(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 447 071 A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
18.08.2004 Patentblatt 2004/34

(51) Int Cl.[7]: **A61H 1/00**, A61H 1/02, A63B 23/04

(21) Anmeldenummer: **04003039.7**

(22) Anmeldetag: **11.02.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK

(30) Priorität: **14.02.2003 DE 10306487**
10.04.2003 DE 10316688

(71) Anmelder: **Bauer, Thomas**
93444 Kötzting (DE)

(72) Erfinder: **Bauer, Thomas**
93444 Kötzting (DE)

(74) Vertreter: **Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Wasmeier & Graf
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)

(54) Therapie- und/oder Trainingsgerät

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein neuartiges Trainings- oder Therapiegerät mit wenigstens zwei an einem Geräterahmen oder -gehäuse beweglich vorgesehenen Standflächen für jeweils einen Fuß eines Benutzers sowie mit einem motorischen Antrieb zur Erzeugung einer Schwenkbewegung der Standflächen.

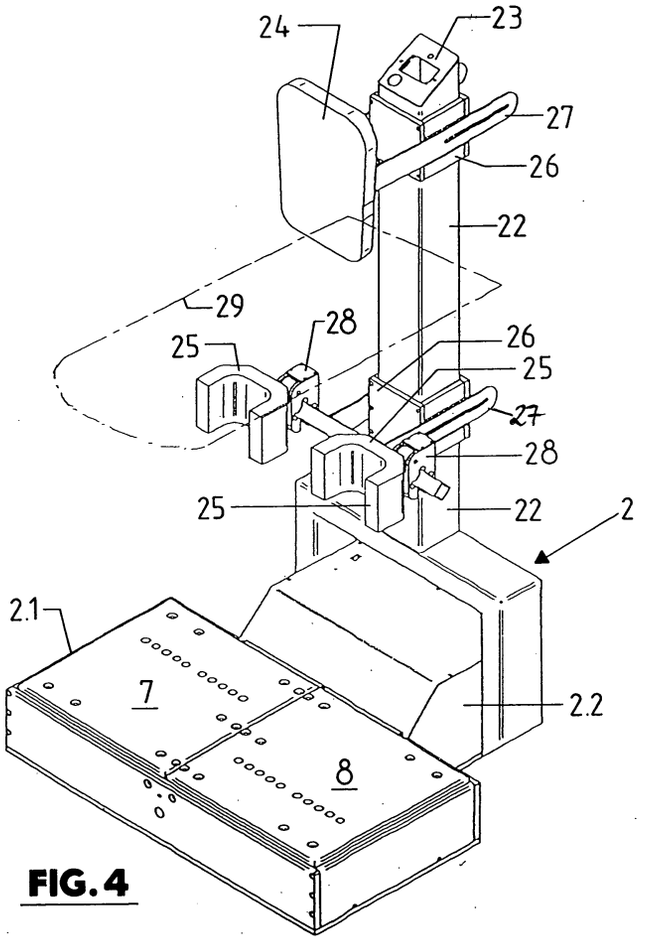


FIG. 4

EP 1 447 071 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Therapie- und/oder Trainingsgerät gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1. Ein derartiges Gerät ist grundsätzlich bekannt (DE 1 075 797). Bei dem bekannten Gerät sind die Standflächen für den Benutzer an einer gemeinsamen, wippenartigen Platte vorgesehen, die mittels des motorischen Antriebs um horizontale Achsen sowie gleichzeitig auch um eine senkrechte zur Plattenebene verlaufende Achse schwenkbar ist, und zwar zur Ausbildung einer Schlingerbewegung.

[0002] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Gerät mit verbesserter Therapie- oder Trainingswirkung aufzuzeigen. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Gerät entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet.

[0003] Bei dem erfindungsgemäßen Gerät sind zwei eigenständige, d.h. unabhängig voneinander bewegbare Standflächenelemente, beispielsweise Standplatten vorgesehen, die durch den gemeinsamen Antrieb bewegt werden, und zwar für ein gegenläufiges Schwenken um zwei Schwenkachsen, die jeweils in einer gemeinsamen Ebene liegen, die die Ebene der entsprechenden Standfläche ist. Eine der beiden Schwenkachsen jedes Standelementes liegt parallel zu einer der beiden Schwenkachsen des anderen Standelementes.

[0004] Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 in vereinfachter Darstellung und in Seitenansicht ein Trainingsgerät gemäß der Erfindung;
- Fig. 2 in vereinfachter Darstellung und in Draufsicht das Trainingsgerät der Figur 1;
- Fig. 3 in verschiedenen Positionen, jeweils in Seitenansicht die beiden bewegbaren Standplatten des Trainingsgeräts der Figuren 1 und 2;
- Fig. 4 in perspektivischer Darstellung eine weitere mögliche Ausführungsform der Erfindung.

[0005] Das in den Figuren allgemein mit 1 bezeichnete Trainingsgerät besteht im wesentlichen aus einem flachen Gehäuse 2, mit welchem das Gerät auf einem Boden oder Untergrund 3 angeordnet wird. Das Gehäuse 2 umfaßt zwei Gehäuseabschnitte 2. und 2.2, und zwar den vorderen, flachen Gehäuseabschnitt 2.1, der in Draufsicht bei der dargestellten Ausführungsform rechteckförmig ausgebildet ist und mit seiner Längserstreckung in Richtung der Breite des Trainingsgerätes 1 orientiert ist, sowie den rückwärtigen Gehäuseabschnitt 2.2, welcher mittig an einer Längsseite des Gehäuseabschnitts 2.1 anschließt und bei der dargestellten Ausführungsform ebenfalls rechteckförmig ausgebildet ist.

[0006] An dem an seinem Umfang, an der Unterseite und Oberseite verschlossenen Gehäuseabschnitt 2.2 ist ein Haltebügel 4 mit den freien Enden seiner beiden Bügelarme 4.1 befestigt, und zwar derart, daß der Haltebügel 4 über die Oberseite des Gehäuseabschnitts 2.2 in vertikaler Richtung oder im wesentlichen in vertikaler Richtung wegsteht. An dem die beiden Bügelarme 4.1 an der Oberseite des Haltebügels 4 verbindenden Steg 4.2 sind ein Display 5 sowie manuell betätigbare Steuerelemente 6 zum Steuern des Antriebs und/oder der Leistung des Gerätes 1 vorgesehen.

[0007] Die Oberseite des Gehäuseabschnitts 2.1 ist von zwei Standplatten 7 und 8 gebildet, die bei der dargestellten Ausführungsform jeweils quadratisch ausgeführt sind und derart aneinander anschließen, daß diese Platten die rechteckförmige Oberseite des Geräteteils 2.1 bilden. Die beiden Platten 7 und 8 sind so gelagert, daß sie Schwenkbewegungen um zwei senkrecht zueinander verlaufende horizontale Achsen ausführen können, und zwar um die Mittellängsachse ML des Gehäuseabschnitts 2.1, die in der Mitte zwischen den beiden Längsseiten dieses rechteckförmigen Gehäuseabschnitts verläuft sowie auch um eine Querachse Q7 bzw. Q8, die senkrecht zu dieser Mittellängsachse liegt. Für diese Schwenk- oder Schlingerbewegung um die beiden senkrecht zueinander verlaufenden Schwenkachsen ist jede Platte 7 bzw. 8 an drei räumlich gegeneinander versetzten Punkten gelagert bzw. über Lager abgestützt, und zwar in der Mitte des Gehäuseabschnitts 2.1 jeweils an einem Kugelgelenklager 9 und außenliegend, d.h. jeweils im Bereich des Übergangs zwischen einer Längsseite und einer Schmalseite des Gehäuseabschnitts 2.1 über ein Kugelgelenk 10 an einem Ende einer Pleuelstange 11. Diese ist mit ihrem anderen Ende an einem Exzenter 12 eine Exzenterwelle 13 angelenkt.

[0008] Die beiden Kugelgelenke 9 sind an einer Querstrebe 14 des Gehäuseabschnitts 2.1 vorgesehen, die (Querstrebe) sich zwischen den beiden Längsseiten des Gehäuseabschnitts 2.1 und damit senkrecht zur Achse ML erstreckt. Die beiden Exzenterwellen 13, die mit ihren horizontalen Achsen ebenfalls senkrecht zur Achse ML orientiert sind, sind in Stehlagern 15 frei drehbar gelagert. Letztere sind an einer Bodenplatte 16 des Gehäuses 2 befestigt, die die Unterseite des Geräts 1 bildet.

[0009] Die beiden Exzenter 12 jeder Exzenterwelle 13 sind um einen gewissen Winkelbetrag, beispielsweise um einen Winkelbetrag von 90° um die Achse der Exzenterwelle gegen einander versetzt vorgesehen, so daß bei einer angenommenen Drehrichtung der Exzenterwelle 13 der Exzenter 12 an einem Ende dieser Welle dem Exzenter am anderen Ende der Welle um diesen Winkelbetrag voreilt.

[0010] Bei umlaufender Exzenterwelle 13 wird somit die betreffende Stand- oder Fußplatte 7 bzw. 8 an der außen liegenden, d.h. der Querstrebe 14 entfernten Seite durch Schwenken um das Kugelgelenk 9 auf- und abbewegt sowie zugleich auch um die Achse ML geschwenkt, so daß die betreffende Platte 7 bzw. 8 eine Schlingerbewegung ausführt.

[0011] Die beiden Exzenterwellen 13 sind jeweils

über einen Ketten- oder Riemenantrieb 17 mit einer gemeinsamen Welle 18 antriebsmäßig verbunden, die achsgleich mit der Längserstreckung der Strebe 14 unterhalb dieser Strebe vorgesehen ist. Die Welle 18 wird ihrerseits über einen weiteren Ketten- oder Riemenantrieb 19 von einem Elektromotor 20 angetrieben, der zusammen mit dem Antrieb 19 in dem Gehäuseabschnitt 2.2 untergebracht ist. Die Exzenter 12 an den beiden Exzenterwellen 13 sind weiterhin so vorgesehen, daß sich die beiden Standplatten 7 und 8 an ihren außen liegenden, d.h. der Querstrebe 14 entfernten Seiten bei eingeschalteten Motor 20 gegenläufig auf- und abbewegen und zugleich auch um die Achse ML gegenläufig schwenken, wie dies in der Figur 3 in den Positionen a - e dargestellt ist.

[0012] Die Position a zeigt den Zustand der Standplatten 7 und 8 in einer angenommenen Ausgangslage der Exzenterwellen 13. Die Positionen b - d zeigen den Zustand jeweils in Drehstellungen der Exzenterwelle von 90°, 180° bzw. 270° aus der Ausgangsstellung. Die Position e zeigt den Zustand nach einer Drehbewegung der Exzenterwellen von insgesamt 360°, d.h. bei Wiedererreichen der Ausgangsstellung.

[0013] Die Vorrichtung 1 eignet sich u.a. als Trainings- und/oder Therapiegerät insbesondere für Muskelaufbautraining, zur Steigerung der Beweglichkeit und Schnelligkeit, zur Rehabilitation nach Verletzungen, auch Sportverletzungen, zur Behebung von Muskelverspannungen, zur Bewegungs- und Motorikschulung, zum Trainieren des Gleichgewichtssinns, zur Behebung von Durchblutungs- und Stoffwechselstörungen, zur Anwendung bei Multiple Sklerose, zur Entspannung bei Streßzuständen und zur Reduzierung von Celluite.

[0014] *Die Figur 4 zeigt in perspektivischer Darstellung als weitere mögliche Ausführungsform ein Trainings- und/oder Therapiegerät 1a, welches sich von dem Gerät 1 im Wesentlichen nur dadurch unterscheidet, dass anstelle des Haltebügels 4 am rückwärtigen Gehäuseabschnitt 2.2 eine vertikale Säule 22 vorgesehen ist, die an ihrem oberen, freien Ende ein Bedientableau 23 mit Display und Betätigungs- oder Bedienelement aufweist. An der vertikalen Säule 22, die bei dieser Ausführungsform einen quadratischen Querschnitt aufweist, sind höhenverstellbar eine obere Brustpelotte oder Abstützelement 24 und zwei untere Kniepelotten oder Abstützelemente 25 vorgesehen. Für die Höhenverstellung ist jeweils ein die Säule 22 rohrschellenartig umschließender Halter 26 mit Bügeln 27 verwendet. Zusätzlich zu der Höhenverstellung sind die Brustpelotte und die Kniepelotten auch radial zur Säule 22 einstellbar. Durch entsprechende Lager 28 sind die beiden Kniepelotten 25 schwenkbar vorgesehen, und zwar derart, dass eine der Bewegung der Standplatten 7 und 8 folgende Bewegung möglich ist. An den beiden Standplatten sind weiterhin nicht dargestellte Fixiermittel befestigbar, und zwar zum Fixieren der Füße eines Patienten. Außerdem ist an der Säule 22 ein Hüft- bzw. Bekkengurt mit Aufrollautomatik angebracht, wie dies in der Figur 4 mit der unterbrochenen Linie 29 angedeutet ist. In dieser speziellen Ausbildung ist das Trainings- und/oder Therapiegerät 1a auch für gelähmte Patienten verwendbar.

[0015] Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, daß zahlreiche Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

[0016]

1, 1a	Trainings- und/oder Therapiegerät
2	Gehäuse
2.1, 2.2	Gehäuseabschnitt
3	Boden oder Untergrund
4	Haltebügel
4.1	Bügelarm
4.2	Steg
5	Display
6	Betätigungselement
7, 8	Standplatte
9, 10	Kugelgelenk
11	Pleuelstange
12	Exzenter
13	Exzenterwelle
14	mittlere Querstrebe
15	Stehlager
16	Geräteboden
17	Ketten- oder Riemenantrieb
18	Antriebswelle
19	Ketten- oder Riemenantrieb
20	Elektromotor
21	Stütz- oder Haltegurt
22	Säule
23	Bedientableau
24	Brustpelotte
25	Kniepelotte
26	Halter
27	Bügel
28	Gelenk
29	Hüft- bzw. Beckengurt

Patentansprüche

1. Trainings- oder Therapiegerät mit wenigstens zwei an einem Geräterahmen oder - gehäuse (2) beweglich vorgesehenen Standflächen für jeweils einen Fuß eines Benutzers sowie mit einem motorischen Antrieb zur Erzeugung einer Schwenkbewegung der Standflächen, **dadurch gekennzeichnet,**
   daß die Standflächen jeweils an einem eigenständig gelagerten Standflächenelement (7, 8) vorgesehen sind, und
   daß die Standflächenelemente durch den motori-

schen Antrieb gegenläufig um zwei senkrecht zueinander verlaufende und in der Ebene der jeweiligen Standfläche liegende Achsen schwenkbar sind.

2. Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Standelemente am Rahmen oder Gehäuse (2) schwenkbar vorgesehen sind, und zwar beispielsweise mit wenigstens einem Kugelgelenk (9, 10).

3. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Standelemente plattenförmige Elemente oder Platten (7, 8) sind.

4. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** wenigstens drei Gelenkestellen (9, 10) für jedes Standelement (7, 8).

5. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der motorische Antrieb für jedes Standelement (7, 8) jeweils wenigstens zwei Hubelemente (11, 12) aufweist, die auf das Standelement (7, 8) an zwei einander gegenüberliegenden Seiten einer ersten Schwenkachse (ML) einwirken,
wobei die Hubelemente beispielsweise Exzenter (12) sind, die über eine Gelenkverbindung (10, 11) auf das Standelement (7, 8) einwirken und/oder über die sich das jeweilige Standelement abstützt.

6. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Exzenter (12) jedes Standelementes (7, 8) an einer gemeinsamen Exzenterwelle (13) vorgesehen sind.

7. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das jeweilige Standelement (7, 8) an einem den Hubelementen (12) entfernt liegenden Bereich mittels eines Kugelgelenks (9) oder eines Gelenks bzw. einer Gelenkanordnung mit Kugelgelenkeigenschaften an dem Rahmen oder Gehäuse (2) angelenkt ist.

8. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hubelemente (12) an einander entfernt liegenden Seiten der Standelemente (7, 8) vorgesehen sind.

9. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hubelemente (12) an einander benachbarten Seiten der beiden Standelemente (7, 8) vorgesehen sind.

10. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** an einem Halterahmen (4) oder an einer Säule (22) höhenverstellbar vorgesehene Funktionselemente, wie beispielsweise eine Brustpelotte (24) und/oder Kniepelotten und/oder **durch** einen an einem Rahmen oder einer Säule (22) vorgesehenen Hüft- oder Beckengurt (29).

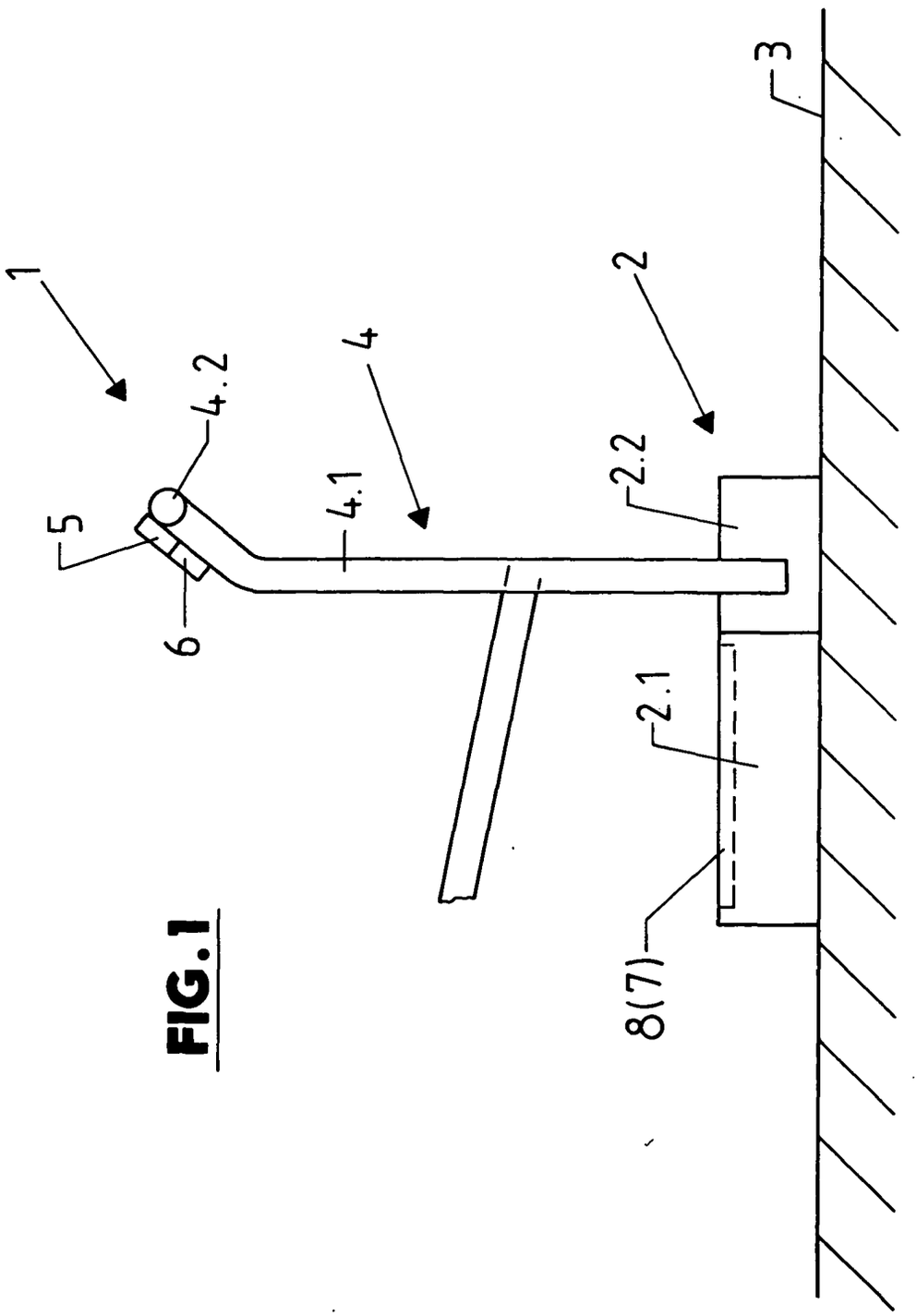


FIG.1

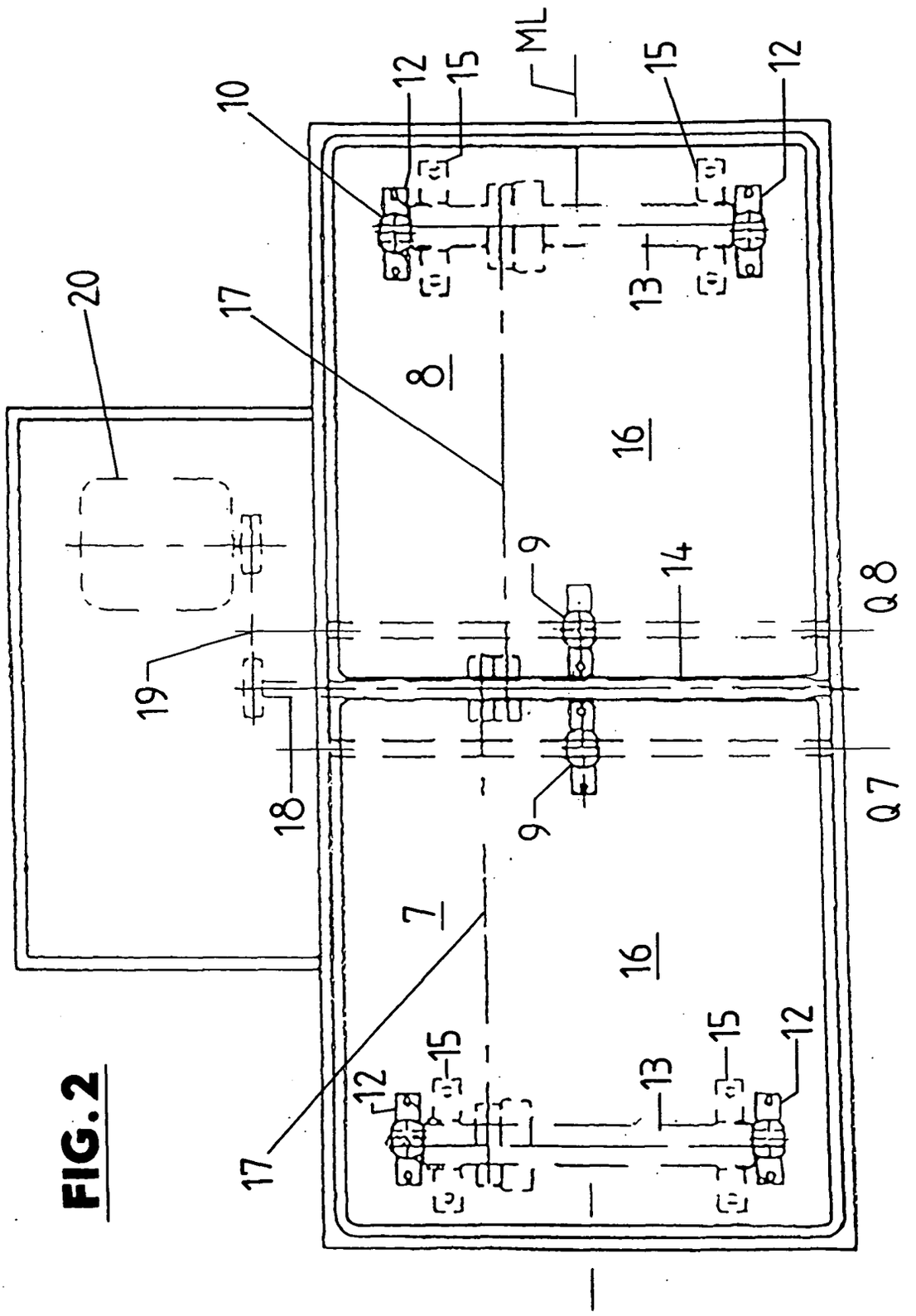
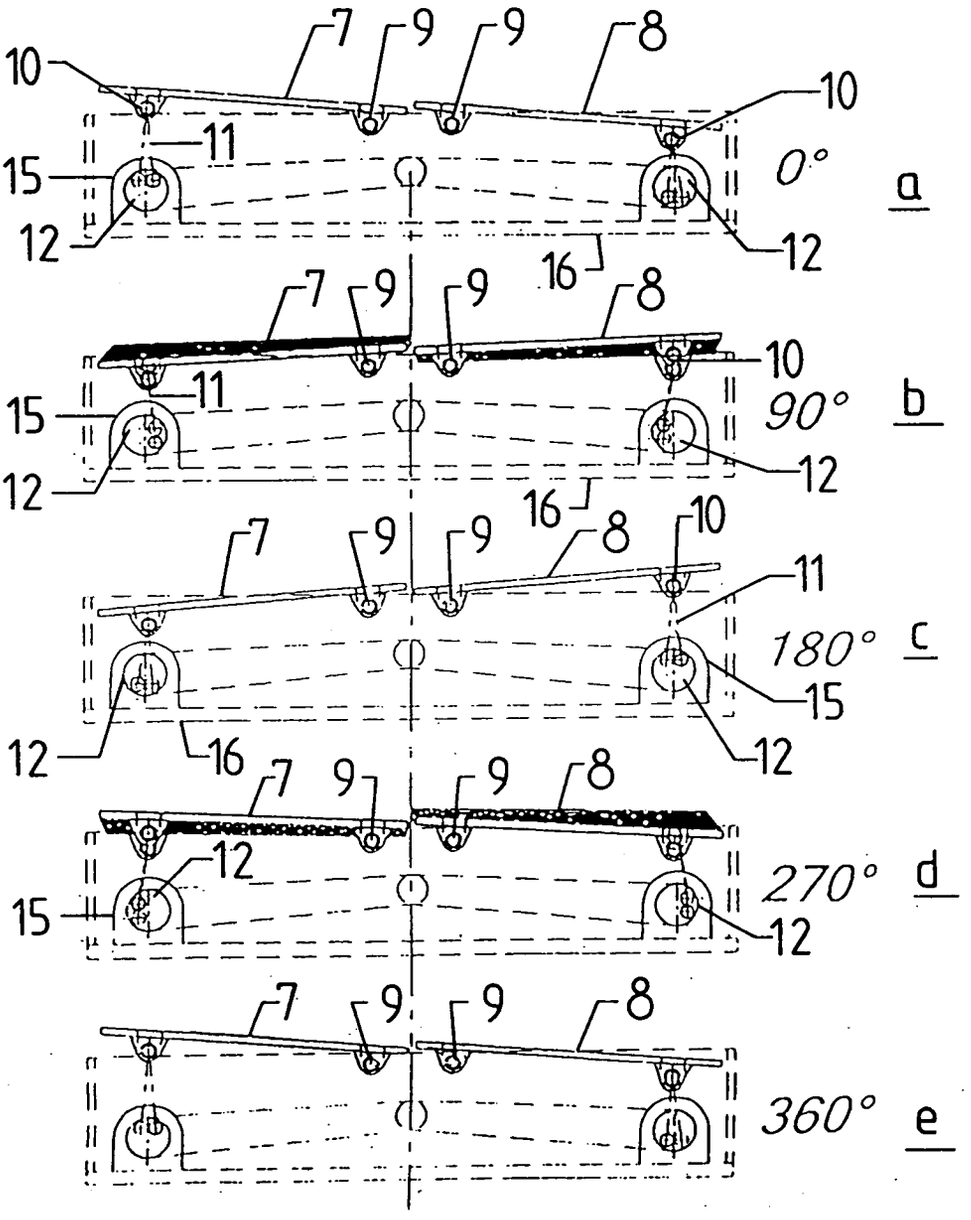


FIG. 2

FIG. 3



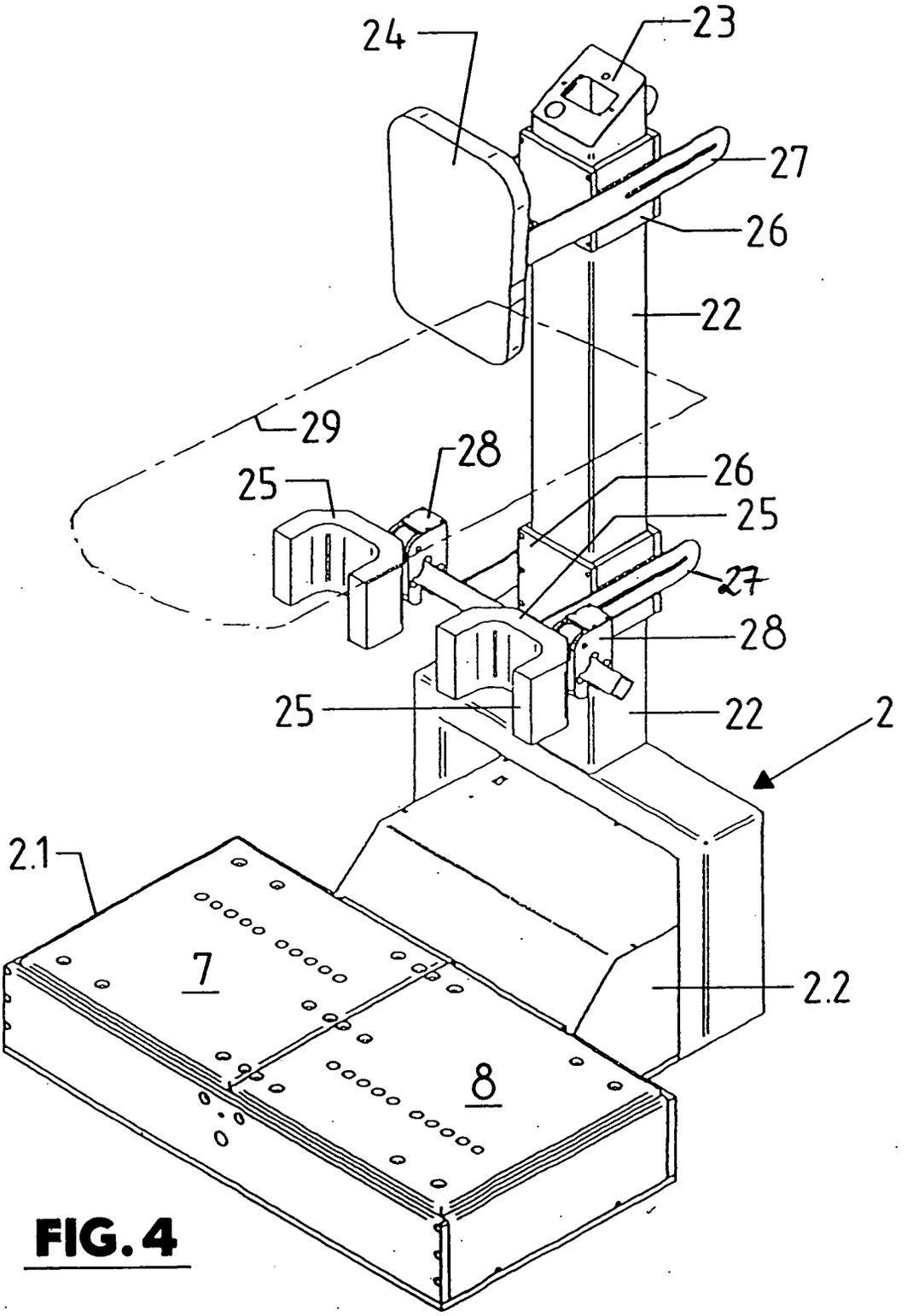


FIG. 4

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 00 3039

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 374 782 A (IZZO CHARLES P) 26. März 1968 (1968-03-26) * Spalte 1, Zeile 69 - Spalte 3, Zeile 6 * * Spalte 3, Zeile 29 - Zeile 63; Abbildungen 1,4-9 *	1-5,7-9	A61H1/00 A61H1/02 A63B23/04
X	US 2 206 902 A (ALWIN KOST) 9. Juli 1940 (1940-07-09) * Seite 1, Zeile 46 - Seite 3, Zeile 28; Abbildungen 1-5 *	1-4,10	
X	US 5 148 800 A (PECHEUX JEAN-CLAUDE) 22. September 1992 (1992-09-22) * Spalte 3, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 13 * * Spalte 4, Zeile 46 - Spalte 5, Zeile 19; Abbildungen 6-11,13 *	1-6,8,9	
A	DE 93 12 252 U (HOFFMANN SIEGFRIED) 20. Januar 1994 (1994-01-20) * das ganze Dokument *	1	
A	DE 196 34 396 A (SCHIESL HANS) 5. März 1998 (1998-03-05) * das ganze Dokument *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A61H A63B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
MÜNCHEN	15. April 2004	Fischer, E

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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 04 00 3039

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.

15-04-2004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3374782	A	26-03-1968	KEINE		
US 2206902	A	09-07-1940	KEINE		
US 5148800	A	22-09-1992	FR	2645015 A1	05-10-1990
			CA	2030537 A1	01-10-1990
			EP	0419633 A1	03-04-1991
			WO	9011750 A1	18-10-1990
DE 9312252	U	20-01-1994	DE	9312252 U1	20-01-1994
DE 19634396	A	05-03-1998	DE	19634396 A1	05-03-1998
			AT	218317 T	15-06-2002
			CA	2264629 A1	05-03-1998
			DE	59707437 D1	11-07-2002
			WO	9808478 A1	05-03-1998
			EP	0929284 A1	21-07-1999
			ES	2176774 T3	01-12-2002
			JP	2001500400 T	16-01-2001
			US	6217491 B1	17-04-2001
			US	2001000782 A1	03-05-2001

EPO FORM P0461

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