



(11) **EP 3 282 060 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.06.2020 Patentblatt 2020/25

(51) Int Cl.:
E04B 1/343^(2006.01) B65D 88/00^(2006.01)
E04H 1/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17183120.9**

(22) Anmeldetag: **11.07.2016**

(54) **TRANSPORTCONTAINER**

TRANSPORT CONTAINER

CONTENEUR DE TRANSPORT

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.02.2018 Patentblatt 2018/07

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
16178882.3 / 3 269 890

(73) Patentinhaber: **Gföllner Fahrzeugbau und Containertechnik GmbH**
4710 St. Georgen bei Gieskirchen (AT)

(72) Erfinder:
• **Pühretmair, Karl**
4712 Michaelnbach (AT)
• **Höftberger, Karl**
4710 Grieskirchen (AT)

(74) Vertreter: **KLIMENT & HENHAPEL**
Patentanwälte OG
Gonzagagasse 15/2
1010 Wien (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-81/03193 DE-U1- 29 718 692
DE-U1-202009 004 381

EP 3 282 060 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Transportcontainer für den Straßen- oder Schiffftransport, umfassend vier Seitenwände die ein Kastenprofil ausbilden.

STAND DER TECHNIK

[0002] Container werden in der Regel zum Transport von Gütern im Straßen-, Schienen-, Luft- oder Schiffsverkehr verwendet. Dabei umfassen die Container, insbesondere Transportcontainer, in der Regel vier Seitenwände, die ein in der Regel rechteckiges Kastenprofil begrenzen, und eine Vorder- bzw. eine Rückwand, die das Kastenprofil verschließt. Es gibt jedoch auch eine Reihe anderer Verwendungszwecke für Container: So können diese als Umhausung für technische Einrichtungen, wie Generatoren, elektrische Schaltschränke oder Antriebseinheiten, verwendet werden, die zu einem Bestimmungsort transportiert werden, dort aufgebaut und stationär betrieben werden. Solche Container werden in der Regel für den Betrieb von abgelegenen technischen Einrichtungen, beispielsweise Ölpumpen oder Messstationen, oder für mobile technische Einrichtungen, die nur über einen bestimmten Zeitraum stationär aufgebaut werden, verwendet.

[0003] Die minimalen Abmessungen der für die Umhausung von technischen Einrichtungen vorgesehenen Container orientieren sich dabei alleine an den Abmessungen der zu umhausenden technischen Einrichtung. Handelt es sich also um eine technische Einrichtung deren Abmessung in zumindest einer Richtung größer ist, als die genormte Abmessung bzw. die für den Straßentransport zulässige Abmessung des Transportcontainers, so lässt sich der zur Umhausung benötigte Container nicht mit herkömmlichen Lastkraftwagen zum Bestimmungsort transportieren. Um den Container, der die notwendigen Abmessungen aufweist, also zu seinem Bestimmungsort zu transportieren, sind aufwändige Sondertransporte notwendig.

[0004] Beispielsweise beschreibt die WO 81/03193 A1 ein Bausystem für das Errichten eines Hauses umfassend zwei Baumodule mit jeweils rechtwinklig-dreieckiger Grundfläche, welche zu einem kastenförmigen Transportmodul mit den Abmessungen eines Transportcontainers zusammensetzbar sind. Die Baumodule werden an einem Aufstellort jeweils senkrecht aufgestellt, um ein Haus auszubilden.

[0005] Aus der DE 20 2009 004 381 U1 ist ein Mobilhaus bekannt, welches in Form eines Transportcontainers transportierbar ist. An einem Aufstellort sind ein oder zwei Seitenwände abklappbar, um die Grundfläche des Mobilhauses zu vergrößern. Nach oben hin ist das Mobilhaus über einen Dachkasten mit Dachelementen verschließbar.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0006] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung die Nachteile des Stands der Technik zu überwinden und einen Transportcontainer für den Straßen- oder Schienentransport vorzuschlagen, mittels dem größere technische Einrichtungen umhaust werden können, ohne dass die Abmessungen des Transportcontainers die für den Straßentransport zulässigen Abmessungen überschreiten.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0007] Diese Aufgabe betrifft einen Transportcontainer für den Straßen- oder Schienentransport, umfassend vier Seitenwände die ein Kastenprofil ausbilden, wobei jeweils zwei aneinandergrenzende Seitenwände gemeinsam eine L-förmige Wandeinheit ausbilden und die beiden L-förmigen Wandeinheiten entweder an zwei Verbindungsstellen lösbar miteinander verbunden sind oder an einer Verbindungsstelle lösbar und an einer anderen Verbindungsstelle schwenkbar miteinander verbunden sind.

[0008] Ein Transportcontainer umfasst, vorzugsweise besteht im Wesentlichen aus, zwei L-förmigen Wandeinheiten, wobei jeweils zwei aneinandergrenzende Seitenwände eine L-förmigen Wandeinheit eines Transportcontainers ausbilden und in der Regel einen rechten Winkel einschließen. Das Kastenprofil des Transportcontainers ist durch die beiden L-förmigen Wandeinheiten ausgebildet und daher im Wesentlichen rechteckig.

[0009] Die L-förmige Wandeinheiten können dabei entweder einstückig ausgeführt sein, etwa indem die beiden Seitenwände miteinander verschweißt sind oder indem die L-förmigen Wandeinheiten als Gussteil bzw. als Biegeteil ausgebildet sind. Andererseits können die L-förmigen Wandeinheiten auch mehrteilig ausgebildet sein, beispielsweise als miteinander verschraubte oder vernietete Blechteile. In der mehrteiligen Ausführung muss dafür Sorge getragen werden, dass die Wandeinheiten nicht oder nur mit großem Aufwand zerlegbar sind. Beispielsweise sind deshalb versteifende Elemente, wie Winkel oder Streben, zwischen den beiden Seitenwänden angeordnet oder aber die Verbindungselemente sind derart ausgebildet, dass sie nur mit einem Spezialwerkzeug lösbar sind.

[0010] Die Verbindungsstellen können beispielsweise einseitig an den L-förmigen Wandeinheiten, mit anderen Worten an jeweils einem Ende eines Schenkels der L-förmigen Wandeinheiten, angeordnet sein. Um die sichere Verbindung der beiden L-förmigen Wandeinheiten während des Transports sicherzustellen, können mehrere Verbindungsstellen über die Längserstreckung der Wandeinheit, normal zur Querschnittfläche gesehen, vorgesehen sein.

[0011] Im Gegensatz dazu sind die beiden Wandeinheiten an den Verbindungsstellen derart lösbar bzw. gelenkig und lösbar miteinander verbunden, dass sie sich

ohne großen Aufwand voneinander trennen bzw. aufschwenken lassen, sodass die Teilung des Transportcontainers in kurzer Zeit erfolgen kann.

[0012] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die L-förmigen Wandeinheiten des Transportcontainers derart ausgebildet sind, dass sie mit den Wandeinheiten eines anderen Transportcontainers zusammensetzbar sind, sodass die vier L-förmigen Wandeinheiten zu einem Großraumcontainer zusammengesetzt werden können, der ein wesentlich größeres Volumen einschließt als die beiden Transportcontainer zusammen. In der Regel ist das Volumen des Großraumcontainers zumindest vier Mal so groß wie das Volumen eines einzelnen Transportcontainers bzw. zumindest doppelt so groß wie das gemeinsame Volumen der beiden Transportcontainer.

[0013] Somit kann ein normgerechter oder ein zumindest annähernd normgerechter, für den Straßentransport zulässiger Transportcontainer mit herkömmlichen Transportfahrzeugen zum Bestimmungsort transportiert werden, wo die beiden voneinander getrennten Wandeinheiten bzw. die aufgeschwenkten Wandeinheiten als Grundelemente für einen Großraumcontainer zur Umhausung der technischen Einrichtung dienen können. So ist vorgesehen, dass die Wandeinheiten in der Folge mit anderen Wandeinheiten kombiniert werden, um den Großraumcontainer auszubilden.

[0014] Besonders einfach lassen sich die beiden L-förmigen Wandeinheiten dann voneinander trennen bzw. gegeneinander verschwenken, wenn die beiden Verbindungsstellen an einander diagonal gegenüberliegenden Kanten des Kastenprofils angeordnet sind.

[0015] Wenn die beiden L-förmigen Wandeinheiten eines Transportcontainers lösbar miteinander verbunden sind, ist ein Transportcontainer in zwei L-förmige Wandeinheiten teilbar bzw. zerlegbar. Wenn die beiden L-förmigen Wandeinheiten an einer Verbindungsstelle, insbesondere entlang einer Kante des Kastenprofils, gelenkig miteinander verbunden sind, lässt sich der Transportcontainer aufschwenken und beispielsweise als U-förmige Zwischeneinheit fixieren. Daher ist in einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen, dass der Transportcontainer in zwei separate L-förmige Wandeinheiten teilbar ist, wenn beide Verbindungsstellen lösbar miteinander verbunden sind oder dass der Transportcontainer aufschwenkbar ist, wenn eine der Verbindungsstellen gelenkig ausgebildet ist.

[0016] Vorteilhafter Weise kann dabei vorgesehen sein, dass die beiden L-förmigen Wandeinheiten an den Verbindungsstellen über Verbindungsmittel, vorzugsweise Schrauben oder Bolzen, lösbar miteinander verbunden sind. Die Verbindungsmittel lassen sich in der Regel mit herkömmlichen Werkzeugen betätigen bzw. lösen oder befestigen, um eine einfache Teilbarkeit der Wandeinheiten zu ermöglichen. Die Verbindungsstellen sind vorzugsweise derart ausgebildet, dass sie mit den Verbindungsstellen anderer Wandeinheiten in zumindest zwei unterschiedlichen Positionen verbindbar sind.

[0017] In der Regel handelt es sich bei den Wandein-

heiten um speziell angefertigte Module eines Großraumcontainers, deren Innenraum weitestgehend vormontiert ist, um den Aufwand beim Aufstellen des Großraumcontainers so gering als möglich zu halten. Daher ist die für den Betrieb der technischen Einrichtung notwendige Verkabelung bzw. sind die Kanäle für die Verkabelung bereits in den Wandeinheiten vorgesehen. In gleicher Art und Weise können auch technische Zusatzeinrichtungen, wie Schaltkästen, Ventilationseinrichtungen, Kranbahnen oder Bedienpulte, bereits in den Wandeinheiten vormontiert sein, die am Bestimmungsort mit der zu umhausenden technischen Einrichtung verbunden werden. Daher ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen, dass zumindest eine der L-förmigen Wandeinheiten zumindest einen die beiden die jeweilige L-förmige Wandeinheit ausbildenden Seitenwände überbrückenden Kanal zur Aufnahme von, vorzugsweise elektrischen, Leitungen umfasst und/oder dass zumindest eine der L-förmigen Wandeinheiten zumindest eine die beiden die jeweilige L-förmige Wandeinheit ausbildenden Seitenwände überbrückende technische Zusatzeinrichtung aufweist.

[0018] Die eingangs gestellte Aufgabe wird auch durch ein System umfassend zwei erfindungsgemäße Transportcontainer gelöst, wobei die vier L-förmigen Wandeinheiten der zwei Transportcontainer zu einem kastenförmigen Großraumcontainer zusammensetzbar sind. Wenn also zwei Transportcontainer zum Bestimmungsort transportiert wurden, können die lösbar miteinander verbundenen L-förmigen Wandelemente der beiden Transportcontainer voneinander getrennt werden, sodass nach der Demontage insgesamt vier L-förmige Wandeinheiten zur Verfügung stehen. Wenn hingegen die beiden L-förmigen Wandeinheiten schwenkbar miteinander verbunden sind und aufklappbar sind, sind die beiden L-förmigen Wandeinheiten eines Transportcontainers bereits vorpositioniert. Da die Wandeinheiten eines Transportcontainers derart ausgebildet sind, dass sie mit den Wandeinheiten eines anderen Transportcontainers zusammensetzbar sind, können die vier L-förmigen Wandeinheiten zu einem Großraumcontainer zusammengesetzt werden, der ein wesentlich größeres Volumen einschließt als die beiden Transportcontainer zusammen. In der Regel ist das Volumen des Großraumcontainers zumindest vier Mal so groß wie das Volumen eines einzelnen Transportcontainers bzw. zumindest doppelt so groß wie das gemeinsame Volumen der beiden Transportcontainer.

[0019] Der Großraumcontainer dient zur Umhausung einer technischen Einrichtung, deren Abmessungen in zumindest einer Richtung größer sind, als die genormten Abmessungen eines Containers bzw. die für den Straßentransport zulässigen Abmessungen Containers. Da die Containereinheit aus vier Wandeinheiten zusammengesetzt ist, lässt sich eine wesentlich größere technische Einrichtung darin unterbringen, als in einem herkömmlichen Transportcontainer mit Normmaßen. Die Transportcontainer selbst können hingegen Normabmessun-

gen bzw. für den Straßentransport zulässige Abmessungen aufweisen und daher auf herkömmlichem Weg mit Transportfahrzeugen wie Lastkraftwagen, Schiffen oder Schienenfahrzeugen zum Bestimmungsort des Großraumcontainers transportiert werden.

[0020] Gemäß einer Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Systems sind jeweils zwei L-förmige Wandeinheiten zu einer U-förmigen Zwischeneinheit zusammensetzbar und ist der Großraumcontainer aus zwei U-förmigen Zwischeneinheiten zusammensetzbar. Der Aufbau eines Großraumcontainers erfolgt modular: zuerst werden jeweils zwei L-förmige Wandeinheiten zu einer U-förmigen Zwischeneinheit zusammengesetzt, wobei die Wandeinheiten vorzugsweise an den Verbindungsstellen miteinander verbunden sind. Die beiden Zwischeneinheiten sind in der Regel als ein Bodenabschnitt und ein Deckenabschnitt des Großraumcontainers, vorzugsweise die obere und die untere Hälfte, ausgebildet. Es ist aber auch denkbar, dass die beiden Zwischeneinheiten als ein linker und ein rechter Abschnitt, vorzugsweise als die linke und die rechte Hälfte, des Großraumcontainers ausgebildet sind. Die beiden Zwischeneinheiten sind beispielsweise über Krane oder Stapler positionierbar und zusammensetzbar.

[0021] In einer weiteren Ausführungsvariante des Systems ist vorgesehen, dass die Verbindungsstellen der L-förmigen Wandeinheiten derart ausgebildet sind, dass die voneinander gelösten L-förmigen Wandeinheiten der beiden Transportcontainer jeweils an den Verbindungsstellen lösbar miteinander verbindbar sind, um den Großraumcontainer zusammenzusetzen. Die Verbindungsstellen können beispielsweise zwei Anschlussflächen aufweisen, sodass eine Verbindungsstelle einer L-förmigen Wandeinheit in zwei Positionen, jeweils an einer Anschlussfläche, mit einer Verbindungsstelle einer anderen Wandeinheit verbindbar ist. Durch die lösbare Verbindung der L-förmigen Wandeinheiten miteinander ist es einerseits möglich, den Großraumcontainer fertig zu assemblieren, für den Transport zu teilen und am Bestimmungsort wieder zusammenzusetzen bzw. andererseits den Großraumcontainer in einfacher Art und Weise am Bestimmungsort wieder zu demontieren und abzutransportieren.

[0022] Die eingangs gestellte Aufgabe wird auch gelöst durch einen Großraumcontainer der aus zwei erfindungsgemäßen Transportcontainern bzw. aus einem erfindungsgemäßen System zusammengesetzt ist, wobei die vier L-förmigen Wandeinheiten der beiden Transportcontainer lösbar und/oder gelenkig miteinander verbunden sind und der Großraumcontainer ein Kastenprofil aufweist. Wie bereits oben erwähnt, schließt der Großraumcontainer ein wesentlich größeres Volumen ein als die beiden Transportcontainer zusammen. Dadurch ist es möglich, eine technische Einrichtung mit wesentlich größeren Abmaßen, sowohl in der Breite als auch in der Höhe, zu umhauen. Sollte die Länge eines Großraumcontainers nicht ausreichen, so lassen sich durch Entfernen der Stirnwände zwei oder mehr Groß-

raumcontainer hintereinander anordnen. In der Regel ist das Volumen des Großraumcontainers zumindest vier Mal so groß wie das Volumen eines einzelnen Transportcontainers bzw. zumindest doppelt so groß wie das gemeinsame Volumen der beiden Transportcontainer. Die beiden Transportcontainer können in einfacher Art und Weise zum Bestimmungsort transportiert werden und dort zum Großraumcontainer zusammengebaut werden.

[0023] In einer Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Großraumcontainers ist vorgesehen, dass die vier den Großraumcontainer ausbildenden L-förmigen Wandeinheiten derart lösbar miteinander verbunden sind, dass jeweils zwei der vier voneinander gelösten L-förmigen Wandeinheiten wieder zu einem Transportcontainer zusammensetzbar sind. Dadurch kann der Großraumcontainer mit geringem Aufwand wieder abgebaut und abtransportiert werden.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausführungsvariante ist vorgesehen, dass der Großraumcontainer zwei U-förmige Zwischeneinheiten umfasst, wobei jeweils zwei der L-förmigen Wandeinheiten als U-förmige Zwischeneinheit verbunden sind. Die U-förmigen Zwischeneinheiten können, wie zuvor beschrieben, entweder als Boden- und Deckenabschnitt oder als ein linker und ein rechter Abschnitt des Großraumcontainers ausgebildet sein können und modular zusammengesetzt werden.

[0025] Eine bevorzugte Ausführungsvariante des erfindungsgemäßen Großraumcontainers sieht vor, dass jeweils eine U-förmige Zwischeneinheit beide L-förmige Wandeinheiten eines Transportcontainers umfasst. Besonders vorteilhaft ist dabei, dass die U-förmige Zwischeneinheit durch Aufschwenken von zwei gelenkig miteinander verbundenen L-förmigen Wandeinheiten ausgebildet ist. Zur Montage einer Zwischeneinheit muss demnach nur die Verbindung zwischen den beiden L-förmigen Wandeinheiten gelöst werden und die Wandeinheiten um die Achse der gelenkigen Verbindung verschwenkt werden, wobei vorzugsweise auch Fixiermittel, wie Winkel oder Streben, vorgesehen sind, um die Zwischeneinheit zu fixieren. Zum Zusammenbau des Großraumcontainers müssen die beiden Zwischeneinheit lediglich relativ zueinander positioniert und verbunden werden.

[0026] Eine weitere bevorzugte Ausführungsvariante sieht vor, dass jeweils eine U-förmige Zwischeneinheit eine L-förmige Wandeinheit des ersten Transportcontainers und eine L-förmige Wandeinheit des zweiten Transportcontainers umfasst. Besonders vorteilhaft ist dabei, dass die U-förmige Zwischeneinheit durch Verbindung zweier separater L-förmiger Wandeinheiten ausgebildet ist. Wenn die beiden L-förmigen Wandeinheiten eines Transportcontainers lösbar miteinander verbunden sind und jeder Transportcontainer in zwei separate L-förmige Wandeinheiten zerlegbar ist, ist die Montage besonders einfach, wenn jeweils zwei L-förmige Wandeinheiten unterschiedlicher Transportcontainer miteinander zu einer Zwischeneinheit verbunden sind. Besonders bevorzugt sind die beiden Transportcontainer dabei an den spie-

gelverkehrten Kanten des Kastenprofils lösbar miteinander verbunden.

[0027] Um die Abmessungen des Großraumcontainers noch variabler zu gestalten, ist in einer weiteren Ausführungsvariante der Erfindung vorgesehen, dass die U-förmigen Zwischeneinheiten jeweils ein zusätzliches Wandelement umfassen und/oder zwischen den beiden U-förmigen Zwischeneinheiten ein zusätzliches Wandelement angeordnet ist. Die, vorzugsweise im Wesentlichen eben ausgebildeten, zusätzlichen Wandelemente sind dabei jeweils paarweise vorgesehen und können auch als Verlängerungselemente bezeichnet werden. Die zusätzlichen Wandelemente weisen vorzugsweise ebenfalls Verbindungsstellen auf, die mit den Verbindungsstellen der L-förmigen Wandelemente kompatibel sind. Die zusätzlichen Wandelemente können dabei sowohl im Mittelabschnitt der U-förmigen Zwischeneinheiten zwischen den Schenkeln zweier L-förmiger Wandeinheiten, als auch zwischen den Schenkeln zweier Zwischeneinheiten befestigt sein, das Ergebnis ist weitestgehend dasselbe.

[0028] Üblicher Weise ist eine Seitenwand eines Transportcontainers als eine Bodenplatte ausgebildet, die als Aufstandsfläche dient, und die der Bodenplatte gegenüberliegende Seitenwand als Deckplatte ausgebildet. Dabei weist die Bodenplatte eine höhere Steifigkeit auf, als die übrigen, insbesondere als die zwei seitlich angeordneten, Seitenwände. Die Deckplatte hingegen, der keine tragende Funktion zukommt, kann eine geringere Steifigkeit aufweisen als die übrigen, insbesondere als die zwei seitlich angeordneten, Seitenwände. Um sicherzustellen, dass auch der Großraumcontainer eine Bodenplatte mit hoher Festigkeit und/oder eine Deckplatte mit geringer Festigkeit aufweist, ist in einer bevorzugten Ausführungsvariante vorgesehen, dass ein Schenkel von zumindest einer L-förmigen Wandeinheit des einen Transportcontainers und ein Schenkel von zumindest einer L-förmigen Wandeinheit des anderen Transportcontainers eine höhere Steifigkeit aufweisen als der andere Schenkel der jeweiligen L-förmigen Wandeinheit, und dass jeweils Schenkel gleicher Steifigkeit verschiedener Wandeinheiten miteinander verbunden sind.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0029] Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Die Zeichnungen sind beispielhaft und sollen den Erfindungsgedanken zwar darlegen, ihn aber keinesfalls einengen oder gar abschließend wiedergeben.

[0030] Dabei zeigt:

- Fig. 1a eine erste Ausführungsvariante eines ersten Transportcontainers;
- Fig. 1b eine erste Ausführungsvariante eines zweiten Transportcontainers;
- Fig. 2 eine erste Ausführungsvariante eines Großraumcontainers;

- Fig. 3a eine zweite Ausführungsvariante eines ersten Transportcontainers;
- Fig. 3b eine zweite Ausführungsvariante eines zweiten Transportcontainers;
- 5 Fig. 4a eine zweite Ausführungsvariante eines ersten Transportcontainers in einer Zwischenposition;
- Fig. 4b eine zweite Ausführungsvariante eines zweiten Transportcontainers in einer Zwischenposition;
- 10 Fig. 5 eine zweite Ausführungsvariante eines Großraumcontainers;
- Fig. 6 eine axonometrische Ansicht zweier Transportcontainer und eines Großraumcontainers.

WEGE ZUR AUSFÜHRUNG DER ERFINDUNG

[0031] Die Figuren 1a und 1b zeigen jeweils eine erste Ausführungsvariante eines ersten 1 und eines zweiten Transportcontainers 2. Die beiden Transportcontainer 1,2 weisen in Länge, Breite und Höhe, vorzugsweise normgerechte, insbesondere der ISO 668:2013 entsprechende, Abmessungen auf, die einen Transport beispielsweise per Lastkraftwagen, per Schiff, per Flugzeug oder per Zug erlauben und sind kastenförmig ausgebildet. Jeder Transportcontainer 1,2 besteht dabei aus vier 25 Seitenwänden 3, wobei die untere Seitenwand als Bodenplatte ausgebildet ist, welche als Aufstandsfläche dient und eine höhere Steifigkeit aufweist als die übrigen Seitenwände.

[0032] Jeweils zwei Seitenwände 3 bilden dabei eine L-förmige Wandeinheit 4,5 aus. Beispielsweise sind in dem in Fig. 1a dargestellten ersten Transportcontainer 1 die obere und die rechte Seitenwand als erste L-förmige Wandeinheit 4 ausgebildet, wobei die untere und die linke 35 Seitenwand als zweite L-förmige Wandeinheit 5 ausgebildet ist. In dem in Fig. 1b dargestellten zweiten Transportcontainer 2 sind die obere und die linke Seitenwand als erste L-förmige Wandeinheit 4 ausgebildet bzw. die untere und die rechte Seitenwand als zweite L-förmige Wandeinheit 5. Der Übersichtlichkeit werden in der Folge die Bezugszeichen der L-förmigen Wandeinheiten 4,5 mit dem Zusatz a versehen, wenn speziell die erste 4a und die zweite Wandeinheit 5a des ersten Transportcontainers 1 angesprochen werden sollen bzw. mit dem Zusatz b versehen, wenn speziell die erste 4b und die zweite Wandeinheit 5b des zweiten Transportcontainers 2 angesprochen werden sollen. Die allgemeinen Ausführungen beziehen sich jeweils auf alle Wandeinheiten 4a,4b,5a,5b.

[0033] Die L-förmigen Wandeinheiten 4,5 sind rechtwinklig ausgebildet und weisen jeweils zwei Seitenwände 3 als Schenkel auf. Die beiden Schenkel der L-förmigen Wandeinheiten 4,5 sind fest miteinander verbunden, beispielsweise über ein Rahmengestell des Transportcontainers 1,2, und lassen sich nicht oder nur unter großem Aufwand voneinander trennen. An jedem Schenkel einer L-förmigen Wandeinheit 4,5 ist endseitig eine Ver-

bindungsstelle 6 ausgebildet. Jeweils eine Verbindungsstelle 6 einer L-förmigen Wandeinheit 4,5 ist dabei lösbar, etwa über Verbindungsmittel wie Schrauben oder Bolzen, mit einer Verbindungsstelle 6 der jeweils anderen Wandeinheit 5,4 verbunden. Es ist dabei von Vorteil, wenn über die Längserstreckung des Transportcontainers 1,2 jeweils mehrere Verbindungsstellen 6, vorzugsweise gleichmäßig, verteilt sind, um die sichere Verbindung zu gewährleisten. Im ersten Transportcontainer 1 sind die beiden Wandeinheiten 4a,5a diagonal von links oben nach rechts unten teilbar, im zweiten Transportcontainer 2 von links unten nach rechts oben. Die L-förmigen Wandeinheiten 4,5 sind also entlang jeweils zwei einander diagonal gegenüberliegenden Kanten des Kastenprofils der Transportcontainer 1,2 voneinander trennbar.

[0034] Die erfindungsgemäße Lösbarkeit der beiden L-förmigen Wandeinheiten 4,5 voneinander ermöglicht es, den jeweiligen Transportcontainer 1,2 in zwei separate Wandeinheiten 4,5 zu zerlegen, die, wie nachfolgend erläutert, zu einem in Fig. 2 abgebildeten Großraumcontainer 7 zusammensetzbar sind. Durch die erfindungsgemäße Gestaltung der beiden Transportcontainer 1,2 ist es also möglich, ein System aus zwei Transportcontainern 1,2, welche beide für den Straßen-, Wasser- oder Schienentransport tauglich sind, zu bilden, und aus den vier Wandeinheiten 4a,4b,5a,5b der Transportcontainer 1,2 den Großraumcontainer 7 zusammenzusetzen. Die Transportcontainer 1,2 können dabei ohne großen Aufwand an den Bestimmungsort transportiert werden, wo danach der Großraumcontainer 7 aus den vier Wandeinheiten 4a,4b,5a,5b zusammengesetzt wird. Der Großraumcontainer 7 kann dabei beispielsweise als Umhausung für eine technische Einrichtung, wie ein Pumpwerk, einen Generator oder einen Großmotor, dienen, welche an einem abgelegenen Ort betrieben werden muss. Genauso ist es aber auch denkbar, dass der Großraumcontainer 7 als provisorische Fertigungshalle oder Montagehalle verwendet wird.

[0035] Um den in Fig. 2 dargestellten Großraumcontainer 7 zusammenzusetzen, werden die Wandeinheiten 4a,4b,5a,5b der Transportcontainer 1,2 an den Verbindungsstellen 6 voneinander gelöst. In einem nicht dargestellten Zwischenschritt werden dann jeweils eine L-förmige Wandeinheit 4a,5a des ersten Transportcontainers 1 mit einer L-förmigen Wandeinheit 4b,5b des zweiten Transportcontainers 2 zu einer U-förmigen Zwischeneinheit verbunden. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist dabei die erste L-förmige Wandeinheit 4a des ersten Transportcontainers 1 mit der ersten L-förmigen Wandeinheit 4b des zweiten Transportcontainers 2 zu einer ersten U-förmigen Zwischeneinheit verbunden und die zweite L-förmige Wandeinheit 5a des ersten Transportcontainers 1 mit der zweiten L-förmigen Wandeinheit 5b des zweiten Transportcontainers 2 zu einer zweiten U-förmigen Zwischeneinheit verbunden. Die erste U-förmige Zwischeneinheit bildet dabei die obere Hälfte des Großraumcontainers 7 und die zweite U-förmige Zwischeneinheit die untere Hälfte des Großraumcontainers

7. In alternativen Ausführungsvarianten können die Zwischeneinheiten auch die linke und rechte Hälfte des Großraumcontainers 7 ausbilden. Die beiden U-förmigen Zwischeneinheiten sind miteinander an den frei gebliebenen Verbindungsstellen 6 miteinander verbunden, wobei der Übersichtlichkeit halber jeweils nur eine der beiden zusammentreffenden Verbindungsstellen 6 mit einem Bezugszeichen gekennzeichnet ist.

[0036] In den Figuren 3a, 3b, 4a, 4b und 5 ist eine weitere Ausführungsvariante der erfindungsgemäßen Transportcontainer 1,2 bzw. des daraus zusammengesetzten Großraumcontainers 7 dargestellt. Das Grundprinzip, dass also aus einem zwei Transportcontainer 1,2 umfassenden System ein Großraumcontainer 7 zusammensetzbar ist, bleibt bestehen, daher soll in der Folge nur auf die Unterschiede zur ersten Ausführungsvariante eingegangen.

[0037] Während in der ersten Ausführungsvariante beide Verbindungsstellen 6 der einen L-förmigen Wandeinheit 4,5 lösbar mit den beiden Verbindungsstellen 6 der anderen Wandeinheiten 5,4 verbunden sind, sodass sich nach der Lösung der Verbindung zwei separate Wandeinheiten 4,5 ausbilden und die Transportcontainer 1,2 diagonal teilbar ausgeführt sind, sind in der zweiten Ausführungsvariante zwei Verbindungsstellen 6 lösbar miteinander verbunden und zwei Verbindungsstellen 6 gelenkig. Somit lassen sich die L-förmigen Wandeinheiten 4,5 aufklappen, wie in den Figuren 4a und 4b deutlich zu erkennen ist. Dadurch bilden sich in einem nicht dargestellten, aufgeklappten Zustand zwei U-förmige Zwischeneinheiten aus, welche jeweils aus den beiden Wandeinheiten 4,5 eines Transportcontainers 1,2 bestehen. Im Detail besteht die erste Zwischeneinheit aus der ersten 4a und zweiten L-förmigen Wandeinheit 5a des ersten Transportcontainers 1 und die zweite Zwischeneinheit aus der ersten 4b und zweiten L-förmigen Wandeinheit 5b des zweiten Transportcontainers 2. Um die Zwischeneinheiten in Position zu halten, können Fixiermittel wie Riegel, Winkel oder Streben vorgesehen sein.

[0038] Figur 5 zeigt den aus den beiden Zwischeneinheiten bzw. den vier Wandeinheiten 4a,4b,5a,5b zusammengesetzten Großraumcontainer 7, der sich nur durch die unterschiedliche Zusammenstellung der Zwischeneinheiten bzw. durch die unterschiedlich ausgeführten Verbindungsstellen 6 von der in Fig. 2 dargestellten ersten Ausführungsvariante des Großraumcontainers 7 unterscheidet. Während in der ersten Ausführungsvariante die L-förmigen Wandeinheiten 4,5 eines Transportcontainers 1,2 jeweils diagonal gegenüberliegend angeordnet sind, sind die Wandeinheiten 4,5 eines Transportcontainers 1,2 in der zweiten Ausführungsvariante paarweise zusammengeschlossen.

[0039] Fig.6 zeigt abschließen noch eine dreidimensionale Ansicht zweier Transportcontainer 1,2 bzw. eines daraus zusammengesetzten Großraumcontainers 7. Es versteht sich dabei von selbst, dass zur Manipulation der Transportcontainer 1,2, bzw. der Wandeinheiten 4,5 und der Zwischeneinheiten technische Hilfsmittel wie Kräne,

Hubstapler oder ähnliches eingesetzt werden können bzw. müssen.

[0040] Um den Aufwand beim Aufbau des Großraumcontainers 7 so gering wie möglich zu halten, ist ein modularer Aufbau der Wandeinheiten 4,5 und ein hoher Grad an Vormontage hilfreich. Daher sind die Wandeinheiten 4,5 bereits für den Transport als Transportcontainer 1,2 derart vormontiert, dass sie nach dem Zusammensetzen lediglich mit der technischen Einrichtung die es zu umhauen gilt verbunden werden müssen. Daher weisen bereits die Wandeinheiten 4,5 technische Zusatzeinrichtungen 8 auf, die an beiden Schenkeln der Wandeinheiten 4,5 fixiert sind. Dabei kann es sich, wie in den Abbildungen gezeigt, um Plattformen handeln, gleichfalls sind aber auch Schaltkästen, Ventilationseinrichtungen oder Schalterpulte denkbar, um nur einige Möglichkeiten zu nennen. Gleichmaßen ist auch die Verlegung von Kabeln in die beiden Schenkel der Wandeinheiten 4,5 überbrückenden Kanäle von Vorteil.

[0041] Um die Größe des Großraumcontainers 7 variabel zu halten, können in alternativen Ausführungsvarianten zusätzliche Wandelemente, sprich Wandplatten oder Verlängerungselemente, aufweisen, durch die die Höhe und Breite des Großraumcontainers 7 vergrößert wird. Diese zusätzlichen Wandelemente lassen sich entweder in die Zwischeneinheiten selbst oder zwischen die oder zwischen die Zwischeneinheiten einsetzen. Dazu können die zusätzlichen Wandelemente ebenfalls Verbindungsstellen aufweisen, die mit den Verbindungsstellen 6 der L-förmigen Wandeinheiten 4,5 kompatibel sind. Um zu verhindern, dass die Hülle des Großraumcontainers 7 Löcher aufweist sind die zusätzlichen Elemente immer paarweise und einander gegenüberliegend angeordnet.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0042]

- | | | |
|----|---|--|
| 1 | erster Transportcontainer | |
| 2 | zweiter Transportcontainer | |
| 3 | Seitenwand | |
| 4 | erste L-förmige Wandeinheit | |
| 4a | Wandeinheit des ersten Transportcontainers 1 | |
| 4b | Wandeinheit des zweiten Transportcontainers 2 | |
| 5 | zweite L-förmige Wandeinheit | |
| 5a | Wandeinheit ersten Transportcontainers 1 | |
| 5b | Wandeinheit des zweiten Transportcontainers 2 | |
| 6 | Verbindungsstelle | |
| 7 | Großraumcontainer | |
| 8 | technische Zusatzeinrichtung | |

Patentansprüche

1. Transportcontainer (1,2) für den Straßen- oder Schifffahrt, umfassend vier Seitenwände (3) die ein Kastenprofil ausbilden,

wobei jeweils zwei aneinandergrenzende Seitenwände (3) gemeinsam eine L-förmige Wandeinheit (4,5) ausbilden und die beiden L-förmigen Wandeinheiten (4,5) entweder an zwei Verbindungsstellen (6) lösbar miteinander verbunden sind oder an einer Verbindungsstelle (6) lösbar und an einer anderen Verbindungsstelle (6) schwenkbar miteinander verbunden sind

dadurch gekennzeichnet, dass

die L-förmigen Wandeinheiten (4a,5a) des Transportcontainers (1) derart ausgebildet sind, dass diese mit L-förmigen Wandeinheiten (4b,5b) eines zweiten Transportcontainers (2) lösbar und/oder gelenkig verbindbar sind, sodass die vier L-förmigen Wandeinheiten (4a,4b,5a,5b) der beiden Transportcontainer (1,2) zu einem kastenförmigen Großraumcontainer (7) zusammensetzbar sind.

2. Transportcontainer (1,2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Verbindungsstellen (6) an einander diagonal gegenüberliegenden Kanten des Kastenprofils angeordnet sind.
3. Transportcontainer (1,2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Transportcontainer (1,2) in zwei separate L-förmige Wandeinheiten (4,5) teilbar ist, wenn beide Verbindungsstellen (6) lösbar miteinander verbunden sind oder dass der Transportcontainer (1,2) aufschwenkbar ist, wenn eine der Verbindungsstellen (6) gelenkig ausgebildet ist.
4. Transportcontainer (1,2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der L-förmigen Wandeinheiten (4,5) zumindest einen die beiden diese L-förmige Wandeinheit (4,5) ausbildenden Seitenwände (3) überbrückenden Kanal zur Aufnahme von, vorzugsweise elektrischen, Leitungen umfasst.
5. Transportcontainer (1,2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der L-förmigen Wandeinheiten (4,5) zumindest eine an den beiden diese L-förmige Wandeinheit (4,5) ausbildenden Seitenwänden (3) befestigte technische Zusatzeinrichtung (8) aufweist.
6. System umfassend zwei Transportcontainer (1,2) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei die vier L-förmigen Wandeinheiten (4a,4b,5a,5b) der zwei Transportcontainer (1,2) zu einem kastenförmigen Großraumcontainer (7) zusammensetzbar sind.
7. System nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwei L-förmige Wandeinheiten (4a,4b,5a,5b) zu einer U-förmigen Zwischeneinheit zusammensetzbar sind und der Großraumcontainer

- (7) aus zwei U-förmigen Zwischeneinheiten zusammensetzbar ist.
8. System nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils eine U-förmige Zwischeneinheit beide L-förmige Wandeinheiten (4a,5a;4b,5b) eines Transportcontainers (1,2) umfasst.
9. System nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die U-förmige Zwischeneinheit durch Aufschwenken von zwei gelenkig miteinander verbundenen L-förmigen Wandeinheiten (4a,4b;5a,5b) ausgebildet ist.
10. System nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils eine U-förmige Zwischeneinheit eine L-förmige Wandeinheit (4a,5a) des ersten Transportcontainers (1) und eine L-förmige Wandeinheit (4b,5b) des zweiten Transportcontainers (2) umfasst.
11. System nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die U-förmige Zwischeneinheit durch Verbindung zweier separater L-förmiger Wandeinheiten (4a,4b,5a,5b) ausgebildet ist.
12. System nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die U-förmigen Zwischeneinheiten jeweils ein zusätzliches Wandelement umfassen und/oder zwischen den beiden U-förmigen Zwischeneinheiten ein zusätzliches Wandelement angeordnet ist.

Claims

1. Transport container (1, 2) for road or ship transport, comprising four side walls (3) forming a box section, wherein two adjacent side walls (3) together each form an L-shaped wall unit (4, 5) and the two L-shaped wall units (4, 5) are either removably connected to each other at two connection points (6) or are removably connected to each other at one connection point (6) and rotatably connected at another connection point (6), **characterized in that** the L-shaped wall units (4a, 5a) of the transport container (1) are formed in such a way that said units can be removably and/or pivotally connected to the L-shaped wall units (4b, 5b) of a second transport container, so that the four L-shaped wall units (4a, 4b, 5a, 5b) of the two transport containers (1, 2) can be assembled into a box-shaped large capacity container (7).
2. Transport container (1, 2) of claim 1, **characterized in that** the two connection points (6) are arranged at diagonally opposite edges of the box section.
3. Transport container (1, 2) of claim 1 or 2, **characterized in that** the transport container (1, 2) can be divided into two separate L-shaped wall units (4, 5) if both connection points (6) are removably connected to each other, or **in that** the transport container (1, 2) can be pivoted open if one of the connection points (6) is formed pivotably.
4. Transport container (1, 2) of any of the claims 1 to 3, **characterized in that** at least one of the L-shaped wall units (4, 5) comprises at least one duct bridging the two side walls (3) forming said two L-shaped wall unit (4, 5) to accommodate, preferably electrical, cables.
5. Transport container (1, 2) of any of the claims 1 to 3, **characterized in that** at least one of the L-shaped wall units (4, 5) has at least one auxiliary technical device (8) attached to the two side walls (3) forming said L-shaped wall unit (4, 5).
6. System comprising two transport containers (1, 2) according to any of the claims 1 to 5, **wherein** the four L-shaped wall units (4a, 4b, 5a, 5b) of the two transport containers (1, 2) can be assembled into a box-shaped large capacity container (7).
7. System of claim 6, **characterized in that** two L-shaped wall units (4a,4b,5a,5b) can each be assembled in into an U-shaped intermediate unit and the large capacity container (7) can be assembled from two U-shaped intermediate units.
8. System of claim 7, **characterized in that** one U-shaped intermediate unit comprises both L-shaped wall units (4a, 5a; 4b, 5b) of one transport container (1, 2).
9. System of claim 8, **characterized in that** the U-shaped intermediate unit is formed by pivoting open two L-shaped wall units (4a, 4b; 5a, 5b) pivotally connected to each other.
10. System of claim 7, **characterized in that** one U-shaped intermediate unit comprises each an L-shaped wall unit (4a, 5a) of the first transport container (1) as well as an L-shaped wall unit (4b, 5b) of the second transport container (2).
11. System of claim 7, **characterized in that** the U-shaped intermediate unit is formed by connecting two separate L-shaped wall units (4a, 4b, 5a, 5b).
12. System of claim 7, **characterized in that** the U-shaped intermediate units each comprise an additional wall element and/or an additional wall element is arranged between the two U-shaped intermediate units.

Revendications

1. Conteneur de transport (1, 2) pour le transport par route ou par bateau, comportant quatre parois latérales (3) qui forment un profil de caisson, dans lequel chaque paire de parois latérales (3) contiguës forme une unité de paroi en forme de L (4, 5) et les deux unités de paroi en forme de L (4, 5) sont assemblées entre elles d'une façon pouvant être défective en deux points d'assemblage (6) ou sont assemblées l'une à l'autre d'une façon pouvant être défective en un point d'assemblage (6) et de façon pivotante en un autre point d'assemblage (6), **caractérisé en ce que** les unités de paroi en forme de L (4a, 5a) du conteneur de transport (1) sont conformées de telle sorte qu'elles peuvent être assemblées d'une façon pouvant être défective et/ou de façon articulée aux unités de paroi en forme de L (4b, 5b) d'un deuxième conteneur de transport (2), de sorte que les quatre unités de paroi en forme de L (4a, 4b, 5a, 5b) des deux conteneurs de transport (1, 2) peuvent être assemblées pour former un conteneur de grand volume (7) en forme de caisson. 5 10 15 20
2. Conteneur de transport (1, 2) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les deux points d'assemblage (6) sont disposés sur des arêtes opposées en diagonale du profilé de caisson. 25
3. Conteneur de transport (1, 2) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le conteneur de transport (1, 2) peut être divisé en deux unités de paroi en forme de L (4, 5) si les deux points d'assemblage (6) sont assemblés l'un à l'autre d'une façon pouvant être défective ou **en ce que** le conteneur de transport (1, 2) peut être ouvert en basculant si l'un des points d'assemblage (6) est articulé. 30 35
4. Conteneur de transport (1, 2) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**au moins une des unités de paroi en forme de L (4, 5) comprend un canal étendu sur au moins une des deux parois latérales (3) formant cette unité de paroi en forme de L (4, 5) et destiné à recevoir des conduites, de préférence électriques. 40 45
5. Conteneur de transport (1, 2) selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'**au moins une des unités de paroi en forme de L (4, 5) présente au moins une installation technique supplémentaire (8) fixée sur les deux parois latérales (3) formant cette unité de paroi en forme de L (4, 5). 50
6. Système comprenant deux conteneurs de transport (1, 2) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les quatre unités de paroi en forme de L (4a, 4b, 5a, 5b) des deux conteneurs de transport (1, 2) peuvent être assemblées pour former un conteneur de grand volume (7) en forme de caisson. 55
7. Système selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** les unités de paroi en forme de L (4a, 4b, 5a, 5b) peuvent être assemblées deux par deux pour former une unité intermédiaire en forme de U et le conteneur de grand volume (7) peut être assemblé à partir de deux unités intermédiaires en forme de U. 5
8. Système selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** chaque unité intermédiaire en forme de U comprend les deux unités de paroi en forme de L (4a, 5a, 4b, 5b) d'un conteneur de transport (1, 2). 10
9. Système selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'unité intermédiaire en forme de U est formée en faisant basculer deux unités de paroi en forme de L (4a, 4b, 5a, 5b) reliées entre elles de façon articulée pour les ouvrir. 15 20
10. Système selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** chaque unité intermédiaire en forme de U comprend une unité de paroi en forme de L (4a, 5a) du premier conteneur de transport (1) et une unité de paroi en forme de L (4b, 5b) du deuxième conteneur de transport (2). 25
11. Système selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'unité intermédiaire en forme de U est formée par assemblage de deux unités de paroi en forme de L (4a, 4b, 5a, 5b) séparées. 30
12. Système selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les unités intermédiaires en forme de U comprennent chacune un élément de paroi supplémentaire et/ou un élément de paroi supplémentaire est disposé entre les deux unités intermédiaires en forme de U. 35 40 45 50 55

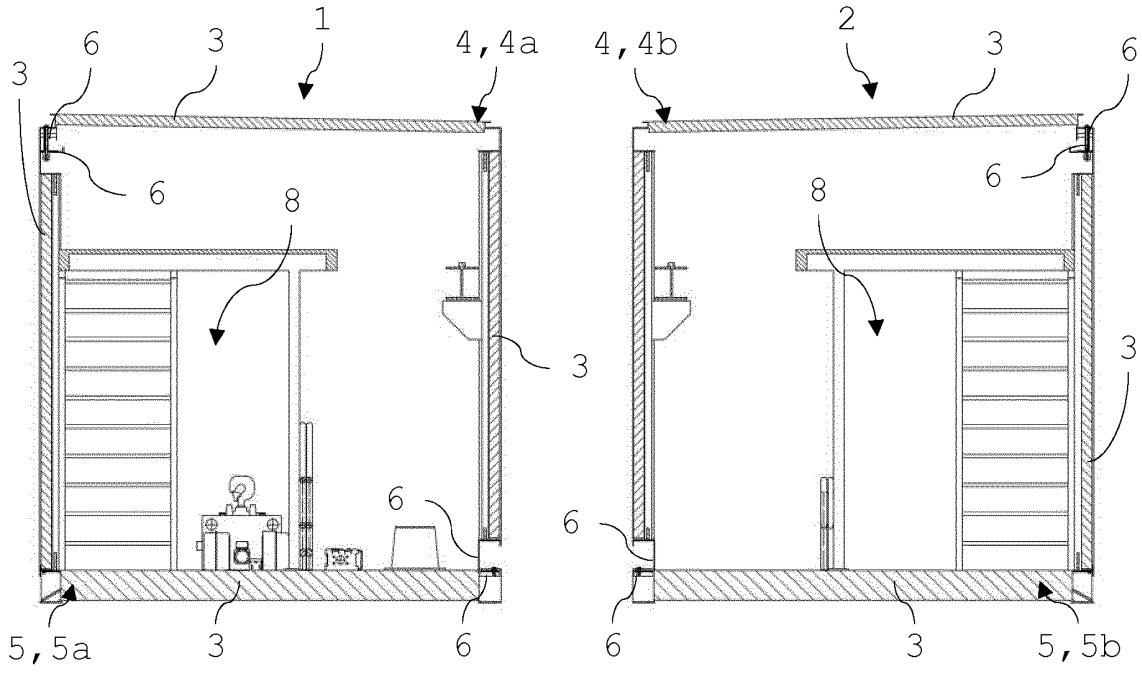


Fig. 1a

Fig. 1b

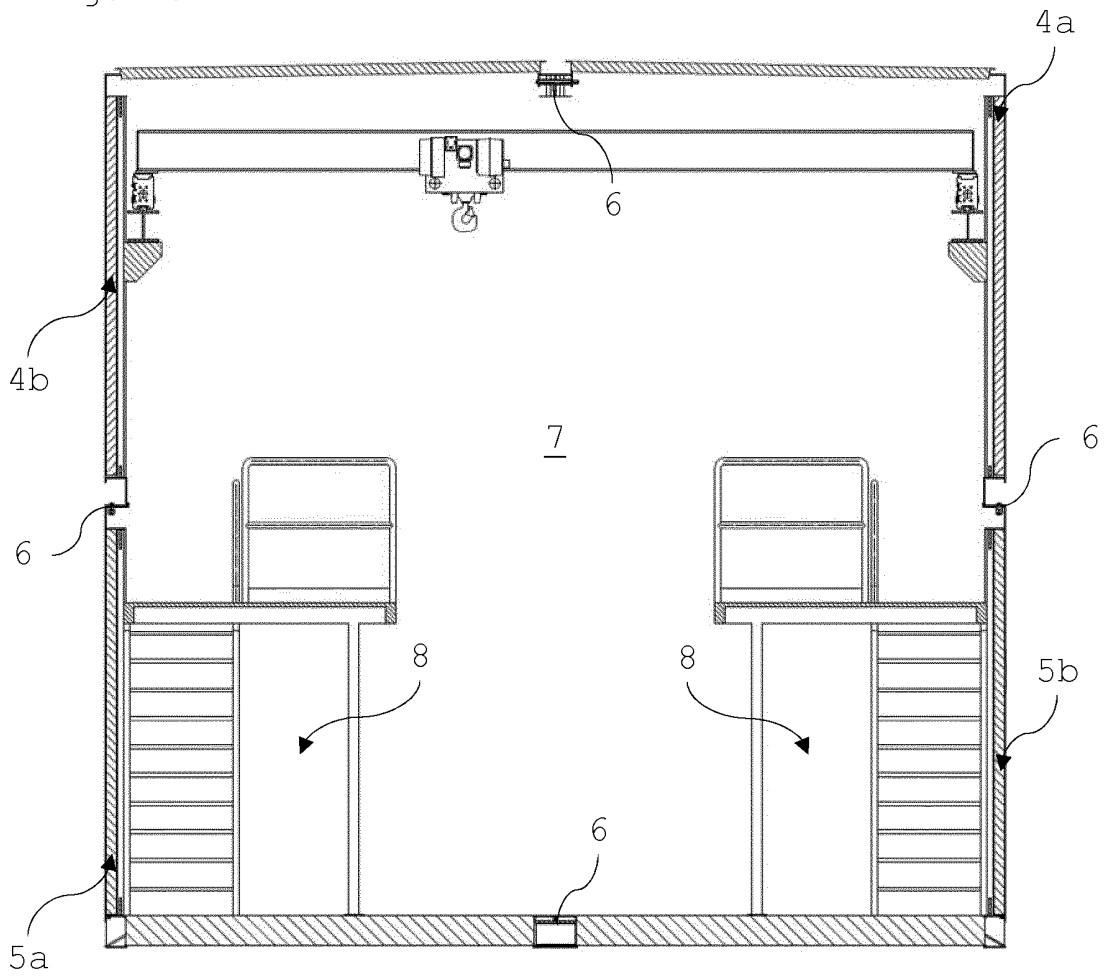


Fig. 2

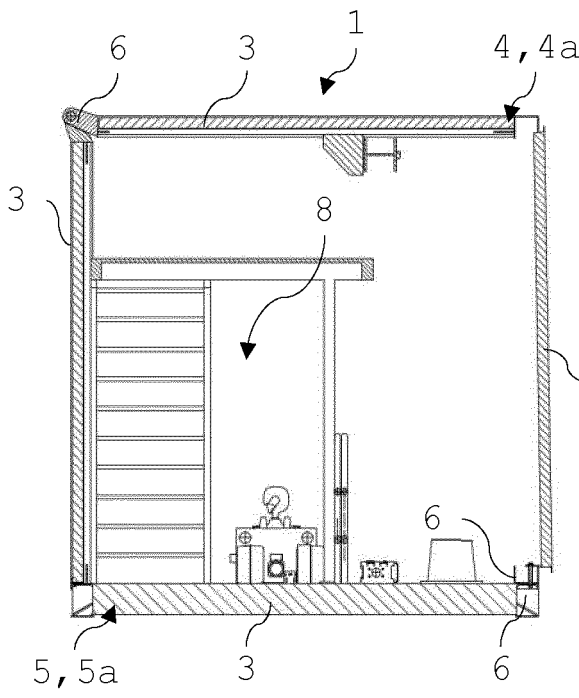


Fig. 3a

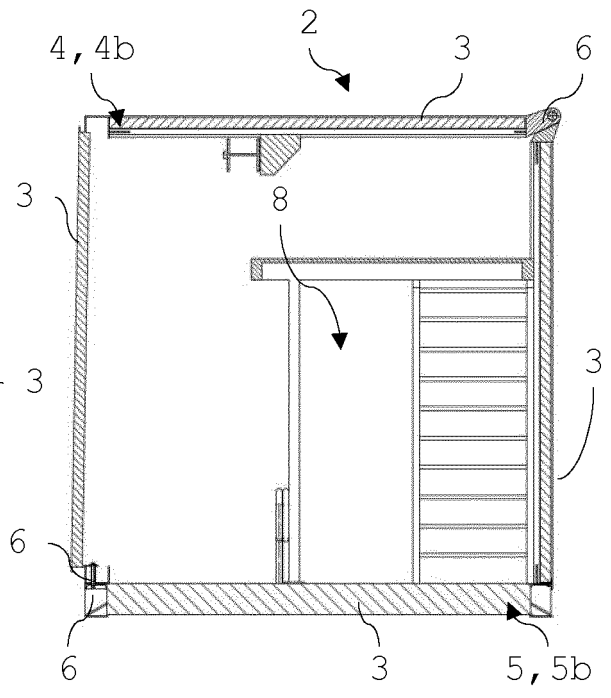


Fig. 3b

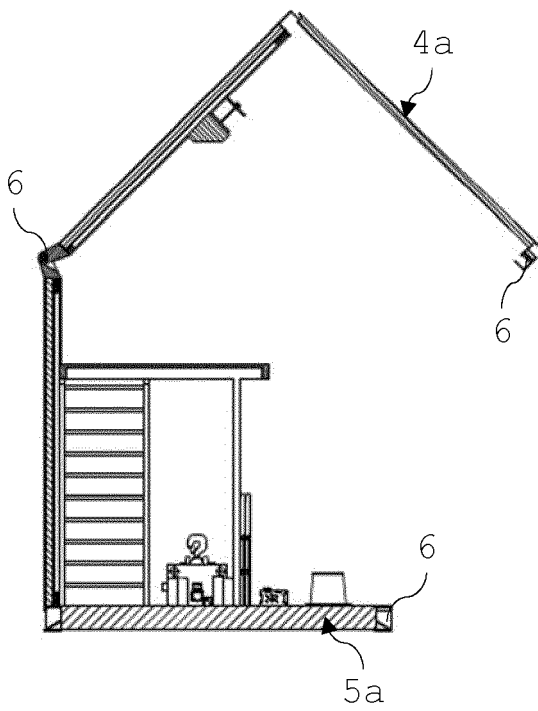


Fig. 4a

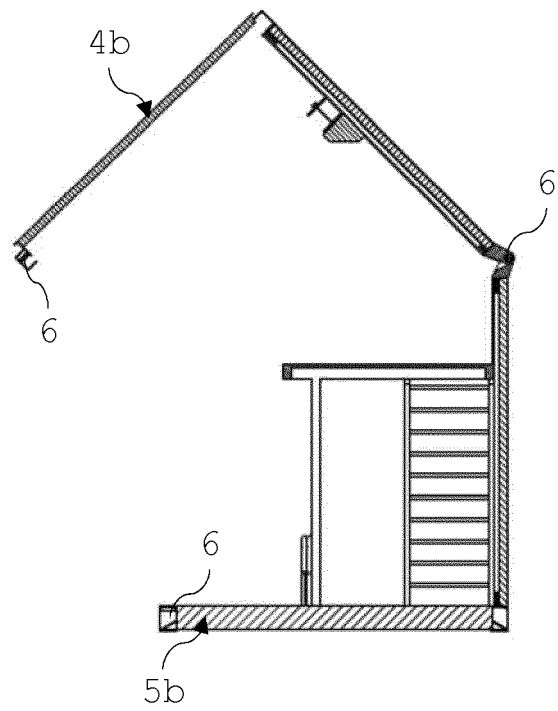


Fig. 4b

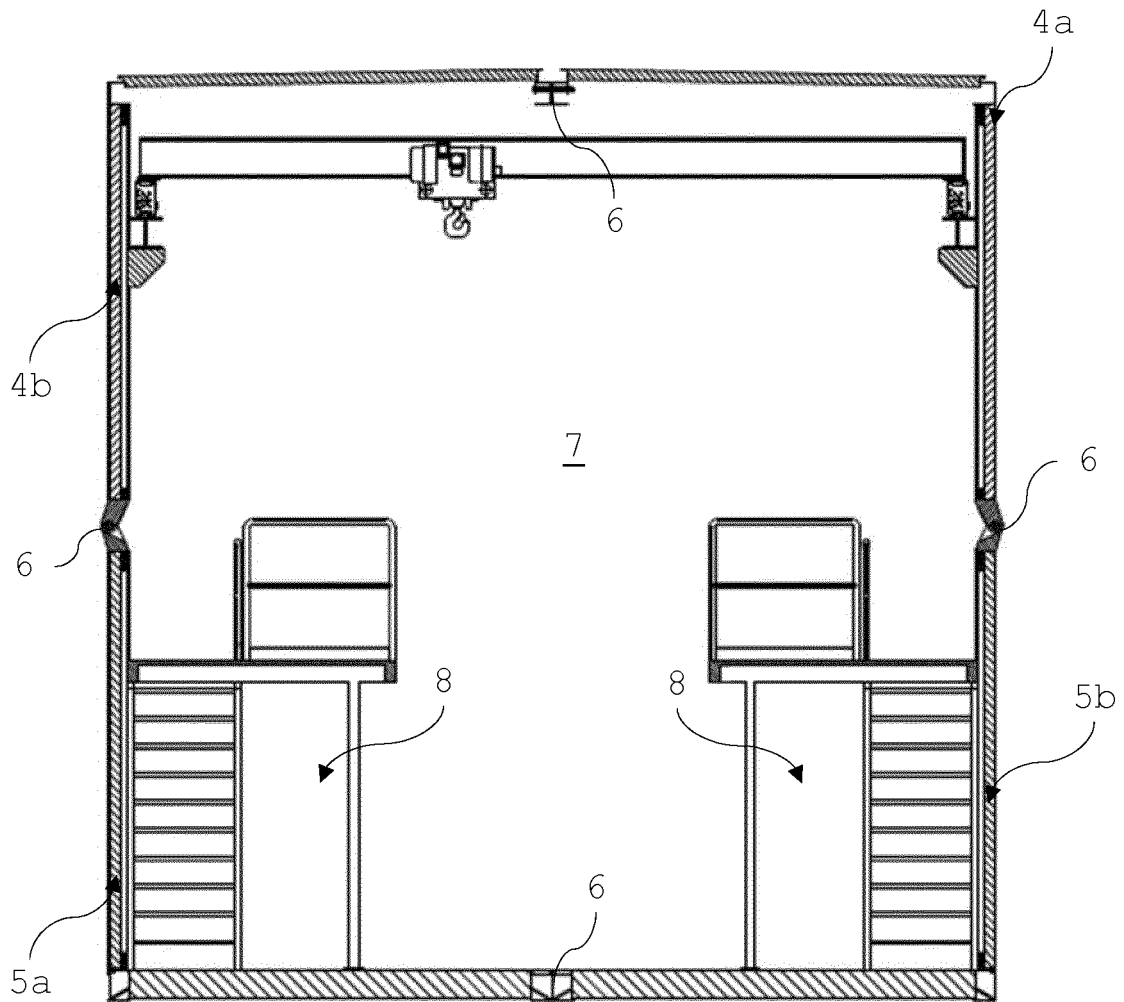


Fig. 5

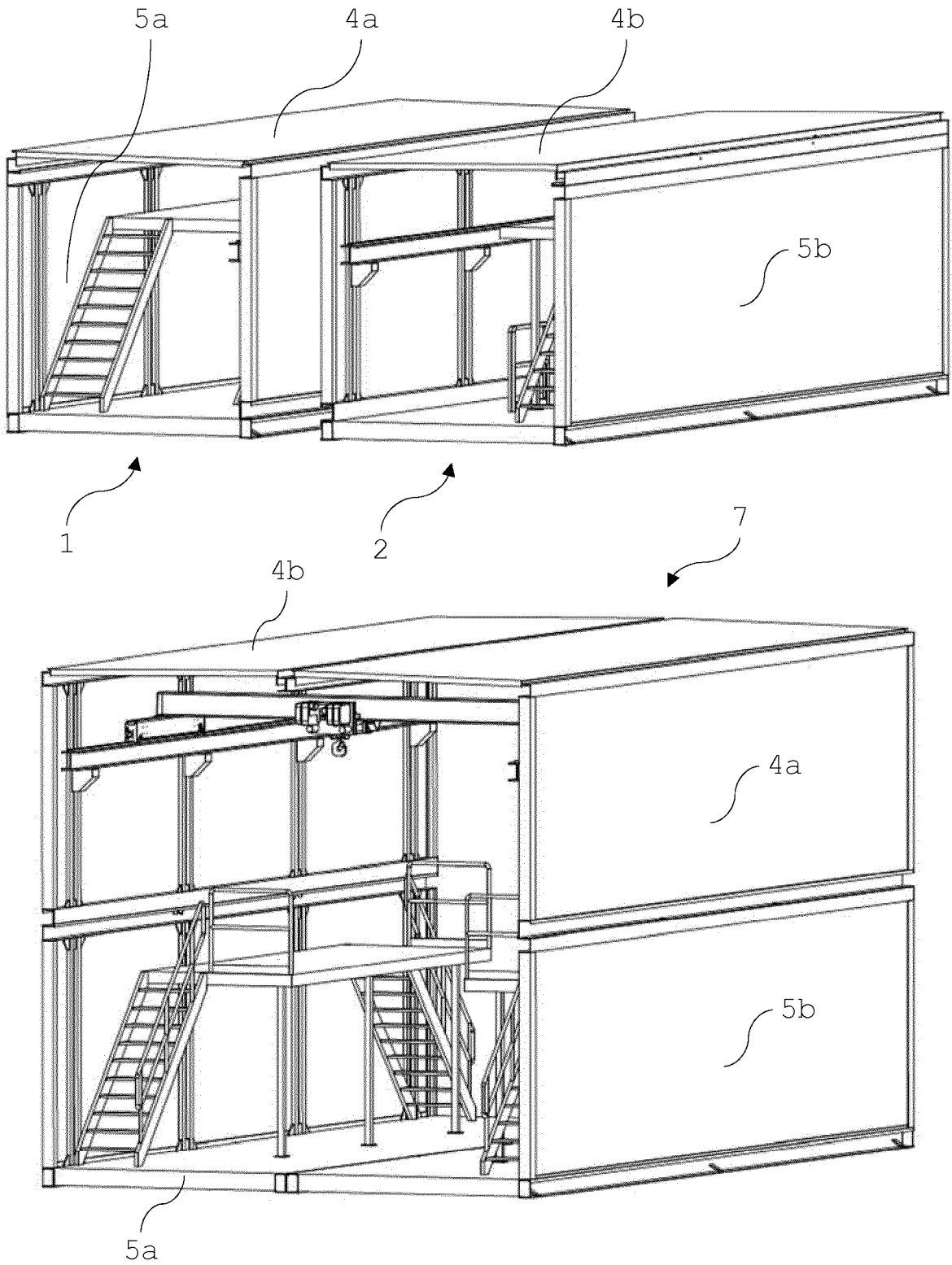


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 8103193 A1 [0004]
- DE 202009004381 U1 [0005]