



(11)

EP 2 499 056 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.05.2014 Patentblatt 2014/19

(51) Int Cl.:
B65D 6/18 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10782565.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/066209

(22) Anmeldetag: **27.10.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/054707 (12.05.2011 Gazette 2011/19)

(54) **TRANSPORT- UND LAGERBEHÄLTER MIT RIEGELEINRICHTUNG**

TRANSPORT AND STORAGE CONTAINER HAVING A LATCH MECHANISM

RECIPIENT DE TRANSPORT ET STOCKAGE A MECANISME DE VERROUILLAGE

(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

(30) Priorität: **09.11.2009 DE 202009015184 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.09.2012 Patentblatt 2012/38

(73) Patentinhaber: **bekuplast GmbH**
49824 Ringe (DE)

(72) Erfinder: **ROELOFS, Wilhelm**
49824 Ringe (DE)

(74) Vertreter: **Linnemann, Winfried**
Schulze Horn & Partner GbR
Von-Vincke-Strasse 4
48143 Münster (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 2 036 825 **WO-A1-00/68099**
DE-U1-202007 015 378 **DE-U1-202009 007 608**
US-B1- 6 290 081

EP 2 499 056 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 vorliegende Erfindung betrifft einen Transport- und Lagerbehälter mit einem rechteckigen Boden, mit vier Seitenwänden, von denen mindestens eine insgesamt verschwenkbar oder mit wenigstens einem verschwenkbaren Wandteil ausgebildet ist, und mit mindestens einer verstellbaren Riegeleinrichtung, wobei bei in Verriegelungsstellung befindlicher Riegeleinrichtung diese die mindestens eine verschwenkbare Seitenwand in deren aufgerichteter Nutzstellung in lösbarem Eingriff mit benachbarten Seitenwänden oder den wenigstens einen verschwenkbaren Wandteil in seiner Schließstellung in lösbarem Eingriff mit der übrigen Seitenwand hält, wobei bei in Entriegelungsstellung befindlicher Riegeleinrichtung die mindestens eine verschwenkbare Seitenwand außer Eingriff mit den anderen Seitenwänden oder der wenigstens einen verschwenkbaren Wandteil außer Eingriff mit der übrigen Seitenwand ist, wobei der Riegeleinrichtung ein Betätigungselement zu einer Verstellung der Riegeleinrichtung zugeordnet ist und wobei zumindest die mit der Riegeleinrichtung ausgestattete Seitenwand eine Grifföffnung mit einem diese nach oben begrenzenden, manuell erfassbaren Griffelement aufweist.

[0002] Ein Transport- und Lagerbehälter der vorstehend angegebenen Art ist aus DE 20 2009 007 608 U1 bekannt. Diese Schrift zeigt einen Transport- und/oder Lagerbehälter mit Boden und einklappbaren Seitenwänden und mit Riegeln. Die Riegel weisen eine gemeinsame geometrische Achse auf und sind zum Erreichen der Entriegelungsstellung rotativ um die geometrische Achse bewegbar. Vorzugsweise sind die Riegel an einer gemeinsamen körperlichen Riegelachse angeordnet und die Entriegelungsstellung ist mittels Drehens oder Verschwenkens der Riegelachse erreichbar. Weiter ist an der Riegelachse ein Betätigungselement angeordnet und die Riegelachse ist mittels Verschwenken des Betätigungselementes dreh- oder verschwenkbar. Vorzugsweise verläuft die Riegelachse oberhalb der Grifföffnung parallel zur Seitenwandoberkante und das Betätigungselement ist ein mit der Riegelachse verbundener Flügel. Der Flügel liegt in seiner Grundstellung, die der Verriegelungsstellung der Riegel entspricht, in der Seitenwand. Oberhalb der Grifföffnung verläuft das hier mit der übrigen Seitenwand einstückige Griffelement. Zum Entriegeln der Riegel ist der Flügel aus der Wand heraus zu verschwenken, zum Beispiel mittels Daumen oder Finger der Hand einer den Behälter handhabenden Person.

[0003] Als nachteilig wird bei diesem bekannten Behälter angesehen, dass die manuelle Betätigung der Betätigungselemente der Riegel relativ umständlich ist, was die Handhabung des Behälters beim Einklappen seiner Seitenwände erschwert.

[0004] Die EP 2 036 825 A1 zeigt ebenfalls einen Behälter mit einklappbaren Seitenwänden und einer Verriegelung für diese. Die Verriegelung weist Riegel auf, die um ihre Achse verdrehbar sind, indem pro Riegel ein

zugeordneter Hebel als Betätigungselement verschwenkt wird. Die Hebel sind nahe der Oberkante der Seitenwand in dieser angeordnet und seitwärts von der jeweiligen Grifföffnung versetzt.

[0005] Damit ergibt sich auch hier, wie bei dem Gegenstand der zuerst genannten Schrift zum Stand der Technik, eine umständliche Handhabung insbesondere beim Entriegeln der Verriegelung. Bei diesem bekannten Behälter ist außerdem als nachteilig anzusehen, dass die Hebel durch ihre Lage bei der Verwendung des Behälters mit oft rauer Behandlung einer erhöhten Beschädigungsgefahr ausgesetzt sind.

[0006] Schließlich zeigt die WO 00/68099 A1 einen weiteren Behälter mit einklappbaren Seitenwänden und einer Verriegelung. Die Verriegelung besteht hier aus Riegeln, die zum Entriegeln axial verschiebbar oder um sich selbst drehbar sind. Zum Verschieben der Riegel wird auf eine Betätigungsfläche der Riegel eine in einer Richtung senkrecht zur Seitenwandebene gerichtete Kraft ausgeübt. Zum Verdrehen der drehbaren Riegel wird ein Drehknopf vorgeschlagen.

[0007] Auch bei diesem bekannten Behälter ist die Betätigung der Riegel in Entriegelungsrichtung relativ umständlich, was auch hier zu einer erschwerten Handhabung des Behälters beim Einklappen der Seitenwände führt.

[0008] Für die vorliegende Erfindung stellt sich daher die Aufgabe, einen Transport- und Lagerbehälter der eingangs genannten Art zu schaffen, der die vorstehend dargelegten Nachteile vermeidet und bei dem insbesondere eine verbesserte Handhabung, besonders im Zusammenhang mit dem Einklappen der klappbaren Seitenwand oder Seitenwände, in Verbindung mit einer dauerhaft zuverlässigen Funktion der Riegeleinrichtung erzielt wird.

[0009] Die Lösung dieser Aufgabe gelingt erfindungsgemäß mit einem Transport- und Lagerbehälter der eingangs genannten Art, der dadurch gekennzeichnet ist, dass das Griffelement in der zugehörigen Seitenwand um seine parallel zur Oberkante der Seitenwand verlaufende Längsachse als Drehachse drehbar gelagert ist und das Betätigungselement zur Verstellung der Riegeleinrichtung bildet, wobei durch Verdrehen des Griffelementes um seine Längs- und Drehachse die Riegeleinrichtung zumindest aus ihrer Verriegelungsstellung in ihre Entriegelungsstellung verstellbar ist.

[0010] Vorteilhaft wird mit der Erfindung erreicht, dass das Griffelement neben seiner Funktion als Griff zum Anheben und Tragen des Behälters eine weitere Funktion erhält, nämlich die des Betätigungselementes zum Verstellen der Riegeleinrichtung. Durch die Verdrehbarkeit des Griffelementes als Betätigungselement wird eine besonders einfache und ergonomisch günstige Handhabung des Behälters erzielt, was ein besonders einfaches und schnelles Einklappen der Seitenwände des Behälters erlaubt. Es genügt nun, dass eine Bedienungsperson, die den Behälter an den Griffelementen ergriffen hat, die Griffelemente verdreht, um die Riegeleinrichtung

in Entriegelungsstellung zu bringen. Zusätzliche, außerhalb des Griffelementes und der Grifföffnung liegende Betätigungselemente, wie Hebel oder Flügel oder Drehknöpfe oder dergleichen, werden bei dem erfindungsgemäßen Behälter nicht mehr benötigt. Somit gibt es an dem erfindungsgemäßen Behälter auch keine Hebel oder Flügel oder Drehknöpfe oder dergleichen Teile, die im Einsatz des Behälters beschädigt werden können. Daraus ergeben sich eine gute Haltbarkeit und hohe Belastbarkeit des Behälters.

[0011] Die in Längsrichtung des Griffelementes verlaufende Drehachse des Griffelementes kann dabei konzentrisch zur Längsmittelachse des Griffelementes durch dieses verlaufen. Alternativ kann die Drehachse des Griffelementes auch exzentrisch zur Längsmittelachse des Griffelementes durch dieses verlaufen.

[0012] Bevorzugt ist weiter vorgesehen, dass die Riegeleinrichtung zwei sich von dem Griffelement in dessen Längsrichtung entgegengesetzt weg erstreckende Riegel aufweist. In dieser Ausgestaltung wird mit der geringst möglichen Zahl von Riegeln eine gleichzeitig zuverlässige Verriegelungsfunktion der Riegeleinrichtung erzielt. Die Riegel können dabei jeweils mit ihrem äußeren Ende seitwärts über die zugehörige, sie tragende Seitenwand vorstehen oder bündig mit der Seitenkante der Seitenwand abschließen.

[0013] Weiter wird vorgeschlagen, dass die Riegel zu ihrer Verstellung zwischen Verriegelungsstellung und Entriegelungsstellung um ihre Längsachse drehbar sind. Hierbei ist vorteilhaft, dass eine Drehbewegung der Griffelemente einfach nur in eine Drehbewegung der Riegel umgesetzt werden muss, was technisch wenig Aufwand erfordert. Das Verstellen der Riegel zwischen Verriegelungsstellung und Entriegelungsstellung erfolgt hier also jeweils durch eine Drehbewegung. Zweckmäßig weisen dabei die äußeren Riegelenden eine Form und Kontur auf, die durch Verdrehen in und außer Eingriff mit einer damit zusammenwirkenden weiteren Seitenwand oder einem damit zusammenwirkenden übrigen Wandteil bringbar sind.

[0014] Ein besonders geringer technischer Aufwand wird erforderlich, wenn, wie in weiterer Ausgestaltung vorgesehen ist, die Drehachse des Griffelementes und die Drehachsen der Riegel zusammenfallen. In dieser Ausgestaltung bilden die genannten Drehachsen eine einzige durchgehende Achse, was eine technisch besonders einfache Gestaltung erlaubt. Alternativ können die Drehachse des Griffelementes einerseits und die Drehachsen der Riegel andererseits einen Höhenversatz relativ zueinander aufweisen und zur Übertragung der Drehbewegung des Griffelementes auf die Riegel miteinander drehgekoppelt sein, z. B. über Zahnradpaare.

[0015] Als weitere Alternative wird vorgeschlagen, dass jeder Riegel mindestens einen Nocken aufweist, der bei Drehung des Riegels in Entriegelungsrichtung dessen äußeres Riegelende quer zu seiner Längsrichtung auslenkt. Hier führt die Verdrehung der Riegel zusätzlich zu einer Querauslenkung der Riegelenden;

zweckmäßig weisen hier die äußeren Riegelenden eine Form und Kontur auf, die durch die erwähnte Querauslenkung in und außer Eingriff mit einer damit zusammenwirkenden weiteren Seitenwand oder einem damit zusammenwirkenden übrigen Wandteil bringbar sind.

[0016] Weiter ist vorgesehen, dass die Riegel mit dem Griffelement einstückig ausgeführt oder mit dem Griffelement verdrehfest verbundene Einzelteile sind. Eine einstückige Ausführung von Griffelement und Riegeln erlaubt eine besonders einfache Fertigung dieses Teils des Behälters, erfordert jedoch etwas mehr Aufwand bei der Gestaltung der Seitenwand, an der das Griffelement mit den Riegeln gelagert wird. In der alternativen Ausführung, bei der das Griffelement und die Riegel verdrehfest verbundene Einzelteile sind, ist zwar etwas mehr Aufwand bei der Fertigung von Griffelement und Riegeln erforderlich, jedoch erlaubt die Ausführung mit diesen mehreren Einzelteilen eine vereinfachte Anbringung dieser Teile an der Seitenwand des Behälters.

[0017] Erfindungsgemäß wird weiterhin vorgeschlagen, dass die/jede Riegel aufweisende Seitenwand beiderseits des Griffelementes Drehlager für das Griffelement und die Riegel aufweist. Somit werden das Griffelement und die Riegel mehrfach gelagert, was eine hohe mechanische Belastbarkeit gewährleistet und eine zuverlässige Drehfunktion von Griffelement und Riegeln sicherstellt. Damit kann auch ein schwer beladener Behälter problemlos und sicher an den drehbar gelagerten Griffelementen erfasst und angehoben werden, ohne dass die Gefahr eines Ausreißens der Griffelemente besteht.

[0018] Bevorzugt sind die Drehlager nach außen offen außenseitig oder nach innen offen innenseitig an die Seitenwand angeformt und durch mindestens eine auf die Seitenwand aufgesetzte Abdeckplatte abgedeckt. Diese Ausgestaltung erlaubt eine einfache Fertigung der mit Riegeln und Griffelement ausgestatteten Seitenwand, weil die Seitenwand mit zunächst nach außen offenen Drehlagern hergestellt wird. In diesem offenen Zustand können die Riegel und das Griffelement, entweder als einstückiges Teil oder als drei oder mehr Einzelteile, in die Drehlager eingesetzt werden. Nach dem Anbringen der Abdeckplatte oder Abdeckplatten sind die Drehlager verschlossen und das Griffelement sowie die Riegel sind in den Drehlagern gesichert. Die Abdeckplatte wird auf geeignete Weise ausreichend fest und sicher mit der Seitenwand verbunden, beispielsweise verschweißt, verklebt, vernietet, verschraubt oder verrastet. Dabei kann die Abdeckplatte ein separates, für sich gefertigtes Einzelteil sein oder auch mit der Seitenwand zusammen hergestellt sein, wobei dann zweckmäßig eine gelenkige Verbindung zwischen der Abdeckplatte und der Seitenwand besteht, z. B. ein Filmscharnier, um die Abdeckplatte aus einer hinsichtlich der Drehlager offenen Position in eine die Drehlager nach außen verschließende Position verschwenken zu können. Die Dimensionierung und Anzahl der Drehlager wird zweckentsprechend ausgewählt und richtet sich insbesondere nach der zu erwar-

tenden Belastung des Transport- und Lagerbehälters bei seinem bestimmungsgemäßen Gebrauch.

[0019] Statt verdrehbar können die Riegel zu ihrer Verstellung zwischen Verriegelungsstellung und Entriegelungsstellung auch in Richtung ihrer Längsachse verschiebbar sein und mit dem Griffelement mechanisch so gekoppelt sein, dass ein Verdrehen des Griffelementes ein, vorzugsweise einander entgegengesetztes, axiales Verschieben der Riegel bewirkt. Auch in dieser Ausführung des erfindungsgemäßen Behälters bleibt die vorteilhafte und ergonomisch günstige Handhabung mit den verdrehbaren Griffelementen als Riegelbetätigungselemente erhalten; verändert wird lediglich die Wirkungsweise der Riegel.

[0020] In weiterer Ausgestaltung wird dazu vorgeschlagen, dass die mechanische Kopplung zwischen dem Griffelement und den zugehörigen Riegeln durch mindestens eine Spindel oder Exzenteranordnung gebildet ist. Mit diesen mechanischen Einrichtungen lässt sich auf technisch einfach Art und Weise eine Drehbewegung des Griffelementes in eine axiale Verschiebung der Riegel umsetzen.

[0021] Um die Handhabung des Transport- und Lagerbehälters weiter zu vereinfachen und um ein selbsttätiges Einnehmen der Verriegelungsstellung der Riegeleinrichtung zu gewährleisten, schlägt die Erfindung vor, dass das/jedes Griffelement mit einem in Verriegelungsdrehrichtung wirkenden Drehmoment vorbelastet ist, wobei das Drehmoment vorzugsweise mittels wenigstens einer Feder erzeugbar ist. Hiermit wird gewährleistet, dass das Griffelement bei Fehlen einer äußeren Einwirkung stets seine Verriegelungsstellung einnimmt und beibehält. Ein ungewolltes Entriegeln der Riegeleinrichtung ist somit sicher vermieden.

[0022] Weiter ist erfindungsgemäß noch vorgesehen, dass das/jedes Griffelement ein Mehrkomponentenspritzgussteil mit einer Weichkunststoffoberfläche ist. Die Weichkunststoffoberfläche sorgt für eine rutschsichere und handfreundliche Oberfläche des Griffelementes. Der Aufwand für den Mehrkomponentenspritzguss wird dabei vorteilhaft niedrig gehalten, weil nicht eine komplette Seitenwand in diesem Spritzgussverfahren hergestellt werden muss, sondern nur das Griffelement für sich oder das Griffelement einschließlich der beiden zugehörigen Riegel.

[0023] Die separate Fertigung des Griffelementes mit oder ohne Riegel erlaubt außerdem auf einfache Art und Weise, das Griffelement aus einem anderen Material und/oder in einer anderen Farbe als die übrige Seitenwand des Behälters herzustellen.

[0024] Vorteilhaft ist bei dem erfindungsgemäßen Behälter auch, dass unterhalb der Grifföffnung keine Elemente der Riegeleinrichtung angeordnet werden müssen, so dass die Fläche unterhalb der Grifföffnung vollständig für einen Etikettenhalter zur Anbringung von Etiketten oder Begleitpapieren für im Behälter befindliche Gegenstände genutzt werden kann. Dies ist insbesondere bei niedrigen Behältern von Vorteil.

[0025] Das Griffelement kann umlaufend geschlossen ausgeführt sein, wobei es dann zweckmäßig aus zwei separat hergestellten und dann miteinander verbundenen, z.B. verschweißten oder verklebten, Hälften gefertigt ist. Alternativ kann das Griffelement auch einseitig, vorzugsweise nach oben hin, offen ausgeführt sein, wobei dann ein einstückiges Herstellen möglich ist.

[0026] Im Hinblick auf eine möglichst einfache Handhabung des Transport- und Lagerbehälters ist zweckmäßig die Verriegelungseinrichtung so ausgeführt, dass für das Aufrichten der verschwenkbaren Seitenwand oder Seitenwände und das Herstellen des Verriegelungseingriffs zwischen den Seitenwänden mittels der Riegeleinrichtung die Riegeleinrichtung nicht aktiv betätigt werden muss, wie dies an sich von einschlägigen Transport- und Lagerbehältern mit klappbaren Seitenwänden bekannt ist. Dies kann insbesondere durch eine federnde Ausgestaltung der Riegel erreicht werden, so dass sie selbsttätig beim Aufrichten der Seitenwand in ihre Verriegelungsposition gelangen, ohne dass dafür eine Bedienungsperson die Griffelemente als Betätigungselemente verdrehen muss.

[0027] Die vorstehend beschriebenen Vorteile und Eigenschaften des Transport- und Lagerbehälters kommen besonders gut zum Tragen, wenn der Transport- und Lagerbehälter ein Behälter mit vier einklappbaren Seitenwänden und zwei Riegeleinrichtungen an zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden oder ein Behälter mit drei starren Seitenwänden und einer als oder mit Klappe ausgebildeten Seitenwand ist. Bei dem Transport- und Lagerbehälter mit vier einklappbaren Seitenwänden erfolgt das Einklappen zweckmäßig nach innen, um einen leeren Behälter möglichst platzsparend unterbringen und transportieren zu können. Bei einem Behälter mit einer als oder mit Klappe ausgebildeten Seitenwand ist die Klappe zweckmäßig nach außen verschwenkbar, um z.B. bei gestapelten Behältern einen Zugriff zum Behälterinneren zu ermöglichen. Die vorstehend beschriebenen Vorteile ergeben sich dabei unabhängig von der konkreten Ausführung des Behälters mit vier klappbaren Seitenwänden oder nur einer verschwenkbaren Seitenwand oder Seitenwandklappe in jedem Falle. Selbstverständlich kann der Behälter auch ein Behälter mit zwei oder drei verschwenkbaren oder klappbaren Seitenwänden oder Seitenwandklappen sein. Auch besteht die Möglichkeit, dass eine oder mehrere einklappbare Seitenwände in sich eine oder mehrere Seitenwandklappen aufweisen.

[0028] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand einer Zeichnung erläutert. Die Figuren der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Seitenwand eines Behälters in Außenansicht, mit Verriegelungseinrichtung und Abdeckplatten,

Figur 2 die Verriegelungseinrichtung der Seitenwand aus Figur 1 als Einzelteil, ebenfalls in Ansicht,

Figur 3 die Seitenwand mit Riegeleinrichtung in Ansicht von außen in einer zweiten Ausführung, und

Figur 4 die Riegeleinrichtung der Seitenwand aus Figur 3 als Einzelteil, teils im Längsschnitt, teils in Ansicht.

[0029] Figur 1 zeigt in einer Ansicht eine Seitenwand 10 eines Transport- und Lagerbehälters 1, der in der Zeichnung im Übrigen nicht dargestellt ist. Zur Bildung des vollständigen Behälters 1 werden ein Boden sowie drei weitere Seitenwände über Scharniere 18, gelenkig miteinander verbunden, wodurch sich dann hier ein Behälter 1 mit vier enklappbaren Seitenwänden 10 ergibt, wie dies an sich bekannt ist.

[0030] Ein oberer Randbereich 11 der dargestellten Seitenwand 10 wird durch einen oberen Randsteg 12 mit einer in aufgerichteter Stellung der Seitenwand 10 nach oben weisenden, etwa horizontalen Oberfläche begrenzt.

[0031] Weiterhin liegt in der Seitenwand 10 in deren Längsrichtung gesehen mittig eine Grifföffnung 14 in Form einer Durchbrechung, welche nach oben hin durch ein Griffelement 41 begrenzt wird. Bei einem Behälter 1 mit einer identisch ausgebildeten weiteren, gegenüberliegend angeordneten Seitenwand 10 kann der Behälter 1 an den beiden Griffelementen 41 ergriffen und angehoben werden.

[0032] Zur Arretierung der Seitenwände 10 des Behälters 1 in deren aufgerichteter Stellung dient die Riegeleinrichtung 4, die an der in Figur 1 dargestellten Seitenwand 10 sowie, bezogen auf den Behälter 1, an der identischen, gegenüberliegenden weiteren Seitenwand 10 ebenso vorgesehen ist. Die Verriegelung 4 besteht aus dem Griffelement 41, das hier zugleich ein Betätigungselement 40 zum Betätigen der Riegeleinrichtung 4 bildet, und aus zwei Riegeln 42. Die beiden Riegel 42 erstrecken sich in Längsrichtung des Griffelements 41 gesehen in Axialrichtung entgegengesetzt von diesem weg. Sowohl das Griffelement 41 als auch die beiden Riegel 42 sind in mehreren Drehlagern 43 gelagert, so dass das Griffelement 41 und die Riegel 42 um ihre Längsachse verdrehbar sind. Dabei sind die beiden Riegel 42 bei der Ausführung nach Figur 1 einstückig mit dem Griffelement 41 ausgebildet. Zwei axial äußere Enden 42' der beiden Riegel 42 ragen über Seitenkanten 15 der Seitenwand 10 vor und treten im verriegelten Zustand der Riegeleinrichtung 4 mit je einer benachbarten, in Figur 1 nicht dargestellten weiteren Seitenwand des Behälters 1 in Eingriff.

[0033] Zum Entriegeln der Riegeleinrichtung 4 wird das das Betätigungselement 40 bildende Griffelement 41 von einer Bedienungsperson um einen ausreichenden Winkelbetrag um sich selbst verdreht, wodurch sich über die beiden Riegel 42 auch deren äußere Riegelenden 42' verdrehen. Auf diese Weise können die Riegel 42 aus einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungs-

stellung gebracht werden.

[0034] Bei dem Beispiel nach Figur 1 ist, wie erwähnt, aus dem Griffelement 41 und den beiden Riegeln 42 ein einstückiges Bauteil gebildet. Um dieses aus Griffelement 41 und Riegeln 42 bestehende Teil mit der Seitenwand 10 verbinden zu können, ist diese mit zunächst nach außen hin, das heißt an der dem Betrachter zugewandten Seite, offenen Drehlagern 43 gefertigt. Nach dem Einlegen von Griffelement 41 und Riegeln 42 in die offenen Drehlager 43 werden letztere durch zwei Abdeckplatten 44 verschlossen. Die Abdeckplatten 44 sind oben in Figur 1 jeweils in Ansicht auf die Seite dargestellt, die im mit der Seitenwand 10 verbundenen Zustand den Riegeln 42 zugewandt ist. Die Abdeckplatten 44 werden beispielsweise mit der übrigen Seitenwand 10 verschweißt oder verklebt oder vernietet oder verschraubt oder verrastet, wodurch die Drehlager 43 dann nach außen abgedeckt sind. Das Griffelement 41 und der Riegel 42 sind dann nur noch um ihre Längsachse drehbar, ansonsten aber relativ zu der Seitenwand 10 nicht mehr bewegbar. In diesem Zustand der Seitenwand 10 mit daran angebrachten Abdeckplatten 44 kann der Behälter 1 auch in einem beladenen Zustand an den Griffelementen 41 erfasst und angehoben werden, ohne dass die Gefahr besteht, dass das Griffelement 41 aus der Seitenwand 10 ausreißt.

[0035] Die zuvor erwähnten Drehlager 43 sind bei dem Beispiel nach Figur 1 in Rippen 16 ausgebildet, die über die dem Betrachter zugewandte Außenseite der Seitenwand 10 in Vertikalrichtung über deren gesamte Höhe verlaufen. Damit sind für die Anbringung bzw. Unterbringung der Drehlager 43 keine besonderen Teile an der Seitenwand 10 erforderlich.

[0036] In ihrem unteren Bereich besitzt die Seitenwand 10 schließlich noch mittig einen Etikettenhalter 17, der zur Aufnahme eines Etiketts oder von Begleitpapieren zu in dem Behälter 1 transportierten Gegenständen oder Waren dient.

[0037] Figur 2 zeigt die Riegeleinrichtung 4 aus Figur 1 für sich, ebenfalls in Ansicht. Den zentralen Teil der Riegeleinrichtung 4 bildet das Griffelement 41, das gleichzeitig das Betätigungselement 40 der Riegeleinrichtung 4 darstellt. Das Griffelement 41 bzw. Betätigungselement 40 ist um seine Längsachse 45 verdrehbar.

[0038] Links und rechts schließen sich in Axialrichtung des Griffelements 41 gesehen die beiden sich nach außen erstreckenden, einstückig mit dem Griffelement 41 ausgeführten Riegel 42 an, die zusammen mit dem Griffelement 41 um ihre jeweiligen Längsachsen 45' verdrehbar sind. Dabei fallen die Längsachse 45 des Griffelements 41 und die Längsachsen 45' der Riegel 42 zusammen. Ganz außen ist an jedem Riegel 42 dessen äußeres Riegelende 42' zum Verriegelungseingriff mit einer der in Figur 1 gezeigten Seitenwand 10 benachbarten weiteren Seitenwand eines Behälters sichtbar.

[0039] Figur 3 zeigt ein zweites Beispiel eines Transport- und Lagerbehälters 1 mit einer hier dargestellten

Seitenwand 10. Die Seitenwand 10 entspricht in ihrer äußeren Gestaltung mit dem Randsteg 12 im oberen Randbereich 11, den Rippen 16, dem Etikettenhalter 17 und den unterseitigen Scharnieren 18 dem Beispiel aus Figur 1.

[0040] Unterschiedlich ist bei dem Beispiel nach Figur 3 die Ausgestaltung der Drehlager 43, des Griffelementes 41 und der Riegel 42. Im Beispiel nach Figur 3 ist das Griffelement 41 zunächst ein einzeln gefertigtes Bauteil, ebenso wie die beiden Riegel 42 zwei einzeln gefertigte Teile sind. Die Drehlager 43 sind hier als spritztechnisch hergestellte Durchbrechungen oder nachträglich angebrachte Bohrungen in den vertikalen Rippen 16 an der dem Betrachter zugewandten Außenseite der Seitenwand 10 ausgeführt. Bei der Herstellung des Behälters 1 oder der Seitenwand 10 werden zunächst die beiden Riegel 42 in Längsrichtung entweder von der Grifföffnung 14 her oder entgegengesetzt von außen her in die zugehörigen Drehlager 43 eingeschoben. Danach wird das Griffelement 41 montiert und dabei verdrehfest mit den beiden Riegeln 42 verbunden. Auf diese Weise werden die in Figur 1 dargestellten und beschriebenen Abdeckplatten bei dem Beispiel nach Figur 3 nicht benötigt.

[0041] Auch bei dem Beispiel nach Figur 3 ist durch die Anordnung mehrerer Drehlager 43 in den diversen Rippen 16 gewährleistet, dass der Behälter 1 auch in einem beladenen Zustand an den Griffelementen 41 gefahrlos und ohne das Risiko eines Ausreißen angehoben und getragen werden kann.

[0042] Zum Lösen der Riegeleinrichtung 4 aus ihrer Verriegelungsstellung wird auch hier das Griffelement 41 als Betätigungselement 40 um sich selbst verdreht, wodurch sich auch die damit verdrehfest verbundenen Riegel 42 um sich selbst drehen. Auf diese Weise können die äußeren Riegelenden 42' aus einer Eingriffsstellung in eine Lösestellung überführt werden. Damit die Riegeleinrichtung 4 selbsttätig ihre Verriegelungsposition einnimmt und beibehält, kann das Griffelement 41 oder können die Riegel 42 mit einer oder mehreren Einrichtungen zur Erzeugung eines Drehmoments in Verriegelungsrichtung ausgestattet sein, beispielsweise eine im Inneren des Betätigungselementes 40 verdeckt angeordnete Feder.

[0043] Figur 4 zeigt die Riegeleinrichtung 4 aus Figur 3 für sich allein, wobei hier das Griffelement 41 als Betätigungselement 40 im Längsschnitt bzw. in Ansicht auf eine erste Hälfte des Griffelements 41 gezeigt ist

[0044] Das Griffelement 41 ist im mittleren Teil der Figur 4 dargestellt und besteht zweckmäßig aus zwei spiegelsymmetrischen Hälften, wobei in Figur 4 der Blick auf die offene Seite der einen Hälfte fällt. In diesem offenen Zustand der ersten Hälfte des Griffelements 41 können die beiden Riegel 42 mit ihren dem Griffelement 41 zugewandten Endbereichen in die erste Hälfte des Griffelements 41 in entsprechende Ausnehmungen eingelegt werden. Nach Aufsetzen der zweiten Hälfte des Griffelements 41 und Verbinden der beiden Hälften zu dem fertigen Griffelement 41 sind die beiden Riegel 42 durch

Form- und/oder Kraftschluss verdrehfest mit dem Griffelement 41 verbunden. Damit fallen auch hier im zusammengebauten Zustand der Riegeleinrichtung 4 die Längsachsen 45 des Griffelementes 41 und die Längsachsen 45' der Riegel 42 zusammen. Die Längsachsen 45, 45' bilden bei der Betätigung der Riegeleinrichtung 4 gleichzeitig die Drehachsen, um die sich das Griffelement 41 und die Riegel 42 verdrehen. Ganz links und ganz rechts in Figur 4 sind noch die beiden äußeren Riegelenden 42' zum Eingriff mit der benachbarten Seitenwand sichtbar.

[0045] Das Verbinden der beiden Hälften des Griffelements 41 zu dem fertigen Griffelement 41 erfolgt, wie bei den oben beschriebenen Abdeckplatten 44, vorzugsweise durch Verschweißen oder Verkleben oder Verschrauben oder Vernieten oder Verrasten.

Bezugszeichenliste:

Zeichen	Bezeichnung
1	Transport- und Lagerbehälter
10	erste Seitenwände
11	oberer Randbereich
12	Randsteg
14	Grifföffnung
15	Seitenkanten
16	Rippen
17	Etikettenhalter
18	Scharniere
4	Riegeleinrichtung
40	Betätigungselement
41	Griffelement
42	Riegel
42'	äußeres Riegelende
43	Drehlager
44	Abdeckplatten
45	Drehachse von 41
45'	Drehachse von 42

Patentansprüche

1. Transport- und Lagerbehälter (1) mit einem rechteckigen Boden, mit vier Seitenwänden (10), von denen mindestens eine insgesamt verschwenkbar oder mit wenigstens einem verschwenkbaren Wandteil ausgebildet ist, und mit mindestens einer verstellbaren Riegeleinrichtung (4), wobei bei in Verriegelungsstellung befindlicher Riegeleinrichtung (4) diese die mindestens eine verschwenkbare Seitenwand (10) in deren aufgerichteter Nutzstellung in lösbarem Eingriff mit benachbarten Seitenwänden (10) oder den wenigstens einen verschwenkbaren Wandteil in seiner Schließstellung in lösbarem Eingriff mit der übrigen Seitenwand (10) hält, wobei bei in Entriegelungsstellung befindlicher Riegeleinrichtung

- tung (4) die mindestens eine verschwenkbare Seitenwand (10) außer Eingriff mit den anderen Seitenwänden (10) oder der wenigstens eine verschwenkbare Wandteil außer Eingriff mit der übrigen Seitenwand (10) ist, wobei der Riegeleinrichtung (4) ein Betätigungselement (40) zu einer Verstellung der Riegeleinrichtung (4) zugeordnet ist und wobei zumindest die mit der Riegeleinrichtung (4) ausgestattete Seitenwand (10) eine Grifföffnung (14) mit einem diese nach oben begrenzenden, manuell erfassbaren Griffelement (41) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**,
- **dass** das Griffelement (41) in der zugehörigen Seitenwand (10) um seine parallel zur Oberkante der Seitenwand (10) verlaufende Längsachse (45) als Drehachse drehbar gelagert ist und das Betätigungselement (40) zur Verstellung der Riegeleinrichtung (4) bildet, wobei durch Verdrehen des Griffelementes (41) um seine Längs- und Drehachse (45) die Riegeleinrichtung (4) zumindest aus ihrer Verriegelungsstellung in ihre Entriegelungsstellung verstellbar ist.
2. Transport- und Lagerbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegeleinrichtung (4) zwei sich von dem Griffelement (41) in dessen Längsrichtung (45) entgegengesetzt weg erstreckende Riegel (42) aufweist.
 3. Transport- und Lagerbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegel (42) zu ihrer Verstellung zwischen Verriegelungsstellung und Entriegelungsstellung um ihre Längsachse (45') als Drehachse drehbar sind.
 4. Transport- und Lagerbehälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (45) des Griffelementes (41) und die Drehachsen (45') der Riegel (42) zusammenfallen.
 5. Transport- und Lagerbehälter nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Riegel (42) mindestens einen Nocken aufweist, der bei Drehung des Riegels (42) in Entriegelungsrichtung dessen äußeres Riegelende (42') quer zu seiner Längsrichtung auslenkt.
 6. Transport- und Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegel (42) mit dem Griffelement (41) einstückig ausgeführt oder mit dem Griffelement (41) verdrehfest verbundene Einzelteile sind.
 7. Transport- und Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die/jede Riegel (42) aufweisende Seitenwand (10) beiderseits des Griffelementes (41) Drehlager (43) für das Griffelement (41) und die Riegel (42) aufweist.
 8. Transport- und Lagerbehälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehlager (43) nach außen offen außenseitig oder nach innen offen innenseitig an die Seitenwand (10) angeformt und durch mindestens eine auf die Seitenwand (10) aufgesetzte Abdeckplatte (44) abgedeckt sind.
 9. Transport- und Lagerbehälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegel (42) zu ihrer Verstellung zwischen Verriegelungsstellung und Entriegelungsstellung in Richtung ihrer Längsachse (45') verschiebbar sind und mit dem Griffelement (41) mechanisch so gekoppelt sind, dass ein Verdrehen des Griffelementes (41) ein, vorzugsweise einander entgegengesetztes, axiales Verschieben der Riegel (42) bewirkt.
 10. Transport- und Lagerbehälter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanische Kopplung zwischen dem Griffelement (41) und den zugehörigen Riegeln (42) durch mindestens eine Spindel- oder Exzenteranordnung gebildet ist.
 11. Transport- und Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das/jedes Griffelement (41) mit einem in Verriegelungsdrehrichtung wirkenden Drehmoment vorbelastet ist, wobei das Drehmoment vorzugsweise mittels wenigstens einer Feder erzeugbar ist.
 12. Transport- und Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das/jedes Griffelement (41) ein Mehrkomponentenspritzgussteil mit einer Weichkunststoffoberfläche ist.
 13. Transport- und Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** er ein Behälter (1) mit vier einklappbaren Seitenwänden (10) und zwei Riegeleinrichtungen (4) an zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden (10) oder ein Behälter (1) mit drei starren Seitenwänden und einer als Klappe ausgebildeten verschwenkbaren Seitenwand (10) ist.
- Claims**
1. A transport and storage container (1) comprising a rectangular bottom, comprising four side walls (10), at least one of which is embodied so as to be completely pivotable or so as to comprise at least one pivotable wall part, and comprising at least one adjustable locking device (4), wherein, when the locking device (4) is in the locked position, the latter holds

- the at least one pivotable side wall (10) so as to be releasably engaged with adjacent side walls (10) when it is in its upright use position, or holds the at least one pivotable wall part, in its closed position, so as to be releasably engaged with the remaining side wall (10), wherein the at least one pivotable side wall (10) is disengaged from the other side walls (10) or the at least one pivotable wall part is disengaged from the remaining side wall (10) when the locking device (4) is in the unlocked position, wherein an actuating element (40) is assigned to the locking device (4) for adjusting the locking device (4), and wherein at least the side wall (10), which is equipped with the locking device (4), encompasses a handle opening (14) comprising a handle element (41), which limits said handle opening (14) at the top and which can be gripped manually,
- characterized in that** the handle element (41) is supported in the corresponding side wall (10) so as to be rotatable about its longitudinal axis (45) as axis of rotation, which axis runs parallel to the upper edge of the side wall (10), and forms the actuating element (40) for adjusting the locking device (4), wherein the locking device (4) can be adjusted at least from its locked position into its unlocked position by rotating the handle element (41) about its longitudinal axis and its axis of rotation (45).
2. The transport and storage container according to claim 1, **characterized in that** the locking device (4) encompasses two bolts (42), which extend away from the handle element (41) opposite to the longitudinal direction (45) thereof.
 3. The transport and storage container according to claim 2, **characterized in that** the bolts (42) can be rotated about their longitudinal axis (45') as axis of rotation for adjusting them between locked position and unlocked position.
 4. The transport and storage container according to claim 3, **characterized in that** the axis of rotation (45) of the handle element (41) and the axes of rotation (45') of the bolts (42) coincide.
 5. The transport and storage container according to claim 3 or 4, **characterized in that** each bolt (42) encompasses at least one cam, which, when rotating the bolt (42) in unlocking direction, deflects the outer bolt end (42') of said bolt (42) at right angles to its longitudinal direction.
 6. The transport and storage container according to any one of claims 3 to 5, **characterized in that** the bolts (42) are formed integrally with the handle element (41) or are individual parts, which are connected to the handle element (41) in a non-rotatable manner.
 7. The transport and storage container according to any one of claims 3 to 6, **characterized in that** the/each side wall (10), which encompasses bolts (42), encompasses swivels (43) for the handle element (41) and the bolts (42) on both sides of the handle element (41).
 8. The transport and storage container according to claim 7, **characterized in that** the swivels (43) are integrally molded to the outside of the side wall (10) so as to be open to the outside or are integrally molded to the inside of the side wall (10) so as to be open to the inside, and are covered by means of at least one cover plate (44), which is attached to the side wall (10).
 9. The transport and storage container according to claim 2, **characterized in that** the bolts (42) can be displaced in the direction of the longitudinal axis (45') thereof for adjusting them between locked position and unlocked position and that the bolts (42) are mechanically coupled to the handle element (41) such that a rotation of the handle element (41) causes an axial displacement of the bolts (42), preferably so as to oppose one another.
 10. The transport and storage container according to claim 9, **characterized in that** the mechanical coupling between the handle element (41) and the corresponding bolts (42) is formed by means of at least one spindle or eccentric arrangement.
 11. The transport and storage container according to any one of claims 1 to 10, **characterized in that** the/each handle element (41) is prestressed with a torque, which acts in the direction of rotation for locking, wherein the torque can preferably be created by means of at least one spring.
 12. The transport and storage container according to any one of claims 1 to 11, **characterized in that** the/each handle element (41) is a multi-component injection molding part comprising a soft plastic surface.
 13. The transport and storage container according to any one of claims 1 to 12, **characterized in that** it is a container (1) comprising four collapsible side walls (10) and two bolt devices (4) at two opposite side walls (10) or is a container (1) comprising three fixed side walls and a pivotable side wall (10), which is embodied as a flap.
- Revendications**
1. Récipient de transport et de stockage (1) avec un fond rectangulaire, avec quatre parois latérales (10) parmi lesquelles au moins une est réalisée de ma-

- nière pivotante dans son ensemble ou avec au moins une partie de paroi pivotante, et avec au moins un dispositif de verrouillage réglable (4), dans lequel, en cas de dispositif de verrouillage (4) se trouvant en position de verrouillage, celui-ci maintient l'au moins une paroi latérale pivotante (10) dans sa position utile érigée en engagement amovible avec des parois latérales voisines (10) ou l'au moins une partie de paroi pivotante dans sa position fermée en engagement amovible avec la paroi latérale restante (10), dans lequel, en cas de dispositif de verrouillage (4) se trouvant en position de déverrouillage, l'au moins une paroi latérale pivotante (10) est hors d'engagement avec les autres parois latérales (10) ou l'au moins une partie de paroi pivotante est hors d'engagement avec la paroi latérale restante (10), dans lequel un élément d'actionnement (40) est associé au dispositif de verrouillage (4) pour un déplacement du dispositif de verrouillage (4) et dans lequel au moins la paroi latérale (10) équipée du dispositif de verrouillage (4) présente une ouverture de saisie (14) avec un élément de saisie (41) limitant celle-ci vers le haut, pouvant être saisi manuellement,
- caractérisé en ce que** l'élément de saisie (41) est logé de manière rotative dans la paroi latérale associée (10) autour de son axe longitudinal (45) s'étendant parallèlement à l'arête supérieure de la paroi latérale (10) en tant qu'axe de rotation et forme l'élément d'actionnement (40) pour le déplacement du dispositif de verrouillage (4), dans lequel le dispositif de verrouillage (4) peut être déplacé au moins de sa position de verrouillage dans sa position de déverrouillage par rotation de l'élément de saisie (41) autour de son axe longitudinal et de rotation (45).
2. Récipient de transport et de stockage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (4) présente deux verrous (42) s'étendant à l'écart de l'élément de saisie (41) à l'opposé de sa direction longitudinale (45).
 3. Récipient de transport et de stockage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les verrous (42) sont rotatifs autour de leur axe longitudinal (45') en tant qu'axe de rotation pour leur déplacement entre position de verrouillage et position de déverrouillage.
 4. Récipient de transport et de stockage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'axe de rotation (45) de l'élément de saisie (41) et les axes de rotation (45') des verrous (42) coïncident.
 5. Récipient de transport et de stockage selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** chaque verrou (42) présente au moins une came qui dévie son extrémité de verrou extérieure (42') de manière transversale à sa direction longitudinale lors de la rotation du verrou (42) dans la direction de déverrouillage.
 6. Récipient de transport et de stockage selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** les verrous (42) sont réalisés d'une pièce avec l'élément de saisie (41) ou sont des pièces individuelles reliées de manière fixe en rotation à l'élément de saisie (41).
 7. Récipient de transport et de stockage selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** la/chaque paroi latérale (10) présentant des verrous (42) présente des deux côtés de l'élément de saisie (41) des paliers de rotation (43) pour l'élément de saisie (41) et les verrous (42).
 8. Récipient de transport et de stockage selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les paliers de rotation (43) sont moulés sur la paroi latérale (10) sur le côté externe de manière ouverte vers l'extérieur ou sur le côté interne de manière ouverte vers l'intérieur et sont recouverts d'au moins une plaque de recouvrement (44) appliquée sur la paroi latérale (10).
 9. Récipient de transport et de stockage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les verrous (42) sont coulissants en direction de leur axe longitudinal (45') pour leur déplacement entre position de verrouillage et position de déverrouillage, et sont raccordés mécaniquement à l'élément de saisie (41) de sorte qu'une rotation de l'élément de saisie (41) entraîne un coulisement axial, de préférence opposé l'un à l'autre des verrous (42).
 10. Récipient de transport et de stockage selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le raccordement mécanique entre l'élément de saisie (41) et les verrous associés (42) est formé d'au moins un agencement de broche et d'excentrique.
 11. Récipient de transport et de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le/chaque élément de saisie (41) est précontraint avec un couple de rotation agissant dans le sens de rotation de verrouillage, dans lequel le couple de rotation peut de préférence être généré au moyen d'au moins un ressort.
 12. Récipient de transport et de stockage selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** le/chaque élément de saisie (41) est une pièce à composants multiples moulée par injection avec une surface en plastique mou.
 13. Récipient de transport et de stockage selon l'une

quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'il** est un récipient (1) avec quatre parois latérales repliables (10) et deux dispositifs de verrouillage sur deux parois latérales (10) opposées l'une à l'autre ou est un récipient (1) avec trois parois latérales fixes et une paroi latérale pivotante (10) réalisée en tant que clapet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

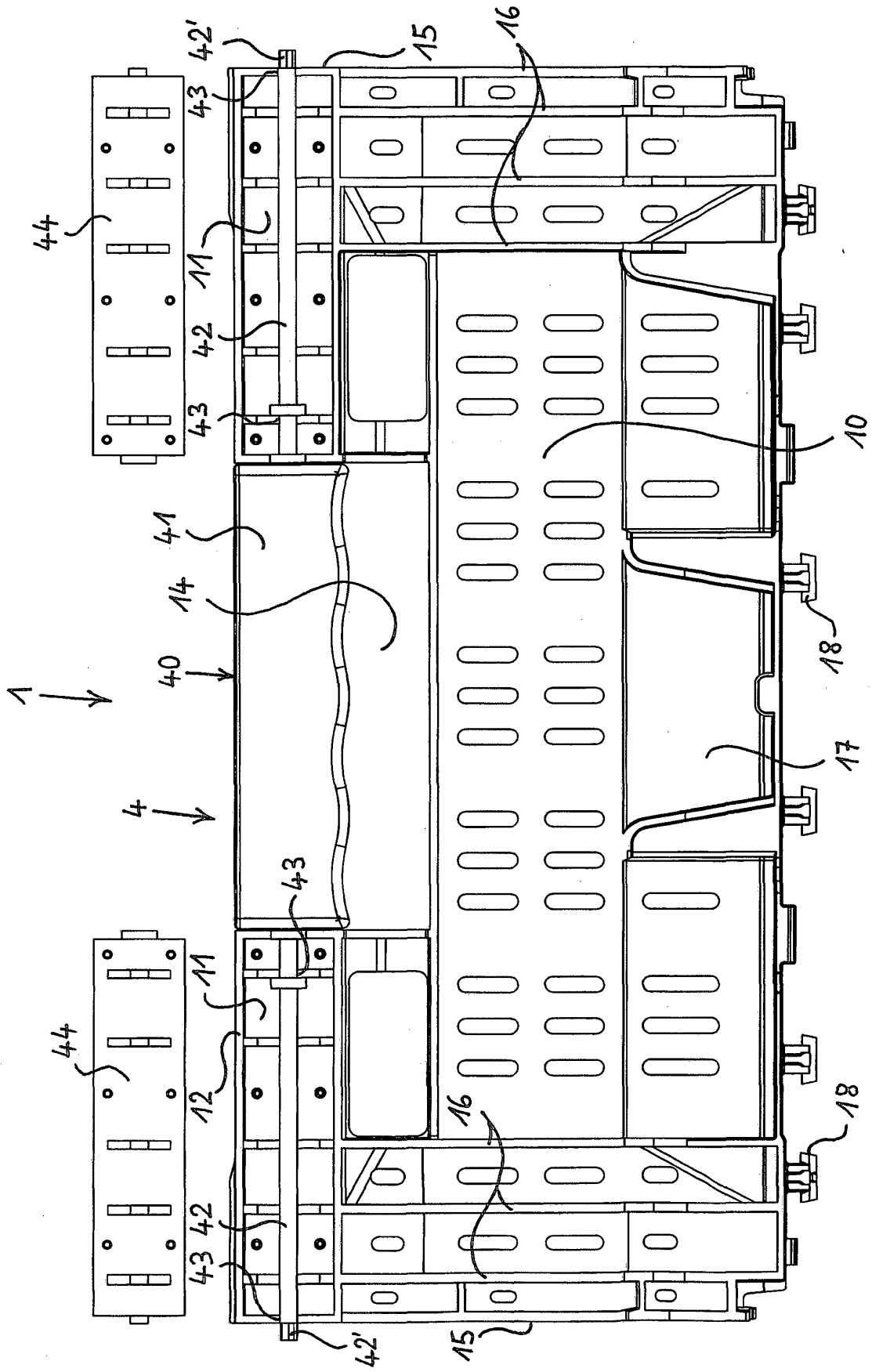


Fig. 1

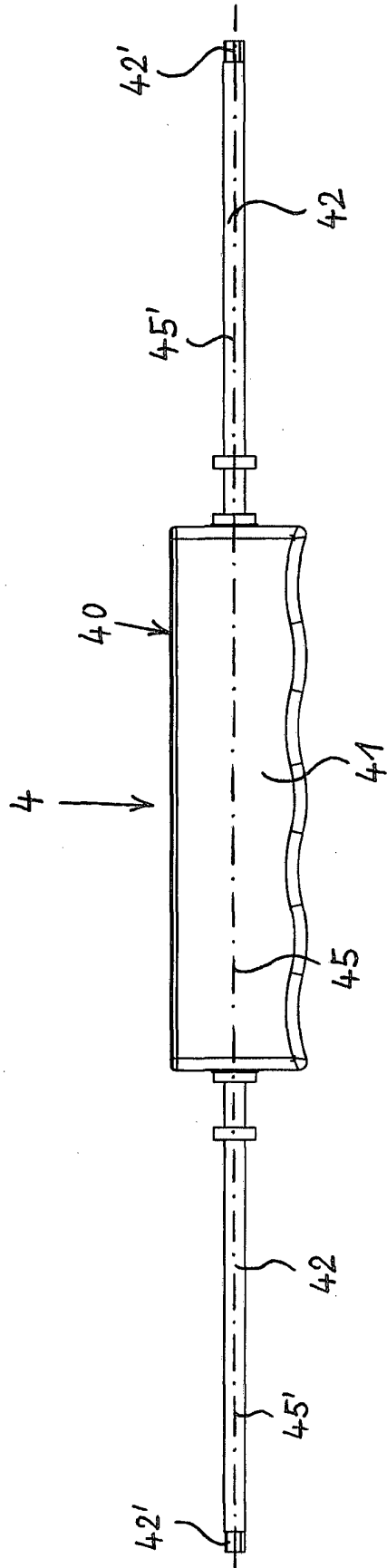


Fig. 2

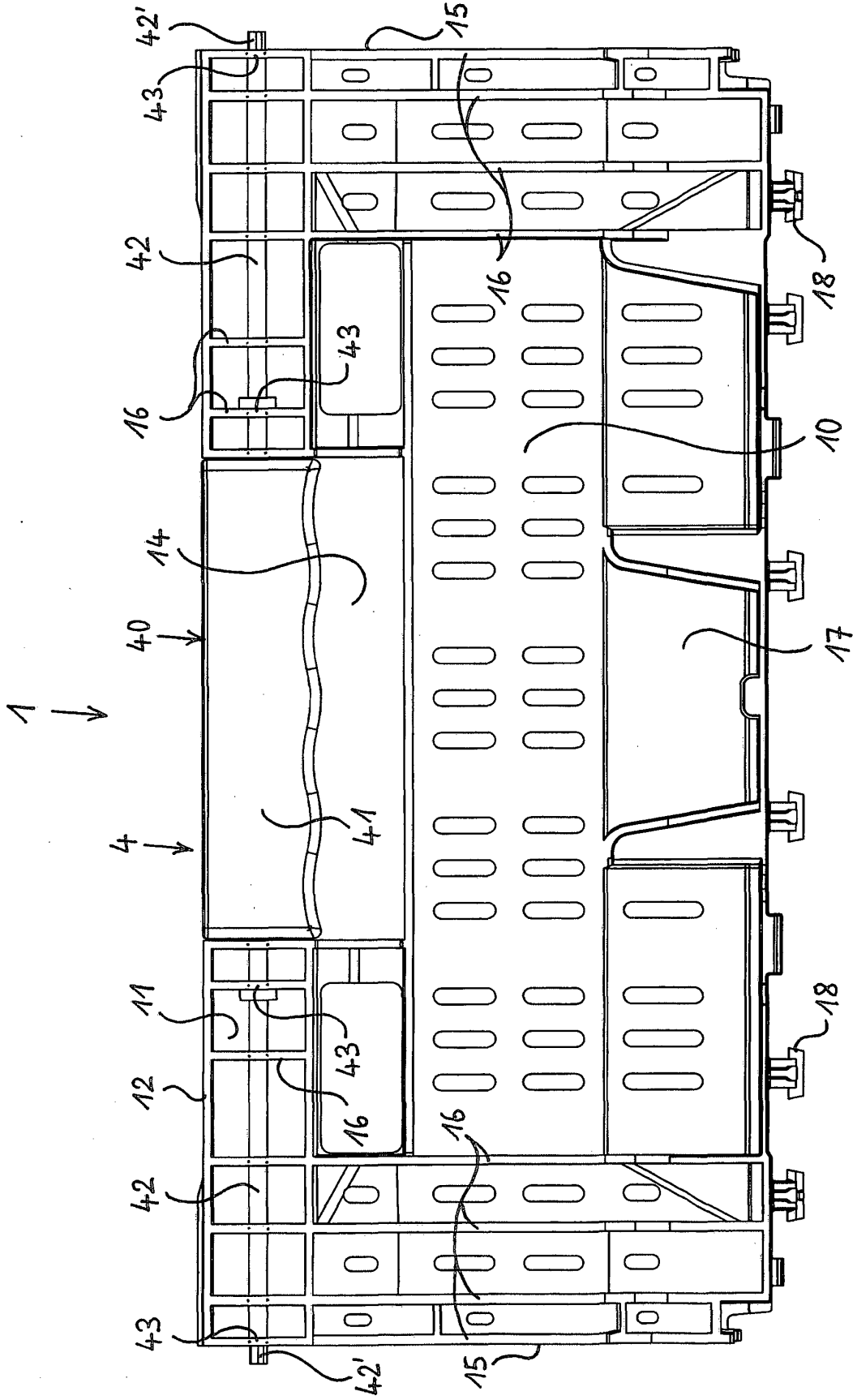


Fig. 3

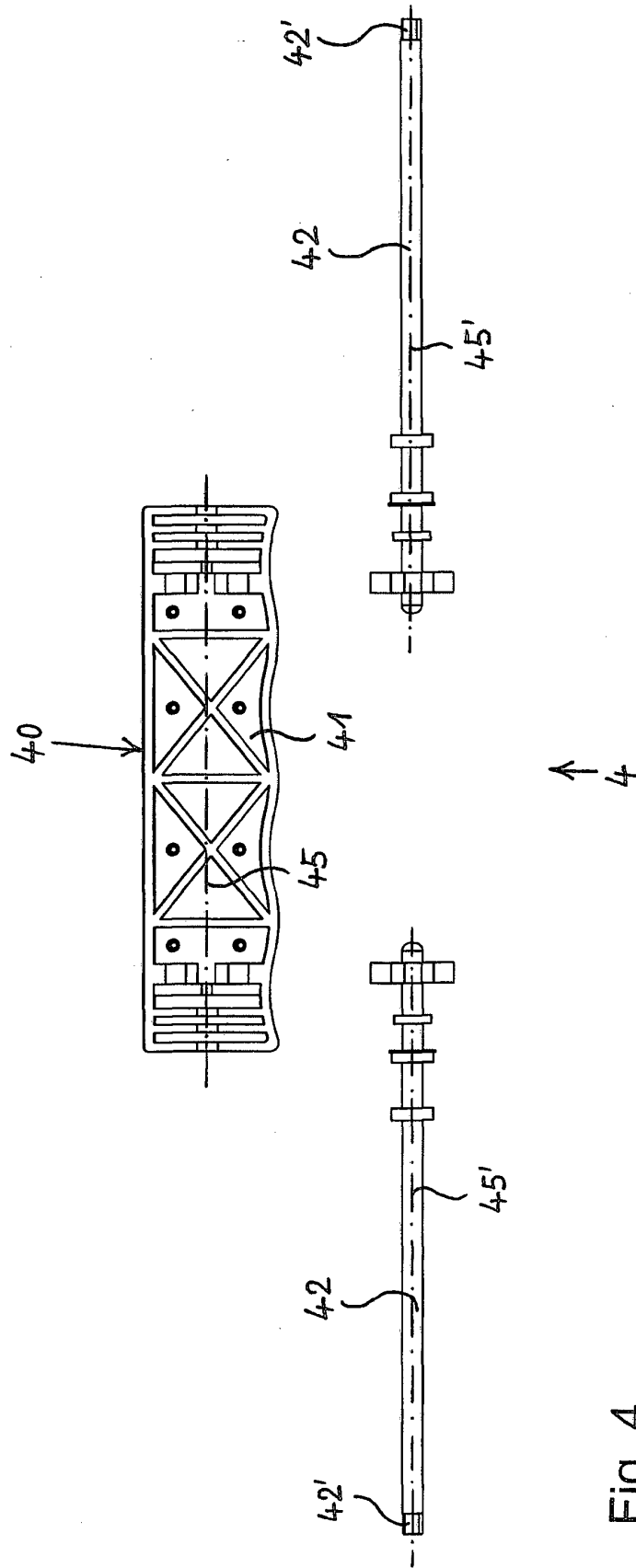


Fig. 4

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

- DE 202009007608 U1 **[0002]**
- EP 2036825 A1 **[0004]**
- WO 0068099 A1 **[0006]**