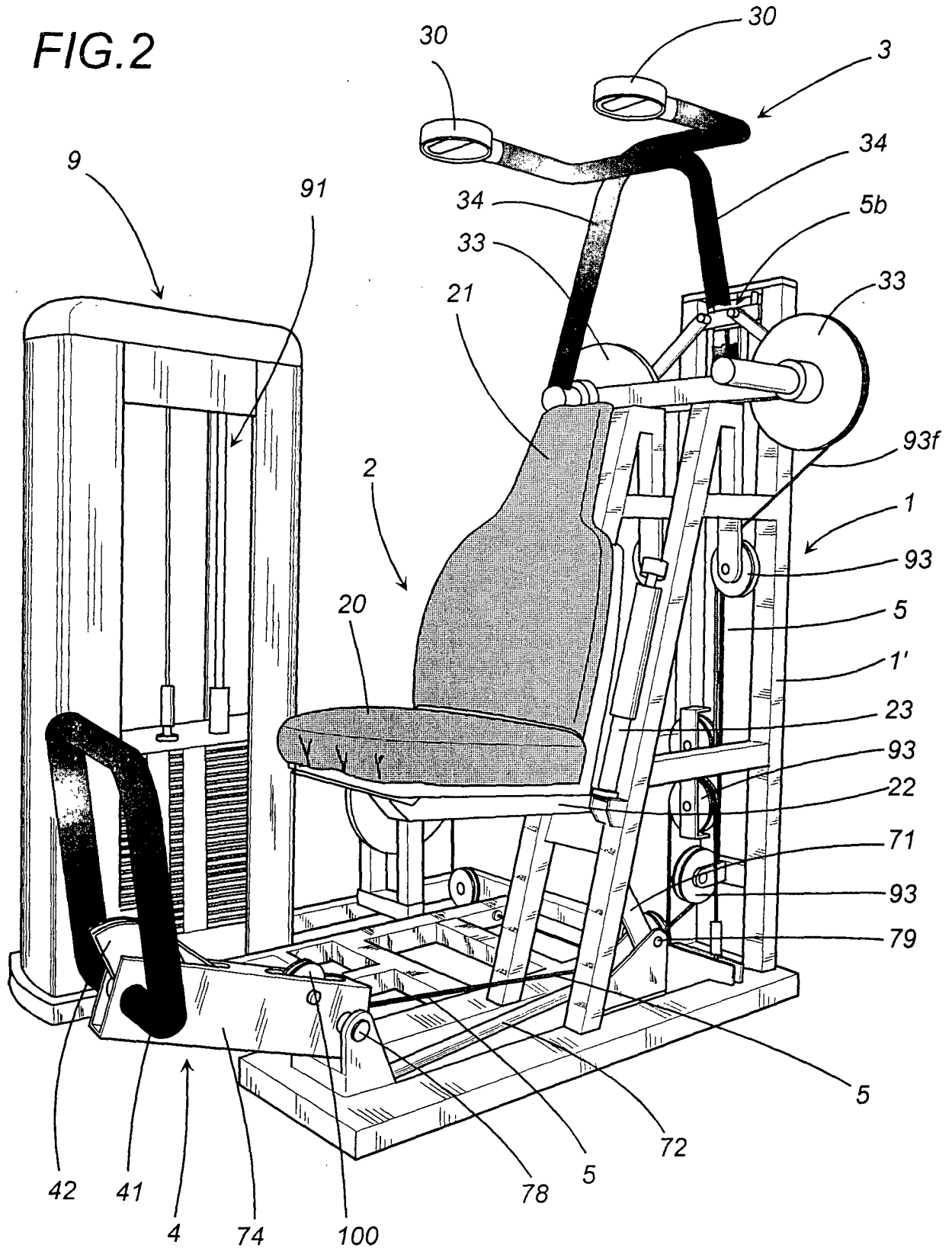


FIG.2



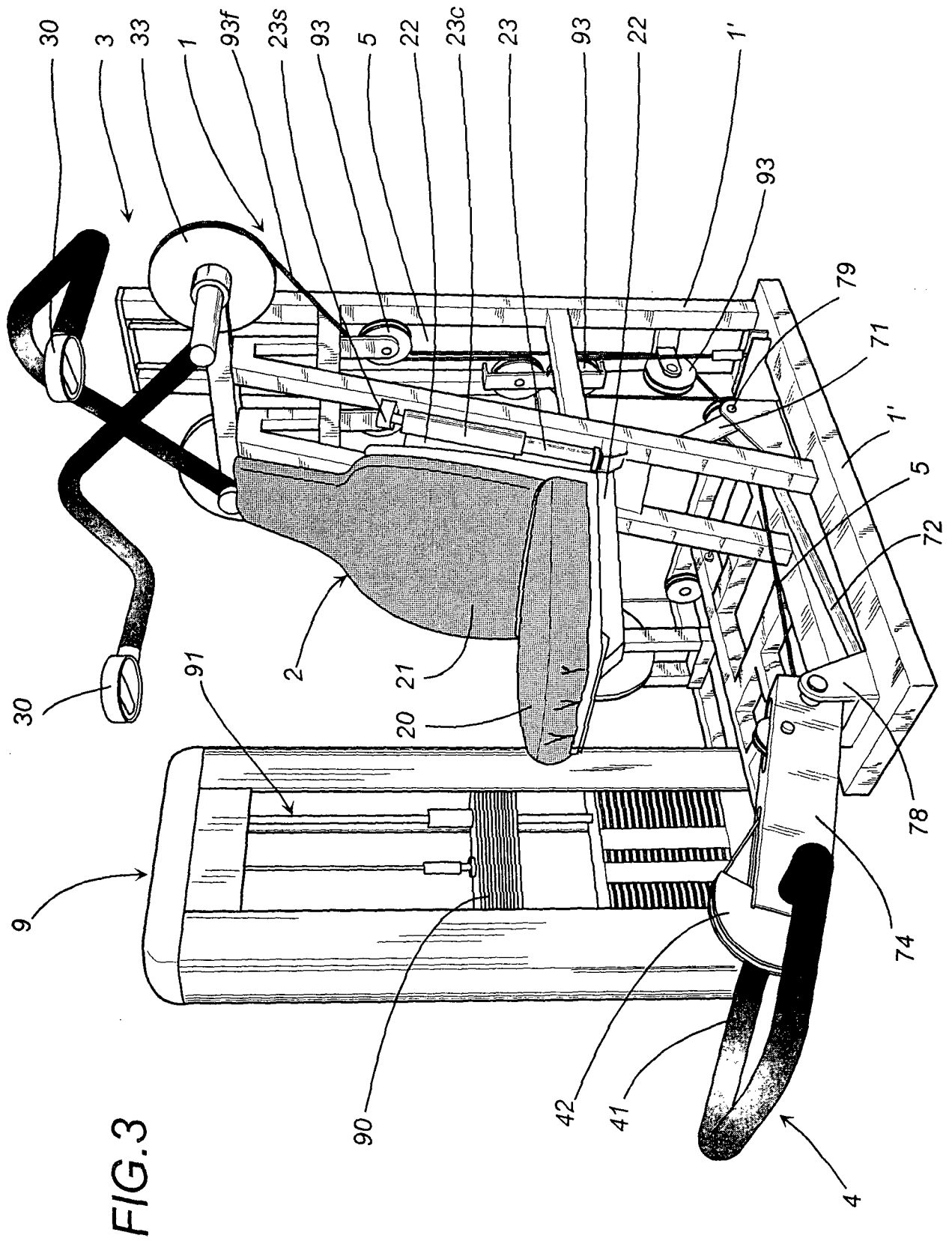


FIG.3