

(19)



(11)

EP 2 036 523 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.03.2009 Patentblatt 2009/12

(51) Int Cl.:

A61G 5/10 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **08015826.4**(22) Anmeldetag: **09.09.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

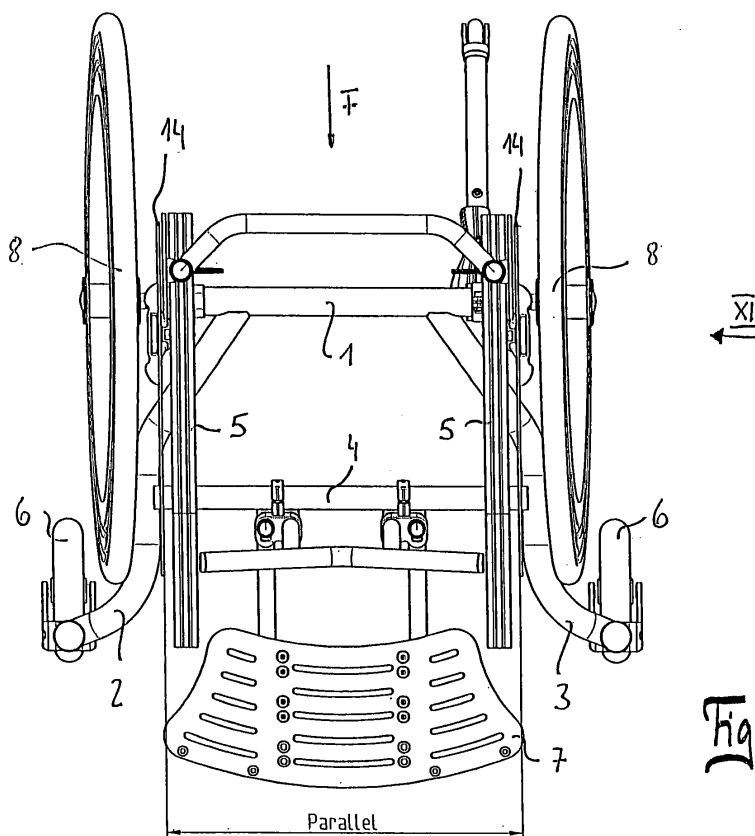
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL BA MK RS(30) Priorität: **14.09.2007 DE 102007043942**(71) Anmelder: **Otto Bock HealthCare IP GmbH & Co.
KG****37115 Duderstadt (DE)**(72) Erfinder: **Müller, Alexander****74889 Sinsheim (DE)**(74) Vertreter: **Rehmann, Thorsten et al****GRAMM, LINS & PARTNER GbR,
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)****(54) Zur Durchführung von Abduktionsmassnahmen geeigneter Rollstuhl**

(57) Es wird ein Rollstuhl zur Durchführung von Abduktionsmaßnahmen vorgeschlagen, der mit einem zur Aufnahme eines Sitzes (16) vorgesehenen Rahmen (1, 2, 3, 4, 5, 11) und beidseitig zum Sitz (16) angeordneten lösbar mit dem Rahmen verbundenen Seitenteilen (14)

versehen ist, die zur Durchführung von Abduktionsmaßnahmen in ihrer Winkelstellung zum Sitz (16) dadurch einstellbar sind, dass sie um eine im wesentlichen senkrecht zur Sitzebene verlaufende vertikale Achse (V) verschwenkbar sind.

**Fig. 1****EP 2 036 523 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Rollstuhl, der geeignet ist, Abduktionsmaßnahmen durchzuführen. Dieser Rollstuhl weist einen zur Aufnahme eines eine Sitzebene ausbildenden Sitzes vorgesehenen Rahmen auf.

[0002] Ein solcher Rollstuhl ist beispielsweise aus der DE 295 09 698 U1 bekannt. Für die Therapie von Rollstuhlpatienten, insbesondere von Kindern und Jugendlichen, ist es häufig notwendig, die Beine zum Zwecke der Regulation zu spreizen. Hierzu wird an den Beininnenseiten des Patienten ein Keil fixiert, der die Beine nach außen spreizt. Um Druck- und Wundstellen beim Anstoßen und Reiben der abgespreizten Beine an den seitlichen Rahmenteilern zu vermeiden, sind diese im vorderen Bereich gelenkig mit den Rahmenrohren verbunden, so dass die Seiten nach außen aufgeweitet werden können, wobei die Aufweitung individuell an den Patienten angepasst werden kann.

[0003] Die Abduktion, also die Winkelstellung der Beine, beginnt bereits an der Hüfte. Bei dem bekannten Rollstuhl beginnt die Abduktion aber erst im Bereich der Knie des Patienten, weil nur der vordere Bereich des Seitenrahmens einstellbar ist.

[0004] Auch ohne notwendige Therapiemaßnahmen ist die Einstellung der Abduktion hilfreich, weil sie dem Patienten unter Umständen einen besseren seitlichen Halt bietet, wenn dies notwendig sein sollte.

[0005] Um die Abduktion bereits im Hüftbereich beginnen zu lassen, ist es bekannt, eine an den Winkel angepasste Sitzschale zu verwenden. Die Abduktion ist dann aber vorgegeben.

[0006] Aus der DE 91 12 908 U1 ist ein Rollstuhlrahmen bekannt, bei dem die Seitenteile in Fahrtrichtung gekröpft sind, so dass sich der Sitzbereich nach außen aufweitet. Auch hier ist die Abduktion vorgegeben.

[0007] Von dieser Problemstellung ausgehend soll der eingangs beschriebene Rollstuhl verbessert werden.

[0008] Zur Problemlösung zeichnet sich ein gattungsgemäßer Rollstuhl dadurch aus, dass beidseitig zum Sitz angeordnete, lösbar mit dem Rahmen verbundene Seitenteile vorgesehen sind, die zur Durchführung von Abduktionsmaßnahmen in ihrer Winkelstellung zum Sitz dadurch einstellbar sind, dass sie um eine im Wesentlichen senkrecht zur Sitzebene verlaufende vertikale Achse verschwenkbar sind.

[0009] Durch diese Maßnahme kann die Abduktion bereits im Hüftbereich beginnen, ohne eine an den Winkel angepasste Sitzschale zu verwenden. Die Abduktion ist folglich leicht veränderbar und auf den Genesungsfortschritt anzupassen.

[0010] Vorzugsweise erfolgt die Verbindung über zwei parallel zueinander angeordnete Stangen erfolgt, die an ihrem Kopfende abgekröpft sind, und dass die Abkröpfungen im Wesentlichen einander entgegengerichtet ausgebildet sind.

[0011] Durch diese Ausgestaltung können die Seitenteile wie üblich parallel zum Sitzrohr bzw. parallel zum

Sitzrohr angeordnet werden. Durch gleichzeitiges Drehen der beiden Stangen kann jedes Seitenteil im Winkel individuell eingestellt werden. Da das Seitenteil über seine volle Länge im Winkel einstellbar ist, erfolgt die Verbreiterung der Sitzbreite (Abduktion) bereits ab der Hüfte, so dass eine anatomisch richtige Beinstellung des Patienten eingehalten wird.

[0012] Vorzugsweise ist die eine Stange in Fahrtrichtung und die andere Stange entgegen der Fahrtrichtung abgekröpft. Der einstellbare Winkel wird durch die diese Ausbildung maximiert.

[0013] Die abgekröpften Kopfenden der Stangen können in einem Aufnahmeelement gelagert sein, an dem das Seitenteil befestigbar ist oder unmittelbar in dem Seitenteil.

[0014] Mit ihrem Fußende sind die Stangen bevorzugt in einem mit dem Rahmen verbundenen Befestigungselement gelagert. Um eine einfache Verdrehbarkeit der Stangen zu erzielen und den Winkel stufenlos einstellen zu können, sind die Stangen im Querschnitt vorzugsweise rund ausgebildet.

[0015] Mit Hilfe einer Zeichnung sollen Ausführungsbeispiel der Erfindung nachfolgend näher erläutert werden. Es zeigt:

Figur 1 - die Draufsicht auf einen Rollstuhl mit parallel stehenden Seitenteilen;

Figur 2 - die Draufsicht auf den Rollstuhl nach Figur 1 mit eingestellter Abduktion der Seitenteile;

Figur 3 - die Anordnung der Stangen in Seitenansicht;

Figur 4 - die Ansicht nach Figur 3 gemäß Sichtpfeil IV;

Figur 5 - die Figur 3 entsprechende Ansicht mit eingestelltem Winkel;

Figur 6 - die Ansicht nach Figur 5 gemäß Sichtpfeil VI;

Figur 7 - eine der Figur 3 entsprechende Darstellung mit einem Aufnahmeelement;

Figur 8 - die Ansicht gemäß Sichtpfeil VIII nach Figur 7;

Figur 9 - die Darstellung gemäß Figur 5 mit einem Adapter;

Figur 10 - die Ansicht gemäß Sichtpfeil X nach Figur 9;

Figur 11 - eine Teilseitenansicht gemäß Sichtpfeil XI nach Figur 1;

Figur 12 - eine perspektivische Darstellung des Rollstuhls.

[0016] Der Rollstuhl besteht aus dem aus verschiedenen Rohren 1, 2, 3, 4, 5, 11 zusammengesetzten Rahmen an dem die Hinterräder 8 und die lenkbaren Vorderräder 6 befestigt sind. Am Rahmenrohr 4 ist die Fußstütze 7 befestigt. Die Sitzrohre 5 tragen den die Sitzebene 17 ausbildenden Sitz 16. An beiden Sitzrohren 5 ist je ein nach unten weisendes Rohr 11 befestigt, an dem über ein Befestigungselement 12 die beiden an ihrem Kopfende abgekröpften, im Querschnitt runden Stangen 9, 10 befestigt sind.

[0017] Die Seitenteile 14 können, wie in Figuren 5 und 6 mit strichlierten Linien angedeutet, unmittelbar mit den Kopfenden der Stangen 9, 10 oder wie in Figuren 7 und 8 dargestellt über einen Adapter 13 verbunden sein. Um die Seitenteile (14) parallel zueinander, bzw. parallel zu den Sitzrohren 5 auszurichten, werden die Stangen 9, 10 in dem Befestigungselement so ausgerichtet, dass die Abkröpfungen der Kopfenden sich im Wesentlichen gegenüberliegen, also die Abkröpfung der in Fahrtrichtung F vorderen Stange 9 in Fahrtrichtung F und der hinteren Stange 10 entgegen der Fahrtrichtung F symmetrisch zur im wesentlichen senkrecht zur Sitzebene 17 laufenden vertikalen Achse V eingestellt wird (vgl. Figuren 1, 3, 7). Die Kopfenden der Stangen 9, 10 sind drehbar im Adapter 13 bzw. den Seitenteilen 14 gelagert. Zum Einstellen der Abduktion werden die Schrauben 15 am Befestigungselement 12 gelöst und die Stangen 9, 10 gleichzeitig zueinander und um die Achse V verdreht, so dass das Seitenteil 14 bzw. der Adapter im Winkel α zum Sitzrohr 5 steht. Der Abstand der Stangen 9, 10 zueinander bleibt beim Drehen konstant. Die Drehung erfolgt um die Achse V (Mittelachse) zwischen beiden Stangen 9, 10. Wenn der richtige Winkel α eingestellt ist, werden die Befestigungsschrauben 15 wieder festgezogen.

Bezugszeichenliste

[0018]

- | | |
|---|------------|
| 1 | Rahmenrohr |
| 2 | Rahmenrohr |
| 3 | Rahmenrohr |
| 4 | Rahmenrohr |
| 5 | Sitzrohr |
| 6 | Vorderrad |
| 7 | Fußstütze |
| 8 | Hinterrad |

- | | |
|----|----------------------------------|
| 9 | Stange |
| 10 | Stange |
| 11 | Rohr |
| 12 | Befestigungselement |
| 13 | Adapter |
| 14 | Seitenteil |
| 15 | Schraube |
| 16 | Sitz |
| 17 | Sitzebene |
| V | Achse / Längsachse / Mittelachse |

Patentansprüche

1. Rollstuhl mit einem zur Aufnahme eines Sitzes (16) vorgesehenen Rahmen (1, 2, 3, 4, 5, 11) und beidseitig zum Sitz (16) angeordneten lösbar mit dem Rahmen verbundenen Seitenteilen (14), die zur Durchführung von Abduktionsmaßnahmen in ihrer Winkelstellung zum Sitz (16) **dadurch** einstellbar sind, dass sie um eine im Wesentlichen senkrecht zur Sitzebene (17) verlaufende vertikale Achse (V) verschwenkbar sind.
2. Rollstuhl nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindung jedes Seitenteils (14) zum Rahmen über zwei parallel zueinander angeordnete Stangen (9, 10) erfolgt, dass die Stangen (9, 10) an ihrem Kopfende abgekröpft sind, und dass die Abkröpfungen zur parallelen Ausrichtung der Seitenteile (14) im Wesentlichen einander entgegengerichtet ausgebildet sind.
3. Rollstuhl nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die eine Stange (9) in Fahrtrichtung (F) und die andere Stange (10) entgegen der Fahrtrichtung (F) abgekröpft ist.
4. Rollstuhl nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopfenden der Stangen (9, 10) in einem Aufnahmeelement gelagert sind, an dem das Seitenteil (14) befestigbar ist.
5. Rollstuhl nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kopfenden der Stangen (9, 10) in dem Seitenteil (14) gelagert sind.
6. Rollstuhl nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stangen (9, 10) mit ihrem Fu-

ßende in einem mit dem Rahmen (11) verbundenen Befestigungselement (12) gelagert sind.

7. Rollstuhl nach einem oder mehreren der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stangen (9, 10) im Querschnitt rund sind.

10

15

20

25

30

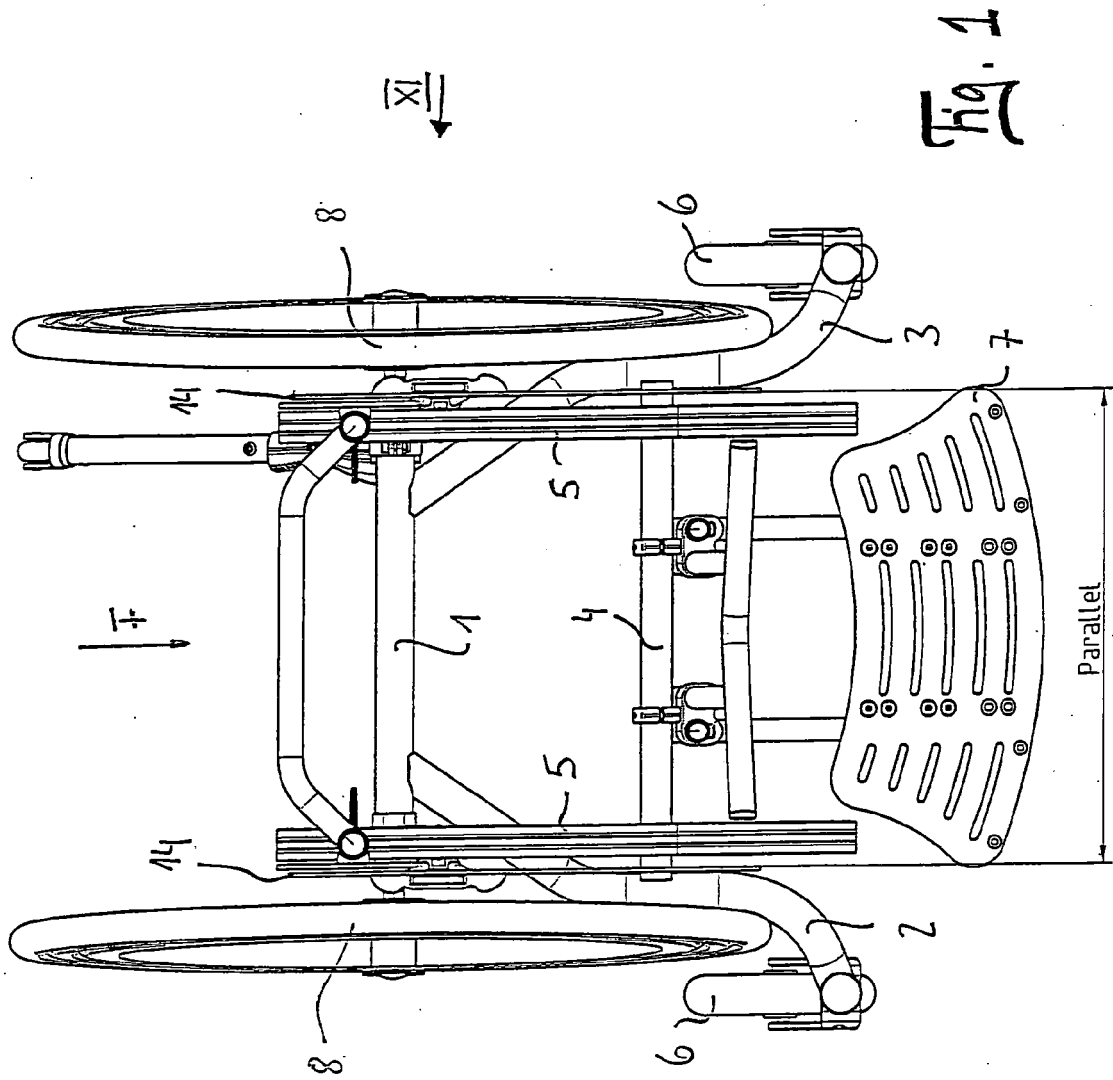
35

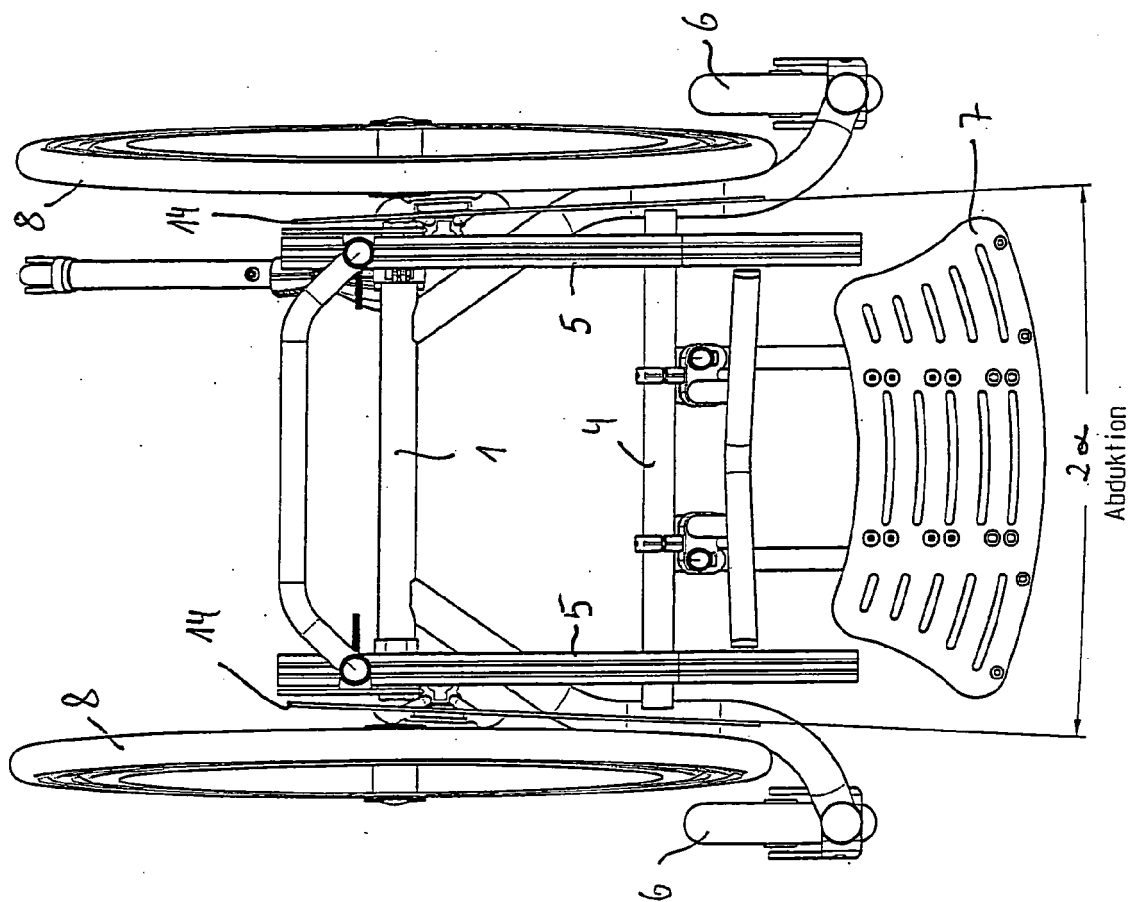
40

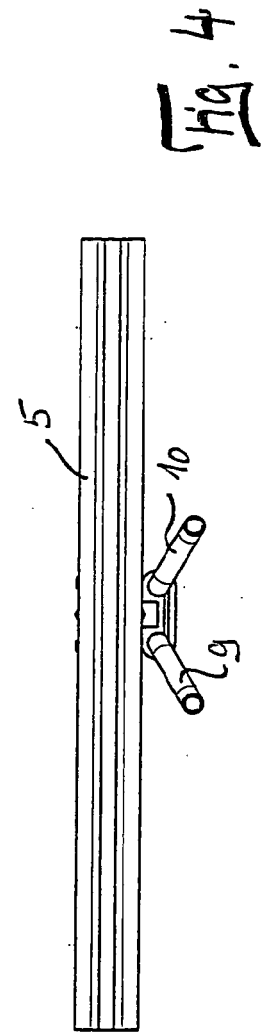
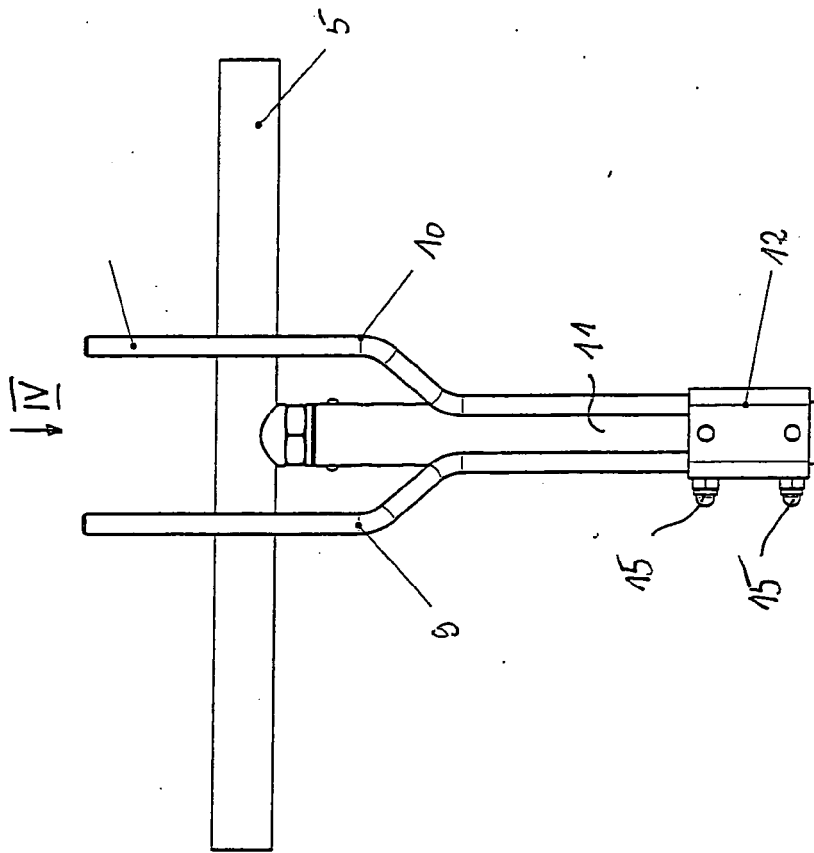
45

50

55







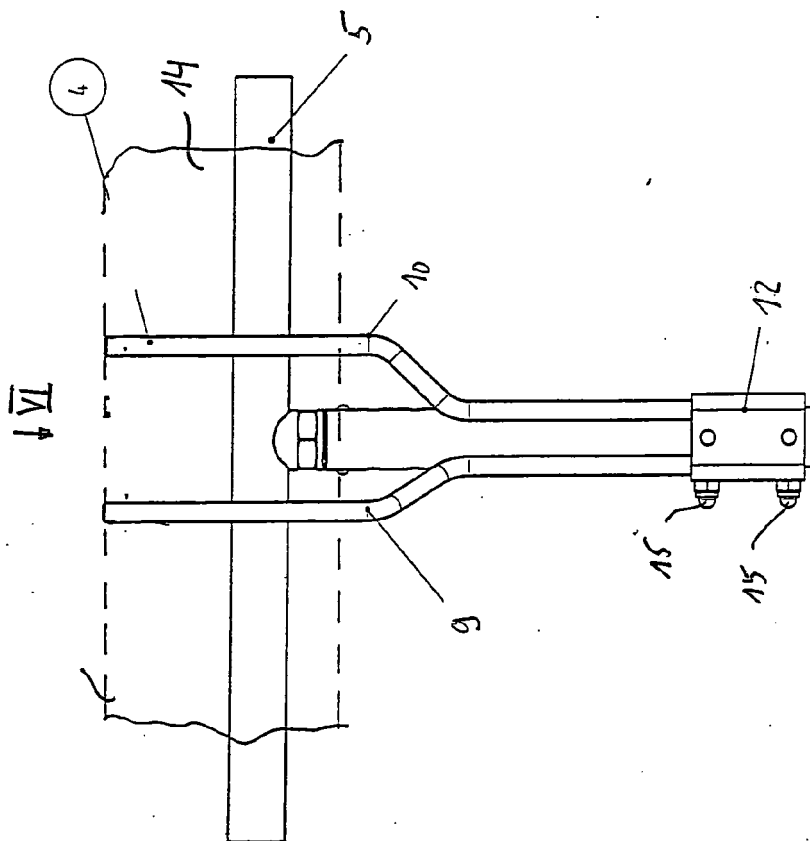


Fig. 5

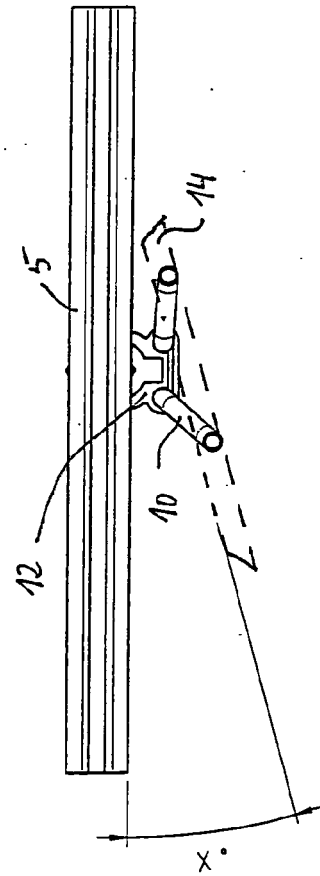
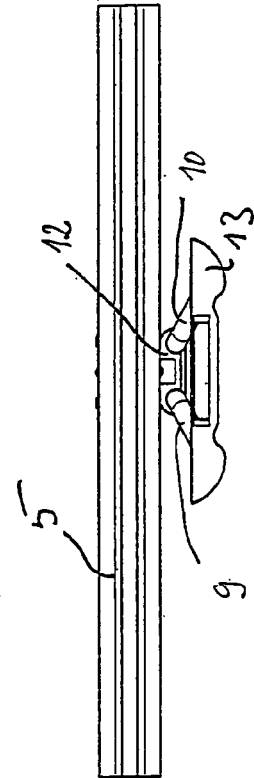
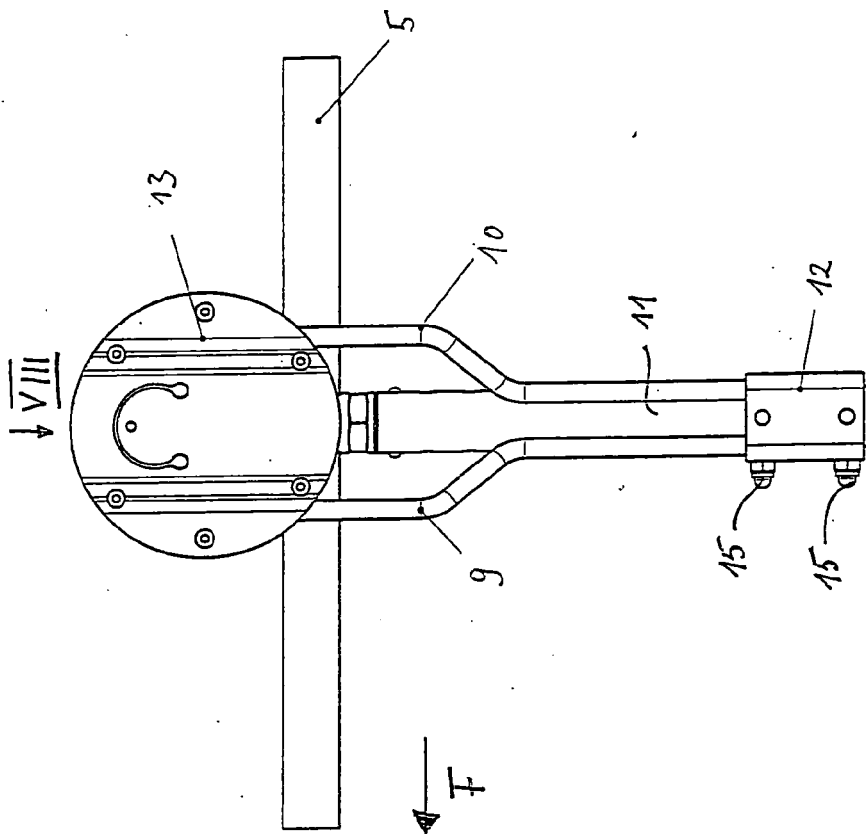
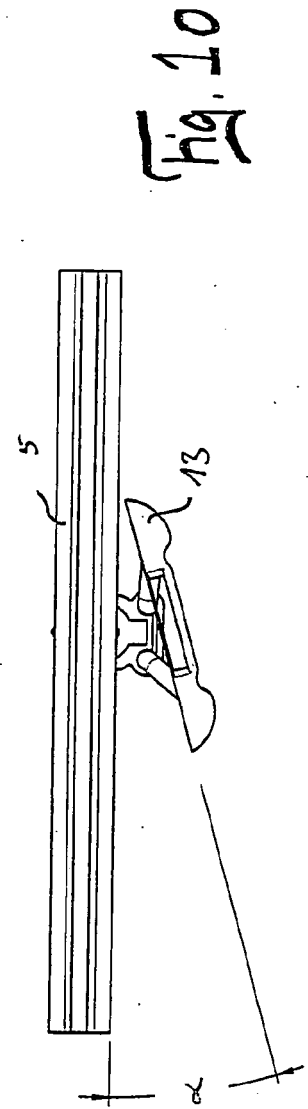
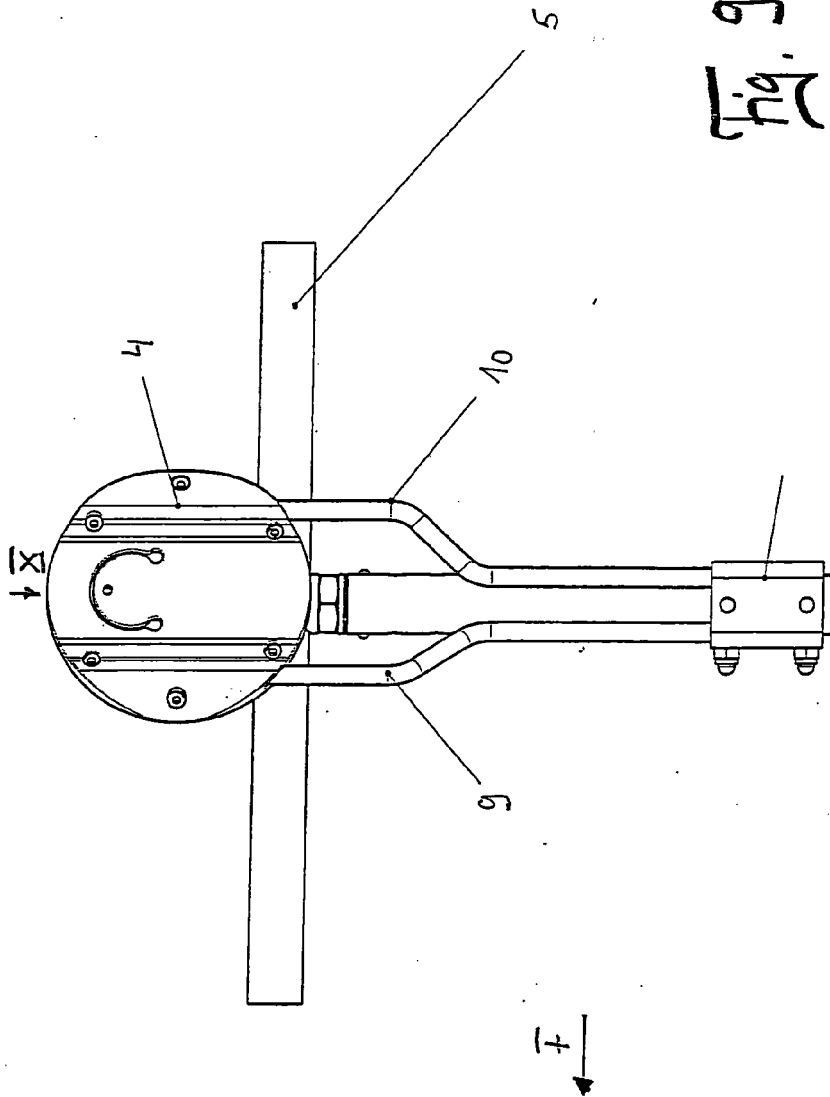


Fig. 6





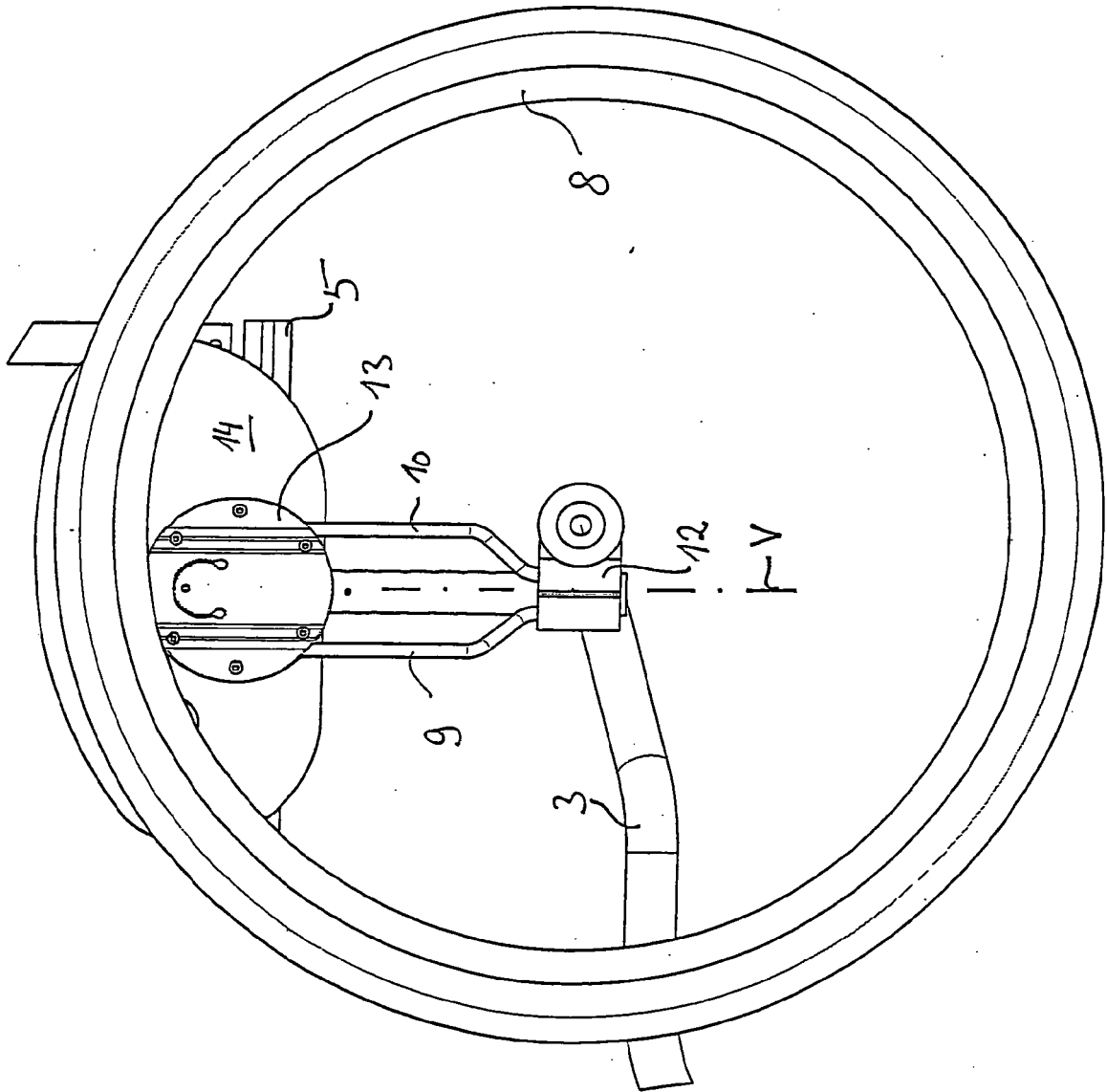
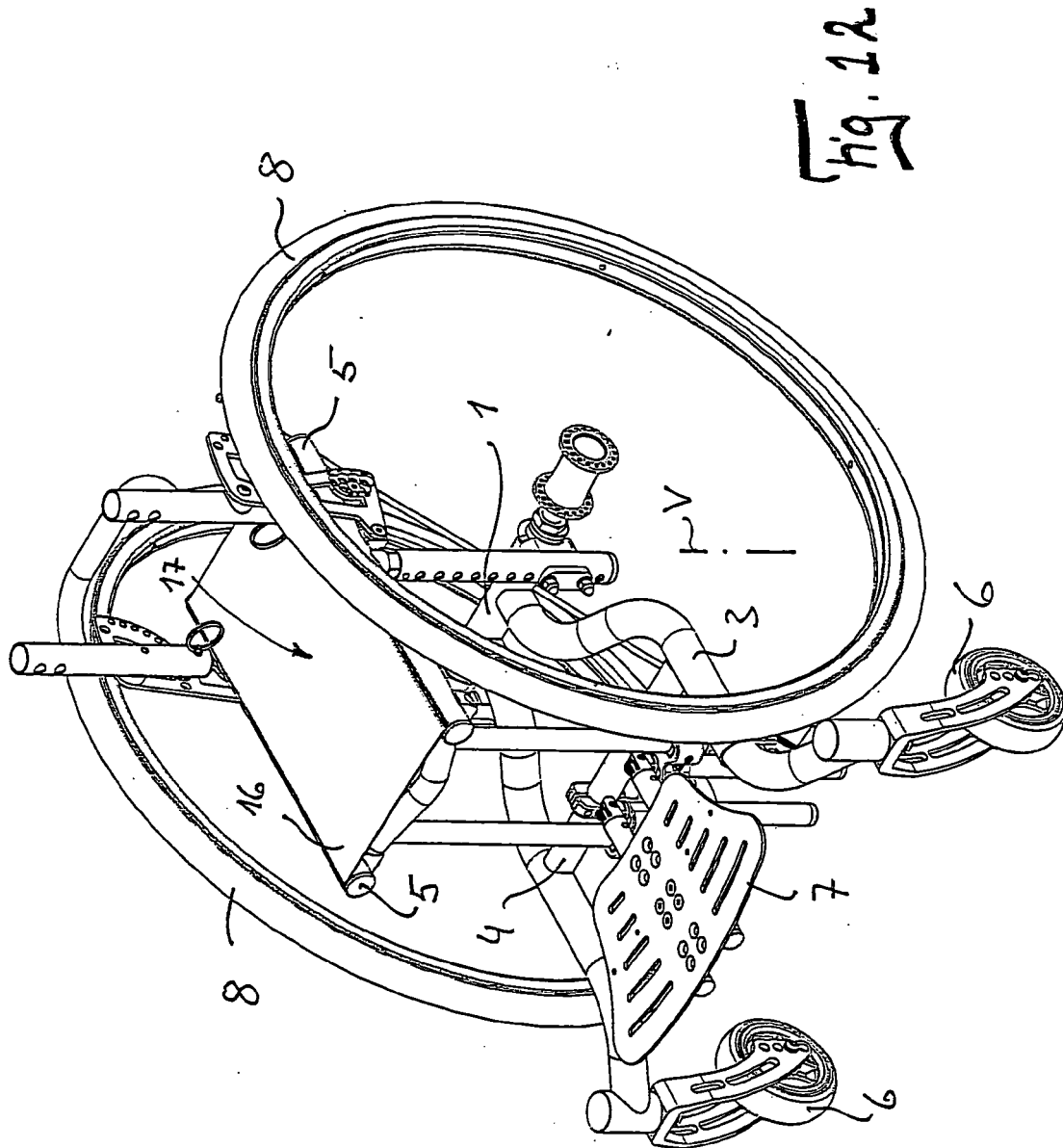


Fig. 11





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 5826

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 4 073 537 A (HAMMERSBURG DON D) 14. Februar 1978 (1978-02-14) * Spalte 3, Zeilen 5-18 * * Spalte 5, Zeilen 42-58; Abbildungen 1,2,8,9 *	1	INV. A61G5/10
X	DE 19 41 577 A1 (MALESKI FRITZ) 4. März 1971 (1971-03-04) * Seite 16, Absatz 1; Abbildungen 1,2 *	1	
X	US 5 362 082 A (KORNBERG GARY [US]) 8. November 1994 (1994-11-08) * das ganze Dokument *	1	
X	US 6 460 927 B1 (GROTH MICHAEL C [US]) 8. Oktober 2002 (2002-10-08) * das ganze Dokument *	1	
X	US 2006/192362 A1 (MAKHSOUS MOHSEN [US] ET AL) 31. August 2006 (2006-08-31) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 3. Dezember 2008	Prüfer Birlanga Pérez, J
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 : mündliche 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 08 01 5826

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

03-12-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4073537	A	14-02-1978	KEINE		
DE 1941577	A1	04-03-1971	KEINE		
US 5362082	A	08-11-1994	KEINE		
US 6460927	B1	08-10-2002	KEINE		
US 2006192362	A1	31-08-2006	CN	101184417 A	21-05-2008
			EP	1853212 A2	14-11-2007
			JP	2008531203 T	14-08-2008
			WO	2006093855 A2	08-09-2006

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 29509698 U1 [0002]
- DE 9112908 U1 [0006]