

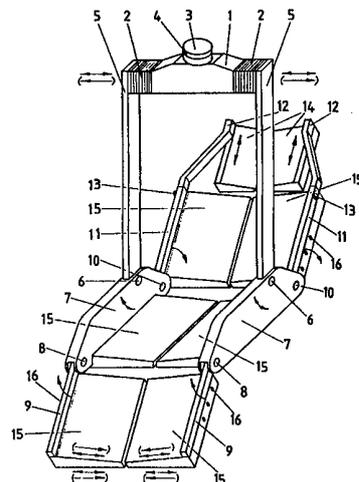
<p>(51) Internationale Patentklassifikation⁶ : A61G 7/10</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/07321</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 18. Februar 1999 (18.02.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/02201</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 3. August 1998 (03.08.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 33 912.3 5. August 1997 (05.08.97) DE</p> <p>(71)(72) Anmelder und Erfinder: WIESZT, Reinhold [DE/DE]; Schwabweg 2, D-73655 Plüderhausen (DE).</p>	<p>(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: SUPPORT FIXTURE FOR PATIENTS OR THE DISABLED

(54) Bezeichnung: PATIENTENAUFNAHME FÜR KRANKE UND BEHINDERTE

(57) Abstract

In previously known lifting systems for patients and the disabled it is often tiresome, painful and time-consuming when patients are rotated from left to right to be suspended in harnesses or wrapped in sheets, as it is to transfer them or put them on stretchers or other support fixtures generally requiring such handling operations. The inventive patient support fixture (2/6) is arranged on a base device and requires the presence of one nurse only, providing a saving in time and effort as well as being kind to the spinal column and enabling optimum care to be dispensed to patients who benefit for instance from gradual physical adaptation and are lifted and lowered in a smooth manner. The support units (15) run in synchronization with the central unit (1) and are configured as a dual belt system operating symmetrically when open or closed. The supporting housing which is moveably arranged on the lifting arms (5) and the supporting arms (9 and 11) move symmetrically in pairs. The length of the head rests (14) is adjustable. The rotating device (4) can be adjusted on both sides to 180°. The inventive support fixture allows even patients and disabled persons who are heavily overweight to be raised and lowered in a gentle manner, for example in an intensive care station or on an operating table.



(57) Zusammenfassung

Bei den bisher bekannten ebesystemen für Kranke und Behinderte, ist oft lästiges wie auch schmerzhaftes und zeitaufwendiges links-rechts-Drehen zum Einhängen in Gurte oder Einlegen in Tücher, wie auch das Verlegen oder Auflegen auf Tragen oder andere Aufnahmen beziehungsweise Unterlagen, für den allgemein erforderlichen Umgang notwendig. Die neue, an einem Basisgerät angebrachte Patientenaufnahme (2/6), erreicht einen wirbelsäulenschonenden und zeitsparenden Arbeitsaufwand durch nur eine Pflegeperson, bei gleichzeitiger Optimalversorgung der Patienten, wie beispielsweise die stufenlose Körperanpassung sowie das reibungslose Aufnehmen und Ablegen der Patienten. Die mit der Zentraleinheit (1) synchron laufenden Trageinheiten (15), ausgebildet als Doppelbandsystem, bilden beim Schließen oder Öffnen eine symmetrische Funktion. Auch die an den Hebearmen (5) beweglich angebrachten Trägergehäuse (7), sowie die Tragarme (9 und 11), bewegen sich paarweise symmetrisch. Die Kopfstützen (14) sind längenverstellbar. Die Dreheinrichtung (4) ist beidseitig bis 180 Grad verstellbar. Schonendes Aufnehmen und Ablegen von auch stark übergewichtigen Kranken und Behinderten, wie zum Beispiel im intensiven Pflegebereich oder am Operationstisch.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshon	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

-1-

Beschreibung:

Patientenaufnahme für Kranke und Behinderte.

Die Erfindung betrifft eine Patientenaufnahme gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Eine solche Patientenaufnahme ist aus der US 31 31 404 bekannt.

Das Heben, Umbetten und Wiegen, sowie der Transport von Liegenden, zum Teil unbeweglichen Patienten in Krankenhäusern, Alten - und Geistigbehindertenheimen, wie auch der unterschiedlichsten Sozialstationen, stellen für das Pflegepersonal gerade im intensiven Pflegebereich, eine körperliche schwere und oft problematische Tätigkeit dar. Für das Pflegepersonal ist das Herausheben von schweren, oft schwachen bis kraftlosen Patienten aus dem Bett, wie auch der allgemein erforderliche Umgang, eine Aufgabe von großer Anstrengung und besonderer Verantwortung.

Stand der Technik:

Die US 31 31 404 (insb. Fig. 1, 5) zeigt eine Patientenaufnahme mit einem selbstfahrenden Hebetransporter 10 - 14 mit zweiteiliger Hebearmkonstruktion 11, 12. An seinem vorderen Ende unterhalb einer lösbaren Anschlußkupplung 31 - 33 (Fig. 5) ist eine um die vertikale Achse drehbare Dreheinrichtung 38 - 44 angeordnet, die unbegrenzte Drehbewegung zuläßt.

Die Patientenaufnahme verfügt über Trageeinheiten 24, die an Hebearmen 23 gelenkig befestigt sind, und den Patienten zangenförmig umgreifen (Fig. 1,3).

Die DE 39 17 240 AL zeigt in Fig. 1 eine vergleichbare, um die Achse V drehbare Patientenaufnahme (Sp. 6, Z. 60 ff.).

Die US 30 42 936 zeigt eine Patientenaufnahme mit Trageeinheiten 57 - 60, deren Tragvorrichtung 61, 62, 67 in Schienen 68 geführt, und über Spindeltriebe 63 angetrieben werden (Fig. 1, 6). Die Trageeinheiten werden so horizontal unter den Patienten geschoben. Zur Verminderung der Reibung sind die Trageeinheiten mit Bändern 88 umschlungen, die von Rollen 196, 197 auf - und abgewickelt werden (Fig. 7, 8, 17 Sp. 11 Z. 35 - Sp. 12, Z. 3).

-2-

Die WO 91/05 531 AL (insb. Fig. 1) zeigt eine Patientenaufnahme mit zangenartig angeordneten Trageeinheiten 13 - 17. An einer Zentraleinheit 10 sind Hebearme 11 angeordnet, an denen längslaufende Träger 18, 19 über Schraubbolzen 12 schwenkbar befestigt sind. Die Schraubbolzen 12
5 erlauben auch ein Verschwenken der Oberteile 18 gegen die Unterteile 19, und somit die Einstellung einer sitzenden und einer liegenden Position (S.7, Z. 20-35).

Die US 54 28 851 (Fig. 2) zeigt eine Patientenaufnahme, deren Trageeinheiten aus zwei übereinanderliegenden Teilen 24 bestehen, wobei
10 jeder Teil von einem Aufnahmeband 28 umschlungen ist. Das Band hat somit an Ober- und Unterseite die gleiche Bewegungsrichtung.

Einen gleichartigen Stand der Technik mit Endlosgurten zeigt die JP 08-322 888 A.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Patientenaufnahme für Kranke und Behinderte zu schaffen, die sehr universell und schonend durch absolut horizontales schließen und öffnen der Patientenaufnahme die Patienten aufnehmen und sitzend oder liegend weitertransportieren kann.
15

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs
20 1 gelöst.

Die wichtigsten Merkmale der vorliegenden Erfindung sind zum einen, der wirbelsäulenschonende und zeitsparende Aufwand des Pflegepersonals, bei gleichzeitiger Optimalversorgung der Patienten durch nur eine Pflegeperson.

Desweiteren kann gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ein gegenlaufendes Doppelbandsystem den Patienten gleichzeitig von beiden Seiten, wie auch großflächig unterfahren, ohne am Körper sowie an der Auflagefläche eine nennenswerte Reibung zu erzeugen. Auch wird ein schonendes und schmerzloses Aufnehmen und Anheben, sowie
30 Ablegen und Lagern des Patienten erreicht, ohne seine Körperlage bzw.-position wesentlich zu verändern.

Lästiges, oft schmerzhaftes und zeitaufwendiges links - rechts - drehen, sowie das Einhängen in Gurte oder Einlegen in Tücher, wie auch das Verlegen oder Auflegen auf Tragen oder andere Aufnahmen bzw. Unterlagen entfällt und bleibt somit dem Patienten wie auch dem Pflegepersonal
35

-3-

erspart. Das Einklemmen von Körperteilen, sowie das Verrutschen oder Verziehen von Bettlaken oder Patientenbekleidung, sind durch ein Sicherheits- Drucksystem sowie durch die angetriebenen Aufnahmebänder, welche den Patienten beidseitig horizontal unterfahren, ausgeschlossen.

5 Die erfindungsgemäße Patientenaufnahme bringt unter anderem für folgende Personengruppen Anwendung und Erleichterung.

Multimorbide Patienten:

10 Es sind die sogenannten Pflegefälle durch allgemeine Schwäche im Alters- oder Pflegeheim wie auch zu Hause.

Apatische Patienten:

Sie leiden unter Teilnahmelosigkeit oder Gleichgültigkeit gegenüber äußeren Eindrücken. Oft bei schweren Krankheiten, Schwächezuständen und Geisteskrankheiten.

15 Appaliker:

Kranke mit Lähmung oder Fehlen von Armen und Beinen.

Tetraplegiker:

Patienten mit Lähmungen beider Arme und Beine, Patienten im Endstadium der Multiplen Sklerose mit spastischem Erscheinungsbild.

20 Polytraumatisierte:

Menschen mit schwersten Verletzungen als Unfallfolge.

Kompatienten:

Sie sind in einer tiefen, durch äußere Reize nicht zu durchbrechenden Bewusstlosigkeit.

25 Die erfindungsgemäße Patientenaufnahme ist in den Anwendungsmöglichkeiten sehr vielseitig und deckt unter anderem folgende Arbeitsvorgänge bzw. Maßnahmen ab:

Umlagerung Operationstisch- Bett, nach ausgedehnten Thorax- oder Abdominaleingriffen.

30 Umbetten von Patienten (frisches Bett), unabhängig von der jeweiligen Lage bzw. Körperhaltung des Patienten.

Transport zum Durchführen diagnostischer Maßnahmen wie z.B. Röntgen oder Computertomographi.

-4-

Zur Erleichterung weiterer Rehabilitationsmaßnahmen, im Rahmen von krankengymnastischen Übungen, einschließlich Wassergymnastik.

Möglichkeiten der Ganzkörperwaschung.

- 5 Wiegen des Patienten. Es ist bei jedem Hebevorgang möglich. Gewicht kann per Tastendruck abgerufen und auf der LCD Anzeige abgelesen werden.

- 10 In der vorliegenden Erfindung, können die mit einem gegenseitig laufenden Doppelband versehenen Gesäß-, Rücken- und Beinaufnahmen elektromotorisch bzw. hydraulisch auf die Körperlage bzw. - position automatisch beidseitig eingestellt werden. Bei geringem Druck auf die Liegefläche, wird der Körper des Patienten von beiden Seiten nahezu reibungslos unterfahren und danach angehoben. Nun kann der Patient durch motorisiertes Ver-
- 15 stellen der Gesäß-, Rücken- und Beinaufnahmen in jeder beliebigen Lage beidseitig um bis zu 180 Grad gedreht und transportiert oder andere gewünschte Handlungen vorgenommen werden. Die beiden Körperteile können auf Wunsch motorisiert, ansonsten manuell an die Körpergröße angepasst werden.

- 20 Die erfindungsgemäße Patientenaufnahme ist sehr universell und für den Patienten außerordentlich schonend einsetzbar, wobei zu dessen Bedienung im Bedarfsfall nur eine Person erforderlich ist. Nach einer entsprechenden Schulung könnten Patienten das Gerät auch selbst bedienen, soweit sie geistig und körperlich dazu in der Lage wären. Durch die im Basisgerät verwendete Hydraulikeinheit, sowie dem Einbau einer elektrischen bzw. elektronischen Steuerung, gespeist durch eine Batterie oder einem Akku als
- 25 Energiequelle, ist die erforderliche Energieversorgung der Patientenaufnahme vorhanden.

- 30 Eine durch unterhalb der Kupplung angebrachten elektromotorischen Dreheinrichtung, kann die Patientenaufnahme in ihrer vertikalen Achse beidseitig um bis zu 180 Grad gedreht und in jeder beliebigen bzw. erforderlichen Lage präzise positioniert werden, um den Patienten gleichmäßig und schonend aufnehmen und ablegen zu können. Durch einen doppelten Boden der Dreheinrichtung kann eine integrierte Druckmeßdose vorgesehen sein, welche bei Bedarf das Wiegen des Patienten nach dem Anheben über einen einfachen Knopfdruck ermöglicht.

- 35 Das erfindungsgemäße, gleichzeitig gemeinsame Ein- und Ausfahren wird möglich, weil der Querträger eine vorne- sowie eine hintenliegende Führungsbahn besitzt.

Beide in den Führungsbahnen laufenden Führungsschlitten, welche die beiden Hebearme betätigen, laufen über jeweils eine Gewindespindel getrieben, in die Gegenrichtung des anderen Schlitten. Da nur eine Gewindespindel mittels Elektromotor und einer dazwischenliegenden, verstellbaren Kupplung, sowie über ein Zahnrad angetrieben wird, aber beide Gewindespindeln durch ein Zahnradpaar verbunden sind, entsteht eine links- rechts- Drehung der Spindeln und somit ein Doppelhub bzw. der zweifache Weg.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß jeweils ein Trägergehäuse im unteren Bereich der symmetrisch laufenden Hebearme angeordnet und durch eine entsprechende Aufhängung mit seitlichen Führungsplatten elektromotorisch oder hydraulisch beweglich ausgestaltet ist, so daß die horizontale Basis der Liegefläche auf beide Seiten geneigt, bzw. verstellt werden kann. Um den Oberkörper zur Basis- bzw. Sitzfläche stufenlos nach oben und zurück, sowie die Füße stufenlos nach unten und zurück verstellen zu können, kann vorgesehen sein, daß in beiden Trägergehäusen sich jeweils zwei Elektromotoren befinden, die über Kettenrädersatz, die zwischen den Innen- und Außenwänden gelagert sind, die Hebearme zum bewegen bringen. Die gleichen Bewegungsabläufe können selbstverständlich auch hydraulisch, verbunden durch eine alternative Kniehebellösung, erzielt werden. Eine weitere Ausgestaltung der Patientenaufnahme kann darin bestehen, daß unten an den Trägergehäusen für den Gesäß- und Oberschenkelbereich, sowie unten an den Hebearmen für den Oberkörper und Fußbereich, jeweils zur Mitte ragende Träger- Doppelbandsysteme angebracht sind, welche den Patienten vor dem Anheben beidseitig gemeinsam unterfahren.

Jeder der drei linksseitig, sowie rechtsseitig angebrachten Träger- Doppelbandsysteme, welche spiegelbildlich vorgesehen und somit eine absolut symmetrische Bauweise und Funktionen darstellen, bilden eine Baugruppe für sich. Diese Baugruppen können in Weiterbildung der Erfindung so gefertigt sein, daß sich am Befestigungsprofil vorne und hinten, zwei in Richtung Mitte ragende Tragarme befinden, deren untere Flächen horizontal ausgelegt sind. Diese in U- Form ausgebildete Trageinheit bildet den, bzw. einen offenen Rahmen für alle dafür erforderlichen Bauteile. Die gewichtsaufnehmenden Liege- bzw. Sitzflächen, bilden jeweils zwei zur Mitte der Patientenaufnahme konisch ausgebildete Tragflächen, welche in einem Abstand übereinander in die Tragarme mittels horizontalen

T-Nuten und T- Schienen eingeschoben oder mittels vertikalen T-Nuten am Träger und Tragbolzen an den Tragflächen eingehängt und durch verschieben arretiert werden.

- 5 Um jegliche Reibung beim Unterfahren des Patienten auszuschließen, werden beide Tragflächen mit umlaufenden Endlosbändern ausgestattet bzw. überzogen. Eine gegenseitige Pressung der zwei Bänder zwischen den beiden Tragflächen bewirken den erforderlichen Links- und Rechtslauf was an den Gegenflächen, also den Außenseiten der Bänder oben und unten, die gewünschte Gleichaufrichtung erzeugt.
- 10 Um einen möglichst geringen Bandlaufwiderstand zu erreichen, sind an den innenliegenden Umlaufradien einer jeden Tragfläche Laufrollen eingebaut, welche sich jeweils auf einer Achse mit Abstandhalter befinden. Die außenliegenden Umlaufradien werden mit gelagerten Antriebswellen ausgestaltet, deren Drehzahl bzw. äußere Bandumlaufgeschwindigkeit auf die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit der oberen Führungsschlitten abgestimmt ist.
- 15 Die Antriebswellen sind beidseitig so gefertigt, daß die jeweils in den Tragarmen eingebauten zwei Kupplungen, in die Antriebswellen stirnseitig und zentrisch eingreifen können.
- 20 Durch einen Elektromotor, der am Befestigungsprofil angebracht ist, wird das Drehmoment mittels Kette und Kettenräder oder Zahnriemen und Zahnriemenräder auf die jeweils vordere, oben befindliche Kupplung übertragen.
- 25 Da die Kupplungen paarweise eingebaut werden und beide Kupplungsachsen über ein Zahnradpaar verbunden sind, wird auch hier die notwendige Gegenaufrichtung der beiden Antriebswellen erreicht. Selbstverständlich sind im Rahmen der Erfindung auch noch andere Möglichkeiten der Drehmomentübertragung von dem jeweils einzelnen Antriebsmotor auf die zwei Antriebswellen möglich. Eine einfache Möglichkeit des Bandwechsels kann darin bestehen, daß die bänderumlaufenden
- 30 Tragflächen zweiteilig sowie gelenkartig ausgestaltet sind und über eine Achse in Laufrichtung winkelig angekippt werden können. Da sich nach dem Verstellen der Tragflächen in einen Winkel, der Umfang verkleinert, können die Bänder leicht gewechselt, sowie die ganze Einheit gereinigt bzw. desinfiziert werden.
- 35 Nach dem Auflegen eines frischen Bandes kann durch zurückklappen in die Horizontale das Band erneut gespannt werden. Nach dem einfachen und schnellen Einbau der Trageinheit, müssen über zwei Knöpfe, jeweils an den Außenseiten der Tragarme angeordnet, die

Kupplungen an den Antriebswellen eingerastet sowie vor dem Ausbau ausgerastet werden. Der ganze Wechsel benötigt nur wenige Handgriffe und einen geringen Zeitaufwand.

5 Ein integriertes Desinfektionssystem mit Vorratsbehältern und Abstreifern über die gesamte Bandbreite entkeimt auf Wunsch automatisch.

Eine auf diese Weise ausgebildete Patientenaufnahme, vereint durch eine optimale Bedarfsanpassung den größtmöglichen Nutzen mit äußerster Wirtschaftlichkeit.

10 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in nachfolgend anhand der Zeichnung prinzipmäßig beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 eine schematisch, perspektivische Gesamtdarstellung der erfindungsgemäßen Patientenaufnahme in geschlossener Liegestellung.

15 Fig. 2 eine schematisch, perspektivische Gesamtdarstellung der erfindungsgemäßen Patientenaufnahme in geschlossener, halbsitzender Stellung.

Fig. 3 eine schematische Darstellung des Aufnahmeprinzips in geöffneter Ausführung, mit Patient auf Liege bzw. Bett.

20 Fig. 4 eine schematische Darstellung der Zentraleinheit, vom Antrieb sowie der Doppelführung und den zwei Schlitten, in offener Ansicht.

Fig. 5 Trägergehäuse mit Einbauteilen, wie Motoren und Übersetzungen, in offener Ansicht schematisch dargestellt.

Fig. 6 vier verschiedene schematische Seitendarstellungen der Trageinheit in paarweiser und drei mal offener Ausführung.

25 Die Patientenaufnahme für Kranke und/oder Behinderte, wozu alle eingangs erwähnten Patientengruppen gehören, weist eine Zentraleinheit 1 auf, die im

wesentlichen zwei motorisiert gegenlaufende Schlitten enthält, welche durch geeignete Verkleidungen 2 wie z.B. Faltenbeläge geschützt sind.

30 Auf der Oberseite der Zentraleinheit 1 ist eine Anschlußkupplung 3 angeordnet, unter der sich eine um die vertikale Achse bewegende und motorisch oder hydraulisch gesteuerte Dreheinrichtung 4 befindet, an der wiederum die Zentraleinheit 1 befestigt ist.

An den äußeren Schlittenenden sind jeweils neben den Verkleidungen 2, vertikal nach unten verlaufende Hebearme 5 angebracht, deren Profil eine hohe Steifigkeit gegen Verdreh- und Biegekräfte aufweist.

- Im unteren Bereich der beiden Hebearme 5, sind jeweils ein in horizontaler Lage, motorisiertes und über Gelenk 6 verstellbares Trägergehäuse 7 angeordnet, welches die Basis der horizontalen Grundeinstellung darstellt.
- Am vorderen Schwenkbereich der beiden Trägergehäuse 7, befindet sich
5 jeweils ein weiteres Gelenk 8, über welche die Tragarme 9 des Fußbereiches einseitig befestigt und motorisch nach oben abschwinkbar sind. Das jeweils dritte Gelenk 10, der Trägergehäuse 7 befindet sich jeweils am hinteren Schwenkbereich, über welche die Tragarme 11 des Rückenbereiches einseitig befestigt und motorisch nach oben hochschwinkbar sind.
- 10 In Verlängerung der Tragarme 11, sind längeneinstellbare Kopfkeilhalter 12 angeordnet, welche z.B. durch die Klemm- oder Rastersysteme 13 auf gewünschte Länge ausgezogen bzw. eingeschoben und arretiert werden können. Am zweifach abgewinkelten bzw. parallel nach innen abgekröpften Endbereich der Kopfkeilhalter 12, befinden sich jeweils die gepolsterten
15 Kopfstützen 14, welche zur Mitte hin schräg nach unten bzw. hinten verlaufende Kopfaufлагeseiten aufweisen.
- Jeweils an der Unterseite befestigt, befinden sich an den Trägergehäusen 7, an den Tragarmen 9 für den Fußbereich, sowie an den Tragarmen 11 für den Rückenbereich, die zur Mitte ragenden Trageinheiten 15, ausgebildet
20 im Träger-Doppelbandsystem, welche hier in Fig. 1 und 2 perspektivisch als Block dargestellt sind.
- An den Fußseiten der Trageinheiten 15, welche unterhalb den Tragarmen 9 und 11 befestigt sind, befinden sich jeweils mehrere Durchgangsbohrungen, die durch die Schutzkappen 16 geschlossen und verdeckt sind. Bei
25 Bedarf bzw. auf Wunsch können durch die Bohrungen Sicherheitsschlösser, zum Befestigen von Haltegurten in der jeweils erforderlichen Position, angeschraubt werden. Die Sicherheitsschlösser sowie Haltegurte sind nicht dargestellt. Die außenliegenden Rohrenden der Hebearme 5, der Tragarme 9, sowie der Kopfkeilhalter 12 können zugeschweißt oder mit
30 entsprechenden Schutzelementen bestückt sein.
- Bei dem Fig. 1 schematisch und perspektivisch in Liegestellung dargestellten Ausführungsbeispiel, zeigen die eingeklammerten Pfeilrichtungen eine sich schließende Patientenaufnahme (1-16).
- In Fig. 2 ist schematisch und perspektivisch eine halbsitzende Position dargestellt, wo die eingeklammerten Pfeilrichtungen eine sich öffnende Patientenaufnahme (1-16) zeigen.
35

Bei der in der Fig. 3 schematisch dargestellten Position der Patientenaufnahme, sind in die Schlitten der Zentraleinheit 1, geschützt bzw. verdeckt durch die Verkleidungen 2, ganz ausgefahren. Die über die Hebearme 5 verbundenen Trägergehäuse 7 und an denen von unten befestigten Trageeinheiten 15, ausgebildet im Träger- Doppelbandsystem, jedoch dargestellt ohne Tragarme 54, sind auf der Patientenliege bzw. Bett positioniert. Die Pfeilrichtungen der zwei Hebearme 5, sowie der vier Aufnahmebänder 17, zeigen auf die Ausgangsstellung zum Unterfahren bzw. Aufnehmen des Patienten. Umgekehrt würde eine abgeschlossene Patientenlagerung dargestellt. Bei dem in Fig. 4 schematisch dargestellten Ausführungsbeispiel der Zentraleinheit 1, ist das Basiselement eine Doppelführung, bestehend aus einem Doppel -T- Träger 18 sowie zwei seitlich angebrachten Tragseiten 19. In dieser einmal vorne- und einmal hintenliegenden Führung befinden sich eingebaut, der rechte Schlitten 20 sowie der linke Schlitten 21, welche linear nebeneinander verlaufen. Die Gleitelemente zwischen den Führungsteilen 18/19 und den Schlitten 20 und 21, sind nicht dargestellt. Zur linearen Übertragung der Vorschubkräfte sind über dem Doppel -T- Träger die Gewindespindel 23 für den rechten Schlitten 20, sowie die Gewindespindel 24 für den linken Schlitten 21 angeordnet, welche jeweils über den Mitnehmer 22 verbunden sind. Diese Verbindung ist so ausgestaltet, daß sich jeweils in den Tragseiten 19, auf mittlerer Höhe der Schlitten 20 und 21, sowie der Gewindespindeln 23 und 24 Langlöcher befinden, deren Längen sich durch Schlittenweg plus Mitnehmerbreite ergeben. Die im Querschnitt als ungleichschenklige U- Form gestalteten Mitnehmer 22, sind jeweils mit dem kurzen Schenkel durch die unteren Langlöcher, am zur Mitte liegenden Endbereich der beiden Schlitten 20 und 21 befestigt. Die obenliegenden, etwas längeren Schenkel der Mitnehmer 22, ragen jeweils durch die oberen Langlöcher, wo sie mit den Aufnahmeteilen verbunden sind, in denen sich die eingebauten Spindelmuttern 25 befinden. Die Gewindespindeln 23 und 24 sind über Gleit- oder Wälzlager (nicht dargestellt) in den Lagerwänden 26 und 27 eingebaut, wobei sich die Festlager in der linken Lagerwand 27 und die Loslager in der rechten Lagerwand 26 befinden. Innenliegend neben den Festlagern, sind die beiden Gewindespindeln 23 und 24 durch zwei aufmontierte Zahnräder, dem Zahnradpaar 28 verbunden, welches in Betrieb eine gegensätzliche Drehrichtung der beiden Gewindespindeln 23 und 24 bewirkt. Der Antrieb erfolgt durch den Elektromotor 32, dessen Drehmoment über eine für beide Dreheinrichtungen geeignet, sowie elastische und vollkommen wartungsfreie

Kupplung 31, auf die Antriebswelle 30 und von dort aus auf das aufmontierte Zahnrad 29 übertragen wird, welches in ein Zahnrad des Zahnradpaares 28 eingreift. Die Anschraubfläche für den Elektromotor 32, sowie für die zur Mitte liegende Lagerwand 33 der Antriebswelle 30, bildet die
5 Traverse 34, die über dem Elektromotor 32 zwischen den beiden Tragseiten 19 befestigt ist. Das zweite Lager der Antriebswelle 30 befindet sich hinter dem Zahnrad 29 in der linken Lagerwand 27. Die Lager der Antriebswelle 30 sind nicht dargestellt. Die oben zwischen den beiden Tragseiten 19 eingesetzte Kopfplatte 35, bildet gleichermaßen die Grundplatte der Verdreheinrichtung 4. Die Schutzverkleidung 36 dient neben einem gefälligen
10 Aussehen der Sicherheit, verhindert aber auch das Eindringen von Staub, Schmutz und Desinfektionsmitteln.

Bei dem in Fig. 5 schematisch dargestellten Ausführungsbeispiel, bildet das Trägergehäuse 7 die Basis aller angebrachten bzw. eingebauten Teile. Das
15 Kernstück des Trägergehäuses 7 ist der nach allen konstruktiven Erfordernissen ausgebildete Tragrahmen 37, dessen Anbindung bzw. Aufhängung an den Hebearm 5, über das Gelenk 6 gegeben ist. Die jeweils an den Innenseiten des Tragrahmens 37 und jeweils an den Außenseiten des Hebearmes 5 angebrachten Gleitlagerplatten 38, welche in den Tragrahmen 37
20 spielfrei eingestellt werden können, gewähren eine hohe Steifigkeit, sowie eine optimale Kraftübertragung und eine präzise Verschwenkbarkeit. Der jeweilige Antrieb zum Schwenken bzw. Verstellen des Tragrahmens 37, erfolgt durch den Elektromotor 39, dessen Drehmoment über den Räderatz 40, auf die beidseitig am Tragrahmen gelagerte Gewindespindel 41
25 übertragen wird. Ein auf der Gewindespindel 41 laufender Mitnehmer 42, welcher im Hebearm 5 gabelförmig eingesetzt ist, überträgt das Drehmoment von der Gewindespindel auf den Hebearm und bewirkt somit die erforderliche Verschwenkbarkeit des Trägergehäuses 7.

Der Elektromotor 43 bewegt über das Kettenrad 44 die Kette 45, die
30 wiederum das Kettenrad 46 betätigt, welches mit dem Gelenk 10 verbunden ist, an dem der Tragarm 11 für den Rückenbereich befestigt ist.

Der Elektromotor 47 bewegt über das Kettenrad 48 die Kette 49, die wiederum das Kettenrad 50 betätigt, welches mit dem Gelenk 8 verbunden ist, an dem der Tragarm 9 für den Fußbereich befestigt ist.
35 Die Kettenspanner 51 und 52 ermöglichen eine schlupffreie Kettenspannung und somit ein ruckfreies und gleichmäßiges Auf- und Absenken des Bein- und Rückenbereiches.

Die zweiteilige Abdeckhaube 53, dient neben dem gefälligen Aussehen auch als Schutz vor eindringenden Staub, Schmutz oder Desinfektionsmitteln. Desweiteren kann die Abdeckhaube 53 auch als Seiten- bzw. Armlehne benützt werden.

- 5 Bei dem in Fig. 6 schematisch dargestellten Ausführungsbeispielen sind die Trageinheiten 15 von A bis D gekennzeichnet.
- Im Beispiel A, der Vorderansicht der Trageinheiten 15, bilden die jeweils zwei zur Mitte ragenden Tragearme 54, sowie das Befestigungsprofil 55, eine U-Form, welches die eigentliche Tragkonstruktion darstellt. Zwischen
- 10 den Tragarmen 54, werden jeweils zur Mitte hin konisch ausgebildete Tragflächen 56 und 57 eingeschoben bzw. eingelegt. Die Knöpfe 58 sind zum ein- und auskuppeln der Antriebswellen 59.
- Im Beispiel B, ohne Tragearme 54, ist am Befestigungsprofil 55 der
- 15 Antriebsmotor 60 für den Bänderantrieb angebracht, dessen Drehmoment über den Zahnriemen oder Kette 61 auf die obere der zwei im Tragarm 54 eingebauten Kupplungen übertragen wird. Da das angetriebene Kupplungszahnrad 62 in das mitlaufende Kupplungszahnrad 63 eingreift, wird ein
- 20 Gegenlauf der Antriebswellen 59 erreicht, indem die mitlaufenden Kupplungsachsen 64, in die im Beispiel C Kupplungsaufnahmen 65 der Antriebswellen 59 eingreifen. Die gegenlaufenden Aufnahmebänder 17 werden am kleinen Radius über die Laufrollen 66 geführt und können durch das Anwinkeln der Tragflächen über die Gelenkverbindungen 67, mühelos gewechselt werden.
- Im Beispiel D ist der Vorratsbehälter 68 für flüssiges Desinfektionsmittel
- 25 dargestellt, das bei Bedarf über den Abstreifer 69 auf die Aufnahmebänder gleichmäßig und fein dosiert aufgetragen wird.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Patientenaufnahme für Kranke und Behinderte, die über eine Kupplung (3) an einem Hebetransporter, um eine vertikale Achse drehbar, befestigt ist, mit Trageinheiten (15) die den Patienten zangenartig von beiden Seiten untergreifen, gekennzeichnet durch:
- a) eine an der Kupplung (3) befestigte Zentraleinheit (1) mit zwei linear gegenlaufenden Schlitten (20) und (21),
 - b) zwei an den außenliegenden Stirnseiten der Schlitten (20) und (21) befestigten, vertikal nach unten ragenden Hebearmen (5), an deren unteren Enden Trägergehäuse (7) schwenkbar angebracht sind,
 - c) Tragarme (9) und (11) für den Rückenbereich (11) und den Beinbereich (9), die an den Trägergehäusen (7) schwenkbar angeordnet sind, wobei
 - d) Tragelemente, die an den Trägergehäusen (7) und den Tragarmen (9) und (11) jeweils in spiegelbildlicher Ausführung und jeweils horizontal zur Mitte ragend, angeordnet sind und
 - e) Aufnahmebänder (17), die um die Tragelemente (15) herumlaufen.
2. Patientenaufnahme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei gegenlaufenden Schlitten (20) und (21) der Zentraleinheit in einen Doppel -T- Träger (18) und zwischen den beiden Tragseiten (19) in horizontaler Lage geführt, sowie durch angebaute Mitnehmer (22) und deren eingebauten Spindelmutter (25), über parallel zu den Schlitten (20) und (21) angeordnete Gewindespindeln (23) und (24), in Schließ- oder Öffnungsrichtung bewegt werden, die wiederum ihr gegenlaufendes Drehmoment durch das aufmontierte und ineinandergreifende Zahnradpaar (28) erhalten, das über ein Zahnradgetriebe und eine Kupplung (31), durch einen ersten Elektromotor (32), angetrieben wird.
3. Patientenaufnahme nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägergehäuse (7) einen Tragrahmen (37) aufweist, an dem ein zweiter elektrischer Verstellmotor (39), neben dem über seine Gelenkachse (6) hineinragenden Hebearm (5) angebracht ist und dessen Drehmoment über einen Rädersatz (40) auf eine darunter angeordnete Gewindespindel (41) und von dort aus über einen Mitnehmer (42), an den gabelförmigen unteren Endbereich des Hebearmes (5) übertragen wird und somit die winkelige Verstellbarkeit von Hebearm (5), zum Tragrahmen (37) gegeben ist.

4. Patientenaufnahme nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, daß im Einbaubereich des Hebearmes (5) zwei
außenliegende Gleitlagerplatten (38) am Hebearm (5), sowie im Beweg-
ungsbereich des Tragrahmens 37 zwei innenliegende einstellbare Gleit-
5 lagerplatten (38) angeordnet sind.
5. Patientenaufnahme nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, daß am Tragrahmen (37) ein dritter elektrischer
Verstellmotor (43) angeordnet ist, der sein Drehmoment über ein Überset-
zungsgrad (44), welches auch im Tragrahmen (37) gelagert ist, auf eine
10 durch einen Kettenspanner (51) nachstellbare Kette (45) und von dort aus
auf ein Kettenrad (46) überträgt, wo es mit einem Gelenk (10), auf den
Tragarm (11), für den Rückenbereich übertragen wird.
6. Patientenaufnahme nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß im Tragrahmen (37) ein vierter elektrischer
15 Verstellmotor (47) angeordnet ist, der sein Drehmoment über ein Überset-
zungsrad (48), welches auch im Tragrahmen (37) gelagert ist, auf eine
durch einen Kettenspanner (52) nachstellbare Kette (49) und von dort aus
auf ein Kettenrad (50) überträgt, wo es mit einem Gelenk (8), auf den Trag-
arm (9), für den Beinbereich übertragen wird.
- 20 7. Patientenaufnahme nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß zweiteilige Abdeckhauben (53) der Trägere-
häuse (7), jeweils mit einer Freisparung für die Tragarme (9) und (11) und
deren Arbeitswege, wie auch jeweils einer entsprechenden Freisparung für
die Hebearme (5), als auch an den Innenseiten für die Trageinheiten (15)
25 versehen sind, wobei an den erforderlichen Luftspalten für die Hebearme
(5), Schutzabdeckungen (70) angebracht sind.
8. Patientenaufnahme nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß im äußeren Schwenkbereich der Tragarme
(11), jeweils zweifach abgewinkelte Kopfkeilhalter (12) angeordnet sind,
30 welche in den Tragarmen (11) ausfahrbar bzw. längenverstellbar geführt,
sowie über ein Rastersystem (13) positioniert und geklemmt werden
können, wobei sich am äußeren Ende, an den Kopfkeilhaltern (12),
befestigte sowie gepolsterte Kopfstützen (14) befinden, welche zur Mitte
hin, eine schräg nach unten bzw. nach hinten verlaufende Kopfauflegeseite
aufweisen.

9. Patientenaufnahme nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß sich jeweils von unten befestigt an den beiden Tragarmen (11), den beiden Tragrahmen (37) der Trägergehäuse (7), sowie an den beiden Tragarmen (9) insgesamt sechs Trageinheiten (15) befinden,
5 die jeweils paarweise und in spiegelbildlicher Ausführung, sowie an der Grundfläche horizontal zur Mitte ragend, angeordnet sind.
10. Patientenaufnahme nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Trageinheiten (15), am Tragrahmen (37), gleicher Weise und auf gleicher Höhe von unten angebracht sind, wie an in
10 den Tragarmen (9) und (11), wobei die Anschraubflächen der Tragarme (9), auf die Gelenkmittelpunkte der Gelenke (8), sowie die Anschraubflächen der Tragarme (11), auf die Gelenkmittelpunkte der Gelenke(10) ausgerichtet sind.
11. Patientenaufnahme nach Anspruch 10,
15 dadurch gekennzeichnet, daß die Trageinheiten (15) an Befestigungsprofilen (55) jeweils zu beiden Seiten zur Mitte ragend Arme (54) aufweisen, die angebracht sind, welche als Tragelemente für die dazwischen angeordneten, leicht und schnell wechselbaren Tragflächen (56) und (57) ausgebildet sind.
- 20 12. Patientenaufnahme nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Tragflächen (56) wie auch die oberen Tragflächen (57) konisch zur Mitte laufend ausgebildet sind, wobei die kleineren zur Mitte liegenden Radien durch die mitlaufenden Laufrollen (66) und die außenliegenden größeren Radien durch die Antriebswellen
25 (59)ausgestaltet sind, über die Aufnahmebänder (17) laufen.
13. Patientenaufnahme nach einem der Ansprüche 11 und 12,
dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Tragflächen (56) und die oberen Tragflächen (57) jeweils aus einem zur Mitte liegenden, sowie einem außenliegenden Trageil bestehen, welche über verzahnte Laschen und eine
30 Achse (67) gelenkig bzw. schwenkbar verbunden sind.

14. Patientenaufnahme nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Tragflächen (56) und die oberen
Tragflächen (57), sowie die jeweils eingebauten Antriebswellen (59), wie
auch die Laufrollen (66), mit leicht zu reinigenden, sterilisierbaren, un-
5 durchlässigen und gegen Körperflüssigkeit resistenten, sowie an den
Oberflächen besonders weichen und hautfreundlichen Aufnahmebändern
(17) ausgestattet und umspannt sind.

15. Patientenaufnahme nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet, daß jede der sechs Trageinheiten (15) einen
10 eigenen Antrieb der beiden Aufnahmebänder (17) aufweist, dessen Dreh-
moment durch den am Befestigungsprofil (55) angebrachten Elektromotor
(60) gegeben ist und über einen Zahnriemen oder Kette (61) auf die
Kupplungszahnräder (62) und (63) übertragen wird und von dort aus über
Kupplungsachsen (64) in Antriebswellen (59) einseitig eingreift wobei die
15 Kupplungsachsen beider Seiten zum ein- oder auskuppeln über Knöpfe
(58) betätigt werden.

16. Patientenaufnahme nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, daß sich am Befestigungsprofil (55), neben dem
Elektromotor (60), ein Vorratsbehälter (68) für flüssiges Desinfektions-
20 mittel befindet, wobei ein Abstreifer (69) des Desinfektionsmittels so aus-
gebildet ist, daß er neben den Antriebswellen (59) angeordnet, die Ober-
fläche der Aufnahmebänder (17) über die gesamte Bandbreite entkeimt.

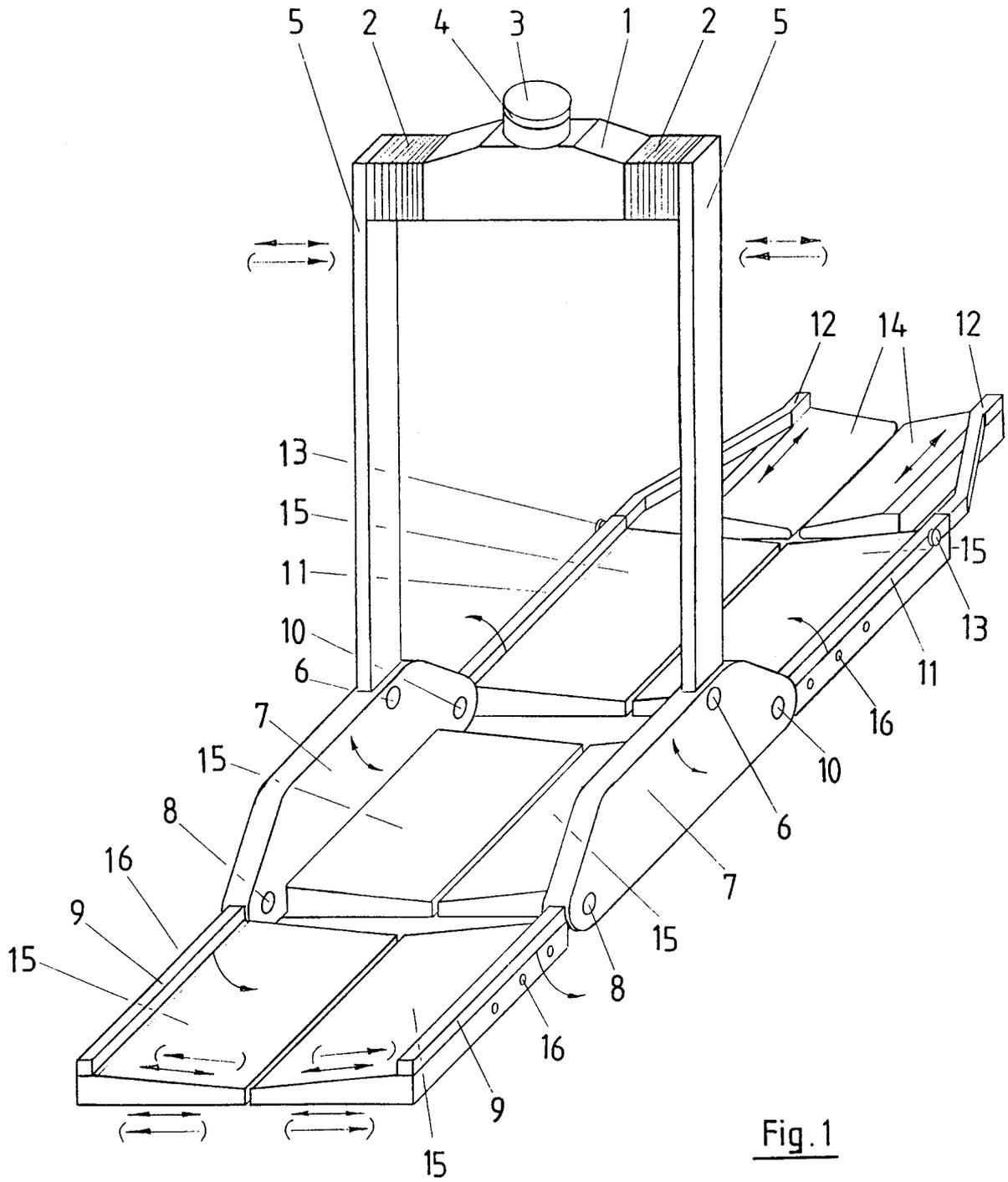
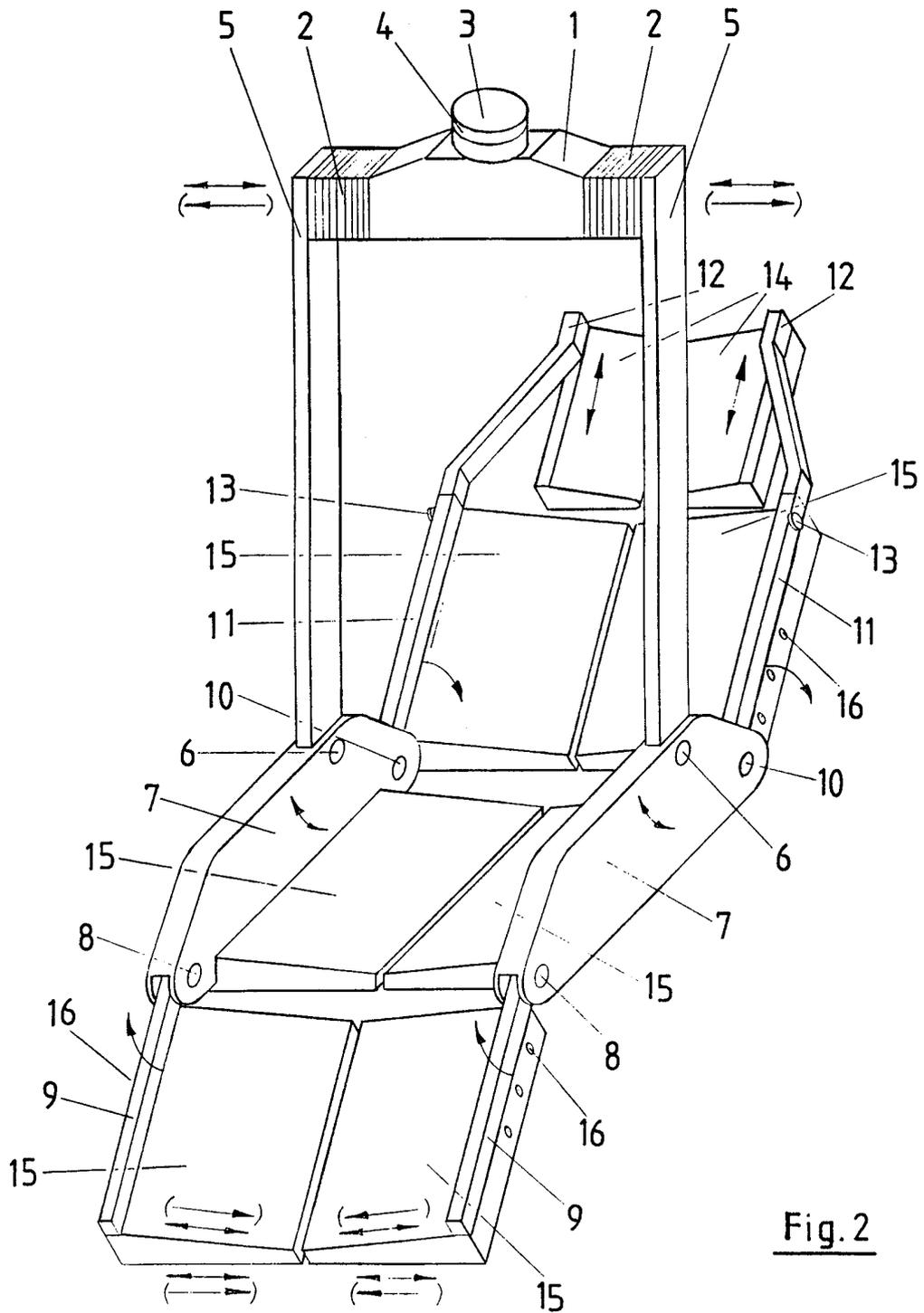


Fig. 1



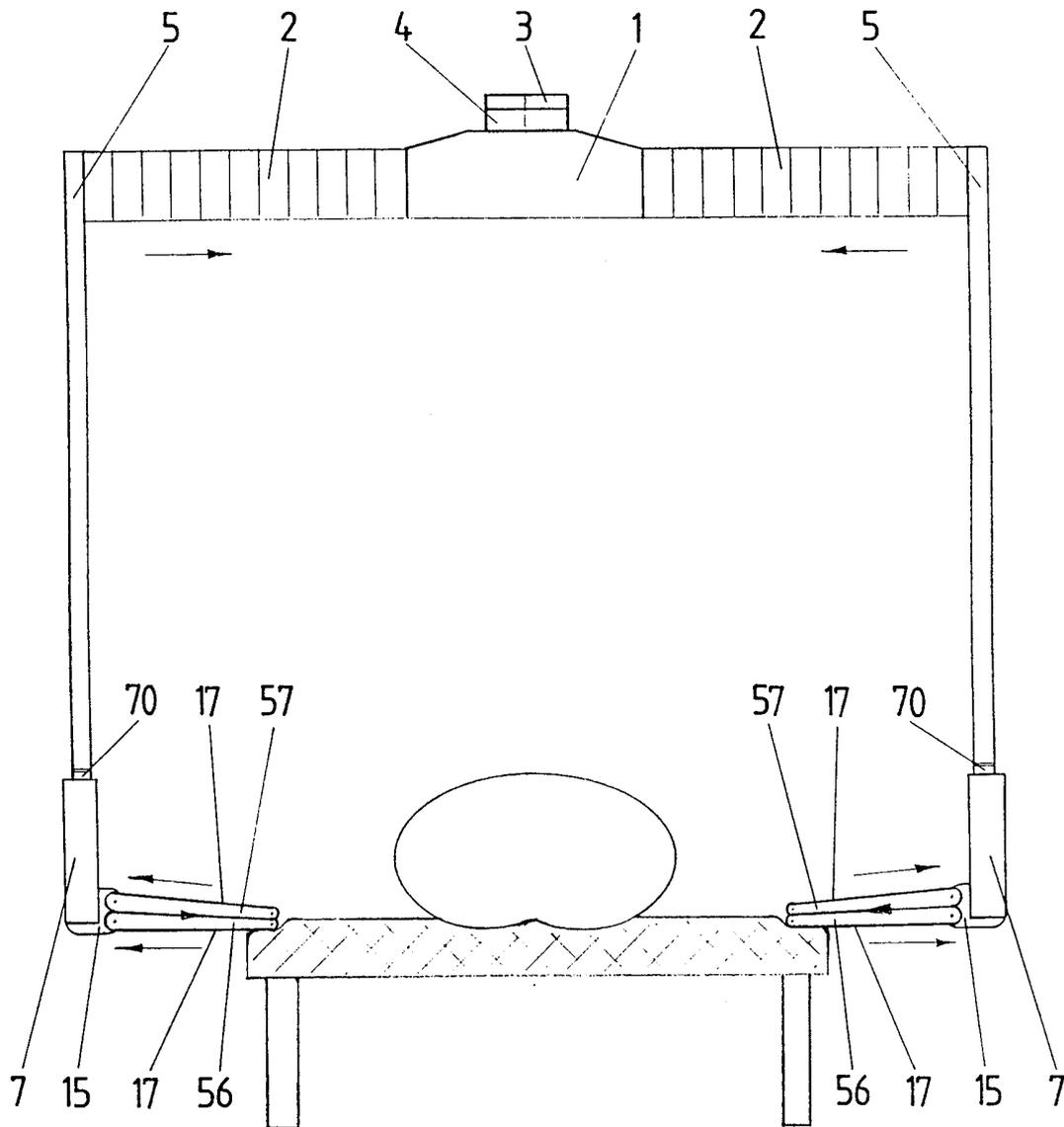


Fig. 3

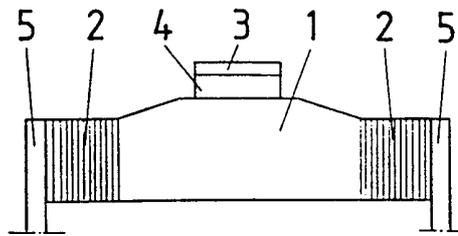
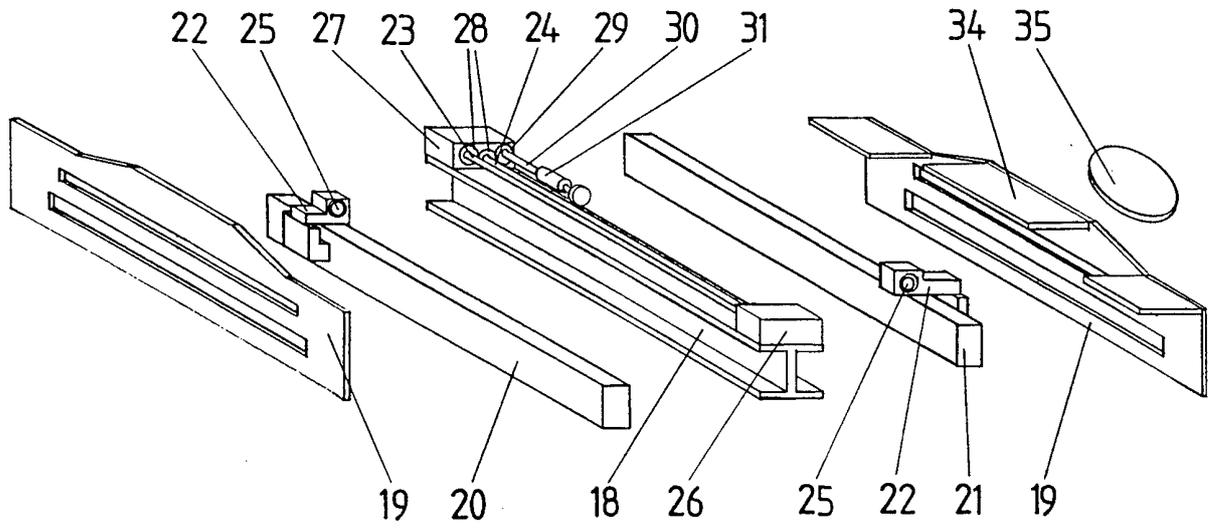
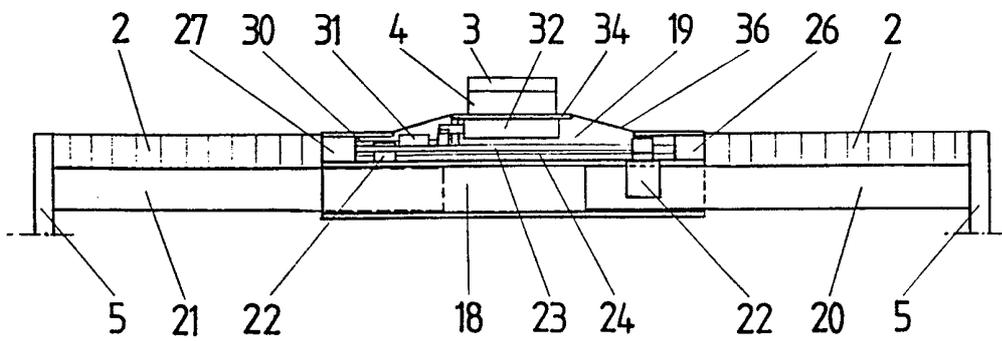
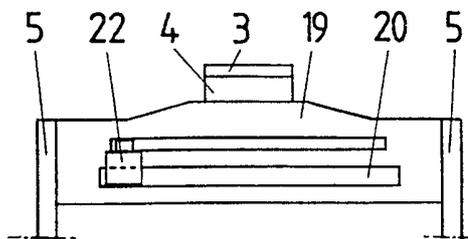


Fig.4



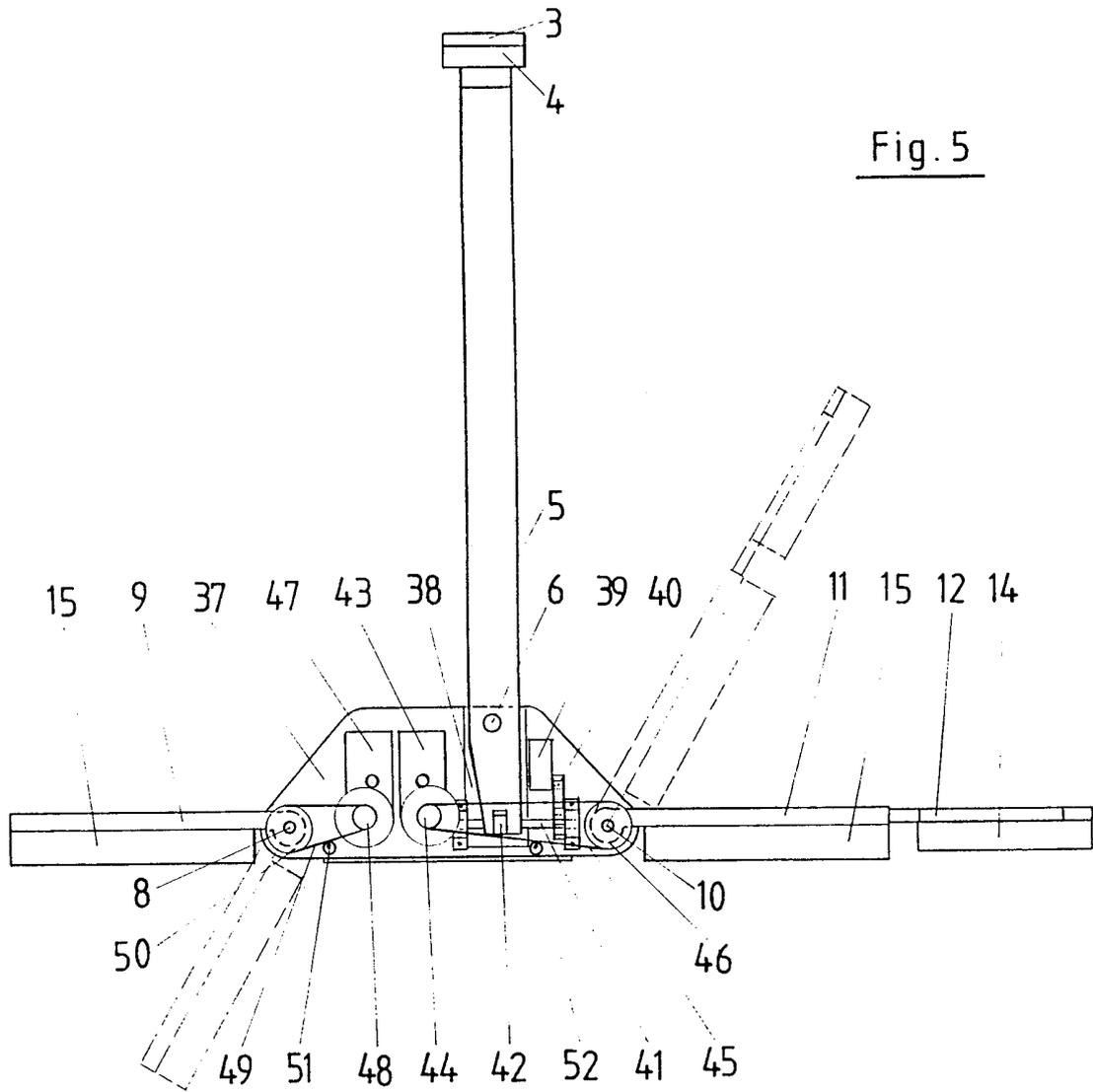


Fig. 5

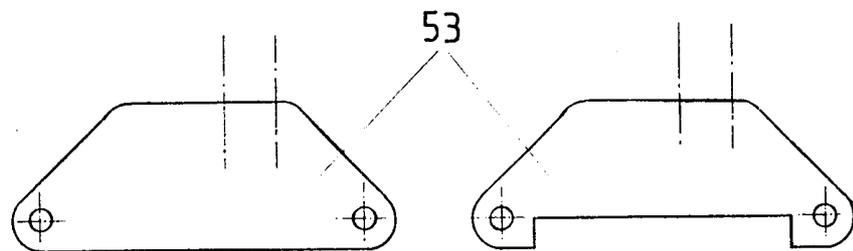
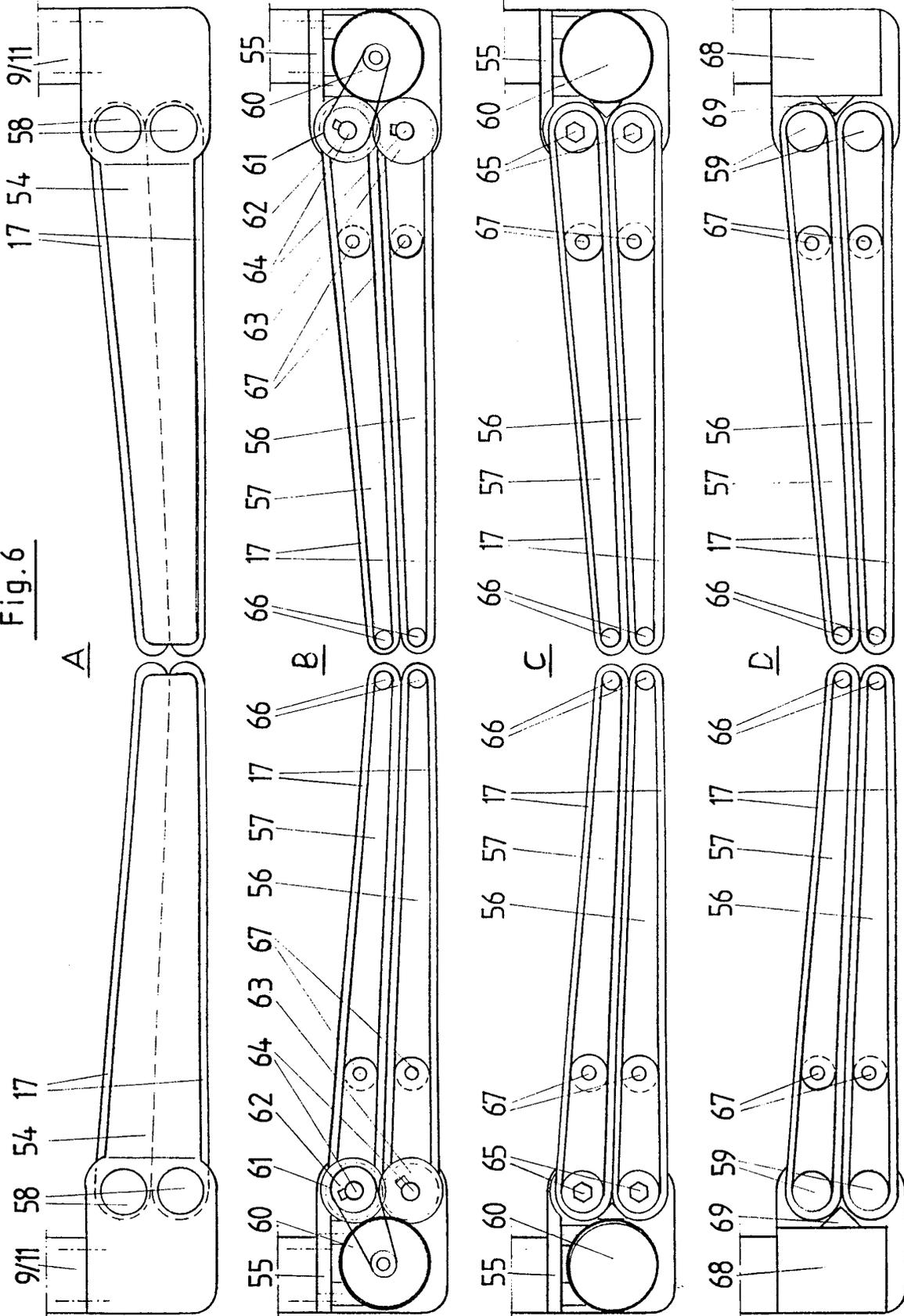


Fig. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internatio Application No PCT/DE 98/02201
--

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A61G7/10

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)
IPC 6 A61G

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 practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 91 05531 A (BIANCHI VITTORIO) 2 May 1991 cited in the application see page 8, line 17 - line 33; figures ---	1
A	EP 0 400 664 A (SCHNEIDER HANS) 5 December 1990 see column 7, line 11 - line 15; figures ---	1
A	US 3 042 936 A (PATTERSON) 10 July 1962 cited in the application see the whole document -----	1

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in 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 document 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

6 January 1999

14/01/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Godot, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/DE 98/02201

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9105531 A	02-05-1991	FR 2653010 A AT 107158 T DE 69010007 D DE 69010007 T EP 0495862 A ES 2055449 T	19-04-1991 15-07-1994 21-07-1994 09-02-1995 29-07-1992 16-08-1994
EP 0400664 A	05-12-1990	DE 8906752 U AT 117533 T	31-08-1989 15-02-1995
US 3042936 A	10-07-1962	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/02201

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 6 A61G7/10		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 6 A61G		
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)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 91 05531 A (BIANCHI VITTORIO) 2. Mai 1991 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 8, Zeile 17 - Zeile 33; Abbildungen	1
A	EP 0 400 664 A (SCHNEIDER HANS) 5. Dezember 1990 siehe Spalte 7, Zeile 11 - Zeile 15; Abbildungen	1
A	US 3 042 936 A (PATTERSON) 10. Juli 1962 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument	1
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		
<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :		
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist		
"E" älteres Dokument, 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 anderen 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		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
6. Januar 1999		14/01/1999
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Godot, T

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, u.e zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Aktenzeichen

PCT/DE 98/02201

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9105531 A	02-05-1991	FR 2653010 A	19-04-1991
		AT 107158 T	15-07-1994
		DE 69010007 D	21-07-1994
		DE 69010007 T	09-02-1995
		EP 0495862 A	29-07-1992
		ES 2055449 T	16-08-1994
EP 0400664 A	05-12-1990	DE 8906752 U	31-08-1989
		AT 117533 T	15-02-1995
US 3042936 A	10-07-1962	KEINE	