



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2005 035 175 A1** 2007.02.15

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2005 035 175.1**

(22) Anmeldetag: **27.07.2005**

(43) Offenlegungstag: **15.02.2007**

(51) Int Cl.⁸: **B65D 88/52** (2006.01)

B65D 88/12 (2006.01)

E04B 1/348 (2006.01)

E04H 1/12 (2006.01)

(71) Anmelder:

**Brain Capital Ltd., Birmingham, GB; Leprich,
Christine Monika, 86153 Augsburg, DE; Embke,
Hildebrand, 86169 Augsburg, DE**

(74) Vertreter:

Meissner, Bolte & Partner GbR, 80538 München

(72) Erfinder:

Embke, Hildebrand, 86179 Augsburg, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 30 24 707 C2

DE 199 21 006 A1

DE 102 45 893 A1

DE 94 00 297 U1

DE 91 00 463 U1

DE 86 11 553 U1

DE 80 32 618 U1

GB 21 60 851 A

US 49 93 125

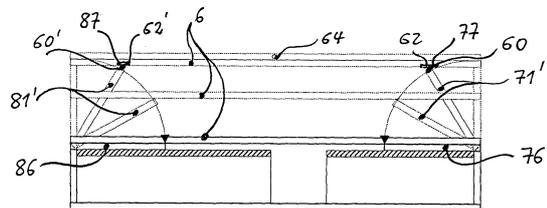
EP 13 75 355 A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Klappbarer Versorgungscontainer**

(57) Zusammenfassung: Es wird ein klappbarer Wohn-, Schutz-, Transport- oder dergleichen Versorgungscontainer dargeboten, der durch Zusammenklappen bzw. Entklappen von einem Nutzzustand mit einem Nutzraum in einen Transportzustand mit einem reduzierten Nutzraum bringbar ist und umgekehrt, mit einer Decke, einem Boden und wenigstens zwei Seitenwänden, und zwar einer ersten und einer zweiten Seitenwand, aus einzelnen, miteinander verbundenen und um jeweils horizontale Achsen gegeneinander verschwenkbaren Seitenwandelementen, wobei die Seitenwände über ein unteres Seitenwandelement starr mit dem Boden verbunden sind und die weiteren Seitenwandelemente jeweils unter Bildung eines Brückenelementes in den Nutzraum verschwenkbar sind, wobei der durch wenigstens ein Brückenelement gebildete reduzierte Nutzraum zur Aufnahme und/oder Lagerung von Einrichtungs-, Versorgungs-, oder ähnlichen Zusatzelementen ausgebildet ist. Zudem wird ein modulares Containersystem aus klappbaren Wohn-, Schutz-, Transport- oder dergleichen Versorgungscontainern der vorgenannten Art dargeboten, wobei wenigstens zwei Versorgungscontainer über wenigstens jeweils ein Aufnahmeelement miteinander verbindbar sind.



Beschreibung

[0001] Vorliegende Erfindung betrifft einen klappbaren Wohn-, Schutz-, Transport-, oder dergleichen Versorgungscontainer und ein modulares Containersystem aus zuvor genannten Containern.

[0002] Selbst in Ländern mit einer hervorragenden medizinischen Versorgung durch niedergelassene Ärzte und durch Kliniken gibt es immer wieder größere Katastrophenfälle, in denen eine umfangreiche medizinische Versorgung vor Ort Menschenleben retten kann, und zerstörte Häuser kurzfristig durch alternative Unterkünfte ersetzt werden müssen. Rettungswägen einerseits und Sporthallen als Notunterkünfte andererseits, stellen nicht unbedingt ausreichende oder gar optimale Lösungen dar.

[0003] Weltweit geschehen immer wieder Naturkatastrophen und finden (Bürger-)Kriege statt. Dann brauchen Menschen schnelle medizinische Hilfe vor Ort und Unterkünfte. Gerade bei den Unterkünften zeigen die Erfahrungen der Vergangenheit, dass Plastikplanen und Zelte nur bedingt geeignet sind. Für tausende von Menschen stellen die vorgenannten Behausungen leider eine sehr langfristige und ganz sicher nicht menschenwürdige Unterkunft dar.

[0004] Darüber hinaus liegt derartigen Notunterkünften der Nachteil zugrunde, dass zusätzlich zur Bereitstellung dieser Unterkünfte wichtige Zeit vergeht, bis die zum Leben nötige Infrastruktur, das bedeutet also Versorgungseinrichtungen, Ernährungseinrichtungen oder aber auch Sanitäreinrichtungen etc., installiert und zur Verfügung gestellt sind. Gerade bei Katastrophen stellt dieser Zeitfaktor ein großes Problem dar, da es hier oft auf rasche Hilfe ankommt.

Stand der Technik

[0005] Aus dem Stand der Technik sind bereits Metall-Container bekannt, die in Form von Kleinraumunterkünften, in Katastrophengebiete geliefert und dort installiert werden. Doch sind diese in der bestehenden Form zu groß und zu schwer, um schnell und preiswert in größerer Stückzahl transportiert werden zu können. Darüber hinaus fehlt ihnen die Möglichkeit einer schnellen, einsatzorientierten Umbauflexibilität. Darüber hinaus besteht auch bei der Verwendung dieser Metall-Container das Problem der raschen Erstversorgung in Form von Ernährung, sanitärer und medizinischer Einrichtungen und logistischer Infrastruktur.

[0006] Weiter sind aus dem Stand der Technik klappbare Transportcontainer bekannt, die in zusammengeklapptem Zustand vor Ort transportiert werden können und dann in Form von Notunterkünften aufgestellt werden. Allerdings liegt auch diesen Containerausführungen das Problem zugrunde, dass bis

zum Erreichen einer funktionsfähigen Erstversorgung eine zu lange Zeit vergeht.

Aufgabenstellung

[0007] Vorliegender Erfindung liegt folglich die Aufgabe zugrunde, einen klappbaren Wohn-, Schutz-, Transport-, oder dergleichen Versorgungscontainer darzubieten, der einen einfachen und effektiven Transport zum Einsatzort, eine flexible Anwendung und darüber hinaus eine schnelle, komfortable und kostengünstige Erstversorgung am Einsatzort erlaubt.

[0008] Vorliegende Aufgabe wird durch einen klappbaren Wohn-, Schutz-, Transport-, oder dergleichen Versorgungscontainer gelöst, der durch Zusammenklappen bzw. Entklappen von einem Nutzzustand mit einem Nutzraum in einen Transportzustand mit einem reduzierten Nutzraum bringbar ist und umgekehrt, wobei der Versorgungscontainer eine Decke, einen Boden und wenigstens zwei Seitenwände, und zwar eine erste und eine zweite Seitenwand aufweist, aus einzelnen miteinander verbundenen und um jeweils horizontale Achsen gegeneinander verschwenkbaren Seitenelementen, wobei die Seitenwände über ein unteres Seitenwandelement starr mit dem Boden verbunden sind und die weiteren Seitenwandelemente jeweils unter Bildung eines Brückenelementes in den Nutzraum verschwenkbar sind und wobei der durch wenigstens ein Brückenelement gebildete reduzierte Nutzraum zur Aufnahme und/oder Lagerung von Einrichtungs-, Versorgungs-, oder ähnlichen Zusatzelementen ausgebildet ist.

[0009] Darüber hinaus wird vorliegende Aufgabe durch ein modulares Containersystem aus den klappbaren Wohn-, Schutz-, Transport-, oder dergleichen Versorgungscontainern gemäß der vorgenannten Art gelöst.

[0010] Infolge des Aufbaus der Seitenwände aus Seitenwandelementen, wobei das untere Seitenwandelement starr mit dem Boden verbunden ist, kann der Versorgungscontainer so zusammengeklappt werden, dass ein reduzierter Nutzraum innerhalb des zusammengeklappten Versorgungscontainers entsteht. In diesen reduzierten Nutzraum können dann u.a. Transportkisten oder ähnliche Elemente eingelagert werden, die nach dem Aufstellen des Versorgungscontainers eine Erstversorgung der Bewohner garantieren. Darüber hinaus ist es aber auch möglich, in dem reduzierten Nutzraum medizinische Geräte oder andere Ausrüstungsgegenstände während des Transports einzulagern, damit diese ebenfalls direkt nach dem Aufstellen bzw. Entklappen des Versorgungscontainers verwendet werden können.

[0011] Darüber hinaus ist natürlich auch die Lagerung und Aufnahme von Einrichtungselemente, wie

Betten, Schränken, Sanitäreinrichtungen etc. im reduzierten Nutzraum möglich. So ist es beispielsweise denkbar, im Versorgungscontainer einen Sanitärbereich einzurichten, der so angeordnet ist, dass etwaige feste Einrichtungsgegenstände, beispielsweise eine Duschwanne, ein WC-Sitz oder ein Waschbecken, beim Zusammenklappen des Versorgungscontainers in die durch die Brückenelemente gebildeten reduzierten Nutzräume eingelagert werden.

[0012] Auf diese Weise ist es also möglich, einen voll eingerichteten Versorgungscontainer bereitzustellen, der zusammen mit den für die Erstversorgung nötigen Elementen, wie medizinischen Geräten, Logistikelementen oder aber auch von Lebensmitteln etc., zusammengeklappt wird und nach dem Transport vor Ort auf einfache Weise in den Nutzzustand entklappt werden kann. Zudem ist der erfindungsgemäße Versorgungscontainer aufgrund seines reduzierten Transportvolumens preiswert und in großer Zahl zu transportieren, wobei er nach der Anlieferung und dem Entklappen sofort einsatzbereit ist, ohne dass langwierige Zusatzmaßnahmen nötig sind.

[0013] Vorzugsweise weist wenigstens die erste Seitenwand des Versorgungscontainers wenigstens drei Seitenwandelemente auf, und zwar ein oberes Seitenwandelement, ein mittleres Seitenwandelement und das untere Seitenwandelement, die derart ausgebildet sind, dass im verschwenkten Zustand das mittlere Seitenwandelement ein Brückenplattformelement und das obere Seitenwandelement ein sich mit einem freien Ende auf dem Boden abstützendes Brückenpfeilerelement des Brückenelementes bildet. Ein so ausgebildetes Brückenelement garantiert die statisch stabile Lagerung der geklappten ersten Seitenwand im Transportzustand. Durch die jeweils gegeneinander nach innen in den Nutzraum verschwenkten Seitenwandelemente wird ein Brückenelement gebildet, das einen reduzierten Nutzraum umschließt, der die zuvor genannten Aufgaben der Lagerung und Aufnahme von Einrichtungs-, Versorgungs- oder ähnlichen Zusatzelementen erlaubt.

[0014] Vorzugsweise sind dabei das untere Seitenwandelement und das obere Seitenwandelement so ausgebildet, dass sich ein horizontaler Verlauf des mittleren Seitenwandelementes, also des Brückenplattformelementes bezüglich des Bodens ergibt. Auf diese Weise können dann die restlichen Seitenwände des Versorgungscontainers flächenparallel auf dem Brückenplattformelement gelagert werden. Natürlich ist es aber auch denkbar, das obere Seitenwandelement und das untere Seitenwandelement derart auszubilden, dass das Brückenplattformelement im verschwenkten Zustand beispielsweise in einem stumpfen Winkel zum Boden verläuft. Die so entstehende Keilform kann dann beispielsweise durch speziell ausgebildete Transportboxen ausgeglichen werden, die beispielsweise der zusätzlichen

Aufnahme von Nahrungsmitteln oder medizinischen Versorgungsgütern, etc. dienen. Durch die kongruierende Ausbildung dieser Transportboxen zu dem eine Keilform bildenden Brückenelement wird beim Transport ein Herausrutschen der Transportboxen aus ihren Lagerpositionen verhindert.

[0015] Vorzugsweise ist das untere Seitenwandelement der ersten Seitenwand niedriger als das untere Seitenwandelement der zweiten und jeder weiteren Seitenwand. Auf diese Weise ist es möglich, den Versorgungscontainer Schritt für Schritt zusammenzuklappen, wobei bei der ersten Seitenwand begonnen wird, und wobei dann jede nächstfolgende Seitenwand auf dem durch die erste Seitenwand gebildeten Brückenelement aufgelagert werden kann. Insbesondere bei Seitenwänden, die in einem bestimmten Winkel zueinander angeordnet sind, beispielsweise über Eck, ist diese unterschiedliche Höhenausbildung der unteren Seitenwandelemente wichtig, um das Zusammenklappen der einzelnen Seitenwände zu ermöglichen. Bei sich gegenüberliegenden Wänden ist es dagegen auch möglich die jeweils unteren Seitenwandelemente gleich hoch auszubilden, wenn die daran anschließenden mittleren bzw. oberen Seitenwandelemente entweder eine entsprechende Höhe aufweisen oder ihrerseits mehrfach klappbar sind, um ein Aufeinanderlagern der sich gegenüberliegenden Seitenwände zu umgehen.

[0016] Vorzugsweise weist die zweite Seitenwand und weitere Seitenwände jeweils wenigstens zwei Seitenwandelemente, und zwar ein oberes Seitenwandelement und das untere Seitenwandelement auf, die derart ausgebildet sind, dass sie im verschwenkten Zustand zumindest teilweise auf dem Brückenplattformelement der ersten Seitenwand bzw. weiteren Brückenplattformelementen lagerbar sind. Wie zuvor erwähnt ermöglicht diese Ausführung das sukzessive Zusammenklappen der Seitenwände des Versorgungscontainers, wobei je nach Ausbildung der zweiten und weiteren Seitenwände eine bündige Lagerung der jeweils geklappten Seitenwandelemente oder aber auch die Ausbildung weitere Brückenelemente mit zusätzlichen reduzierten Nutzräumen möglich ist, wobei dann die entsprechende Seitenwand, die das zusätzliche Brückenelement bildet vorzugsweise mit insgesamt drei oder mehr Seitenwandelementen ausgebildet wird.

[0017] Je nach Ausführung kann so ein unterschiedlicher Bedarf an Nutzraum für den Transportzustand geschaffen werden. Natürlich ist es aber auch denkbar, zwischen die einzelnen verschwenkbaren Seitenwände im Transport zusätzliche Wand-, Decken-, oder Bodenelemente oder ähnliche Zusatzelemente etc. einzulagern, die dann beim Aufstellen des Containers einer weiteren Verwendung zugeführt werden können, wie im Folgenden noch näher erläutert werden wird. Um diese Nutzräume zum Einlagern der zu-

vor genannten Zusatzelemente bereitzustellen, kann beispielsweise das untere Seitenwandelement der zweiten Seitenwand um die Dicke des einzulagernden Zusatzelementes erhöht werden, so dass das Zusatzelement auf das durch die erste Seitenwand gebildete Brückenelement aufgelegt und dann von der verschwenkten zweiten Seitenwand überdeckt wird, die dann bündig auf dem Zusatzelement aufliegt.

[0018] Vorzugsweise weisen die Seitenwände Trägerelemente auf, die jeweils von wenigstens einem Seitenwandelement der entsprechenden Seitenwände lösbar sind. Auf diese Weise ist es möglich, das lastableitende statische System der Seitenwände von den einzelnen Seitenwandelementen zu trennen und somit kostengünstigere und leichter zu handhabende Seitenwände zu produzieren. Zudem ermöglicht diese Trägerelementbildung die Lagerung der Decke, während die Seitenwandelemente verschwenkt, oder wie im Folgenden noch näher erläutert werden wird, ausgetauscht werden. Die Trägerelemente sind dabei vorzugsweise entsprechend der Achsen entlang derer die Seitenwandelemente verschwenkt werden ausgebildet, so dass sie zusammen mit den jeweiligen Seitenwandelementen klappbar sind. Zur Stabilisierung sind dann entsprechende Verriegelungsmechanismen an den Trägerelementen vorgesehen, die ein ungewünschtes Zusammenklappen verhindern.

[0019] Vorzugsweise weisen auch die Decke und/oder der Boden solche Trägerelemente und daran austauschbar bzw. entfernbar gelagerte Decken- bzw. Bodenelemente auf. Hier gelten die selben Vorteile hinsichtlich der statischen Stabilität, wie sie zuvor in Bezug auf die Seitenwände erwähnt wurden. Darüber hinaus ermöglicht natürlich die Ausbildung austauschbarer bzw. entfernbarer Decken- bzw. Bodenelemente je nach Anwendungsbedarf Decken- bzw. Bodenelemente auszusparen oder bedarfsgerecht auszubilden. Soll beispielsweise der Versorgungscontainer als ein Wohncontainer angewendet werden, so können entsprechende Wohndecken- bzw. Wohnbodenelemente in die Trägerelemente eingesetzt werden. Das selbe gilt bei der Verwendung des Versorgungscontainers als Medizin-, Sanitär-, oder aber auch als Gefängniscontainer oder militärischer Schutzcontainer.

[0020] Vorzugsweise weist wenigstens eine Seitenwand an ihrem oberen Ende wenigstens ein Lagerelement auf, das mit einem entlang der Decke verschiebbaren Gleitelement in Verschwenkeingriff steht. Dieses Gleitelement ist vorzugsweise in einer Führungsschiene gelagert und über wenigstens eine, insbesondere zentrale Antriebsvorrichtung verschiebbar. Auf diese Weise kann durch ein Verschieben des Gleitelementes ein Verschwenken der daran gekoppelten Seitenwand und gleichzeitig ein Absen-

ken der Decke in diesem Bereich erreicht werden. Bildet man wenigstens zwei, insbesondere sich gegenüberliegende Seitenwände derart aus, kann ein abgesenktes Deckenniveau erreicht werden, das entweder bündig mit den zuvor eingeklappten anderen Seitenwänden verläuft, die wenigstens auf dem ersten Brückenelement lagern, oder aber ein abgesenktes Deckenniveau erreicht werden das von diesen beabstandet ist, um zusätzlichen reduzierten Nutzraum zu schaffen.

[0021] Vorzugsweise wird zum Antrieb dieses „Absenkmechanismus“ eine zentrale Antriebsvorrichtung verwendet, so dass von einer zentralen Position aus sämtliche Gleitelemente insbesondere gleichzeitig verschoben werden können. Die Verbindung der Gleitelemente mit der zentralen Antriebsvorrichtung, wird wie aus dem Stand der Technik bekannt, beispielsweise durch Spindelantriebe in Form von Schneckengetrieben oder aber auch mittels Seilzügen oder Hydraulikzylindern erreicht. Vorzugsweise ist neben dieser zentralen Antriebsvorrichtung auch noch eine weitere Reserveantriebsvorrichtung vorgesehen, um auch bei Versagen der zentralen Antriebsvorrichtung das Absenken bzw. Anheben und somit das Entklappen und Zusammenklappen des Versorgungscontainers durchführen zu können. Darüber hinaus ist es denkbar, zusätzliche Ansatzpunkte für Hebemechanismen am Versorgungscontainer vorzusehen. Diese zusätzlichen Hebemechanismen sind beispielsweise nötig wenn vor Ort keine Möglichkeit besteht, die zentrale Antriebsvorrichtung zu bedienen oder wenn, beispielsweise bei der Ausbildung des Versorgungscontainers als besonders geschützter Militärcontainer, die einzelnen Elemente des Versorgungscontainers derart schwer sind, dass zusätzliche Hebekraft nötig ist. Dazu ist es von Vorteil, wenn der Eingriff zwischen Gleitelement und Antriebsvorrichtung entkoppelbar ist.

[0022] Vorzugsweise ist das Lagerelement der Seitenwand am Trägerelement angeordnet. Diese Anordnung erlaubt das Verschwenken der Seitenwandelemente, die dann vom Trägerelement gelöst werden ohne ein Absenken der Decke. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, nach dem Verschwenken der entsprechenden Seitenwandelemente zusätzliche Transportgüter etc. in den Zwischenraum zwischen den verschwenkten Seitenwandelementen und der Decke einzulagern. Darüber hinaus vergrößert diese Ausführungsform auch den durch eine nicht vollständig abgesenkte Decke gebildeten reduzierten Nutzraum, da lediglich im Bereich der Trägerelemente durch deren Schrägstellung Platz verloren geht.

[0023] Ein weiterer Vorteil des zuvor beschriebenen Versorgungscontainers liegt darin, dass durch die starre Ausbildung der unteren Seitenwandelemente die Länge der die Decke tragenden verschwenkba-

ren oberen Seitenwandelemente reduziert wird, wodurch beim Verschwenken dieser Seitenwandelemente die stabile Lagerung der Decke garantiert bleibt. Gerade bei sich gegenüberliegenden Seitenwänden würde es ansonsten zu einer labilen Lagerung kommen, wenn sich die Lagerelemente der jeweils gegenüberliegenden Seitenwände aufeinander zu bewegen.

[0024] Zudem ist es beim Absenken der Decke nicht nötig, die Seitenwände explizit auf darunter liegenden Brückenelementen zu lagern, da diese mit der Decke an ihren freien Enden gekoppelt sind. Hier ist also auch eine freitragende Ausbildung der verschwenkten Seitenwände möglich.

[0025] Vorzugsweise weist der Versorgungscontainer wenigstens ein Aufnahmeelement auf, zur insbesondere verschiebbaren Befestigung von Versorgungs-, Einrichtungs-, oder ähnlichen Zusatzelementen und/oder zur Befestigung von weiteren Decken-, Boden-, Seitenwänden oder ähnlichen Elementen und/oder wenigstens eines weiteren Versorgungscontainers und/oder von Transportelementen zum Transport des Versorgungscontainers. Denkbar sind hier beispielsweise Rastschienen, Gewindebuchsen, Hakenelemente oder Nut- und Federsysteme sowie sämtliche andere aus dem Stand der Technik bekannte Aufnahmeelemente. Vorzugsweise sind dabei die einzelnen am Versorgungscontainer verwendeten Aufnahmeelemente identisch, so dass sämtliche zuvor genannten Zusatzelemente etc. modular austauschbar und an nahezu sämtlichen Positionen des Versorgungscontainers, an denen Aufnahmeelemente vorgesehen sind, befestigt werden können.

[0026] Auf der Außenseite des Versorgungscontainers sind dabei vorzugsweise Aufnahmeelemente zur Montage von Transportelementen vorgesehen, beispielsweise um den Versorgungscontainer mittels Hebwerkzeugen umzusetzen. Zudem sind aber auch Aufnahmeelemente denkbar, die den Anschluss des Versorgungscontainers an Transporteinrichtungen, beispielsweise LKWs, Schienenfahrzeugen oder Schwimmplattformen ermöglichen. Denkbar ist so beispielsweise auch die Ausbildung eines schwimmfähigen Versorgungscontainers und deren Zusammenschluss zu größeren schwimmfähigen Komplexen. Zudem dienen die Aufnahmeelemente beispielsweise dem Anschluss von zusätzlichen Decken oder Böden, von Galerien, Treppen oder Brückenelementen, um beispielsweise mehrere Container miteinander zu verbinden. Natürlich ist es aber auch möglich, die Aufnahmeelemente so anzuordnen, dass mehrere Versorgungscontainer direkt miteinander gekoppelt werden können, um beispielsweise größere Versorgungscontainerkomplexe zu bilden. Mittels dieser Aufnahmeelemente ist es möglich, sowohl auf der Außenseite des Versorgungscontainers zusätzliche Decken-, Boden-, und Seitenwän-

de etc. anzubringen, um beispielsweise zwischen zwei benachbarten Containern zusätzlichen überdachten etc. Nutzraum zu schaffen, als auch durch entsprechend im Innenraum angeordnete Aufnahmeelemente zusätzliche Trennwände etc. wiederentfernbar anzuordnen. Des Weiteren ist es möglich, entsprechende militärische Schutzeinrichtungen mittels der Aufnahmeelementen zu befestigen, um so beispielsweise einen schutzfähigen Militärcontainer zur Verfügung zu stellen.

[0027] Ein weiterer Vorteil dieser Aufnahmeelemente dient der Möglichkeit, Einrichtungsgegenstände oder Versorgungselemente am Container modular zu befestigen und so den Versorgungscontainer an die jeweiligen Nutzungsbedingungen zu adaptieren. So können beispielsweise Schränke oder Betten in den Aufnahmeelementen befestigt werden, wenn der Versorgungscontainer als ein Wohncontainer verwendet wird. Des Weiteren ist es möglich, über diese Aufnahmeelemente entsprechende Wandverkleidungen und Schutzverkleidungen am Container anzubringen, die natürlich jederzeit austauschbar sind und so beispielsweise die einfache Umgestaltung eines Wohncontainers in einen medizinischen Versorgungscontainer oder einen militärischen Schutzcontainer ermöglichen.

[0028] Vorzugsweise sind diese Aufnahmeelemente durch entsprechende Verblendelemente abdeckbar, um den optischen Gesamteindruck zu verbessern und zudem ein Verschmutzen und Beschädigen der Aufnahmeelemente zu verhindern.

[0029] Vorzugsweise ist wenigstens eine Seitenwand und/oder wenigstens ein Seitenwandelement und/oder die Decke und/oder der Boden wenigstens mit einer Aufnahmeausparung versehen, in die insbesondere ein Fensterelement, ein Türelement, ein Versorgungselement, ein Abdeckelement, ein Verbindungselement oder ein ähnliches Zusatzelement lösbar einsetzbar ist. Durch diese Aufnahmeausparungen wird die Flexibilität des Versorgungscontainers entscheidend erhöht, da je nach Bedarf unterschiedliche Elemente in die Aufnahmeausparung eingesetzt werden können. So ist es beispielsweise möglich, anstelle eines Fensters ein Verblendelement zu verwenden, wenn der Versorgungscontainer anstelle eines Wohncontainers zu einem Lagercontainer umgebaut werden soll. Diese Aufnahmeausparungen können dabei lediglich auf einer Seite der Wände etc. angeordnet sein, um beispielsweise die Montage von Schränken etc., oder aber auch die direkte Aufnahme von Lagergut, beispielsweise Waffen bei militärischer Nutzung, zu erlauben. Selbstverständlich können hier dann auch Türelemente etc. eingesetzt werden. Darüber hinaus kann die Aufnahmeausparung wie zuvor erwähnt durchgängig von der Innenseite zur Außenseite des Versorgungscontainers ausgebildet sein, so dass unter anderem

Fensterelemente und Türelemente eingesetzt werden können. Auch die Kopplung zweier mit entsprechenden Aufnahmeausparungen ausgebildeter Versorgungscontainer ist auf diese Art und Weise einfach zu realisieren. Werden die Aufnahmeausparungen derart angeordnet, dass sie im Bereich der reduzierten Nutzräume der zusammengeklappten Versorgungscontainer liegen, können zudem entsprechende Schubladen bzw. Ladeklappen vorgesehen werden, die die Beladung des reduzierten Nutzraumes von Außen erlauben.

[0030] Vorzugsweise ist wenigstens eine Seitenwand und/oder ein Seitenwandelement und/oder die Decke und/oder der Boden des Versorgungscontainers als ein modular austauschbares bzw. entfernbares Element ausgebildet. Auf diese Weise können vor der Anlieferung oder aber auch vor Ort Veränderungen am Versorgungscontaineraufbau vorgenommen werden. Sollen beispielsweise zwei Container zu einem Großcontainer gekoppelt werden, können jederzeit die modularen Seitenwände entfernt oder anderweitig positioniert werden. Darüber hinaus erlaubt natürlich der modulare Aufbau einfachere Reparaturmaßnahmen, da anstelle des gesamten Versorgungscontainers lediglich das defekte Element bewegt werden muss.

[0031] Vorzugsweise weist das modular austauschbare bzw. entfernbare Element wenigstens ein auf eine jeweils bestimmte Nutzungsart abgestimmtes integriertes oder vorinstalliertes Versorgungs-, Einrichtungs-, oder ähnliches Zusatzelement auf, insbesondere eine Wohn-, Schlaf-, Sanitär-, medizinische Versorgungs-, oder militärische Schutzeinrichtung. Derart ausgerüstete modulare Elemente erlauben das einfache Ausstatten des Versorgungscontainers entsprechend der geplanten Nutzungsart bzw. den raschen Umbau bestehender Versorgungscontainer in Versorgungscontainer anderer Nutzungskategorien. Die so ausgebildeten modularen Elemente können dann bei Bedarf einfach in den Versorgungscontainer integriert werden.

[0032] Vorzugsweise sind die nötigen Versorgungsleitungen, beispielsweise für die Elektrizitäts-, Sanitär- oder medizinische Versorgung bereits in den Versorgungscontainer integriert. Zudem ist es denkbar, entsprechende Anschlusselemente zur Verfügung zu stellen, die zum einen den raschen und einfachen Anschluss neuer Modulelemente erlauben, zum anderen aber auch beispielsweise den Anschluss externer Geräte innerhalb und außerhalb des Versorgungscontainers und deren rasche Einbindung in die Containerinfrastruktur ermöglichen. Hier sind sämtliche aus dem Stand der Technik bekannte Verbindungs- und Leitungsvorrichtungen denkbar. Darüber hinaus ist es natürlich auch möglich, komplette Kabelkanalsysteme oder ähnliche Leitungsführungssysteme im Versorgungscontainer zu integrieren.

[0033] Vorzugsweise ist zwischen zwei benachbarten Seitenwänden eine Aufnahmeausparung vorgesehen, die insbesondere vom Boden bis zur Decke verläuft, insbesondere zur Aufnahme eines herausnehmbaren Türelementes. Der Vorteil dieser Ausführungsform liegt darin, dass insbesondere bei sehr großen Seitenwänden durch deren Teilung eine vereinfachte Handhabung der einzelnen Seitenwände garantiert ist. Darüber hinaus ermöglicht eine derartige Aufnahmeausparung auch die Verwendung von Hebwerkzeugen im Inneren des Versorgungscontainers. Zudem hat sich herausgestellt, dass gerade Türelemente beim Transport starken Belastungen unterworfen sind, wobei es häufig zu einem Verziehen dieser Türelemente kam. Durch das Entfernen der Türelement vor dem Zusammenklappen der Seitenwände, wird dies verhindert, wobei die entfernten Türelemente auf einfache Art und Weise in den gebildeten reduzierten Nutzräumen verstaubar sind. Anstelle von Türelementen können natürlich auch Zwischenelemente in die Aufnahmeausparung eingesetzt werden, die die geteilten Seitenwände nach dem Entklappen wieder verbinden.

[0034] Erfindungsgemäß wird die oben gestellte Aufgabe, wie zuvor erwähnt, auch durch ein modulares Containersystem mit Containern der zuvor beschriebenen Art gelöst. Dabei sind wenigstens zwei Versorgungscontainer über wenigstens ein an jedem Container angeordnetes Aufnahmeelement verbindbar, so dass durch entsprechende Anordnung der Versorgungscontainer größere Container- und Versorgungskomplexe gebildet werden können, wobei hier die Verwendung verschiedener, auf unterschiedliche Nutzungskategorien spezialisierter Container denkbar ist. Durch das Einsetzen zusätzlicher Seitenwandelemente, Seitenwände, Böden, Decken und ähnlicher Zusatzelemente können so in nahezu unbegrenzter Größe Containerkomplexe gebildet werden, die den herrschenden Ansprüchen vollständig genügen bzw. auch noch vor Ort daran adaptierbar sind. Dabei sind die Versorgungscontainer natürlich nicht nur nebeneinander sondern auch übereinander stapel- und verbindbar.

[0035] Vorzugsweise sind dabei die Aufnahmeelemente in einem festgelegten Rastermaß an den Versorgungscontainern bzw. an deren Elementen und an den zusätzlichen Wand-, Decken-, Boden-, Versorgungs-, Einrichtungs-, oder ähnlichen Zusatzelementen angeordnet, so dass sämtliche Elemente an nahezu jeder Position und auf jede denkbare Weise im Containerkomplex anordbar sind.

[0036] Vorzugsweise weist das modulare Containersystem eine Montagevorrichtung zum insbesondere automatisierten Zusammenklappen bzw. Entklappen der Versorgungscontainer auf. Diese Montagevorrichtung kann beispielsweise eine Montagehalte oder aber auch ein mobiles Montagefahrzeug sein.

Der Versorgungscontainer wird in den Bereich dieser Montagevorrichtung transportiert und dann durch entsprechende Montagemittel automatisiert zusammengeklappt bzw. entklappt und dann weitertransportiert. Möglich ist hier zudem, dass die eventuell im Container vorhandenen klappbaren bzw. verschiebbaren Einrichtungs-, Versorgungs-, oder Zusatzelemente, beispielsweise Betten, Waschbecken, Schränke, etc. ebenfalls automatisiert zusammengeklappt werden. Hier sind beispielsweise ferngesteuerte Auslösemechanismen, Federsysteme bzw. Seilzugsysteme denkbar. Die Einbindung dieser Montagevorrichtung in das modulare Containersystem garantiert in entscheidendem Maße die schnelle Bereitstellung der klappbaren Versorgungscontainer im Bedarfsfall.

[0037] Weitere Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Ausführungsbeispiel

[0038] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels beschrieben, das anhand der Abbildungen näher erläutert wird. Hierbei zeigen:

[0039] [Fig. 1](#) eine isometrische Darstellung einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Versorgungscontainers;

[0040] [Fig. 2](#) eine Seitenansicht der Ausführungsform aus [Fig. 1](#);

[0041] [Fig. 3](#) eine weitere Seitenansicht der Ausführungsform aus [Fig. 1](#)

[0042] [Fig. 4](#) einen Querschnitt entlang der in [Fig. 3](#) gezeigten Schnittlinie IV–IV der Ausführungsform aus [Fig. 1](#);

[0043] [Fig. 5](#) einen Querschnitt entlang der in [Fig. 3](#) gezeigten Schnittlinie V–V der Ausführungsform aus [Fig. 1](#);

[0044] [Fig. 6](#) bis [Fig. 11](#) einen Querschnitt entsprechend [Fig. 4](#) in unterschiedlichen Klappstadien der Ausführungsform aus [Fig. 1](#);

[0045] [Fig. 12](#) einen Querschnitt entlang der in [Fig. 4](#) gezeigten Schnittlinie XII–XII der Ausführungsform aus [Fig. 1](#);

[0046] [Fig. 13](#) einen Querschnitt entsprechend [Fig. 12](#) der Ausführungsform aus [Fig. 1](#) zur Veranschaulichung einer Deckenabsenkung; und

[0047] [Fig. 14](#) eine Unteransicht einer Decke der Ausführungsform aus [Fig. 1](#).

[0048] In der nachfolgenden Beschreibung werden

für gleiche und gleichwirkende Teile die selben Bezugsziffern verwendet.

[0049] [Fig. 1](#) zeigt eine isometrische Darstellung einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Versorgungscontainers **1**. Der Versorgungscontainer **1** ist hier als ein Rechteckcontainer ausgeführt und umfasst einen Boden **8**, eine Decke **6** und vier, Seitenwände **10, 20, 20', 70, 80**, die zwischen dem Boden **8** und der Decke **6** im Wesentlichen vertikal verlaufen. Um den Versorgungscontainer **1** zusammenzuklappen, bzw. entklappen zu können, sind die Seitenwände **10, 20, 20', 70, 80** modular aufgebaut und weisen einzelne Seitenwandelemente **22, 24, 26, 72, 76** auf, die verschwenkbar miteinander verbunden sind. Zudem weist die zweite Seitenwand **20, 20'** ein Türelement **54** auf, das vom Boden **8** bis zur Decke **6** verläuft und vor dem Klappen der Seitenwand **20, 20'** entfernt werden kann. Auf diese Weise wird zum einen die einfache Handhabung der in ihrer Größe reduzierten Teil-Seitenwände **20, 20'** erreicht, zum anderen wird das Verziehen der Tür während des Transportes vermieden. Die Seitenwände **70, 80** weisen neben den Seitenwandelementen **72, 76** (die Seitenwandelemente der Seitenwand **80** sind hier nicht dargestellt) Trägerelemente **71, 71'** auf, die wie im folgenden noch gezeigt werden wird, u.a. das Absenken der Decke **6** vereinfachen. Die Trägerelemente **71, 71'** sind ihrerseits entsprechend den Abmessungen der daran angeschlossenen Seitenwandelemente **72, 76** verschwenkbar ausgebildet, wobei ein unteres Trägerteilelement **73; 73'** entsprechend der Abmessung des unteren Seitenwandelementes **72** ausgeführt ist. Die Decke **6** weist einen Rahmen aus Trägerelementen **56** auf, in die ein Deckenelement **57** lösbar eingesetzt ist.

[0050] Die [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) zeigen Seitenansichten der in [Fig. 1](#) gezeigten Ausführungsform des Versorgungscontainers **1**. Dargestellt sind die ersten und zweiten Seitenwände **10; 20, 20'** wobei die zweite Seitenwand **20, 20'** durch eine Aufnahmeausparung **50''** unterteilt ist, so dass zwei eigenständige Teil-Seitenwände **20, 20'** gebildet werden. In diese Aufnahmeausparung **50''** ist, wie zuvor erwähnt, ein Türelement **54** eingesetzt, das ein Oberlichtelement **55** beinhaltet, das entweder transluzent oder opak ausgebildet sein kann. Zudem sind in den ersten und zweiten Seitenwänden **10, 20, 20'** weitere Aufnahmeausparungen **50, 50'** vorgesehen, die hier der Aufnahme von Fensterelementen **52, 52'** dienen. Allerdings können anstelle der Fensterelemente **52, 52'** in die Aufnahmeausparungen **50, 50'** auch opake Wandverkleidungselemente oder Kopplungselemente angeordnet werden, die beispielsweise zwei benachbarte Versorgungscontainer miteinander verbinden, um beispielsweise bei einem Hygienekomplex eine abgeschlossene Verbindung zwischen beiden Versorgungscontainern zu ermöglichen. Natürlich ist es aber auch möglich, in diese Aufnahmeausparun-

gen 50, 50' entsprechende Versorgungselemente, beispielsweise medizinische Geräte oder Schrankelemente einzusetzen.

[0051] Weiter sind in den [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) die Seitenwände 70, 80 dargestellt, die in Form von Stirnseitenwänden den Versorgungscontainer an seinen Stirnseiten verschließen. Die zweite Seitenwand 20, 20' weist erfindungsgemäß ein unteres Seitenwandelement 22, ein mittleres Seitenwandelement 24 und ein oberes Seitenwandelement 26 auf, die gelenkig miteinander verbunden sind. Das obere Seitenwandelement 26 und das mittlere Seitenwandelement 24 sind dabei zum Zusammenklappen des Versorgungscontainers 1 um die Schwenkachsen (a-a bzw. b-b) in Richtung eines Nutzraumes (s. [Fig. 4](#)) verschwenkbar. Das untere Seitenwandelement 22 ist dagegen starr mit dem Boden 8 und den unteren Trägerelementen 73, 73', 83' (s. [Fig. 1](#) und [Fig. 12](#)) der Stirnseitenwände 70, 80 verbunden. Diese starre Verbindung dient unter anderem der Lastableitung bei verschwenkten Seitenwandelementen bzw. beim Absenken der Decke 6 (s. [Fig. 13](#)) in den Boden 8.

[0052] Genauso wie die zweite Seitenwand 20, 20' in [Fig. 2](#) ist die erste Seitenwand 10 in [Fig. 3](#) aus mehreren Seitenwandelementen 12, 14, 16 aufgebaut. Es handelt sich hierbei um ein unteres Seitenwandelement 12, ein mittleres Seitenwandelement 14 und ein oberes Seitenwandelement 16, die entsprechend der Seitenwandelemente 22, 24, 26 aus [Fig. 2](#) ausgebildet sind. In diesem Fall sind das mittlere Seitenwandelement 14 und das obere Seitenwandelement 16 um Schwenkachsen a'-a' bzw. b'-b' in Richtung des Nutzraumes 2 (s. [Fig. 4](#)) verschwenkbar. Um das Verschwenken der Seitenwände 10, 20, 20', zu ermöglichen, sind die oberen Seitenwandelemente 16, 26 u.a. lösbar an der Decke 6 angeschlagen.

[0053] [Fig. 4](#) zeigt einen Querschnitt durch die Ausführungsform des Versorgungscontainers 1 aus [Fig. 1](#) entlang der in [Fig. 3](#) gezeigten Linie IV-IV. Dargestellt sind wieder der Boden 8, die Decke 6 und die elementweise aufgebauten ersten und zweiten Seitenwände 10, 20. Zum Transport des Versorgungscontainers 1 sind bei dieser Ausführungsform an der Decke 6 Aufnahmeelemente 32, 32' vorgesehen, in die Transportelemente 42, 42' eingebunden sind. Es handelt sich hierbei um Transportösen, die das Umsetzen bzw. Verladen des Versorgungscontainers 1 ermöglichen. Natürlich ist es aber auch möglich, diese Aufnahmeelemente 32, 32' am Boden 8 oder an jedem anderen Element des Versorgungscontainers 1 anzuordnen. Beispielsweise ist bei einer Anordnung am Boden 8 die Verbindung mit einem Transportmodul denkbar, beispielsweise um aus dem Versorgungscontainer 1 einen mobilen Versorgungscontainer 1 zu machen. Des Weiteren sind bei entsprechender Anordnung der Aufnahmeelemente 32,

32' die Montage von zusätzlichen Decken-, Wand-, oder ähnlichen Zusatzelementen, wie beispielsweise Treppen, Galerien, Geländer, etc. möglich. Signifikant ist in [Fig. 4](#) die geometrisch unterschiedliche Ausbildung der einzelnen Seitenwandelemente 12, 14, 22, 24, wobei das untere Seitenwandelement 12 der ersten Seitenwand 10 niedriger ist, als das untere Seitenwandelement 22 der zweiten Seitenwand 20.

[0054] An den Seitenwänden 10, 20 und am Boden 8 sind im Nutzraum 2 des Versorgungscontainers 1 Versorgungselemente 46, 47, 48 angeordnet. Es handelt sich hierbei exemplarisch um eine Duschwanne 46, die auf dem Boden 8 vorgesehen ist, um ein Waschbecken 47 und einen WC-Sitz 48. Das Waschbecken 47 ist hier als ein klappbares Waschbecken 47 ausgeführt und kann bei Nichtgebrauch gegen das mittlere Seitenwandelement 14 geklappt werden, so dass der dadurch gewonnene Platz zum Duschen verwendet werden kann. Bei dieser Ausführungsform sind diese Versorgungs- und Sanitärelemente 46, 47, 48 fest an den Seitenwänden 10, 20 bzw. dem Boden 6 verschraubt. Es ist natürlich aber auch möglich, entsprechende Aufnahmeelemente (s. [Fig. 5](#)) vorzusehen, um die zuvor genannten Sanitärelemente 46, 47, 48 im Versorgungscontainer 1 lösbar bzw. verschiebbar anzubringen.

[0055] [Fig. 5](#) zeigt einen weiteren Querschnitt durch die Ausführungsform aus [Fig. 1](#) entlang der in [Fig. 3](#) gezeigten Linie V-V. Dargestellt ist hier ein Wohnbereich des Versorgungscontainers 1, der unterschiedliche Einrichtungselemente 40, 40', 40'', 44 enthält, die über entsprechende Aufnahmeelemente 30, 30' lösbar und gegebenenfalls verschiebbar an den Seitenwänden 10, 20 befestigt sind. Die Aufnahmeelemente 30, 30' sind hier als Rastschienen ausgebildet, die an den Seitenwänden 10, 20 vom Boden 8 bis zur Decke 6 verlaufen und entsprechend der Seitenwandelemente (s. [Fig. 4](#)) unterteilt ausgebildet und somit zusammen mit den Seitenwandelementen 12, 14, 16, 22, 24, 26 ebenfalls verschwenkbar sind. Bei den Einrichtungsgegenständen handelt es sich hier rein exemplarisch um Klappbetten 40, 40', 40'', die bei Nichtgebrauch gegen die Seitenwand 10 geklappt werden können. An der Seitenwand 20 ist ein Schrankelement 44 angeordnet, das bei Nichtgebrauch ebenfalls gegen die Seitenwand 20 zusammengeklappt werden kann.

[0056] Die [Fig. 6](#) bis [Fig. 11](#) zeigen einen Querschnitt entsprechend dem Querschnitt aus [Fig. 4](#), wobei hier unterschiedliche Klappstadien des erfindungsgemäßen Versorgungscontainers 1 dargestellt sind. Der Einfachheit halber ist allerdings auf die Darstellung der dahinterliegenden Stirnseitenwand 70 und deren Trägerelemente 71, 71' bzw. Wandelemente 72, 76 (s. [Fig. 12](#)) verzichtet worden.

[0057] [Fig. 6](#) zeigt einen Querschnitt des Versor-

gungscontainers **1** im Nutzzustand, umfassend den Boden **8**, die Decke **6** und die beiden ersten und zweiten Seitenwände **10**, **20**. Der Versorgungscontainer **1** und insbesondere die Seitenwände **10**, **20** sind dabei derart ausgebildet, dass er schrittweise zusammengeklappt werden kann. Indem das oberste Seitenwandelement **16** und das mittlere Seitenwandelement **14** in Richtung des Nutzraumes **2** verschwenkbar ausgebildet sind, wird ein Brückenelement **15** gebildet, wobei das mittlere Seitenwandelement **14** ein Brückenplatfformelement und das obere Seitenwandelement **16** ein Brückenpfeilerelement bildet. Das obere Seitenwandelement **16** ist dabei so ausgebildet, dass es nach dem Verschwenken des mittleren Seitenwandelementes **14** mit einem freien Ende **17** am Boden **8** anstößt, wodurch es zu einer ein statisch stabilen Lagerung in Form des Brückenelementes **15** kommt. Dieses umschließt einen reduzierten Nutzraum **4**, der der Lagerung von Transport-, Versorgungs-, oder ähnlichen Zusatzelementen dient, oder aber auch, wie hier, die Aufnahme der Duschwanne **46** und des geklappten Waschbeckens **47** (s. [Fig. 4](#)) erlaubt. Bei dieser Ausführungsform ist das untere Seitenwandelement **22** der zweiten Seitenwand **20** etwas höher als das untere Seitenwandelement **12** der ersten Seitenwand **10**. Auf diese Weise wird, durch das in Richtung des Nutzraumes **2** verschwenkte mittlere Seitenwandelement **24** und das verschwenkte obere Seitenwandelemente **26** ein weiteres Brückenelement **25** gebildet, wobei sich das obere Seitenwandelement **26** mit einem freien Ende **27** auf dem horizontal angeordneten mittleren Seitenwandelement **14**, einem Brückenplatfformelement, der ersten Seitenwand **10** abstützt.

[0058] Auch in den durch das zweite Brückenelement **25** gebildeten reduzierten Nutzraum **4'** können nun zusätzliche Versorgungselemente etc. eingelagert oder, wie in diesem Fall, Einrichtungsgegenstände aufgenommen werden. Bei dieser Ausführungsform ist der Nutzraum so definiert, dass er den in [Fig. 4](#) gezeigten WC-Sitz **48** aufnimmt.

[0059] [Fig. 11](#) schließlich zeigt die Ausführungsform des Versorgungscontainers **1** aus [Fig. 1](#) in vollständig zusammengeklapptem Zustand, wobei hier die Decke **6** auf die zuvor eingeklappten ersten und zweiten Seitenwände **10**, **20** abgesenkt wurde. Auf den genauen Vorgang des Absenkens der Decke wird in den [Fig. 12](#) bis [Fig. 14](#) noch detailliert eingegangen. Trotzdem sei erwähnt, das zwischen der Decke **6** und dem Brückenelement **25** in [Fig. 11](#) die eingeklappte Stirnseitenwand **70**, bestehend aus Trägerelementen **71**, **71'** und dem oberen Seitenwandelement **76** zu erkennen ist. Der durch die Decke **6** und die beiden Brückenelemente **15**, **25** gebildete reduzierte Nutzraum **4''** kann seinerseits wieder zur Aufnahme von Zusatzelementen oder ähnlichen Versorgungselementen verwendet werden. Es ist klar, dass durch den erfindungsgemäßen Versorgungscontai-

ner **1** ein System dargeboten wird, das auf einfache Weise in einen Transportzustand reduziert werden kann und trotzdem die Möglichkeit bietet, Einrichtungsgegenstände oder Versorgungselemente etc. zur Erstversorgung montiert zu lassen bzw. zu lagern, so dass er am Einsatzort schnell aufgebaut werden kann, um sofort nach dem Aufbau voll funktionsfähig und autark zu sein.

[0060] Die [Fig. 12](#) und [Fig. 13](#) erläutern das Einklappen der restlichen Seitenwände bzw. Stirnseitenwände **70**, **80** und das Absenken der Decke **6**. Wie zuvor erwähnt sind diese Stirnseitenwände **70**, **80** mehrteilig aufgebaut und umfassen Trägerelemente **71'**, **81'** und daran angeschlossene Seitenwandelemente **72**, **76**; **82**, **86**. Zu Zusammenklappen dieser Seitenwände **70**, **80**, sind die Seitenwandelemente **76**, **86** in Richtung des Nutzraumes **2** verschwenkbar ausgebildet. Bei dieser Ausführungsform sind dabei die unteren Seitenwandelemente **72**, **82** derart hoch, dass die verschwenkten oberen Seitenwandelemente **76**, **86** flächenbündig auf der zuvor eingeklappten zweiten Seitenwand **20** bzw. auf dem durch diese gebildeten Brückenelement **25** aufliegen. Während die oberen Seitenwandelemente **76**, **86** weggeklappt werden, tragen die Trägerelemente **71'**, **81'** der Seitenwände **70**, **80** weiterhin die Decke **6**.

[0061] Um ein Absenken der Decke **6** zu ermöglichen, weisen die Seitenwände **70**, **80** an ihren oberen Enden **77**, **87** Lagerelemente **60**, **60'** auf, die mit Gleitelementen **62**, **62'** in Verschwenkeingriff stehen. In diesem Fall sind die Lagerelemente **60**, **60'** an den Trägerelementen **71'**, **81'** der Stirnseitenwände **70**, **80** angeordnet. In Folge dessen können wie zuvor bereits erwähnt, zuerst die oberen Seitenwandelemente **76**, **86** der Stirnseitenwände **70**, **80** verschwenkt werden, ohne dass dabei die Decke **6** abgesenkt wird. Vor dem Absenken der Decke **6** ist es nun möglich, in den Freiraum zwischen verschwenkten Seitenwandelementen **76**, **86** und der Decke **6** zusätzliches Transportgut etc. einzulagern. Durch das Verschieben der zuvor erwähnten Gleitelemente **62**, **62'** entlang der Decke **6** werden die Trägerelemente **71'**, **81'** der Stirnseitenwände **70**, **80** verschwenkt, wodurch sukzessive die Decke **6** abgesenkt wird. Der Antrieb dieses „Absenkemechanismus“ erfolgt über eine zentrale Antriebsvorrichtung **64**, die über entsprechende Spindelantriebe mit den Gleitelementen **62**, **62'** verbunden ist (s. [Fig. 14](#)). Bei dieser Ausführungsform ist es somit möglich, die Decke in jeder gewünschten Position zu arretieren, um zusätzlich benötigten Stauraum zur Verfügung zu stellen.

[0062] Durch die Zweiteilung der Stirnseitenwände **70**, **80** wird vorteilhafter Weise die Länge des jeweils zu verschwenkenden Trägerelements **71'**, **81'** reduziert, so dass auch bei nahezu vollständig verschwenktem Trägerelement **71'**, **81'** zwischen den jeweiligen Gleitelementen **62**, **62'** ein so großer Ab-

stand besteht, dass die Stabilität der aufliegenden Decke **6** jederzeit gewährleistet bleibt. Natürlich ist es bei dieser Ausführungsform auch möglich, die Decke **6** bei Bedarf nur einseitig abzusenken, sollte dies erforderlich sein.

[0063] **Fig. 14** zeigt eine Unteransicht der Decke **6**. Dargestellt sind hier die zentrale Antriebsvorrichtung **64** sowie ein Reservesystem **64**, das ebenfalls zum Anheben bzw. Absenken der Decke **6** verwendet werden kann, sollte das zentrale Antriebssystem **64** defekt sein. Vom zentralen Antriebssystem **64** verläuft ein Spindelsystem **65, 65', 65''** zu den jeweiligen Gleitelementen **62, 62', 62'', 62'''**, die mit den zuvor beschriebenen Lagerelementen **60, 60'** der Stirnseitenwände **70, 80** (s. **Fig. 12**) in Verschwenkeingriff stehen. Die Gleitelemente **62, 62', 62'', 62'''** sind dabei in Führungsschienen **63, 63'** gelagert, die an der Decke **6** angeordnet sind und die Bewegung der Gleitelemente kanalisieren. Bei dieser Ausführungsform ist das Spindelsystem **65, 65', 65''** gegenläufig ausgebildet, so dass sich beispielsweise durch eine Rotationsbewegung am zentralen Antriebselement **64** die Gleitelemente **62, 62'''** und die Gleitelemente **62', 62''** aufeinander zu und bei gegenläufiger Rotation voneinander weg bewegen. Auf diese Weise wird ein symmetrisches und gleichmäßiges Absenken der Decke **6** ermöglicht.

Bezugszeichenliste

1	Versorgungscontainer
2	Nutzraum
4, 4', 4''	Reduzierter Nutzraum
6	Decke
8	Boden
10	Erste Seitenwand
12	Unteres Seitenwandelement
14	Mittleres Seitenwandelement
15	Brückenelement
16	Oberes Seitenwandelement
17	Freies Ende
20, 20'	Zweite Seitenwand
22	Unteres Seitenwandelement
24	Mittleres Seitenwandelement
25, 25'	Brückenelement
26	Oberes Seitenwandelement
30, 30'	Aufnahmeelement
32, 32'	Aufnahmeelement
40, 40', 40''	Einrichtungselement bzw. Klappbett
42, 42'	Transportelement
44	Einrichtungselement bzw. Klappschrank
46	Sanitärelement bzw. Dusche
47	Sanitärelement bzw. Waschbecken
48	Sanitärelement bzw. WC-Sitz
50, 50', 50''	Aufnahmeaussparung

52, 52'	Fensterelement
54	Türelement
55	Oberlichtelement
56	Trägerelement
57	Deckenelement
58	Trägerelement
59	Bodenelement
60, 60', 60'', 60'''	Lagerelement
62, 62', 62'', 62'''	Gleitelement
63, 63'	Führungsschiene
64, 64'	Antriebsvorrichtung
65, 65', 65''	Spindelsystem
70	Seitenwand bzw. Stirnseitenwand
71, 71'	Trägerelement
72	Unteres Seitenwandelement
73	Unteres Trägerteilelement
77	Freies Ende
78	Oberes Seitenwandelement
80	Seitenwand bzw. Stirnseitenwand
81, 81'	Trägerelement
82	Unteres Seitenwandelement
83'	Unteres Trägerteilelement
86	Oberes Seitenwandelement
87	Freies Ende
N_z	Nutzzustand
T_z	Transportzustand
a-a	Horizontale Achse
b-b	Horizontale Achse
c-c	Horizontale Achse
d-d	Horizontale Achse

Patentansprüche

1. Klappbarer Wohn-, Schutz-, Transport- oder dergleichen Versorgungscontainer, der durch Zusammenklappen bzw. Entklappen von einem Nutzzustand (N_z) mit einem Nutzraum (**2**) in einen Transportzustand (T_z) mit einem reduzierten Nutzraum (**4; 4'**) bringbar ist und umgekehrt, mit einer Decke (**6**), einem Boden (**8**) und wenigstens zwei Seitenwänden (**10; 20; 70; 80**), und zwar einer ersten (**10**) und einer zweiten Seitenwand (**20**), aus einzelnen, miteinander verbundenen und um jeweils horizontale Achsen (a-a; a'-a'; b-b; b'-b'; c-c; c'-c') gegeneinander verschwenkbaren Seitenwandelementen (**12; 14; 16; 22; 24; 26; 72; 76; 82; 86**), wobei die Seitenwände (**10; 20; 70; 80**) über ein unteres Seitenwandelement (**12; 22; 72; 82**) starr mit dem Boden (**8**) verbundenen sind und die weiteren Seitenwandelemente (**14; 16; 24; 26; 76; 86**) jeweils unter Bildung eines Brückenelementes (**15; 25**) in den Nutzraum (**2**) verschwenkbar sind, wobei der durch wenigstens ein Brückenelement (**15; 25**) gebildete reduzierte Nutzraum (**4; 4'; 4''**) zur Aufnahme und/oder Lagerung von Einrichtungs-, Versorgungs-, oder ähnlichen Zusatzelementen (**40; 40'; 40''; 44; 46; 47; 48**) ausgebildet ist.

2. Versorgungscontainer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens die erste Seitenwand (10) wenigstens drei Seitenwandelemente (12; 14; 16) aufweist, und zwar ein oberes Seitenwandelement (16), ein mittleres Seitenwandelement (14) und das untere Seitenwandelement (12), die derart ausgebildet sind, dass im verschwenkten Zustand das mittlere Seitenwandelement (14) ein Brückenplattformelement (14) und das obere Seitenwandelement (16) ein sich mit einem freien Ende (17) auf dem Boden (8) abstützendes Brückenpfeilerelement (17) des Brückenelementes (15) bildet.

3. Versorgungscontainer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Seitenwandelement (12) der ersten Seitenwand (10) niedriger ist als das untere Seitenwandelement (22; 72; 82) der zweiten (20) und jeder weiteren Seitenwand (70; 80).

4. Versorgungscontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Seitenwand (20) und weitere Seitenwände (70; 80) jeweils wenigstens zwei Seitenwandelemente (22; 26; 72; 76; 82; 86), und zwar ein oberes Seitenwandelement (26; 76; 86) und das untere Seitenwandelement (22; 72; 82), aufweisen, die derart ausgebildet sind, dass sie im verschwenkten Zustand zumindest teilweise auf dem Brückenplattformelement (14) der ersten Seitenwand (20) bzw. weiteren Brückenplattformelementen (24) lagerbar sind.

5. Versorgungscontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Seitenwände (70; 80) Trägerelemente (71; 71'; 81; 81') aufweisen, die jeweils von wenigstens einem Seitenwandelement (72; 76; 82; 86) der entsprechenden Seitenwände (70; 80) lösbar sind.

6. Versorgungscontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Decke (6) und/oder der Boden (8) Trägerelemente (56; 58) und daran austauschbar bzw. entfernbar gelagerte Decken- bzw. Bodenelemente (57; 59) aufweisen.

7. Versorgungscontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Seitenwand (70; 80) an ihrem oberen Ende (77; 87) wenigstens ein Lagerelement (60; 60'; 60"; 60''') aufweist, das mit einem entlang der Decke (6) verschiebbaren Gleitelement (62; 62'; 62"; 62''') in Verschwenkeingriff steht.

8. Versorgungscontainer nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Gleitelement (62; 62'; 62"; 62''') in einer Führungsschiene (63; 63') gelagert und über wenigstens eine, insbesondere zentrale Antriebsvorrichtung (64; 64') verschiebbar ist.

9. Versorgungscontainer nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Lagerelement (60; 60'; 60"; 60''') am Trägerelement (71; 71'; 81; 81') der Seitenwand (70; 80) angeordnet ist.

10. Versorgungscontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Versorgungscontainer (1) wenigstens ein Aufnahmeelement (30; 30'; 32; 32') aufweist zur insbesondere verschiebbaren Befestigung von Versorgungs-, Einrichtungs- oder ähnlichen Zusatzelementen (40; 40'; 40"; 44) und/oder zur Befestigung von weiteren Decken, Böden, Seitenwänden oder ähnlichen Elementen und/oder wenigstens eines weiteren Versorgungscontainers (1) und/oder von Transportelementen (42, 42') zum Transport des Versorgungscontainers (1).

11. Versorgungscontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Seitenwand (10; 20; 70; 80) und/oder wenigstens ein Seitenwandelement (12; 14; 16; 22; 24; 26; 72; 76; 82, 86) und/oder die Decke (6) und/oder der Boden (8) wenigstens eine Aufnahmeaussparung (50; 50') aufweisen, in die insbesondere ein Fensterelement (52; 52'), ein Türelement (54), ein Versorgungselement, ein Abdeckelement, ein Verbindungselement oder ein ähnliches Zusatzelement lösbar einsetzbar ist.

12. Versorgungscontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Seitenwand (10; 20; 70; 80) und/oder wenigstens ein Seitenwandelement (12; 14; 16; 22; 24; 26; 72; 76; 82; 86) und/oder die Decke (6) und/oder der Boden (8) als ein modular austauschbares bzw. entfernbares Element ausgebildet ist.

13. Versorgungscontainer nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das modular austauschbare bzw. entfernbare Element wenigstens ein auf eine jeweils bestimmte Nutzungsart abgestimmtes integriertes Versorgungs-, Einrichtungs- oder ähnliches Zusatzelement (46; 47; 48;) aufweist, insbesondere eine Wohn-, Schlaf-, Sanitär-, medizinische Versorgungs- oder militärische Schutzeinrichtung.

14. Versorgungscontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen zwei benachbarten Seitenwänden (10; 10') eine Aufnahmeaussparung (50'') vorgesehen ist, die insbesondere vom Boden (8) bis zur Decke (6) verläuft, insbesondere zur Aufnahme eines herausnehmbaren Türelements (54).

15. Modulares Containersystem aus klappbaren Wohn-, Schutz-, Transport- oder dergleichen Versorgungscontainern gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens zwei Versorgungscontainer über wenigstens je-

weils ein Aufnahmeelement (**30**; **30'**; **32**; **32'**) miteinander verbindbar sind.

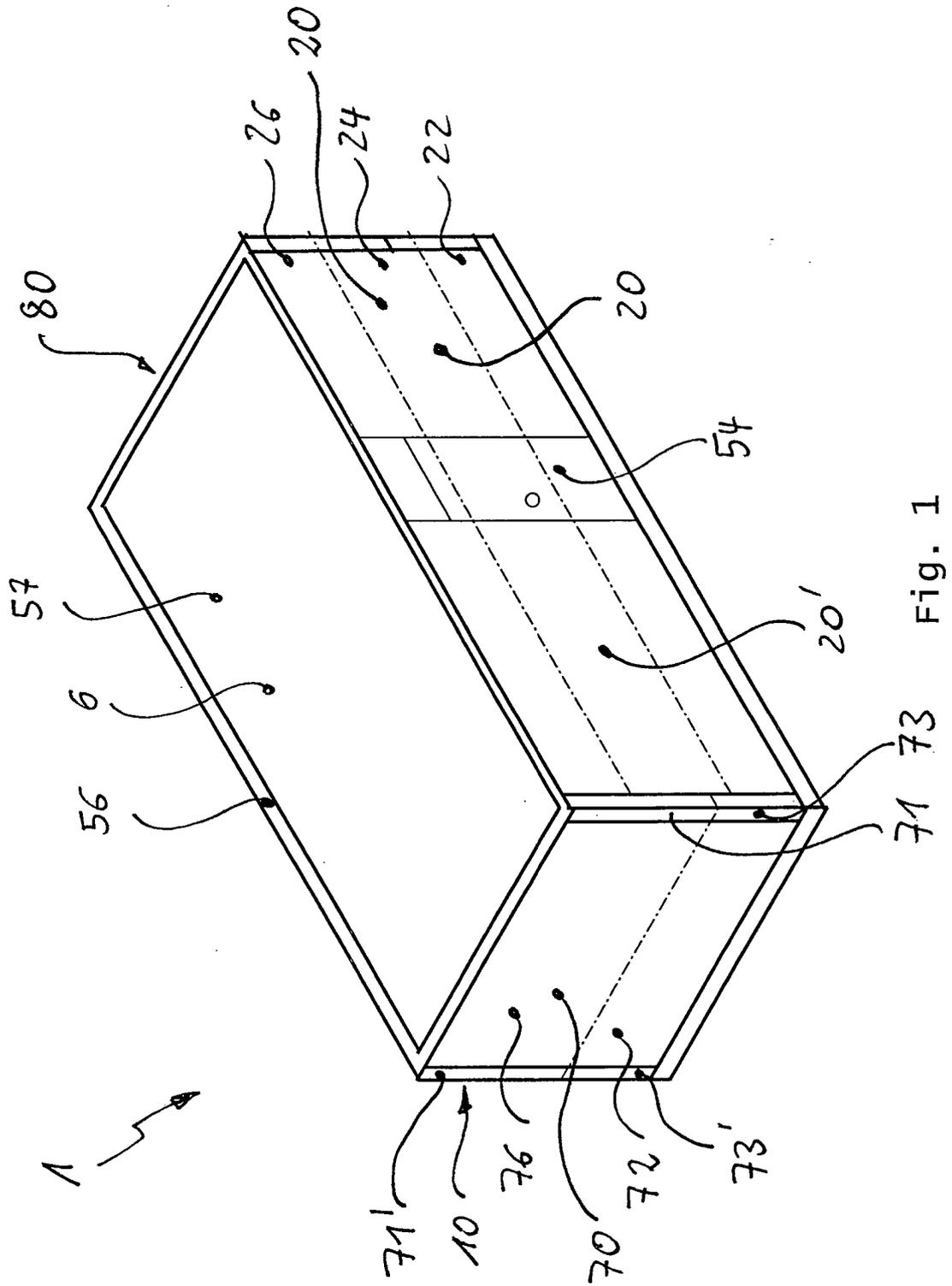
16. Modulares Containersystem gemäß Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass in die Aufnahmeelemente (**30**; **30'**; **32**; **32'**) zusätzliche Seitenelemente, Böden, Decken und ähnliche Zusatzelemente einsetzbar sind.

17. Modulares Containersystem gemäß Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeelemente (**30**; **30'**; **32**; **32'**) in einem festgelegten Rastermaß an den Versorgungscontainern und an zusätzlichen Wand-, Decken-, Boden-, Versorgungs-, Einrichtungs- oder ähnlichen Zusatzelementen angeordnet sind.

18. Modulares Containersystem gemäß Anspruch 13, gekennzeichnet durch eine Montagevorrichtung zum insbesondere automatisierten Zusammenklappen bzw. Entklappen der Versorgungscontainer.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



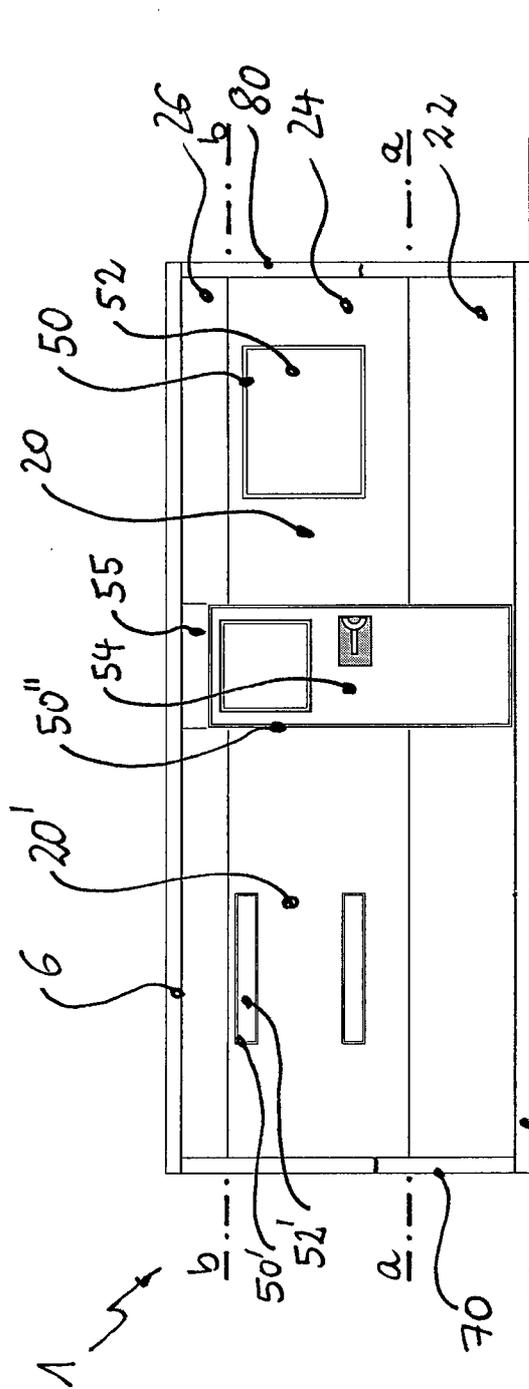


Fig. 2

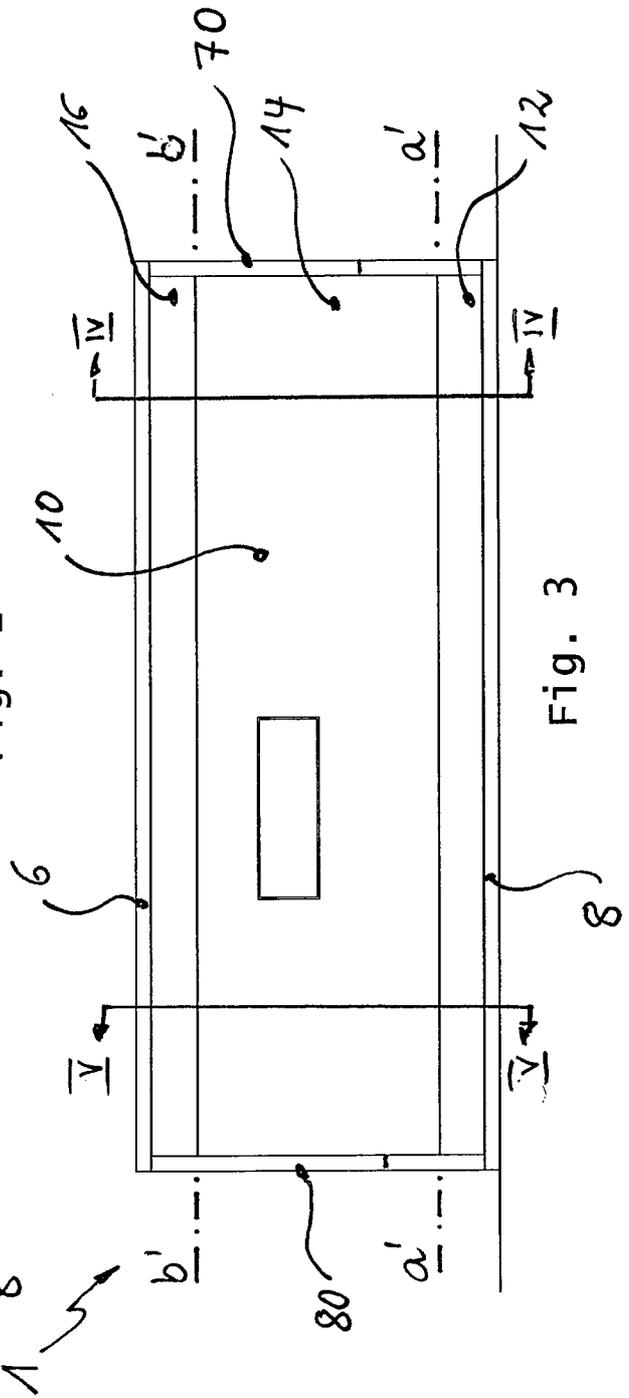


Fig. 3

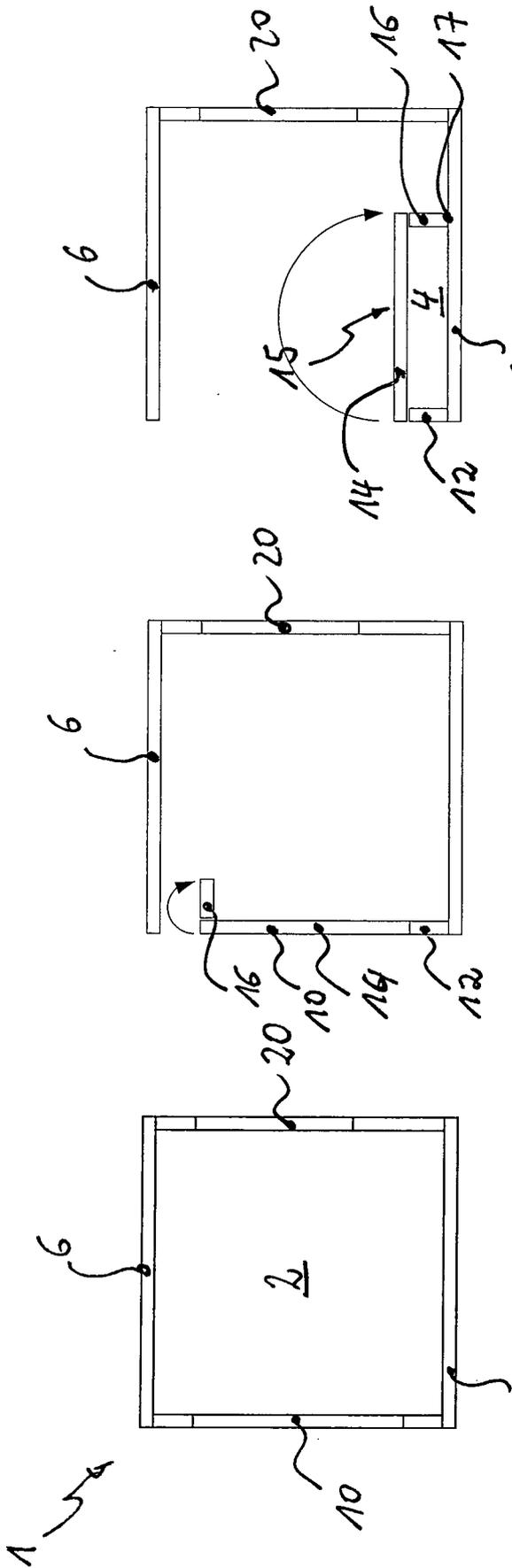


Fig. 8

Fig. 7

Fig. 6

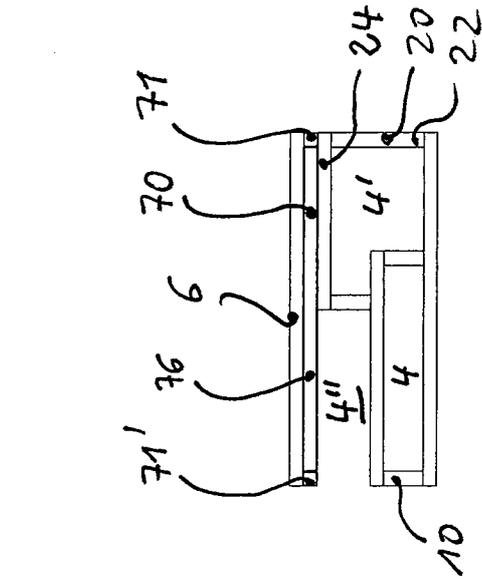


Fig. 11

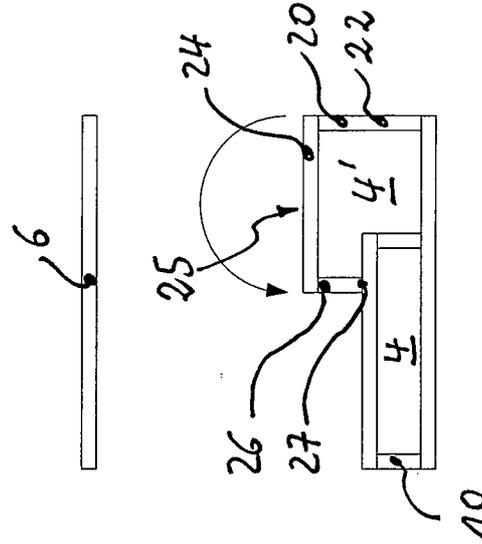


Fig. 10

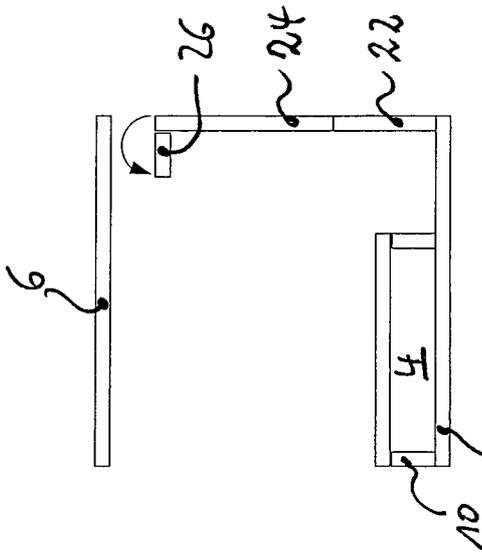


Fig. 9

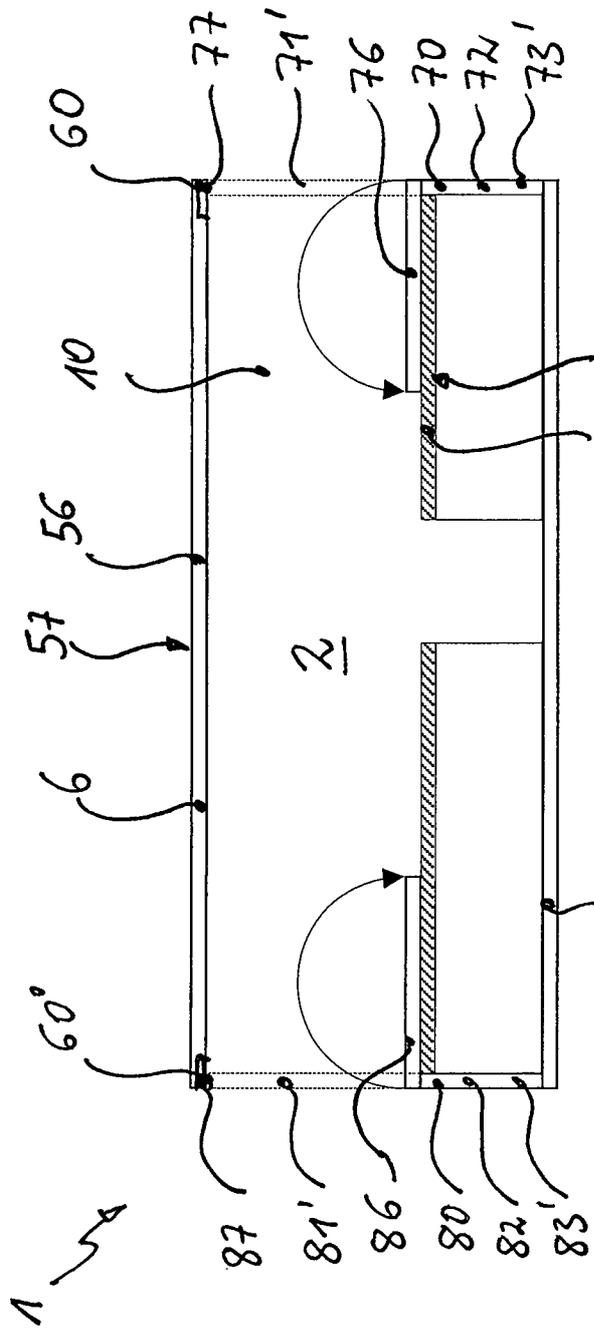


Fig. 12

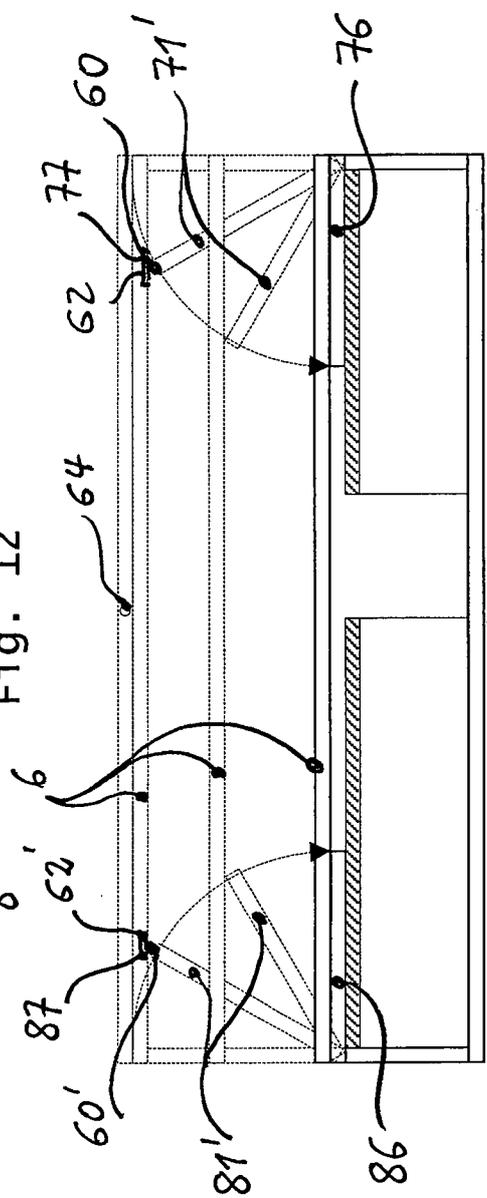


Fig. 13

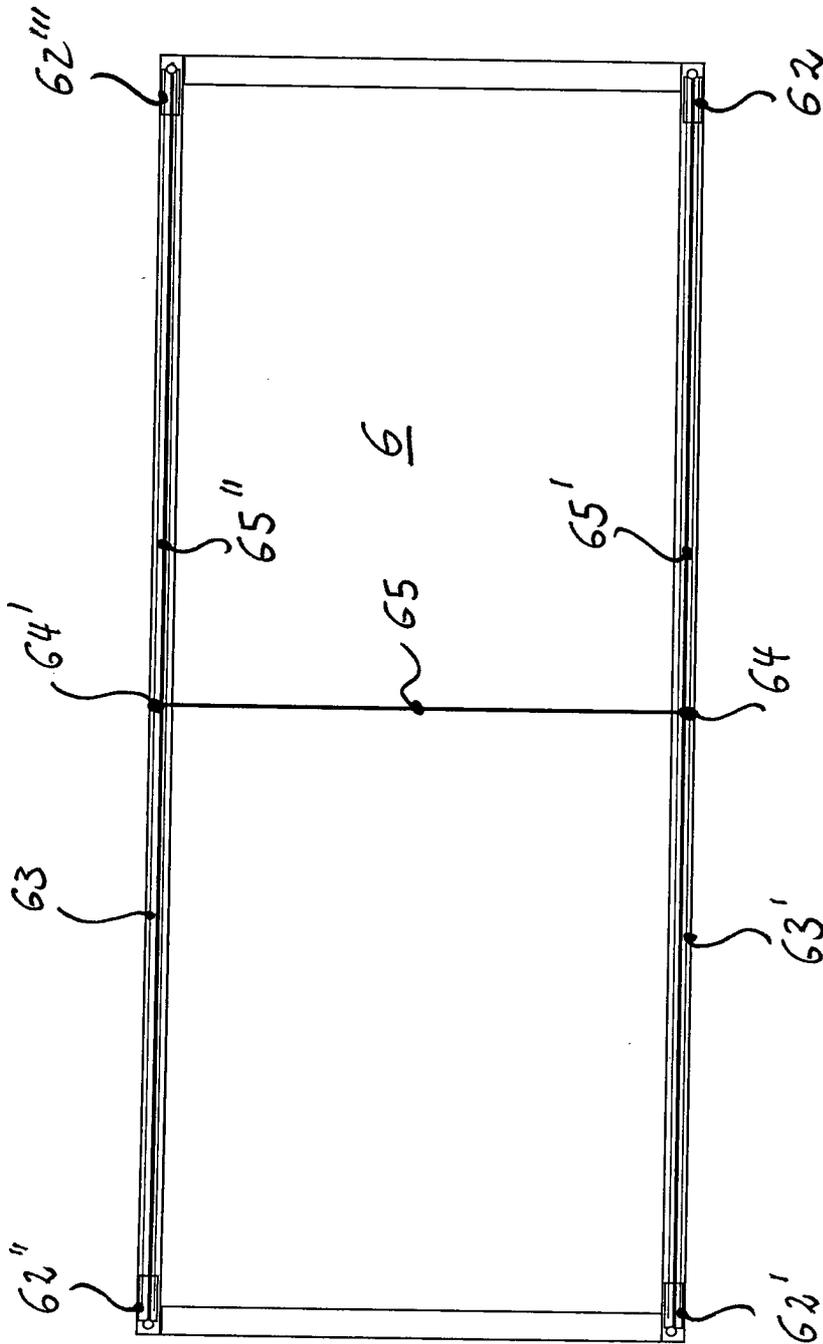


Fig. 14