



(10) **DE 20 2011 052 334 U1** 2013.05.16

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2011 052 334.9**

(22) Anmeldetag: **16.12.2011**

(47) Eintragungstag: **21.03.2013**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **16.05.2013**

(51) Int Cl.: **B65D 88/12 (2012.01)**

B60S 5/02 (2012.01)

B67D 7/00 (2012.01)

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

**Rietbergwerke GmbH & Co. KG, 33397, Rietberg,
DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR
Patentanwälte, 33617, Bielefeld, DE**

(56) Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GebrMG:

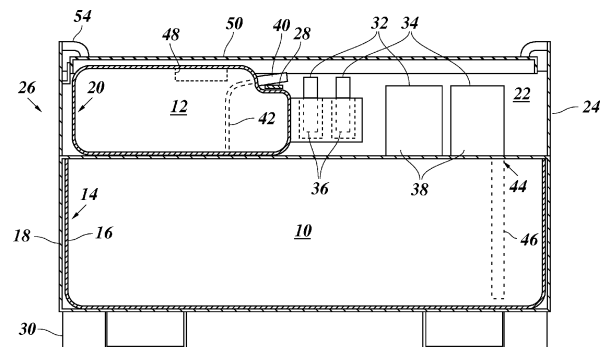
DE	201 18 747	U1
US	4 095 673	A
EP	1 460 031	A1
WO	2011/ 024 191	A2

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Transportable Tankbehälteranordnung**

(57) Hauptanspruch: Transportable, freistehend verwendbare Tankbehälteranordnung, aufweisend:

- eine geschlossene Tankkammer (10) für brennbare Flüssigkeiten,
- eine davon getrennte, weitere geschlossene Tankkammer (12),
- eine gemeinsame Tragstruktur (26) zum Tragen der Tankbehälteranordnung während eines Transports der Tankbehälteranordnung, und
- getrennte Entnahmeanschlüsse (44; 40) der beiden Tankkammern (10; 12) und getrennte verschließbare Befüllöffnungen (48) der beiden Tankkammern (10; 12).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine transportable, freistehend verwendbare Tankbehälteranordnung mit einer geschlossenen Tankkammer für brennbare Flüssigkeiten, insbesondere einer Tankkammer für Dieselmotorkraftstoff.

[0002] Quaderförmige transportable Tankbehälteranordnungen für Kraftstoffe sind beispielsweise unter der Bezeichnung Intermediate Bulk Container (IBC) für den Transport und die Lagerung flüssiger Kraftstoffe bekannt.

[0003] Es sind auch transportable Kraftstofftanks mit einer Abgabereinrichtung bekannt, die beispielsweise zur Kraftstoffbetankung von Nutzfahrzeugen am Ort ihres Einsatzes verwendet werden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, eine verbesserte transportable Tankbehälteranordnung zu schaffen. Wünschenswert ist insbesondere eine Verbesserung hinsichtlich der Handhabbarkeit und/oder der Funktionalität.

[0005] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Tankbehälteranordnung der eingangs genannten Art, mit einer von der geschlossenen Tankkammer für brennbare Flüssigkeiten getrennten, weiteren geschlossenen Tankkammer, einer gemeinsamen Tragstruktur zum Tragen der Tankbehälteranordnung während eines Transports der Tankbehälteranordnung, und mit getrennten Entnahmeanschlüssen der beiden Tankkammern und getrennten verschließbaren Befüllöffnungen der beiden Tankkammern.

[0006] Durch die gemeinsame Tragstruktur lassen sich zwei verschiedene Flüssigkeiten in den getrennten Tankkammern beim Transport einfach handhaben, und es können unterschiedliche Flüssigkeiten, die häufig gemeinsam benötigt werden, bereitgestellt werden.

[0007] Vorzugsweise ist die geschlossene Tankkammer für brennbare Flüssigkeiten eine Tankkammer für Dieselmotorkraftstoff und die weitere Tankkammer eine Tankkammer für wässrige Harnstofflösung, insbesondere für eine 32,5 %-ige Harnstofflösung zur Nachbehandlung von Abgasen in einem entsprechenden Katalysator. Eine solche Harnstofflösung ist beispielsweise unter der Marke AdBlue bekannt. Dadurch kann bei der Betankung von Nutzfahrzeugen mit Dieselmotorkraftstoff auf einfache Weise ein Zugriff auf die Harnstofflösung erfolgen. Somit wird durch die gemeinsame Tragstruktur die Versorgung eines Nutzfahrzeugs mit Dieselmotorkraftstoff und Harnstofflösung vereinfacht.

[0008] Vorzugsweise weist die Tankbehälteranordnung wenigstens ein mit einer aufklappbaren Abde-

ckung versehenes Fach auf, in welchem die Entnahmeanschlüsse und/oder die Befüllöffnungen der beiden Tankkammern angeordnet sind. Dies ermöglicht insbesondere einen Schutz der Entnahmeanschlüsse oder Befüllöffnungen während eines Transports der Tankbehälteranordnung und verhindert einen unbefugten Zugriff während der Lagerung.

[0009] Vorzugsweise weist die Tankbehälteranordnung wenigstens eine Abgabereinrichtung auf, die eine mit einem Entnahmeanschluss einer Tankkammer verbundene oder verbindbare Pumpe aufweist. Beispielsweise bildet die Tankbehälteranordnung eine transportable Tankbehälteranordnung zur Anlieferung von Dieselmotorkraftstoff und zum Betanken von Nutzfahrzeugen oder Maschinen vor Ort.

[0010] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert.

[0011] Es zeigen:

[0012] [Fig. 1](#) eine schematische Querschnittsansicht einer transportablen, quaderförmigen Tankbehälteranordnung;

[0013] [Fig. 2](#) eine schematische Seitenansicht der Tankbehälteranordnung mit einer aufgeklappten Abdeckung; und

[0014] [Fig. 3](#) eine schematische Draufsicht auf einen Teil der Tankbehälteranordnung unterhalb der Abdeckung.

[0015] [Fig. 1](#) zeigt in einer Querschnittsansicht eine quaderförmige, transportable, freistehend verwendbare Tankbehälteranordnung mit einer ersten geschlossenen Tankkammer **10** für Dieselmotorkraftstoff und einer davon getrennten, zweiten geschlossenen Tankkammer **12** für 32,5 %-ige wässrige Harnstofflösung. Das Volumen der ersten Tankkammer **10** beträgt mindestens ein Mehrfaches des Volumens der zweiten Tankkammer **12**. Das Volumen der zweiten Kammer **12** beträgt mindestens 8% des Volumens der ersten Tankkammer **10**. Wenn für die selektive katalytische Reduktion (SCR, Selective Catalytic Reduction) von Stickoxyden in Abgasen von Dieselmotoren beispielsweise etwa 8% der Menge des Dieselmotorkraftstoffs benötigt werden, wird durch die angegebenen Volumenverhältnisse ermöglicht, dass im Normalfall bei Betankungsvorgängen mit Dieselmotorkraftstoff und Harnstofflösung der Harnstoffvorrat nicht vor dem Dieselvorrat erschöpft ist. Wenn das Volumen der ersten Tankkammer ein Mehrfaches des Volumens der zweiten Tankkammer beträgt, ergibt sich eine besonders gute Wirtschaftlichkeit bezüglich der erforderlichen Wiederbefüllvorgänge und etwaiger Restmengen beim Transport der Tankbehälteranordnung zum Befüller.

[0016] Die zweite Tankkammer **12** ist beispielsweise über der ersten Tankkammer **10** angeordnet. Die beiden Tankkammern **10**, **12** werden durch getrennte Tankbehälter, die aus unterschiedlichen Materialien bestehen können, gebildet.

[0017] Die erste Tankkammer **10** wird von einem ersten Tankbehälter **14** gebildet, der einen Innenmantel **16** und einen Außenmantel **18** aufweist, die jeweils aus Stahl gefertigt sind. Der Innenmantel **16** ist im Querschnitt U-förmig, so dass der Tankbehälter **14** an der Oberseite einwandig und im Bereich der Seitenwände und des Bodens doppelwandig ist. Alternativ kann der Tankbehälter **14** auch einwandig oder allseitig doppelwandig sein.

[0018] Die zweite Tankkammer **12** wird durch einen zweiten Tankbehälter **20** gebildet, der beispielsweise aus Kunststoff, insbesondere Polyethylen (PE) gefertigt ist.

[0019] Oberhalb des ersten Tankbehälters **14** ist ein Fach **22** gebildet, das von einer Schutzwand **24** seitlich umgeben ist. Die Schutzwand **24** ist beispielsweise aus Stahl gefertigt. Die Schutzwand **24** und Seitenwände des Außenmantels **18** des ersten Tankbehälters **14** bilden beispielsweise den überwiegenden Teil der seitlichen Außenflächen der quaderförmigen Tankbehälteranordnung.

[0020] Die Schutzwand **24** bildet beispielsweise zusammen mit einem Boden des Fachs **22** eine Wanne. Der Boden des Fachs **22** wird beispielsweise vom Außenmantel **18** des ersten Tankbehälters **14** gebildet. Der zweite Tankbehälter **20** ist im Fach **22** angeordnet.

[0021] Die Schutzwand **24** ist fest mit dem ersten Tankbehälter **14** verbunden und bildet mit diesem eine verwindungssteife Tragstruktur **26** für die gesamte Tankbehälteranordnung. Der zweite Tankbehälter **20** ist über eine Halterung **28**, die beispielsweise eine sich zwischen entgegengesetzten Seitenwänden der Schutzwand **24** erstreckende Verstrebung umfasst, an der Tragstruktur **26** gehalten. Eine Standbasis **30** der Tankbehälteranordnung ist mit der Tragstruktur **26** fest verbunden und bildet Eingriffsöffnungen für Zinken eines Flurförderzeugs, um einen Transport der Tankbehälteranordnung mittels eines Flurförderzeugs zu vereinfachen.

[0022] In dem Fach **22** sind Abgabeeinrichtungen **32**, **34** für Dieselkraftstoff bzw. Harnstofflösung angeordnet, die jeweils eine Zapfpistole **36** und eine Pumpe **38** umfassen. Die jeweilige Zapfpistole **36** ist über eine flexible Zuleitung mit der jeweiligen Pumpe **38** verbunden, wie in [Fig. 3](#) gestrichelt dargestellt ist. Die Abgabeeinrichtung **32** ist über einen Entnahmeanschluss **40** mit der zweiten Tankkammer **12** und einer darin angeordneten Saugleitung **42** verbunden.

[0023] Die Abgabeeinrichtung **34** ist über einen Entnahmeanschluss **44** mit der ersten Tankkammer **10** und einer darin angeordneten Saugleitung in Form eines Saugschlauchs oder Saugrohrs **46** verbunden.

[0024] Die Tankkammern **10**, **12** sind außerdem an ihrer jeweiligen Oberseite mit mittels Deckeln verschlossenen Befüllöffnungen **48** versehen, wie in [Fig. 3](#) gezeigt ist.

[0025] Eine Abdeckung **50** des Fachs **22** wird durch einen aufklappbaren Deckel gebildet, der an seitlichen Scharnieren schwenkbar gelagert ist.

[0026] [Fig. 2](#) zeigt eine Ansicht auf einer Stirnseite der Tankbehälteranordnung mit aufgeklappter Abdeckung **50**. Die Abdeckung **50** wird über eine Haltevorrichtung in Form einer Gasdruckfeder **52** abgestützt.

[0027] [Fig. 1](#) und [Fig. 2](#) zeigen an vier oberseitigen Ecken der Tankbehälteranordnung angeordnete Halteelemente **54** in Form von Ösen, die als Kränosen ausgebildet sind und auch zur Transportsicherung dienen können. Sie sind fest mit der Tragstruktur **26** verbunden.

[0028] Die Tankbehälteranordnung ist stapelbar. So stellen die Halteelemente **54** einer Tankbehälteranordnung zugleich Halteelemente zum Umgreifen der Standbasis **30** einer darüber angeordneten Tankbehälteranordnung dar. Im aufgestapelten Zustand sind dadurch die Tankbehälteranordnungen gegen seitliches Verrutschen gesichert.

[0029] [Fig. 3](#) zeigt schematisch eine Ansicht des Fachs **22** unterhalb der Abdeckung **50**. Die Entnahmeanschlüsse **40**, **44**, die Befüllöffnungen **48** der beiden Tankkammern und die Abgabeeinrichtungen **32**, **34** sind in dem Fach **22** neben dem zweiten Tankbehälter **20** bzw. der zweiten Tankkammer **12** angeordnet.

[0030] An der Außenwand der zweiten Tankkammer **12** sind optional Halterungen **56** für die Zapfpistolen **36** befestigt. Die Halterungen **56** bilden beispielsweise nach oben offene Taschen zur Aufnahme jeweils einer Zapfpistole **36**. Die Halterungen **56** sind vorzugsweise aus Kunststoff und beispielsweise einstückig an dem zweiten Tankbehälter **20** angeformt.

[0031] Die Tankbehälteranordnung bildet eine transportable Tankbehälteranordnung zur Anlieferung und Entnahme von brennbaren Flüssigkeiten, insbesondere Dieselkraftstoff, vor Ort. Optional ist die Tankbehälteranordnung auch zur stationären Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten, insbesondere Dieselkraftstoff, geeignet.

[0032] Abweichend vom beschriebenen Ausführungsbeispiel kann die zweite Tankkammer **12** auch

eine Wand aus Edelstahl oder beschichtetem Stahl aufweisen. Beispielsweise kann der zweite Tankbehälter **20** auf der Innenseite einen Kunststoffmantel aufweisen und/oder mit einem einen Korrosionsschutz bildenden Material beschichtet sein.

[0033] Weiter kann beispielsweise die erste Tankkammer **10** eine Wand aus einem anderen Material, beispielsweise aus Kunststoff, insbesondere Polyethylen (PE), aufweisen.

Schutzansprüche

1. Transportable, freistehend verwendbare Tankbehälteranordnung, aufweisend:

- eine geschlossene Tankkammer (**10**) für brennbare Flüssigkeiten,
- eine davon getrennte, weitere geschlossene Tankkammer (**12**),
- eine gemeinsame Tragstruktur (**26**) zum Tragen der Tankbehälteranordnung während eines Transports der Tankbehälteranordnung, und
- getrennte Entnahmeanschlüsse (**44**; **40**) der beiden Tankkammern (**10**; **12**) und getrennte verschließbare Befüllöffnungen (**48**) der beiden Tankkammern (**10**; **12**).

2. Tankbehälteranordnung nach Anspruch 1 zur Anlieferung und vor-Ort-Entnahme einer brennbaren Flüssigkeit.

3. Tankbehälteranordnung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die erstgenannte Tankkammer (**10**) eine Tankkammer für Dieselmotorkraftstoff ist und die weitere Tankkammer (**12**) eine Tankkammer für eine 32,5 %ige wässrige Harnstofflösung ist.

4. Tankbehälteranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, die ein mit einer aufklappbaren Abdeckung (**50**) versehenes Fach (**22**) aufweist, in welchem die Entnahmeanschlüsse (**44**; **40**) und/oder die Befüllöffnungen (**48**) der Tankkammern (**10**; **12**) angeordnet sind.

5. Tankbehälteranordnung nach Anspruch 4, bei der das Fach (**22**) an mehreren Seiten von einer Schutzwand (**24**) begrenzt wird.

6. Tankbehälteranordnung nach Anspruch 4 oder 5, bei der das Fach (**22**) oberhalb der Tankkammer (**10**) angeordnet ist und ein die weitere Tankkammer (**12**) bildender Tankbehälter (**20**) in dem Fach (**22**) angeordnet ist.

7. Tankbehälteranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, weiter aufweisend wenigstens eine Abgabeeinrichtung (**34**), die eine mit dem Entnahmeanschluss (**44**) der ersten Tankkammer (**10**) verbundene oder verbindbare Pumpe (**38**) aufweist.

8. Tankbehälteranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, weiter aufweisend wenigstens eine Abgabeeinrichtung (**32**), die eine mit dem Entnahmeanschluss (**40**) der zweiten Tankkammer (**12**) verbundene oder verbindbare Pumpe (**38**) aufweist.

9. Tankbehälteranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der eine Standbasis (**30**) der Tankbehälteranordnung Eingriffsöffnungen für Zinken eines Flurförderzeugs aufweist.

10. Tankbehälteranordnung nach einem der vorstehenden Ansprüche, bei der die Tragstruktur (**26**) miteinander verbundene Seitenwände der Tankbehälteranordnung umfasst.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

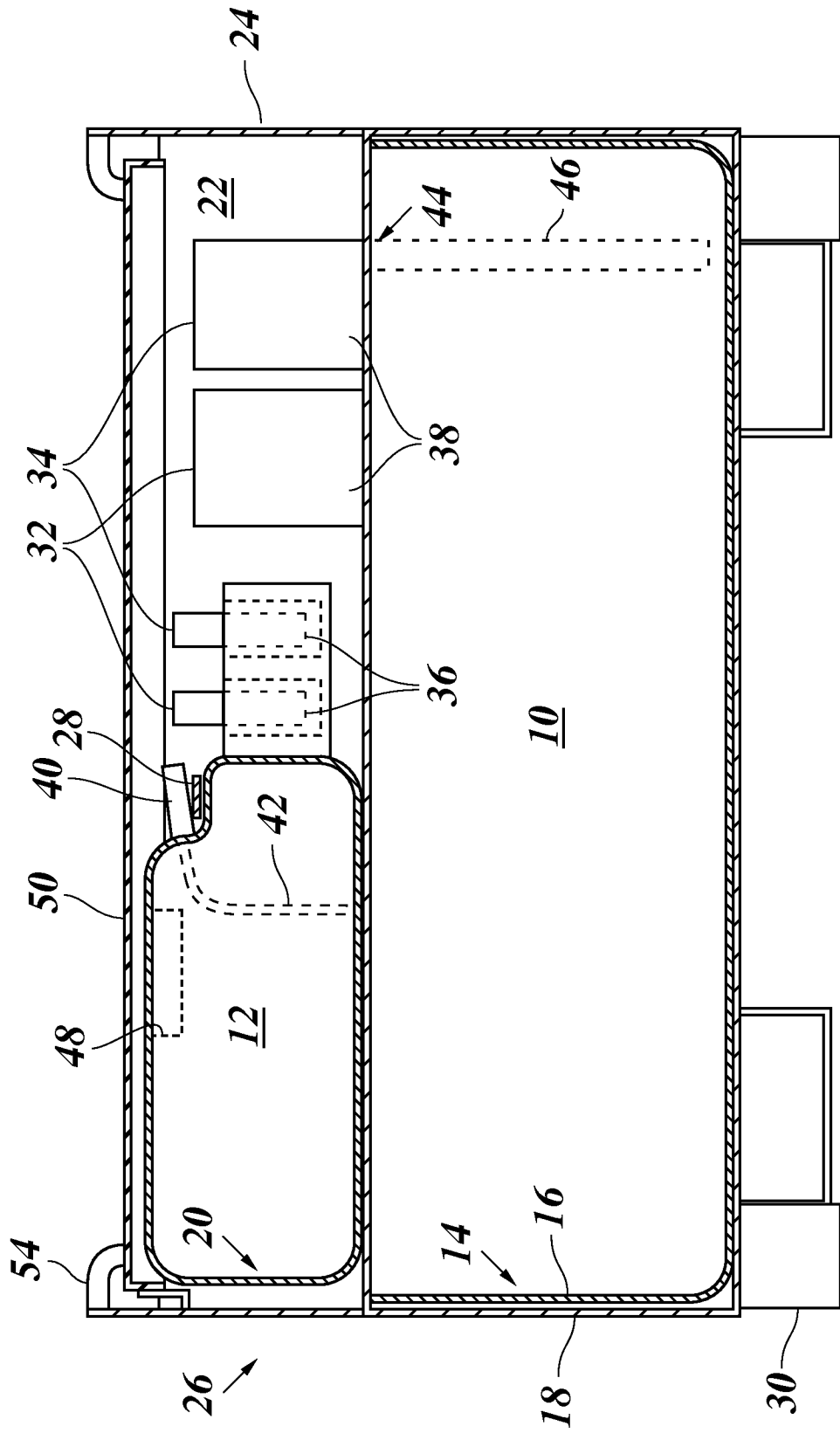


Fig. 2

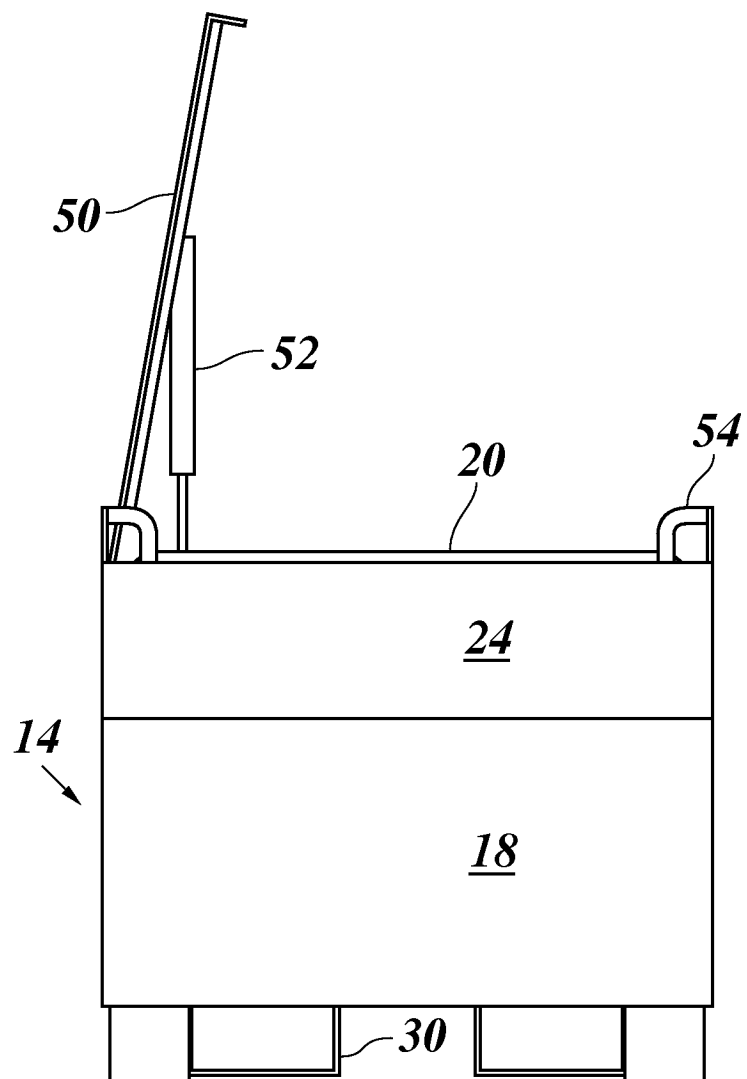


Fig. 3

