



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.09.2021 Patentblatt 2021/35**

(51) Int Cl.:  
**B65D 88/54 (2006.01) B65D 90/22 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **21159127.6**

(22) Anmeldetag: **25.02.2021**

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

(71) Anmelder: **Ellermann Eurocon GmbH**  
**27751 Delmenhorst (DE)**

(72) Erfinder: **ELLERMANN, Wenzeslaus**  
**27755 Delmenhorst (DE)**

(74) Vertreter: **Eisenführ Speiser**  
**Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB**  
**Postfach 10 60 78**  
**28060 Bremen (DE)**

(30) Priorität: **25.02.2020 DE 102020104942**  
**24.06.2020 DE 102020116700**

(54) **BERGE- UND QUARANTÄNEBEHÄLTER FÜR HAVARIERTE FAHRZEUGE SOWIE VERFAHREN UND VERWENDUNG EINES BEHÄLTERS ZUM BERGEN**

(57) Die Erfindung betrifft einen Berge- und Quarantänebehälter (1, 1'), insbesondere Abrollbehälter, Absatzbehälter oder ISO-Container, für havarierte Fahrzeuge (100), insbesondere havarierte Elektro-Fahrzeuge, mit einem Behälterboden und mehreren Seitenwänden (7a, b), die einen Aufnahmebereich (13) für das Fahrzeug (100) definieren, und einer verschließbaren Öffnung (71) zum Überführen des Fahrzeuges in den oder aus dem Aufnahmebereich (13). Es wird vorgeschlagen, dass

dem Behälter (1) ein Bergeschlitten (15) zugeordnet ist, der reversibel lösbar mit dem Behälter (1) gekoppelt ist und zwischen einer eingefahrenen Position (E) und einer ausgefahrenen Position (A) hin und herbewegbar ist, wobei der Bergeschlitten (15) in der eingefahrenen Position vollständig innerhalb des Aufnahmebereichs angeordnet ist, und in der ausgefahrenen Position größtenteils oder vollständig außerhalb des Aufnahmebereichs angeordnet ist.

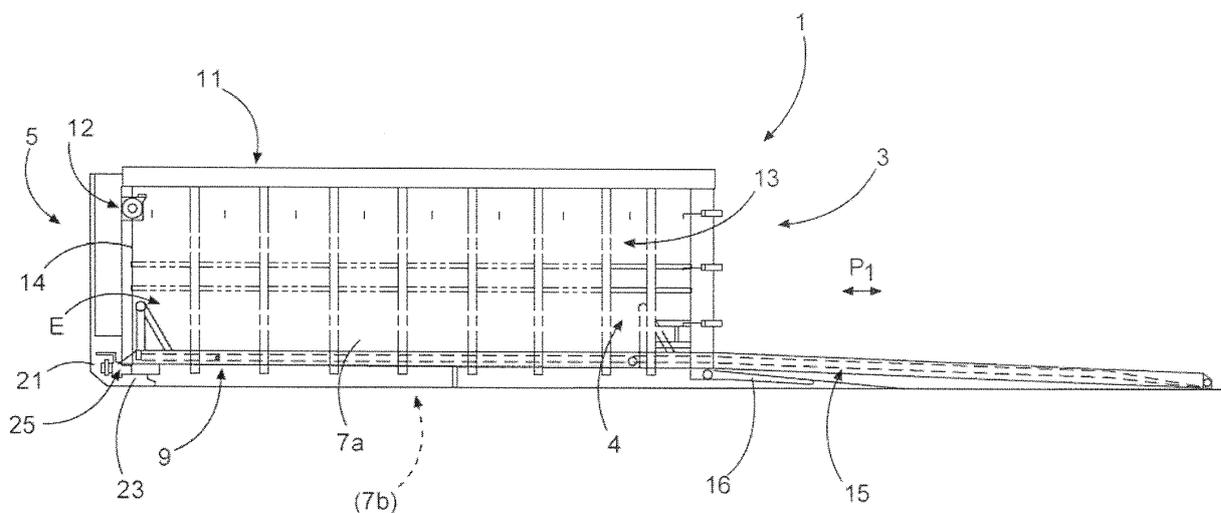


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft einen Berge- und Quarantänebehälter, insbesondere Abrollbehälter, Absatzbehälter oder ISO-Container, für havarierte Fahrzeuge, insbesondere für havarierte Elektrofahrzeuge, mit einem Behälterboden und mehreren Seitenwänden, die einen Aufnahmebereich für das Fahrzeug definieren und einer verschließbaren Öffnung zum Überführen des Fahrzeugs in den oder aus dem Aufnahmebereich.

**[0002]** Behälter der eingangs bezeichneten Art sind beispielsweise von der Anmelderin allgemein bekannt. So zeigt EP 3263402 B1 einen solchen Behälter, der dazu eingerichtet ist, havarierte Fahrzeuge mittels einer Winde in den Aufnahmebereich des Behälters hineinzuziehen, um sie dann im Aufnahmebereich in einer kontrollierten Umgebung mit Kühl- und/oder Löschmittel versorgen zu können. Dadurch wird auf sehr zuverlässige Weise dem sogenannten Thermal Runaway entgegen gewirkt, der bei Fahrzeugen mit elektrischen Speicherzellen ein großes Sicherheitsrisiko darstellt. Der Behälter kann in gleicher Weise zum Bergen havariierter Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor oder anderen Antriebsarten verwendet werden. Ein zentraler Vorteil der bekannten Technologie ist es, dass das zum Kühlen beziehungsweise Löschen des Fahrzeugs verwendete Fluid im Container verbleiben kann, und kein Kontaminationsrisiko für die Umwelt besteht.

**[0003]** Um havarierte Fahrzeuge zuverlässig in den Aufnahmebereich befördern zu können, muss bei dem vorbekannten System eine Winde mit ausreichender Zugkraft benutzt werden, da die Fahrzeuge nicht mehr unbedingt rollfähig sind, nachdem sie verunfallt sind.

**[0004]** Eine weitere Herausforderung besteht darin, das an der Winde angeschlossene Zugmittel sicher mit dem havarierten Fahrzeug zu verbinden.

**[0005]** Hierfür, und für bestimmte Einsatzorte bestand daher der Wunsch, einen weiterentwickelten Container anzugeben, bei dem das Verbringen der havarierten Fahrzeuge in den Aufnahmebereich erleichtert wird. Insbesondere bestand ferner der Wunsch, die Vielseitigkeit eines solchen Behälters für unterschiedliche Anwendungszwecke zu erhöhen.

**[0006]** Der Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, einen Behälter der eingangs bezeichneten Art dahingehend weiterzuentwickeln, dass das Verbringen der Fahrzeuge in den Aufnahmebereich erleichtert wird. Ferner lag der Erfindung insbesondere die Aufgabe zugrunde, die Vielseitigkeit des Behälters für unterschiedliche Anwendungszwecke zu erhöhen.

**[0007]** Die Erfindung löst die ihr zugrunde liegende Aufgabe bei einem Behälter der eingangs bezeichneten Art, indem dem Behälter ein Bergeschlitten zugeordnet wird, der reversibel lösbar mit dem Behälter gekoppelt ist, und zwischen einer eingefahrenen Position und einer ausgefahrenen Position hin und her bewegbar ist, wobei der Rollschlitten in der eingefahrenen Position vollständig innerhalb des Aufnahmebereichs angeordnet ist, und

in der ausgefahrenen Position größtenteils oder vollständig außerhalb des Aufnahmebereichs angeordnet ist. Unter "größtenteils" ist zu verstehen, dass sich der Massenschwerpunkt des Bergeschlittens in der ausgefahrenen Position außerhalb des Aufnahmebereichs befindet.

**[0008]** Der erfindungsgemäße Bergeschlitten bietet den Vorteil, dass er aus dem Aufnahmebereich herausgefahren werden kann und damit im ausgefahrenen Bereich deutlich einfacher zu beladen ist. Das havarierte Fahrzeug kann beispielsweise vom Kran eines Abschleppdienstes, oder auf eigenen Rädern, sofern es noch rollfähig ist, auf den Bergeschlitten verbracht werden, und der Bergeschlitten kann dann im Anschluss gemeinsam mit dem havarierten Fahrzeug in den Behälter und in die eingefahrene Position bewegt werden. Das Verladen ist deswegen einfacher, weil der Bergeschlitten eine definierte Bewegung zwischen dem ausgefahrenen Zustand und dem eingefahrenen Zustand vollführt, und das Fahrzeug sich schon auf dem Bergeschlitten befindet, also dieselbe definierte Bewegung ausführt. Insbesondere die Seitenwände des Behälters, welche den Aufnahmebereich seitlich begrenzen, stellen somit für die eventuell seitlichen Bewegungen des havarierten Fahrzeuges kein Hindernis mehr dar, was bei einem ungünstig gewählten Abstellort des Behälters (relativ zur Lage des Fahrzeugs) im Stand der Technik sonst gegebenenfalls noch ein Verladehindernis sein konnte.

**[0009]** Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Behälters wird darin gesehen, dass der Bergeschlitten reversibel lösbar mit dem Behälter gekoppelt ist. Das bedeutet, dass er auch vom Behälter entkoppelt und aus ihm entfernt werden kann. Ist der Bergeschlitten vollständig aus dem Behälter entfernt, kann dieser auch für andere Transportzwecke eingesetzt werden, beispielsweise für die elektrischen Speicherzellen von Elektrofahrzeugen, oder für andere Gefahrgüter, die eine Überwachung vor, während oder nach dem Transport fordern, und die im Bedarfsfall zu kühlen oder zu löschen sind.

**[0010]** Vorzugsweise ist an einer der Seitenwände, im Bereich einer Behälterdecke oder im Bereich einer der Stirnwände eine Kamera zugeordnet, vorzugsweise eine Infrarotkamera und/oder eine oder mehrere den Aufnahmebereich ausleuchtende Leuchtmittel, die zur Inspektion des Behälterinhalts eingerichtet sind. Alternativ oder zusätzlich weist der Behälter zusätzlich eine, insbesondere fluiddicht, verschließbare Öffnung zum visuellen Inspizieren des Aufnahmebereichs auf. Mit einer solchen Öffnung kann das Innere des Behälters begutachtet werden, ohne die Aufnahmebereichsöffnung betätigen zu müssen, durch welche das Fahrzeug in den oder aus dem Aufnahmebereich geführt wird.

**[0011]** Der erfindungsgemäße Behälter ist zum Transport von Kraftfahrzeugen eingerichtet. Vorzugsweise weist der Behälter Außenabmessungen in einem Bereich von etwa 5,9 m x 2,4 m x 1,7 m bis 6,9 m x 2,6 m x 2,6 m auf. Erfindungsgemäß sind jedoch auch Behälter, die größere Außenabmessungen aufweisen, insbesondere für Einsatzzwecke, in denen größere Kraftfahrzeuge wie

beispielsweise Kleinlastwagen, SUVs, Minivans und dergleichen transportiert werden müssen.

**[0012]** In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung weist der Bergeschlitten Rollen auf, mittels derer der Bergeschlitten zwischen der eingefahrenen Position und der ausgefahrenen Position hin und her bewegbar ist. Die Rollen sind vorzugsweise dazu eingerichtet, auf dem Behälterboden abzurollen. Alternativ weist der Behälter erfindungsgemäß Rollenaufnahmen im Bereich der Seitenwand auf, und der Bergeschlitten ist dazu eingerichtet, in den Rollenaufnahmen zwischen der eingefahrenen Position und der ausgefahrenen Position hin und her bewegt zu werden.

**[0013]** In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Behälter ein Zugmittel auf, beispielsweise ein Zugseil oder eine Kette, sowie einen mit dem Zugmittel wirkverbundenen Zugmittelantrieb, beispielsweise eine Winde oder einen Kettenantrieb, und der Bergeschlitten ist dazu eingerichtet, mittels des Zugmittels reversibel mit dem Zugmittelantrieb gekoppelt zu werden. Falls der Zugmittelantrieb eine Winde aufweist, so ist die Winde vorzugsweise im Aufnahmebereich angeordnet, und weist weiter vorzugsweise zum Behälterboden einen Abstand von wenigstens 1,2 m auf. Dadurch bleibt der Zugmittelantrieb trocken, wenn der Behälter bis unterhalb der Abstandshöhe mit Löschmittel oder Kühlmittel geflutet wird.

**[0014]** Weiter vorzugsweise ist zwischen der Winde und dem Behälterboden eine Umlenkung angeordnet, so dass das Zugmittel in Bodennähe geführt werden kann. Weiter vorzugsweise weist der Behälter einen dedizierten Stromanschluss und/oder einen elektrischen Energiespeicher zur Energieversorgung des Zugmittelantriebs auf.

**[0015]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Behälter in oder mehrere mit dem Zugmittel wirkverbundene Umlenkungen auf, mittels derer das Zugmittel im Bereich des Behälterbodens geführt wird, vorzugsweise zwischen dem Bergeschlitten und dem Behälterboden. Hierdurch wird eine ungewollte Interaktion zwischen Bergeschlitten und Zugmittel verhindert, und die Wirkverbindung auf die Transportfunktion zwischen der ausgefahrenen Position und der eingefahrenen Position beschränkt.

**[0016]** Der Behälterboden des Aufnahmebereichs und/oder die den Aufnahmebereich seitlich begrenzenden Seitenwände weisen vorzugsweise ein oder mehrere Zurrösen auf. Über diese Zurrösen beziehungsweise Zurrpunkte kann der Bergeschlitten und/oder die im Behälter befindliche Last, also ein havariertes Fahrzeug oder ein anderes zu transportierendes Gut, für den Transport gesichert werden.

**[0017]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Bergeschlitten an seinem der eingefahrenen Position zugewandten Ende einen Anfahrschutz auf. Das der eingefahrenen Position zugewandten Ende ist diejenige Stirnseite des Bergeschlittens, welche im eingefahrenen Zustand nicht auf die Öffnung des Aufnahmebereichs, sondern auf die gegenüberliegende Stirn-

seite weist.

**[0018]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Behälter eine Bergeschlittenführung auf, und der Bergeschlitten ist dazu eingerichtet, zwischen der eingefahrenen und der ausgefahrenen Position in die Bergeschlittenführung einzugreifen, oder auf ihr aufzuliegen, insbesondere mittels seiner Rollen.

**[0019]** Die Bergeschlittenführung ist vorzugsweise dazu eingerichtet, den Bergeschlitten zwischen der eingefahrenen Position und der ausgefahrenen Position teilweise oder vollständig in einem zu der ausgefahrenen Position hin abfallenden Gefälle zu bewegen. Aufgrund des Gefälles wird der Bergeschlitten bei geöffnetem Behälter aufgrund der Schwerkraft in Richtung der ausgefahrenen Position bewegt. Wird zusätzlich ein Zugmittelantrieb verwendet, so ist für das Bewegen des Bergeschlittens in die ausgefahrere Position weniger Antriebskraft notwendig, im Idealfall keine Antriebskraft.

**[0020]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Bergeschlitten dazu eingerichtet unmittelbar auf dem Behälterboden entlangzufahren.

**[0021]** In weiteren bevorzugten Ausführungsformen weist der Bergeschlitten zwei parallel angeordnete, mittels eines Kraftfahrzeugs befahrbare Planken auf, wobei die Planken vorzugsweise mittels mehrerer Streben miteinander verbunden sind. Der Bergeschlitten ist auf diese Weise im Wesentlichen so ausgebildet wie die Transportfläche von konventionellen Abschleppfahrzeugen. Für den Anwender in der Praxis hat dies den Vorteil, dass die Handhabung des Bergeschlittens in gewohnter Weise erfolgen kann. Das Beladen des Bergeschlittens kann genauso vorgenommen werden, wie ein Abschleppfahrzeug beladen werden müsste. Erfindungsgemäß hat dies den Vorteil, dass die Akzeptanz der Verwendung eines Bergeschlittens aufgrund der intuitiven Bedienbarkeit hoch ist.

**[0022]** In einer Ausführungsform der Erfindung sind die beiden Planken entlang der Längsseiten des Bergeschlittens vorzugsweise aus mehreren hintereinander angeordneten Gitterrosten ausgebildet.

**[0023]** Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung weist der Bergeschlitten im Bereich seiner ersten Stirnseite eine schwenkbare Auffahrschräge auf, die zwischen einer Transport- und Lagerstellung einerseits und einer Befahrstellung andererseits hin- und herbewegbar ist.

**[0024]** Vorzugsweise ist die Auffahrschräge um eine horizontale Schwenkachse bewegbar an dem Bergeschlitten angeordnet.

**[0025]** Durch Verwendung einer Auffahrschräge als zusätzliche Komponente des Bergeschlittens ist es möglich, den Bergeschlitten bei nahezu jeder Untergrundbeschaffenheit, und auch bei unebenen Untergründen zu befahren bzw. zu beladen, weil der Höhenunterschied zwischen dem Bergeschlitten und dem Untergrund durch die Auffahrschräge überbrückt wird.

**[0026]** Vorzugsweise ist die Auffahrschräge so ausgebildet, dass in der Befahrstellung die Aufstandsfläche des Bergeschlittens vergrößert ist.

**[0027]** Die Auffahrschräge hat zudem den Vorteil, dass sie in der Transport- und Lagerstellung, platzsparend am Bergeschlitten angeordnet ist.

**[0028]** In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Auffahrschräge mehrteilig ausgebildet und weist eine Mehrzahl von Segmenten auf. Die Segmente sind vorzugsweise jeweils unabhängig voneinander zwischen einer Transport- und Lagerstellung einerseits und einer Befahrstellung andererseits hin und herbewegbar am Bergeschlitten angeordnet sind. Die unabhängige Beweglichkeit der Segmente ermöglicht eine bessere Beladung bei unterschiedlichen Höhen und Neigungen des Untergrunds unterhalb den verschiedenen Segmente, weil alle Segmente auf dem Untergrund aufliegen können, während bei solchen Bodenbeschaffenheiten bei einer einstückigen Auffahrschräge ggf. ein Abschnitt - etwa links oder rechts - der Auffahrschräge in der Beladestellung in ungünstigen Konstellationen noch in der Luft verharren könnte.

**[0029]** Alternativ oder zusätzlich ist die einteilige oder mehrteilige Auffahrschräge in einer oder mehreren Richtungen quer zur Schwenkachse mit Bewegungsspiel gelagert. Auf diese Weise können (zusätzlich) schräge Untergründe zumindest partiell ausgeglichen werden, und das Auflageverhalten der Auffahrschräge auf dem Untergrund wird verbessert.

**[0030]** Vorzugsweise ist die Schwenkachse in Beladerichtung des Bergeschlittens vor oder auf gleicher Höhe der am Bergeschlitten ausgebildeten Rollen angeordnet, wobei der Schwenkwinkel  $\gamma$  der Auffahrschräge größer  $90^\circ$  beträgt. Unter der Belderichtung wird die Richtung von der ersten Stirnseite auf die zweite Stirnseite hinzu, parallel zur Längsachse des Bergeschlittens, verstanden, welche der Entladerichtung entgegengesetzt ist.

**[0031]** Durch das Verlagern der Auffahrschräge vor die Rolle am ersten Ende des Bergeschlittens und damit außerhalb der Aufstandsfläche für das Fahrzeug, kann der Bergeschlitten im Außenprofil entlang der Seitenkanten der Auffahrschräge schlanker ausgestaltet werden. Dadurch kann auch ein leicht schräg zum Bergeschlitten ausgerichtetes, havariertes Fahrzeug ohne weitere Behinderung auf die Aufstandsfläche des Bergeschlittens verbracht werden.

**[0032]** Bevorzugt beträgt der Schwenkwinkel der Auffahrschräge größer  $90^\circ$ , wobei die Auffahrschräge in ihrer Anstellposition über ihre senkrechte Ausrichtung zur Aufstandsfläche des Bergeschlittens hinaus verschwenkt wird. Diese ist in Richtung der zweiten Stirnseite des Bergeschlittens geneigt. Damit ist die Auffahrschräge bevorzugt selbst arretierend am Bergeschlitten ausgebildet und ein ungewolltes Verschwenken in die Befahrposition vermieden. Vorzugsweise kann die schwenkbare Auffahrschräge mittels separater Arretiermittel in ihrer Anstellposition gesichert werden.

**[0033]** Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist die Auffahrschräge mit einem ein- oder mehrteiligen Plattenkörper wenigstens teilweise, vorzugsweise zu mehr als zwei Dritteln der Fläche, besonders bevorzugt vollstän-

dig vollständig beplankt. Die Auffahrschräge weist bevorzugt eine über ihre gesamte Breite und Länge befahrbare Fläche auf. Dies vereinfacht das Verbringen eines havarierten Fahrzeuges auf die Aufstandsfläche des Bergeschlittens. Vorzugsweise wird die befahrbare Fläche an der Auffahrschräge aus einem Riffelblech gebildet. Auf der Unterseite des die Auffahrschräge ausbildende Plattenkörper sind ein oder mehrere Versteifungsstreben angeordnet. In einer Ausführungsform der Erfindung wird die Auffahrkante der Auffahrschräge aus einem zylindrischen Profilelement gebildet, das bevorzugt einen Durchmesser von etwa 30 mm hat. Damit erhält die Auffahrschräge im Bereich ihrer Auffahrkante eine verbesserte Verwindungssteifigkeit.

**[0034]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Zugmittelantrieb eine Winde auf, und die Winde weist ihrerseits zwei Zugmittel auf und ist derart gewickelt, dass bei einer Rotationsbewegung der Winde jeweils eines der Zugmittel aufgewickelt wird, und das andere Zugmittel abgewickelt wird. Weiter vorzugsweise ist der Bergeschlitten reversibel lösbar mit beiden Zugmitteln verbindbar und eines der Zugmittel läuft zwischen der Winde und dem Bergeschlitten über eine im Bereich der Behälteröffnung angeordneten Umlenkung. Ein besonderer Vorteil in der doppelt gewickelten Winde wird dahin gesehen, dass eine aktive Antriebsbewegung des Bergeschlittens sowohl in Richtung der ausgefahrenen Position als auch in Richtung der eingefahrenen Position unabhängig vom Gefälle erfolgen kann, an dem der Behälter abgestellt ist. Es kann aufgrund des beidseitigen Koppelns des Bergeschlittens mit dem Zugmittel nicht zu einer unkontrollierten Verfahrbewegung kommen. Gleichzeitig bleibt das System mechanisch einfach beherrschbar und der Antrieb in Form der Winde ist zuverlässig außerhalb des Bereichs, der im Ernstfall mit Löschmittel geflutet wird.

**[0035]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Bergeschlitten einen zweiten Zugmittelantrieb, vorzugsweise eine Winde, auf, die mit einem dedizierten Zugmittel versehen ist, und dazu eingerichtet ist, havarierte Fahrzeuge auf den Bergeschlitten heraufzuziehen. Mittels einer eigenen Winde wird der Bergeschlitten noch flexibler in der Anwendung, da es dann am Einsatzort möglich ist, auch dann ein Fahrzeug auf den Bergeschlitten zu bewegen, wenn der Einsatz beispielsweise eines Krans nicht gewünscht oder nicht möglich sein sollte.

**[0036]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Behälter einen oder mehrere Anschlüsse zum Einleiten und/oder Abführen von Kühl- bzw. Löschmittel in den Aufnahmebereich auf. Der beziehungsweise die Anschlüsse umfassen vorzugsweise einen oder mehrere Anschlüsse mit einer Schlauchkupplung zum Anschluss von Saug- und/oder Druckschläuchen, vorzugsweise Storz-Kupplungen, welche als Abgang vorzugsweise mit einem Absperrhahn ausgebildet sind, und insbesondere in der Seitenwand, welche gegenüberliegend zur Öffnung des Aufnahmebereichs angeordnet ist,

und/oder in der die Öffnung verschließenden Tür angeordnet sind.

**[0037]** Auch eine Anordnung von einem oder mehreren Anschlüssen zum Einleiten und/oder Abführen von Kühl- bzw. Löschmittel in den seitlichen Seitenwänden ist erfindungsgemäß möglich. Das gleiche gilt für das Anordnen von Anschlüssen, insbesondere Ablassen im Bereich des Behälterbodens.

**[0038]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Behälter eine oder mehrere Sprinklerleitungen zum Verteilen von Kühl- und/oder Löschmittel über den Aufnahmebereich auf.

**[0039]** Weiter vorzugsweise weist der Behälter im Bereich des Behälterbodens einen Pumpensumpf auf, der zum Ablassen von Flüssigkeit aus dem Aufnahmebereich Fluidleiten mit einer Pumpeinrichtung verbindbar ist, vorzugsweise einer außerhalb des Aufnahmebereichs der angeordneten Pumpe verbindbar ist. Die Pumpe kann Teil des Behälters sein oder ein separates, von Extern anschließbares Gerät.

**[0040]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Behälter eine fluiddichtverschließbare Tür auf, wobei vorzugsweise eine oder mehrere Rampensegmente reversible lösbar an der Tür befestigt sind, wo die Rampensegmente dazu eingerichtet sind, die Höhendifferenz zwischen dem Behälterboden und dem Untergrund des Behälters zu überbrücken, wenn der Behälter auf dem Untergrund steht.

**[0041]** Mittels der Rampenelemente, die vorzugsweise permanent in der Tür mitgeführt, kann der Behälter beladen werden, wenn der Bergeschlitten gerade einmal nicht mit dem Behälter mitgeführt wird, sondern entkoppelt ist. Ferner können die Rampensegmente mit anderen Fahrzeugen, beispielsweise Staplern und dergleichen, befahren werden, um den Behälter zu beladen und zu entladen

**[0042]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist die Tür dazu eingerichtet, in verschlossenen Zustand verplombt zu werden. Gerade in Fällen, in dem der Behälter als Quarantänebehälter verwendet werden soll, kann durch eine Verplombung sicher gestellt werden, dass im Quarantänezeitraum kein ungewollter Eingriff im Aufnahmebereich stattfindet.

**[0043]** Die Erfindung wurde vorstehend anhand eines ersten Aspekts unter Bezugnahme auf den erfindungsgemäßen Behälter beschrieben. In einem zweiten Aspekt betrifft die Erfindung ferner ein Transportfahrzeug, insbesondere ein Wechsellader-Fahrzeug, mit einem Fahrgestell oder einer Ladefläche, und einer Wechsellader-Einrichtung zum Aufnehmen eines Behälters auf der Ladefläche und Absetzen des Behälters. Die Erfindung löst die eingangs bezeichnete Aufgabe bei einem solchen Transportfahrzeug, indem der Behälter nach einer der vorstehend beschriebene "bevorzugten Ausführungsform" des ersten Aspekts ausgebildet ist. Das erfindungsgemäße Transportfahrzeug vereint in sich dieselben Vorteile und dieselben bevorzugten Ausführungsformen wie der erfindungsgemäße Behälter, weswegen

zur Vermeidung von Wiederholungen auf die vorstehend bevorzugten Ausführungsformen verwiesen wird.

**[0044]** In einem weiteren Aspekt betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Bergen eines havarierten Fahrzeugs unter Verwendung eines Behälters, insbesondere nach einer der vorstehend beschriebenen bevorzugten Ausführungsformen. Das Verfahren löst die eingangs bezeichnete Aufgabe, in dem es die Schritte aufweist:

- 10 - Bereitstellen des Behälters, welcher in seinem Aufnahmebereich einen Bergeschlitten aufweist, der reversibel lösbar mit dem Behälter gekoppelt ist, oder aus dessen Aufnahmebereich ein Bergeschlitten temporär entfernt worden ist,
- 15 - Absetzen des Behälters von einer Ladefläche eines Transportfahrzeuges an einem Einsatzort,
- Zugänglichmachen eines Aufnahmebereiches des Behälters, wobei vorzugsweise das Zugänglichmachen des Aufnahmebereiches das Öffnen einer Tür an der hinteren Stirnseite des Behälters beinhaltet;
- 20 - Verfahren des Bergeschlittens in seine ausgefahrene Position;
- Verbringen des havarierten Fahrzeugs auf den Bergeschlitten,
- 25 - Verfahren des Bergeschlittens samt Fahrzeug in seine eingefahrene Position im Aufnahmebereich des Behälters;
- wobei vorzugsweise das Verbringen des Fahrzeuges das Ziehen des Bergeschlittens oder des Fahrzeuges mittels einer am Behälter angeordneten Winde in den Aufnahmebereich umfasst; und
- 30 - Verschließen des Aufnahmebereiches.

**[0045]** Das erfindungsgemäße Verfahren weist dieselben Vorteile und bevorzugten Ausführungsformen auf wie der vorstehend beschriebene erfindungsgemäße Behälter des ersten Aspekts und das Transportfahrzeug des zweiten Aspekts, weswegen zur Vermeidung von Wiederholungen auf die vorstehenden Ausführungen verwiesen wird.

**[0046]** Das erfindungsgemäße Verfahren wird vorzugsweise weitergebildet durch einen, mehrere oder sämtliche der folgenden Schritte:

- 45 - temporäres Entfernen des Bergeschlittens aus dem Behälter oder reversibel lösbares Verbinden des Bergeschlittens mit dem Behälter, wobei das temporäre Entfernen so zu verstehen ist, dass es mittels Lösen der reversibel lösbaren Verbindung und Entnahme des Bergeschlittens aus dem Aufnahmebereich des Behälters durchgeführt wird;
- 50 - Absetzen des Behälters mittels einer Wechsellader- oder Kran-Einrichtung am Transportfahrzeug;
- Schließen der Tür in eine abdichtende Schließstellung am Behälter;
- 55 - Einfüllen des Kühl- bzw. Löschmittels bis zu einem vorbestimmten Füllstand im Aufnahmebereich über vorzugsweise an einer Stirnseite des Behälters an-

- geordnete Löschmittel-Anschlüsse;
- Entleeren des Aufnahmebereichs durch vorzugsweises Überleiten des Kühl- bzw. Löschmittels in einen mobilen Tank;
- Sichern des Fahrzeuges nach dem Bergen innerhalb des Aufnahmebereiches;
- Aufnehmen des Behälters zusammen mit dem im Aufnahmebereich befindlichen Fahrzeug durch ein Transportfahrzeug;
- Einfüllen von Kühl- bzw. Löschmittel, insbesondere Löschwasser, in den Aufnahmebereich; und/oder
- Verplomben der Tür, nach dem Schließen der Tür.

**[0047]** In einem weiteren Aspekt betrifft die Erfindung die Verwendung eines Behälters zum Bergen, Transportieren, unter Quarantäne stellen, Kühlen und/oder Löschen eines havarierten Fahrzeuges, vorzugsweise eines Elektrofahrzeugs, wobei der Behälter einen reversibel lösbar mit dem Behälter verbundenen Bergeschlitten beinhaltet und vorzugsweise nach einer der vorstehend beschriebenen bevorzugten Ausführungsformen des ersten Aspekts ausgebildet ist.

**[0048]** Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung eines Behälters, insbesondere nach einer der vorstehend beschriebenen bevorzugten Ausführungsformen, zum Bergen, Transportieren, unter Quarantäne stellen, Kühlen und/oder Löschen von Elektrobatterien oder Elektrobatterien enthaltenden Geräten, wobei der Bergeschlitten vor der Verwendung vom Behälter reversibel gelöst und temporär aus dem Behälter entfernt worden ist.

**[0049]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren näher erläutert. Hierbei zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Seitenansicht des Behälters gemäß einem ersten bevorzugten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 2 eine schematische Seitenansicht eines Behälters gemäß einem zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel,
- Fig. 3 eine schematische Vorderansicht für die Behälter gemäß den Fig. 1 und 2,
- Fig. 4 eine schematische Rückansicht der Behälter gemäß den Fig. 1 und 2,
- Fig. 5 eine Detailansicht des Behälters gemäß den Fig. 1 und 2,
- Fig. 6a-c verschiedene Seitenansichten eines Bergeschlittens für den die Behälter gemäß den Fig. 1 - 5, und
- Fig. 7a-f verschiedene Detailansichten des Behälters gemäß den Fig. 1 sowie 3 - 6 in unterschiedlichen Betriebszuständen.

**[0050]** Fig. 1 zeigt zunächst einen Behälter 1, der ein erfindungsgemäßer Berge- und Quarantänebehälter für havarierte Fahrzeuge, insbesondere havarierte Elektrofahrzeuge ist. Der Behälter ist in den gewählten Ausführungsbeispielen als Abrollbehälter ausgebildet, kann erfindungsgemäß aber auch als Absetzbehälter, ISO-Container und dergleichen ausgebildet sein.

**[0051]** Der Behälter 1 weist eine erste Stirnseite 3 und eine gegenüberliegende zweite Stirnseite 5 auf. Zwischen den beiden Stirnseiten 3, 5 weist der Behälter 1 zwei Seitenwände 7a, b auf. Im Bereich der zweiten Stirnseite 5 weist der Behälter 1 eine rückwärtige Seitenwand auf.

**[0052]** Der Behälter 1 weist ferner einen Behälterboden 9 und eine Behälterdecke 11 auf, die beispielsweise als festes Dach, wechselbares Dach, oder auch als Plane oder Faltdach ausgebildet sein kann.

**[0053]** Im Bereich der zweiten Stirnseite 5 weist der Behälter einen Zugmittelantrieb 12 auf, der innerhalb eines Aufnahmebereichs 13 angeordnet ist. Der Zugmittelantrieb 12 ist vorliegend als Winde ausgebildet, auf die ein Zugmittel 14 (bzw. 14a, b) aufgewickelt ist. Dies wird in den weiteren Figuren näher beschrieben.

**[0054]** In dem Aufnahmebereich 13 ist ein Bergeschlitten 15 angeordnet. Die Bergeschlitten 15 ist dem Behälter 1 derart zugeordnet, dass er zwischen einer eingefahrenen Position E und einer ausgefahrenen Position A in Richtung des Pfeils  $P_1$  hin und her verfahren werden kann. Der Bergeschlitten 15 ist reversibel lösbar mit dem Zugmittel 14 des Behälters 1 gekoppelt und kann im entkoppeltem Zustand ganz aus dem Behälter 1 beziehungsweise ganz aus dem Aufnahmebereich 13 entfernt werden. Wenn der Bergeschlitten 15 vom Behälter 1 entfernt ist, ist ein Zugang zum Aufnahmebereich 13 des Behälters 1 über eine oder mehrere Rampensegmente 16 möglich, die ebenfalls reversibel lösbar mit dem Behälter 1 gekoppelt werden. Auch hierauf wird später noch eingegangen.

**[0055]** In Fig. 2 ist eine Seitenansicht eines leicht modifizierten Behälters 1' gezeigt. Der Behälter 1' gleicht in wesentlichen Funktionsmerkmalen dem Behälter 1 gemäß Fig. 1 weswegen hinsichtlich identischer Merkmale und Bezugszeichen auf die vorstehende und nachfolgende Beschreibung verwiesen wird. Der Behälter 1' unterscheidet sich im Wesentlichen dadurch von Behälter 1 gemäß Fig. 1, dass im Bereich der Seitenwände 7a, b Rollenaufnahmen 17 angeordnet sind. Die Rollenaufnahmen 17 sind dazu eingerichtet, den Bergeschlitten 15 zwischen der eingefahrenen Position E und der ausgefahrenen Position A in einem Gefälle in einem Winkel  $\alpha$  zum Behälterboden 9 zu führen, damit die Schwerkraft beim Bewegen des Bergeschlittens 15 in Richtung der ausgefahrenen Position A unterstützen kann. Im Gegensatz dazu bewegt sich der Bergeschlitten 15 im Ausführungsbeispiel des Behälters 1 gemäß Fig. 1 unmittelbar auf dem Behälterboden 9.

**[0056]** Der Behälter 1 weist eine Anzahl von Anschlüssen 19a, b zum Einlassen von Löschmittel beziehungs-

weise Kühlmittel in den Aufnahmeraum 13 auf, sowie einen weiteren Anschluss 21 zum Ablassen von jenen Lösch- beziehungsweise Kühlmittel. Der Ablass 21 ist vorzugsweise mit einem Pumpensumpf 23 verbunden. Diese Merkmale sind vorzugsweise in beiden Ausführungsbeispielen des Behälters 1, 1' gemein.

**[0057]** Zum Bewegen des Bergeschlittens 15 zwischen der eingefahrenen Position E und der ausgefahrenen Position A sind im Aufnahbereich 13 vorzugsweise eine oder mehrere Umlenkungen 25 vorgesehen, die das Zugmittel 14 im Bereich des Behälterbodens 9 entlangführen.

**[0058]** Der Behälter 1, 1' weist im Bereich der ersten Stirnseite 3 eine Tür 29 auf, die mittels eines oder mehrerer Spannverschlüsse 31 sowie einer oder mehreren Verriegelungen 33a, b verschließbar und verriegelbar ist. Zumindest einer dieser Verschlüsse ist vorzugsweise dazu eingerichtet, eine Verplombung aufzunehmen. Alternativ kann eine Verplombung auch anderweitig an der Tür 29 angebracht werden. Im unteren Bereich der Tür 29 ist vorzugsweise ein Anlagebalken 35 zur temporären Anbringung der Rampensegmente 16 zum Befahren des Aufnahbereichs 13 angebracht.

**[0059]** Die Figuren 3 - 6 a - c sind universell für beide Ausführungsbeispiele gültig. In Fig. 3 ist eine Draufsicht auf die zweite Stirnseite 5 des Behälters 1, 1' gezeigt.

**[0060]** Auf der Zweiten Stirnseite 5 weist der Behälter 1, 1' eine Hakenaufnahme nach DIN EN 10025 auf, mittels welcher der Behälter 1, 1' auf ein entsprechendes Transportfahrzeug geladen werden kann und davon abgesetzt werden kann. Die Hakenaufnahme hat das Bezugszeichen 37.

**[0061]** An der Stirnseite 5 des Behälters 1, 1' ist eine Inspektionsöffnung 39 angeordnet, welche einen Blick in den Aufnahmeraum 13 in geöffnetem Zustand frei gibt, und welche ansonsten den Behälter 1, 1', vorzugsweise fluiddicht, verschließt. An der Oberseite des Behälters 1, 1' ist eine Anzahl von Entlüftungsöffnungen 41 angeordnet. Ferner ist an dem Behälter 1, 1' ein Handfeuerlöscher 43 vorgesehen, welcher zur kurzzeitigen Bekämpfung kleinerer Brände eingesetzt werden kann. Unterseitig sind unter dem Behälterboden 9 zwei parallel zueinander verlaufende Stützprofile 41 angeordnet, auf denen der Behälter 1, 1' im abgesetzten Zustand stehen kann. Zum besseren Transport des Behälters 1, 1' verfügt dieser an der zweiten Stirnseite 5 über zwei schwenkbare und abklappbare Rollen 45. Jene sind in Fig. 5 im Detail dargestellt.

**[0062]** In Fig. 4 ist eine Draufsicht auf die erste Stirnseite 3 des Behälters 1, 1' gezeigt. An der ersten Stirnseite 3 des Behälters 1, 1' sind an der einflügelig schwenkbaren Tür 29 insgesamt zwei Rampensegmente 47 reversibel lösbar befestigt, vorzugsweise eingehängt. Die Rampensegmente 47 können permanent mit dem Behälter 1, 1' mitgeführt werden und an in Fig. 2 gezeigte Aufnahmen 35 angelegt werden, um einen leichten Zugriff auf den Aufnahmeraum 13 zu gewährleisten.

**[0063]** Der Behälter 1, 1' weist ferner eine Öffnungshilfe 49 zum Öffnen der Tür und einen Sicherungsbügel 51 zum Sichern der geöffneten Tür 29 gegen unabsichtliches Zufallen auf.

5 **[0064]** Unterseitig weist der Behälter 1, 1' im Bereich der ersten Stirnseite 3 zwei starre Rollen 53 auf.

**[0065]** Die Funktion der schwenkbaren Rollen 45 an der zweiten Stirnseite 5 des Behälters 1, 1' ist in Fig. 5 dargestellt. Die Rollen 45 sind in der Stellung gemäß Fig. 5 in ihrer heruntergeklappten Stellung gezeigt, und können in Richtung des Pfeils P<sub>2</sub> nach oben in eine Transportstellung verbracht werden, in der sie nicht mehr den Boden berühren.

10 **[0066]** Die Figuren 6a und b zeigen den Bergeschlitten 15 des Behälters 1, 1' in Alleinstellung. Der Bergeschlitten 15 weist zwei parallel zueinander verlaufende Planken 55 auf, die sich im Wesentlichen von der ersten Stirnseite 56 bis zur zweiten Stirnseite 58 erstrecken, und mittels Kfz befahrbar sind. Die Planken 55 sind mittels mehrerer Querstreben 57 verbunden und versteift.

20 **[0067]** An den beiden Stirnseiten 56, 58 weist der Bergeschlitten 15 jeweils der Unterseite des Bergeschlitten 15 zugewandte Rollen 59 auf, mittels derer der Bergeschlitten 15 entlang des Bodens 9 des Behälters 1, 1' befahren kann, oder mittels derer er entlang der Rollenaufnahmen 17 verfahren kann.

25 **[0068]** An der ersten Stirnseite 56 verläuft die Planke 55 jeweils in einem Winkel  $\beta$  nach unten abfallend, um ein möglichst widerstandsarmes Befahren des Bergeschlittens 15 zu ermöglichen. An der zweiten Stirnseite 58 des Bergeschlittens 15 ist ein Anfahrerschutz 61 angeordnet. Optional kann an dem Anfahrerschutz 61 eine zusätzliche Winde 63 angeordnet sein, die mittels eines eigenen Zugmittels dazu eingerichtet wäre, mittels eines eigenen Zugmittels 65, Fahrzeuge auf den Bergeschlitten 15 heraufzuziehen.

30 **[0069]** Während Fig. 6a eine Draufsicht auf den Bergeschlitten 15 zeigt, zeigt die Fig. 6b eine Seitenansicht von der zweiten Stirnseite 68 her. Die Fig. 6c zeigt eine seitliche Ansicht des Bergeschlittens 15.

35 **[0070]** In den Figuren 7a-f ist exemplarisch der Betrieb des erfindungsgemäßen Behälters 1 gezeigt, mit anderen Worten eine Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens. Der Behälter 1 weist eine Öffnung 73 auf, die in Fig. 7a bereits nicht mehr durch die Tür 29 verschlossen ist. Der Aufnahbereich 13 ist somit freigegeben. Ein Fahrzeug 100 befindet sich auf dem Bergeschlitten 15. Es steht mit seinen Rädern auf den Planken 55 des Bergeschlittens 15 und ist dort in geeigneter Weise gegen Wegrollen gesichert. Der Anfahrerschutz 61 dient dazu, dass das Fahrzeug nicht zu weit auf dem Bergeschlitten 15 herauffährt, und dass es nicht vom Bergeschlitten 15 herunterrollt.

40 **[0071]** Der Bergeschlitten 15 ist mittels eines ersten Zugmittels 14a und eines zweiten Zugmittels 14b, beide vorzugsweise als Stahlseile ausgebildet, mit dem Zugmittelantrieb 12 verbunden (siehe Fig. 1). Das erste Zugmittel 14a und das zweite Zugmittel 14b bewegen sich

gegenläufig zueinander. Das erste Zugmittel 14a ist an einem Befestigungspunkt 69 mit dem Bergeschlitten verbunden, und das zweite Zugmittel 14b läuft zunächst noch über eine in der Nähe der Öffnung 73 des Behälters 1 angeordnete Umlenkung 67, bevor es an einen zweiten Befestigungspunkt 71 mit dem Bergeschlitten gekoppelt wird.

**[0072]** Werden die beiden Zugmittel 14a, 14b vom Bergeschlitten 15 entkoppelt, kann dieser vollständig entnommen werden.

**[0073]** In der in Fig. 7a gezeigten Stellung befinden sich die beiden Rollen 59, die schon im Aufnahmebereich 13 sind, noch in der Luft, während die beiden nicht dargestellten weiteren Rollen 59 auf dem Boden außerhalb des Behälters 1 abrollen. Durch Antreiben des Zugmittelantriebs 12 wird das Zugmittel 14a in Richtung des Pfeils  $P_3$  gezogen, während das zweite Zugmittel 14b in Richtung des Pfeils  $P_4$  gezogen wird und gewissermaßen nachgibt. Dies wird über die Umlenkung 67 entsprechend auf dem Bergeschlitten 15 übertragen. Das Fahrzeug 100 wird auf dem Bergeschlitten 15 in den Aufnahmebereich 13 hineingezogen. Sobald der Schwerpunkt der Baugruppe bestehend aus Fahrzeug 100 und Bergeschlitten 15 die Kante der Öffnung 73 überschritten hat und sich ebenfalls innerhalb des Aufnahmebereichs 13 befindet, kippt der Bergeschlitten 15 in eine Ebene parallel zum Behälterboden 9, sodass alles vier Rollen 59 auf dem Behälterboden 9 abrollen können.

**[0074]** In Fig. 7d ist der Zugmittelantrieb 12, vorliegend in Form einer Winde, dargestellt. Die Winde ist doppelt gewickelt, sodass bei Rotation in eine Richtung das erste Zugmittel 14a und das zweite Zugmittel 14b gegenläufig bewegt werden. Das bedeutet, dass immer dann, wenn das erste Zugmittel 14a abgerollt wird, das zweite Zugmittel 14b aufgerollt wird, und umgekehrt. Dadurch kann mittels des Zugmittelantriebs 12 auf sehr einfache Art und Weise eine Zugbewegung des Bergeschlittens des 15 erreicht werden, um von der ausgefahrenen Position A in die eingefahrene Position E verbracht zu werden, und umgekehrt.

**[0075]** Der Bereich unterhalb des Zugmittelantriebs 12 ist in Fig. 7e dargestellt. Die beiden Zugmittel 14a, 14b werden über eine im Bereich des Behälterbodens 9 angeordnete Umlenkung 75 in eine Ebene parallel zum Behälterboden 9 umgelenkt, sodass sie sich unterhalb des Bergeschlittens 15 entlang bis zum Bergeschlitten 15 erstrecken können.

**[0076]** Mit dieser äußerst robusten Mechanik ist es in vergleichsweise kurzer Zeit möglich, das Fahrzeug 100 umstandsgemäß Fig. 7a in einen vollständig eingefahrenen Zustand gemäß Fig. 7f zu bringen. Der Bergeschlitten 15 befindet sich gemäß Fig. 7f vollständig innerhalb des Aufnahmebereichs 13 des Behälters 1. Bei verschlossener Tür 29 kann das Fahrzeug 100 durch die Inspektionsöffnung 39 überwacht werden, und das Fahrzeug 100 kann ohne Sicherheitsrisiken und in kurzer Zeit gelöscht beziehungsweise gekühlt werden. Ferner ist ein längerfristiger Verbleib des Fahrzeugs 100 innerhalb des

Behälters 1 zu Quarantäne Zwecken ohne weiteres möglich.

**[0077]** Soll der Behälter 1 einmal ohne den Bergeschlitten 15 verwendet werden, so muss der Bergeschlitten 15 lediglich von den Zugmitteln 14a, 14b entkoppelt werden und kann dann aus dem Aufnahmebereich 13 des Behälters 1 entfernt werden. Der Behälter 1 kann dann seinen Aufnahmebereich 13 vollständig anderen Gütern, wie beispielsweise Batterien oder anderen Batterien enthaltenden Geräten zur Verfügung stellen. Ebenso ist grundsätzlich der Transport von nicht elektrifizierten, konventionellen Kraftfahrzeugen, etwa mit Verbrennungsmotor, möglich.

**[0078]** Die Figuren 8a und b zeigen eine alternative Ausgestaltung eines in Verbindung mit dem erfindungsgemäßen Behälter verwendbaren Bergeschlittens 15'. Der Bergeschlitten 15' ist in Alleinstellung gezeigt, wobei der Bergeschlitten 15' ähnlich dem in den Figuren 6a - c gezeigten Bergeschlitten 15 ausgebildet ist. Gleiche oder ähnliche Bestandteile beziehungsweise Komponenten des Bergeschlittens 15' sind mit denselben Bezugszeichen bezeichnet. Der Bergeschlitten 15' weist im Vergleich zum Bergeschlitten 15 zusätzlich im Bereich seiner ersten Stirnseite 56 eine schwenkbare Auffahrschräge 75 auf, die um eine horizontale Schwenkachse 77 beweglich aufgenommen ist. Die Auffahrschräge 75 ist zwischen einer Befahrposition, gezeigt in Fig. 8a und einer Anstellposition gezeigt in Fig. 8b bewegbar. Die Auffahrschräge 75 erstreckt sich über die Gesamtbreite des Bergeschlittens und weist etwa eine Länge von größer 0,8 m, insbesondere eine Länge von 1,2 m auf.

**[0079]** Die Auffahrschräge 75 ist mittels mehrerer Drehlager 79 entlang der ersten Stirnseite 56 des Bergeschlittens drehbar befestigt. Die Schwenkachse 77 ist insbesondere in Befahrposition des Bergeschlittens vor oder auf Höhe der an der ersten Stirnseite 56 angeordneten Rollen 59 zum Bewegen des Bergeschlittens 15' angeordnet. Der von der Auffahrschräge 75 umgesetzte Schwenkwinkel ist in der gezeigten Ausführungsform größer 90°. Dadurch steht die Auffahrschräge 75 in ihrer Anstellposition (Fig. 8b) geneigt in Richtung der gegenüberliegenden Stirnseite des Bergeschlittens 15'.

**[0080]** Der Bergeschlitten 15' weist in der vorliegenden Ausführungsform als mehrere hintereinander angeordnete Gitterroste ausgebildete Planken 55 auf. Die Planken 55 verlaufen entlang der senkrecht zu den Stirnseiten ausgerichteten Längsseiten des Bergeschlittens. Die Auffahrschräge 75 ist in der vorliegenden Ausführungsform vollständig beplankt, wobei die Beplankung aus einem ein- oder mehrteiligen Plattenkörper ausgebildet sein kann. Die Auffahrkante 81 der Auffahrschräge ist aus einem zylindrischen Profilkörper ausgebildet, der die Auffahrschräge 75 im Bereich der Auffahrkante 81 zusätzlich verstärkt.

## Patentansprüche

1. Berge- und Quarantänebehälter (1, 1'), insbesondere Abrollbehälter, Absetzbehälter oder ISO-Container, für havarierte Fahrzeuge (100), insbesondere havarierte Elektro-Fahrzeuge, mit einem Behälterboden und mehreren Seitenwänden (7a, b), die einen Aufnahmebereich (13) für das Fahrzeug (100) definieren, einer verschließbaren Öffnung (71) zum Überführen des Fahrzeuges in den oder aus dem Aufnahmebereich (13),  
**dadurch gekennzeichnet, dass** dem Behälter (1) ein Bergeschlitten (15, 15') zugeordnet ist, der reversibel lösbar mit dem Behälter (1) gekoppelt ist und zwischen einer eingefahrenen Position (E) und einer ausgefahrenen Position (A) hin und herbewegbar ist, wobei der Bergeschlitten (15, 15') in der eingefahrenen Position vollständig innerhalb des Aufnahmebereichs angeordnet ist, und in der ausgefahrenen Position größtenteils oder vollständig außerhalb des Aufnahmebereichs angeordnet ist.
2. Behälter nach Anspruch 1, wobei der Bergeschlitten (15, 15') Rollen (59) aufweist, mittels derer der Bergeschlitten zwischen der eingefahrenen Position und der ausgefahrenen Position hin- und herbewegbar ist.
3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Behälter ein Zugmittel (14, 14a, 14b) aufweist, beispielsweise ein Zugseil oder eine Kette, sowie einen mit dem Zugmittel wirkverbundenen Zugmittelantrieb (12), beispielsweise eine Winde, und der Bergeschlitten dazu eingerichtet ist, mittels des Zugmittels reversibel lösbar mit dem Zugmittelantrieb gekoppelt zu werden, wobei vorzugsweise der Behälter eine oder mehrere mit dem Zugmittel wirkverbundenen Umlenkungen (67, 75) aufweist, mittels derer das Zugmittel im Bereich des Behälterbodens geführt wird, vorzugsweise zwischen dem Bergeschlitten und dem Behälterboden.
4. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Bergeschlitten (15, 15') an seinem der eingefahrenen Position zugewandten Ende einen Anfahrerschutz (61) aufweist.
5. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Behälter eine Bergeschlittenführung aufweist, und der Bergeschlitten dazu eingerichtet ist, zwischen der eingefahrenen und der ausgefahrenen Position in die Bergeschlittenführung einzugreifen, insbesondere mittels seiner Rollen, wobei vorzugsweise die Bergeschlittenführung dazu eingerichtet ist, den Bergeschlitten zwischen der eingefahrenen Position und der ausgefahrenen Position teilweise oder vollständig in einem zu der ausgefahrenen Position hin abfallenden Gefälle zu bewegen.
6. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Bergeschlitten dazu eingerichtet ist, unmittelbar auf dem Behälterboden entlang zu fahren, und/oder wobei der Bergeschlitten (15, 15') zwei parallel angeordnete, mittels eines Kraftfahrzeugs befahrbare Planken (55) aufweist, wobei die Planken vorzugsweise mittels mehrerer Streben (57) miteinander verbunden sind.
7. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Bergeschlitten (15, 15') im Bereich seiner ersten Stirnseite (56) eine schwenkbare Auffahrschräge (75) aufweist, die zwischen einer Transport- und Lagerstellung einerseits und einer Befahrstellung andererseits hin- und herbewegbar ist, vorzugsweise um eine horizontale Schwenkachse (77), wobei vorzugsweise die Auffahrschräge mehrteilig ausgebildet ist und eine Mehrzahl von Segmenten aufweist, wobei vorzugsweise die Segmente jeweils unabhängig voneinander zwischen einer Transport- und Lagerstellung einerseits und einer Befahrstellung andererseits hin und herbewegbar am Bergeschlitten angeordnet sind, und/oder, wobei die einteilige oder mehrteilige Auffahrschräge vorzugsweise in einer oder mehreren Richtungen quer zur Schwenkachse mit Bewegungsspiel gelagert ist.
8. Behälter nach Anspruch 7, wobei die Schwenkachse (77) in Beladerichtung des Bergeschlittens (15, 15') vor oder auf gleicher Höhe der Rollen (59) angeordnet ist, wobei der Schwenkwinkel ( $\gamma$ ) der Auffahrschräge größer  $90^\circ$  beträgt.
9. Behälter nach einem der Ansprüche 7 oder 8, wobei die Auffahrschräge (75) mit einem ein- oder mehrteiligen Plattenkörper wenigstens teilweise, vorzugsweise zu mehr als zwei Dritteln der Fläche, besonders bevorzugt vollständig beplankt ist.
10. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei
  - der Zugmittelantrieb (12) eine Winde aufweist, und
  - die Winde zwei Zugmittel (14, 14a, 14b) aufweist und derart gewickelt ist, dass bei einer Rotationsbewegung der Winde jeweils eines der Zugmittel aufgewickelt wird und das andere Zugmittel abgewickelt wird, wobei vorzugsweise der Bergeschlitten reversibel lösbar mit beiden Zugmitteln verbindbar ist, und
  - eines der Zugmittel zwischen der Winde und

dem Bergeschlitten über eine im Bereich der Behälteröffnung angeordnete Umlenkung (67) läuft.

11. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Bergeschlitten einen zweiten Zugmittelantrieb (63), vorzugsweise eine Winde, mit einem dedizierten Zugmittel aufweist, welche dazu eingerichtet sind, havarierte Fahrzeuge auf den Bergeschlitten herauf zu ziehen, und/oder wobei der Behälter einen oder mehrere Anschlüsse zum Einleiten (19a, b) und/oder Abführen (21) von Kühl- bzw. Löschmittel in den Aufnahmebereich aufweist, und/oder wobei der Behälter eine oder mehrere Sprinklerleitungen zum Verteilen von Kühl- und/oder Löschmittel über den Aufnahmebereich aufweist.
12. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Behälter im Bereich des Behälterbodens einen Pumpensumpf aufweist, der zum Ablassen von Flüssigkeit aus dem Aufnahmebereich fluidleitend mit einer Pumpeinrichtung, vorzugsweise einer außerhalb des Aufnahmebereichs angeordneten Pumpe verbindbar ist.
13. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei der Behälter eine fluiddicht verschließbare Tür (29) aufweist, und wobei vorzugsweise eine oder mehrere Rampensegmente (47) reversibel lösbar an der Tür befestigt sind, wobei die Rampensegmente dazu eingerichtet sind, die Höhendifferenz zwischen dem Behälterboden und dem Untergrund zu überbrücken, wenn der Behälter auf dem Untergrund steht, wobei vorzugsweise die Tür dazu eingerichtet ist, in verschlossenem Zustand verplombt zu werden.
14. Behälter nach einem der vorstehenden Ansprüche, mit einem Behälterdach, das den Aufnahmebereich nach oben begrenzt und, vorzugsweise fluiddicht, verschließt.
15. Transportfahrzeug, insbesondere Wechsellader-Fahrzeug, mit
- einem Fahrgestell und einer Ladefläche, und
  - einer Wechsellader-Einrichtung zum Aufnehmen eines Behälters (1) auf der Ladefläche und Absetzen des Behälters (1), und
  - einem Berge- und Quarantänebehälter (1, 1'), insbesondere Abrollbehälter, Absetzbehälter oder ISO-Container, für havarierte Fahrzeuge (100), insbesondere havarierte Elektro-Fahrzeuge,

**dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 ausgebildet ist.

16. Verfahren zum Bergen eines havarierten Fahrzeuges unter Verwendung eines Behälters (1), insbesondere eines Behälters nach einem der Ansprüche 1 bis 14, mit den Schritten:

- Bereitstellen eines Behälters, welcher in seinem Aufnahmebereich einen Bergeschlitten aufweist, der reversibel lösbar mit dem Behälter gekoppelt ist, oder aus dessen Aufnahmebereich ein Bergeschlitten temporär entfernt worden ist,
- Absetzen des Behälters (1) von einer Ladefläche eines Transportfahrzeuges an einem Einsatzort,
- Zugänglichmachen eines Aufnahmebereiches (13) des Behälters (1), wobei vorzugsweise das Zugänglichmachen des Aufnahmebereiches (13) das Öffnen einer Tür (29) an der hinteren Stirnseite (3) des Behälters (1) beinhaltet;
- Verfahren eines Bergeschlittens (15) in seine ausgefährene Position (A);
- Verbringen des havarierten Fahrzeuges (100) auf den Bergeschlitten (15, 15'),
- Verfahren des Bergeschlittens (15, 15') samt Fahrzeug (100) in seine eingefährene Position im Aufnahmebereich (13) des Behälters (1); wobei vorzugsweise das Verbringen des Fahrzeuges das Ziehen des Bergeschlittens oder des Fahrzeuges (100) mittels einer am Behälter (1) angeordneten Winde (38) in den Aufnahmebereich (13) umfasst; und
- Verschließen des Aufnahmebereiches (13).

17. Verfahren nach Anspruch 16, umfassend einen, mehrere oder sämtliche der nachfolgend aufgeführten Schritte:

- temporäres Entfernen des Bergeschlittens aus dem Behälter oder reversibel lösbares Verbinden des Bergeschlittens mit dem Behälter;
- Absetzen des Behälters (1) mittels einer Wechsellader- oder Kran-Einrichtung am Transportfahrzeug;
- Schließen der Tür (29) in eine abdichtende Schließstellung am Behälter (1);
- Einfüllen des Kühl- bzw. Löschmittels bis zu einem vorbestimmten Füllstand im Aufnahmebereich (13) über vorzugsweise an einer Stirnseite (5) des Behälters (1) angeordnete Löschmittel-Anschlüsse (19a, b);
- Entleeren des Aufnahmebereiches (13) durch vorzugsweises Überleiten des Kühl- bzw. Löschmittels in einen mobilen Tank;
- Sichern des Fahrzeuges (100) nach dem Bergen innerhalb des Aufnahmebereiches;
- Aufnehmen des Behälters (1) zusammen mit dem im Aufnahmebereich (13) befindlichen Fahrzeug (100) durch ein Transportfahrzeug;
- Einfüllen von Kühl- bzw. Löschmittel, insbe-

sondere Löschwasser, in den Aufnahmebereich (13); und/oder  
- Verplomben der Tür, nach dem Schließen der Tür.

5

- 18.** Verwendung eines Behälters, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 17, wobei der Behälter einen reversibel lösbar mit dem Behälter verbundenen Bergeschlitten beinhaltet, zum Bergen, Transportieren, unter Quarantäne stellen, Kühlen und/oder Löschen eines havarierten Fahrzeugs, vorzugsweise eines Elektrofahrzeugs, oder wobei der Bergeschlitten vor der Verwendung vom Behälter reversibel gelöst und temporär aus dem Behälter entfernt worden ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

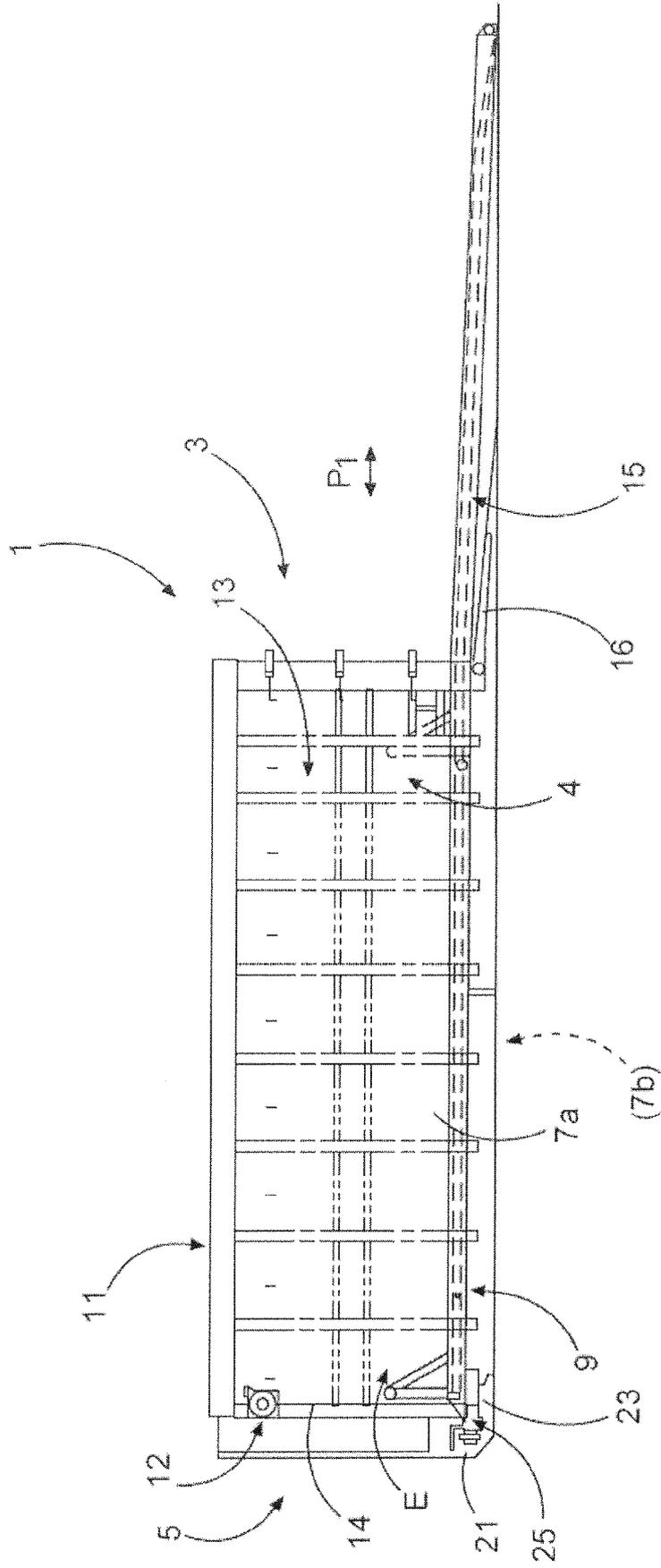


Fig. 1

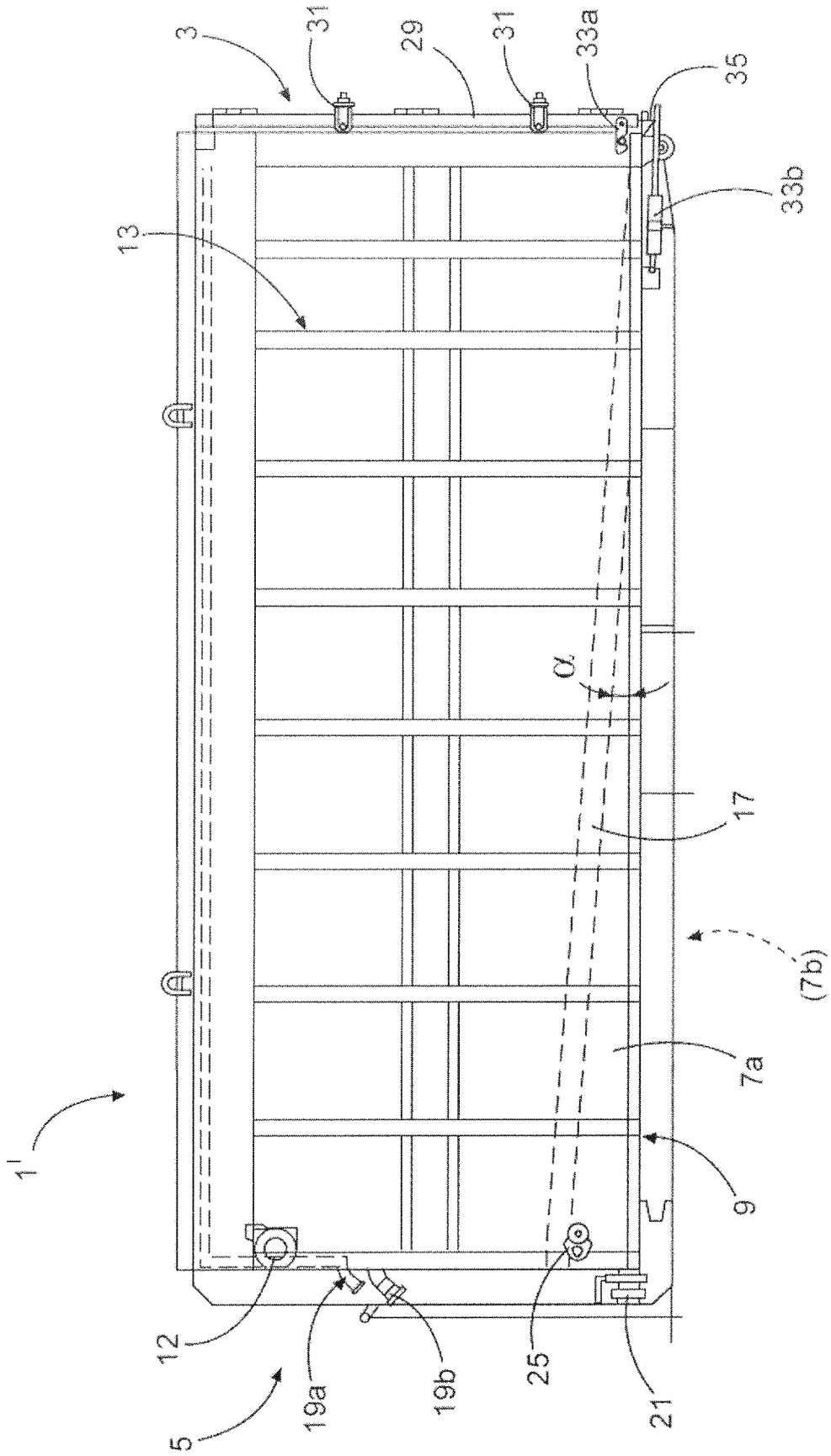


Fig. 2

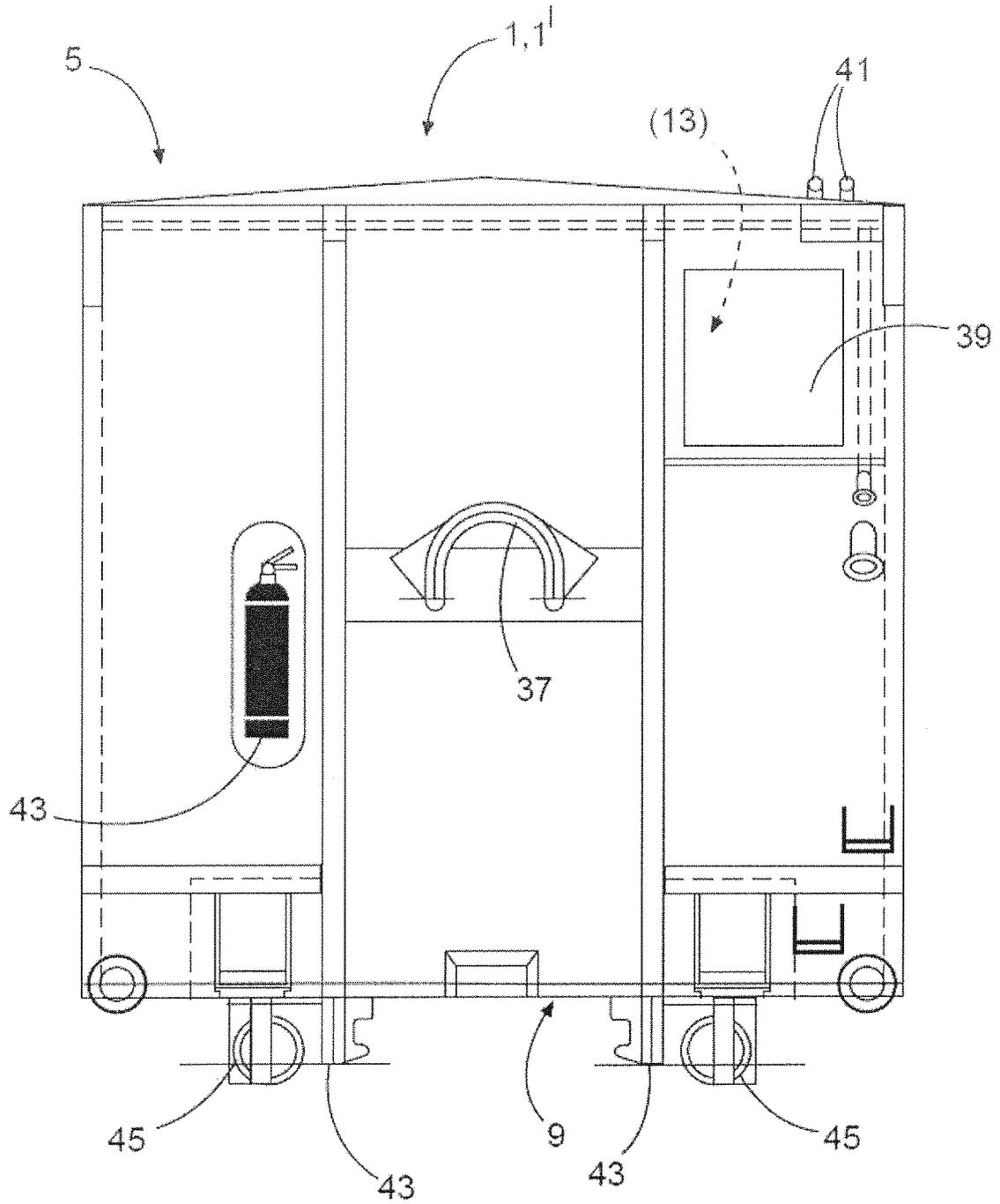


Fig. 3

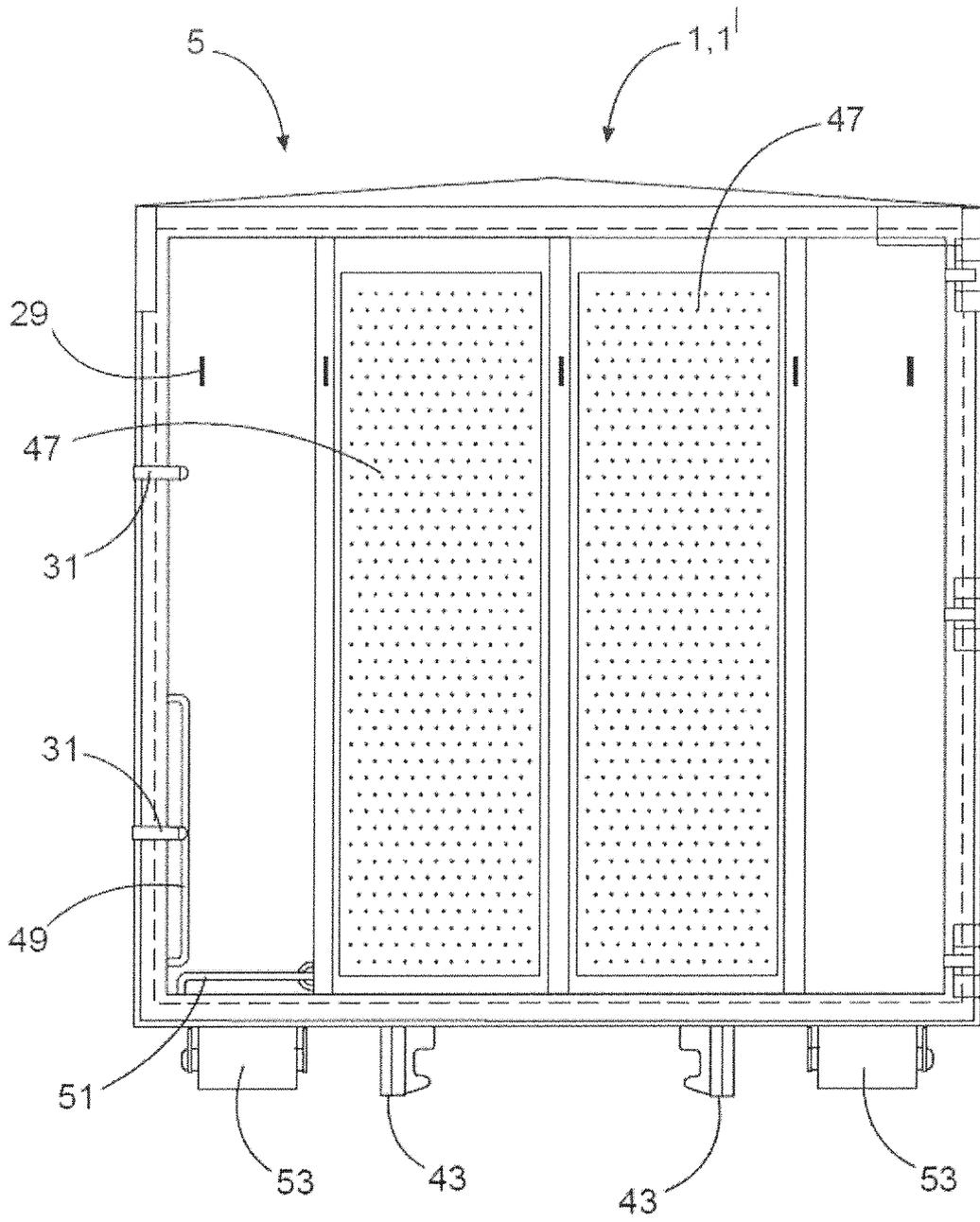


Fig. 4

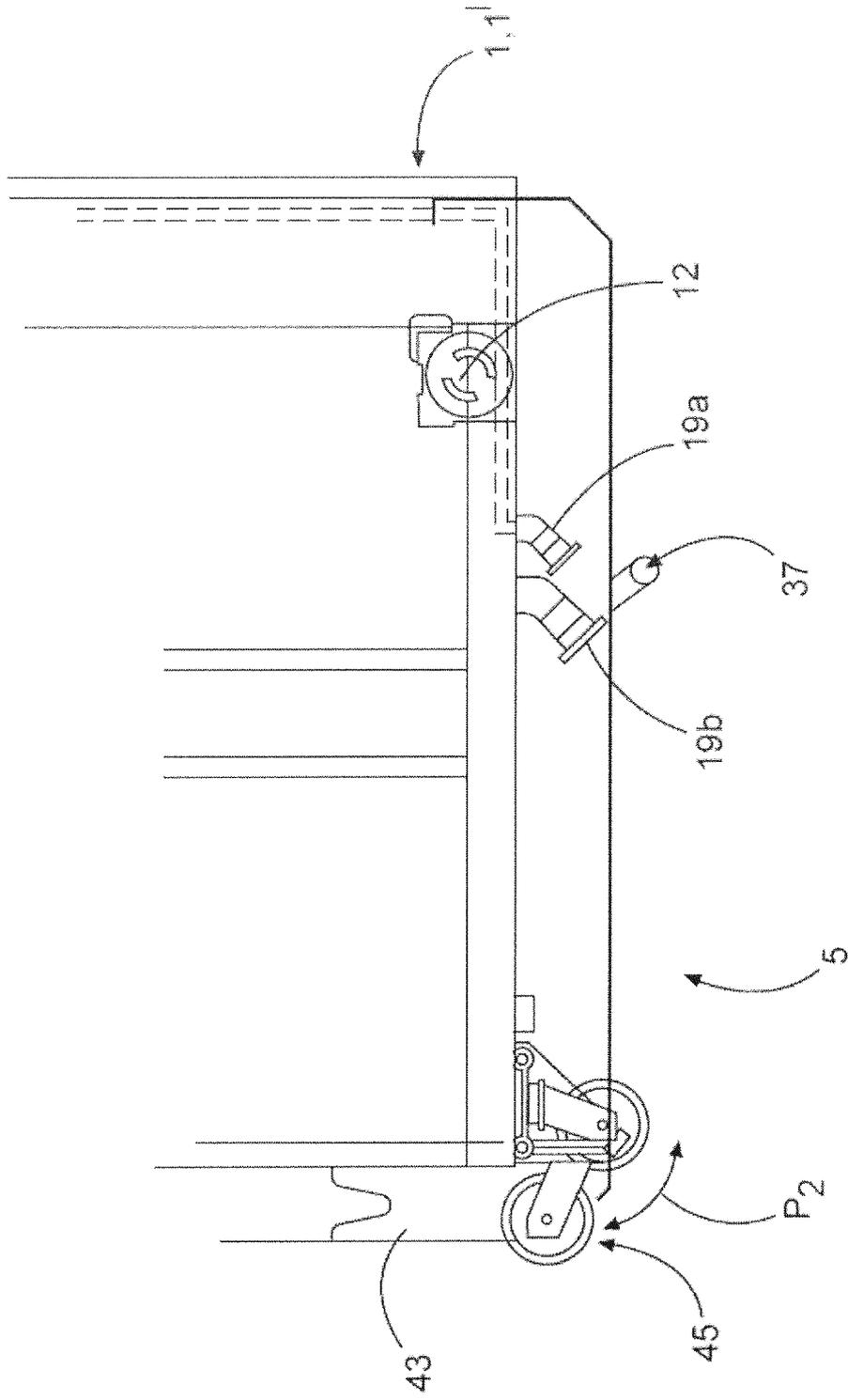


Fig. 5

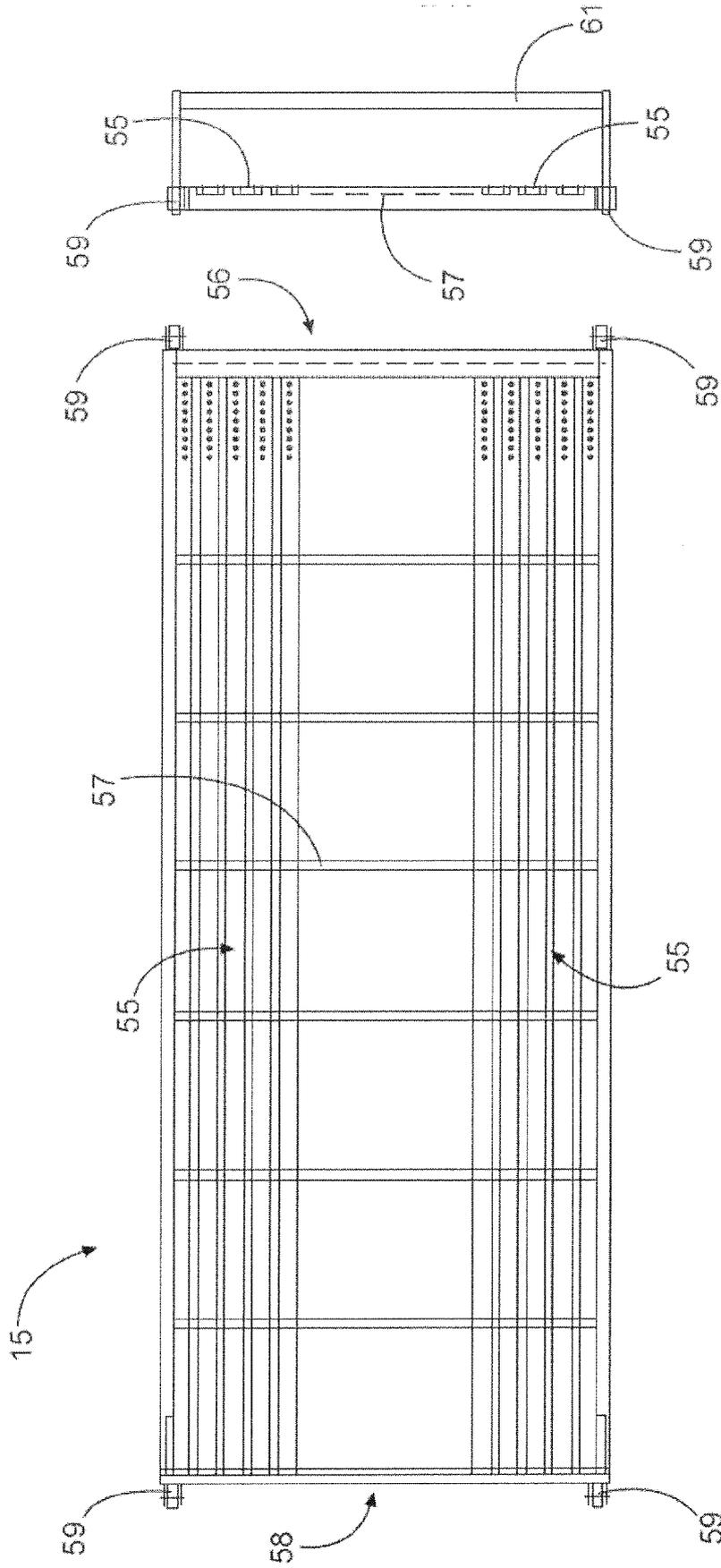


Fig. 6b

Fig. 6a

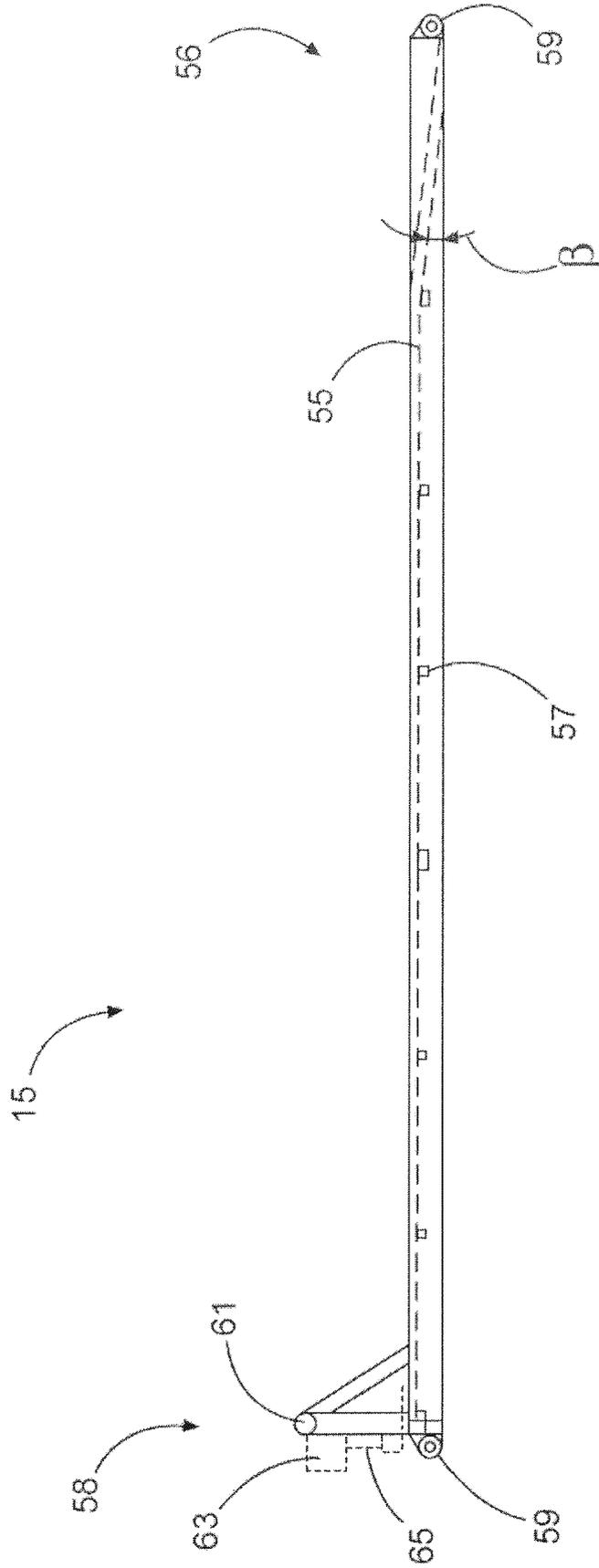


Fig. 6c

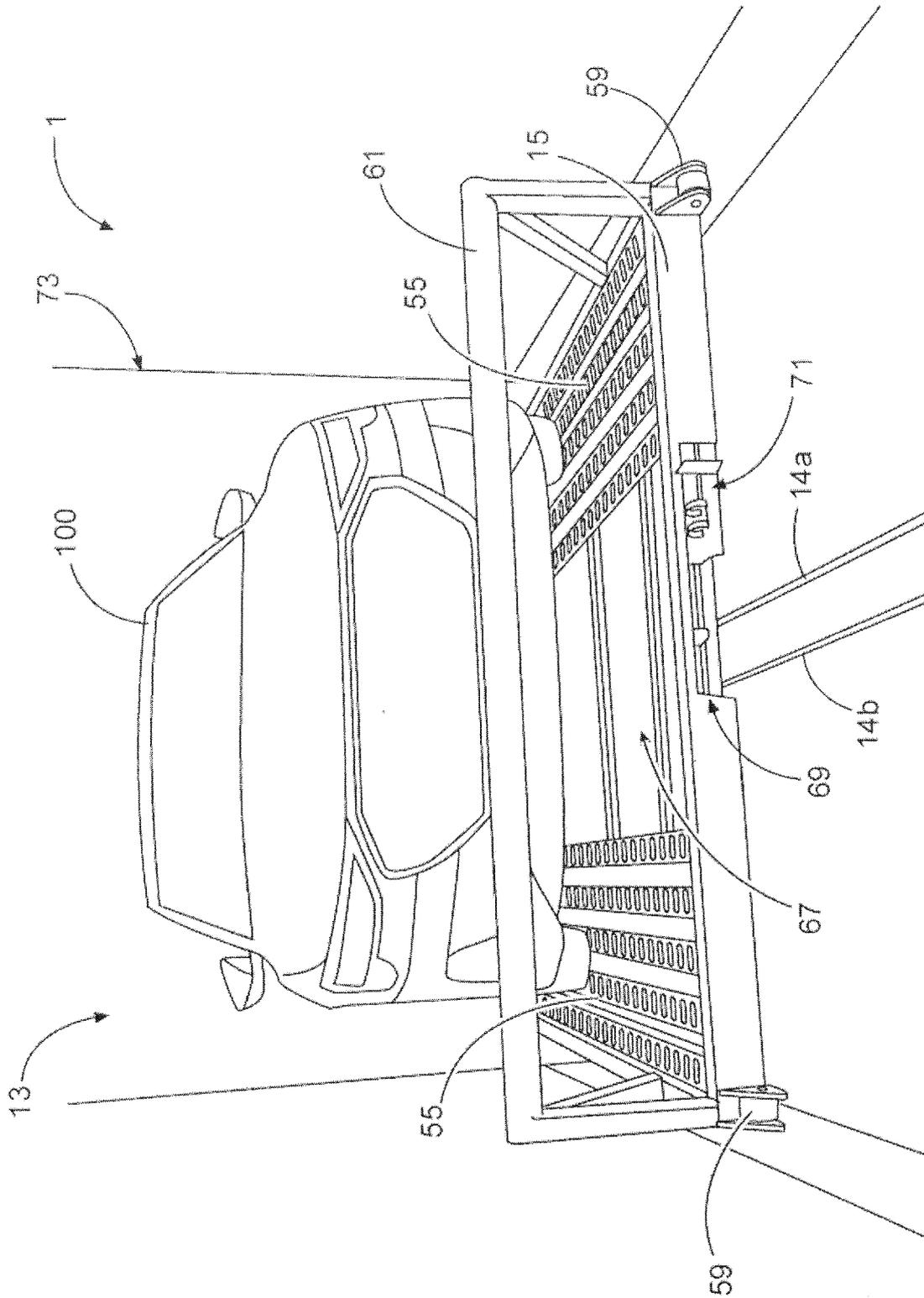


Fig. 7a



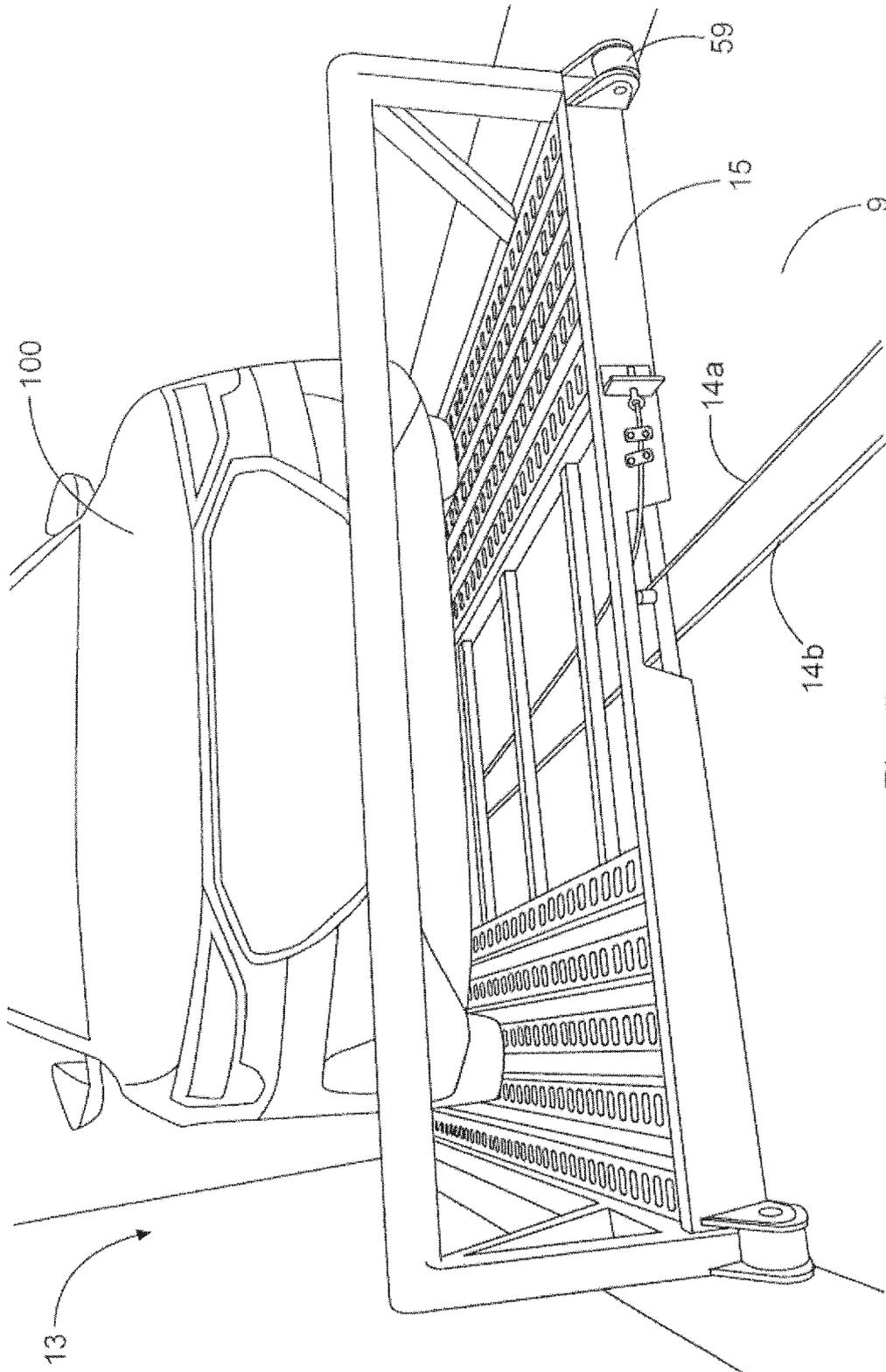


Fig. 7c

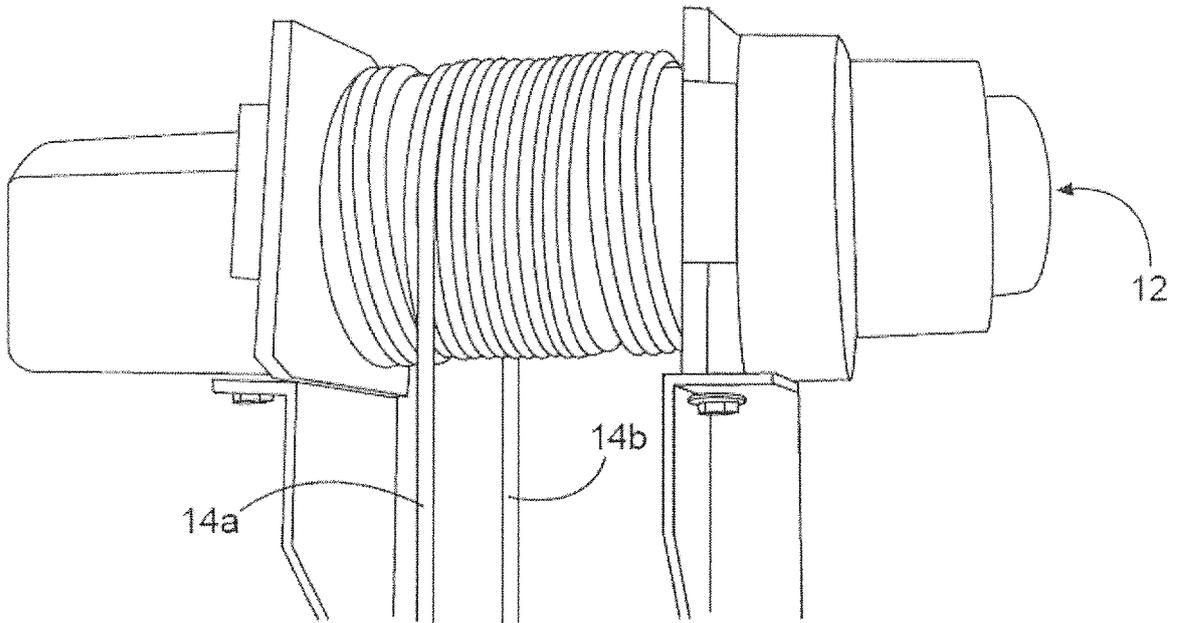


Fig. 7d

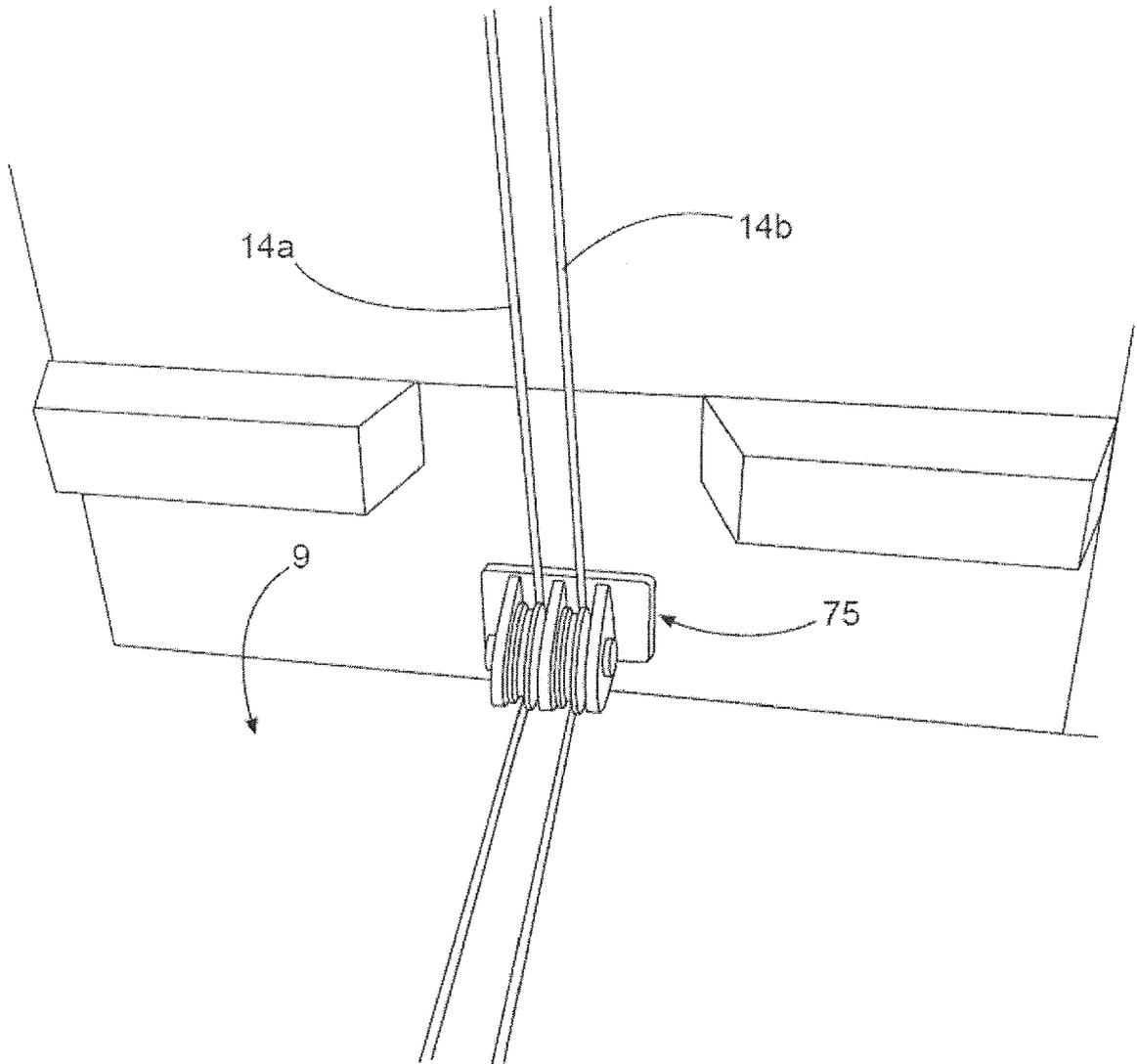


Fig. 7e

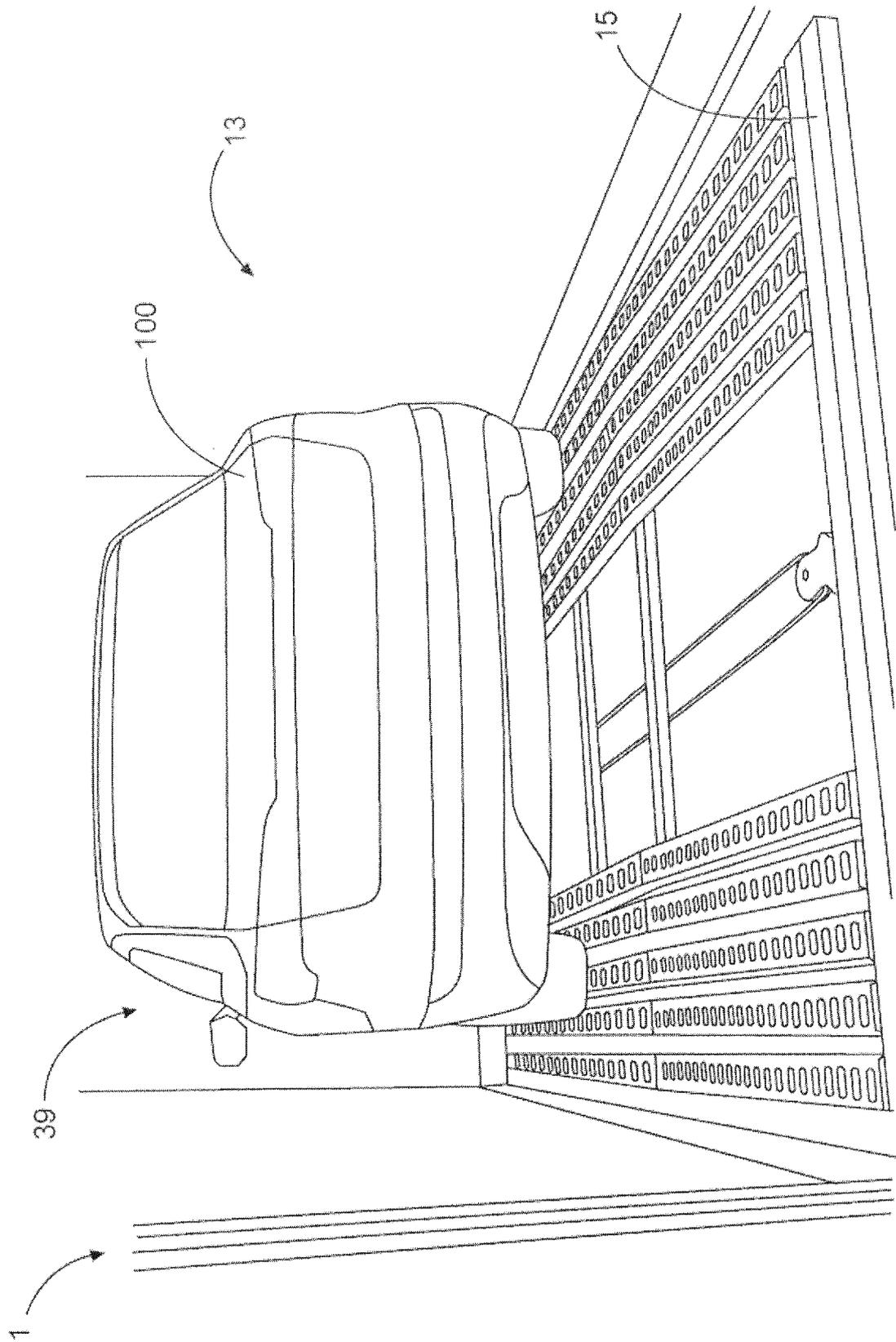


Fig. 7f

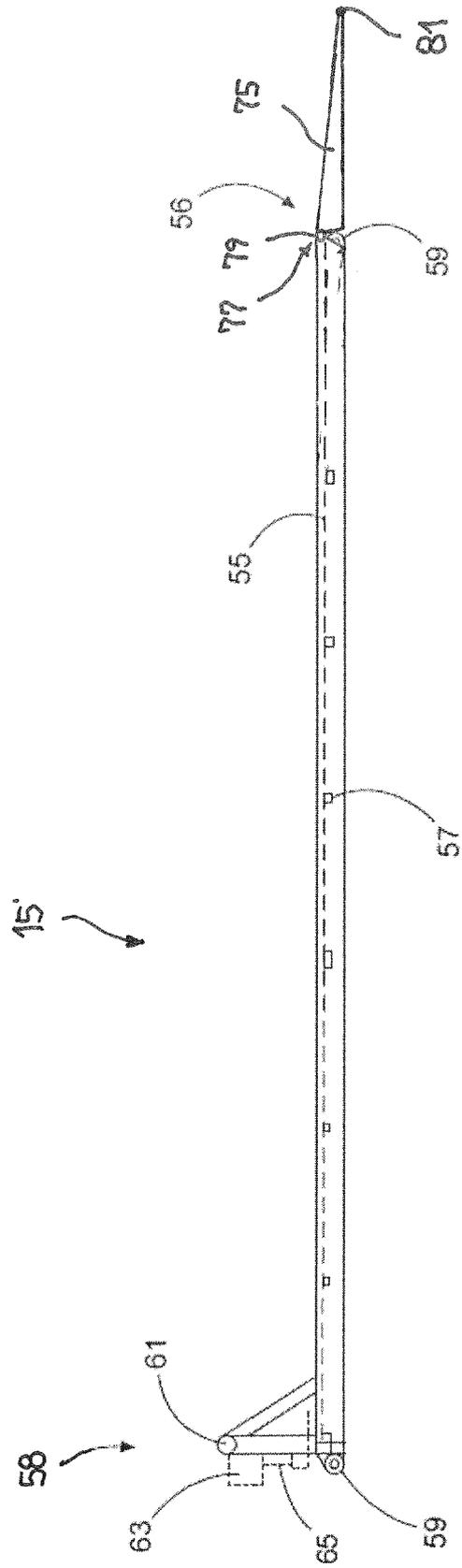


Fig. 8a

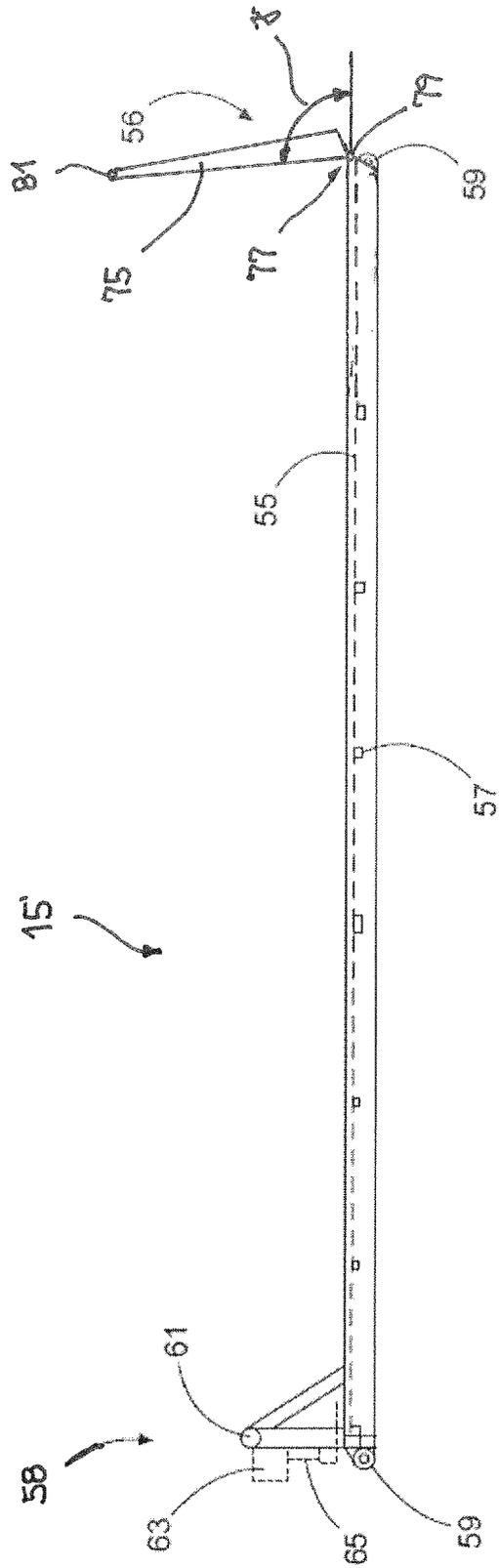


Fig. 8b



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 21 15 9127

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	DE 693 08 971 T2 (LOHR IND [FR]) 23. Oktober 1997 (1997-10-23) * Seite 6, Zeile 7 - Seite 18, Zeile 25; Abbildungen 1-8 *	1-16,18 17	INV. B65D88/54 B65D90/22
X A	WO 2016/153361 A1 (A WARD LTD [NZ]) 29. September 2016 (2016-09-29) * Seite 8, Zeile 25 - Seite 21, Zeile 7; Abbildungen 1-8 *	1-6, 10-16,18 7-9,17	
X A	US 2005/226706 A1 (THOMAS JAMES A [US]) 13. Oktober 2005 (2005-10-13) * Absatz [0021] - Absatz [0035]; Abbildungen 1-11 *	1-6, 10-16,18 7-9,17	
X A	US 7 402 013 B2 (CLIVE-SMITH MARTIN [GB]) 22. Juli 2008 (2008-07-22) * Spalte 7, Zeile 65 - Spalte 12, Zeile 31; Abbildungen 4A-10 *	1-16,18 17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 17. Juni 2021	Prüfer Lämmel, Gunnar
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 21 15 9127

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-06-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 69308971 T2	23-10-1997	AT 150394 T	15-04-1997
		DE 69308971 T2	23-10-1997
		EP 0586318 A1	09-03-1994
		ES 2098704 T3	01-05-1997
		FR 2695087 A1	04-03-1994
-----			
WO 2016153361 A1	29-09-2016	KEINE	
-----			
US 2005226706 A1	13-10-2005	KEINE	
-----			
US 7402013 B2	22-07-2008	CN 1756713 A	05-04-2006
		EP 1601604 A2	07-12-2005
		US 2006182508 A1	17-08-2006
		WO 2004078632 A2	16-09-2004
-----			

EPO FORM P0461

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

**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**

- EP 3263402 B1 [0002]