



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 389 455 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.02.2004 Patentblatt 2004/08

(51) Int Cl.7: **A61G 1/06, A61G 1/04**

(21) Anmeldenummer: **03018297.6**

(22) Anmeldetag: **12.08.2003**

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

(72) Erfinder: **Stern, Rene**
89081 Ulm (DE)

(74) Vertreter: **Ludewig, Rita, Dipl.-Ing.**
Patentanwältin,
Porschestrasse 16
70794 Filderstadt-Sielmingen (DE)

(30) Priorität: **16.08.2002 DE 10238390**

(71) Anmelder: **Stern, Rene**
89081 Ulm (DE)

(54) **Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul**

(57) Die Erfindung betrifft ein Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul, zur Versorgung, Überwachung, Therapie und zum Transport von Kranken, Verletzten und medizinischem Material sowie von Versorgungsausrüstungen im Bereich der Rettungs- und Notfallmedizin, der medizinischen Repatriierung, der Militärmedizin, Luftfahrtmedizin und der Intensivmedizin, sowie im zivilen behördlichen und militärischen Bereich. Es war Aufgabe ein medizinisches Versorgungs- und Transportmodul zu entwickeln, das in Leichtbau hergestellt und autark ist, bedarfsorientiert bestückt und kombiniert und unabhängig von der Form der Trage auf jede

mögliche Art zu transportieren ist. Das medizinische Versorgungs- und Transportmodul ist gekennzeichnet durch ein Gehäuse mit einem austauschbaren Einschubmodul, für eine bedarfsweise auszustattende Zentraleinheit, einen lösbaren Geräteschienträger für medizinische Ausrüstungsgegenstände, ein Tragenarretierungssystem zur Verankerung aller national und international standardmäßigen Tragensysteme und einer Ausstattung, die das Tragen, Ziehen oder Schleifen, Aufhängen und Verzurren, das Fixieren und Halten auf Schienensystemen und das Fahren im Gelände auf einem internen oder externen Fahrgestell und das Schwimmen des Moduls gestattet.

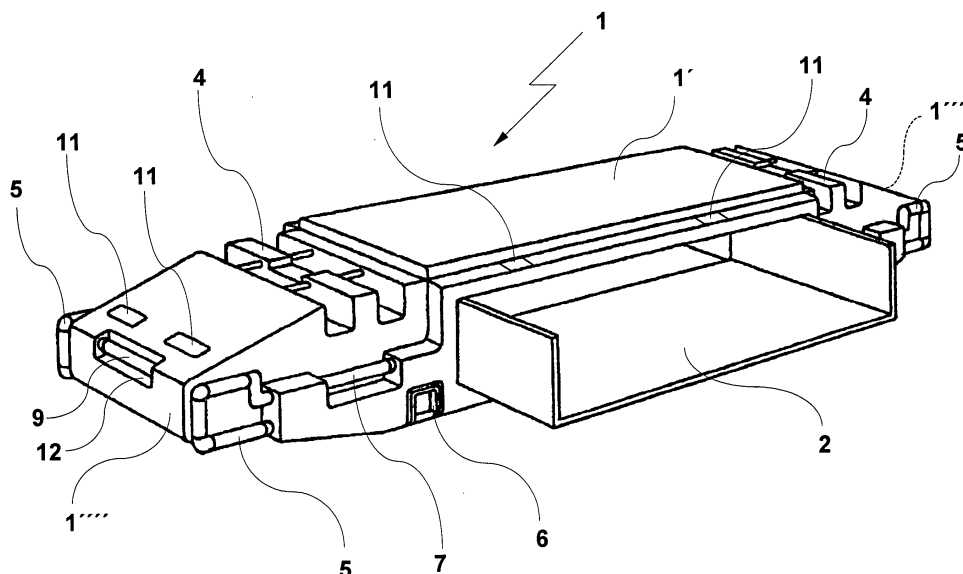


Fig. 1

EP 1 389 455 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul, zur Versorgung, Überwachung, Therapie und zum Transport von Kranken, Verletzten und medizinischem Material sowie von Versorgungsausrüstungen im Bereich der Rettungs- und Notfallmedizin, der medizinischen Repatriierung, der Militärmedizin, Luftfahrtmedizin und der Intensivmedizin, sowie im zivilen behördlichen und militärischen Bereich.

[0002] Aus der WO 96/03955 ist eine Trage bekannt, die eine mobile Intensivpflegeeinheit beansprucht. Sie weist ein längliches hohles Gehäuse mit einer oberen Patientenliegefläche auf, wobei das Gehäuse geeignet ist, unterhalb eines angeordneten Patiententragetisches ein Sortiment medizinischer Ausrüstungsgegenstände nebeneinander angeordnet aufzunehmen und mittels Griffen als Trage getragen zu werden. Zusätzlich kann das Gehäuse auf der Patientenliegefläche eine Nato-Trage aufnehmen und an entsprechend angeordneten Befestigungspunkten festgebunden werden. Die Konstruktion der Intensivpflegeeinheit ist aufwendig und schwergewichtig. Wenn zusätzlich eine Nato-Trage angeordnet wird, ist die Einheit aus Gewichtsgründen manuell kaum noch transportfähig. Die Intensivpflegeeinheit ist technisch schwer zu warten. Bei Ausfall eines medizinischen Gerätes unterhalb des Patiententragetisches, muß das Gerät abgekoppelt und ein neues Gerät eingesetzt und fachgerecht wieder angekoppelt werden. Problematisch ist der Ausfall von Verbindungssystemen, wie Kabeln, Druckschläuchen oder Steckverbindungen. In solchen Fällen bedarf es einer zeitaufwendigen Fehlersuche und Reparatur. Ein Auswechseln der gesamten Zentraleinheit in einem Arbeitsgang ist nicht möglich. Die Intensivpflegeeinheit ist nicht fahrbar und nicht schwimmfähig.

[0003] Die DE 689 04 115 T2 beansprucht ein autonomes Modul für die Intensivpflege und Reanimation, das besonders für den Transport von Kranken und Verletzten zu einem Behandlungszentrum vorgesehen ist. Bei dem sogenannten Modul handelt es sich um ein gesteuertes Fahrgestell mit einem Trägerelement zur Aufnahme einer Sanitätstrage und verschiedener Gerätschaften der Notfallversorgung.

[0004] Das Fahrgestell läßt sich einklappen, so daß es in einem Krankenwagen transportierbar ist und ausklappen, so daß die Trage auf dem Fahrgestell vom Krankenwagen zu einem Behandlungszentrum gefahren werden kann.

[0005] Die DE 89 04 279 U1 betrifft ebenfalls ein Untergestell für Krankentragen mit einem Geräteraum für medizinische Geräte und Instrumente, besonders für den klinischen Bereich. Dieses Krankentragenuntergestell ist ausschließlich im klinischen Bereich benutzbar. Es ist großvolumig und für Transporte in Krankenwagen, oder gar in Luftfahrzeugen nicht vorgesehen und völlig ungeeignet.

[0006] Die voran beschriebenen Transportsysteme sind ausschließlich für bestimmte Anwendungsfälle benutzbar. Keines der Transportsysteme ist schwimmfähig und so ausgestattet, daß es sowohl als stationäres System mit unlösbaren Verbindungen und als semistationäres System mit lösbaren Verbindungen in Luftfahrzeugen, Schiffen, Feldlazaretten und Zügen als auch als mobiles System unter Verwendung handelsüblicher Arretierungen in Krankenwagen, Kettenfahrzeugen, Schiffen, Luftfahrzeugen, Zügen, Kliniken, Feldlazaretten, Veranstaltungshallen und mobilen Hospitälern nutzbar ist.

[0007] Es war daher Aufgabe der Erfindung ein medizinisches Versorgungs- und Transportmodul zu entwickeln, das in Leichtbau hergestellt und autark ist, das bedarfsorientiert bestückt und kombiniert werden kann und unabhängig von der Form der Trage auf jede mögliche Art zu transportieren ist und somit eine noch bessere Sicherheit für die medizinische Versorgung, Überwachung, Therapie und den Transport sowie eine hohe Flexibilität und Mobilität gewährleistet.

[0008] Die Aufgabe wird durch ein medizinisches Versorgungs- und Transportmodul der eingangs genannten Art mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruch 1 gelöst.

[0009] Das Gehäuse des Versorgungs- und Transportmoduls ist ein in unterschiedlichen Bauhöhen und in Leichtbau herzustellendes Gehäuse. Es verfügt über ein niedriges Eigengewicht, eine für die vielseitigen Anwendungsfälle optimale Form und ist schwimmfähig. Eigenschaften die bekannte Tragen und Systeme der eingangs genannten Art nicht aufweisen. Besonders hervorzuheben ist das, längsseits einer Seitenfläche des Gehäuses, schnell austauschbare Einschubmodul für eine Zentraleinheit von bedarfsweise fest installierten und arretierten medizinischen Ausrüstungsgegenständen. Das Einschubmodul, gemäß Anspruch 5, kann unabhängig, bezogen auf den jeweiligen Anwendungsfall bedarfsorientiert für einen Notfalleinsatz oder eine Intensivverlegung oder mit zusätzlichen Sauerstoff- und Akkuvorsorgungen bestückt und in ein Gehäuse des erfindungsgemäßen medizinischen Versorgungs- und Transportmoduls eingeschoben werden. Bei Ausfall eines Gerätes oder eines Verbindungssystems zwischen den Geräten kann mit einem Handgriff die gesamte Zentraleinheit ausgewechselt werden. In Notfällen spart das für den Patienten kostbare Zeit und die Reparatur kann ohne Zeitdruck erfolgen. Der längsseits der Oberfläche des Gehäuses anordenbare Geräteschienenträger ermöglicht darüber hinaus bedarfsweise die Aufnahme und Arretierung beliebiger medizinischer Versorgungs-, Analyse-, Therapie- und Überwachungsgeräte oberhalb einer an der Oberfläche des Gehäuses arretierbaren Trage beliebiger Art, so zum Beispiel die Aufnahme von Monitoren, Überwachungssystemen oder Intensivbeatmungsgeräten. Das gewährleistet beispielsweise bei ungünstigen Platzverhältnissen eine leichte Bedienbarkeit und Ablesbarkeit der medizinischen Geräte

durch das Betreuungspersonal. Das erfindungsgemäße Modul weist keine Patientenauflagefläche auf. Dafür ist das Gehäuse an der Oberfläche vorteilhaft mit einem multifunktionalen Tragenarretierungssystem, ausgestattet. Die konstruktive Ausführung des Tragenarretierungssystems, gemäß Anspruch 7, ermöglicht die Aufnahme und Arretierung der verschiedensten Tragenversionen im Zivil- und im Militärbereich. So kann das medizinische Versorgungs- und Transportmodul wahlweise Rettungsdiensttragen, Nato- Tragen, Korbtragen, die auch als Basketstretcher bekannt sind, Intensivtragen auch Intensiv- Care- Unit- Stretcher oder Litter genannt, Schaufeltragen allgemein als Scoopstretcher bezeichnet, Kombitragen als Kombinstretcher bekannt, Luftfahrttragen auch als Stretcher bezeichnet und Transportinkubatoren für Früh- und neugeborene Kinder aufnehmen und sicher verankern. Die weitere Ausstattung des Gehäuses sichert ab, daß das erfindungsgemäße medizinische Versorgungs- und Transportmodul als autarker multifunktionaler Grundkörper für alle Anwendungsfälle zu benutzen und zu komplettieren ist. Der Grundkörper ist, unabhängig von der Art der Trage, manuell tragbar, zieh- oder schleifbar, zu verzurren, anzuhängen, abzuseilen, auf Schienensystemen gleitfähig und auf einem externen oder internen Fahrgestell fahrbar.

[0010] Die Ausstattung des Gehäuses, gemäß Anspruch 2, bestimmt die vielseitigen Transportmöglichkeiten. So gestatten die ausziehbaren Tragbügel durch den verlängerten Hebel ein leichteres Tragen. Die auszuklappenden Schleifbügel ermöglichen darüber hinaus die Fixierung und Gleitfähigkeit des Moduls in Schienensystemen. Die Last- und Traggriffe sind zum Tragen und Abseilen und zum Verzurren des Moduls und des Patienten an Bodenlastösen beispielsweise in Luftfahrzeugen sowie zur Sicherung übereinander gestapelter Module vor dem Verrutschen auf dem Boden des jeweiligen Transportmittels beim Transport vorgesehen. Vorteilhaft sind auch die stirnseitig und längsseits der Oberfläche des Gehäuses angeordneten Durchführungen. Die stirnseitigen Durchführungen dienen der Führung von Gurten eines integrierten Sicherheitsgurt- und Rollengurtsystems in längsseitiger Richtung zur Sicherung der jeweiligen Trage und des Patienten auf der Trage. Die längsseits der Oberfläche des Gehäuses angeordneten Durchführungen sind zur Führung von integrierten verstellbaren Quergurten mit Zentralschloß vorgesehen und ermöglichen die querseitige Sicherung der Trage und des Patienten auf dem erfindungsgemäßen Modul mit wenigen Handgriffen.

[0011] Die gewählte Form des Gehäuses, nach Anspruch 3, dessen Oberfläche und Bodenfläche zu zwei Drittel der Gesamtfläche mittig und parallel zueinander und endseitig in beiden Richtungen keilförmig zueinander verlaufen und die an den keilförmigen Bereichen der Seitenflächen und an den Stirnflächen des Gehäuses eingeförmten Ausnehmungen, gemäß Anspruch 4, unterstützen die multifunktionale Einsatzfähigkeit und op-

timale Handhabung des erfindungsgemäßen Moduls. In die Ausnehmungen und das Gehäuse fügen sich die Tragbügel, Schleifbügel, Last- und Traggriffe sowie Zuggriffe ein und ragen nicht über die Außenflächen des Gehäuses hinaus, was für die Stapelbarkeit und den Transport auf engstem Raum sehr vorteilhaft ist. Damit die Module beim aufeinander Stapeln nicht verrutschen, werden die Schleifbügel ausgeklappt und sitzen in den Ausnehmungen der Seitenflächen des Gehäuses des jeweils darunter befindlichen Moduls.

[0012] Als vorteilhaft und die Transportvielfalt des Moduls erweiternd erweist sich auch die Ausstattung der Bodenfläche des Gehäuses, nach Anspruch 8. Durch die endseitige Anordnung jeweils eines Rollenpaares sowie die stirnseitige Anordnung je eines Zuggriffs wird das leichte längsseitige Ziehen oder Schleifen des Moduls durch Personen, Tiere oder Fahrzeuge möglich. Die gleichfalls an der Bodenfläche angeordnete Fahrgestellarretierung zur Verankerung eines externen Fahrgestells und die Anordenbarkeit eines integrierten Fahrgestells erhöht die Flexibilität der Transportvarianten des Moduls. So ist die Übergabe des gesamten Moduls auf ein standardmäßiges Krankenhausfahrgestell oder, falls ein solches nicht zur Verfügung steht, über ein integriertes Fahrgestell realisierbar.

[0013] Die Kombinationsfähigkeit des Moduls, gemäß Anspruch 9, mit einer autarken Beleuchtungseinheit, einem Teleskop- Infusionsständer mit Pendelsicherung, einem Monitorarm, einem integrierten Fahrgestell oder mit einem externen standardmäßigen Fahrgestell, einem integrierten Sicherheitsgurt- und Rollensystem und verstellbaren Quergurten mit Zentralschloß, einem Solarmodul oder mit weiteren Modulen, gewährleistet dessen Nutzung sowohl als stationäres System mit unlösbaren Verbindungen und als semistationäres System mit lösbaren Verbindungen in Luftfahrzeugen, Schiffen, Feldlazaretten und Zügen, als auch als mobiles System unter Verwendung handelsüblicher Arretierungen in Krankenwagen, Kettenfahrzeugen, Schiffen, Luftfahrzeugen, Zügen, Kliniken, Feldlazaretten, Veranstaltungshallen und mobilen Hospitälern.

[0014] Schließlich ermöglicht das erfindungsgemäße medizinische Versorgungs- und Transportmodul, nach Anspruch 10, die Verbindung mit den verschiedenen Systemkomponenten über mechanische Verbindungen, Kabel, Druckschläuche und Steckverbinder, über Telemetriesystemen, Infrarotverbindungen sowie über kabellose Kommunikation derart, daß es wegen seiner Flexibilität als medizinische Versorgungseinheit, medizinische Versorgungs-, Überwachungs und Therapieeinheit sowie als Versorgungs-, Überwachungs-, Therapie- und Transporteinheit zu kombinieren ist.

[0015] Die Erfindung soll nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben werden. Die Zeichnungen zeigen dabei in

Fig.1 die perspektivische Darstellung eines medizinischen Versorgungs- und Transportmoduls

mit austauschbarem Einschubmodul für eine Zentraleinheit,

Fig.2 die Vorderansicht von Fig.1 mit Geräteschienenenträger,

Fig.3 die Vorderansicht von Fig.1 mit Transportinkubator,

Fig.4 die Vorderansicht von Fig.1 mit Teleskop- Infusionsständer und Monitorarm,

Fig.5 die Vorderansicht von zwei übereinander gestapelten Modulen mit einer Trage, und zwei bestückten Einschubmodulen,

Fig.6 die Vorderansicht von Fig.1 ohne Einschubmodul mehrfach übereinander gestapelt.

[0016] Fig. 1 zeigt ein medizinisches Versorgungs- und Transportmodul, bestehend aus einem Gehäuse 1, beispielsweise aus einem Kohlefaserbund, mit einem vorzugsweise schnell austauschbaren Einschubmodul 2 für die wahlweise Installation und Arretierung medizinischer Ausrüstungsgegenstände zu einer Zentraleinheit. Das Einschubmodul 2 ist mit herkömmlichen, in den Zeichnungen nicht näher dargestellten, geeigneten Befestigungselementen zur Halterung medizinischer Ausrüstungsgegenstände und deren Verbindungen ausgestattet sowie durch herkömmliche Verriegelungen mit einem Handgriff zu verankern oder zu lösen. Das erfindungsgemäße Gehäuse 1 ist an den keilförmigen Bereichen seiner Seitenflächen 1''' und an den Stirnflächen 1'''' mit eingeformten Ausnehmungen 12 ausgestattet. In die Ausnehmungen 12 fügen sich die darüber hinaus angeordneten, vorzugsweise vier, stirnseitig ausziehbaren, Tragbügel 5 ein, die sowohl zum Tragen des Gehäuses 1 als auch zu dessen Fixierung auf Schienensystemen in Luft- und Bodenfahrzeugen geeignet sind. Die vorzugsweise vier ausklappbaren Schleifbügel 6 ermöglichen das Schleifen des Moduls auf dem Boden. Die vorzugsweise vier Last- und Traggriffe 7 dienen zum Tragen, Aufhängen oder Abseilen des Gehäuses 1 und des Patienten, der auf einer auf der Oberfläche 1' des Gehäuses 1 verankerten Trage 15 gesichert ist, beispielsweise beim Transport mit einem Hubschrauber. Eine an der Bodenfläche 1'' angeordnete, in der Zeichnung nicht näher dargestellte, Fahrgestellarretierung 10 dient zur Befestigung eines, in der Zeichnung ebenfalls nicht näher dargestellten, externen standardmäßigen Fahrgestells. Das an der Oberfläche 1' des Gehäuses 1 angeordnete Tragenarretierungssystem 4 ist so konstruiert und in das Gehäuse 1 eingeformt, daß es zur Aufnahme und Arretierung aller national und international im zivilen sowie militärischen Anwendungsbereich üblichen Tragen geeignet ist. Die darüber hinaus an den Schmalseiten und den Längsseiten der Oberfläche 1' des Gehäuses 1 ange-

ordneten Durchführungen 11 dienen der Führung der Gurte eines integrierten Sicherheitsgurt- und Rollengurtsystems 16 in längsseitiger Richtung sowie integrierter verstellbarer Quergurte 17 mit Zentralschloß 17' in Querrichtung. Sie ermöglichen die längsseitige Sicherung der jeweiligen Trage 15 und des Patienten auf der Trage 15 und die querseitige Sicherung der Trage 15 und des Patienten auf dem erfindungsgemäßen Modul mit wenigen Handgriffen. In Fig.2 wird eine Seitenansicht des erfindungsgemäßen medizinischen Versorgungs- und Transportmoduls gezeigt, ausgestattet mit einem Einschubmodul 2 und einem Geräteschienenenträger 3. Der Geräteschienenenträger 3 ist längsseits des Gehäuses 1 so aufgesteckt und verankert, daß er über die Liegefläche einer anzuordnenden Trage 15 hinausragt und an ihm beispielsweise ein Monitor oder ein Intensivbeatmungsgerät anordenbar sind. Bei Arretierung einer beliebigen Trage 15 mit Patient an dem Arretierungssystem 4, kann das Betreuungspersonal wichtige Funktionen des Patienten oberhalb der Trage 15 und des Patienten bequem ablesen bzw. die Geräte bedienen. Die Versorgungsgeräte wie beispielsweise Sauerstoff- und Druckluftflaschen, Defibrillator usw. können auf dem Einschubmodul 2 verankert werden. Das erfindungsgemäße Modul ist an der Bodenfläche 1'' des Gehäuses 1 vorzugsweise endseitig jeweils mit Rollenpaaren 8 ausgestattet, die in Verbindung mit an den Stirnflächen 1'''' angeordneten Zuggriffen 9 dazu dienen, das Modul mit oder ohne Patient einseitig anzuheben und durch Personen, Fahrzeuge oder Tiere zu ziehen und zu rollen oder zu schleifen. Außerdem ermöglicht die, in der Zeichnung nicht näher dargestellte, an der Bodenfläche 1'' des Gehäuses 1 angeordnete Fahrgestellarretierung 10 das Fahren des Moduls auf einem externen standardmäßigen Fahrgestell. Fig.3 zeigt die Ausstattung des Moduls vorzugsweise mit einem Transportinkubator 18 für früh geborene und neu geborene Kinder und in Fig.4 ist eine Ausstattungsmöglichkeit mit einem Teleskop- Infusionsständer 13 mit Pendelsicherung oder mit einem ausziehbaren Monitorarm 14 dargestellt. Das medizinische Versorgungs- und Transportmodul kann selbstverständlich auch mit einem Solarmodul ausgestattet werden, mit dem im Gelände die Sonnenenergie zur Stromversorgung der Zentraleinheit nutzbar ist. Fig.5 zeigt eine Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Moduls, daß auf einem zweiten darunter angeordneten Modul verankert ist. Das obere Modul ist mit einem Einschubmodul 2 ausgestattet, in dem beispielsweise ein Beatmungsgerät 19, ein EKG- Defibrillator 20 und zusätzliche Schübe 21 zur Aufnahme von medizinischem Verbrauchsmaterial angeordnet sind. Auf der Oberfläche 1' des Gehäuses 1 ist eine Trage 15, angeordnet, die über Tragenstützen 15' in den Ausnehmungen 12 der Seitenflächen 1''' arretiert sind. Die Gurte eines integrierten Sicherheits- und Rollengurtsystems 16 sind längsseits aus den stirnseitigen Durchführungen 11 über die Trage 15 geführt und die integrierten verstellbaren Quergurte 17 werden

aus den längsseits des Gehäuses 1 angeordneten Durchführungen 11 quer über die Trage 15 geführt und mit einem Zentralschloß 17' mit einem Handgriff verriegelt. Außerdem ist seitlich am Gehäuse 1 ein Teleskop-Infusionsständer 13 mit Pendelsicherung angeordnet, um den Patienten mit erforderlichen Infusionen versorgen zu können. Das Einschubmodul 2 des unteren Moduls ist in diesem Beispiel mit Sauerstoffflaschen 22 sowie mit einem Akkumulator 23 für die Stromversorgung ausgestattet. Das obere Modul ist über die ausgeklappten Schleifbügel 6, in den Ausnehmungen 12 der Seitenflächen 1''' des Gehäuses 1 des unteren Moduls arretiert. Schließlich ist in Fig.6 die leichte Stapelbarkeit des erfindungsgemäßen medizinischen Versorgungs- und Transportmoduls erkennbar.

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

[0017]

1	Gehäuse,	
1'	Oberfläche,	
1''	Bodenfläche,	
1'''	Seitenflächen,	
1''''	Stirnflächen,	
2	Einschubmodul,	
3	Geräteschienenenträger,	
4	Tragenarretierungssystem,	
5	ausziehbare Tragbügel,	
6	einklappbare Schleifbügel,	
7	Last- und Traggriffe	
8	Rollenpaare,	
9	Zuggriffe,	
10	Fahrgestellarretierung,	
11	Durchführungen,	
12	Ausnehmungen,	
13	Teleskop- Infusionsständer mit Pendelsicherung,	
14	Monitortarm,	
15	Trage,	
15'	Tragenstützen,	
16	integriertes Sicherheits- und Rollengurtsystem,	
17	integrierte verstellbare Quergurte mit	
17'	Zentralschloß,	
18	Transportinkubator,	
19	Beatmungsgerät,	
20	EKG- Devibrillator,	
21	Schübe für medizinisches Verbrauchsmaterial,	
22	Sauerstoffflaschen,	
23	Akkumulator	

Patentansprüche

1. Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul, bestehend aus einem Gehäuse mit einem, unterhalb der Gehäuseoberfläche angeordneten Sortiment medizinischer Ausrüstungsgegenstände sowie Vorrichtungen zum tragen, **dadurch gekenn-**

zeichnet,

daß in einem Gehäuse (1) ein in einem Stück schnell austauschbares Einschubmodul (2), für eine bedarfsweise mit medizinischen Ausrüstungsgegenständen auszustattende Zentraleinheit, anzuordnen ist,

daß oberhalb und längsseits einer Oberfläche (1') des Gehäuses (1) ein Geräteschienenenträger (3) für medizinische Ausrüstungsgegenstände lösbar anzuordnen ist,

daß die Oberfläche (1') ein Tragenarretierungssystem (4) aufweist, an dem alle national und international standardmäßigen Tragensysteme des zivilen und militärischen Bereichs zu arretieren und zu verankern sind und

daß das Gehäuse (1) so ausgestattet ist, daß es zu tragen, zu ziehen oder zu schleifen, in Boden-, Wasser- und Luftfahrzeugen anzuhängen und an Bodenlastösen zu verzurren, auf Schienensystemen zu fixieren und zu halten, im Gelände auf einem internen oder externen Fahrgestell zu fahren oder im Wasser schwimmfähig ist.

2. Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (1) neben dem Tragenarretierungssystem (4) mit stirnseitig ausziehbaren Tragbügeln (5), mit auszuklappenden Schleifbügeln (6), mit Last- und Traggriffen (7), Rollenpaaren (8) und Zuggriffen (9), mit einer Fahrgestellarretierung (10) und mit Durchführungen (11) ausgestattet ist.

3. Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Oberfläche (1') und eine Bodenfläche (1'') des Gehäuses (1) in unterschiedlichen Bauhöhen mittig zu zwei Dritteln eben und parallel und endseitig in beiden Richtungen keilförmig zueinander verlaufen.

4. Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** keilförmige Bereiche von zwei Seitenflächen (1''') und zwei Stirnflächen (1''') des Gehäuses (1) mit eingeformten Ausnehmungen (12) ausgestattet sind und sich die Tragbügel (5), die Schleifbügel (6), die Last- und Traggriffe (7) und die Zuggriffe (9) so in das Gehäuse (1) einfügen, daß sie nicht über dessen Außenflächen hinausragen.

5. Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das in einem Stück schnell austauschbare Einschubmodul (2) für eine Zentraleinheit ein rechteckiger, an seiner Oberfläche und den langen Seitenflächen offener Kasten ist, der geeignete Befestigungselemente zur Halterung medizinischer Ausrüstungsgegenstände und deren Verbindungen

aufweist und der längsseits einer der beiden Seitenflächen (1'') des Gehäuses (1) in einem Arbeitsgang zu entnehmen oder einzusetzen und mit einem Handgriff zu entriegeln oder verriegeln ist.

5

6. Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Geräteschienträger (3) längsseits und oberhalb der Oberfläche (1') des Gehäuses (1) zur Aufnahme und Arretierung beliebiger medizinischer Versorgungs-, Analyse-, Therapie- und Überwachungsgeräte anzuordnen ist. 10

7. Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Tragenarretierungssystem (4), beidseitig an abgeschrägten Bereichen der Oberfläche (1') des Gehäuses (1), zur Arretierung und Verankerung von Tragen (15) wie Rettungsdiensttragen, Nato-Tragen, Korbtragen, Intensivtragen, Schaufeltragen, Kombitragen, Luftfahrtstragen und Transportkubatoren (18) für früh- und neugeborene Kinder, angeordnet ist. 15
20

8. Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** beidseitig abgeschrägte Bereiche der Bodenfläche (1'') des Gehäuses (1) jeweils ein Rollenpaar (8) zum Ziehen des Gehäuses (1) und die Fahrgestellarretierung (10) zur Anordnung eines externen Fahrgestells aufweisen. 25
30

9. Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Gehäuse (1) mit einer autarken Beleuchtungseinheit, einem Teleskop- Infusionsständer (13) mit Pendelsicherung, einem Monitorarm (14), einem integrierten höhenverstellbaren Fahrgestell, einem externen standardmäßigen Fahrgestell, einem integrierten Sicherheitsgurt- und Rollengurtsystem (16), mit integrierten verstellbaren Quergurten (17) mit Zentralschloß (17') oder einem Solarmodul auszustatten ist. 35
40

10. Medizinisches Versorgungs- und Transportmodul nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindung des Moduls mit den verschiedenen Systemkomponenten über mechanische Verbindungen, über Kabel, Druckschläuche und Steckverbinder, über Telemetriesysteme, Infrarotverbindungen sowie über kabellose Kommunikation vorzunehmen ist. 45
50

55

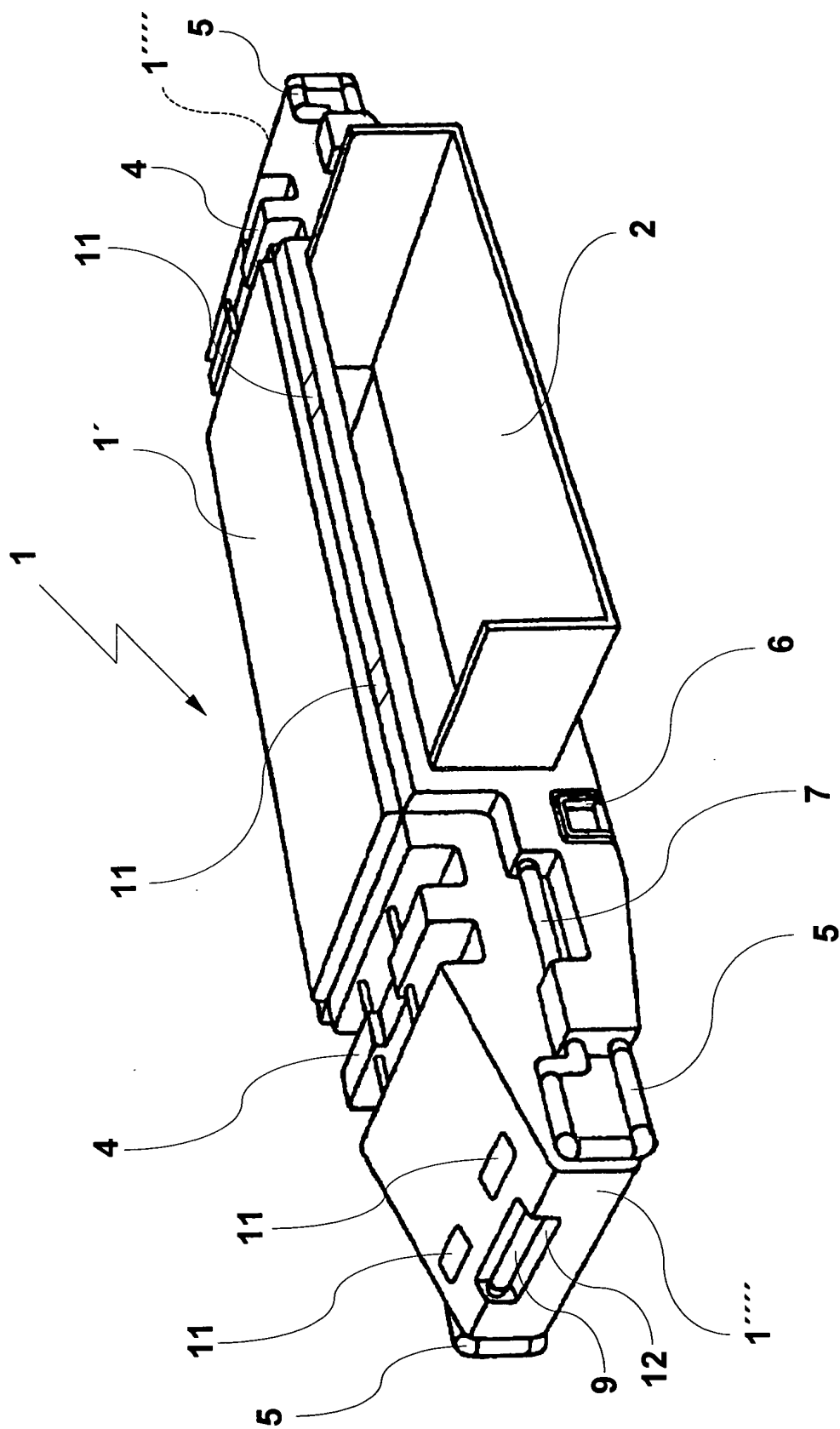


Fig. 1

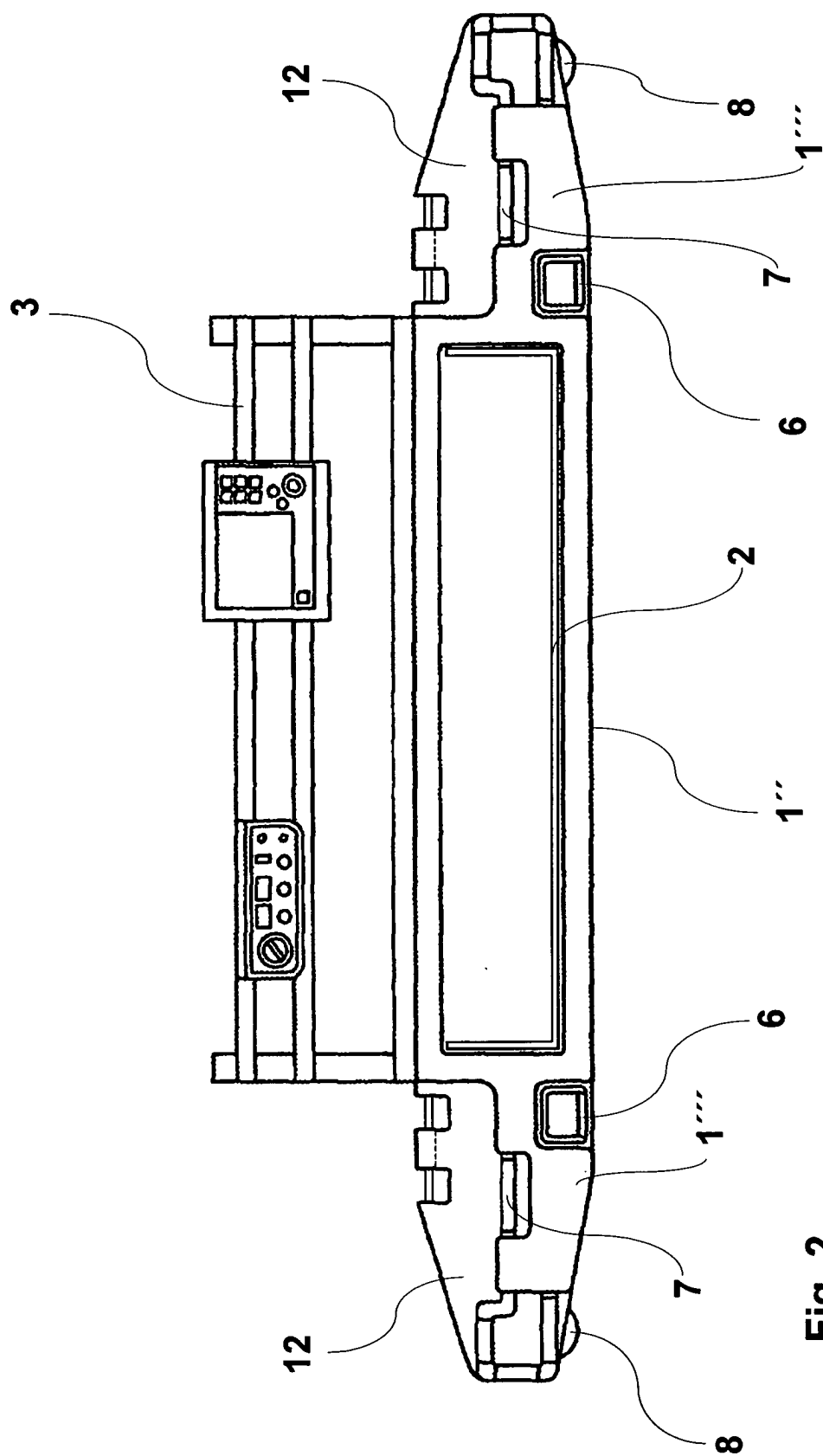


Fig. 2

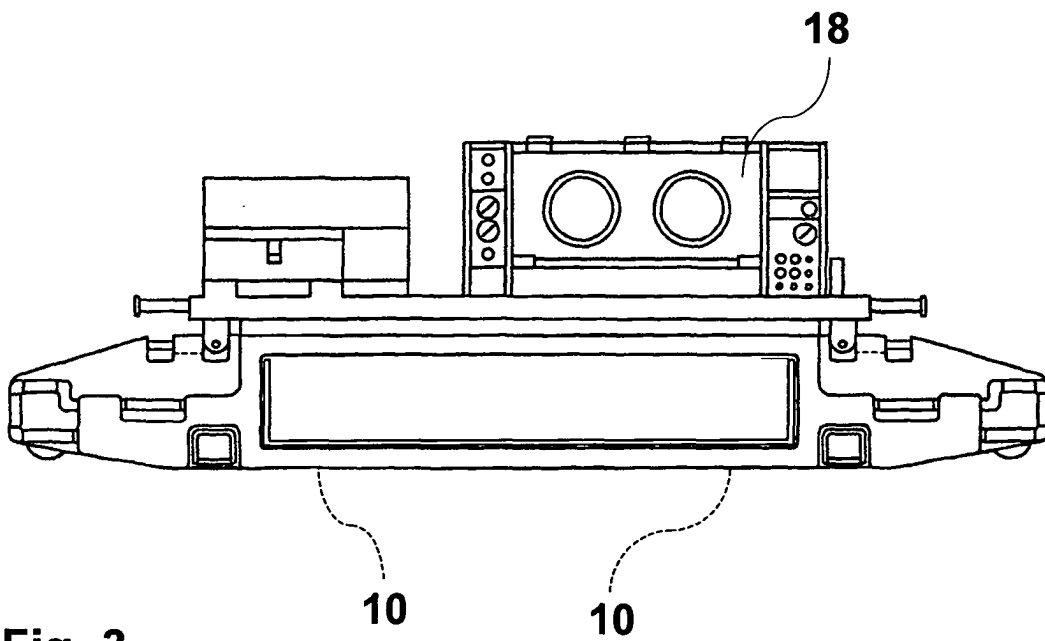


Fig. 3

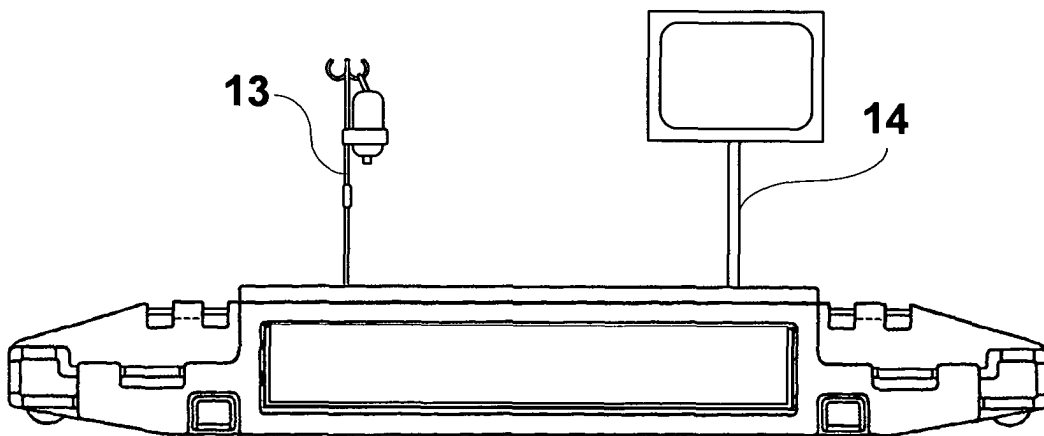


Fig. 4

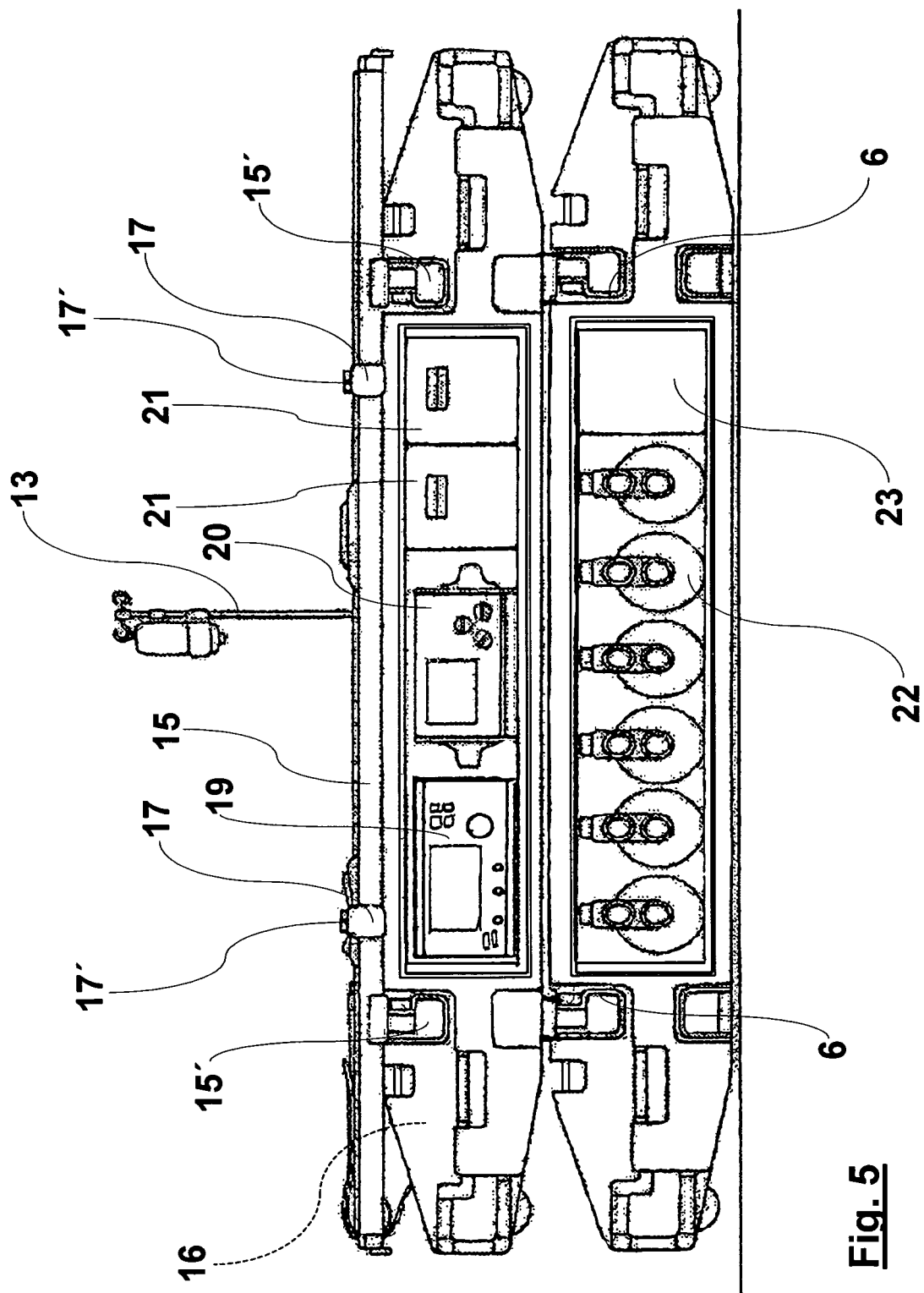


Fig. 5

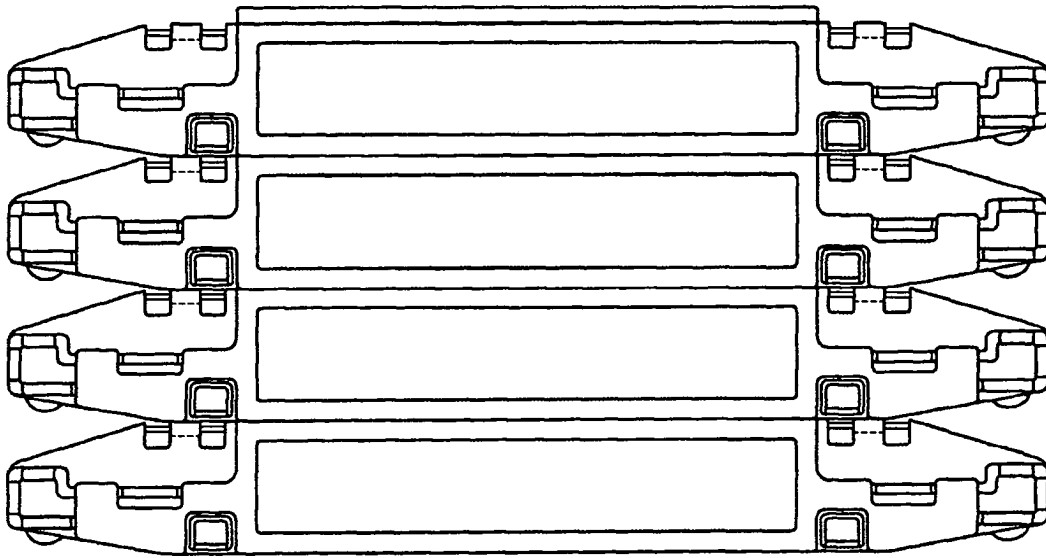


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 01 8297

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,X	WO 96 03995 A (HOLICK MICHAEL F) 15. Februar 1996 (1996-02-15) * Spalte 4, Zeile 41 - Zeile 58 * * Abbildungen 1,3,4 *	1,7,9	A61G1/06 A61G1/04
Y	---	3,4	
X	US 5 975 081 A (CLARK WALTER DENNIS ET AL) 2. November 1999 (1999-11-02) * Spalte 6, Zeile 27 - Zeile 36 * * Spalte 28, Zeile 58 - Spalte 29, Zeile 4 * * Abbildungen 2,6 *	1	
Y	---	3,4	
Y	EP 0 002 274 A (HESS HELMUT DR;HESS HELMUT JUN) 13. Juni 1979 (1979-06-13) * Abbildung 2 *	3,4	
A	---	1	
A	GB 1 473 862 A (COAL IND LD) 18. Mai 1977 (1977-05-18) * das ganze Dokument *	1	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) A61G
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30. Oktober 2003	Prüfer Ong, H.D.
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 03 01 8297

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

30-10-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9603995 A	15-02-1996	US 5612317 A	18-03-1997
		CA 2226140 A1	15-02-1996
		EP 0894000 A1	03-02-1999
		WO 9603995 A1	15-02-1996
US 5975081 A	02-11-1999	AU 716200 B2	24-02-2000
		AU 3401397 A	07-01-1998
		BR 9709869 A	11-01-2000
		EP 0963184 A1	15-12-1999
		JP 2000512531 T	26-09-2000
		WO 9748355 A1	24-12-1997
		US 6488029 B1	03-12-2002
		US 6230710 B1	15-05-2001
		US 6182667 B1	06-02-2001
		US 6234172 B1	22-05-2001
		US 6273089 B1	14-08-2001
		US 6234176 B1	22-05-2001
EP 0002274 A	13-06-1979	DE 2753911 B1	11-01-1979
		EP 0002274 A1	13-06-1979
		JP 54086992 A	10-07-1979
GB 1473862 A	18-05-1977	KEINE	

EPO FORM P0461

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