(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Dezember 2014 (24.12.2014)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/202222 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61H 1/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2014/001673

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Juni 2014 (19.06.2014)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2013 106 419.1 19. Juni 2013 (19.06.2013) DE

(72) Erfinder; und
(71) Anmelder : **BUBENDORFER, Thomas** [AT/MC]; 6, lacets St. Leon, MC-98000 Monaco (MC).

(74) Anwalt: **UPHOFF & SIMONS RECHTSANWÄLTE IN PARTNERSCHAFT**; Kaiserstrasse 8, 83022 Rosenheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

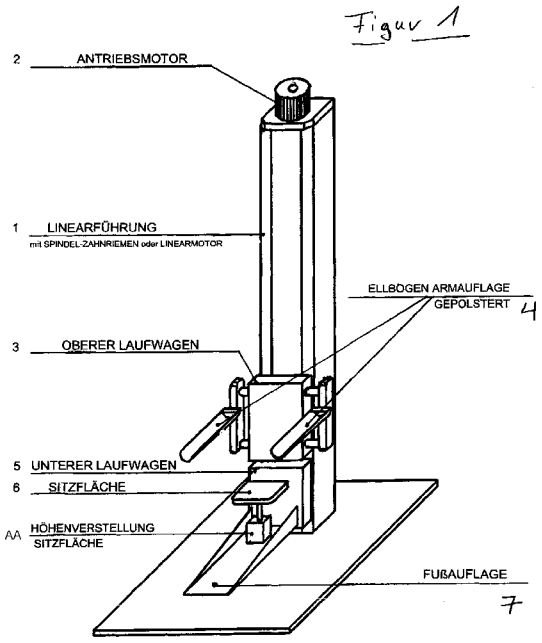
(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2014/202222 A1

(54) **Title**: DEVICE FOR THE REGENERATION OF THE SPINAL COLUMN

(54) **Bezeichnung** : VORRICHTUNG ZUR REGENERATION DER WIRBELSÄULE



1 Linear guide comprising spindle - toothed belt - linear motor
2 Drive motor
3 Upper carriage
4 Padded elbow - arm rest
5 Lower carriage
6 Seating
AA Height adjustment for seating
7 Foot rest

(57) **Abstract**: The invention relates to a device for the regeneration of the spinal column, said device using kinetic energy and the inertia of the pelvis and thighs to extend the spinal column counter to the back muscles.

(57) **Zusammenfassung**: Vorrichtung zur Regeneration der Wirbelsäule welche unter Einsatz kinetischer Energie die Masseträgheit von Becken und Oberschenkel nutzt, um die Wirbelsäule entgegen der Rückenmuskulatur auseinanderzuziehen.

SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

Beschreibung

Vorrichtung zur Regeneration der Wirbelsäule

Aufgabe der Erfindung ist es eine Vorrichtung zu entwerfen, die es ermöglicht zum Zwecke der Regeneration der Wirbelsäule und zur Linderung von Rückenschmerzen eine Vorrichtung zu schaffen, bei der die menschlichen Rückenwirbel auseinandergezogen werden können, d.h. die Wirbelsäule zumindest kurzzeitig zu entlasten. Bereits eine sehr kurzzeitige Entlastung führt zu einer Linderung von Rückenschmerzen, so dass weitere Aufgabe ist eine möglichst schonende und schnelle Entlastung der Wirbelsäule herbeizuführen. Weiter muss eine Distraktion der Bandscheiben und des Bandscheibenraumes gewährleistet werden. Ferner ist es wünschenswert eine überlagerte Schwingung während der Bewegung zu erreichen, um die Wirkung noch zu verstärken.

Problem im Stand der Technik ist, dass die menschliche Rückenmuskulatur sehr stark ist und es kaum möglich ist, die Wirbelsäule auch nur wenigstens kurzfristig durch gymnastische Übungen zu entlasten. Dies ist insbesondere bei sehr starken Personen (Sportlern) und untrainierten Menschen nicht möglich. Vorrichtungen mit denen versucht wird eine Entlastung zu erreichen, sind beispielsweise solche bei denen sich die zu behandelnde Person kopfüber an den Beinen aufhängt, diese Systeme sind beispielsweise als „Inversion tables“ oder „Schwerkrafttrainer“ bekannt. Im Stand der Technik lassen sich diese System u.a. unter US5967956 (A) oder unter US2006073956 (A1) finden. Es ist jedoch medizinisch erwiesen, dass diese Methoden keine dauerhafte Erleichterung bringen können. Für Menschen mit Herz- und Kreislauferkrankungen ist es gesundheitsgefährdend sich kopfüber aufzuhängen.

Weiter kennt der Stand der Technik sog. Therapeutische Tische wie unter US4995378 bei denen die Wirbelsäule für einen Zeitraum von 20 – 30 Minuten zyklisch auseinandergezogen werden soll. Die zu behandelnde Person liegt auf dem Bauch und ist im Hüftbereich mit einem Geschirr gesichert, zugleich hält sich der Patient an Griffen fest und die Maschinen zieht zyklisch einen oberen und einen unteren Tischteil auseinander. Diese Methode ist als medizinisch ineffektiv bekannt. Auch kann die Maschine den Widerstand der Rückmuskulatur nicht überwinden. Einen großen Nachteil für den Patienten stellt der hohe Zeitaufwand dar.

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Grundlage der Lösung der Aufgabe ist der Einsatz von kinetischer Energie.
Kinetische Energie oder auch Bewegungsenergie ist die Energie, die ein Objekt aufgrund seiner Bewegung erhält. Sie entspricht der Arbeit, die aufgewendet werden muss, um ein Objekt aus der Ruhe in die momentane Bewegung zu versetzen.

Die Erfindung löst die Aufgabe mit einer Vorrichtung und einem Verfahren nach den Patentansprüchen.

Beispielhaft können Vorrichtung und Verfahren wie nachstehend beschrieben und in Fig. 1 aufgezeigt ausgeführt werden:

Die Vorrichtung besteht aus einer oder mehreren linearen Führungen, (1) die in jedem Winkel, senkrecht bis waagrecht zur Bodenfläche stehen bzw. liegen können. Die Führung kann einen oder mehrere Führungsschlitten bzw. Laufwagen aufnehmen, von denen zumindest ein Laufwagen, entweder durch eine Spindel, einen Zahnriemen, eine Kette, ein Seil oder einen Linearmotor angetrieben wird.

Die dazugehörige Antriebskraft wird durch einen entsprechend angeordneten Elektromotor (z.B. 2) erzeugt.

Am dem oder den oberen Laufwagen (3), befinden sich zwei gepolsterte Ellenbogen-Armauflagen (4), die in der Breite zueinander zentrisch verstellt werden können, somit also an die Körperbreite des Menschen angepasst werden können. In diesen Armauflagen wird über die Ellbogen der Oberkörper abgestützt.

An dem unteren Laufwagen (5) sind eine höhenverstellbare Sitzfläche (6), sowie eine Fußauflage (7) montiert.

Der obere und untere Laufwagen, können über eine Kurzhubvorrichtung (8) miteinander verbunden, die entweder aus pneumatischen oder hydraulischen Zylindern, elektrisch angetriebenen Exzentern oder Spindeln bestehen. Es soll damit zwischen Sitzfläche und Ellbogen- Armauflage eine schnelle Distanzveränderung möglich sein. Es kann aber auch nur ein Laufwagen verwendet werden, und die Höheneinstellung des Sitzes und der Fußstütze zueinander und zu der Ellbogenauflage individuell einstellen zu können.

Die gesamte Vorrichtung steht auf einer Bodenplatte, mit einstellbaren Stellfüßen.

Die gesamte Vorrichtung kann aus Sicherheitsgründen, von einer Art Kabine mit einer Türe umschlossen sein, aber auch durch Lichtschranken und dergleichen abgesichert werden.

Die Sitzfläche (6) und die Fußfläche (7) werden nun so in der Höhe eingestellt, dass die Oberschenkel beim Sitzen, etwa in 90 Grad zum Oberkörper stehen. Ebenso wird der Abstand zwischen Sitz und Armauflage so eingestellt, dass die Ellbogen der sitzenden Person, gerade die Polsterung der Ellbogen-Armauflage berühren.

Nach dem Start der Vorrichtung fährt die Sitzfläche (6), so schnell so weit nach unten, dass der Körper nur mehr auf den Ellbogen und auf der Fußauflage aufliegt, das Gesäß also frei in der Luft hängt. Unmittelbar danach fahren nun die Laufwägen (3 und 5) mit einer definierten Beschleunigungsrampe nach oben, dabei erfolgt, erzeugt durch die Massenträgheit des Beckens und der Oberschenkel, eine Dehnung der Rückenmuskulatur, und damit einer Distraktion der Wirbelkörper der Wirbelsäule.

Oben angelangt, fährt die Sitzfläche (6) kurz nach oben, um die normale Sitzposition wieder einzunehmen, und damit auch die Ellbogen zu entlasten.

Nach kurzer Pause fahren nun die Laufwägen (3 und 5) nach unten und werden über eine definierte Bremsrampe abgebremst. Bevor jedoch diese Bremsrampe einsetzt, fährt die Sitzfläche (6) wieder so weit nach unten, dass das Gesäß diese auch beim Abbremsen nicht mehr berühren kann. Dadurch wird wiederum die Rückenmuskulatur auf Grund der kinetischen Energie des Beckens und der Oberschenkel gedehnt und die Wirbelkörper auseinandergezogen.

Nach dem Stillstand fährt die Sitzfläche wieder nach oben.

Die Bewegungen nach oben und unten können auch als mehrere kurze ruckartige Bewegungen ausgeführt werden. Alle Geschwindigkeiten der Beschleunigungs- und Bremsrampen können beliebig eingestellt werden.

Der Patient hat die Möglichkeit durch Betätigung von Druckknöpfen die Vorrichtung zu starten, zu stoppen, und die Intensität der Bewegung damit Geschwindigkeit und Beschleunigungs- und Bremsrampen zu erhöhen, um sie an seine Bedürfnisse anzupassen.

Eine weitere Ausführungsform ist in Figur 3 dargestellt und wird wie folgt beschrieben:

Die Vorrichtung kann auf zwei Arten gebaut sein

1.), als eine Art Stuhl in sitzender Position,

2.) als stehende Version: Patient steht bei der Behandlung

Bei beiden Varianten sind zwei parallel zueinander arbeitende Hubvorrichtungen, bestehend aus Achselunterstützungen mit Achselpolstern, und Handgriffen, an denen sich der Patient mit ausgestreckten Armen festhält. Achselstützen und Griffe sind in der Höhe und im Abstand zueinander verstellbar, so dass sie auf die Größe des Patienten individuell eingestellt werden können. Sie werden in der Höhe so eingestellt, dass der Patient darin frei in der Hubvorrichtung hängt, und weder die Stuhlfläche bzw. bei der stehenden Variante, den Boden berührt.

Die Hubvorrichtung kann elektrisch, Hydraulisch oder pneumatisch angetrieben werden, und bewegt sich senkrecht auf und ab. Der Weg kann einstellbar sein.

Schaltet man das Gerät ein, beginnt die Hubvorrichtung sich langsam auf und ab zu bewegen, und damit den Oberkörper, steigert die Frequenz der Auf und Ab –Bewegungen kontinuierlich, und erhöht damit die Kräfte die auf die Wirbelsäule, durch die beschleunigte Masse von Becken und Beinen, wirkt. Die maximale Frequenz ist jedoch begrenzbar bzw. parametrierbar.

Durch diese Bewegungsenergie sind um ein Vielfaches höhere Zugkräfte zwischen den Wirbeln erreichbar als durch herkömmliches Strecken oder Aufhängen, erreichbar ist. Dadurch erfolgt eine Dehnung der Rumpfmuskulatur, und damit eine Distraktion der Bandscheiben, und eine Erweiterung des Bandscheibenraumes.

Die Nervenaustrittsöffnungen zwischen den Wirbelkörpern werden erweitert, (Dekompression) und zusammengedrückte Nervenstrukturen entlastet.

Zusätzlich dazu erfolgt eine Art Pumpwirkung zwischen den einzelnen Wirbelkörpern und Bandscheiben, so dass ein entsprechender Austausch von Körperflüssigkeiten zwischen den Wirbeln stattfindet, verklemmte Nervenstränge freigelegt werden, und eine bessere Durchblutung aller Gewebeteile um die Wirbelsäule herum erfolgt. Eine überlagerte Schwingung, während der Bewegung, kann diese Wirkung noch verstärken.

Die Pumpwirkung kann noch gezielt verstärkt werden, indem während der Behandlung, die Sitz, bzw. die Stehfläche angehoben wird (z.B. Luftpolster) so dass die Wirbelsäule zwischendurch ab und zu auch gezielt gestaucht wird.

Die Zeitdauer der einzelnen Behandlung, kann völlig unterschiedlich sein, wird aber im Normalfall so um die 10 bis 15 Minuten liegen.

Die dadurch erzielte Wirkung ist verblüffend, ein Großteil der Rückenschmerzen verschwindet, und der Patient fühlt sich wie durch ein Wunder um viele Jahre jünger.

Ein Hochziehen des Kopfes mittels geeigneter Hilfsmittel, kann diese Wirkung auch auf die Halswirbelgelenke übertragen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Regeneration der Wirbelsäule, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung einen Menschen aufnimmt und die Wirbel der menschlichen Wirbelsäule gegen die Kraft der Rückenmuskulatur durch kinetische Energie unter Ausnutzung der Masseträgheit von Becken und Oberschenkel auseinanderzieht, indem sie den Menschen linear verbringt.

2. Vorrichtung zur Regeneration der Wirbelsäule nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung aus Führung (1), Antrieb (2) und linear verbringbaren Laufwagen (3) mit Ellenbogen-Armauflage (4) besteht.

3. Vorrichtung zur Regeneration der Wirbelsäule nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung aus Führung (1), Antrieb (2), linear verbringbaren Laufwagen (3) mit Ellenbogen-Armauflage (4) und einem weiteren linear verbringbaren Laufwagen (5) besteht.

4. Vorrichtung zur Regeneration der Wirbelsäule nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der weitere linear verbringbare Laufwagen (5) eine Sitzfläche (6) aufweist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzfläche (6) selbst verbringbar angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die jeweilige Verbringung von Laufwagen (3) mit Ellenbogen-Armauflage (4), weiteren Laufwagen (5) und Sitzfläche (6) zueinander durch eine Steuerung koordinierbar und/oder steuerbar ist.

Figur 1

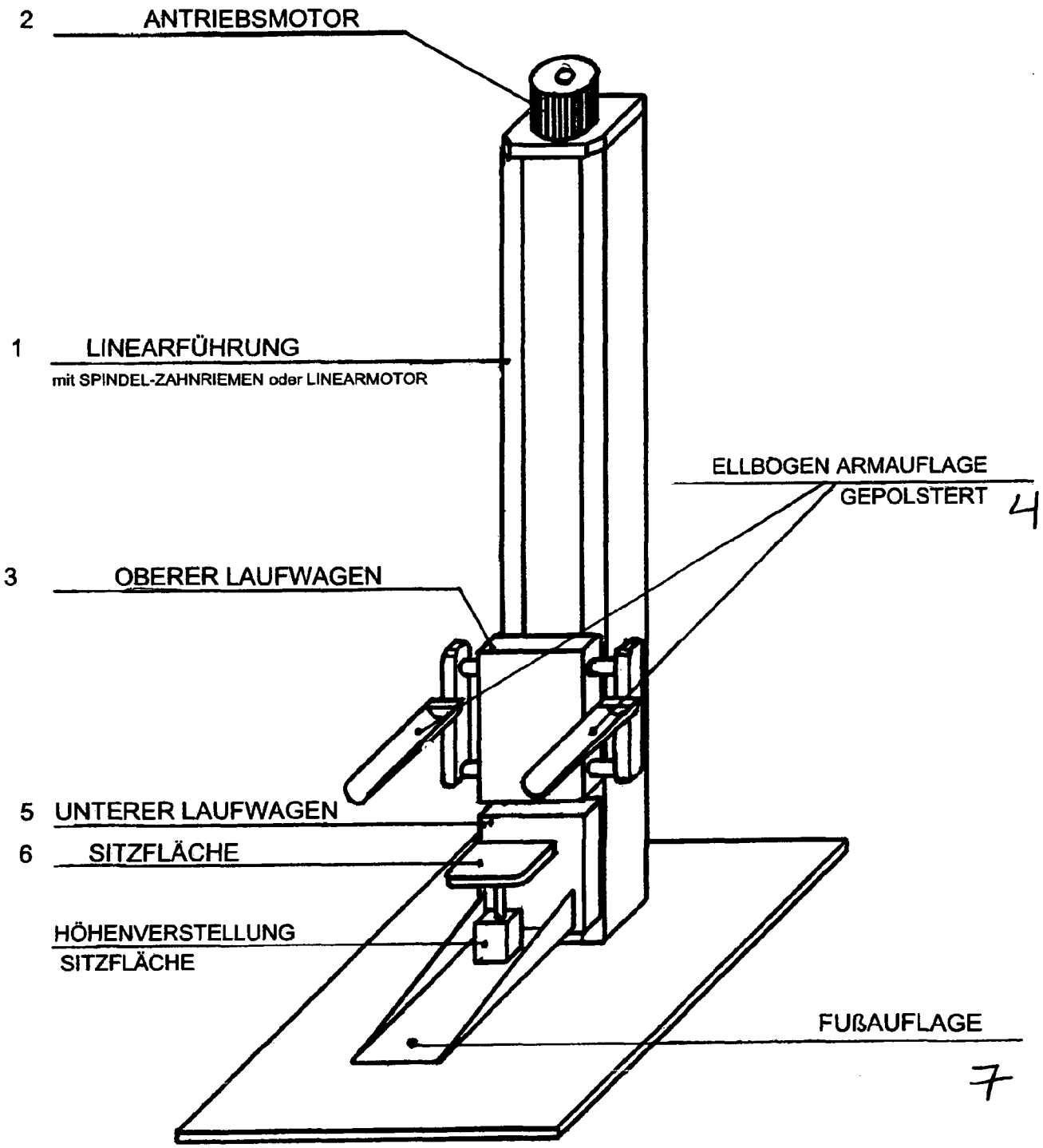
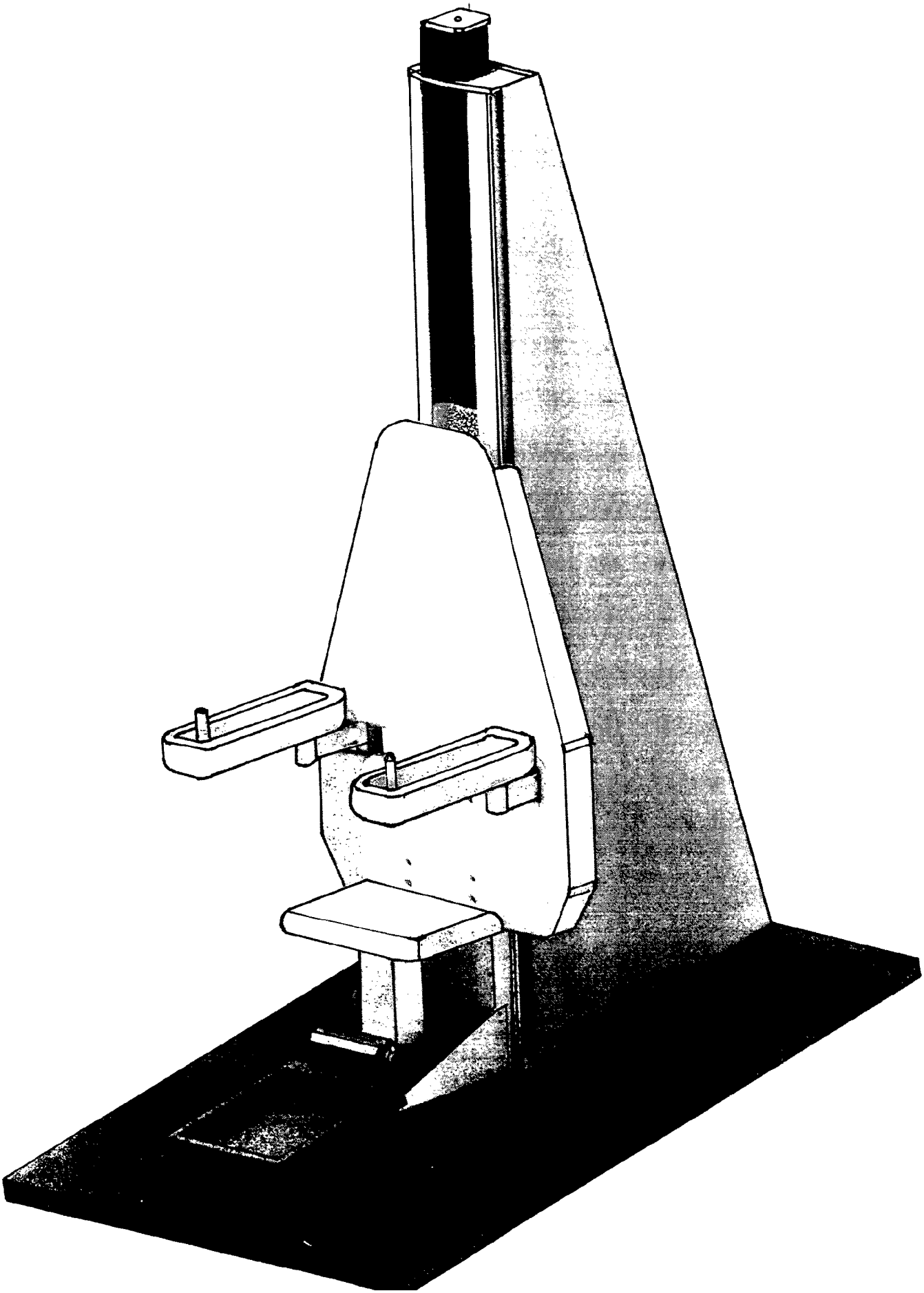
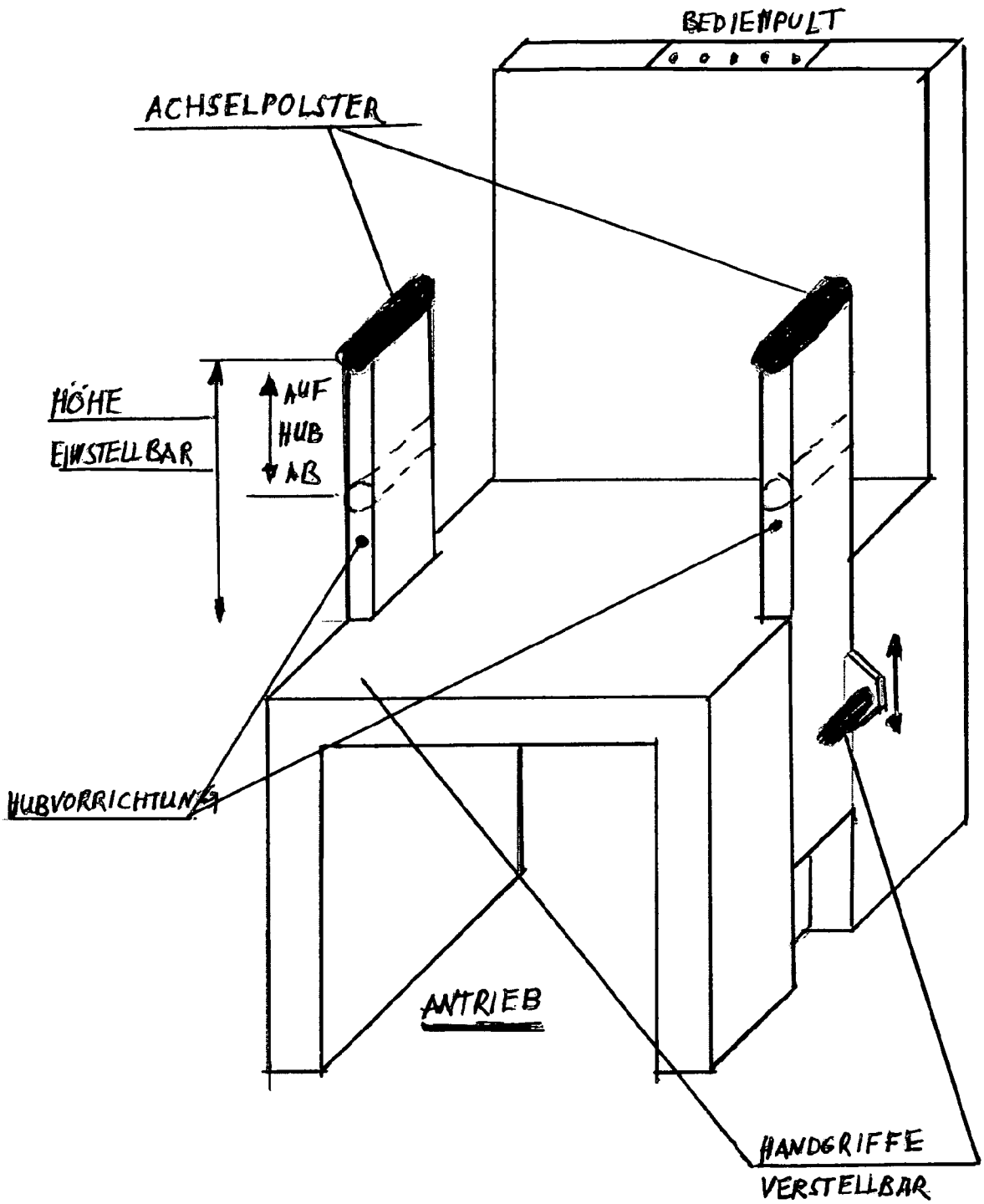

2 ANTRIEBSMOTOR
1 LINEARFÜHRUNG
mit SPINDEL-ZAHNRIEMEN oder LINEARMOTOR
ELLBOGEN ARMAUFLAGE
GEPOLSTERT
4
3 OBERER LAUFWAGEN
5 UNTERER LAUFWAGEN
6 SITZFLÄCHE
HÖHENVERSTELLUNG
SITZFLÄCHE
FUßAUFLAGE
7

Fig. 2



Figur 3


BEDIENPULT
ACHSELPOLSTER
HÖHE
EINSTELLBAR
AUF
HUB
AB
HUBVORRICHTUNG
ANTRIEB
HANDGRIFFE
VERSTELLBAR

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/001673

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61H1/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 4 895 328 A (RYAN TERRANCE [CA]) 23 January 1990 (1990-01-23) Spalte 1, Zeile 9-57; Figuren	1,2 3-6
Y	US 5 033 459 A (BURTON CHARLES V [US]) 23 July 1991 (1991-07-23) Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 19; Spalte 7, Zeile 28-64	3-6
Y	US 2005/216061 A1 (KIM SANG C [JP] ET AL KIM SANG CHEOL [JP] ET AL) 29 September 2005 (2005-09-29) paragraph [0055]	6
A	DE 34 01 238 A1 (KOCH HELMUT DIPL ING FH) 18 July 1985 (1985-07-18) the whole document	1

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
29 September 2014	08/10/2014

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Turmo, Robert

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/001673

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 42 33 606 C1 (BEHR OTMAR DR [DE]) 7 October 1993 (1993-10-07) the whole document -----	1

1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2014/001673

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4895328 A	23-01-1990	NONE	
US 5033459 A	23-07-1991	NONE	
US 2005216061 A1	29-09-2005	JP 3981365 B2	26-09-2007
		JP 2005270374 A	06-10-2005
		US 2005216061 A1	29-09-2005
DE 3401238 A1	18-07-1985	NONE	
DE 4233606 C1	07-10-1993	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2014/001673

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61H1/02
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61H

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	US 4 895 328 A (RYAN TERRANCE [CA]) 23. Januar 1990 (1990-01-23) Spalte 1, Zeile 9-57; Figuren	1,2 3-6
Y	US 5 033 459 A (BURTON CHARLES V [US]) 23. Juli 1991 (1991-07-23) Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 19; Spalte 7, Zeile 28-64	3-6
Y	US 2005/216061 A1 (KIM SANG C [JP] ET AL KIM SANG CHEOL [JP] ET AL) 29. September 2005 (2005-09-29) Absatz [0055]	6
A	DE 34 01 238 A1 (KOCH HELMUT DIPL ING FH) 18. Juli 1985 (1985-07-18) das ganze Dokument	1

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
29. September 2014	08/10/2014

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Turmo, Robert

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2014/001673

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 42 33 606 C1 (BEHR OTMAR DR [DE]) 7. Oktober 1993 (1993-10-07) das ganze Dokument -----	1

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2014/001673

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4895328 A	23-01-1990	KEINE	
US 5033459 A	23-07-1991	KEINE	
US 2005216061 A1	29-09-2005	JP 3981365 B2	26-09-2007
		JP 2005270374 A	06-10-2005
		US 2005216061 A1	29-09-2005
DE 3401238 A1	18-07-1985	KEINE	
DE 4233606 C1	07-10-1993	KEINE	