

(19)



(11)

EP 2 821 044 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.2015 Patentblatt 2015/02

(51) Int Cl.:
A61G 1/06^(2006.01) **A61G 3/08^(2006.01)**
A61G 1/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14002066.0**

(22) Anmeldetag: **16.06.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Gurt, Erhard**
74831 Gundelsheim (DE)
• **Walter, Emil**
74834 Elztal-Dallau (DE)

(30) Priorität: **24.06.2013 DE 202013005639 U**

(74) Vertreter: **Kesselhut, Wolf**
Reble & Klose
Rechts- und Patentanwälte
Konrad-Zuse-Ring 32
68163 Mannheim (DE)

(71) Anmelder: **OWR GmbH**
74834 Elztal-Rittersbach (DE)

(54) **Transportsystem für verletzte Personen**

(57) Transportsystem für verletzte Personen, die mit Hilfe eines auf einer Fördereinrichtung (1) befindlichen Förderelements (50) in liegender Position mindestens einer Behandlungsstation (40) zugeführt werden, wobei das Förderelement (50) als Trage ausgebildet ist, die in

oder auf der Fördereinrichtung (1) linear verfahrbar aufgenommen ist, zeichnet sich dadurch aus, dass das Fördererelement (50) gegenüber der Fördereinrichtung (1) durch eine Kippsicherung (80) gegen ein Umkippen gesichert ist.

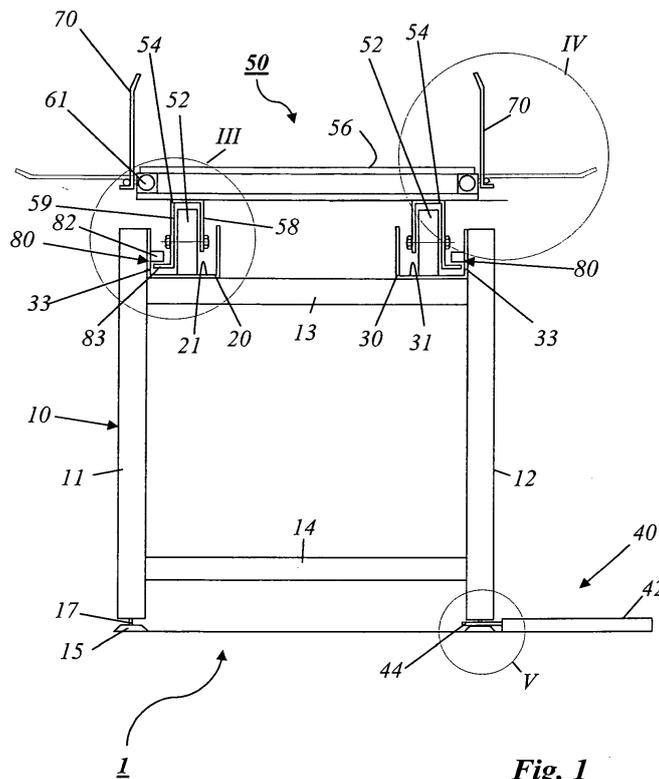


Fig. 1

EP 2 821 044 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Transportsystem für verletzte Personen gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Die bei Unfällen und Katastrophen verletzten Personen müssen oft noch vor Ort, bevor sie in eine Klinik eingeliefert werden können, von Schadstoffen befreit werden. Dies können Reinigungs- und Desinfektionsbehandlungen oder auch Dekontaminierungsmaßnahmen sein, die sowohl die Verletzten selbst als auch die mit ihnen in Kontakt kommenden Personen und deren Umfeld schützen. Hierzu werden in der Regel am Ort des Geschehens mobile Behandlungsstationen mit geeigneten Transportmitteln errichtet.

[0003] Verletzten Personen sind hierbei auch infektiöse Personen und alle anderen Gruppen oder Opfer gleichgestellt, die sich aufgrund ihrer Situation nicht selbst in entsprechende Behandlungszonen begeben können, also z.B. wegen erheblicher Verletzungen oder Bewusstlosigkeit nicht in der Lage sind, kooperativ an diesen Maßnahmen teilzunehmen. Diese Personen müssen durch Helfer transportiert, gelagert und umgelagert werden, wobei die in der Regel mobilen Fördereinrichtungen hohen Gewichts- und Kraftbelastungen ausgesetzt werden.

[0004] Demgemäß ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Transportsystem für verletzte Personen zu schaffen, welches es ermöglicht, diese Personen sicher zu Behandlungsstationen zu befördern und dort ebenso sicher umlagern zu können.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Transportsystem mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst. Weitere Merkmale der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0006] Gemäß der Erfindung wird ein Transportsystem für verletzte Personen vorgeschlagen, die mit Hilfe eines auf einer Fördereinrichtung befindlichen Förderelementes in liegender Position mindestens einer Behandlungsstation zugeführt werden, wobei das Förderelement als Trage ausgebildet ist, die in oder auf der Fördereinrichtung linear verfahrbar aufgenommen ist.

[0007] Das erfindungsgemäße Transportsystem zeichnet sich dadurch aus, dass das Förderelement gegenüber der Fördereinrichtung durch eine Kippsicherung gegen ein Umkippen gesichert ist.

[0008] Durch die Erfindung wird es möglich, die auf dem Förderelement befindliche Person z.B. zum Zwecke der Reinigung, Desinfektion oder Dekontaminierung von der Rückenlage in die Seitenlage zu drehen, wobei durch die dabei auftretende Gewichtsverlagerung das Förderelement nicht überkippen kann, was in nachteiliger Weise zu weiteren Verletzungen der zu behandelnden Person oder auch des Helfers führen kann.

[0009] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist es vorgesehen, dass die Kippsicherung mindestens zwei sich formschlüssig hintergreifende Sicherungselemente umfasst, von denen jeweils

mindestens eines an der Fördereinrichtung und mindestens eines am Förderelement angeordnet ist. Die Sicherungselemente können von unterschiedlichster Ausgestaltung sein. Die Sicherungselemente müssen sich im Bewegungszustand des Förderelementes nicht zwingend berühren, sodass dieses ohne zusätzliche Reibungskräfte auf der Fördereinrichtung verfahren werden kann. Erst wenn das Förderelement aufgrund einer Gewichtsverlagerung seine horizontale Lage verlassen will, d.h. kippt, können die Sicherungselemente miteinander in Kontakt treten und ein Kippen des Förderelementes verhindern.

[0010] Bevorzugt ist es vorgesehen, dass die Sicherungselemente eine sich in Förderrichtung erstreckende Leiste und einen diese hintergreifenden Haken umfassen. Beide Teile bilden dabei ein zusammenwirkendes Paar, wovon beispielsweise vier Sicherungspaare je Förderelement zum Einsatz gelangen können.

[0011] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Haken am Förderelement und die Leiste an der Fördereinrichtung angeordnet ist. Damit kann die gesamte Fördereinrichtung ununterbrochen mit beidseitigen Leisten ausgestattet werden und das Förderelement beispielsweise an vier Stellen die Haken tragen, sodass ein Kippen in jeder Richtung und Ebene zuverlässig ausgeschlossen wird.

[0012] Alternativ hierzu sieht die Erfindung vor, dass die Leiste am Förderelement angeordnet ist, die von einer an der Fördereinrichtung angeordneten Hakengruppe hintergriffen wird. Die Hakengruppen müssen so verteilt sein, dass die Leisten des Förderelementes diese lückenlos hintergreifen. Dies hat den Vorteil, dass die Haken stationär angeordnet und nicht mit dem Förderelement in Bewegung sind.

[0013] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Förderelement seitliche in der Fördereinrichtung geführte Gleit- oder Rollkörper besitzt. Diese können Kufen, Rollen oder Räder sein, die sich innerhalb der Tragschienen der Fördereinrichtung linear bewegen.

[0014] Bevorzugter Weise sieht die Erfindung dabei vor, dass die Lagerung der Gleit- oder Rollkörper in einer diese einschließenden Gabel erfolgt, von der mindestens ein Gabelarm als Haken ausgebildet ist. Damit sind keine zusätzlichen Sicherungselemente erforderlich und die Kippsicherung wirkt unmittelbar an der Stelle, an der das Förderelement Boden- bzw. Schienenkontakt hat.

[0015] Vorteilhafterweise sieht die Erfindung vor, dass die Leiste am Rahmen oder an der Schiene der Fördereinrichtung angeordnet ist und eine sich in Fahrtrichtung erstreckende Nut besitzt. Alternativ kann eine solche Nut zwischen der Leiste und dem Rahmen oder der Schiene der Fördereinrichtung geformt sein. Die Haken des Förderelementes können in diese Nut eingreifen, ohne dass diese unmittelbar die Leisten oder die Schienen berühren. Somit ist ein widerstandsfreies Verfahren des Förderelementes gewährleistet und ein formschlüssiges Ineinandergreifen der Sicherungselemente erfolgt erst

dann, wenn sich das Förderelement aus seiner horizontalen Position entfernen will, was z.B. bei einer Gewichtsverlagerung auftreten kann.

[0016] Nach einem weiteren der Erfindung zugrunde liegenden Gedanken kann es vorgesehen sein, dass der Rahmen der Fördereinrichtung zwei parallel verlaufende, auf Beingestellen gelagerte U-förmige Schienen umfasst, innerhalb derer die Gleit- oder Rollkörper des Förderelementes geführt sind. Die Schienen selbst können dabei den Rahmen als solchen bilden. Die Schienen und Beingestelle sind bevorzugt ineinander steckbar ausgestaltet, so dass die Fördereinrichtungen leicht transportiert und in beliebiger Zahl aneinander gefügt werden können.

[0017] Um das Förderelement in die Fördereinrichtung einzusetzen, sieht die Erfindung bei einer bevorzugten Ausgestaltung vor, dass die Schienen des Rahmens der Fördereinrichtung endseitige Aufweitungen besitzen, die sich über den Bereich der Leisten hinaus erstrecken. Hierdurch können die Fördereinrichtungen mit der darauf gelagerten Person mit ihren vorlaufenden Rollen zunächst von oben her auf den Schienen abgesetzt werden, ohne dass dabei gleichzeitig ein Einführen der Haken in die entsprechenden Nuten, bzw. unter die Leisten erforderlich ist. Wenn die Fördereinrichtung im Anschluss daran auf den vorlaufenden Rollen oder Kufen entlang der Schienen weiter geschoben wird, werden die Haken sozusagen automatisch in die entsprechenden Nuten eingeschoben, bzw. unter die Leisten bewegt und der Kippschutz bereitgestellt.

[0018] Um das Einsetzen des Förderelements beim Transport einer verletzten Person durch zwei Rettungspersonen zu erleichtern, kann es gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung, die sich auch unabhängig vom Vorhandensein eines Kippschutzes bei bekannten Ausführungsformen von Transportsystemen einsetzen lässt, vorgesehen sein, dass die eine Schiene im Einsatzbereich eine z.B. um 0,5 oder 1 Meter geringere Länge aufweist als die zweite Schiene. Dadurch kann die vorauslaufende Rettungsperson die eine Seite des Förderelements zunächst einmal auf der längeren Schiene aufsetzen, bzw. in die endseitige Aufweitung einführen. Dementsprechend reduziert sich die zu tragende Last für die vorauslaufende Rettungsperson um die Hälfte, da sie lediglich den Tragegriff auf der Seite der kürzeren Schiene halten muss, während die rückwärtige Rettungsperson das Förderelement mit der zu bergenden Person weiterschiebt. Die vorlaufende Person kann sich aufgrund der halbierten Gewichtskraft dabei auf der Seite der kürzeren Schiene bequem aus dem Zwischenraum zwischen den Schienen herausbewegen und dann die zweite Seite des Förderelements von der Seite her auf der kürzeren Schiene aufsetzen, bzw. in die endseitige Aufweitung der kürzeren Schiene einführen. Durch diese Ausführungsform der Erfindung ergibt sich der Vorteil, dass zusätzliche Hilfspersonen, die die Förderelemente/Tragen mit der darauf befindlichen Verletzten Person bei den bekannten Systemen mit gleich langen

Schienen von der Seite her ergreifen müssen, um die beiden Rollen am vorauslaufenden Ende überhaupt auf den Schienen absetzen zu können, bzw. in die Aufweitungen einführen zu können, nicht mehr erforderlich sind.

[0019] Eine weitere besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das als Trage ausgebildete Förderelement seitlich angeordnete klappbare Flügelteile besitzt. Die Flügelteile können in der ausgeklappten horizontalen Position in vorteilhafter Weise zur Vergrößerung der Liegefläche, bzw. als Armauflage genutzt werden, und dienen in der eingeklappten vertikalen Position als Stütze, die gewährleistet, dass insbesondere die Arme der transportierten Person nicht über die Trage hinaus frei nach unten hängen. Hierdurch wird die Gefahr von Verletzungen der Arme während des Transports der Person weiter verringert.

[0020] Das Förderelement, bzw. die Trage weist bevorzugt in seinem Zentrum ein Knickgelenk auf, welches eine senkrecht zur Längsachse der Trage verlaufende Gelenkachse besitzt, um die herum ein vorderer und ein hinterer Teil des Förderelements in der Weise aufeinander zu klappbar oder faltbar sind, dass die beiden Handgriffe am vorlaufenden sowie am nachlaufenden Ende des Förderelements im Wesentlichen auf der gleichen Höhe zu liegen kommen. Das Knick- oder Faltgelenk erlaubt hierbei erfindungsgemäß lediglich ein Zusammenklappen der vorauslaufenden und nachlaufenden Hälfte zur Unterseite des Förderelementes hin, wohingegen das Gelenk in der entgegengesetzten Klapprichtung sperrt, so dass eine transportierte Person auf dem Förderelement problemlos liegend getragen werden kann, ohne dass die Gefahr eines Zusammenklappens besteht. Durch diese Ausführungsform ergibt sich der Vorteil, dass sich der erforderliche Stauraum für den Transport der Förderelemente zu den Einsatzorten in vorteilhafter Weise verringert.

[0021] Um ein Abfließen oder Abtropfen von z.B. Behandlungsflüssigkeiten zu ermöglichen, sieht die Erfindung vor, dass das Förderelement eine netz- oder gitterförmige Auflagefläche besitzt. Auch ist es dadurch möglich, die auf dem Förderelement befindliche Person von der Unterseite her mit Reinigungs- oder Dekontaminationsflüssigkeiten zu besprühen.

[0022] Eine weitere besonders bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Behandlungsstation eine mit der Fördereinrichtung im Bereich des Bodens verbundene

[0023] Arbeitsplattform aufweist, welche den Bereich der Behandlungszone räumlich umgrenzt und auf der die Helfer während der Behandlung, bzw. des Umlagerns einer verletzten Person stehen. Der Helfer verleiht der Fördereinrichtung hierbei im Bereich der Behandlungsstation eine zusätzliche Standsicherheit, indem er auf der Arbeitsplattform steht und die Fördereinrichtung mit seinem Körpergewicht stabilisiert.

[0024] Die Systemteile sind vorzugsweise aus Edelstahl und/oder Aluminium dadurch leicht zu säubern. Eingesetzte Sprühmittel und Flüssigkeiten können durch

den bevorzugt netzartigen Aufbau der Liegeflächen gut ablaufen. Die Kombination aus Mobilität und Stabilität der erfindungsgemäßen Lösung schafft optimale Rettungs- und Ersthilfebedingungen.

[0025] Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung, den Zeichnungen und den Ansprüchen entnehmbar.

[0026] Die Erfindung wird nachfolgend mit Bezug auf die Zeichnungen anhand von bevorzugten Ausführungsformen beschrieben. In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1 einen Querschnitt durch eine Fördereinrichtung,

Figur 2 eine Draufsicht auf einen Teilabschnitt der Fördereinrichtung,

Figur 3 das in Figur 1 mit III gekennzeichnete Detail in einer Vergrößerung,

Figur 4 das in Figur 1 mit IV gekennzeichnete Detail in einer Vergrößerung,

Figur 5 das in Figur 1 mit V gekennzeichnete Detail in einer Vergrößerung und

Figur 6 eine Draufsicht auf das Detail nach Figur 5.

[0027] Die Figuren 1 und 2 zeigen einen Teilbereich eines erfindungsgemäßen Transportsystems mit einer Fördereinrichtung 1, wie sie beispielsweise bei Katastropheneinsätzen in mobiler Bauweise eingesetzt wird, um verletzte Personen zu behandeln. Gegenüber mobilen Personen ohne Verletzungen sind Opfer von Katastrophen meist ohne Bewusstsein und können sich an notwendigen Behandlungsmaßnahmen nicht kooperativ beteiligen. Vor dem Abtransport der Personen in eine Klinik können gegebenenfalls Reinigungs-, Desinfektions- oder Dekontaminationsmaßnahmen notwendig werden, für die das vorgeschlagene Transportsystem eingesetzt wird. Teile dieses Transportsystems sind neben der Fördereinrichtung 1 auf dieser verfahrbare Fördererlemente 50 in Form einer gezeigten Trage und z.B. hier nicht näher dargestellte Sprühanlagen, die entsprechend den erforderlichen Maßnahmen geeignete Flüssigkeiten wie z.B. Reinigungs- und Dekontaminationslösungen austragen, mit denen die auf den Fördererlementen 50 liegenden Personen besprüht werden.

[0028] Die Fördereinrichtung 1 wird auf der Basis eines Baukastensystems gebildet, das es erlaubt, die Länge der Förderstrecke beliebig zu gestalten. Das Baukastensystem besteht im Wesentlichen aus höhenverstellbaren, entlang der Förderstrecke verteilten Beingestellen 10 mit darauf parallel zueinander gelagerten Tragschienen 20, 30.

[0029] Jedes der Beingestelle 10 umfasst zwei vertikale Stützen 11, 12 die mit einer oberen und unteren

Traverse 13, 14 verbunden sind. Um Unebenheiten des Bodens auszugleichen, besitzen die Stützen 11, 12 bevorzugt verstellbare Fußsockel 15, deren Einschubtiefe in die Stützen z.B. durch einen Klemmmechanismus wie beispielsweise eine Klemmschraube, stufenlos veränderbar ist.

[0030] Die Tragschienen 20, 30 haben einen U-förmigen Querschnitt. Entlang der Fördereinrichtung 1 können eine Vielzahl von Behandlungsstationen 40 angeordnet sein, von denen stellvertretend eine in Figur 1 und 2 dargestellt ist. Die Behandlungsstation 40 besitzt eine Arbeitsplattform 42 in Form eines Gitterrostes.

[0031] Die Tragschienen 20, 30 bilden einen Rahmen der Fördereinrichtung 1. In diesem ist ein Fördererlement 50 aufgenommen und in Längsrichtung der Fördereinrichtung 1 verfahrbar. Das Fördererlement 50 ist als rechteckige Trage mit endseitigen Tragrohren 61 und einer bevorzugt netz- oder gitterförmigen Liegefläche 56 ausgestaltet und sitzt auf vier Rädern 52 auf, die in den Tragschienen 20, 30 geführt sind. Beidseits des Fördererlements 50 befinden sich klappbare Flügel 70 (siehe auch Figur 4), die in der eingeklappten vertikalen Position als Stütze dienen und in der ausgeschwenkten horizontalen Stellung die Liegefläche, insbesondere die Auflagefläche für die Arme einer verletzten Person, vergrößern, um die Arme getrennt vom übrigen Körper besser reinigen zu können.

[0032] Die Räder 52 des Fördererlementes 50 sind jeweils bevorzugt in einer Radgabel 54 drehbar gelagert und unterhalb der Liegefläche 56 angeordnet. Die Gabelarme 58, 59 schließen das jeweilige Rad 52 ein, das auf dem Schienenboden 21 bzw. 31 aufliegt und diesen als Lauffläche nutzt.

[0033] Zwischen den Tragschienen 20, 30 und dem Fördererlement 50 ist eine Kippsicherung 80 ausgebildet, die detailliert in Figur 3 dargestellt ist. Die Kippsicherung 80 ist auf beiden Seiten der Fördereinrichtung installiert und wird jeweils durch zwei zusammenwirkende Sicherungselemente 82, 83 gebildet. Das erste Sicherungselement 82 ist eine auf der Innenseite der Schienenwange 33 angeordnete und sich in Förderrichtung erstreckende Leiste, die vom Schienenboden 31 beabstandet ist, derart, dass eine Nut 35 gebildet ist.

[0034] In diese Nut 35 greift das zweite Sicherungselement 83 ein, welches ein Haken ist oder einen solchen umfasst, der vorzugsweise am freien Ende der Radgabel 54 rechtwinklig vom Gabelarm 59 in Richtung zur Leiste hin absteht. Wird eine auf dem Fördererlement 50 liegende Person auf die Seite gedreht, so verlagert sich der Schwerpunkt der Person einseitig und das jeweilige Rad 52 des Fördererlementes 50 neigt dazu, auf der nicht belasteten Seite den Kontakt zur Lauffläche zu verlieren. Um in diesem Falle ein Umkippen des Fördererlementes mit der darauf gelagerten verletzten Person zu verhindern, hintergreift das Sicherungselement bzw. der Haken 83 erfindungsgemäß die Leiste und schlägt sofort an die Unterseite der Leiste an, wodurch ein weiteres Kippen und ein Umstürzen des Fördererlementes 50 gänzlich

ausgeschlossen wird.

[0035] Die Verlagerung einer Person erfolgt in der Regel an den Behandlungsstationen 40, um z.B. alle Körperseiten mit einem Medium zur Dekontaminierung von Schadstoffen zu beaufschlagen. Dabei wird neben dem Fördererelement 50 auch der Bereich der Fördereinrichtung 1 mit unerwünschten Querkräften beeinflusst. Um in diesem Bereich eine weitere Stabilisierung zu erreichen, umfasst die Behandlungsstation 40 eine bodenseitige Arbeitsplattform 42, die mit der Fördereinrichtung 1 und/oder dem Beingestell 10 verbunden ist. An der Arbeitsplattform 42 sind hierzu hakenförmige Laschen 44 (siehe auch Figur 5 und 6) angeordnet, die vorzugsweise in Schraubstifte 17 der Fußsockel 15 eingehängt werden. Der auf der Arbeitsplattform 42 stehende Helfer stabilisiert dabei durch sein Körpergewicht in vorteilhafter Weise die Standsicherheit der Fördereinrichtung.

Liste der Bezugszeichen

[0036]

1	Fördereinrichtung
10	Beingestell
11	Stütze von 10
12	Stütze von 10
13	Traverse (oben) von 10
14	Traverse (unten) von 10
15	Fußsockel
17	Schraubstift von 15
20	Tragschiene
21	Schienenboden von 20
23	Aufweitung von 20, 30
30	Tragschiene
31	Schienenboden von 30
33	Schienenwange
35	Nut
40	Behandlungsstation
42	Arbeitsplattform
44	Lasche
50	Fördererelement
52	Gleit- oder Rollkörper
54	Radgabel
56	Auflage- oder Liegefläche
58	Gabelarm
59	Gabelarm
61	Tragrohr
70	Flügelteil
80	Kippsicherung
82	Sicherungselement/Leiste
83	Sicherungselement/Haken

Patentansprüche

1. Transportsystem für verletzte Personen, die mit Hilfe eines auf einer Fördereinrichtung (1) befindlichen Fördererelements (50) in liegender Position mindes-

tens einer Behandlungsstation (40) zugeführt werden, wobei das Fördererelement (50) als Trage ausgebildet ist, die in oder auf der Fördereinrichtung (1) linear verfahrbar aufgenommen ist,

dadurch gekennzeichnet,
dass das Fördererelement (50) gegenüber der Fördereinrichtung (1) durch eine Kippsicherung (80) gegen ein Umkippen gesichert ist.

2. Transportsystem nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Kippsicherung (80) mindestens zwei sich formschlüssig hintergreifende Sicherungselemente (82, 83) umfasst, von denen jeweils mindestens eines an der Fördereinrichtung (1) und mindestens eines am Fördererelement (50) angeordnet ist.

3. Transportsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Sicherungselemente (82, 83) eine sich in Förderrichtung erstreckende Leiste und einen diese hintergreifenden Haken umfassen.

4. Transportsystem nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Haken am Fördererelement (50) und die Leiste an der Fördereinrichtung (1) angeordnet ist.

5. Transportsystem nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leiste am Fördererelement (50) angeordnet ist, die von einer an der Fördereinrichtung (1) angeordneten Hakengruppe hintergriffen wird.

6. Transportsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Fördererelement (50) seitliche, in der Fördereinrichtung (1) geführte Gleit- oder Rollkörper (52) besitzt.

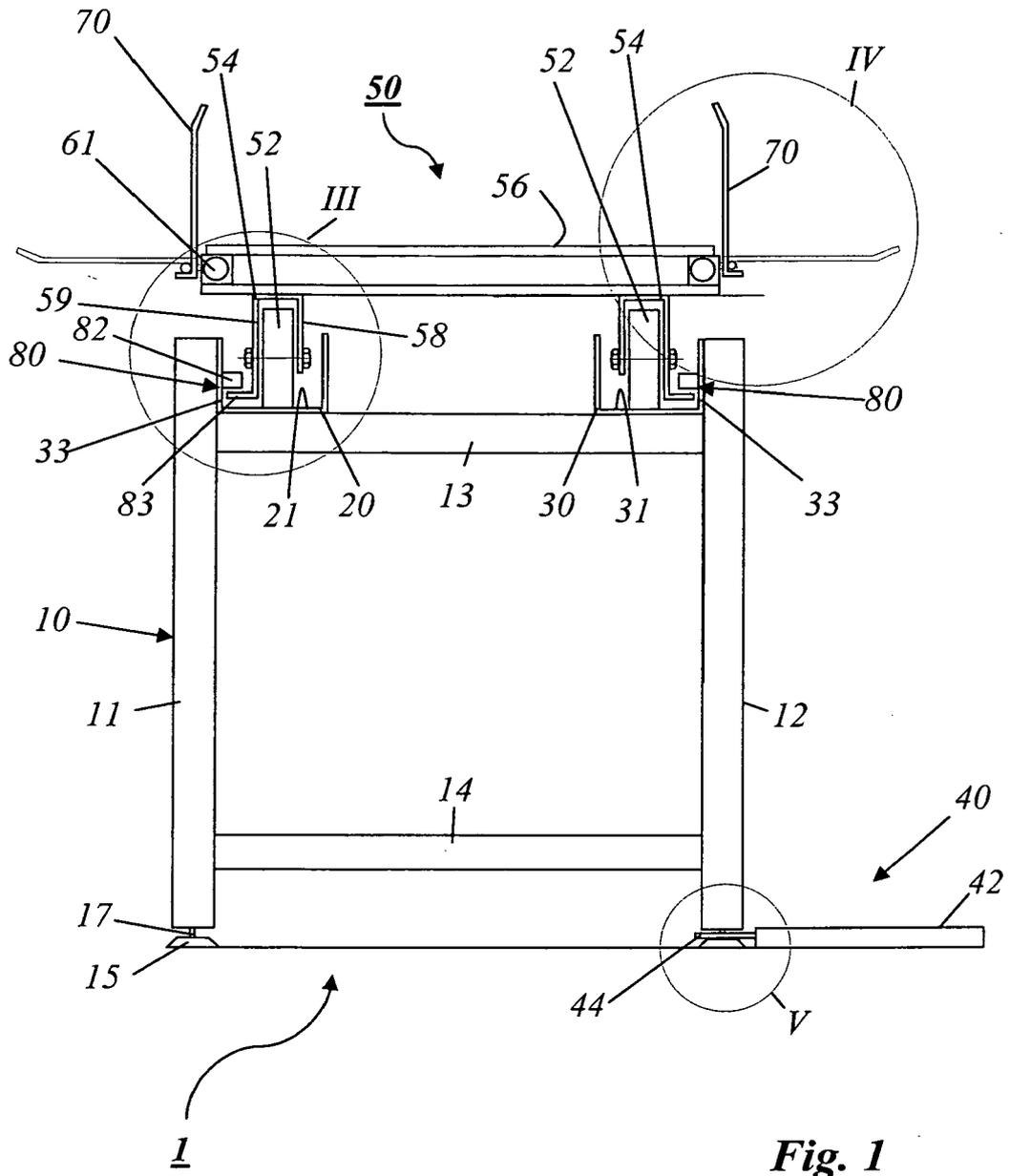
7. Transportsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Gleit- oder Rollkörper (52) in einer Radgabel (54) gelagert sind, von der mindestens ein Gabelarm (58, 59) als Haken ausgebildet ist.

8. Transportsystem nach einem der Ansprüche 3 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Leiste am Rahmen oder an der Tragschiene (20, 30) der Fördereinrichtung (1) angeordnet ist und eine sich in Fahrtrichtung erstreckende Nut (35) besitzt, oder dass zwischen Leiste und Rahmen oder Tragschiene (20, 30) der Fördereinrichtung (1) eine solche Nut (35) gebildet ist.

9. Transportsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das als Trage ausgebildete Fördererelement (50) seitlich angeordnete klappbare Flügelteile (70) besitzt. 5
10. Transportsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass das Fördererelement (50) eine netz- oder gitterförmige Auflagefläche (56) besitzt.
11. Transportsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass die Behandlungsstation (40) zur Erhöhung der Standsicherheit eine mit der Fördereinrichtung (1) adaptierbare Arbeitsplattform (42) aufweist. 20
12. Transportsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Rahmen der Fördereinrichtung (1) zwei parallel verlaufende, auf Beingestellen (10) gelagerte U-förmige oder L-förmige Tragschienen (20, 30) umfasst, innerhalb derer die Gleit- oder Rollkörper (52) des Fördererelements (1) geführt sind. 25
13. Transportsystem nach Anspruch 12, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass die Tragschienen (20, 30) endseitige Aufweitungen (23) besitzen.
14. Transportsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass die eine der beiden Schienen im Zuführbereich des Fördererelements, in welchem dieses auf die Schienen aufgesetzt wird, eine kürzere Länge aufweist als die andere Schiene, derart, dass das Fördererelement von einer vorauslaufenden Hilfsperson zunächst mit einer ersten Seite auf die erste längere Schiene aufgesetzt und sich die Hilfsperson durch den zwischen den Schienen entstehenden Freiraum seitlich aus dem Schienenbereich entfernen kann, bevor die gegenüberliegende Seite des Fördererelements auf die zweite kürzere Schiene aufgesetzt wird. 40
45
50
15. Transportsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Systemteile aus Edelstahl und/oder Aluminium beschaffen sind. 55
16. Transportsystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Fördererelement um eine senkrecht zur Längsachse desselben verlaufende Knickachse klappbar oder faltbar ist.



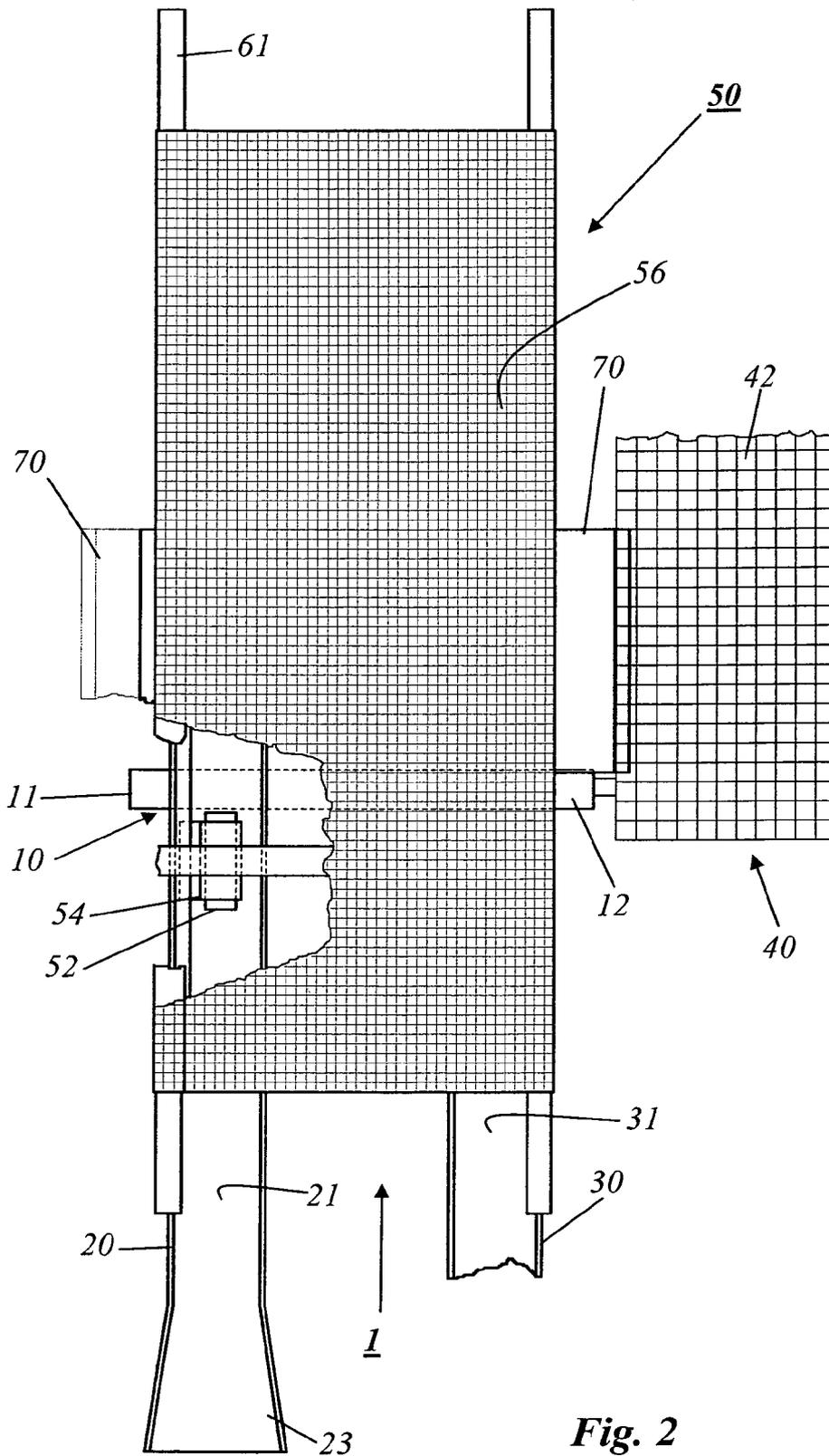


Fig. 2

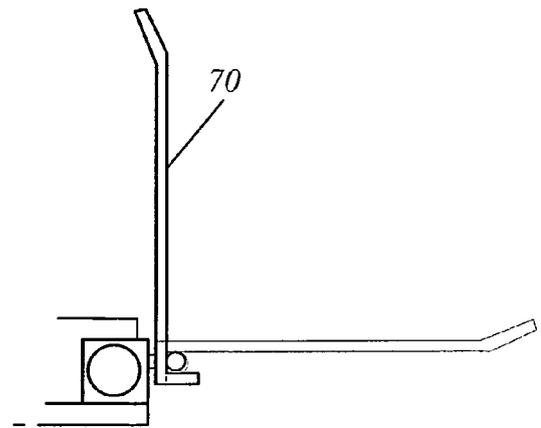
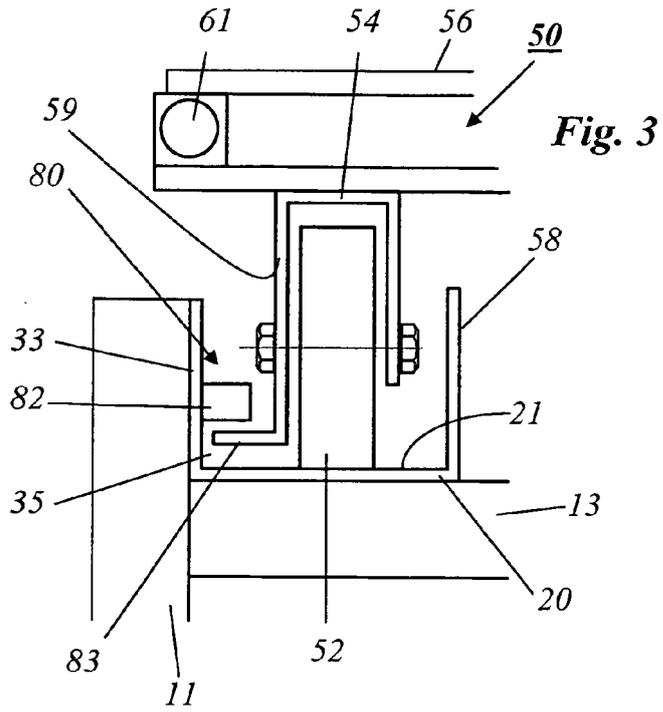


Fig. 4

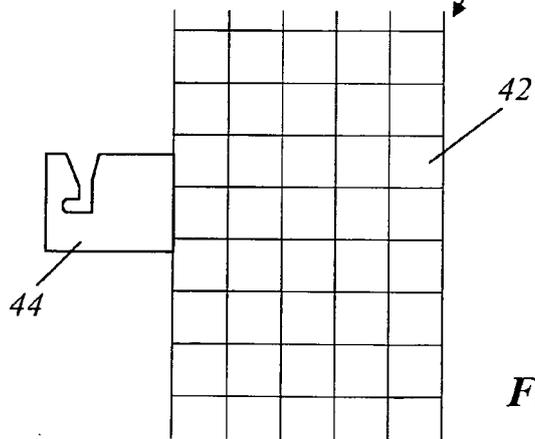
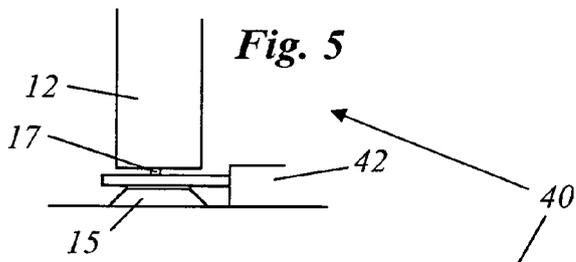


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 00 2066

5

10

15

20

25

30

35

40

45

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 5 913 559 A (SEXTON GREGORY J [US] ET AL) 22. Juni 1999 (1999-06-22) * Abbildungen * * Spalte 5 - Spalte 9 *	1-16	INV. A61G1/06 A61G3/08 A61G1/02
X	WO 2004/064698 A2 (STRYKER CORP A CORP OF THE STA [US]; LAMBARTH CLIFFORD E [US]; WAY CHR) 5. August 2004 (2004-08-05) * Seite 5 - Seite 18; Abbildungen *	1,2,11	
X	EP 2 366 369 A2 (EADS DEUTSCHLAND GMBH [DE]) 21. September 2011 (2011-09-21) * Abbildungen * * Absatz [0012] - Absatz [0017] *	1-5, 10-16	
X	US 3 785 601 A (KITCHEN E ET AL) 15. Januar 1974 (1974-01-15) * Spalte 2 - Spalte 4; Abbildungen *	1-16	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A61G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. November 2014	Prüfer Edlauer, Martin
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03/82 (P/04C03)

50

55

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 00 2066

5

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

10

28-11-2014

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5913559 A	22-06-1999	KEINE	

WO 2004064698 A2	05-08-2004	AU 2004206861 A1	05-08-2004
		CN 1735395 A	15-02-2006
		EP 1585474 A2	19-10-2005
		EP 2116216 A2	11-11-2009
		EP 2138143 A2	30-12-2009
		EP 2228045 A2	15-09-2010
		HK 1088527 A1	02-02-2011
		JP 4676954 B2	27-04-2011
		JP 2006515211 A	25-05-2006
		US 2006181100 A1	17-08-2006
		US 2008240901 A1	02-10-2008
		US 2008290679 A1	27-11-2008
		WO 2004064698 A2	05-08-2004

EP 2366369 A2	21-09-2011	DE 102010012065 A1	22-09-2011
		EP 2366369 A2	21-09-2011

US 3785601 A	15-01-1974	KEINE	

EPO FORM P0461

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