

⑰



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

⑪

Veröffentlichungsnummer: **0 073 272**  
**B1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**10.04.85**

⑤

Int. Cl.4: **A 61 G 1/00**

①

Anmeldenummer: **81108463.1**

②

Anmeldetag: **17.10.81**

⑤

**Krankentrage mit Sicherheitsgurt-System.**

③

Priorität: **29.08.81 DE 8125289 U**

⑦

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

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**09.03.83 Patentblatt 83/10**

⑧

Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet**

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**10.04.85 Patentblatt 85/15**

⑨

Vertreter: **Rotermund, Hanns-Jörg, Dipl.-Phys. et al,  
MANITZ, FINSTERWALD & ROTERMUND  
Seelbergstrasse 23/25, D-7000 Stuttgart 50 (DE)**

⑥

Benannte Vertragsstaaten:  
**DE FR GB SE**

⑩

Entgegenhaltungen:  
**DE - A - 2 453 246**  
**DE - A - 2 505 444**  
**DE - A - 2 543 473**  
**DE - A - 2 647 186**  
**DE - B - 1 214 828**  
**DE - B - 1 247 545**  
**US - A - 3 046 982**

**EP 0 073 272 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Krankentrage mit auf einer Tragvorrichtung oder Tragenbühne in Krankentransportern (Fahrzeuge oder Flugzeuge) formschlüssig festlegbaren Rahmen- bzw. Fuss-  
5 teilen und mit einem Schultern und Beine eines auf der Krankentrage liegenden Patienten festhalten- den Sicherheitsgurtsystem mit zueinander V- förmig verlaufenden Schultergurten, deren schul-  
10 ternahe Enden an einem umlaufenden Quergurt befestigt sind, welcher im Schulterbereich unter- halb des Patienten einen Tragenabschnitt sowie die Tragenaufgabe umfassend angeordnet ist.

Aus der DE-C Nr. 1214828 ist eine Krankentra-  
ge mit zueinander V-förmig verlaufenden Schul-  
tergurten bekannt, die mit Abstand in Tragenquer-  
richtung voneinander an einem Quergurt befestigt  
sind und sich jeweils in Verlängerungsgurten fort-  
setzen. Dabei verläuft der Verlängerungsgurt des  
einen Schultergurtes zusammen mit demselben  
diagonal über die Oberseite der Krankentrage, da-  
nach durchsetzt dieser Verlängerungsgurt Öffnun-  
gen in den Tragenfüssen am Tragenfussende, so  
25 dass dieser Verlängerungsgurt auf der Tragenun-  
terseite von der einen Tragenseite zur anderen Tra-  
genseite herübergeführt ist. Das freie Ende dieses  
Verlängerungsgurtes wird dann wiederum vom  
Fussende der Trage aus diagonal über die Kran-  
kentrage gelegt und mit dem Verlängerungsgurt  
des anderen Schultergurtes mittels eines Schnell-  
verschlusses verbunden.

Die Schultergurte bzw. die jeweils daran an-  
schliessenden Verlängerungsgurte überkreuzen  
also einander etwa im Brust- bzw. Bauchbereich  
eines auf der Trage transportierten Patienten.

Bei dieser Anordnung fehlt eine Sicherung der  
Beine des Patienten, so dass der Patient bei star-  
ken Verzögerungen des Krankentransportfahrzeu-  
ges, in welchem die Krankentrage üblicherweise  
mit dem Kopfende in Fahrtrichtung weisend ange-  
ordnet wird, taschenmesserartig zusammenklap-  
pen kann, indem die Beine des Patienten angeho-  
ben werden und in Richtung des Kopfes zu schla-  
gen suchen.

Darüber hinaus ist es schwierig, die Schulter-  
gurte gleichmässig zu spannen, weil der eine auf  
der Tragenunterseite herumgeführte Verlänge-  
rungsgurt an den Tragenfüssen einer starken Rei-  
bung ausgesetzt ist, so dass sich unterschiedliche  
Spannungen der miteinander über die Verlänge-  
rungsgurte verbundenen Schultergurte nicht ohne  
weiteres ausgleichen können.

In der Druckschrift R. Frey, E. Nagel, P. Safar,  
„Anaesthesiology and Resuscitation“, vol. 95,  
S. 213 bis 226, Springer-Verlag, Berlin, Heidel-  
berg 1976, wird auf S. 225 in Abbildung 20 eine  
speziell für Lufttransporte vorgesehene Weiterent-  
wicklung der in der DE-C Nr. 1214828 dargestell-  
ten Trage gezeigt. Dabei sind zur zusätzlichen Si-  
cherung des Patienten Quergurte über den Ober-  
schenkeln des Patienten sowie ein Fussack vor-  
gesehen, welcher seinerseits von einem gesonder-  
ten Quergurt gehalten wird.

Zwar dürfte der Patient auf dieser Krankentrage

hinreichend sicher gehalten werden können, so  
dass Verletzungen durch Zusammenstoss mit Ein-  
richtungen des Krankentransporters bzw. mit  
Wänden, Boden oder Deckenteilen desselben ver-  
hindert werden. Jedoch ist die Krankentrage an  
Notfalleinsätze nicht optimal angepasst, da jeweils  
mehrere Schlösser od. dgl. zum Anlegen der Gurte  
bzw. zur Halterung des Fussackes betätigt wer-  
den müssen. Im übrigen ist es auch hier wiederum  
10 schwierig, die Schultergurte gleichmässig zu  
spannen. Aufgrund dieser Schwierigkeiten wurde  
bislang offensichtlich von einer Verwendung des  
dargestellten Gurtsystemes in grösserem Umfange  
abgesehen, jedenfalls liegen keinerlei Erfahrungs-  
berichte vor.

Ausserdem sind für Krankenfahrzeuge Kranken-  
tragen mit Quergurten bekannt, die mit automa-  
tisch sperrbaren, selbsttätigen Gurtkürzervorrich-  
tungen zusammenwirken, so dass die Gurte im  
Normalzustand einer Bewegung des Patienten  
nachgeben können, jedoch bei heftiger Bewe-  
gung, beispielsweise bei einem Unfall, den Patien-  
ten auf der Krankentrage festhalten. Gegebenen-  
falls kann ein Ende der Quergurte an mehreren Ver-  
ankerungspunkten an der Krankentrage einge-  
hängt werden, so dass der jeweilige Gurt auch als  
Diagonalgurt dienen kann (vgl. hierzu die DE-PS  
Nrn. 2453246 und 2543473 sowie die DE-OS  
Nrn. 2505444 und 2647186). Abgesehen davon,  
dass mit derartigen Gurtsystemen der Patient bei in  
Längsrichtung der Krankentrage wirkenden Kräf-  
ten, insbesondere im Schulterbereich, nicht sicher  
genug gehalten werden kann, ist die Bedienung  
mehrerer Quer- bzw. Diagonalgurte bei einem  
Notfalleinsatz umständlich.

Zusammenfassend lässt sich daher sagen, dass  
dem Schutz der Patienten in Kranken- und Ret-  
tungswagen nicht mit der notwendigen Sorgfalt  
begegnet wurde. Vor allem betrifft dies Patienten,  
die auf Krankentragen liegend transportiert wer-  
den. Allem Anschein nach besteht eine gewisse  
Scheu, Patienten so auf eine Trage zu schnallen,  
dass sie auch bei Kollisionen sicher gehalten wer-  
den. Man denkt dabei daran, die Patienten nicht  
zusätzlich durch Angurten in ihrer Bewegungsfrei-  
heit einzuschränken.

Erst in den letzten beiden Jahren wurden ver-  
schiedene schwere Verkehrsunfälle mit Kranken-  
wagen untersucht, die mit Patienten belegt waren.  
Bei den für die Patienten tödlichen Unfällen han-  
delte es sich um Frontalzusammenstösse von  
Pkws mit Krankenwagen, wobei beide Fahrzeuge  
sehr hohe Geschwindigkeiten hatten. Bei exakter  
Untersuchung des Unfallhergangs stellte man fest,  
dass sowohl der Fahrer als auch der Betreuer – er  
sass neben der Trage im Krankenraum – die  
schwere Kollision mit nur leichten Verletzungen  
überlebten. Beide waren angeschnallt.

Anders jedoch beim Patienten: Er lag auf der  
Trage und war mit den beiden breiten Bauchgur-  
ten leicht festgeschnallt. Bei der Kollision wurde er  
mit dem Kopf nach vorne von der Trage gegen die  
Trennwand katapultiert und getötet.

Die Krankentragen haben in der Regel entweder  
einen Stoff- oder einen Plastikbezug oder sind mit

einer Aluminiumplatte belegt. Darauf liegt meistens eine Auflagematratze, teilweise mit seitlichen Wülsten. Diese Matratzen sind überwiegend aus kunststoffbeschichtetem Material, der Hygiene und der leichten Reinigung wegen. Sie sind auch selten fest auf der Trage befestigt. Bei einem Crash – es treten hierbei sehr grosse Beschleunigungskräfte auf – rutscht nun der Patient auf der Matratze oder der Patient mit der Matratze auf der Trage horizontal nach vorne und schlüpft dabei durch die beiden Bauchgurte bzw. Bauch- und Kniegurt hindurch.

Sitzt nun der Betreuer am Kopf des Patienten, wie es in seltenen Fällen während des Transportes auch vorkommt – der Platz dient normal zum Intubieren und Beatmen durch den Betreuer –, so ist der Betreuer in erheblichem Masse gefährdet, da der Kopf des Patienten etwa im Bauch- bzw. Brustbereich des sitzenden Betreuers liegt und der Patient mit sehr grosser Geschwindigkeit auf den Betreuer zufliegt.

Aufgrund dieser bei schweren Kollisionen aufgetretenen Todesfälle ist es Aufgabe der Erfindung, eine Krankentrage mit Sicherheitsgurtsystem zu schaffen, welches bei besonders einfacher Bedienbarkeit beim Auflegen des Patienten auf die Krankentrage sowie beim Abheben des Patienten von der Krankentrage ein hohes Mass an Sicherheit bietet, insbesondere, wenn der Patient aufgrund starker Verzögerungen des Krankentransporters in Längsrichtung der Trage mit dem Kopf voran zu verrutschen droht.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die zusammenlaufenden Enden der V-förmig verlaufenden Schultergurte in einem gemeinsamen, von den Schultergurten gehaltenen Verschlussstück eines zentralen Schnellverschlusses miteinander verbunden sind, welches mit einem weiteren Verschlussstück trennbar verrastet werden kann, das mit einer am Fussbereich der Krankentrage angeordneten, über die Beine bzw. Füsse des Patienten legbaren Gurtschlaufe verbunden und mittels elastisch nachgiebiger, bei heftiger Bewegung jedoch automatisch sperrender Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtungen – bei miteinander verbundenen Verschlussstücken unter gleichzeitiger Spannung der Gurte – zum Fussende der Krankentrage hin spannbar ist.

Erfindungsgemäss genügt also die Betätigung eines einzigen Schnellverschlusses, um den Patienten auf der Trage zu sichern bzw. von derselben zu lösen. Die Aufrollvorrichtung bewirkt eine zur Tragenlängsachse symmetrische Anspannung der Schultergurte sowie der die Beine sichernden Gurtschlaufe, welche bei Verschiebung des Patienten zum Kopfende der Trage hin, etwa bei einem Frontalzusammenstoss des Krankentransportfahrzeuges od. dgl., durch die zunehmende Belastung der Schultergurte zunehmend gespannt wird, so dass die Schultergurte nur einen Teil des Gewichtes des Patienten halten müssen und nur verhältnismässig geringe Stauchkräfte auf die Wirbelsäule des Patienten einwirken. Versuche haben gezeigt, dass der Patient auch bei Beschleunigungen, die einem Mehrfachen der Erdbeschleunigung

entsprechen, einwandfrei auf der Krankentrage gehalten wird. Dafür dürfte vor allem der gute Sitz des durch die Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtung unter leichter Spannung gehaltenen Gurtsystems, insbesondere der Schultergurte, wesentlich sein.

Die Tragenaufgabe wird durch den Quergurt sowie die beim Unfall stark gespannte Gurtschlaufe gehalten.

Die zur Umfassung der Beine bzw. Füsse verwendbare Gurtschlaufe kann etwa in Tragenmitte auf der Tragenoberseite mit einem Gurtstück verbunden sein, welches mittels automatisch sperrender Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtung nachgiebig verkürzbar ist. Die Gurtschlaufe kann also eine unveränderbare Abmessung besitzen, welche ausreicht, die Gurtschlaufe bei auf der Trage liegendem Patienten über die Füsse zu ziehen.

Die Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtung kann getrennt vom Schnellverschluss angeordnet sein. Jedoch kann die Vorrichtung auch mit dem weiteren Schnellverschlussstück einteilig kombiniert sein.

Die beschriebene Anordnung erfordert also nur eine Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtung, welche zusammen mit dem für das erfindungsgemässe Gurtsystem lediglich notwendigen einzigen Schnellverschluss einen äusserst geringen Herstellungsaufwand erforderlich macht. Die Gurtbänder können als Kostenfaktor vernachlässigt werden.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das weitere Schnellverschlussstück an der die Beine bzw. Füsse umfassenden Gurtschlaufe gehalten, welche mittels automatisch sperrender Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtung, welche vorzugsweise auf der Tragenunterseite angeordnet ist, nachgiebig verkürzbar ist.

Zweckmässigerweise endet dabei die Gurtschlaufe beidseitig in an der Trage, vorzugsweise auf deren Unterseite, angeordneten Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtungen.

Der Vorteil dieser Anordnung besteht vor allem darin, dass der Patient lediglich durch das geringe Gewicht des zentralen Schnellverschlusses sowie der nahezu gewichtslosen Gurte belastet wird.

Vorzugsweise ist der mit den schulternahen Enden der Schultergurte verbundene, umlaufende Quergurt mittels Schnellverschluss auftrennbar, so dass er gegebenenfalls von der Krankentrage gelöst werden kann, um den Patienten zusammen mit der matratzenartigen Tragenaufgabe von der Krankentrage abheben und beispielsweise auf den Tisch eines Röntgengerätes ziehen zu können. Diese Möglichkeit ist vor allem bei Rückenverletzungen des Patienten wichtig, die ein möglichst vorsichtiges Hantieren erfordern und ein unmittelbares Ergreifen des Rumpfes oder der Körperglieder des Patienten zum Anheben im allgemeinen verbieten.

Der umlaufende Quergurt kann an einem hochklappbaren Kopfteil der Trage angeordnet sein, so dass gegebenenfalls auch ein Transport des Patienten in etwas aufgerichteter Lage möglich ist.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand bevor-

zugter Ausführungsbeispiele erläutert, die in der Zeichnung dargestellt sind.

Dabei zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der Oberseite einer erfindungsgemässen Krankentrage,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Unterseite des Kopfes dieser Krankentrage,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht der Unterseite des Fussendes dieser Krankentrage,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht der Oberseite einer weiteren Ausführungsform der erfindungsgemässen Krankentrage,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht der Unterseite des Kopfes dieser Krankentrage, und

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht der Unterseite des Fussendes dieser Krankentrage.

Die in den Fig. 1 bis 3 dargestellte Krankentrage besitzt einen Rahmen mit Längsholmen 1, an denen Füsse 2 mit Rollen 3 angeordnet sind.

Die Rollen 3 dienen zum Einschieben der Trage in Schienen 4 mit U-Profil einer im übrigen nicht weiter dargestellten, in einem Krankentransportfahrzeug od. dgl. angeordneten Tragenbühne od. dgl. Mittels an den Schienen 4 angeordneter, nicht dargestellter Riegelorgane werden die Füsse 2 bzw. die Rollen 3 im verriegelten Zustand formschlüssig festgehalten, so dass Tragenbühne od. dgl. und Krankentrage eine unlösbare Einheit bilden.

Die Enden der Schienen 4 am Kopfteil 5 der Krankentrage sind stirnseitig geschlossen und dienen als Anschläge für die mit ihnen zusammenwirkenden Rollen 3 beim Einschieben der Krankentrage, bzw. wenn sich dieselbe aufgrund einwirkender Kräfte beim Krankentransport vorzuschieben sucht. Zur besseren Halterung sind die Seitenwände 6 sowie die Stirnwand 7 am genannten Ende der Schienen 4 erhöht angeordnet.

Das Kopfteil 5 der Krankentrage ist um eine Querachse bei 8 hochklappbar angeordnet, um gegebenenfalls auch eine teilweise aufgerichtete bzw. sitzende Stellung des zu transportierenden Patienten zu ermöglichen.

Auf der Krankentrage liegt eine matratzenartige Tragenauflage 9, welche den Patienten vor Erschütterungen in Vertikalrichtung schützt.

Zur Sicherung des Patienten auf der Krankentrage gegen Herabfallen bei starken Beschleunigungen oder Verzögerungen, wie sie insbesondere bei Unfällen des Krankentransporters auftreten können, ist an der Krankentrage ein Gurtsystem 10 angeordnet. Dieses besteht im wesentlichen aus Schultergurten 11 und einer Gurtschlaufe 12.

Die schulternahen Enden 11' der Schultergurte 11 sind an einem Quergurt 13 befestigt, welcher quer um den hochklappbaren Kopfbereich 5 der Krankentrage sowie die Tragenauflage 9 fest herumgeführt ist und auf der Unterseite des Kopfbereiches 5 mittels eines Schnellverschlusses 14 aufgetrennt werden kann.

Die Schultergurte 11 erstrecken sich von dem auf der Oberseite der Tragenauflage 9 unterhalb des Patienten hindurchlaufenden Teil des Quergurtes 13 ein V bildend zu einem Verschlussstück 15 eines zentralen Schnellverschlusses 16, welches

durch die Schultergurte 11 gemeinsam gehalten ist.

Das andere Verschlussstück 17 des zentralen Schnellverschlusses 16 ist mit beiden Hälften der Gurtschlaufe 12 verbunden, welche ebenfalls V-förmig über die Tragenoberseite verlaufen. Die tragenseitigen Enden der Gurtschlaufe 12 sind in unterhalb der Krankentrage in am Tragenfussende angeordneten Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtungen 18 gehalten, welche die Gurtschlaufe 12 und damit bei geschlossenem zentralen Schnellverschluss 16 die Schultergurte 11 selbsttätig zu spannen suchen und ein federndes Nachgeben der Gurte ermöglichen. Bei heftiger Bewegung der Gurte bzw. der Krankentrage sperren die Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtungen 18 automatisch, so dass das Gurtsystem 10 den Patienten gegebenenfalls im wesentlichen unbeweglich auf der Krankentrage festhält.

Die Schultergurte 11 haben bevorzugt eine solche Länge, dass der zentrale Schnellverschluss 16 etwa im Oberschenkel- bzw. Kniebereich des Patienten zu liegen kommt.

Die Ausführungsform der Krankentrage gemäss den Fig. 4 bis 6 unterscheidet sich von der Ausführungsform gemäss den Fig. 1 bis 3 lediglich durch eine abgewandelte Gurtschlaufe 19 sowie eine geänderte Anordnung des Verschlussstückes 17 des zentralen Schnellverschlusses 16.

Die Gurtschlaufe 19 ist bei 20 an den Längsholmen 1 der Krankentrage befestigt und weist oberhalb der Krankentrage eine hinreichende, unveränderliche Länge auf, um einem auf der Trage liegenden Patienten über die Füsse gelegt bzw. von den Füßen abgenommen werden zu können. Etwa in Tragenmitte ist die Gurtschlaufe 19 oberhalb der Krankentrage mit einem Ende eines Gurtstückes 21 verbunden, dessen anderes Ende das Verschlussstück 17 des zentralen Schnellverschlusses hält. Das Gurtstück 21 wird mittels einer selbsttätigen, bei heftiger Bewegung automatisch sperrenden Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtung 22 unter entsprechender leichter Anspannung der Schultergurte 11 sowie der Gurtschlaufe 19 federnd verkürzt.

Wie dargestellt, kann die Gurtschlaufe 19 ringförmig geschlossen ausgebildet sein.

Die Schnellverschlüsse 14 und 16 entsprechen üblichen Gurtschlössern, wie sie an Sicherheitsgurten für Kraftfahrzeuge verwendet werden.

Bei beiden dargestellten Ausführungsformen der Erfindung können sowohl die Schultergurte 11 als auch die Gurtschlaufe 12 bzw. 19 nach aussen geschlagen werden, so dass sie ein Belegen der Krankentrage nicht behindern.

Aufgrund der Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtungen 18 bzw. 22 können statt üblicher matratzenartiger Tragenauflagen 9 auch sogenannte Vakuummatratzen verwendet werden, die ein grösseres Volumen haben.

Gegebenenfalls können die Krankentragen neben einem schwenkbaren Kopfteil 5 auch ein aufklappbares Fussstück besitzen. Im Falle der Ausführungsform nach den Fig. 4 bis 6 sind die Befestigungsbereiche 20 der Gurtschlaufe 19 dann am

Fussteil angeordnet. Bei der Ausführungsform der Fig. 1 bis 3 ist eine entsprechende Anordnung der Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtungen 18 ebenfalls möglich, jedoch nicht unbedingt notwendig, da die Gurtschlaufe 12 mittels der Vorrichtungen 18 gelängt werden kann.

In jedem Fall ist ein Transport des Patienten auch bei hochgestelltem Kopf- und/oder Fussteil möglich, da sich das Sicherheitsgurtsystem 10 immer gespannt hält.

### Patentansprüche

1. Krankentrage mit auf einer Tragvorrichtung oder Tragenbühne in Krankentransportern (Fahrzeuge oder Flugzeuge) formschlüssig festlegbaren Rahmen- bzw. Fussteilen (3) und mit einem Schultern und Beine eines auf der Krankentrage liegenden Patienten festhaltenden Sicherheitsgurtsystem (10) mit zueinander V-förmig verlaufenden Schultergurten (11), deren schulternahe Enden an einem umlaufenden Quergurt (13) befestigt sind, welcher im Schulterbereich unterhalb des Patienten einen Tragenabschnitt sowie eine Tragenauflage (9) umfassend angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die zusammenlaufenden Enden der V-förmig verlaufenden Schultergurte (11) in einem gemeinsamen, von den Schultergurten (11) gehaltenen Verschluss (15) eines zentralen Schnellverschlusses (16) miteinander verbunden sind, welches mit einem weiteren Verschluss (17) trennbar verrastet werden kann, das mit einer am Fussbereich der Krankentrage angeordneten, über die Beine bzw. Füße des Patienten legbaren Gurtschlaufe (12, 19) verbunden und mittels elastisch nachgiebiger, bei heftiger Bewegung jedoch automatisch sperrender Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtungen (18, 22) – bei miteinander verbundenen Verschluss (15, 17) unter gleichzeitiger Spannung der Gurte (11, 12, 19, 21) – zum Fussende der Krankentrage hin spannbar ist.

2. Krankentrage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zur Umfassung der Beine bzw. Füße verwendbare Gurtschlaufe (19) etwa in Tragenmitte mit einem Gurstück (21) verbunden ist, welches mittels der automatisch sperrenden Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtung (22) nachgiebig verkürzbar ist.

3. Krankentrage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere Verschluss (17) des zentralen Schnellverschlusses (16) an der die Beine bzw. Füße umfassenden Gurtschlaufe (12) gehalten ist, welche mittels der automatisch sperrenden Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtung (18), vorzugsweise auf der Unterseite der Krankentrage angeordnet, nachgiebig verkürzbar ist.

4. Krankentrage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Gurtschlaufe (12) beidseitig in den an der Krankentrage, vorzugsweise auf deren Unterseite, befestigten, automatisch sperrenden Gurtkürzer- und Aufrollvorrichtungen (18) endet.

5

5. Krankentrage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der mit den schulternahen Enden der Schultergurte (11) verbundene, umlaufende Quergurt (13) mittels Schnellverschluss (14) auftrennbar ist.

10

6. Krankentrage nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der umlaufende Quergurt (13) an einem hochklappbaren Kopfteil (5) der Krankentrage angeordnet ist.

### Claims

15

1. A stretcher comprising frame and pedestal parts (3) securable in form-locked manner on a carrier device or stretcher stage in ambulances (road vehicle or aircraft), and a security belt system (10) for holding the shoulders and legs of a patient lying on the stretcher, the security belt system having shoulder belts (11) extending in a vee to one another, with the ends near the shoulders being secured to a peripheral belt (13) which surrounds a section of the stretcher and also a stretcher mat (9) in the shoulder region beneath the patient, characterized in that the converging ends of the shoulder belts (11) which extend in a vee are connected together at a common lock part (15) of a central quick release lock (16) which can be separably latched with a further lock part (17), and in that the further lock part is connected with a belt loop (12, 19) arranged at the foot region of the stretcher and engageable over the legs or feet of the patient and can be tensioned, when the lock parts (15, 17) are connected, towards the foot end of the stretcher with simultaneous tightening of the belts (11, 12, 19, 21) by means of an resiliently yielding belt shortening device and reeling device (18, 22) which however locks automatically during violent movement.

20

25

30

35

40

45

2. A stretcher in accordance with Claim 1, characterized in that the belt loop (19) which can be used to embrace the legs or feet is connected, approximately at the middle of the stretcher, with a belt element (21) which can be resiliently shortened by means of the automatically locking belt shortening and reeling device (22).

50

3. A stretcher in accordance with Claim 1, characterized in that the further locked part (17) of the central quick release lock (16) is secured to the belt loop (12) which embraces the legs or feet and which can be resiliently shortened by means of the automatically locking belt shortening and reeling device (18) which is preferably arranged at the underside of the stretcher.

55

60

4. A stretcher in accordance with Claim 3, characterized in that the belt loop (12) terminates at both ends in the automatically locking belt shortening and reeling devices (18) which are secured to the stretcher, preferably to its underside.

65

5. A stretcher in accordance with one of Claims 1 to 4, characterized in that the peripheral transverse belt (13) which is connected with the ends of the shoulder belts (11) near the shoulders

can be separated by means of a quick release fastener (14).

6. A stretcher in accordance with Claim 5, characterized in that the peripheral transverse belt (13) is arranged on an upwardly pivotable head part (5) of the stretcher.

### Revendications

1. Brancard comportant des éléments formant cadre ou pied (3), pouvant être fixés suivant une liaison par formes complémentaires sur un dispositif de support, ou plate-forme de support, situé dans des véhicules de transport de malades (voitures automobiles ou avions), et un système (10) de ceintures de sécurité, maintenant les épaules et les jambes d'un patient allongé sur le brancard, et comportant des ceintures-baudriers (11) disposées de manière à former ensemble un V et dont les extrémités proches des épaules sont fixées à une ceinture transversale enveloppante (13), qui est disposée de manière à entourer, au niveau des épaules du patient et au-dessous de ce dernier, une partie du brancard ainsi qu'une couchette de soutien (9), caractérisé en ce que les extrémités convergentes des ceintures-baudriers (11) disposées de manière à former un V sont reliées entre elles dans un élément de fermeture commun (15), porté par les ceintures-baudriers (11), d'un dispositif central de fermeture rapide (16), qui peut s'encliqueter d'une manière détachable avec un second élément de fermeture (17) qui est relié à une ceinture en boucle (12, 19) disposée au niveau de la partie du brancard où se trouvent situés les pieds du patient et qui peut être disposée sur les jambes ou sur les pieds du patient, et qui peut être tendue jusqu'à l'extrémité du brancard, servant à soutenir les pieds du patient, au

moyen de dispositifs (18, 22) de raccourcissement et d'enroulement de la ceinture qui cèdent élastiquement, mais se bloquent de façon automatique dans le cas d'un fort déplacement, et ce avec une mise en tension simultanée des ceintures (11, 12, 19, 21) dans le cas où les éléments de fermeture (15, 17) sont reliés entre eux.

2. Brancard selon la revendication 1, caractérisé en ce que la ceinture en boucle (19), que l'on peut utiliser pour entourer les jambes ou les pieds, est reliée, approximativement au centre du brancard, à un élément de ceinture (21) qui peut être raccourci élastiquement à l'aide du dispositif (22) de raccourcissement et d'enroulement de la ceinture à blocage automatique.

3. Brancard selon la revendication 1, caractérisé en ce que le second élément de fermeture (17) du dispositif central de fermeture rapide (16) est porté par la ceinture en boucle (12) entourant les jambes ou les pieds et qui peut être raccourcie élastiquement à l'aide du dispositif (18) de raccourcissement et d'enroulement de la ceinture, à blocage automatique, disposé de préférence sur la face inférieure du brancard.

4. Brancard selon la revendication 3, caractérisé en ce que la ceinture en boucle (12) se termine des deux côtés dans les dispositifs (18) de raccourcissement et d'enroulement de la ceinture à blocage automatique qui sont fixés sur le brancard, de préférence sur la face inférieure de ce dernier.

5. Brancard selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la ceinture transversale enveloppante (13), qui est reliée aux extrémités des ceintures-baudriers (11) qui sont proches des épaules, peut être séparée au moyen d'un dispositif de fermeture rapide (14).

6. Brancard selon la revendication 5, caractérisé en ce que la ceinture transversale enveloppante (13) est disposée sur une partie de tête (5), pouvant être relevée, du brancard.

45

50

55

60

65

6

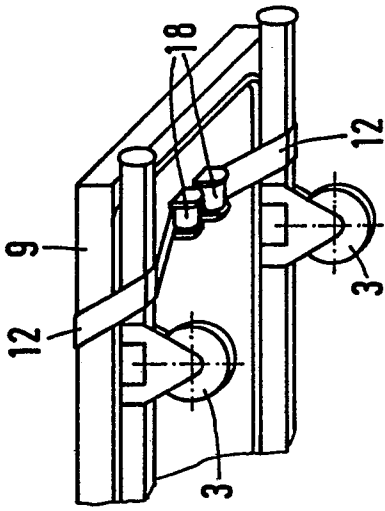


FIG. 3

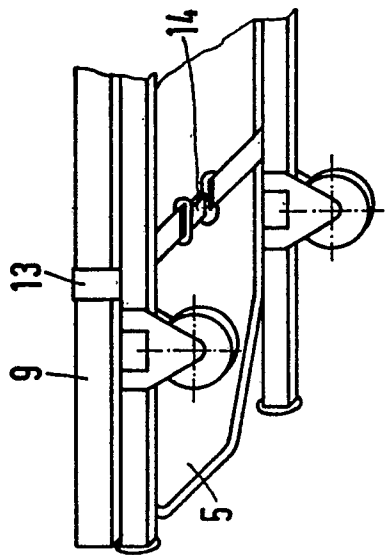


FIG. 2

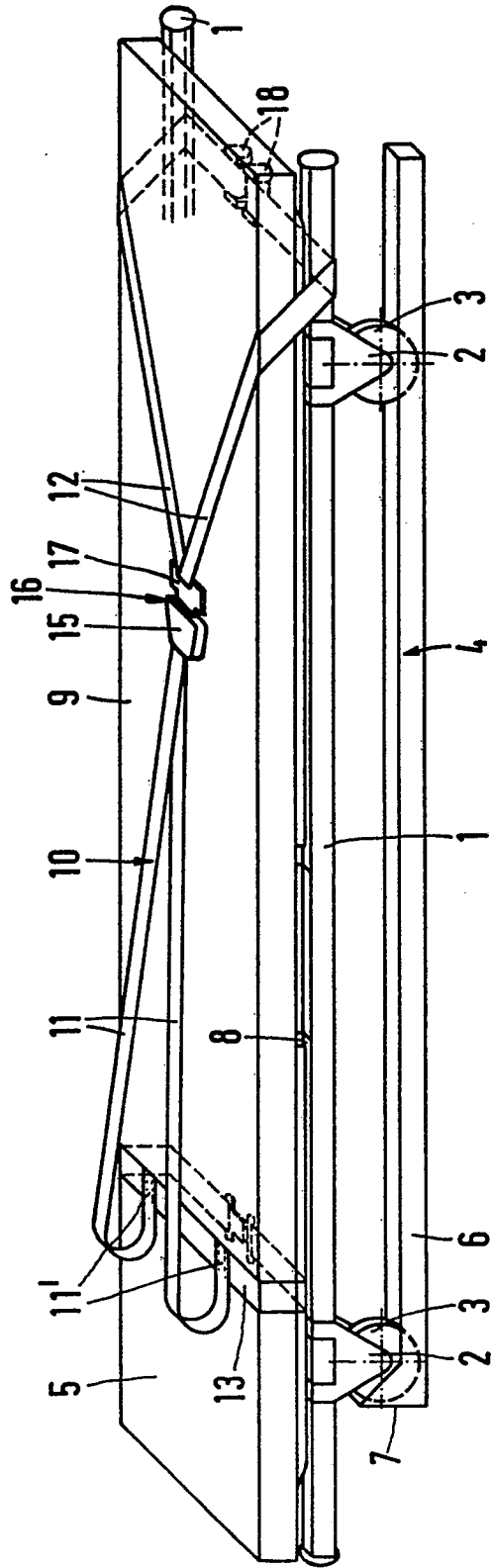


FIG. 1

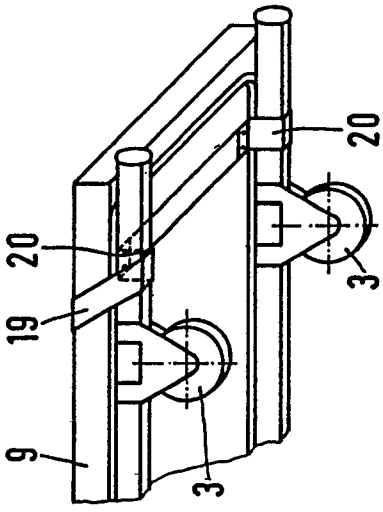


FIG. 6

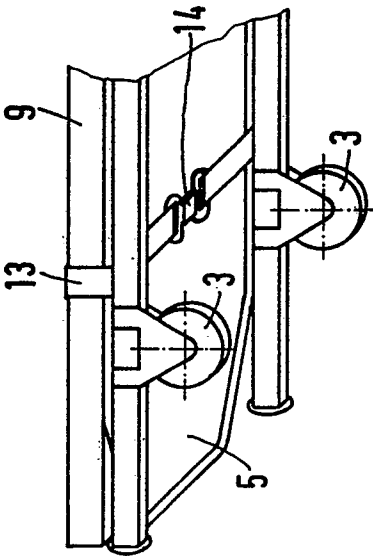


FIG. 5

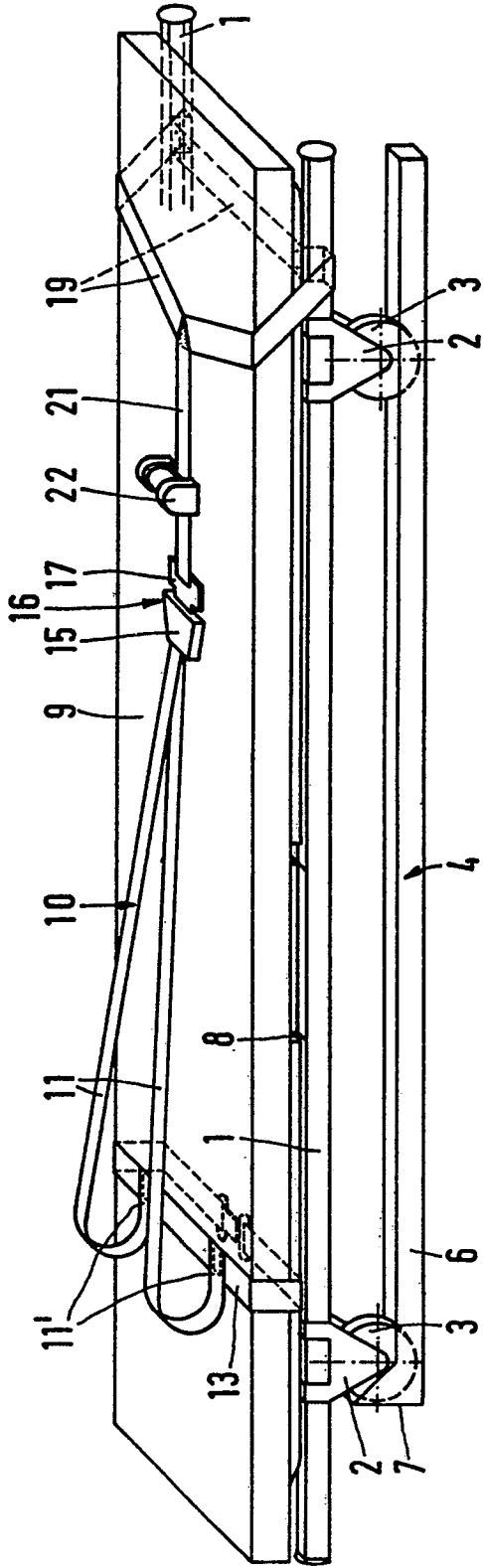


FIG. 4