



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 821 927 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.02.1998 Patentblatt 1998/06(51) Int. Cl.⁶: A61G 3/08, A61G 1/06

(21) Anmeldenummer: 97112916.8

(22) Anmeldetag: 26.07.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

(30) Priorität: 03.08.1996 DE 19631470

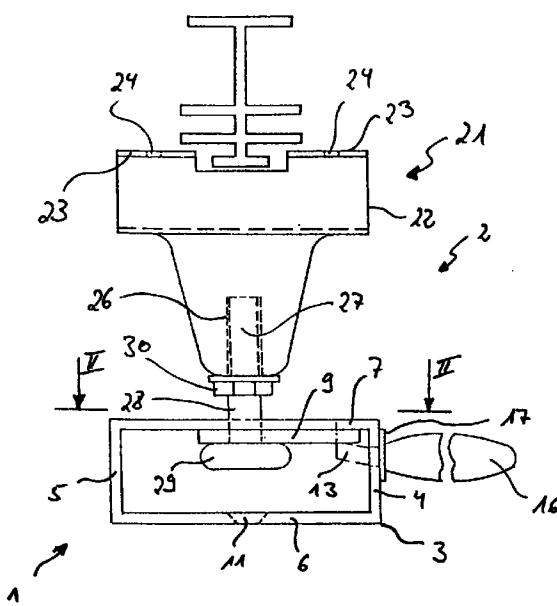
(71) Anmelder:
FERNO Transportgeräte GmbH
53842 Troisdorf-Spich (DE)

(72) Erfinder: Steinmetz, Rolf
D-51145 Köln. (DE)(74) Vertreter:
Wanischeck-Bergmann, Axel, Dipl.-Ing.
Rondorfer Strasse 5a
50968 Köln (DE)

(54) Transportsicherung für Krankenträger

(57) Die Erfindung betrifft eine Transportsicherung für mit einem vorzugsweise klappbaren Fahrgestell ausgebildete Krankenträger in Krankentransportfahrzeugen mit einer im Bodenbereich des Fahrzeuges befestigbaren Aufnahmeeinrichtung (1) und einem in die Aufnahmeeinrichtung (1) in Längsrichtung des Fahrzeuges einschiebbaren und an der Krankentrage befestigbaren, im wesentlichen pilzförmig ausgebildeten Verrastelement (2). Eine derartige Transportsicherung für Krankenträger, die universell verwendbar und insbesondere in einfacher Weise auch als Nachrüstelement in Krankentransportfahrzeuge einbaubar bzw. an Krankenträger montierbar ist, wird dadurch geschaffen, daß die im Heckbereich des Fahrzeuges anzuordnende Aufnahmeeinrichtung (1) als im Querschnitt im wesentlichen rechteckförmiges Profilelement (3) ausgebildet ist, dessen Schmalseiten (4, 5) im wesentlichen rechtwinklig zum Boden des Fahrzeuges verlaufend angeordnet sind und dessen eine, die Schmalseiten (4, 5) verbindende Seite (7) einen einseitig offen ausgebildeten Schlitz (8) zur Aufnahme des Verrastelements (2) hat, der an seinem geschlossenen Ende ein Hakenelement (9) aufweist, welches lösbar mit dem Verrastelement (2) verbindbar und um ein im wesentlichen parallel zur Flächennormalen des Bodens des Fahrzeuges und / oder der die Schmalseiten (4, 5) verbindenden Seite (7) verlaufende Achse (10) verschwenkbar ist.

Fig. 1



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Transportsicherung für mit einem vorzugsweise klappbaren Fahrgestell ausgebildete Krankenträgen in Krankentransportfahrzeugen mit einer im Bodenbereich des Fahrzeuges befestigbaren Aufnahmeeinrichtung und einem in die Aufnahmeeinrichtung in Längsrichtung des Fahrzeuges einschiebbaren und an der Krankentrage befestigbaren, im wesentlichen pilzförmig ausgebildeten Verrastelementen.

Beim Transport von Krankenträgen in Krankentransportfahrzeugen ist es erforderlich, daß die Krankenträgen in den Krankentransportfahrzeugen befestigt werden, so daß jegliche Bewegungen der Krankentrage in horizontaler sowie in vertikaler Richtung während der Fahrt des Fahrzeuges unterbunden werden. Hierbei besteht das Problem, daß unterschiedliche Systeme in unterschiedlichen Fahrzeugen und bei unterschiedlichen Krankenträgen verwendet werden. Beispielsweise sind solche Transportsicherungen bekannt, bei denen im Bodenbereich des Fahrzeuges ein Fanghaken angeordnet ist, der mit einem im wesentlichen U-förmig ausgebildeten Profil verrastet, welches Profil an der Krankentrage angeordnet, beispielsweise angeschweißt oder angeschraubt ist. Insbesondere im Katastrophenfall, nämlich dann, wenn eine Vielzahl von Krankentransportfahrzeugen an einer Einsatzstelle benötigt werden, kann es aufgrund der erforderlichen Geschwindigkeit des Abtransportes verletzter Personen dazu kommen, daß unterschiedliche Krankenträgen mit unterschiedlichen Transportsicherungen verwendet werden, die dann den entsprechenden Fahrzeugen zugeordnet werden müssen. Hierbei kann es zu logistischen Problemen kommen, da mitunter auf Krankenträgen abgelegte verletzte Personen nicht mit einem Krankenwagen, sondern beispielsweise mit einem Rettungshubschrauber transportiert werden müssen. Gleichzeitig besteht dann das Erfordernis, mit dem bereitstehenden Krankenwagen eine Krankentrage zu befördern, die nicht auf die Transportsicherung des Krankenwagens abgestimmt ist. Diese Problematik tritt beispielsweise in verstärktem Maße auch bei supranationaler Zusammenarbeit im Rettungswesen, insbesondere bei der Zusammenarbeit von Rettungseinrichtungen in der Europäischen Union auf.

Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Transportsicherungen bekannt. Beispielsweise offenbart die US-A-5 092 722 eine derartige Transportsicherung für Krankenträgen, die aus zwei U-förmigen Schienen besteht, welche im Fahrzeugbodenbereich parallel zueinander verlaufend befestigt sind. Diese Schienen dienen der Führung von an der Krankentrage angeordneten pilzförmigen Verrastelementen, die in entsprechende, in Axialrichtung der Verrastelemente federnd ausgebildeten Ausnahmen verrasten. Hierbei erstrecken sich die Schienen über annähernd die gesamte Länge des Transportraumes eines Transport-

fahrzeugs. Diese Transportsicherung hat sich für die Befestigung von Krankenträgen in Krankentransportfahrzeugen bewährt, wobei jedoch auszuführen ist, daß diese vorbekannte Transportsicherung konstruktiv sehr aufwendig ist, eine hohe Reibung zwischen den Schienen und den Verrastelementen erzeugt, einen großen Flächenbereich des Fahrzeugbodens in Anspruch nimmt und insbesondere nicht mit einer Sicherung für das automatische Aufklappen des Fahrgestells der Krankentrage kombinierbar ist.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die **Aufgabe** zugrunde, eine Transportsicherung für Krankenträgen zu schaffen, die universell verwendbar und insbesondere in einfacher Weise auch als Nachrüstelement in Krankentransportfahrzeugen einbaubar bzw. an Krankenträgen montierbar ist, ohne daß die Transportsicherung große Flächenbereiche des Fahrzeugbodens in Anspruch nimmt und wobei an den Krankenträgen vorgesehene Fahrgestellaufstellvorrichtungen mit entsprechenden Sicherungen mit der Transportsicherung handhabbar und verwendbar sind.

Die **Lösung** dieser Aufgabe sieht vor, daß die im Heckbereich des Fahrzeuges anzuordnende Aufnahmeeinrichtung als im Querschnitt im wesentlichen rechteckförmiges Profilelement ausgebildet ist, dessen Schmalseiten im wesentlichen rechtwinklig zum Boden des Fahrzeugs verlaufend angeordnet sind und dessen eine, die Schmalseiten verbindende Seite einen einseitig offen ausgebildeten Schlitz zur Aufnahme des Verrastelementes hat, der an seinem geschlossenen Ende ein Hakenelement aufweist, welches lösbar mit dem Verrastelement verbindbar und um eine im wesentlichen parallel zur Flächennormalen des Bodens des Fahrzeugs und / oder der die Schmalseiten verbindenden Seite verlaufende Achse verschwenkbar ist.

Eine nach dieser Lehre ausgebildete Transportsicherung hat insbesondere den Vorteil, daß die Aufnahmeeinrichtung lediglich im Heckbereich des Fahrzeugs angeordnet ist, d. h. sich nicht über den gesamten Bodenbereich des Fahrzeugs erstreckt. Hierdurch bleiben wesentliche Teile des Bodenbereiches für andere Konstruktionselemente, beispielsweise für Sicherheitseinrichtungen für das sich automatisch aufstellende Fahrgestell oder dergleichen frei. Außerdem ist die erfindungsgemäßige Aufnahmeeinrichtung konstruktiv sehr einfach ausgebildet und dadurch kostengünstig herstellbar, was insbesondere die Nachrüstkosten bestehender Krankentransportfahrzeuge gering hält. Neben diesen Vorteilen bietet die erfindungsgemäßige Transportsicherung auch den Vorteil, daß die Montage des im wesentlichen aus einem Teil bestehende Aufnahmeeinrichtung sehr einfach ist, da die Aufnahmeeinrichtung nur an der richtigen Position im Fahrzeug auf dessen Boden befestigt, in der Regel aufgeschraubt werden muß. In gleicher Weise ist auch das Hakenelement konstruktiv einfach ausgestaltet, wobei insbesondere das Auslösen dieses Hakenelements vereinfacht ist, da das Hakenelement ohne wei-

teres im Fahrzeugheckbereich erreichbar ist. Beim Einschieben der Krankentrage in das Krankentransportfahrzeug rastet das Verrastelement erst nach annähernd vollständig beendetem Einschubvorgang in der Aufnahmeeinrichtung ein und wird durch das Hakenelement derart arretiert, daß die Krankentrage weder in Fahrtrichtung des Fahrzeuges, noch quer zur Fahrtrichtung des Fahrzeuges wesentliche Bewegungen ausführen kann. Durch die Ausgestaltung des Verrastelementes ist ferner der Vorteil erzielt, daß dieses an bereits bestehenden Krankenträgen problemlos befestigbar ist, auch wenn diese Krankenträgen bereits andere Transportsicherungselemente aufweisen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß der Schlitz zu seinem offenen Ende hin sich V-förmig erweiternd ausgebildet ist. Diese Ausgestaltung hat den Vorteil, daß das Einschieben des Verrastelementes in die Aufnahmeeinrichtung wesentlich vereinfacht wird und daß das Verrastelement in dem sich V-förmig erweiternden Schlitz in die richtige Position am Ende des Schlitzes geführt wird.

Eine Weiterbildung der erfindungsgemäßen Transportsicherung sieht vor, daß das Hakenelement als um die Achse verschwenkbare federbelastete Sperrklinke ausgebildet ist, welche mit einem Auslöselement verbunden ist. Diese Ausgestaltung dient insbesondere der vereinfachten Handhabung und der konstruktiven Vereinfachung der Transportsicherung. Hierbei ist es nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß das Auslöselement als L-förmiger Hebel ausgebildet ist, mit einem Ende drehbeweglich an der Sperrklinke befestigt ist und einen Griff am zweiten Ende aufweist, der nach außerhalb des Profilelementes vorsteht. Dieser Griff ist in einfacher Weise auch bei eingeschobener Krankentrage erreichbar. Durch die sehr kompakt, da kurz ausgebildete Aufnahmeeinrichtung kann auch das Auslöselement sehr kurz ausgebildet sein, wobei sich hierdurch auch Vorteile hinsichtlich des Gewichtes der erfindungsgemäßen Transportsicherung ergeben.

Es ist ferner vorgesehen, daß das Auslöselement in Längsrichtung des Profilelementes verschiebbar ist, wobei das Auslöselement vorzugsweise in einer schlitzförmigen Öffnung des Profilelementes geführt ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß zwischen dem Auslöselement und dem Profilelement eine vorgespannte Zugfeder angeordnet ist, die dafür Sorge trägt, daß das mit der Sperrklinke verbundene Auslöselement die Sperrklinke automatisch in eine Sperrstellung verschiebt. Diese Sperrstellung verläßt die Sperrklinke nur in dem Moment, in dem das Verrastelement auf eine in Richtung der Schlitzöffnung angeordnete, schrägverlaufende Fläche der Sperrklinke auftrifft und aufgrund der Schrägstellung der Fläche diese Sperrklinke aus der Sperrstellung herausgedrückt wird. Unmittelbar nachdem das Verrastelement vollständig an der schrägstehenden Fläche der Sperrklinke vorbeigeschoben ist, zieht die Zugfeder die Sperrklinke in ihre Sperrstellung,

wobei die Kraft der Zugfeder auf das Auslöselement übertragen wird, welches Auslöselement formschlüssig mit der Sperrklinke verbunden ist.

Das Verrastelement ist vorzugsweise im Fußbereich an einem Gestell der Krankentrage befestigbar, so daß die Krankentrage automatisch in vorgesehener Transportrichtung in das Fahrzeug eingeschoben wird. Diese vorgesehene Transportvorrichtung ist dann gegeben, wenn der Kopf der zu transportierenden verletzten Person in Fahrtrichtung zeigt.

Das Verrastelement weist vorzugsweise einen an der Krankentrage befestigbaren Grundkörper auf, der auch nachträglich an bestehende Krankenträgen oder bereits an Krankenträgen angeordnete Transportsicherungselemente befestigbar ist.

Um das Verrastelement an die Höhen verschiedener Krankenträgen auf die Aufnahmeeinrichtung einzustellen zu können, ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß das Verrastelement relativ zum Grundkörper verstellbar ist.

Hierbei hat es sich als vorteilhaft erwiesen, daß das Verrastelement aus einer Gewindestange oder einem Gewindestangenabschnitt und einer runden Platte besteht, die, ggf. unter Zwischenanordnung eines Stabelements an der Gewindestange oder dem Gewindestangenabschnitt befestigt ist, wobei der Durchmesser der Platte größer ist als der Durchmesser des Stabelements und / oder der Gewindestange bzw. des Gewindestangenabschnittes und der Breite des Schlitzes im Bereich des Hakenelements. Die Gewindestange bzw. der Gewindestangenabschnitt ist in eine Gewindebohrung im Grundkörper einschraubar. Weiterhin ist vorgesehen, daß auf der Gewindestange bzw. dem Gewindestangenabschnitt eine Kontermutter aufgeschraubt ist, mit der die Gewindestange bzw. der Gewindestangenabschnitt relativ zum Grundkörper festlegbar ist.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß der Grundkörper aus zwei miteinander verbindbaren, vorzugsweise verschraubbaren Teilen besteht, zwischen denen ein Konstruktionselement der Krankentrage und / oder eines Sicherungselementes form- und reibschlüssig angeordnet werden kann.

Schließlich ist nach einem weiteren Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß die Aufnahmeeinrichtung integraler Bestandteil des Fahrzeuges ist. Demnach kann die Aufnahmeeinrichtung bereits bei der Konstruktion des Fahrzeuges im Boden vorgesehen sein, wobei die Aufnahmeeinrichtung entweder über die Fläche des Bodens hervorsteht oder bündig in dieser Fläche eingelassen ist.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Transportsicherung dargestellt ist.

In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 eine Transportsicherung in Seitenansicht;
- Fig. 2 die Transportsicherung gemäß Fig. 1 in einer Draufsicht entlang der Linie II-II in Fig. 1;
- Fig. 3 ein Verrastelement der Transportsicherung gemäß den Fig. 1 und 2 in einer Ansicht;
- Fig. 4 das Verrastelement gemäß Fig. 3 in einer Seitenansicht; 10
- Fig. 5 eine zweite Ausführungsform eines Verrastelementes in einer Ansicht;
- Fig. 6 ein Teil des Verrastelementes gemäß Fig. 5 in einer Seitenansicht und 15
- Fig. 7 das Verrastelement gemäß Fig. 5 in einer Draufsicht.

In den Fig. 1 und 2 ist eine Transportsicherung für mit einem vorzugsweise klappbaren Fahrgestell ausgebildete Krankentrage in Krankentransportfahrzeugen mit einer im Bodenbereich des Fahrzeuges befestigbaren Aufnahmeeinrichtung 1 und einem in die Aufnahmeeinrichtung 1 in Längsrichtung des Fahrzeuges einschiebbaren und an der Krankentrage befestigbaren, im wesentlichen pilzförmig ausgebildeten Verrastelement 2 dargestellt. Die im Heckbereich des Fahrzeuges anzuordnende Aufnahmeeinrichtung 1 besteht aus einem im Querschnitt rechteckförmigen Profilelement 3. Das Profilelement 3 weist zwei Schmalseiten 4 und 5, eine die Schmalseiten 4 und 5 verbindende Bodenplatte 6 und eine die beiden Schmalseiten 4 und 5 verbindende Platte 7 auf.

Die Schmalseiten 4 und 5 sind rechtwinklig zur Bodenplatte 6 bzw. zur Platte 7 und zum Boden des Fahrzeuges angeordnet.

In der Platte 7 ist ein einseitig offen ausgebildeter Schlitz 8 zur Aufnahme des Verrastelementes 2 angeordnet. Der Schlitz 8 hat an seinem geschlossenen Ende ein Hakenelement 9, welches als Sperrklippe ausgebildet ist. Das Hakenelement 9 ist lösbar mit dem Verrastelement 2 verbindbar und um eine parallel zur Flächennormalen der Bodenplatte 6 bzw. des Bodens des Fahrzeuges und der die Schmalseiten 4 und 5 verbindenden Seite 7 verlaufende Achse 10 verschwenkbar.

Ferner weist die Aufnahmeeinrichtung 1 im Bereich der Bodenplatte 6 zwei Bohrungen 11 zur Aufnahme von Befestigungselementen, nämlich Schrauben auf, mit denen die Aufnahmeeinrichtung 1 am Boden des Fahrzeuges befestigt wird. In den Fig. 1 und 2 ist jeweils nur eine Bohrung 11 dargestellt.

Der Schlitz 8 ist zu seinem offenen Ende hin V-förmig erweiternd ausgebildet, so daß die freien Kanten des Schlitzes 8 im Bereich 7 mit den Vorderkanten 12 der Schmalseiten 4 und 5 zusammenfallen. Die V-för-

mige Erweiterung des Schlitzes 8 dient der erleichterten Einführung des Verrastelementes 2 in die Aufnahmeeinrichtung 1.

Das als Sperrklippe ausgebildete Hakenelement 9 ist mit einem Auslöselement 13 verbunden, wobei das Auslöselement 13 als L-förmiger Hebel ausgebildet ist, der mit einem Schenkel in ein gelenkig am Hakenelement 9 angeschlossenes Verbindungselement 14 eingesteckt ist und mit seinem zweiten Schenkel durch eine schlitzförmige Öffnung 15 aus der Schmalseite 4 des Profilelementes 3 herausragt. Auf dieses aus dem Profilelement 3 herausragenden Ende ist ein ergonomisch geformter Griff 16 aufgesteckt, der an seinem dem Profilelement 3 zugewandten Ende eine Scheibe 17 aufweist, deren Durchmesser größer ist als der Durchmesser des Griffes 16, so daß die Scheibe 17 auf der Schmalseite 4 des Profilelementes 3 aufliegt.

Ferner ist an dem Auslöselement 13 eine vorgespannte Zugfeder 18 befestigt, die mit ihrem zweiten Ende am Profilelement 3 befestigt ist. Diese Zugfeder 18 hält das Auslöselement 13 in nicht betätigter Stellung in der in Fig. 2 dargestellten Position, bei der das Hakenelement 9 mit seinem Haken 19 in den Bereich des Schlitzes 8 eingeschwenkt ist.

Der Haken 19 weist eine zum offenen Ende des Schlitzes 8 weisende Schrägläche 20 auf, deren schräge Anordnung im wesentlichen in Richtung des geschlossenen Endes des Schlitzes 8 weist.

Das Verrastelement 2, welches an einem Gestell im Fußbereich der Krankentrage befestigbar ist, weist einen Grundkörper 21 auf, welcher im Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 1 bis 4 aus einem im Querschnitt im wesentlichen U-förmigen Profilstück 22 mit seitlich angeordneten Flanschen 23 besteht, wobei die Flansche 23 jeweils eine Bohrung 24 zur Aufnahme von nicht dargestellten Befestigungsschrauben haben. Die Flansche 23 sind an den freien Enden des U-förmigen Profilstücks 22 kolinear angeordnet. Zwischen den Flanschen 23 ist ferner ein klobenförmiges Element 25 am Grundkörper 21 befestigt, welches im Querschnitt im wesentlichen rechtwinklig und im Längsschnitt im wesentlichen trapezförmig ausgebildet ist.

In diesem aus vollem Material bestehenden Element 25 ist eine Gewindebohrung 26 angeordnet, die rechtwinklig zur Längsachse des U-förmigen Profilstücks 22 verläuft. In diese Gewindebohrung 26 ist ein Gewindestangenabschnitt 27 eingeschraubt, der koaxial in ein Stabelement 28 übergeht, an dessen freiem Ende eine Platte 29 angeschweißt ist. Der Durchmesser der Platte 29 ist größer als der Durchmesser des Stabelementes 28 bzw. des Gewindestangenabschnittes 27. Ferner ist der Durchmesser der Platte 29 größer als die lichte Weite des Schlitzes 8 im Anschluß an die V-förmige Erweiterung des freien Endes des Schlitzes 8.

Es ist aus den Fig. 1, 3 und 4 zu erkennen, daß auf den Gewindestangenabschnitt 27 eine Kontermutter 30 aufgeschraubt ist. Gewindestangenabschnitt 27, Stab-

element 28 und Platte 29 können bei diesem Verrastelement 2 relativ zum Grundelement 25 verstellt werden. Hierzu ist in Fig. 4 die Verstellmöglichkeit mit einem Pfeil 31 dargestellt. Um Gewindestangenabschnitt 27, Stabelement 28 und Platte 29 nach erfolgter Einstellung gegenüber dem Element 25 festzusetzen, ist die Kontermutter 30 gegen das Element 25 zu verschrauben.

Das in den Fig. 1, 3 und 4 dargestellte Verrastelement 2 kann in seiner Ausgestaltung sowohl an einem plattenförmigen Element einer Krankentrage als auch an einem rohrförmigen Element der Krankentrage befestigt werden. Im ersten Fall wird das Verrastelement 2 mit den Flanschen 23 auf das plattenförmige Element aufgesetzt und anschließend durch nicht dargestellte Schrauben mit dem plattenförmigen Element verschraubt, wobei die Schrauben die Bohrungen 24 in den Flanschen 23 durchgreifen. Soll das Verrastelement 2 der Fig. 1, 3 und 4 an einem rohrförmigen Element der Krankentrage befestigt werden, so wird das Verrastelement 2 derart mit dem Grundkörper 21 an dem rohrförmigen Element angesetzt, daß dieses zwischen den Flanschen 23 in dem U-förmigen Profilstück 22 liegt. Anschließend wird ein plattenförmiges Element auf die Flansche 23 aufgesetzt, das mittels Schrauben, welche die Bohrungen 24 der Flansche 23 durchgreifen, am Profilstück 22 verschraubt wird. Es ist aber auch denkbar, daß das am Profilstück 22 zu verschraubende plattenförmige Element entsprechend der Außenkontur des rohrförmigen Elementes der Krankentrage profiliert ausgebildet ist.

In den Fig. 5 bis 7 ist eine zweite, alternative Ausgestaltung eines Verrastelementes 2 dargestellt, welches sich insbesondere dazu eignet, an einem bereits bestehenden Rastelement der Krankentrage, nämlich einem U-förmigen Bügel 32 befestigt zu werden. Von der Krankentrage ist in Fig. 5 ein im Querschnitt rundes Querträgerelement 33 dargestellt, an dem der Bügel 32 befestigt, vorzugsweise verschweißt ist.

Der Grundkörper 21 des Verrastelementes 2 gemäß den Fig. 5 bis 7 besteht aus zwei Hälften 34 und 35, die miteinander verschraubar sind. In der Hälfte 34 ist eine der Außenkontur des Bügels 32 entsprechende Nut 36 angeordnet. Die Hälfte 35 weist einen Vorsprung 37 auf, welcher die Gewindebohrung 26 hat, in die der Gewindestangenabschnitt 27 mit dem Stabelement 28 und der Platte 29 einschraubar ist. Beide Hälften 34, 35 haben koaxial ausgerichtete Bohrungen 38, 39 zur Aufnahme der die beiden Hälften 34, 35 verbindenden Schrauben. Der Bügel 32 wird demzufolge zwischen den beiden Hälften 34 und 35 sowohl formschlüssig als auch kraftschlüssig gehalten.

Es versteht sich von selbst, daß die Krankentrage im Fahrzeug an zumindest einer weiteren Stelle fixierbar ist, um Bewegungen der Krankentrage während des Transportes zu vermeiden. Vorzugsweise ist hierzu am Kopfende eine Befestigungsvorrichtung vorgesehen, die mit einem Anschlagwinkel im Fahrzeug korrespon-

dierend zusammenwirkt.

Patentansprüche

5. 1. Transportsicherung für mit einem vorzugsweise klappbaren Fahrgestell ausgebildete Krankenträgen in Krankentransportfahrzeugen mit einer im Bodenbereich des Fahrzeuges befestigbaren Aufnahmeeinrichtung und einem in die Aufnahmeeinrichtung in Längsrichtung des Fahrzeuges einschiebbaren und an der Krankentrage befestigbaren, im wesentlichen pilzförmig ausgebildeten Verrastelement,
dadurch gekennzeichnet,
daß die im Heckbereich des Fahrzeuges anzuordnende Aufnahmeeinrichtung (1) als im Querschnitt im wesentlichen rechteckförmiges Profilelement (3) ausgebildet ist, dessen Schmalseiten (4, 5) im wesentlichen rechtwinklig zum Boden des Fahrzeuges verlaufend angeordnet sind und dessen eine, die Schmalseiten (4, 5) verbindende Seite (7) einen einseitig offen ausgebildeten Schlitz (8) zur Aufnahme des Verrastelementes (2) hat, der an seinem geschlossenen Ende ein Hakenelement (9) aufweist, welches lösbar mit dem Verrastelement (2) verbindbar und um einen im wesentlichen parallel zur Flächennormalen des Bodens des Fahrzeuges und / oder der die Schmalseiten (4, 5) verbindenden Seite (7) verlaufende Achse (10) verschwenkbar ist.
2. Transportsicherung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Schlitz (8) zu seinem offenen Ende hin sich V-förmig erweiternd ausgebildet ist.
3. Transportsicherung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Hakenelement (9) als um die Achse (10) verschwenkbare, federbelastete Sperrlinke ausgebildet ist, welche mit einem Auslöseelement (13) verbunden ist.
4. Transportsicherung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Auslöselement (13) als L-förmiger Hebel ausgebildet, mit einem Ende drehbeweglich an der Sperrlinke befestigt ist und einen Griff (16) am zweiten Ende aufweist, der nach außerhalb des Profilelementes (3) vorsteht.
5. Transportsicherung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Auslöselement (13) in Längsrichtung des Profilelementes (3) verschiebbar ist, wobei das Auslöselement (13) vorzugsweise in einer schlitzförmigen Öffnung (15) des Profilelementes (3) geführt ist.

6. Transportsicherung nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
 daß zwischen dem Auslöseelement (13) und dem
 Profilelement (3) eine vorgespannte Zugfeder (18)
 angeordnet ist. 5
7. Transportsicherung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Verrastelement (2) an einem Gestell im
 Fußbereich der Krankentrage befestigbar ist. 10
8. Transportsicherung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Verrastelement (2) einen an der Kranken-
 trage befestigbaren Grundkörper (21) aufweist. 15
9. Transportsicherung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Verrastelement (2) relativ zum Grundkör-
 per (21) verstellbar ist. 20
10. Transportsicherung nach einem der Ansprüche 1
 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Verrastelement (2) aus einer Gewinde-
 stange oder einem Gewindestangenabschnitt (27)
 und einer vorzugsweise runden Platte (29) besteht,
 die ggf. unter Zwischenanordnung eines Stabele-
 ments (28) an der Gewindestange oder dem
 Gewindestangenabschnitt (27) befestigt ist, wobei
 die Außenabmessungen, insbesondere der Durch-
 messer der Platte (29) größer ist als der Durchmes-
 ser des Stabelements (28) und / oder der
 Gewindestange bzw. des Gewindestangenab-
 schnitts (27) und der Breite des Schlitzes (8) im 35
 Bereich des Hakenelements (9). 25
11. Transportsicherung nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Gewindestange bzw. der Gewindestangen-
 abschnitt (27) in eine Gewindebohrung (26) im
 Grundkörper (21) einschraubar ist. 40
12. Transportsicherung nach einem der Ansprüche 10
 oder 11,
dadurch gekennzeichnet,
 daß auf der Gewindestange bzw. dem Gewindestangen-
 abschnitt (27) eine Kontermutter (30) auf-
 geschraubt ist. 45
13. Transportsicherung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
 daß der Grundkörper (21) aus zwei miteinander
 verbindbaren, vorzugsweise verschraubbaren Hälf-
 ten (34, 35) besteht, zwischen denen ein Konstruk-
 tionselement (32) der Krankentrage und / oder
 eines Sicherungselementes form- und / oder reib-
 schlüssig angeordnet werden kann. 55
14. Transportsicherung nach einem der Ansprüche 1
 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Aufnahmeeinrichtung (1) integraler
 Bestandteil des Fahrzeuges ist. 5
15. Transportsicherung nach einem der Ansprüche 1
 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
 daß die dem Schlitz (8) gegenüberliegende Kante
 des Profilelements (3) als Anschlag mit einer Entla-
 desicherung der Krankentrage zusammenwirkt. 10

Fig. 1

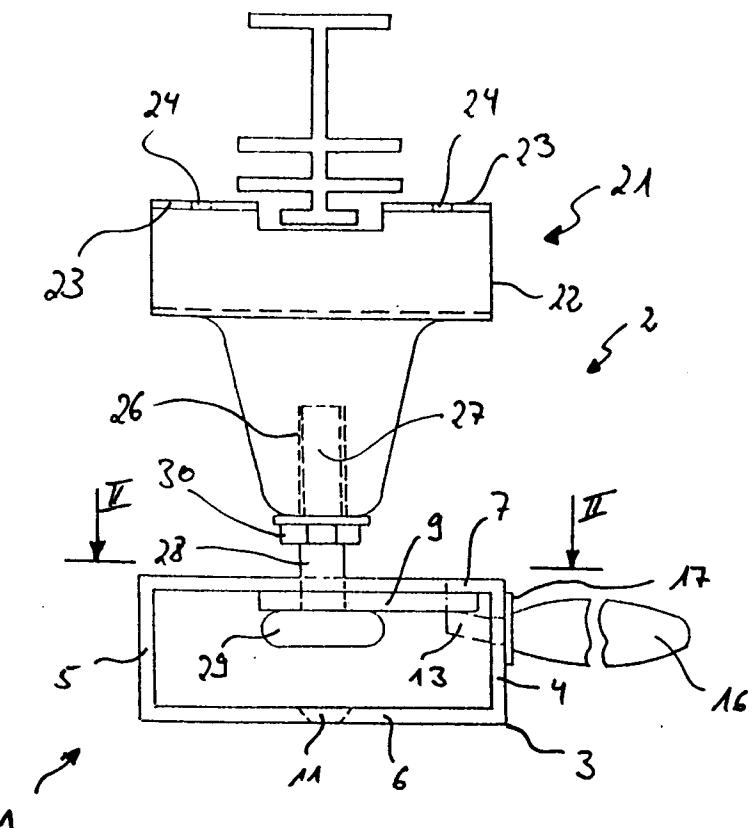


Fig. 2

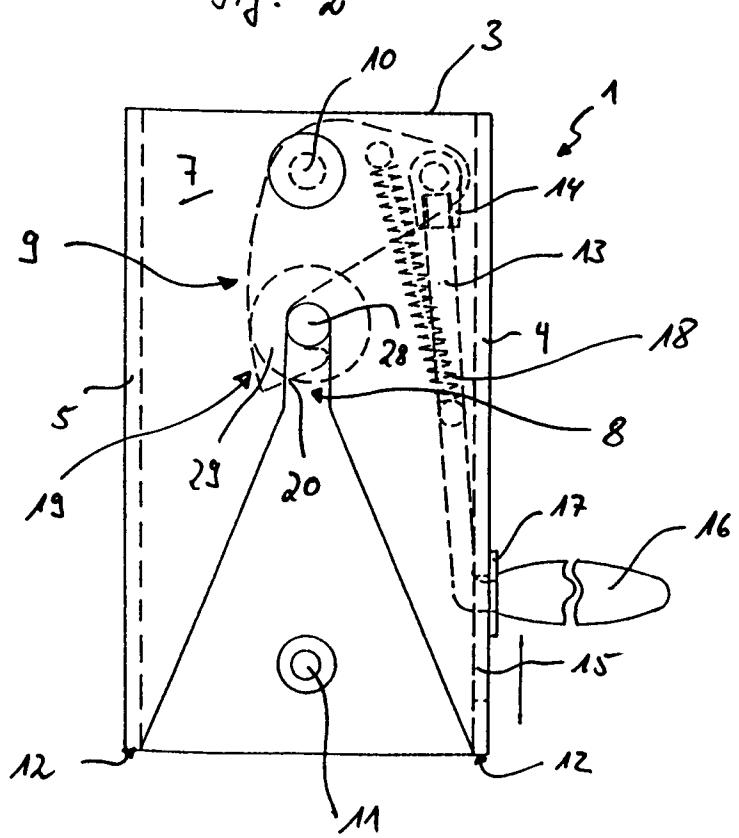


Fig. 3

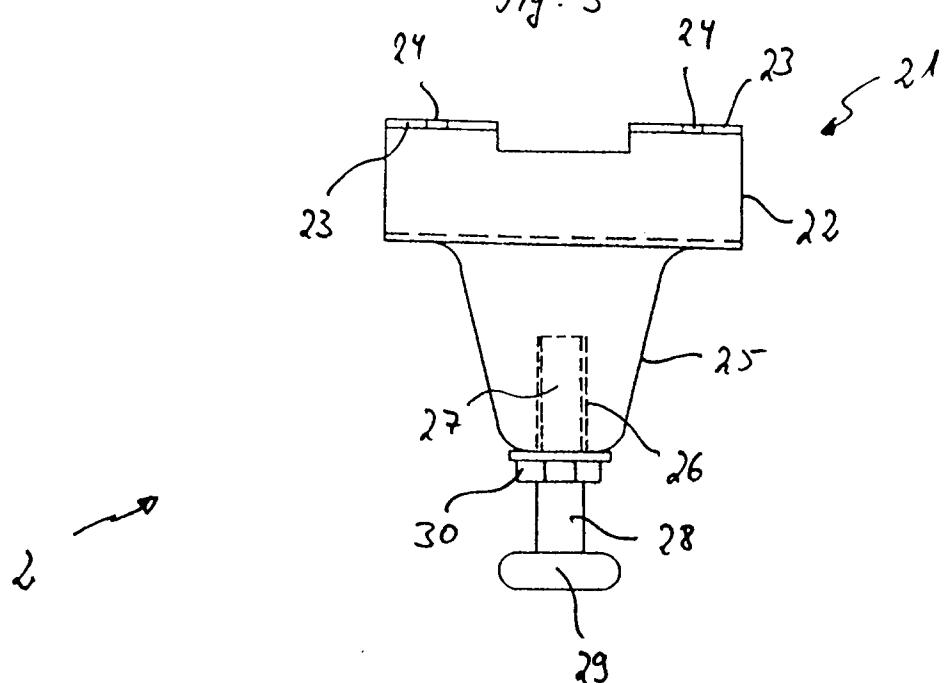


Fig. 4

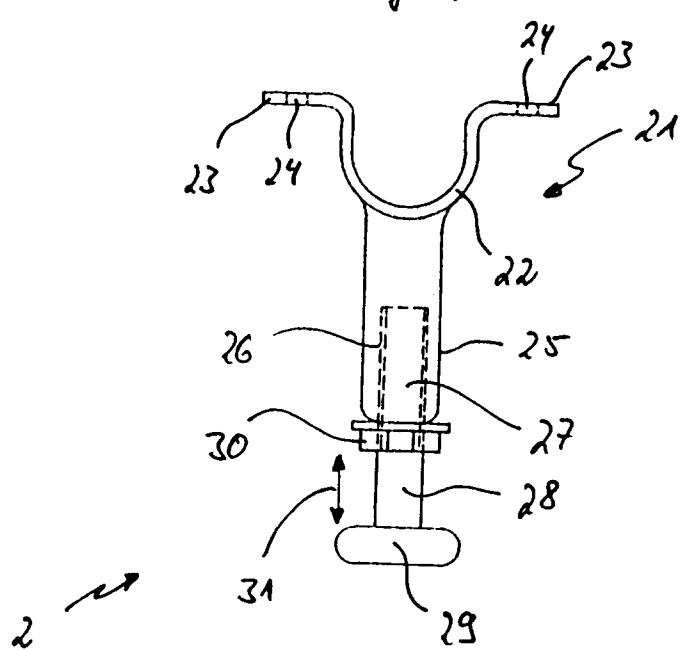


Fig. 5

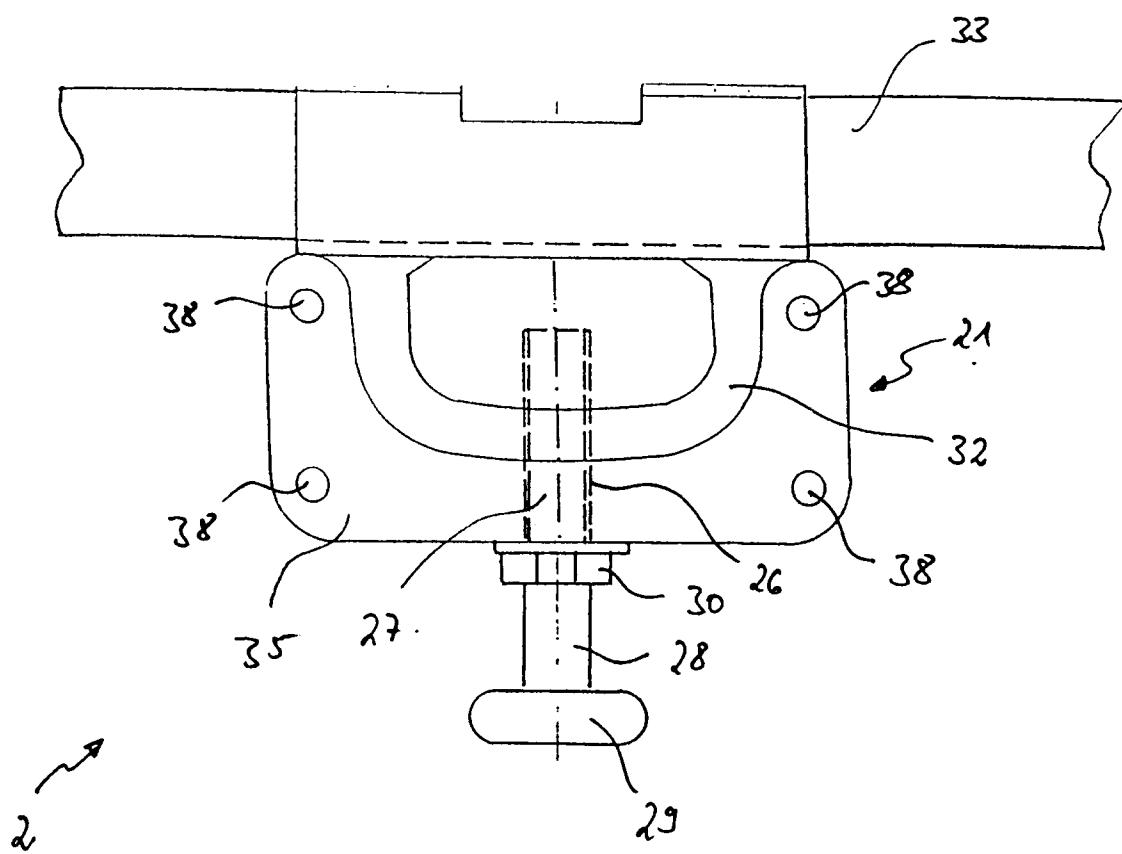


Fig. 6

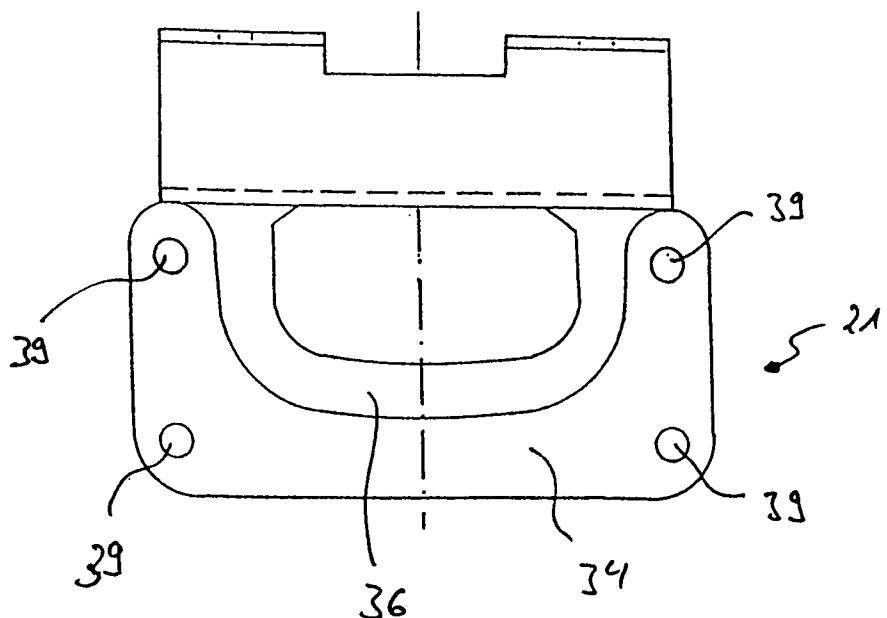
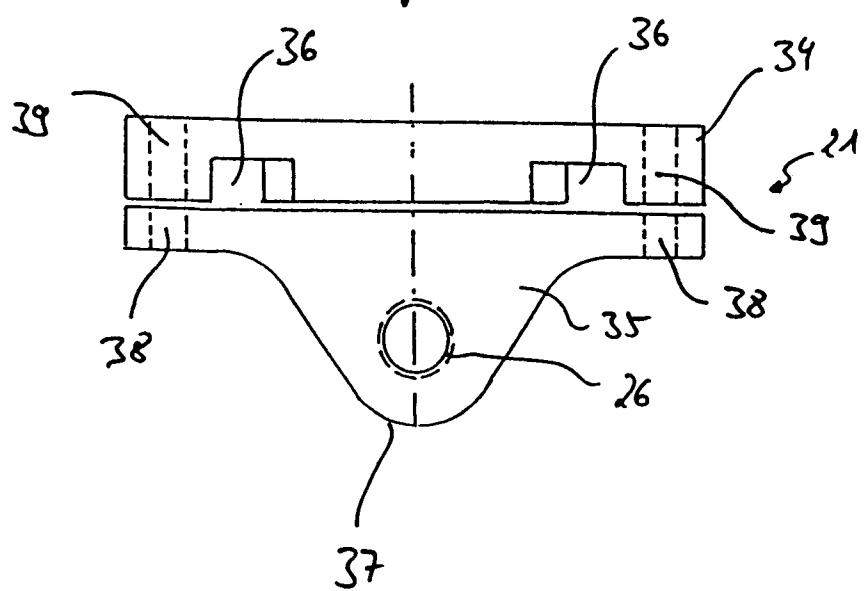


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 2916

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)						
X	US 4 690 364 A (CONSTANTIN BRUCE J)	1,2,10	A61G3/08						
A	* Spalte 2, Zeile 13 – Zeile 33 *	4,8,9	A61G1/06						
	* Spalte 2, Zeile 56 – Spalte 3, Zeile 19; Abbildungen 1,2 *								
A	US 3 005 656 A (FULTON)	1-4, 6-10,13							
	* das ganze Dokument *								
A	GB 2 281 094 A (UNWIN C N LTD)	3							
	* Seite 4, Zeile 23 – Seite 7, Zeile 16; Abbildung 3 *								
A	US 4 623 289 A (APOSTOLOS JOHN A)	8,9,13							
	* Spalte 2, Zeile 22 – Zeile 63; Abbildungen 3,4 *								
A,D	US 5 092 722 A (REAZER III GEORGE M ET AL)	1							
	* Zusammenfassung; Abbildungen *								

RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)									
A61G B60P									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>10.November 1997</td> <td>Baert, F</td> </tr> </table>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	10.November 1997	Baert, F
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	10.November 1997	Baert, F							
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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							
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur									