

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 255 018
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 87110499.8

(51) Int. Cl.⁴: A61G 7/10, A61B 6/04

(22) Anmeldetag: 20.07.87

(30) Priorität: 31.07.86 DE 8620532 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.02.88 Patentblatt 88/05(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR(71) Anmelder: Siemens Aktiengesellschaft Berlin
und München
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)(72) Erfinder: Grassner, Franz, Dipl.-Ing. (FH)
Neuwiesenstrasse 27
D-8551 Eggolsheim(DE)

(54) Transport- und Lagerungseinrichtung für einen Patienten.

(57) Die Erfindung betrifft eine Transport- und Lagerungseinrichtung für einen Patienten (1), welche einen Patiententransportwagen (2) und eine stationäre Patientenlagerungsstätt (3) umfaßt, die jeweils eine Auflagefläche (4, 5) für den Patienten (1) besitzen. Der Patiententransportwagen (2) ist mit ersten und die Patientenlagerungsstätt (3) mit zweiten Transportmitteln (13 bzw. 14) versehen, mittels derer der Patient (1) auf der jeweiligen Auflagefläche (4 bzw. 5) verschiebbar ist, wobei die ersten oder zweiten Transportmittel (13 oder 14) motorisch antreibbar und, während die Auflageflächen (4 und 5) des Patiententransportwagens (2) und der Patientenlagerungsstätt (3) einander unmittelbar benachbart angeordnet sind und beide Auflageflächen (4 und 5) die gleiche Höhe aufweisen, mit den jeweils anderen Transportmitteln (14 oder 13) derart kuppelbar sind, daß beide Transportmittel (13 und 14) eine Bewegung, gleicher Richtung und gleicher Geschwindigkeit vollführen.

EP 0 255 018 A1

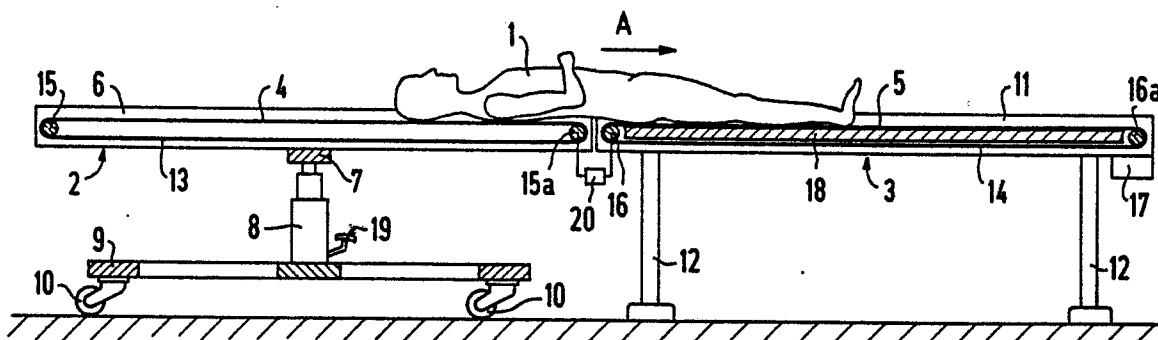


FIG 1

Transport-und Lagerungseinrichtung für einen Patienten

Die Erfindung betrifft eine Transport-und Lagerungseinrichtung für einen Patienten, welche einen Patiententransportwagen und eine stationäre Patientenlagerungsstatt umfaßt, die jeweils eine Auflagefläche für den Patienten besitzen.

Solche Transport-und Lagerungseinrichtungen sind im Bereich der Medizin weit verbreitet. Der Patiententransportwagen dient dazu, den Patienten zu einer stationären Patientenlagerungsstatt, z.B. einem Operationsstisch, oder von dieser weg zu transportieren. Dabei ist es erforderlich, daß das Pflegepersonal den Patienten von der Auflagefläche des Patiententransportwagens auf die der Patientenlagerungsstatt und umgekehrt manuell umbettet. Obwohl dies geschieht, während der Patiententransportwagen und die Patientenlagerungsstatt unmittelbar nebeneinander angeordnet sind, stellt dies für das Pflegepersonal dennoch eine erhebliche körperliche Anstrengung dar, insbesondere dann, wenn der Patient infolge seines Leidens oder einer Narkose hilflos und bewegungsunfähig ist. Auch für den Patienten ist dieser Vorgang wenig schonend, da während des Umbettens erhebliche Kräfte auf ihn ausgeübt werden, die ihm, je nach Leiden oder Verletzung, Schmerz bereiten können. Im Falle von Schwerverletzten oder frisch operierten Patienten kann das Umbetten sogar deren Zustand verschlechtern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Transport-und Lagerungseinrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß sich das Umbetten des Patienten von der Auflagefläche des Patiententransportwagens auf die der Patientenlagerungsstatt und umgekehrt für diesen möglichst schonend und für das Pflegepersonal ohne nennenswerte körperliche Anstrengung vollzieht.

Nach der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Patiententransportwagen mit ersten und die Patientenlagerungsstatt mit zweiten Transportmitteln versehen ist, mittels derer der Patient auf der jeweiligen Auflagefläche verschiebbar ist, wobei die ersten oder zweiten Transportmittel motorisch antreibbar und, während die Auflageflächen des Patiententransportwagens und der Patientenlagerungsstatt einander unmittelbar benachbart angeordnet sind und beide Auflageflächen die gleiche Höhe aufweisen, mit den jeweils anderen Transportmitteln derart kuppelbar sind, daß beide Transportmittel eine Bewegung gleicher Richtung und gleicher Geschwindigkeit vollführen. Da die Auflageflächen jeweils mit Transportmitteln versehen sind, ist es zunächst möglich, den Patienten auf der jeweiligen Auflagefläche zu verschieben, ohne daß nennenswerte Kräfte auf diesen ausgeübt werden. Da außerdem

die ersten Transportmittel, d.h. die des Patiententransportwagens, mit den zweiten, d.h. denen der Patientenlagerungsstatt, dann, wenn beide Auflageflächen unmittelbar benachbart angeordnet sind und die gleiche Höhe aufweisen, derart kuppelbar sind, daß beide Transportmittel eine Bewegung gleicher Richtung und gleicher Geschwindigkeit vollführen, kann der Patient, wenn die ersten oder zweiten Transportmittel motorisch angetrieben werden, äußerst schonend von der einen auf die andere Auflagefläche transportiert werden. Körperliche Anstrengungen für das Pflegepersonal sind mit diesem Vorgang nicht verbunden. In der Regel wird es zweckmäßig sein, die zweiten Transportmittel, d.h. die der Patientenlagerungsstatt, motorisch anzutreiben, da die Patientenlagerungsstatt stationär und die Energieversorgung für den motorischen Antrieb somit leichter zu bewerkstelligen ist.

Nach einer Variante der Erfindung ist vorgesehen, daß die Transportmittel eine Bewegung in der Längsrichtung des Patiententransportwagens und der Patientenlagerungsstatt vollführen. An den Längskanten der Auflagefläche des Patiententransportwagens können dann Wülste oder dergleichen vorgesehen sein, die ein Herabfallen des Patienten von der Auflagefläche während des Transportes ausschließen.

Eine Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß wenigstens eine Auflagefläche durch die Transportmittel gebildet ist. Diese Maßnahme führt zu einer konstruktiv einfachen Ausbildung des Patiententransportwagens bzw. der Patientenlagerungsstatt und läßt sich besonders einfach dann realisieren, wenn nach einer Variante der Erfindung als Transportmittel Transportbänder vorgesehen sind.

Nach Ausführungen der Erfindung können die Transportmittel des Patiententransportwagens mit denen der Patientenlagerungsstatt formschlüssig oder kraftschlüssig, und in letzterem Falle insbesondere reibschlüssig kuppelbar sein.

Nach einer weiteren Variante der Erfindung ist die Höhe der Auflagefläche wenigstens des Patiententransportwagens verstellbar. Durch diese Maßnahme wird erreicht, daß der Patiententransportwagen mit Patientenlagerungsstätten, deren Auflageflächen unterschiedliche Höhen aufweisen, zusammenwirken kann. Außerdem wird durch diese Maßnahme das Umbetten des Patienten auf die Auflagefläche einer Patientenlagerungsstatt, die keine Transportmittel aufweist, erleichtert, da die Höhe der Auflagefläche des Patiententransportwagens, der der Patientenlagerungsstatt angepaßt werden kann.

In der beigefügten Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 in schematischer Darstellung einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemäße Transport- und Lagerungseinrichtung für einen Patienten, und

Fig. 2 und 3 in schematischer Darstellung Details erfindungsgemäßer Transport- und Lagerungseinrichtungen.

Die in Figur 1 gezeigte erfindungsgemäße Transport- und Lagerungseinrichtung für einen Patienten 1 umfaßt einen Patiententransportwagen 2 und eine stationäre Patientenlagerungsstatt 3, die jeweils eine Auflagefläche 4 und 5 für den Patienten 1 besitzen. Der Patiententransportwagen weist zwei Längsholme 6 auf, von denen in Figur 1 nur einer sichtbar ist und zwischen denen die Auflagefläche 4 angeordnet ist. Die Längsholme 6 sind durch einen Querträger 7 miteinander verbunden, wobei dieser durch einen Ständer 8 mit einem Fahrgestell 9 verbunden ist, das Rollen 10 besitzt. Die Patientenlagerungsstatt 3 weist ebenfalls zwei mit 11 bezeichnete Längsholme auf, von denen wiederum nur einer sichtbar ist, zwischen denen die Auflagefläche 5 angeordnet ist und die mit Standbeinen 12 versehen sind.

Sowohl der Patiententransportwagen 2 als auch die Patientenlagerungsstatt 3 sind mit Transportmitteln versehen, mittels derer der Patient 1 auf der jeweiligen Auflagefläche 4 bzw. 5 verschiebbar ist, wobei die Transportmittel durch Transportbänder 13 bzw. 14 gebildet sind, die über Rollen 15 und 15a bzw. 16 und 16a in Längsrichtung des Patiententransportwagens 2 bzw. der Patientenlagerungsstatt 3 laufen, wobei das Transportband 14 der Patientenlagerungsstatt 3 durch einen schematisch dargestellten Motor 17 antreibbar ist.

Während im Falle des Patiententransportwagens 2 dessen Auflagefläche 4 unmittelbar durch das Transportband 13 gebildet ist, ist im Falle der Patientenlagerungsstatt 3 deren Auflagefläche 5 außer durch das Transportband 14 durch eine zwischen dessen Trumen angebrachte Platte 18, die mit den Längsholmen 11 verbunden ist, gebildet.

Wenn, wie in Figur 1 dargestellt, die Auflageflächen 4 und 5 des Patiententransportwagens 2 bzw. der Patientenlagerungsstatt 3 unmittelbar benachbart angeordnet sind und beide Auflageflächen 4 und 5 die gleiche Höhe aufweisen - um die Höhe der Auflagefläche 4 des Patiententransportwagens 2 an die Höhe der Auflagefläche 5 der Patientenlagerungsstatt 3 anpassen zu können, ist der Ständer 8 als durch ein Pedal 19 betätigbarer teleskopischer Hydraulizylinder ausgebildet -, ist das Transportband 13 des Patiententransportwagens 2 mit dem Transportband 14 der Patientenlagerungsstatt 3 mittels einer schematisch angedeu-

teten Kupplungseinrichtung 20 derart kuppelbar, daß beide Transportbänder 13 und 14 eine Bewegung gleicher Richtung und gleicher Geschwindigkeit vollführen. Wenn das Transportband 14 der Patientenlagerungsstatt mittels des Motors 17 derart angetrieben wird, daß sein die Auflagefläche 5 bildendes Trum eine Bewegung in Richtung des Pfeiles A ausführt, führt somit auch das die Auflagefläche 4 bildende Trum des Transportbandes 13 des Patiententransportwagens 2 eine Bewegung in dieser Richtung, und zwar mit gleicher Geschwindigkeit aus. Ein zunächst auf der Auflagefläche 4 des Patiententransportwagens 2 befindlicher Patient 1 wird somit mittels der Transportbänder 13 und 14, wie aus Figur 1 ersichtlich ist, auf die Auflagefläche 5 der Patientenlagerungsstatt 3 befördert. Wird das Transportband 14 der Patientenlagerungsstatt 3 in umgekehrter Richtung angetrieben, kann der Patient 1 von der Auflagefläche 5 der Patientenlagerungsstatt 3 wieder auf die Auflagefläche 4 des Patiententransportwagens 2 zurückbefördert werden.

In den Figuren 2 und 3 sind Ausführungsformen der Kupplungseinrichtung 20 schematisch näher dargestellt.

Im Falle der in Figur 2 dargestellten Kupplungseinrichtung 20 ist eine Gummiwalze 21 auf einer an den Längsholmen 6 des Patiententransportwagens 2 befestigten Achse 22 derart drehbar gelagert, daß sie gegen das über die Rolle 15a laufende Transportband 13 gepreßt ist. Werden nun, wie in Figur 1 dargestellt, der Patiententransportwagen 2 und die Patientenlagerungsstatt 3 so zueinander angeordnet, daß ihre Auflageflächen 4 und 5 einander unmittelbar benachbart sind, wird die Gummiwalze 21 auch gegen das über die Rolle 16 laufende Transportband 14 der Patientenlagerungsstatt 3 gepreßt. Sobald das Transportband 14 angetrieben wird, wird das Transportband 13 des Patiententransportwagens 2 durch die Gummiwalze 21 reibschlüssig mitgenommen und führt eine Bewegung in gleicher Richtung wie das Transportband 14 aus, so daß der Patient 1 von der einen auf die andere Auflagefläche befördert werden kann. Um die Gummiwalze 21 während dieses Vorganges gegen das Förderband 14 und die Rolle 16 gepreßt zu halten, ist ein Bügel 23 vorgesehen, der, während die Transportbänder 13 und 14 durch die Gummiwalze 21 miteinander gekuppelt sind, in Bohrungen 24 und 25 in den Längsholmen 6 und 11 des Patiententransportwagens 2 bzw. der Patientenlagerungsstatt 3 eingesetzt ist.

Im Gegensatz zu der in Figur 2 dargestellten Kupplungseinrichtung, die reibschlüssig wirkt, ist in Figur 3 eine formschlüssig wirkende Kupplungseinrichtung 20 dargestellt, die neben den Transportbändern 13 und 14 angeordnete Zahnräder 26 und 27 aufweist, die mit den Rollen 15a und 16

drehfest verbunden sind. Außerdem ist ein auf einer mit dem Längsholm 6 des Patiententransportwagens 2 verbundenen Achse 28 drehbar gelagertes Zwischenrad 29 vorhanden, das ständig mit dem Zahnrad 26 kämmt. Wenn, wie dies in Figur 1 dargestellt ist, die Auflageflächen 4 und 5 des Patiententransportwagens 2 und der Patientenlagerungsstatt 3 einander unmittelbar benachbart und in der gleichen Höhe angeordnet sind, kämmt das Zwischenrad 29 außerdem mit dem Zahnrad 27, so daß das Transportband 13 mit dem Transportband 14 derart gekuppelt ist, daß beide eine Bewegung gleicher Richtung und gleicher Geschwindigkeit vollführen, wenn das Transportband 14 motorisch angetrieben wird, wodurch es möglich ist, den Patienten 1 von der einen auf die andere Auflagefläche zu befördern.

Im Falle der Ausführungsbeispiele sind die Transportmittel als Transportbänder ausgebildet. Es ist jedoch auch möglich, die Transportmittel andersartig, z.B. als Rollen oder dergleichen, auszubilden. Im Gegensatz zu dem in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen kann die Bewegungsrichtung der Transportmittel im Rahmen der Erfindung auch quer zur Körperlängsachse des Patienten erfolgen, was in bestimmten Anwendungsfällen vorteilhaft sein kann. Außerdem ist es möglich, die Kupplungseinrichtung anders als in den Figuren dargestellt auszubilden, z.B. können Gelenkwellen als Kupplungseinrichtung vorgesehen sein. Auch die Höhenverstellung der Auflagefläche des Patiententransportwagens muß nicht zwingend hydraulisch erfolgen, vielmehr kann diese auch auf andere Art, z.B. mittels einer batteriebetriebenen Elektromotors, erfolgen.

Ansprüche

1. Transport-und Lagerungseinrichtung für einen Patienten (1), welche einen Patiententransportwagen (2) und eine stationäre Patientenlagerungsstatt (3) umfaßt, die jeweils eine Auflagefläche (4, 5) für den Patienten (1) besitzen, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Patiententransportwagen (2) mit ersten und die Patientenlagerungsstatt (3) mit zweiten Transportmitteln (13 bzw. 14) versehen ist, mittels derer der Patient (1) auf der jeweiligen Auflagefläche (4 bzw. 5) verschiebbar ist, wobei die ersten oder zweiten Transportmittel (13 oder 14) motorisch antreibbar und, während die Auflageflächen (4 und 5) des Patiententransportwagens (2) und der Patientenlagerungsstatt (3) einander unmittelbar benachbart angeordnet sind und beide Auflageflächen (4 und 5) die gleiche Höhe aufweisen, mit den jeweils anderen Transportmitteln (13

und 14) derart kuppelbar sind, daß beide eine Bewegung gleicher Richtung und gleicher Geschwindigkeit vollführen.

2. Transport-und Lagerungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Transportmittel (13, 14) eine Bewegung in Längsrichtung des Patiententransportwagens (2) und der Patientenlagerungsstatt (3) vollführen.

3. Transport-und Lagerungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens eine Auflagefläche (4, 5) durch die Transportmittel (13, 14) gebildet ist.

4. Transport-und Lagerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Transportmittel Transportbänder (13, 14) vorgesehen sind.

5. Transport-und Lagerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Transportmittel (13) des Patiententransportwagens (2) mit denen (14) der Patientenlagerungsstatt (3) formschlüssig kuppelbar sind.

6. Transport-und Lagerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Transportmittel (13) des Patiententransportwagens (2) mit denen (14) der Patientenlagerungsstatt (3) kraftschlüssig kuppelbar sind.

7. Transport-und Lagerungseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Transportmittel (13) des Patiententransportwagens (2) mit denen (14) der Patientenlagerungsstatt (3) reibschlüssig kuppelbar sind.

8. Transport-und Lagerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens die Höhe der Auflagefläche (4) des Patiententransportwagens (2) verstellbar ist.

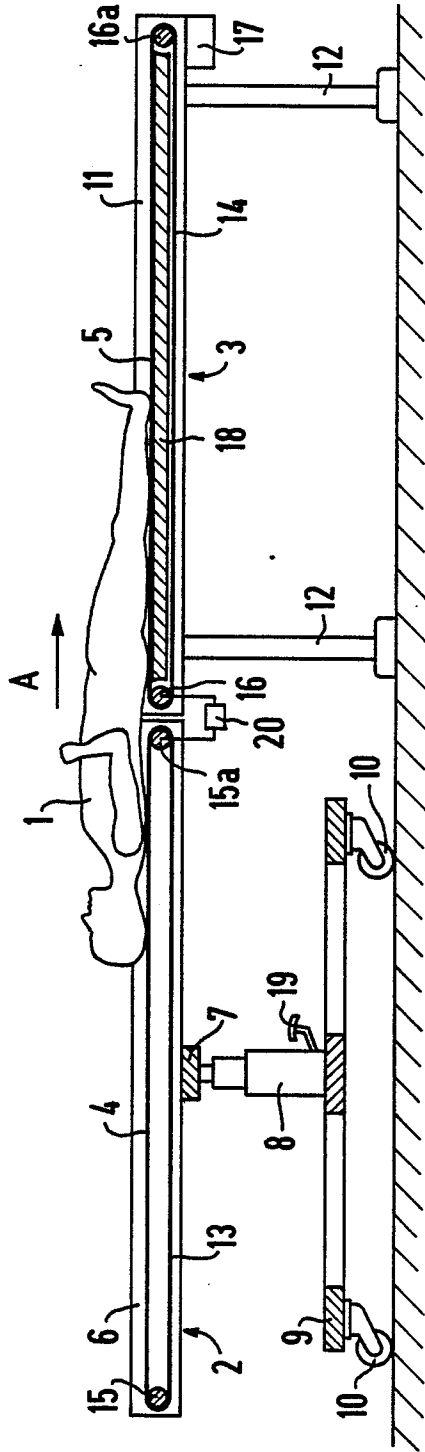


FIG 1

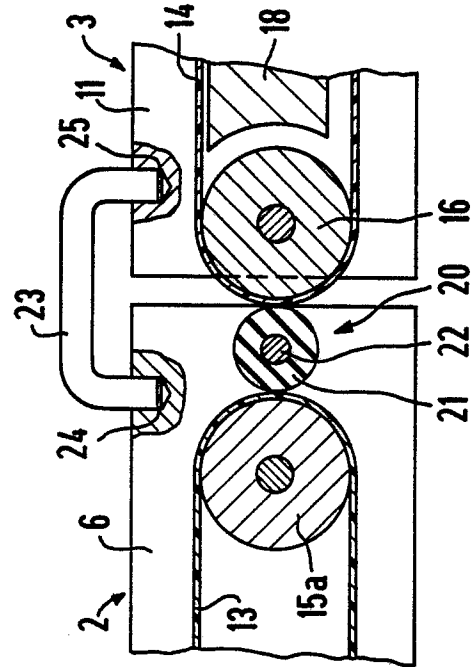


FIG 2

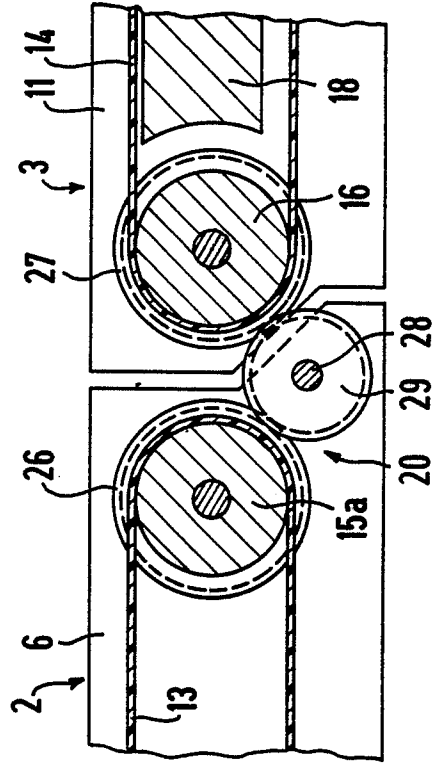


FIG 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 11 0499

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	CH-A- 487 785 (INT. STANDARD ELECTRIC CORP.) * Spalte 2, Zeilen 19-32; Unteransprüche 2,4; Figur 1 *	1	A 61 G 7/10 A 61 B 6/04
A	---	3-7	
Y	DE-A-2 619 468 (SIEMENS AG) * Seite 4, Zeilen 17-23,34-36; Seite 5, Zeilen 1-18; Figuren 1,2 *	1	
A	---	2-4,8	
Y	DE-A-2 619 482 (SIEMENS AG) * Seite 5, Zeilen 19-25,36-38; Seite 6, Zeilen 3-19; Figuren 1,2 *	1	
A	---	2-4,8	
P,X	GB-A-2 174 897 (NOVA TECHNOLOGIES) * Insgesamt *	1-6,8	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06-11-1987	Erfinder BAERT F.G.
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			