

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 416 530 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90116961.5

(51) Int. Cl.⁵: **A61G 3/02, B60P 1/44**

(22) Anmeldetag: 04.09.90

(30) Priorität: 08.09.89 DE 3929959

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.03.91 Patentblatt 91/11

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT NL

(71) Anmelder: **Binz GmbH & Co**
Postfach 1120
Zollstrasse 2 D-7073 Lorch(DE)

(72) Erfinder: **Die Erfinder haben auf ihre
Nennung verzichtet**

(74) Vertreter: **Dipl.-Phys.Dr. Manitz**
Dipl.-Ing.Dipl.-Wirtsch.-Ing. Finsterwald
Dipl.-Phys. Rotermund Dipl.-Chem.Dr. Heyn
B.Sc.(Phys.) Morgan
Seelbergstrasse 23/25
W-7000 Stuttgart 50(DE)

(54) **Tragenplattform bzw. -aufnahme.**

(57) An der Tragenplattform bzw. -aufnahme (1) ist ein motorisch angetriebenes Rückhalte- bzw. Greiferaggregat (3) angeordnet, welches am beladeseitigen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme (1) eine Trage, insbesondere eine Fahrtrage bzw. ein

Tragenbett mit einklappbarem Fahrwerk, zu erfassen und auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme zu ziehen bzw. auf der Tragenplattform bzw. -aufnahme festzuhalten gestattet.

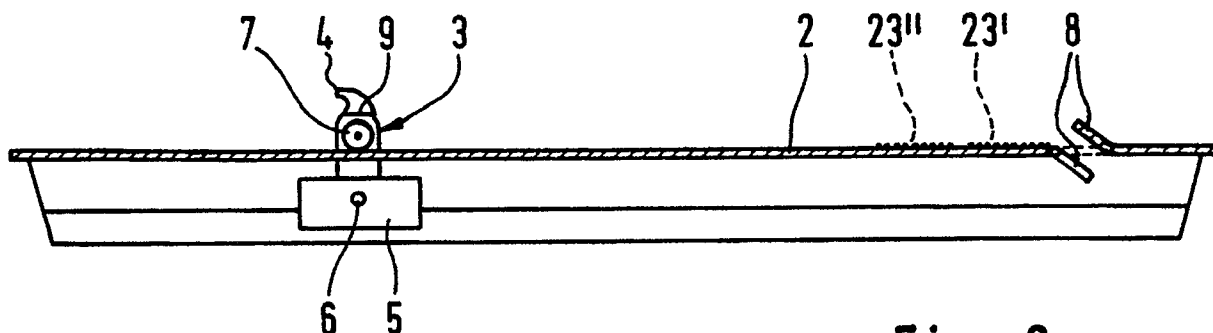


Fig. 2

EP 0 416 530 A2

TRAGENPLATTFORM BZW. -AUFNAHME

Die Erfindung betrifft eine Tragenplattform bzw. -aufnahme für Tragenlagerungsgestelle von Rettungs- bzw. Krankentransportwagen od.dgl. zur verriegelbaren Halterung einer auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme auf setzbaren bzw. auf schiebbaren Trage.

Derartige Tragenplattformen bzw. -aufnahmen sowie zugehörige Tragenlagerungsgestelle sind allgemein bekannt, vgl. beispielsweise das DE-U 81 02 460.

Rettungs- bzw. Krankentransportwagen besitzen üblicherweise eine Hecktür, durch die die Tragenplattform bzw. -aufnahme des Tragenlagerungsgestelles zugänglich ist, so daß die Trage mit dem zu transportierenden Verletzten oder Kranken unter Verschiebung in Fahrzeuglängsrichtung auf das Tragenlagerungsgestell aufgesetzt bzw. von demselben abgenommen werden kann.

Um das Be- und Entladen zu erleichtern, kann die gesamte Tragenplattform bzw. -aufnahme am Tragenlagerungsgestell zwischen einer in das Fahrzeug eingeschobenen Transportstellung und einer aus der Hecktür herausragenden Beladestellung verschiebbar angeordnet sein. Stattdessen ist es auch möglich, an der Tragenplattform bzw. -aufnahme durch die Öffnung der Hecktür hindurch herausziehbare bzw. herausklappbare Verlängerungsteile anzuordnen, um das Aufschieben der Trage auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme bzw. das Abnehmen der Trage von der Tragenplattform bzw. -aufnahme zu erleichtern.

Gleichwohl kann es für die Sanitäter relativ anstrengend sein, die mit dem zu transportierenden Patienten belastete Trage auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme aufzuschieben. Dies gilt insbesondere dann, wenn eine Fahrtrage mit einklappbarem Fahrgestell verwendet wird. Zwar sind derartige, auch als Tragenbetten bezeichnete Fahrtragen an sich vorteilhaft, weil der Patient außerhalb des Fahrzeuges und vor allem im Krankenhausbereich besonders schonend transportiert, d.h. gefahren werden kann, wobei die Fahrtrage auch als Transportmittel zu verschiedenen Untersuchungsstationen eingesetzt werden kann, um ein unerwünscht häufiges Umbetten des Patienten zu erübrigen. Jedoch wird beim Einsetzen der Fahrtrage in den Rettungs- bzw. Krankentransportwagen ein deutlich erhöhter Kraftaufwand notwendig, obwohl sich das Fahrgestell derartiger Fahrtragen vergleichsweise leicht einklappen läßt.

Darüber hinaus kann auch das Herausnehmen der mit dem Patienten belasteten Fahrtrage aus dem Fahrzeug schwierig werden. Zwar ist das einklappbare Fahrwerk der Fahrtragen grundsätzlich so ausgebildet, daß es selbsttätig in die Fahrstel-

lung ausklappt, wenn die Fahrtrage von der Tragenplattform bzw. -aufnahme heruntergezogen wird. Jedoch wird die Fahrstellung unter Umständen nicht vollständig erreicht, beispielsweise weil der Bodenabstand der Tragenplattform bzw. -aufnahme zu gering ist und das sich ausklappende Fahrwerk vorzeitig Bodenberührung erhält. Sollte dies vom Sanitäter nicht rechtzeitig bemerkt werden, oder sollte der Sanitäter ausrutschen oder stolpern, so kann die Fahrtrage von der Tragenplattform bzw. -aufnahme freikommen, bevor das Fahrwerk die Trage abzustützen vermag. Hierbei fällt der transportierte Patient mit der Trage aus relativ großer Höhe herab. Zwar gibt es Fahrtragen, deren Fahrgestelle auch in nicht vollständig ausgeklappter Lage tragfähig sind, jedoch sind derartige Fahrtragen nicht allgemein gebräuchlich; darüber hinaus erschweren derartige Fahrgestelle das Aufschieben der Fahrtrage auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme.

Deshalb ist es Aufgabe der Erfindung, die Handhabung der Tragen, und insbesondere der Fahrtragen, beim Be- bzw. Entladen der Tragenplattform bzw. -aufnahme wesentlich zu erleichtern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß an der Tragenplattform bzw. -aufnahme ein in deren Längsrichtung durch Federaggregat bzw. Motorantrieb verschiebbares Greiferaggregat, welches ein Tragenteil am beladeseitigen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme zu erfassen und die Trage auf der Tragenplattform bzw. -aufnahme bis in die Soll- bzw. Riegellage zu ziehen gestattet, und/oder ein Rückhalteaggregat angeordnet ist, welches beim Entladen das in Beladerichtung vordere Ende (Kopfende) der Trage bzw. ein tragenseitiges Teil in der Nähe dieses Endes der Trage am beladeseitigen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme bzw. auf dem Weg zum beladeseitigen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme auslösbar festhält bzw. gegen Herabfallen sichert.

Aufgrund der Erfindung genügt es beim Beladen, die Fahrtrage derart an die Tragenplattform bzw. -aufnahme heranzufahren, daß das eine Ende der Trage, in der Regel deren Kopfende, das beladeseitige Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme um ein gewisses Maß überragt und das Greiferaggregat ein Tragenteil, beispielsweise ein Rahmenquerglied oder eine Achse der Trage, zu erfassen vermag. Nunmehr kann die Trage mit Unterstützung durch das Federaggregat oder mit Motorkraft auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme gezogen werden, wobei das Fahrgestell der Trage nach Entriegelung wegklappt.

Andererseits bleibt das in Beladerichtung vordere Ende der Trage beim Entladen am beladesei-

tigen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme durch das Rückhalteaggregat auslösbar gehalten, so daß die Trage erst nach korrektem Auslösen von der Tragenplattform bzw. -aufnahme vollständig freikommt und ein Herabstürzen der Fahrtrage von der Tragenplattform bzw. -aufnahme bei nicht vollständig ausgeklapptem Fahrwerk hinreichend sicher vermieden wird.

In zweckmäßiger Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das auch als Rückhalteaggregat dienende Greiferaggregat beim Entladen bis in eine Arretierlage am beladeseitigen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme zurückläuft bzw. die Arretierlage einnimmt. Auf diese Weise kann ein einziges Aggregat sowohl als Beladehilfe als auch als Sicherung beim Entladen dienen.

In besonders bevorzugter Weise ist das Rückhalte- bzw. Greiferaggregat so ausgebildet bzw. angeordnet, daß es das in Beladerichtung vordere Tragenende beim Beladen gegen eine Trennung von der Tragenplattform bzw. -aufnahme sichert bzw. zu sichern gestattet, bevor das einklappbare Fahrwerk der Trage seine die Trage abstützende Lage verläßt. Auf diese Weise wird auch beim Beladen eine besonders hohe Sicherheit gewährleistet. Denn auch wenn die Sanitäter beim Aufschieben der Trage auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme ausgleiten oder stolpern sollten, kann die Trage keinesfalls von der Tragenplattform bzw. -aufnahme herabrutschen.

Das Auslösen der Trage aus dem Rückhalte- bzw. Greiferaggregat kann mit besonders hoher Sicherheit erfolgen, wenn die Freigabe des in Beladerichtung vorderen Tragenendes dadurch erfolgt, daß dieses Tragenende relativ zur Tragenplattform bzw. -aufnahme angehoben wird bzw. sich - bei Bodenberührung des vollständig ausgeklappten Fahrgestelles der Trage - anhebt.

Des weiteren ist es zweckmäßig, wenn eine Betätigungsvorrichtung für den Antrieb des Greifer- bzw. Rückhalteaggregates beim Beladen mit solchen Trageteilen zusammenwirkt, welche erst nach Entriegelung des einklappbaren Fahrgestelles einer Fahrtrage bzw. eines Tragenbettes in eine die Betätigungsvorrichtung aktivierende Lage gebracht werden können, bzw. wenn die Betätigungsvorrichtung beim Entladen mit solchen Trageteilen zusammenwirkt, welche erst nach Ausklappen des Fahrgestells in eine fahrbereite Stellung eine die Betätigungsvorrichtung aktivierende Lage einnehmen können.

Auf diese Weise kann einerseits sichergestellt werden, daß weder die Tragenplattform bzw. -aufnahme noch die Fahrtrage beim Beladen beschädigt werden können, weil versäumt wurde, das Fahrwerk der Trage zu entriegeln, bevor dieselbe vom Greiferaggregat auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme gezogen wird. Andererseits wird auch

vermieden, daß die Trage freigegeben wird, bevor das Fahrwerk seine vollständig ausgeklappte Position erreicht hat.

Gegebenenfalls ist es auch möglich, das Greifer- bzw. Rückhalteaggregat und die Fahrtrage derart aneinander anzupassen, daß das Greifer- bzw. Rückhalteaggregat mit einem tragenseitigen Teil zusammenwirkt, welches mit der Verriegelung des Tragenfahrwerkes antriebsmäßig gekoppelt ist, derart, daß das Fahrwerk automatisch entriegelt wird, wenn die Trage auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme gezogen wird, bzw. automatisch verriegelt wird, wenn die Trage vom Greifer- bzw. Rückhalteaggregat freigegeben wird.

In jedem Falle kann die Betätigungsvorrichtung des Antriebes des Greifer- bzw. Rückhalteaggregates mit an der Tragenplattform bzw. -aufnahme angeordneten Positionsgebern, beispielsweise Kontaktplatten, zusammenwirken, welche die Betätigungsvorrichtung bei vorgegebenen Positionen der Trage auf der Tragenplattform bzw. -aufnahme ansteuern.

Bei einem plötzlichen Ausfall bzw. Stillstand des Antriebes des Greifer- bzw. Rückhalteaggregates sollte dasselbe gegen Rücklauf in eine die Trage freigebende Lage gesichert sein. Auch wenn ein derartiger Ausfall bzw. Stillstand sehr unwahrscheinlich ist, läßt sich ein solcher Fall nicht völlig ausschließen. Gerade die Seltenheit einer derartigen Störung bringt jedoch ein starkes Überraschungsmoment für das Sanitätspersonal mit sich. Deshalb sollte dann eine besonders hohe Sicherheit gewährleistet sein.

Dieser Forderung kann in konstruktiv besonders einfacher Weise dadurch entsprochen werden, daß ein das Greifer- bzw. Rückhalteaggregat antreibender Motor bzw. zwischen Motor und Greifer- bzw. Rückhalteaggregat angeordnete Getriebeelemente selbsthemmend ausgebildet sind.

Dazu ist es beispielsweise zweckmäßig, wenn zum Antrieb des Greifer- bzw. Rückhalteaggregates Spindelaggregate angeordnet sind, welche ohne weitere bauliche Modifikationen die Selbsthemmung gewährleisten.

Diese Spindelaggregate lassen sich durch Elektromotore antreiben.

Eine solche Konstruktion bietet den weiteren Vorteil, daß die Spindelaggregate sowie deren Elektromotore gegebenenfalls auch ohne größere bauliche Abänderung der Tragenplattform bzw. -aufnahme gegen fluidische, insbesondere hydraulische Kolben-Zylinder-Aggregate ausgetauscht werden können, wobei die gewünschte Hemmung durch entsprechende Ventilaggregate gewährleistet werden kann, welche bei Ausfall der Druckquelle des Kolben-Zylinder-Aggregates dessen Kolben durch Abschluß der Kolbenarbeitsräume blockieren.

Um bei Ausfall des Antriebes des Greifer- bzw. Rückhalteaggregates die Tragenplattform bzw. -aufnahme in herkömmlicher Weise uneingeschränkt benutzen zu können, sollte die Möglichkeit bestehen, das Greifer- bzw. Rückhalteaggregat gegebenenfalls manuell in eine unwirksame Lage zu verstellen, in der die Trage in herkömmlicher Weise - rein manuell - auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme aufgeschoben bzw. von derselben abgenommen werden kann.

Im übrigen wird hinsichtlich bevorzugter Merkmale der Erfindung auf die Ansprüche sowie die nachfolgende Erläuterung besonders vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung anhand der Zeichnung verwiesen.

Dabei zeigt

Fig. 1 eine schematisierte Draufsicht auf die erfindungsgemäße Tragenplattform bzw. -aufnahme,

Fig. 2 eine schematisierte, teilweise geschnittene Seitenansicht der Tragenplattform bzw. -aufnahme,

Fig. 3 eine schematisierte Darstellung des motorischen Antriebes des Greifer- bzw. Rückhalteaggregates und

Fig. 4 eine Seitenansicht des Heckbereiches eines Rettungs- bzw. Krankentransportwagens mit aus der geöffneten Hecktür herausragender, in Beladestellung befindlicher Tragenplattform bzw. -aufnahme.

Die insgesamt mit 1 bezeichnete Tragenplattform bzw. -aufnahme besitzt in Längsrichtung angeordnete platten- oder rinnenförmige Lagerflächen 2 zur Aufnahme einer nur in Fig. 4 dargestellten Trage 20, welche auf den Lagerflächen 2 mittels nicht dargestellter Riegelorgane formschlüssig festgehalten werden kann.

Die gesamte Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 ist innerhalb eines Rettungswagens 21 od.dgl. auf einem nicht dargestellten Tragenlagerungsgestell od.dgl. angeordnet, in der Regel derart, daß eine Höhenverstellung der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 sowie eine wahlweise federbare oder unfederbare Abstützung ermöglicht wird. Darüber hinaus läßt sich die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 in der Regel in Fahrzeuginnenrichtung zwischen einer Transportstellung innerhalb des Fahrzeuges und einer aus Fig. 4 ersichtlichen Beladestellung verschieben, in der die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 durch eine Hecktür des Fahrzeuges hindurch nach außen herausragt. Dabei kann die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 in Beladestellung zusätzlich schräggestellt sein, um das aus dem Fahrzeug herausragende Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 zur Erleichterung des Aufschubens bzw. des Abnehmens der Trage tieferzulegen.

Die Kippbarkeit der Tragenplattform bzw. -

aufnahme 1 um eine Querachse kann im übrigen in der Transportstellung auch dazu ausgenutzt werden, eine Kopf-Tief-Lagerung oder eine Kopf-Hoch-Lagerung des Patienten zu ermöglichen.

Die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 ist üblicherweise für verschiedenartige Tragen geeignet, insbesondere auch für sogenannte Fahrtragen 20, welche ein einklappbares Fahrwerk bzw. mit Rädern versehene einklappbare Beine 22 besitzen (vgl. Fig. 4), wobei das Fahrwerk bzw. die Beine nach Entriegelung beim Auf schieben der Fahrtrage auf die Lagerflächen 2 der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 umklappen, so daß die Fahrtrage 20 insgesamt nur etwa die Höhe einer normalen Trage einnimmt.

Jedoch wird durch das Zusammenklappen des Fahrwerkes bzw. der Beine ein erhöhter Kraftaufwand notwendig, um die Fahrtrage 20 auf die Lagerflächen 2 der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 zu schieben. Außerdem muß beim Abnehmen der Trage 20 von der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 sorgfältig darauf geachtet werden, daß die Beine 22, welche selbsttätig ausklappen, sobald sie von der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 freikommen, tatsächlich ihre verriegelte Fahrstellung erreichen.

Um nun den Sanitätern das Auf schieben der Trage und insbesondere einer Fahrtrage 20 auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 zu erleichtern, und um die Trage 20 beim Abnehmen von der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 zu sichern, besitzt die erfindungsgemäße Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 ein motorisch angetriebenes Rückhalte- bzw. Greiferaggregat 3, welches in Längsrichtung der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 verschiebbar angeordnet ist und mittels eines an ihm angeordneten Hakens 4 od.dgl. ein Trageteil zu erfassen und die Trage auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 bzw. deren Lagerflächen 2 zu ziehen bzw. an der Tragenplattform bzw. -aufnahme festzuhalten gestattet.

Der Haken 4 ist an einem Wagen 5 oder einem Schlitten angeordnet, welcher mit Rollen an bzw. in Schienen unterhalb der Lagerflächen 2 in Längsrichtung der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 beweglich geführt ist. Dabei ist der Haken 4 am Wagen 5 um eine Querachse 6 gegen die Kraft einer Federung schwenkbar, welche den Haken 4 in die in Fig. 2 dargestellte aufgerichtete Endlage zu drängen sucht und ein Umklappen des Hakens in derjenigen Richtung zuläßt, in der die Trage beim Beladen der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 auf die Lagerflächen 2 gezogen wird.

Seitlich am Haken 4 ist eine Führungsrolle 7 angeordnet, welche mit dem benachbarten Rand der einen Lagerfläche 2 bzw. einer gesonderten Führungsleiste zusammenwirkt.

An dem genannten Rand der einen Lagerfläche 2 bzw. der Führungsleiste sind Aussparungen mit

Rampen 8 angeordnet, welche als klappenförmige gefederte Teile ausgebildet sein können und sich aus ihrer dargestellten Schräglage gegen Federkraft in eine Endlage verschwenken lassen, in der die Rampen 8 jeweils in gleicher Ebene wie die Lagerflächen 2 bzw. die die Rampen 8 tragende Führungsleiste liegen.

Wird der Wagen 5 mit dem Haken 4 aus der in Fig. 2 dargestellten Stellung nach links verschoben, so läuft die Führungsrolle 7 des Hakens 4 auf der Oberseite des zuge wandten Randes der einen Lagerfläche 2 (bzw. der Führungsleiste).

Wird der Wagen 5 nach rechts bewegt, so läuft die Führungsrolle 7 gegen die Unterseite der oberen Rampe 8. Dementsprechend wird der Haken 4 bei weiterer Verschiebung des Wagens 5 nach rechts von der Führungsrolle 7 niedergedrückt, welche sodann auf der Unterseite des zugewandten Randes der einen Lagerfläche 2 (bzw. der Führungsleiste) weiterläuft.

Bei nachfolgender Verschiebung des Wagens 5 nach links läuft die Führungsrolle 7 gegen die Oberseite der unteren Rampe 8, so daß sich der Haken 4 unter der ihn beaufschlagenden Federkraft wieder aufrichten kann und die Führungsrolle 7 auf der Oberseite des zugewandten Randes der einen Lagerfläche 2 (bzw. der Führungsleiste) weiterläuft.

Dementsprechend kann also der Haken 4 bei Verschiebung des Wagens 5 nach links jeweils nahe der Rampen 8 ein Teil der jeweiligen Trage erfassen und dieselbe auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 ziehen.

Sobald die Trage von der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 wieder abgenommen werden soll, wird der Wagen 5 nach rechts verschoben, so daß der Haken 4 durch Zusammenwirken seiner Führungsrolle 7 mit der oberen Rampe 8 wiederum eingeklappt wird und ein späteres Abnehmen der Trage von der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 nicht behindern kann.

Die Betätigung des Rückhalte- bzw. Greiferaggregates 3 beim Aufschieben der Trage 20 auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 sowie beim Abnehmen der Trage 20 von der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 erfolgt selbsttätig und wird mittels Positionsgeber gesteuert, welche mit Teilen der Trage 20 zusammenwirken:

Als Positionsgeber sind an der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 mehrere Kontaktplatten 23' und 23'' angeordnet, die von tragenseitigen Stützrollen 24 betätigt werden.

Wenn die Trage 20 von der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 heruntergenommen und dazu in Fahrzeuglängsrichtung nach rückwärts verschoben werden soll, werden zuerst die Riegelorgane, welche die Trage 20 bei der Fahrt auf der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 unbeweglich arretieren, entriegelt. Damit wird der Haken 4 bzw. dessen An-

trieb in Gang gesetzt, und der Haken 4 wird bis in eine Sicherungslage nahe der Rampen 8, verschoben. Wenn nun die Trage 20 in der Zeichnung nach rechts verschoben wird, so drücken die Stützrollen 24 zunächst die Kontaktplatten 23' nieder. Bei weiterer Verschiebung der Trage 20 nach rechts klappen die Beine 22 in die Fahrstellung, so daß die Trage 20 bei weiterer Verschiebung nach rechts aufgrund der Neigung der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 Bodenberührung erhält und die Stützrollen 24 die Kontaktplatten 23' entlasten. Diese nach vorangegangener Belastung erfolgende Entlastung der Kontaktplatten 23' bewirkt, daß der Wagen bzw. Schlitten 5 mit dem Haken 4 über die Rampen 8 hinaus nach rechts verschoben wird, wobei der Haken 4 nach unten klappt und die Trage 20 freigibt.

Sollte das Fahrwerk der Trage 20 die Fahrstellung nicht korrekt erreichen, weil z.B. der Bodenabstand der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 zu gering ist und die Beine 22 durch vorzeitige Bodenberührung am Erreichen der verriegelten Fahrstellung gehindert werden, vermögen die Beine 22 die Trage 20 nicht auf dem Boden abzustützen. Damit können die Stützrollen 24 nicht von den Kontaktplatten 23' abheben, und der Haken 4 bleibt in der Sicherungslage stehen. Auf diese Weise bleibt das Kopfende der Trage 20 mit der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 gekuppelt; auf keinen Fall kann die Trage 20 herabfallen.

Beim Beladen bzw. beim Auf schieben der Trage 20 auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 steht der Haken 4 zunächst rechts von den Rampen 8 in weggeklappter Lage. Sobald die Stützrollen 24 die Kontaktplatten 23' niederdrücken, stellt sich der Haken 4 automatisch in die Sicherungslage. Nun werden die Beine 22 der Trage 20 entriegelt, ohne daß dabei die Trage 20 von der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 herabfallen könnte.

Nach Entriegelung der Beine 22 läßt sich die Trage 20 weiter nach links schieben, wobei die Stützrollen 24 die Kontaktplatten 23'' links von den Kontaktplatten 23' niederdrücken. Dadurch wird der Antrieb des Hakens 4 eingeschaltet, und der Haken 4 bewegt sich in seine linke Endlage, wobei die Trage 20 - mit entriegelten Beinen 22 - auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 gezogen wird.

Zur Verschiebung des Wagens 5 ist ein selbsthemmender Antrieb vorgesehen, um zu gewährleisten, daß der Wagen 5 im Falle eines plötzlichen Stillstandes des Antriebes aufgrund einer Störung, beispielsweise einer Unterbrechung der Energiezufuhr, die jeweils erfaßte Trage nicht plötzlich freigeben kann.

Um andererseits die Trage in jedem Falle auch bei stillstehendem Wagen 5 auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 auf schieben bzw. von derselben abnehmen zu können, ohne daß der

aufrechtstehende Haken 4 stören kann, ist vorgesehen, daß das in aufrechter Stellung des Hakens 4 obere Teil desselben manuell um eine zur Längsachse der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 parallele Achse 9 weggeklappt werden kann. Damit laufen die andernfalls vom Haken 4 erfaßten Tragenteile in jedem Falle über den Haken 4 hinweg. Das Umklappen des freien Endes des Hakens 4 um die Achse 9 kann gegen Federkraft erfolgen, welche das Hakenende jeweils in die Normallage zurückzudrängen sucht. Dabei kann gegebenenfalls vorgesehen sein, daß sich das Ende des Hakens 4 in der seitwärts weggeklappten Stellung verrasten läßt.

Zum Antrieb des Wagens 5 dient ein Linearantrieb 10.

Der Linearantrieb 10 kann beispielsweise als elektrisches Spindelaggregat ausgebildet sein, welches unmittelbar den Wagen 5 verschiebt.

Im vorliegenden Falle ist jedoch vorgesehen, daß das als Linearantrieb 10 vorgesehene elektrische Spindelaggregat eine Rolle 11 relativ zur Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 verschiebt. Über diese Rolle 11 läuft ein erstes Seil bzw. eine erste Kette 12, die einerseits am Wagen 5 und andererseits an einem Festpunkt 13 der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 befestigt ist. Eine weitere Kette 14 bzw. ein weiteres Seil od.dgl. läuft vom Wagen 5 aus in zur ersten Kette 12 entgegengesetzter Richtung über eine Rolle 15, die am einen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 unverschiebbar gelagert ist.

Von dort läuft die Kette 14 zu einer Rolle 16, welche am anderen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 unverschiebbar angeordnet ist. Von dort läuft die Kette 14 über die verschiebbare Rolle 11 bzw. eine weitere, zusammen mit der Rolle 11 verschiebbare Rolle zu einem weiteren Festpunkt 17. Bei Verschiebung der Rolle 11 in der einen oder anderen Richtung wird dementsprechend der Wagen 5 mit im Vergleich zur Rolle 11 doppelter Verschiebegeschwindigkeit in der einen oder anderen Richtung relativ zur Tragenplattform bzw. -aufnahme 1 verschoben.

Falls anstelle eines Elektroantriebes ein hydraulischer Antrieb des Wagens 5 erwünscht ist, kann anstelle des elektrischen Spindelaggregates ein hydraulisches Kolben-Zylinder-Aggregat angeordnet werden, ohne die Konstruktion der Tragenplattform bzw. -aufnahme nennenswert zu ändern. Die erwünschte Hemmung des Antriebes für den Fall eines Ausfalles der hydraulischen Druckquelle kann durch Ventile gewährleistet werden, die in einem derartigen Falle die Kolbenarbeitsräume des Kolben-Zylinder-Aggregates abschließen und damit den Kolben und dementsprechend auch den Wagen 5 unbeweglich festhalten.

Grundsätzlich sind auch pneumatische Aggre-

gate geeignet, wenn im Rettungswagen od.dgl. eine pneumatische Druckquelle zur Verfügung steht.

Im übrigen ist es auch möglich und vorteilhaft, für den Antrieb des Rückhalte- bzw. Greiferaggregates 3 einen normalen Elektromotor zu verwenden, der die Kette 14 über ein Ritzel antreibt.

Hierbei kann das Ritzel anstelle einer der Rollen 15 oder 16 angeordnet sein. Dabei genügt die Anordnung einer Kette 14, die mit dem Rückhalte- bzw. Greiferaggregat 3 verbunden ist und über die Rollen bzw. Ritzel 15 und 16 herumgeführt ist.

Anstelle eines selbsthemmenden Antriebes des Rückhalte- bzw. Greiferaggregates 3 kann auch eine Zwangshemmung oder -verriegelung vorgesehen sein, welche bei Stillstand des Antriebes bzw. bei ausgeschalteter Energieversorgung des Antriebes automatisch wirksam wird.

Abweichend von der dargestellten Ausführungsform können die Rampen 8 auch in den in Fig. 2 dargestellten Lagen fest angeordnet sein.

Außerdem können anstelle der Kontaktplatten 23' und 23'' auch andere Positionsgeber, z.B. Näherungsschalter oder Lichtschranken od.dgl., angeordnet sein.

Ansprüche

1. Tragenplattform bzw. -aufnahme für Tragenlagerungsgestelle von Rettungswagen, Krankentransportwagen od.dgl., zur verriegelbaren Halterung einer auf die Tragenplattform bzw. -aufnahme aufsetzbaren bzw. auf schiebbaren Trage, gekennzeichnet

- durch ein an der Tragenplattform bzw. -aufnahme (1) angeordnetes, in deren Längsrichtung durch Federaggregat bzw. Motorantrieb verschiebbares Greiferaggregat (3), welches ein Tragenteil am beladeseitigen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme zu erfassen und die Trage auf der Tragenplattform bzw. -aufnahme (1) bis in die Soll- bzw. Riegelage zu ziehen gestattet, und/oder

- durch ein Rückhalteaggregat (3), welches beim Abnehmen bzw. Entladen der Trage von der Tragenplattform bzw. -aufnahme (1) das in Beladerichtung vordere Ende (Kopfende) der Trage bzw. ein tragenseitiges Teil in der Nähe dieses Endes der Trage am beladeseitigen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme (1) bzw. auf dem Weg zum beladeseitigen Ende auslösbar festhält bzw. gegen Herabfallen sichert.

2. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das auch als Rückhalteaggregat dienende Greiferaggregat (3) beim Entladen bis in eine Arretierlage am beladeseitigen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme (1) zurückläuft bzw. die Arretierlage einnimmt.

3. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rückhalte- bzw. Greiferaggregat (3) beim Beladen das in Beladerichtung vordere Tragenende gegen eine Trennung von der Tragenplattform bzw. -aufnahme sichert bzw. zu sichern gestattet, bevor das einklappfähige Fahrwerk einer Fahrtrage seine die Trage abstützende Lage verläßt.

4. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Rückhalte- bzw. Greiferaggregat (3) beim Entladen das in Beladerichtung vordere Tragenende freigibt, wenn dieses Tragenende relativ zur Tragenplattform bzw. -aufnahme (1) angehoben wird bzw. sich - bei Bodenberührung des ausgeklappten Fahrgestelles einer Fahrtrage - anhebt.

5. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Betätigungsvorrichtung für den Antrieb des Rückhalte- bzw. Greiferaggregates (3) beim Beladen mit solchen Tragenteilen zusammenwirkt, welche erst nach Entriegelung des einklappbaren Fahrgestells einer Fahrtrage bzw. eines Tragenbettes in eine die Betätigungsvorrichtung aktivierende Lage gebracht werden können, bzw. daß die Betätigungsvorrichtung beim Entladen mit solchen Tragenteilen zusammenwirkt, welche erst nach Ausklappen des Fahrgestells der Fahrtrage bzw. des Tragenbettes in eine fahrbereite Stellung eine die Betätigungsvorrichtung aktivierende Lage einnehmen bzw. sich in eine solche Lage bringen lassen.

6. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die die Betätigungsvorrichtung beim Beladen aktivierende Lage der Trage durch das Greifer- bzw. Rückhalteaggregat sicherbar ist.

7. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch Positionsgeber, z.B. Kontaktplatten, welche beim Beladen bzw. Entladen das Rückhalte- bzw. Greiferaggregat in Abhängigkeit von der Position der Trage auf der Tragenplattform bzw. -aufnahme steuern.

8. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Rückhalte- bzw. Greiferaggregat (3) beim Beladen mit einem Entriegelungsorgan des einklappbaren Fahrgestelles einer Fahrtrage bzw. eines Tragenbettes bzw. beim Entladen mit einem Verriegelungsorgan des einklappbaren Fahrgestelles zusammenwirkt.

9. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Rücklauf des Rückhalte- bzw. Greiferaggregates (3) in eine unwirksame Lage am beladeseitigen Ende der Tragenplattform bzw. -aufnahme (1) eine bei Stillstand eines Antriebsmotors des Rückhalte- bzw. Greiferaggregates wirksame Zwangshem-

mung aufweist, indem z.B. der Motor bzw. Getriebeelemente zwischen Motor und Rückhalte bzw. Greiferaggregat selbsthemmend sind.

10. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Rückhalte- bzw. Greiferaggregat (3) mittels eines Linearantriebes verstellbar ist.

11. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Linearantrieb als - vorzugsweise elektrisch angetriebenes - Spindelaggregat ausgebildet ist.

12. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß als Linearantrieb ein fluidisches, vorzugsweise hydraulisches Kolben-Zylinder-Aggregat angeordnet ist.

13. Tragenplattform bzw. -aufnahme nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß als Rückhalte- bzw. Greiferaggregat (3) ein in Längsrichtung der Tragenplattform bzw. -aufnahme (1) verfahrbarer bzw. verschiebbarer Wagen (5) bzw. Schlitten mit einem selbsttätig ausklappbaren bzw. ausfahrbaren Haken (4) angeordnet ist, welcher manuell in beim Zusammenwirken mit der Trage nicht bzw. vernachlässigbar belasteter Richtung zwischen einer wirksamen und einer unwirksamen Endlage verstellbar - z.B. um eine zur Verschieberichtung parallele Achse (9) schwenkverstellbar - ist.

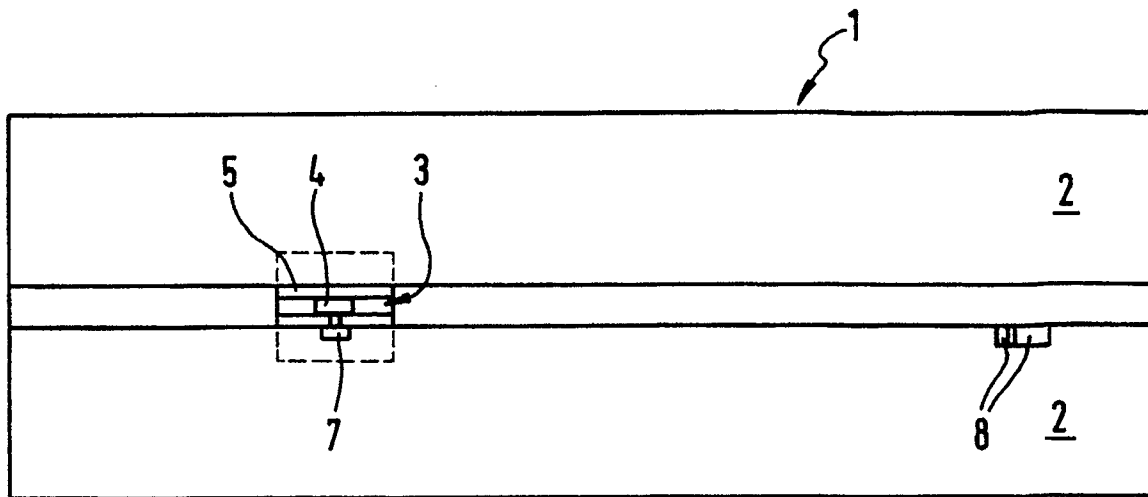


Fig. 1

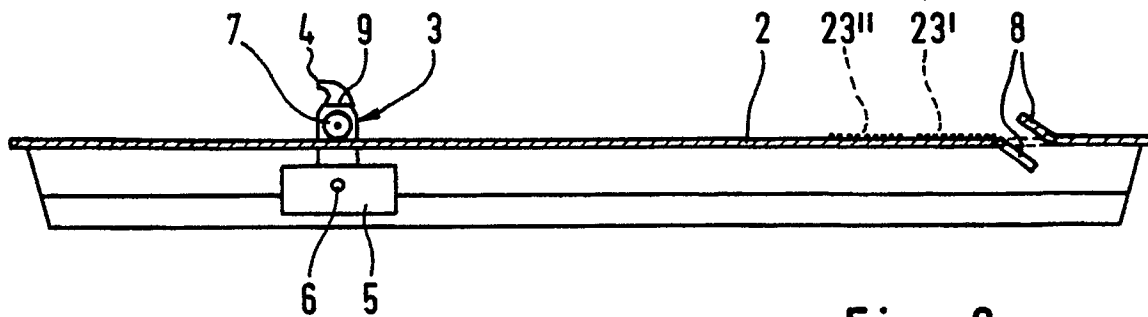


Fig. 2

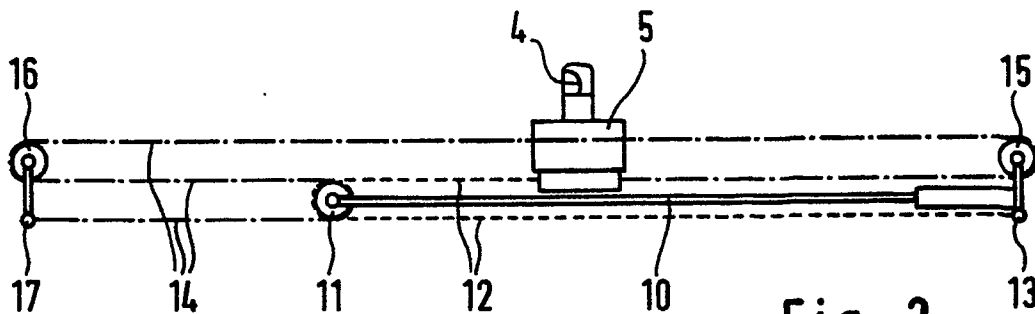


Fig. 3

