



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.06.2011 Patentblatt 2011/22

(51) Int Cl.:
B65D 88/52 (2006.01) B65D 90/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09014834.7**

(22) Anmeldetag: **30.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

- **Idänpään-Heikkilä, Maunu Martti**
00180 Helsingfors (FI)
- **Snoek, Lambertus**
4858 RG Ulvenhout (NL)
- **Mellin, Tom**
06100 Porvoo (FI)

(71) Anmelder: **Deutsche Post AG**
53113 Bonn (DE)

(74) Vertreter: **Jostarndt, Hans-Dieter**
Jostarndt Patentanwalts-AG
Brüsseler Ring 51
52074 Aachen (DE)

(72) Erfinder:
• **Lemola, Jussi**
02100 Espoo (FI)

(54) **Frachtcontainer mit Türen**

(57) Zusammenklappbarer Container zum Transport von Gütern umfassend einen Boden (1) und eine Vielzahl an Seitenwänden (2), wobei mindestens eine erste Seitenwand zum Be- und Entladen des Containers mindestens eine Tür (3) umfasst und mindestens eine an die Tür (3) angrenzende Seitenwand (2) mindestens eine im Wesentlichen horizontal angeordnete Führungsschiene (4) zum Verschwenken der Tür (3) und zum Verschieben der Tür (3) entlang der Führungsschiene (4) umfasst, dass durch Heben der Tür (3) die Tür (3) in der Führungsschiene (4) beweglich wird, ohne dass das Türscharnier (5) aus der Führungsschiene (4) entnehmbar ist und die

Tür (3) in diesem Zustand entlang der Führungsschiene (4) parallel zur Seitenwand (2) verschoben werden kann, dass das Türscharnier (5) außerdem an der Tür (3) um eine vertikale Drehachse (54) drehbar befestigt ist und dass die Führungsschiene (4) an der Vorderseite (45) eine Aussparung (46) besitzt, durch die eine an der Türinnenseite (31) angebrachte Schiebeführung (7) zum Verhindern einer Verkantung der Tür (3) beim Verschieben entlang der Führungsschiene (4) eingreift und die Schiebeführung (7) während des weiteren Verschieben von der Führungsschiene (4) geführt wird

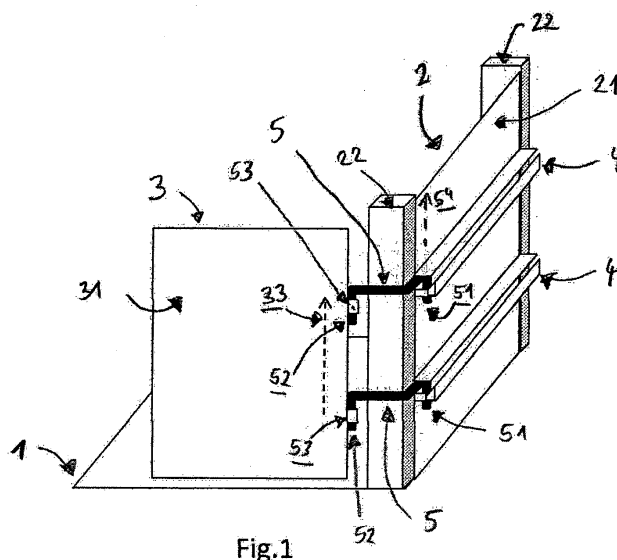


Fig.1

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Frachtcontainer mit robusten und leicht bedienbaren Türen.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Frachtcontainer müssen schnell be- und entladen werden und besitzen daher meistens eine Seitenwand, die entweder komplett entfernt, gefaltet oder in Form einer Tür geöffnet werden kann. Im Falle einer Seitenwand als Tür ist die Art und Weise, wie diese Tür geöffnet werden kann, für ein schnelles Be- und Entladen vor entscheidender Bedeutung. Dem Fachmann sind diverse unterschiedliche Türaufhängungen bekannt. Das Öffnen oder Schließen von Türen geschieht im Allgemeinen durch Scharniere, die lediglich ein Verschwenken der Tür gestatten oder mittels Rollen und Gleitschienen, die lediglich ein Verschieben der Tür ermöglichen. Alternativ können die Scharniere auch schiebbar gelagert werden. Bei letzterer Konstruktion kann die Tür ungewollt leicht aus ihrer Schließposition verschoben werden. Auch besitzt diese Konstruktion eine geringere Robustheit gegen mechanische Belastungen auf die Innenseite und/oder die Außenseite der Tür. Bei zusammenklappbaren Frachtcontainern müssen die Türaufhängungen des Weiteren geeignet sein, ein Zusammenklappen des Frachtcontainers zu ermöglichen.

Zusammenfassung der Erfindung

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen zusammenklappbaren Frachtcontainer mit mindestens einer Tür bereitzustellen, der sich durch mindestens eine robuste, leicht und zuverlässig zu öffnende und zu schließende Tür auszeichnet.

[0004] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen zusammenklappbaren Container zum Transport von Gütern umfassend einen Boden und eine Vielzahl an Seitenwänden, vorzugsweise vier Seitenwände, mit einem Transportvolumen, das durch die Oberseite, vorzugsweise eine rechteckige Oberseite, des Bodens und durch die Innenseiten der Seitenwände im aufgeklappten Zustand definiert ist, wobei mindestens eine erste Seitenwand zum Be- und Entladen des Containers mindestens eine Tür umfasst und mindestens eine an die Tür angrenzende Seitenwand mindestens eine im Wesentlichen horizontal angeordnete Führungsschiene zum Verschwenken der Tür und zum Verschieben der Tür entlang der Führungsschiene umfasst, wobei die Tür mittels jeweils einem Türscharnier pro Führungsschiene mittels eines Zapfens vertikal in ein erstes Loch oder eine erste Vertiefung in der Führungsschiene verschwenkbar eingreift und die Führungsschiene so ausgestaltet ist, dass durch Heben der Tür der Zapfen aus dem ersten Loch oder der ersten Vertiefung entfernbar ist, ohne dass das Türschar-

nier aus der Führungsschiene entnehmbar ist und die Tür in diesem Zustand entlang der Führungsschiene parallel zur Seitenwand verschoben werden kann, sodass die Innenseite der Tür zur Außenseite der Seitenwand zeigt, dass das Türscharnier außerdem an der Tür um eine vertikale Drehachse drehbar befestigt ist, und dass die Führungsschiene an der Vorderseite eine Aussparung, bevorzugt einen vertikalen Schlitz, besitzt, durch die eine an der Türinnenseite angebrachte Schiebeführung in die Führungsschiene eingreift und die Schiebeführung während des weiteren Verschieben von der Führungsschiene geführt wird.

[0005] Der in die Führungsschiene eingreifende Zapfen ist dabei ein Teil des Türscharniers, das jeweils in horizontaler Richtung gesehen zum Eingriff in die Führungsschiene um die Seitenwand herumgreift. Durch das ebenfalls drehbar an der Tür gelagerte Türscharnier kann der Abstand zwischen Tür und Seitenwand beim Verschieben der Tür entlang der Führungsschiene minimiert werden. Vorzugsweise gleitet die Tür beim Verschieben entlang auf der Führungsschiene. Durch die Schiebeführung, die in die Führungsschiene eingreift, wird wirkungsvoll eine Verkantung der Tür beim Verschieben entlang der Führungsschiene verhindert.

[0006] Der Begriff "Tür" umfasst alle Arten von Türen, beispielsweise Türen mit einer homogen geschlossenen Türfläche, Türen mit Aussparungen in der Türfläche oder Türen, die aus einem Türrahmen und einer Innenfläche innerhalb des Türrahmens bestehen. Bei Türen mit Türrahmen kann die Innenfläche aus einem kompakten Material bestehen oder aus einem Gitter. Der Fachmann kann weitere Ausführungsformen im Rahmen dieser Erfindung in Betracht ziehen. Das Material der Tür sollte ein robustes Material sein, um den Belastungen während des Frachttransports zu widerstehen. Bevorzugt ist die Tür als Rahmen und die Innenfläche als Gitter aus Stahl, vorzugsweise aus gehärtetem Stahl und/oder nichtrostendem Stahl wie Edelstahl oder VA-Stahl, ausgeführt. Die Innenfläche als Gitter ermöglicht ein reduziertes Gewicht des Frachtcontainers im Vergleich zu Frachtcontainern mit massiven Türen. Alternativ könnte die Innenseite auch aus einem Faserverbundwerkstoff bestehen, der sich ebenfalls durch eine hohe Festigkeit bei geringem Gewicht auszeichnet.

[0007] Die übrigen Seitenwände können jede geeignete Form und Beschaffenheit innerhalb der vorliegenden Erfindung aufweisen. Bevorzugt sind die Seitenwände als Seitenwände mit Pfosten, die an den Ecken des Bodens angeordnet sind, und einem zwischen den Pfosten angeordneten Gitter ausgeführt. Bevorzugt sind die Pfosten, besonders bevorzugt innen hohle Pfosten, und das Gitter aus Stahl, vorzugsweise aus gehärtetem Stahl und/oder nichtrostendem Stahl wie Edelstahl oder VA-Stahl, ausgeführt. Das Gitter und die gegebenenfalls innen hohlen Pfosten ermöglichen ein reduziertes Gewicht des Frachtcontainers im Vergleich zu Frachtcontainern mit massiven Seitenwänden. Alternativ könnten die Seitenwände, insbesondere die Teile der Seitenwand zwi-

schen den Pfosten einer Seitenwand, auch aus einem Faserverbundwerkstoff bestehen, der sich ebenfalls durch eine hohe Festigkeit bei geringem Gewicht auszeichnet.

[0008] Die Seitenwände können zum Zusammenklappen des Containers mittels Scharnieren auf den Boden des Containers geklappt werden. Vorzugsweise sind die Scharniere an den Pfosten der Seitenwände angeordnet. Dem Fachmann ist eine Vielzahl an möglichen Scharnieren bekannt, durch die ein zusammenklappbarer Container bereitgestellt werden kann. Beispielsweise sind an den Ecken des Bodens Hülsen angeordnet, in die die Pfosten zur Aufrichtung der Seitenwände eingesteckt werden können. Die Pfosten sind beispielsweise mittels einer Schraube oder eines Bolzens in einem vertikalen Langloch in der Hülse derart befestigt, dass die Pfosten zum Umklappen der Seitenwände in Richtung des Bodens entlang des Langlochs angehoben werden können und über eine entsprechend geformte Innenseite der Hülse auf den Boden oder in Richtung des Bodens geklappt werden können. Damit bleiben die Seitenwände auch während des Transports des Containers im zusammengeklappten Zustand mit dem Boden aus Gründen der Transportsicherheit fest verbunden. Hier bestimmt die Länge des Langloches die Variabilität bei der Reihenfolge, in der die Seitenwände auf den Boden geklappt werden. Bei hinreichend langen Langlöchern in allen Hülsen kann die Reihenfolge, in der die Seitenwände auf den Boden geklappt werden, beliebig sein. Die erste Seitenwand wird dabei direkt auf den Boden geklappt. Die nächste Seitenwand wird in der Hülse entlang des Langlochs soweit angehoben, dass sie oberhalb der ersten Seitenwand in Richtung des Bodens auf die erste Seitenwand geklappt werden kann. Entsprechend folgen die verbleibenden Seitenwände. Hierbei ist es beliebig, welche Seitenwand mit einer Tür verbunden ist. Die mit einer Tür verbundene Seitenwand wird mit der in der Führungsschiene vor die Außenseite der Seitenwand verschobenen Tür zusammen mit der Tür auf den Boden oder auf eine vorher umgeklappte Seitenwand geklappt. Die Hülsen mit Langloch haben zum Zwecke des Umklappens keine Hülsenwand in Richtung der Umklapprichtung der Seitenwände. In einer Ausführungsform besitzen sowohl die Pfosten als auch die Hülsen eine rechteckige Form, wobei die rechteckige Form der Hülsen auf die rechteckige Form der Pfosten, die in den Hülsen angeordnet sind, angepasst ist. Ein Langloch bezeichnet hier eine längliche Bohrung oder Nut. Seine schmalen Seiten werden durch Halbkreise abgeschlossen. Der zusammengeklappte Container benötigt weniger Transportvolumen, so dass der Leertransport des Containers effektiver, das heißt mit mehr Containern pro Transport durchgeführt werden kann.

[0009] Der Boden des Containers kann jede geeignete Form und Beschaffenheit innerhalb der vorliegenden Erfindung aufweisen, vorzugsweise mit einer ebenen beladbaren Oberfläche. Bevorzugt umfasst der Boden einen Rahmen, in dem als beladbarer Boden ein Gitter

angeordnet ist. Bevorzugt sind der Rahmen, besonders bevorzugt ist hier ein innen hohler Rahmen, und das Gitter aus Stahl, vorzugsweise aus gehärtetem Stahl und/oder nichtrostendem Stahl wie Edelstahl oder VA-Stahl, ausgeführt. Das Gitter und der gegebenenfalls innen hohle Rahmen ermöglichen ein reduziertes Gewicht des Frachtcontainers im Vergleich zu Frachtcontainern mit massiven Böden. Alternativ könnte der Boden, insbesondere der Teil des Bodens zwischen dem Rahmen, auch aus einem Faserverbundwerkstoff bestehen, der sich ebenfalls durch eine hohe Festigkeit bei geringem Gewicht auszeichnet.

[0010] Der Begriff "Innenseite" bezeichnet die Seiten der Seitenwände und der Türen, die in Richtung der in den Container geladenen Güter zeigt. Entsprechend bezeichnet der Begriff "Außenseite" die Seiten der Seitenwände und der Türen, die vom Container wegweisen.

[0011] Der Begriff "Führungsschiene" umfasst jegliche Art von Führungsschienen, die geeignet sind, Türgelenke zu verschieben, ohne dass die Türgelenke aus der Führungsschiene gelangen können. Auf diese Weise wird ein Verlust der Tür oder eine Beschädigung der Tür vermieden. Führungsschienen besitzen beispielsweise eine ausgekehlte Form auf mindestens einer Seite (oben oder unten) und eine verschließende oder zumindest abgrenzende Gegenseite, so dass das Türscharnier weder nach oben noch nach unten aus der Führungsschiene entnehmbar ist. Die Begriffe oben und unten bezeichnen die Richtungen, die dem Boden entgegengesetzt bzw. dem Boden zugewandt sind. Eine im Wesentlichen horizontale Anordnung der Führungsschiene bezeichnet eine Ausrichtung der Führungsschiene, die von einer idealen parallelen Ausrichtung der Führungsschiene zur beladbaren Oberfläche des Bodens nur um einige Grad abweicht. Eine Führungsschiene kann dabei aus jedem für eine robuste Führung von Türen geeigneten Material bestehen. Bevorzugt sind die Führungsschienen und/oder die Türscharniere aus Stahl, vorzugsweise aus gehärtetem Stahl und/oder nichtrostendem Stahl wie Edelstahl oder VA-Stahl, gefertigt. Stahl ermöglicht beispielsweise ein Anschweißen der Führungsschienen an den Container, sofern dieser ebenfalls aus Stahl (zumindest die Pfosten) gefertigt ist. Alternativ könnten die Führungsschienen und/oder die Türscharniere auch aus einem Faserverbundwerkstoff bestehen, der sich ebenfalls durch eine hohe Festigkeit bei geringem Gewicht auszeichnet. In diesem Fall würden die Führungsschienen auf die Seitenwände geschraubt. Der Fachmann kann auch alternative Befestigungsformen der Führungsschienen an den Seitenwänden im Rahmen der vorliegenden Erfindung in Betracht ziehen.

[0012] Der Ausdruck "Vorderseite" bezeichnet hierbei das Ende der Führungsschiene, das derselben Seite wie die Außenseite der Tür im geschlossenen Zustand zugewandt ist. Entsprechend bezeichnet die Hinterseite der Führungsschiene die Seite, die der Vorderseite entgegen liegt, also die andere Seite der Führungsschiene. Der vordere Teil der Führungsschiene ist der Teil der

Führungsschiene, der nahe der Vorderseite der Führungsschiene liegt. Entsprechend bezeichnet der hintere Teil der Führungsschiene den Teil der Führungsschiene, der nahe der Hinterseite der Führungsschiene liegt. Der Begriff "nahe" bezeichnet einen Abstand von einigen Zentimetern.

[0013] Der Begriff "Ausparung" bezeichnet hierbei eine Lücke an der Vorderseite der Führungsschiene, die geeignet ist, eine Schiebeführung der Tür in die Führungsschiene durchzulassen. Die Schiebeführung der Tür wird beim Verschieben der Tür in die Führungsschiene durch die Ausparung hindurch geschoben. Die geometrische Form der Ausparung ist bevorzugt auf die geometrische Form der Schiebeführung angepasst. Bevorzugt ist die Ausparung ein Schlitz. Der Fachmann kann im Rahmen der vorliegenden Erfindung auch andere geometrische Formen der Ausparung in Betracht ziehen. In einer bevorzugten Ausführungsform weitet sich die Ausparung in Richtung der Vorderseite auf. Durch die Aufweitung wird das Einschieben der Schiebeführung in die Ausparung erleichtert. Hier muss die Schiebeführung die Ausparung beim Einschieben nicht exakt treffen, sondern eine Fehlpositionierung der Schiebeführung wird durch die aufgeweitete Ausparung toleriert und entlang der Verjüngung der Ausparung so korrigiert, dass die Schiebeführung in die Führungsschiene eingeschoben werden kann. Die Aufweitung der Ausparung kann sich sowohl in horizontaler Richtung als auf in vertikaler Richtung erstrecken.

[0014] Der Begriff "Schiebeführung" bezeichnet hierbei alle Arten von Führungen, die geeignet sind, der Tür in einer Führungsschiene zusätzlichen Halt zu geben um ein Verkanten der Tür beim Verschieben der Tür zu verhindern. Zu diesem Zweck muss die Schiebeführung in einer geeigneten Weise in die Führungsschiene hineingreifen. Geeignete Formen der Schiebeführung sind beispielsweise Winkel mit einem horizontalen Schenkel, der senkrecht auf dem Türrahmen befestigt ist und einem an dem horizontalen Schenkel ansetzenden vertikalen Schenkel, der sich in einem geeigneten Abstand zum Türrahmen parallel zum Türrahmen erstreckt. Dieser vertikale Schenkel wird durch einen vertikalen Schlitz als Ausparung in die Führungsschiene eingeführt und verhindert durch sein Gleiten auf dem unteren Teil der Führungsschiene ein Verkanten der Tür in Richtung Boden durch die auf die Tür wirkende Schwerkraft. Alternativ kann bei anders ausgeführten Führungsschienen, beispielsweise mit einem unteren U-förmigen Profil, der vertikale Schenkel der Schiebeführung zusammen mit dem nach oben gerichteten äußeren Schenkel des U-förmigen Profils beim Verschieben der Tür entlang der Führungsschiene ein Schwenken der Tür von der Seitenwand weg verhindert werden. Hier kann der vertikale Schenkel entweder auf dem Boden der Führungsschiene gleiten oder alternativ der horizontale Schenkel der Schiebeführung auf dem nach oben gerichteten äußeren Schenkel der Führungsschiene gleiten. Beides verhindert wirksam ein Verkanten der Tür beim Verschieben der Tür entlang der

Führungsschiene. Die Schiebeführung kann aus jedem Material gefertigt sein, das ein vielfaches Gleiten auf der Führungsschiene ermöglicht. Bevorzugt ist die Schiebeführung aus Stahl, vorzugsweise aus gehärtetem Stahl und/oder nichtrostendem Stahl wie Edelstahl oder VA-Stahl, ausgeführt, um für eine Vielfachbenutzung geeignet zu sein. Alternativ könnte die Schiebeführung auch aus einem Faserverbundwerkstoff bestehen, der sich ebenfalls durch eine hohe Festigkeit auszeichnet. Je nach Material der Schiebeführung kann diese auf die Tür oder den Türrahmen geschweißt, geschraubt oder auf eine andere Art befestigt sein.

[0015] Das Türscharnier ist in der vorliegenden Erfindung bevorzugt als mehrfach gebogener Stab ausgeführt. Der Begriff "Stab" bezeichnet hier jegliche längliche Formen, die zur Bildung eines Türscharniers geeignet sind. Der Stab im Sinne dieser Erfindung kann verschiedene Dicken oder Querschnitte haben, wobei ein kreisförmiger Querschnitt bevorzugt ist. Dieser Stab ist an der Tür, bevorzugt am Türrahmen, befestigt und erstreckt sich in horizontaler Richtung gesehen um die Seitenwand herum. Der Begriff "in horizontaler Richtung gesehen" bezeichnet nicht die horizontale Ausrichtung des Stabes, sondern die Richtung, in der der Stab um die Seitenwand herumläuft. Hierbei erstreckt sich der Stab um den Pfosten der Seitenwand herum und erstreckt sich in einer Ausführungsform einige Zentimeter über den Pfosten hinaus entlang der Seitenwand. Zur Verankerung des Türscharniers, hier beispielsweise ausgeführt als mehrfach gebogener Stab, ist der Stab auf Seiten der Seitenwand um 90° nach unten in Richtung des Bodens gebogen und erstreckt sich einige Zentimeter in diese Richtung. Dieser vertikale Teil des Türscharniers ist hier als Zapfen bezeichnet. Der Zapfen kann an seinem unteren Ende eine flache Seite oder eine halbkugelförmige Rundung besitzen. Der Zapfen greift in ein erstes Loch oder eine erste Vertiefung in der Führungsschiene frei drehbar ein. Die Tür wird somit mittels des Türscharniers durch ihr Gewicht in der Führungsschiene gehalten, so dass keine weiteren Befestigungen für einen sicheren Halt der Tür benötigt werden. Die Anordnung des Zapfens in dem ersten Loch oder der ersten Vertiefung fixiert das Türgelenk fest in horizontaler Richtung in der Führungsschiene, während das Türgelenk über den Zapfen vertikal beweglich und auch aus dem ersten Loch oder der ersten Vertiefung mittels Heben (Anheben) der Tür entfernbar ist. Die Führungsschiene ist dabei aber so ausgestaltet, dass das aus dem ersten Loch oder der ersten Vertiefung entfernte Türscharnier nicht aus der Führungsschiene fallen kann (entnehmbar ist).

[0016] In einer Ausführungsform ist das Türscharnier an der Tür als vertikaler Zapfen in einer an der Tür befestigten Hülse mit einem an den Zapfen angepassten inneren Durchmesser drehbar gelagert, wobei der Zapfen so ausgestaltet ist, dass er in vertikaler Richtung an der Hülse fixiert ist. Der Zapfen kann dabei im Bereich der Hülse verjüngt sein und die Hülse einen auf den verjüngten Zapfen angepassten Durchmesser besitzen, so

dass sich der Zapfen in der Hülse frei drehen kann, ohne dass er vertikal zur Hülse verschoben werden kann. Alternative könnte der Zapfen auch durch einen Bolzen oder ein Splint oberhalb und unterhalb der Hülse an der Hülse befestigt sein. In dieser Ausführungsform stellt der Zapfen beispielsweise das eine Ende eines mehrfach gebogenen Stabs dar, der oberhalb der Hülse um 90° in die Waagerechte gebogen ist, so dass er sich in Richtung der Seitenwand erstreckt, im weiteren Verlauf des Stabes eine erneute in horizontaler Richtung angeordnete 90° Biegung aufweist, um die vordere Ecke der Seitenwand umzugreifen und im weiteren Verlauf eine dritte 90° Biegung in die vertikale Richtung aufweist, um an seinem anderen Ende als Zapfen in das erste Loch oder die erste Vertiefung der Führungsschiene einzugreifen. Die Biegungen können dabei rechtwinkelig oder mit einem Kurvenradius versehen ausgeführt sein.

[0017] Durch das Türscharnier, das sowohl drehbar (verschwenkbar) in der Führungsschiene als auch an der Tür gelagert ist, kann der Abstand zwischen Tür und Seitenwand beim Verschieben der Tür entlang der Führungsschiene variiert werden. Insbesondere kann die Tür dadurch nahe der Führungsschiene oder im Kontakt mit der Führungsschiene entlang der Führungsschiene verschoben werden. Vorteilhaft ist hier ein Verschieben der Tür entlang der Führungsschiene im direkten Kontakt mit der Führungsschiene. Dadurch kann die Tür mit dem geringsten Platzbedarf vor die Seitenwand verschoben werden, so dass Container dieser Art für einen optimierten Be- und Entladevorgang aus Gründen der Platzersparnis im jeweiligen Logistikzentrum dicht nebeneinander gestellt werden und dennoch die Türen nach Belieben geöffnet und geschlossen werden können. Um das Aneinanderstellen noch optimaler gestalten zu können, sind die Führungsschienen bei Containern mit Doppelflügeltüren auf der linken Seitenwand in einer anderen Höhe angeordnet als auf der rechten Seitenwand. In dieser Ausführungsform können die Container besonders dicht Tür an Tür nebeneinander gestellt werden, ohne dass die eventuell über die Türen (im Kontakt zu den Führungsschienen) herausragenden Türscharniere von benachbarten Containern durch Kontakt zueinander eine Platzierung benachbarter Container direkt Tür an Tür verhindern würden. Hierbei bezeichnen die Begriffe "links" und "rechts" die Anordnung der an die Tür grenzenden Seitenwände in Blickrichtung auf die Tür.

[0018] In einer Ausführungsform umfasst die Vorderseite der Führungsschiene einen vorderen Anschlag, der ein Herausziehen des Türscharniers aus der Vorderseite der Führungsschiene verhindert. Der Begriff "vorderer Anschlag" bezeichnet jede Form der Vorderseite, die ein Widerstand gegen das Herausziehen des Türscharniers darstellt. Ein vorderer Anschlag kann beispielsweise ein vertikal angeordnetes Stück Metall darstellen. In einer anderen Ausführungsform kann der vordere Anschlag auch eine aus der Seitenwand herausstehende Schraube sein. In einer weiteren Ausführungsform umfasst die Führungsschiene im hinteren Teil einen hinteren An-

schlag, der ein Herausziehen des Türscharniers aus der Hinterseite der Führungsschiene verhindert. Für den hinteren Anschlag gelten die gleichen obigen Ausführungen wie für den vorderen Anschlag. Der hintere Anschlag ist vorzugsweise so in der Führungsschiene positioniert, dass die Tür nur soweit in die Führungsschiene verschoben werden kann, dass bei nebeneinandergestellten Containern die geöffneten Türen nach Verschieben entlang der Seitenwände nur so tief in die Führungsschiene geschoben werden können, dass man die Türen wieder aus den Führungsschienen herausziehen kann, ohne dabei vorher die Container auseinanderzurücken zu müssen. Dies wäre ein unerwünscht hoher Arbeitsaufwand. Der hintere Anschlag sollte sich vorzugsweise eine Türbreite hinter der vorderen Kante der Seitenwand befinden, bevorzugt eine Türbreite minus 5 cm hinter der vorderen Kante der Seitenwand, um die Bedienung der Tür noch weiter zu vereinfachen. Die vordere Kante der Seitenwand ist der Teil der Seitenwand, der in Blickrichtung von außen auf die Tür des Containers am weitesten zum Betrachter vorsteht. Der Fachmann kann andere vordere und/oder hintere Anschläge im Rahmen der vorliegenden Erfindung in Betracht ziehen. In einer bevorzugten Ausführungsform ist der hintere Anschlag ein zweites Loch oder eine zweite Vertiefung, in das der Zapfen des Türscharniers vertikal eingreift. Alternative kann hinter dem zweiten Loch oder der zweiten Vertiefung ein weiterer Anschlag angeordnet sein. Das zweite Loch oder die zweite Vertiefung ermöglichen eine Fixierung der Tür an dieser Position in der Führungsschiene.

[0019] In einer Ausführungsform umfasst die Führungsschiene ein im Wesentlichen U-förmiges Profil als unterer Teil und eine im Wesentlichen vertikal zur Seitenwand herausragende Leiste als oberen Teil. Als unterer Teil wird der Teil der Führungsschiene bezeichnet, der zum Boden zeigt, auf dem der Container platziert ist. Entsprechend wird als oberer Teil der Teil der Führungsschiene bezeichnet, der in die entgegengesetzte Richtung zeigt. Ein im Wesentlichen U-förmiges Profil bezeichnet alle Profilformen, die einen Bodenteil und zwei beliebig geformte Schenkel aufweisen, die sich vom Boden in gleicher Richtung weg erstrecken. Hierbei umfasst der Begriff "in gleicher Richtung" neben parallel angeordneten Schenkeln auch Schenkel, die in einem Winkel zueinander sich von Boden des Profils entfernen. In einer bevorzugten Ausführungsform entspricht das U-förmige Profil der U-Form. Der obere Teil der Führungsschiene soll ein Herausrutschen der Tür aus der Führungsschiene verhindern und gleichzeitig ein leichtes Verschieben der Tür in der Führungsschiene ermöglichen. Insofern ist der Abstand des oberen Teils auf die Länge des vertikalen Zapfens des Türscharniers angepasst. Bevorzugt ist der Abstand des oberen Teils der Führungsschiene zu deren unteren Teil einige wenige Millimeter größer als die Länge des vertikalen Zapfens, der in das erste Loch oder die erste Vertiefung eingreift. Hierbei kann der obere Teil beispielsweise als Leiste ausgestaltet sein, die entweder direkt an der Seitenwand befestigt ist oder mit dem

unteren Teil zusammen eine einteilige Führungsschiene ausbildet. Diese Leiste sollte im Wesentlichen vertikal (senkrecht) zur Seitenwand angeordnet sein, damit ein Herausrutschen der Tür nach oben verhindert wird, wobei der Ausdruck "im Wesentlichen" eine Abweichung der Ausrichtung von der Vertikalen auf der Seitenwand um einige Grad zulässt. Der Begriff "Leiste" umfasst alle Formen, die ein Herausrutschen des Türscharniers noch oben aus der Führungsschiene verhindern. Insofern kann die Leiste auch als Winkel ausgeformt sein. In einer alternativen Ausführungsform umfasst die Führungsschiene ein im Wesentlichen U-förmiges Profil als oberen Teil und eine im Wesentlichen vertikal zur Seitenwand herausragende Leiste als unteren Teil. In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Schiebeführung so ausgestaltet, dass sie in das U-förmige Profil eingreift und auf dem äußeren Rand des U-förmigen Profils gleitet. Der äußere Rand ist hierbei der Rand der Führungsschiene, der am weitesten von der Seitenwand in vertikaler Richtung zur Seitenwand entfernt ist.

[0020] In einer anderen Ausführungsform ist die Schiebeführung als mindestens zwei im Wesentlichen in gleicher Höhe an die Innenseite der Tür angebrachte Winkel oder als eine im Wesentlichen horizontal an die Innenseite der Tür angebrachte Winkelschiene oder Schiene mit U-förmigem Profil ausgestaltet. Der Begriff "im Wesentlichen" bedeutet in gleicher Höhe oder in einer nur um wenige Millimeter kleiner 10 Millimeter verschiedene Höhe der Winkel bzw. horizontal und um wenige Grad kleiner 10 Grad von der Horizontalen abweichende Ausrichtung. Eine Winkelschiene umfasst alle Art von Schienen, die vertikal aus der Türfläche bzw. aus dem Türrahmen herausragen. Hierbei kann die Winkelschiene zwei aneinander grenzende Schenkel umfassen oder eine Leiste sein, die nach Befestigung mit der Tür oder dem Türrahmen mit diesem einen Winkel ausbildet. Eine U-förmige Schiene ist insofern vorteilhaft, da sie in die Führungsschiene eingreift und zusammen mit einer ebenfalls U-förmigen Führungsschiene ein Wegdrehen der Tür von der Seitenwand während des Verschiebens verhindert.

[0021] In einer Ausführungsform des zusammenklappbaren Containers umfasst die an die Tür angrenzende Seitenwand zwei Führungsschienen und die Tür zwei Türscharniere zum Verschwenken der Tür und zum Verschieben der Tür entlang der Führungsschiene. Als Verschwenken wird hier das Öffnen und Schließen der Tür bei sich im ersten Loch oder in der ersten Vertiefung befindlichen Zapfen bezeichnet, wobei die Tür um die vertikale Drehachse des Zapfens in dem ersten Loch oder der ersten Vertiefung gedreht wird. Eine Tür mit zwei Türscharnieren, beispielsweise mit einem ersten Türscharnier am oberen Teil der Tür oder des Türrahmens und mit einem zweiten Türscharnier am unteren Teil der Tür oder des Türrahmens, ist wesentlich robuster an der Seitenwand gelagert als eine Tür mit nur einem Türscharnier, das vorzugsweise in Höhe der halben Höhe der Tür an der Tür oder am Türrahmen befestigt ist.

Türen mit zwei Scharnieren oben und unten können durch Belastungen im unteren oder oberen Bereich nicht so leicht verbogen werden als es bei Türen mit nur einem Türscharnier der Fall wäre. Da jedes Türscharnier zum Verschieben der Tür eine Führungsschiene benötigt, sind bei zwei Türscharnieren auch zwei Führungsschienen an der Seitenwand vorhanden. Gerade bei zwei Türscharnieren besteht eine erhöhte Gefahr des Verkantens, das im Extremfall ohne weitere Maßnahmen zur Führung der Tür beim Verschieben sogar zum Festsetzen der Tür in einer verkanteten Position führen kann. Dieses Festsetzen kann so stark sein, dass die Tür nicht ohne Werkzeug wieder beweglich gemacht werden kann. Hierbei kann die Tür gegebenenfalls stark beschädigt werden, so dass deren Funktion eingeschränkt oder ganz unmöglich gemacht wird. Daher ist das Verhindern eines Verkantens der Tür mittels einer oder mehrerer Führungsschienen (abhängig von der Anzahl der Türscharniere) und einer entsprechenden Schiebeführung wesentlich für einen fehlerlosen und wartungsfreien Betrieb der Türen.

[0022] In einer weiteren Ausführungsform des zusammenklappbaren Containers umfasst die erste Seitenwand zwei Türen, die als Doppelflügeltür ausgebildet sind. Dadurch wird die Handhabung der Türen vereinfacht, da jede der beiden Doppelflügeltüren kleiner ist als in einer Ausführungsform mit nur einer Tür und somit auf kleinerem Raum leichter geöffnet und geschlossen werden können. Hierbei können die Doppelflügeltüren eine gleiche oder eine unterschiedliche Größe besitzen. Die Doppelflügeltüren können beim Schließen ineinandergreifen, was eine robuste Verbindung der Türen für den Transport ermöglichen würde. Vorteilhaft sind Doppelflügeltüren, die nicht ineinandergreifen, damit die Türen unabhängig voneinander in einer beliebigen Reihenfolge geöffnet und /oder geschlossen werden können.

[0023] In einer weiteren Ausführungsform umfasst die Tür an der den Türscharnieren gegenüberliegenden Türseite ein erstes Befestigungsmittel vorgesehen zur Verbindung der Tür mit der Seitenwand, die den Türscharnieren gegenüberliegt, oder im Falle einer Doppelflügeltür vorgesehen zur Verbindung mit der anderen Tür der Doppelflügeltür. Dieses Befestigungsmittel kann jede geeignete Form umfassen, mit der eine Tür an einer Seitenwand oder an einer weiteren Tür befestigt werden kann. Dieses Befestigungsmittel kann beispielsweise ein Schloss, ein Türschnapper, ein Schiebsriegel, ein Haken oder eine Feder sein. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Befestigungsmittel klappbar an der Oberseite der Tür angeordnet und umfasst ein ringartiges Überwurfmittel zum Überlegen über ein dafür vorgesehenes zweites Befestigungsmittel oder zum Überlegen über den an die Tür angrenzenden Türrahmen der anderen Tür der Doppelflügeltür. Die Oberseite der Tür bezeichnet die Seite der Tür, die die vom Containerboden entfernte Seite der Tür ist. Der Begriff "ringartig" bezeichnet jede Form des Überwurfmittels, das einen geschlossenen Ring mit einem Loch in der Mitte bildet. Dieser Ring

kann kreisförmig sein oder längliche Form besitzen. Die Form des Überwurfmittels ist an die jeweilige Form des zweiten Befestigungsmittels oder an die Form des Türrahmens der anderen Tür der Doppelflügeltür angepasst. In einer bevorzugten Ausführungsform wird das Überwurfmittel über den oberen Türrahmen der anderen Tür der Doppelflügeltür gelegt, wobei das Überwurfmittel so länglich geformt ist, dass es in einem 45° Winkel die obere Ecke der anderen Tür beidseitig umschließt. Dieser Winkel kann je nach Ausführungsform beispielsweise auch 30° oder 60° betragen. Ein Winkel von 45° ist ein besonders günstiger Winkel, da das Überwurfmittel hinreichend fest auf der anderen Tür aufsitzt und eine handhabbare Größe besitzt. Bei größeren und kleineren Winkeln wäre einerseits der Sitz nicht ganz so fest und andererseits die Dimension des Befestigungsmittels für einen hinreichend festen Sitz sehr groß und damit schwerer handhabbar. Die obigen Winkel bezeichnen den Winkel zwischen dem auf die andere Tür übergreifenden Überwurfmittel und der Vertikalen.

[0024] In einer weiteren Ausführungsform ist mindestens ein erstes Arretierungsmittel an der dem Boden zugewandten Seite der Tür und entsprechend mindestens ein zweites Arretierungsmittel auf dem Boden des Containers angeordnet, wobei die ersten und zweiten Arretierungsmittel so ausgestaltet sind, dass die Tür durch Eingriff des ersten Arretierungsmittel in das zweite Arretierungsmittel am Boden befestigt wird. Beispielsweise sind erste und zweite Arretierungsmittel ein Stift oder eine Lasche und ein entsprechend geformtes Loch zur Aufnahme des Stifts oder der Lasche. Die ersten und zweiten Arretierungsmittel können alternativ auch zwei ineinander greifende Winkel oder Schnapper oder Kombinationen wie Haken und Öse oder Nut und Feder sein.

[0025] Das Befestigungsmittel, das Überwurfmittel und die ersten und zweiten Arretierungsmittel können aus jedem geeigneten robusten Material gefertigt sein. Bevorzugt sind sie aus Stahl, vorzugsweise aus gehärtetem Stahl und/oder nichtrostendem Stahl wie Edelstahl oder VA-Stahl, gefertigt. Alternativ könnten sie auch aus einem Faserverbundwerkstoff bestehen, der sich ebenfalls durch eine hohe Festigkeit bei geringem Gewicht auszeichnet. Das Befestigungsmittel und das erste Arretierungsmittel sind fest mit dem Türrahmen verbunden, beispielsweise durch Schrauben oder mittels einer Schweißverbindung. Das zweite Arretierungsmittel ist fest mit dem Boden verbunden, beispielsweise durch Schrauben oder mittels einer Schweißverbindung.

[0026] Die voranstehend angeführten Ausführungsformen sind lediglich Beispiele für die vorliegende Erfindung. Eventuelle Modifikationen der Ausführungsformen durch einen Fachmann sind ebenfalls vom Schutzzumfang der vorliegenden Erfindung mit erfasst. Weitere Details der Erfindung sind in den folgenden Zeichnungen und in der ausführlichen Beschreibung der Ausführungsbeispiele angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ABBILDUNGEN

[0027]

- 5 Fig. 1: schematische Darstellung eines Frachtcontainers gemäß der vorliegenden Erfindung mit einer von zwei Türscharnieren in zwei Führungsschienen gehaltenen Tür.
- Fig. 2: schematische Darstellung eines Frachtcontainers aus Fig. 1 mit einer vor die Seitenwand geschobenen Tür.
- 10 Fig. 3: vergrößerte Ansicht der Vorderseite der Führungsschiene mit verschobener Tür mit Schiebeführung.
- Fig. 4: Ansicht der Führungsschiene mit verschobener Tür und Detailansicht der Vorderseite von oben.
- Fig. 5: Türinnenseite mit Schiebeführungen: (a) Winkel und (b) Winkelschiene
- 20 Fig. 6: Doppelflügeltür und Boden mit Befestigungsmitteln und Arretierungsmitteln: (a) Vorderansicht und (b) Ansicht von oben

BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSFORMEN

- 25 **[0028]** Fig. 1 zeigt schematisch einen zusammenklappbaren Container gemäß der vorliegenden Erfindung mit einem rechteckigen Boden 1 und exemplarisch einer Seitenwand 2, mit der eine Tür 3 über zwei Türscharniere 5 mit jeweils einer Führungsschiene 4 verbunden ist. Die Türscharniere 5 besitzen an dem einen Ende einen Zapfen 51 zum drehbaren Eingriff in ein erstes Loch 41 oder eine erste Vertiefung 41 in der Führungsschiene 4. Die Türscharniere 5 besitzen an ihrem anderen Ende ebenfalls einen Zapfen 52 zum drehbaren Eingriff in eine an der Tür 3 befestigte Hülse 53, wobei der Zapfen 52 und die Hülse 53 so ausgestaltet sind, dass die Tür 3 um eine Drehachse 33 sowohl mit Hülse 53 um den Zapfen 52 als auch der Zapfen 51 um eine Drehachse 54 um das erste Loch 41 oder die erste Vertiefung 41 drehbar sind. Die in dieser Ausführungsform gezeigte Seitenwand 2 umfasst zwei Pfosten 22. Das Türscharnier erstreckt sich in dieser Ausführungsform als mehrfach gebogener Stab vom Zapfen 52 um den Pfosten 22 der Seitenwand 2 herum auf deren Außenseite 21 (90° Biegung) und erstreckt sich dann einigen Zentimeter über den Pfosten 22 hinaus entlang der Seitenwand 2. Zur Verankerung des Türscharniers 5 in der Führungsschiene 4 ist dieses auf der Außenseite 21 der Seitenwand erneut um 90° nach unten in Richtung des Bodens 1 gebogen und greift in das erste Loch 41 oder die erste Vertiefung 41 der Führungsschiene 4 ein.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50

[0029] Die Pfosten 22 in Fig. 1 sind mittels einer am Boden befestigten weiteren Hülse mit Langloch auf den Boden 1 umklappbar gelagert (hier nicht im Detail gezeigt). Aus Gründen der Übersicht wurden in dieser Zeichnung die weiteren Seitenwände weggelassen. Natürlich umgeben die Seitenwände den Container voll-

ständig, so dass ein nach allen Seiten geschlossenes Transportvolumen von Boden und Seitenwänden aufgespannt wird. In einer anderen Ausführungsform kann der Container noch mittels eines Deckels, der an die Seitenwände befestigt oder über die Seitenwände übergestülpt werden kann, verschlossen werden.

[0030] Fig.2 zeigt denselben schematischen Container wie in Fig.1, wobei hier die Tür 3 vor die Seitenwand 2 verschoben wurde.

[0031] Fig.3 zeigt die Vorderseite 45 der Führungsschiene 4 montiert auf die Außenseite 21 der Seitenwand 2. Die Führungsschiene 4 besitzt in dieser Ausführungsform einem U-förmigen unteren Teil 49 und einen schienenförmigen oberen Teil 48 als Abdeckung der Führungsschiene 4, damit ein Herausrutschen des Türscharniers 5 aus der Führungsschiene 4 verhindert wird. Die Vorderseite 45 umfasst eine schlitzförmige vertikale Aussparung 46 zum Einführen der Schiebeführung 7, 71, 72 in die Führungsschiene 4 beim Verschieben der Tür 3 entlang der Führungsschiene 4. Die Vorderseite 45 besitzt des Weiteren einen vorderen Anschlag 43, damit das Türscharnier 5 nicht nach vorne aus der Führungsschiene 4 herausgezogen werden kann. Die Schiebeführung, 7, 71, 72 greift hier derart in den U-förmigen unteren Teil 49 der Führungsschiene 4 ein, dass die Tür beim Verschieben einerseits durch den waagerechten Schenkel der Schiebeführung, der auf dem U-förmigen unteren Teil aufliegt, gegen das Verkanten beim Verschieben gesichert ist und andererseits durch den vertikalen Schenkel der Schiebeführung, der durch den hochstehenden Schenkel des U-förmigen unteren Teil 49 geführt wird, gegen ein Verschwenken der Tür 3 beim Verschieben gesichert ist.

[0032] Fig. 4 zeigt den vorderen Teil des unteren Teils 49 der Führungsschiene 4 von oben, wobei der obere Teil 48 der Führungsschiene aus Übersichtsgründen in der Darstellung weggelassen wurde. Die Tür wird in einem minimalen Abstand zur Führungsschiene 4 und damit zur Außenseite der Seitenwand entlang der Führungsschiene verschoben. Hier ist die Schiebeführung 7 als zwei Winkel 71 mit einem geeigneten Abstand zueinander ausgeführt. Je größer der Abstand der Winkel ist, desto sicherer wird ein Verkanten der Tür 3 verhindert. Das Türscharnier ist drehbar in der Hülse 53 gelagert und steht in dieser Ausführungsform über die Außenseite 31 der Tür 3 hinaus. Die Tür 3 befindet sich in Fig.4 in ihrer Endposition nach dem Verschieben, da das Türscharnier 5 hier durch das zweite Loch oder die zweite Vertiefung als hinterer Anschlag 44 hindurchgreift und damit in dieser Position fixiert ist. Eine Fixierung in der Endposition ist wichtig für das Zusammenklappen des Containers. Damit die Türen beim Zusammenklappen nicht beschädigt werden, müssen sie vorher in die Endposition vor den Seitenwänden 2 verschoben und mittels des hinteren Anschlags 44 in dieser Position fixiert werden. Optional kann ein weiterer hinterer Anschlag 44 zur Verhinderung eines Hinausziehens der Tür durch die Hinterseite der Führungsschiene hinter dem zweiten

Loch oder der zweiten Vertiefung angeordnet sein.

[0033] In Fig.4 wird zusätzlich eine vergrößerte Abbildung der Vorderseite 45 der Führungsschiene 4 gezeigt. Zum besseren Einführen der Schiebeführung 7 in die Führungsschiene 4 ist die Aussparung 46 mit sich aufweitenden Stegen 47 versehen, die die Schiebeführung 7 in die Aussparung 46 hinein geleiten.

[0034] Fig.5 zeigt die Innenseite 32 der Tür 3 mit Schiebeführungen 7, die (a) als Winkel 71 und (b) als Winkelschiene 72 ausgeführt sind. Die zwei Türscharniere sind hier nicht gezeigt, stattdessen aber über die entsprechenden Hülsen 53 symbolisch angedeutet. Die Winkel 71 sind für die jeweiligen beiden Führungsschienen auf gleicher Höhe angeordnet. Entsprechend sind die Winkelschienen 72 horizontal angeordnet.

[0035] Fig.6 zeigt (a) in Vorderansicht als erste Seitenwand zwei Türen 3 eine Doppelflügeltür. Die Außenseiten der Türen sind über die Hülsen 53 für die Türscharniere 5 erkennbar. Die Türseiten der beiden Türen, die zueinander zeigen, werden hier mit einem Befestigungsmittel 8 fest miteinander verbunden. Hierbei wird die eine Tür mit dem an ihr klappbar befestigten Befestigungsmittel 8 umfassend ein ringförmiges Überwurfmittel 81, das über den Türrahmen der anderen Tür 3 gestülpt wird, mit der anderen Tür robust verbunden. Fig.6 (b) zeigt das Befestigungsmittel 8 von im geschlossenen Zustand von oben. Hier sieht man, wie das ringförmige Überwurfmittel 81 über den Tür 3 bzw. den Türrahmen der Tür 3 herumgreift und so beide Türen robust miteinander verschließt. Diese Befestigung zeichnet sich durch ihre hohe Stabilität bei gleichzeitiger einfacher und schneller Handhabung aus. Um die Stabilität der Türen 3 im geschlossenen Zustand weiter zu erhöhen, werden die Türen mittel erster und zweiter Arretierungsmittel 91, 92, die ineinander greifen und jeweils an der Unterseite der Tür 3 und am Boden 1 angeordnet sind, zusätzlich mit dem Boden verbunden.

[0036] Die hier gezeigten Ausführungsformen stellen nur Beispiele für die vorliegende Erfindung dar und dürfen daher nicht einschränkend verstanden werden. Alternativ durch den Fachmann in Erwägung gezogene Ausführungsformen sind gleichermaßen vom Schutzbereich der vorliegenden Erfindung umfasst.

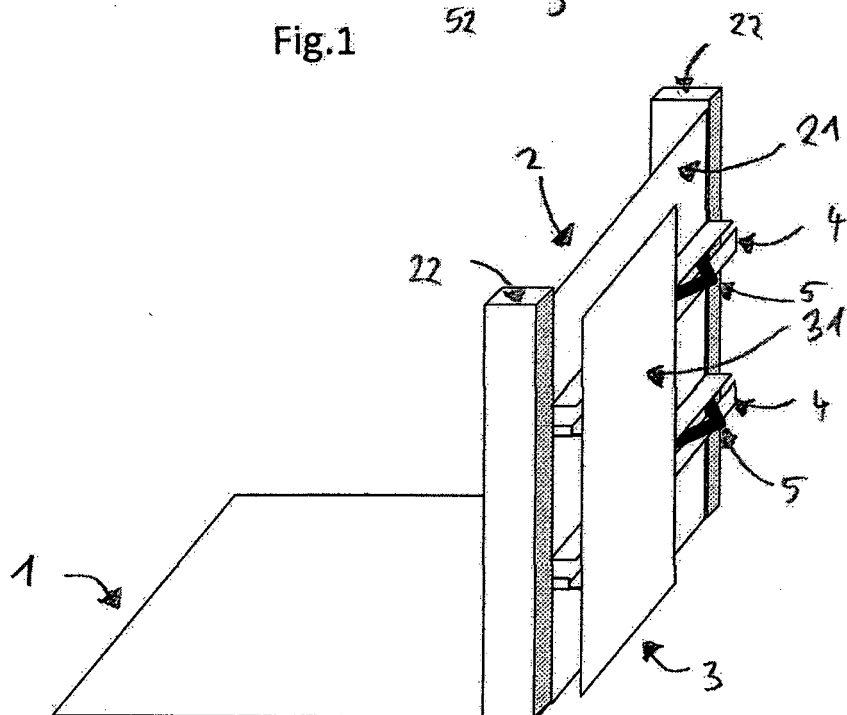
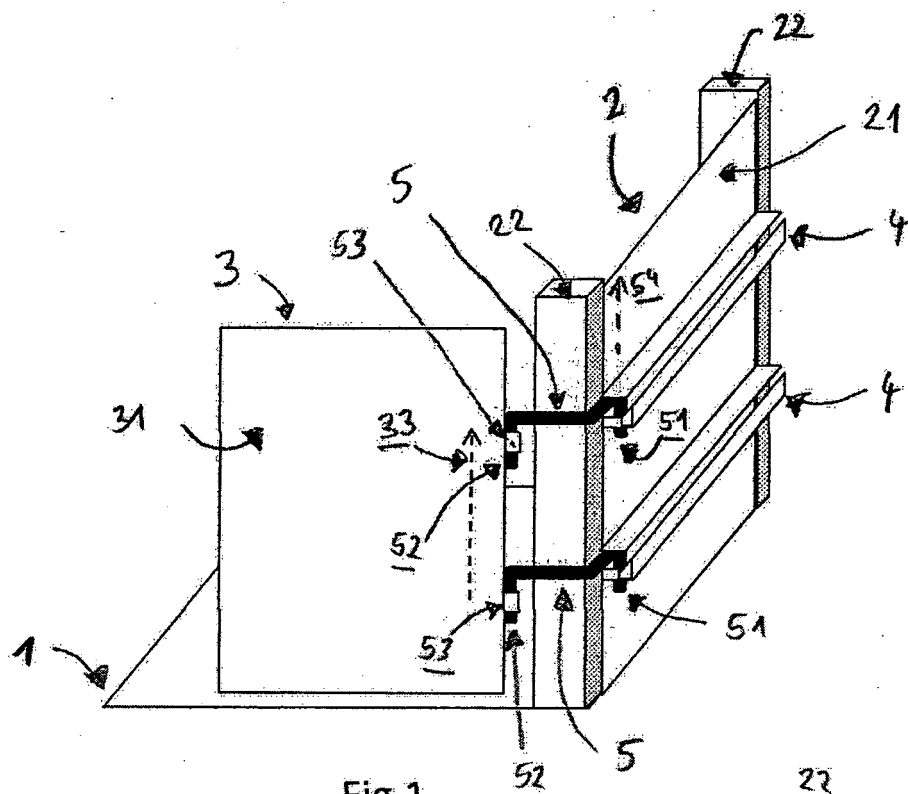
LISTE DER BEZUGSZEICHEN

[0037]

- | | |
|----|---------------------------|
| 1 | Boden |
| 2 | Seitenwand, Seitenwände |
| 21 | Außenseite der Seitenwand |
| 22 | Pfosten der Seitenwand |
| 3 | Tür |

31	Außenseite der Tür		Patentansprüche
32	Innenseite der Tür		1. Zusammenklappbarer Container zum Transport von Gütern umfassend einen Boden (1) und eine Vielzahl an Seitenwänden (2), vorzugsweise vier Seitenwände, mit einem Transportvolumen, das durch die Oberseite, vorzugsweise eine rechteckig Oberseite, den Boden (1) und durch die Innenseiten der Seitenwände (2) im aufgeklappten Zustand definiert ist, wobei mindestens eine erste Seitenwand zum Be- und Entladen des Containers mindestens eine Tür (3) umfasst und mindestens eine an die Tür (3) angrenzende Seitenwand (2) mindestens eine im Wesentlichen horizontal angeordnete Führungsschiene (4) zum Verschwenken der Tür (3) und zum Verschieben der Tür (3) entlang der Führungsschiene (4) umfasst, wobei die Tür (3) mittels jeweils einem Türscharnier (5) pro Führungsschiene (4) mittels eines Zapfens (51) vertikal in ein erstes Loch (41) oder eine erste Vertiefung (41) in der Führungsschiene (4) verschwenkbar eingreift und die Führungsschiene (4) so ausgestaltet ist, dass durch Heben der Tür (3) der Zapfen (51) aus dem ersten Loch (41) oder der ersten Vertiefung (41) entfernbar ist, ohne dass das Türscharnier (5) aus der Führungsschiene (4) entnehmbar ist und die Tür (3) in diesem Zustand entlang der Führungsschiene (4) parallel zur Seitenwand (2) verschoben werden kann, so dass die Innenseite (32) der Tür (3) zur Außenseite (21) der Seitenwand (2) zeigt, dass das Türscharnier (5) außerdem an der Tür (3) um eine vertikale Drehachse (54) drehbar befestigt ist und dass die Führungsschiene (4) an der Vorderseite (45) eine Aussparung (46), bevorzugt einen vertikalen Schlitz, besitzt, durch die eine an der Türinnenseite (31) angebrachte Schiebeführung (7) in die Führungsschiene (4) eingreift und die Schiebeführung (7) während des weiteren Verschieben von der Führungsschiene (4) geführt wird.
33	Vertikale Drehachse der Tür	5	
4	Führungsschiene		
41	erstes Loch oder erste Vertiefung in der Führungsschiene	10	
42	zweites Loch oder zweite Vertiefung in der Führungsschiene		
43	vorderer Anschlag in der Führungsschiene	15	
44	hinterer Anschlag in der Führungsschiene		
45	Vorderseite der Führungsschiene	20	
46	Aussparung in Führungsschiene		
47	Aufweitung der Aussparung		
48	oberer Teil der Führungsschiene	25	2. Zusammenklappbarer Container nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorderseite (45) der Führungsschiene (4) einen vorderen Anschlag (43) umfasst, der ein Herausziehen des Türscharniers (5) aus der Vorderseite (45) der Führungsschiene (4) verhindert.
49	unterer Teil der Führungsschiene		
5	Türscharnier	30	
51	Zapfen zum Eingriff in Führungsschiene		
52	Zapfen zum Eingriff in Türhülse		
53	Türhülse	35	
54	vertikale Drehachse des Zapfens in der Türhülse		
6	Abstand zwischen Tür und Seitenwand	40	
7	Schiebeführung		
71	Schiebeführung als Winkel		
72	Schiebeführung als Winkelschiene oder Schiene mit U-förmigem Profil	45	3. Zusammenklappbarer Container nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsschiene (4) im hinteren Teil einen hinteren Anschlag (44) umfasst, der ein Herausziehen des Türscharniers (5) aus der Hinterseite der Führungsschiene (4) verhindert.
8	erstes Befestigungsmittel		
81	ringartiges Überwurfmittel	50	
91	erstes Arretierungsmittel		
92	zweites Arretierungsmittel	55	
			4. Zusammenklappbarer Container nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der hintere Anschlag (45) ein zweites Loch oder eine zweite Vertiefung ist, in das der Zapfen (51) des Türscharniers

- (5) vertikal eingreift.
5. Zusammenklappbarer Container nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Aussparung (46) in Richtung der Vorderseite (45) aufweitet (47). 5
 6. Zusammenklappbarer Container nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (4) ein im Wesentlichen U-förmiges Profil als unterer Teil (49) und eine im Wesentlichen vertikal zur Seitenwand (2) herausragende Leiste als oberen Teil (48) umfasst. 10
 7. Zusammenklappbarer Container nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsschiene (4) ein im Wesentlichen U-förmiges Profil als oberen Teil (48) und eine im Wesentlichen vertikal zur Seitenwand (2) herausragende Leiste als unteren Teil (49) umfasst. 15
 8. Zusammenklappbarer Container nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebeführung (7) so ausgestaltet ist, dass sie in das U-förmige Profil eingreift und auf dem äußeren Rand des U-förmigen Profils gleitet. 20 25
 9. Zusammenklappbarer Container nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schiebeführung (7) als mindestens zwei in im Wesentlichen gleicher Höhe an die Innenseite der Tür angebrachte Winkel (71) oder als eine im Wesentlichen horizontal an die Innenseite der Tür angebrachte Winkelschiene (72) oder Schiene mit U-förmigem Profil (72) ausgestaltet ist. 30 35
 10. Zusammenklappbarer Container nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Türscharnier (5) an der Tür als vertikaler Zapfen (52) in einer an der Tür (3) befestigten Hülse (53) mit einem an den Zapfen (52) angepassten inneren Durchmesser drehbar gelagert ist, wobei der Zapfen (52) so ausgestaltet ist, dass er in vertikaler Richtung an der Hülse (53) fixiert ist. 40 45
 11. Zusammenklappbarer Container nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die an die Tür (3) angrenzende Seitenwand (2) zwei Führungsschienen (4) und die Tür (3) zwei Türscharniere (5) zum Verschwenken der Tür (3) und zum Verschieben der Tür (3) entlang der Führungsschiene (4) umfasst. 50
 12. Zusammenklappbarer Container nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Seitenwand zwei Türen (3) umfasst, die als Doppelflügeltür ausgebildet sind. 55
 13. Zusammenklappbarer Container nach Anspruch 1 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (3) an der den Türscharnieren (5) gegenüberliegenden Türseite ein erstes Befestigungsmittel (8) umfasst, das zur Verbindung der Tür (3) mit der Seitenwand (2), die den Türscharnieren (5) gegenüberliegt, vorgesehen ist oder im Falle einer Doppelflügeltür zur Verbindung mit der anderen Tür (3) der Doppelflügeltür vorgesehen ist.
 14. Zusammenklappbarer Container nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungsmittel (8) klappbar an der Oberseite der Tür (3) angeordnet ist und ein ringartiges Überwurfmittel (81) zum Überlegen über ein dafür vorgesehenes zweites Befestigungsmittel oder zum Überlegen über den an die Tür (3) angrenzenden Türrahmen der anderen Tür (3) der Doppelflügeltür umfasst.
 15. Zusammenklappbarer Container nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein erstes Arretierungsmittel (91) an der dem Boden (1) zugewandten Seite der Tür (3) und entsprechend mindestens ein zweites Arretierungsmittel (92) auf dem Boden (1) des Containers angeordnet ist, wobei die ersten und zweiten Arretierungsmittel (91, 92) so ausgestaltet sind, dass die Tür (3) durch Eingriff des ersten Arretierungsmittel (91) in das zweite Arretierungsmittel (92) am Boden (1) befestigt wird.



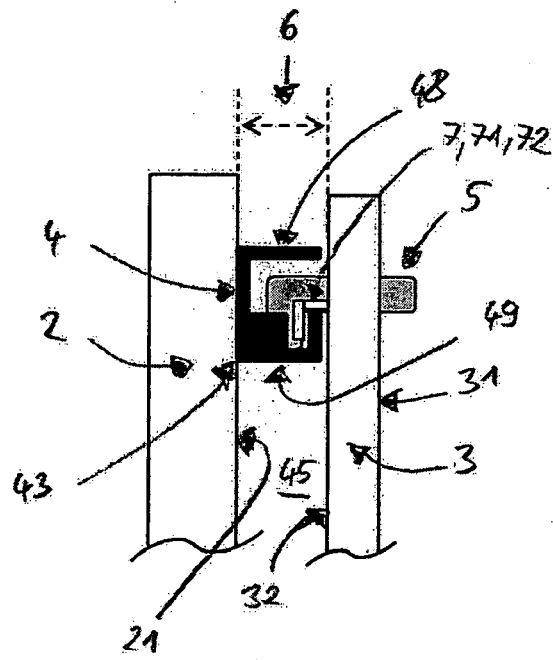


Fig.3

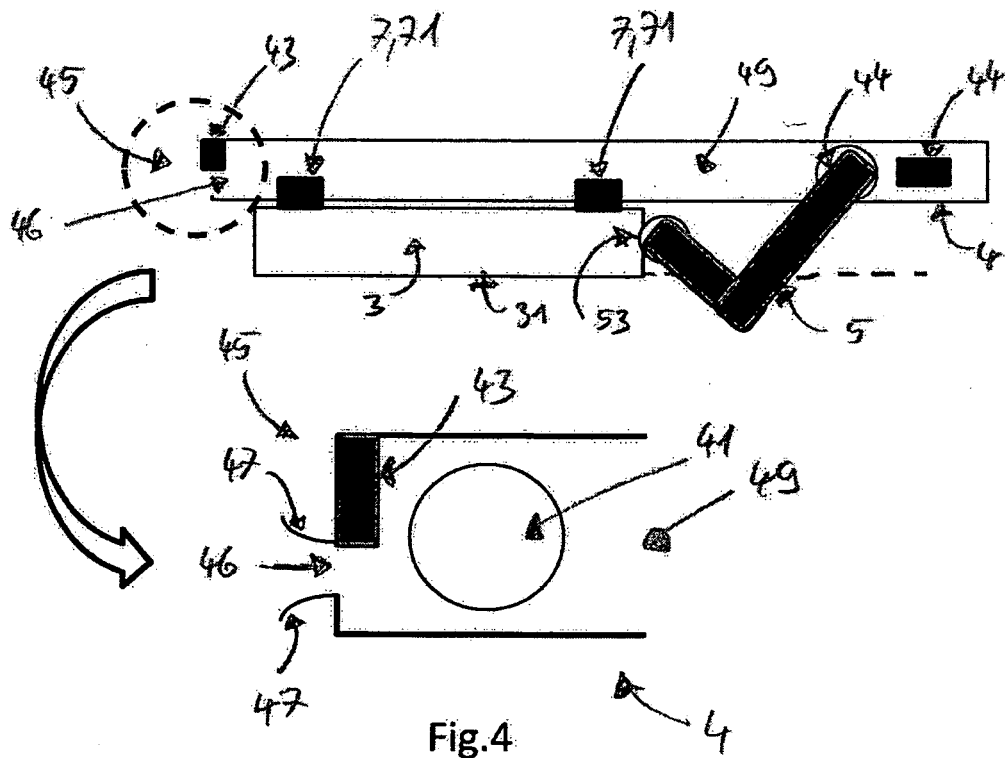
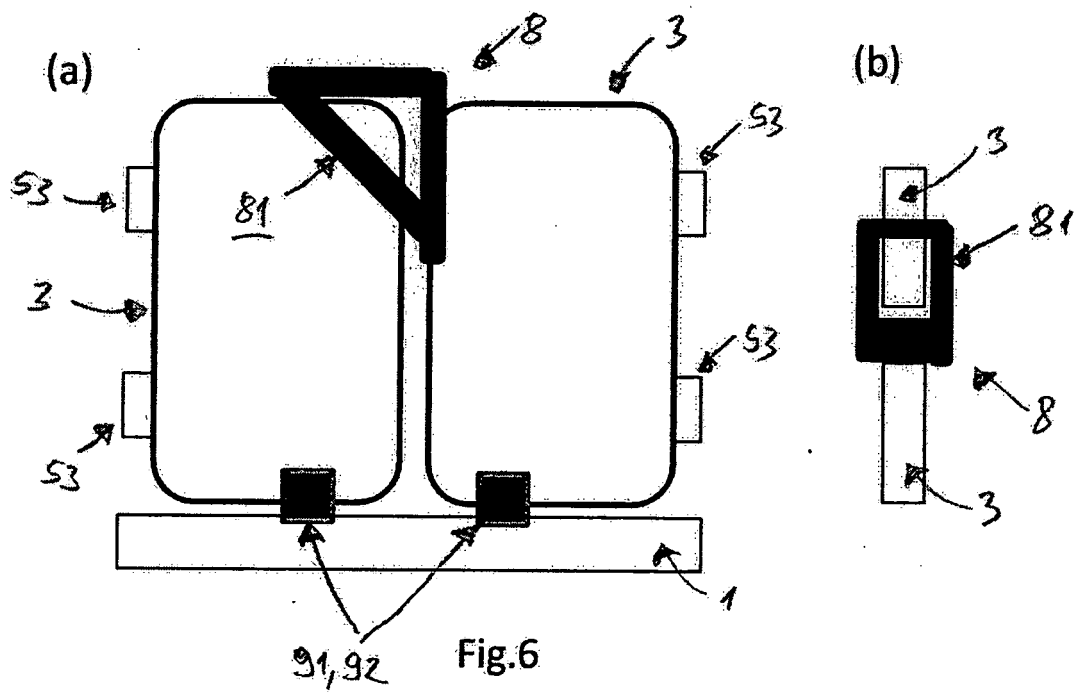
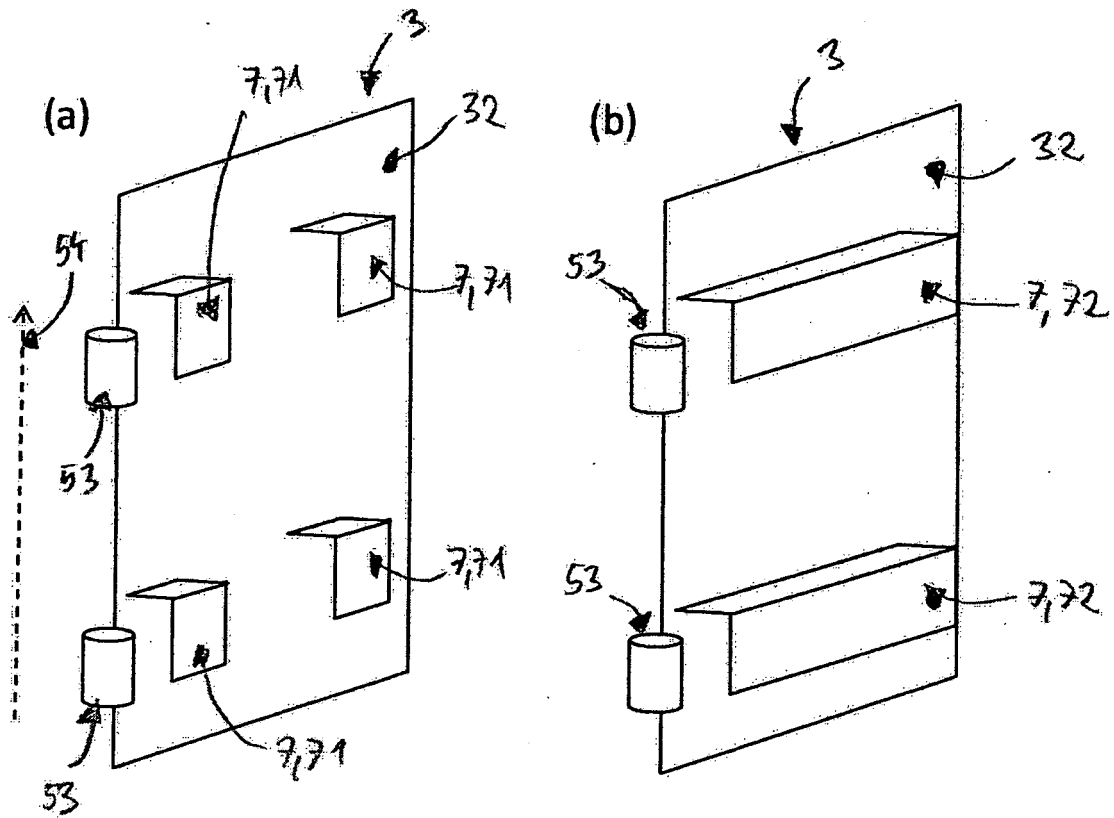


Fig.4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 01 4834

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	FR 2 785 883 A1 (DELCROIX IND [FR]) 19. Mai 2000 (2000-05-19) * Spalte 3, Zeile 23 - Spalte 6, Zeile 40; Abbildungen 1-7A *	1	INV. B65D88/52 B65D90/00
A	DE 91 04 822 U1 (LESTI GMBH) 18. Juli 1991 (1991-07-18) * Seite 3, Zeile 17 - Seite 5, Zeile 17; Abbildungen 1-5 *	1	
A	DE 38 05 981 A1 (IND TECH RES INST [TW]; CHEN WEN KUANG [TW]) 7. September 1989 (1989-09-07) * Seite 3, Zeile 10 - Seite 5, Zeile 16; Abbildungen 5-8 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Mai 2010	Prüfer Lämmel, Gunnar
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 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	

 1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 01 4834

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.

21-05-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2785883	A1	19-05-2000	KEINE		
DE 9104822	U1	18-07-1991	KEINE		
DE 3805981	A1	07-09-1989	GB	2214903 A	13-09-1989

EPO FORM P0461

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