



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 151 738 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
07.11.2001 Patentblatt 2001/45

(51) Int Cl.7: **A61G 5/12**

(21) Anmeldenummer: **00120341.3**

(22) Anmeldetag: **16.09.2000**

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

(72) Erfinder: **Seeliger, Klaus, Dipl.-Ing.**
34132 Kassel (DE)

(74) Vertreter: **Gramm, Werner, Prof. Dipl.-Ing. et al**
GRAMM, LINS & PARTNER GbR,
Theodor-Heuss-Strasse 1
38122 Braunschweig (DE)

(30) Priorität: **04.05.2000 DE 10021775**

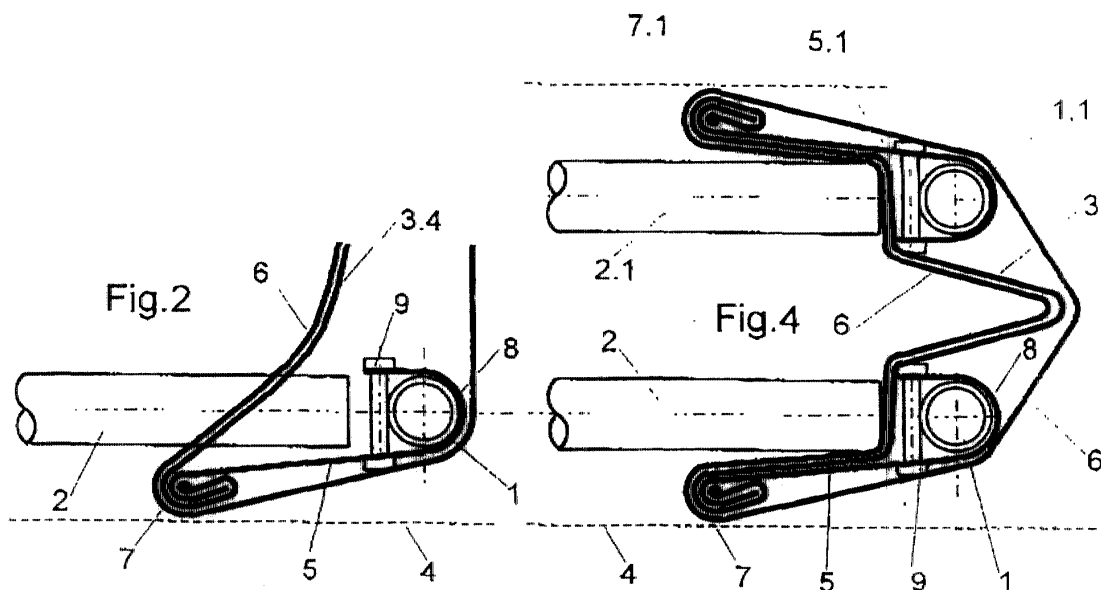
(71) Anmelder: **Otto Bock Orthopädische Industrie**
Besitz- und Verwaltungs GmbH & Co. KG
37115 Duderstadt (DE)

(54) **Rückenlehne für faltbare Rollstühle**

(57) Die verstellbaren Rückenlehnengurte (3.1 bis 3.7) eines faltbaren Rollstuhls sind statt an dessen Rückenrohren (1, 1.1) erfindungsgemäß an den Vorderkanten (7, 7.1) eines linken (5) und eines rechten Seitenblechs (5.1) befestigt, die in dem Raum zwischen den Sitzrohren (2, 2.1) und den Armlehnen (4) nach vorn ragen. Die Seitenbleche (5, 5.1) sind ihrerseits an den Rückenrohren (1, 1.1) des Rollstuhls befestigt. Ein Rückenlehnenmantel (6) umhüllt Gurte (3.1 bis 3.7) wie Seitenbleche (5, 5.1) und sorgt dafür, daß sich die Gurte

(3.1 bis 3.7) beim Falten des Rollstuhls selbsttätig zwischen die Sitzrohre (2, 2.1) und die Rückenrohre (1, 1.1) falten.

Durch die nach vorne verlegte Befestigung der Gurte (3.1 bis 3.7) können diese die Wirbelsäule des Rollstuhlbenutzers in die anthropometrisch vorteilhafte Form zwingen und somit die Sitzhaltung entscheidend verbessern. Zusätzliche Gurte können den Oberkörper des Rollstuhlbenutzers vorn umschlingen und miteinander verklettet werden. Die Seitenbleche (5, 5.1) können auch vergrößert die Funktion von Pelotten übernehmen



EP 1 151 738 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Rückenlehne für faltbare Rollstühle. Solche Rückenlehnen bestehen fast immer aus einer Matte, die an den beiden Rückenrohren (1) eines Rollstuhls befestigt ist und die sich beim Falten des Rollstuhls ebenfalls faltet. Im entfalteten Zustand bildet diese Matte eine nahezu plane Fläche, die schlecht zu einer optimalen Sitzhaltung paßt, weil sie die natürliche Lordose der Lendenwirbelsäule nicht unterstützen kann.

[0002] Eine gewisse Verbesserung ergibt sich, wenn anstelle der Matte einzelne, übereinander liegende Gurte verwendet werden, die ebenfalls direkt an den Rückenrohren befestigt sind oder mittelbar an einem Rückenlehnenmantel, der diese Gurte umschließt. Hierbei kann der am oberen Beckenrand liegende Gurt stramm gezogen werden, während die unteren und die oberen Gurte loser bleiben, um Gesäß und Schultern ein wenig zwischen die Rückenrohre zu positionieren. Die Möglichkeiten der unterschiedlichen Spannung der Bänder liegen aber im Zentimeterbereich und sind zu gering, um die Wirbelsäule in die anthropometrisch vorteilhafte S-Form zu bringen.

[0003] Grundsätzlich günstiger wäre es, die Gurte im Lendenbereich mindestens eine Handbreit vor den Rückenrohren zu befestigen, um durch einen wesentlich unterschiedlichen Durchhang der Gurte die Wirbelsäule anatomiegerecht unterstützen zu können.

[0004] Das macht aber Schwierigkeiten, weil die beiden Sitzrohre (2) des Rollstuhls infolge des weltweit benutzten Kreuzscherenprinzips beim Falten des Rollstuhls nach oben wandern (Fig.3) und den Raum belegen, der für die günstigere Befestigung der Gurte erforderlich wäre.

[0005] Hier setzt die vorliegende Erfindung ein und nutzt (siehe Fig.2 und 4) den Zwischenraum, der bei allen Rollstühlen zwischen den Sitzrohren (2, 2.1) und den weiter außen liegenden, hier nur durch eine gestrichelte Linie (4) angedeuteten Armlehnen existiert.

[0006] Hierdurch ergeben sich zwei wesentliche Vorteile;

1. Der Durchhang der Gurte (3.1 bis 3.7) kann derart unterschiedlich eingestellt werden, daß hierdurch die Wirbelsäule des Rollstuhlbenutzers in eine anatomisch günstige Form gebracht wird, die zu einer guten Sitzhaltung führt.

2. Der Rücken des Rollstuhlbenutzers wird nicht nur in seiner Medianebene abgestützt sondern in voller Breite, was zu einer gleichmäßigen Druckverteilung führt.

[0007] Die Erfindung wird durch Fig. 1 bis 4 näher erläutert.

[0008] Fig.1 zeigt eine bevorzugte Ausführung der Erfindung als linke Teilansicht eines handelsüblichen Rollstuhls mit dem linken Rückenrohr (1) und dem linken

Sitzrohr (2), sowie dem Rückenlehnenmantel (6), innerhalb dessen sich das linke Seitenblech (5) mit den Gurten (3.1 bis 3.7) verbirgt. Das linke Sitzrohr (2) hat die Höhenposition im entfalteten Zustand des Rollstuhls,

[0009] Fig.2 zeigt diese Teilansicht als Schnitt durch den mittleren Gurt (3.4) von oben gesehen, Hierbei liegt das linke Seitenblech (5) zwischen dem linken Sitzrohr (2) und der gestrichelt angedeuteten Armlehne (4). An der Vorderkante (7) des Seitenblechs (5) sind die Gurte (3.1 bis 3.7) durch Klemmen, Schrauben, Nieten oder Kleben befestigt. Am hinteren Ende (8) ist das Seitenblech (5) mit dem Rückenrohr (1) verschraubt oder z.B. durch Schrauben (9) durch Klemmung befestigt,

[0010] Fig.3 zeigt die linke Teilansicht im gefalteten Zustand des Rollstuhls mit der höheren Position des Sitzrohres (2).

[0011] Fig.4 zeigt diese Teilansicht von oben gesehen als Schnitt durch den mittleren Gurt (3.4). Durch das Falten des Rollstuhls nach dem Kreuzscheren-Prinzip haben sich die Sitzrohre (2, 2.1) nach oben und aufeinander zubewegt. Hierbei falten sich die Gurte (3.1 bis 3.7), geschützt durch den Rückenlehnenmantel (6), selbsttätig zwischen die Enden der Sitzrohre (2, 2.1) und die Rückenrohre (1, 1.1) bzw. die Schrauben (9).

[0012] Die Längenverstellung der Gurte (3.1 bis 3.7) ist in bekannter Weise vorgesehen, vorzugsweise durch Klettverschlüsse; sei es, daß sie in überlappende Teilmurte aufgeteilt sind oder daß sich an der Vorderkante (7) z.B. des Seitenblechs (5) Schlaufen befinden, durch die die Gurte (3.1 bis 3.7) gefädelt und wieder zur Mitte geführt dort miteinander verklettet werden. Diese variable Längeneinstellung erlaubt es ferner, daß man die erfindungsgemäße Rückenlehne an unterschiedliche Rollstuhlbreiten anpassen kann. Auch der Rückenlehnenmantel (6) ist in ansich bekannter Weise ausgeführt. Ein auf seiner Rückseite gelegener, nicht dargestellter Klett- oder Reißverschluß sorgt dafür, daß die Längenverstellung der Gurte (3.1 bis 3.7) bequem erfolgen kann und daß ein Austausch bei Beschädigung oder Verschmutzung leicht möglich ist. Auch die Anpassung des Rückenlehnenmantels (6) an die unterschiedlichen Rollstuhlbreiten erfolgt in bekannter Weise durch Überlappung oder dehnbares Material.

[0013] Zur Anpassung an die individuellen Maße des Rollstuhlbenutzers lassen sich die Seitenbleche (5, 5.1) und mit ihnen die Gurte (3.1 bis 3.7) und der Rückenlehnenmantel (6) nach Lösen der Schrauben (9) höhenmäßig auf den Rückenrohren (1, 1.1) verschieben.

[0014] Für den Fall, daß die Sitzhaltung des Rollstuhlbenutzers stabilisiert werden muß, sind in weiterer Ausgestaltung der Erfindung zusätzliche Gurte vorgesehen, die ebenfalls an den Vorderkanten (7, 7.1) der Seitenbleche (5, 5.1) befestigt sind und die durch Schlitzstecke im Rückenlehnenmantel (6) nach vorn durchgesteckt, den Oberkörper des Rollstuhlbenutzers umfassen und miteinander durch Klettverschluß verbunden werden können. Eine zusätzliche Stabilisierung der Sitzhaltung wird erfindungsgemäß dadurch geschaffen,

daß die Seitenbleche (5, 5.1) die Funktion von Pelotten, mitübernehmen, indem sie in ihrem oberen Bereich vergrößert sind oder durch Zusatzbleche vergrößert werden.

[0015] Ein wichtiges Merkmal der erfindungsgemäßen Rückenlehne ist außerdem die durch den Abstand der Gurte (3.1 bis 3.7) untereinander gewährleistete hohe Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit, die für ein besonders gutes Mikroklima sorgt. Deshalb soll auch das Material des Rückenlehnenmantels (6) diesen Anforderungen genügen. Die Breite der Gurte (3.1 bis 3.7), der Abstand voneinander und deren Anzahl ist zweckmäßig zu wählen.

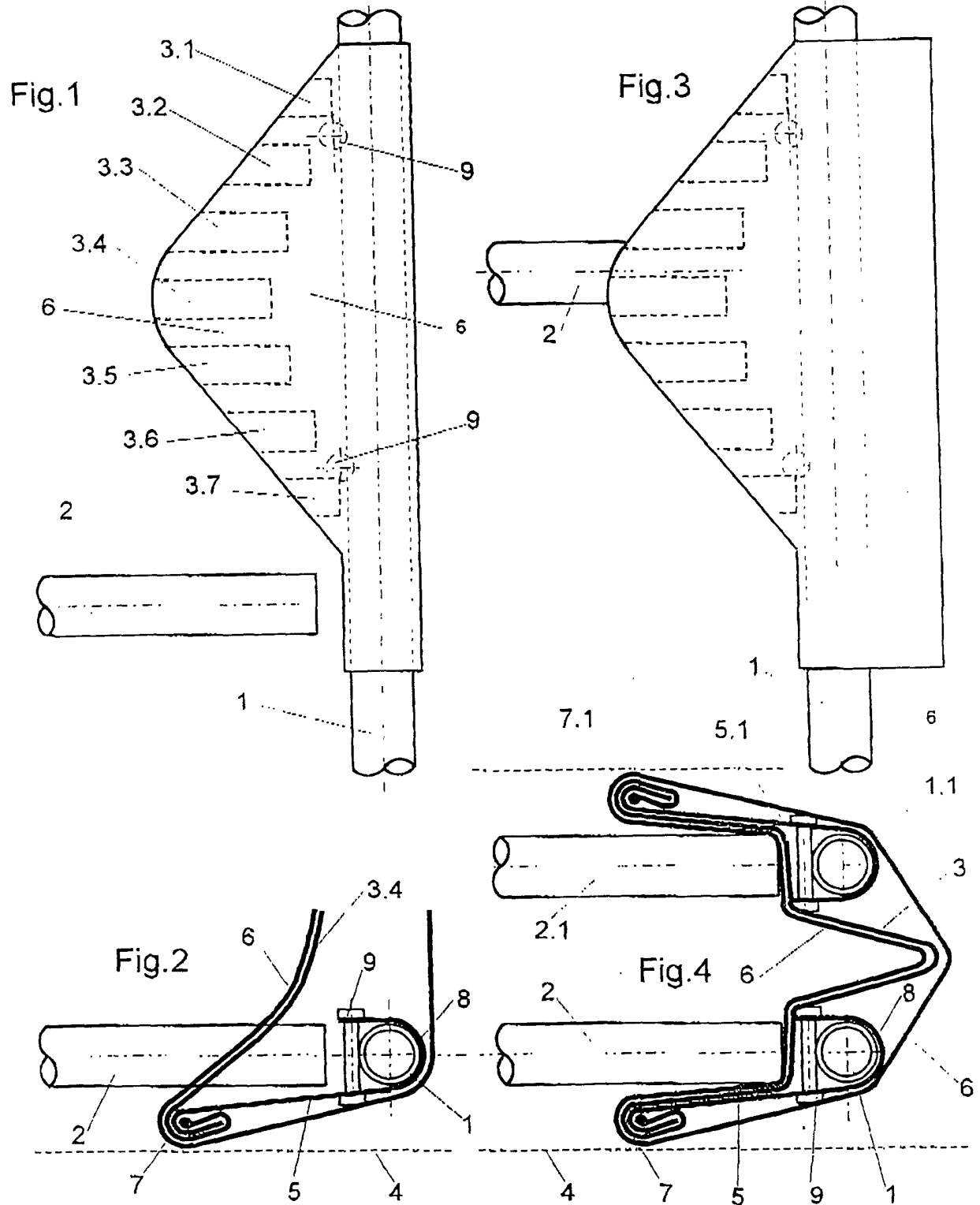
15

Patentansprüche

1. Rückenlehne für faltbare Rollstühle, aus einzelnen, übereinander angeordneten und längeneinstellbaren Gurten gebildet, **dadurch gekennzeichnet, daß** diese Gurte (3.1 bis 3.7) nicht wie üblich an den Rückenrohren (1, 1.1) des Rollstuhls befestigt sind, sondern an den Vorderkanten (7, 7.1) von Seitenblechen (5, 5.1), die nach vorn in den Raum zwischen den Sitzrohren (2, 2.1) und den Armlehnen (4) des Rollstuhls ragen, wobei die Seitenbleche (5, 5.1) höhenverstellbar oder fest mit den Rückenrohren (1, 1.1) des Rollstuhls verbunden sind.
2. Rückenlehne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Rückenlehnenmantel (6) die Rückenrohre (1, 1.1) des Rollstuhls, die Seitenbleche (5, 5.1) und die Gurte (3.1 bis 3.7) umfaßt.
3. Rückenlehne nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den Vorderkanten (7, 7.1) der Seitenbleche (5, 5.1) zusätzliche Gurte befestigt sind, die durch Schlitze im Rückenlehnenmantel (6) nach vorn durchgesteckt, sich um den Oberkörper des Rollstuhlbenutzers legen und miteinander durch Klettverschluß verbunden werden können.
4. Rückenlehne nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Seitenbleche (5, 5.1) die Funktion von Pelotten mitübernehmen, indem sie in ihrem oberen Bereich vergrößert sind oder durch Zusatzbleche im oberen Bereich vergrößert werden.

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 0341

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 761 195 A (REVAB BV) 12. März 1997 (1997-03-12) * Spalte 5, Zeile 49 - Spalte 6, Zeile 51 * * Spalte 11, Zeile 58 - Spalte 12, Zeile 1 * * Abbildungen 7,8 * ---	1,4	A61G5/12
A	GB 2 317 861 A (ROSS & BONNYMAN ENG LTD) 8. April 1998 (1998-04-08) * Seite 6, Zeile 20-26; Abbildungen 2,3 * ---	1	
A	US 5 445 433 A (AVIHOD ELI) 29. August 1995 (1995-08-29) * Abbildung 6A * -----	3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A61G A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 10. August 2001	Prüfer Rosenblatt, T
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 00 12 0341

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.

10-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0761195	A	12-03-1997	NL 1001164 C	11-03-1997
GB 2317861	A	08-04-1998	KEINE	
US 5445433	A	29-08-1995	KEINE	

EPO FORM P0461

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