

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Anmeldenummer: GM 50045/2024
 (22) Anmeldetag: 09.04.2024
 (24) Beginn der Schutzdauer: 15.05.2025
 (45) Veröffentlicht am: 15.05.2025

(51) Int. Cl.: **B65D 88/56** (2006.01)
B65D 90/02 (2006.01)
B65D 88/12 (2006.01)
B65D 90/00 (2006.01)

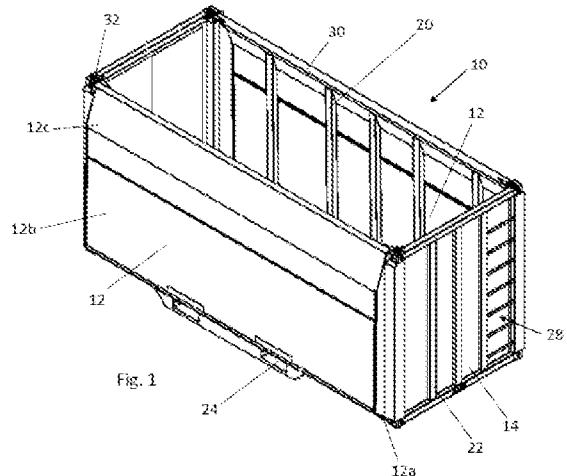
(56) Entgegenhaltungen:
 GB 2331970 A
 EP 3885285 A1

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
 Firma Strauß Stefan ENERCONT - Einzelfirma
 5431 Kuchl (AT)

(74) Vertreter:
 Stolmár Matthias Dr.
 5020 Salzburg (AT)

(54) **Schüttgutcontainer**

(57) Schüttgutcontainer (10) für den Schienentransport, umfassend einen Aufnahmeraum mit einem Boden, Stirnwänden (14) und Seitenwänden (12), die die Stirnwände (14) verbinden, wobei die Seitenwände (12) im Wesentlichen einen nach außen gewölbten Querschnitt aufweisen, der am unteren Ende einen nach außen geneigten Abschnitt und am oberen Ende einen nach innen nach geneigten Abschnitt aufweist, wobei der nach innen geneigte Abschnitt am oberen Ende eine Rundstange (30) aufweist, wobei die Außenseite des nach innen geneigten Abschnitts an der Außenseite der Rundstange endet und die Innenseite des nach innen geneigten Abschnitts an der Innenseite der Rundstange endet.



Beschreibung

SCHÜTTGUTCONTAINER

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schüttgutcontainer für die Nutzung auf der Schiene mit verstärkter Oberkante.

STAND DER TECHNIK

[0002] Üblicherweise gibt es unterschiedliche Schüttgutcontainer für den Transport auf der Straße und auf der Schiene. Die Schüttgutcontainer für Lastwagen sind dabei schmäler ausgestaltet als diejenigen, die für Züge konstruiert werden. Es sind aber Schüttgutcontainer bekannt, die sowohl mit Lastwagen als auch mit der Bahn transportiert werden können, ohne auf einen Großteil des Ladevolumens verzichten zu müssen. Ein solcher Schüttgutcontainer ist beispielsweise in der EP 1 690 809 B1 offenbart. Dieser Schüttgutcontainer, welcher insbesondere durch Kippen oder Drehen entleerbar ist und welcher einen Boden, zwei Stirnwände und zwei Seitenwände mit zumindest vier aneinander anschließenden Abschnitten aufweist, entweder oben offen ist oder mit einer aufmach- oder entfernbarer Abdeckung versehen ist, wobei von den Abschnitten der unterste gegenüber der Senkrechten geneigt nach außen verläuft, der an diesen anschließende Abschnitt zumindest im Wesentlichen senkrecht verläuft, der nächste Abschnitt gegenüber der Senkrechten geneigt nach innen verläuft und der oberste Abschnitt (2d) ebenfalls zumindest im Wesentlichen senkrecht verläuft, wobei seine Querschnittskontur im obersten und im untersten Bereich dem Querschnitt und den Abmessungen genormter quaderförmiger Behälter zumindest weitgehend entspricht und im dazwischenliegenden mittleren Bereich an den Querschnitt und die Abmessungen von Eisenbahnwagons angepasst, zumindest angenähert, ist, wobei die Breite des Behälters zwischen den obersten Abschnitten der Seitenwände der Breite zwischen den unteren Enden der nach außen geneigten verlaufenden Abschnitte entspricht.

[0003] Ein Problem ist dabei aber, dass beim Leeren des Schüttgutcontainers ein relevanter Teil des Schüttguts an den Oberkanten des Containers hängen bleibt. Das liegt zum einen daran, dass an den oberen Enden der Stirnwände und Seitenwände des Containers nach innen gekantet werden, um die Steifigkeit der Wände im Deckelbereich sicherzustellen.

[0004] Insbesondere sind die Verbindungen von ISO-Ecken immer kantig ausgebildet, so dass sich an diesen Kanten das Schüttgut sammelt. Dabei reicht schon eine im Vergleich zum Containervolumen geringe Menge aus, um in der Gesamtheit einer kompletten Zugladung zu einer erheblichen Verlustmenge durch

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Schüttgutcontainer bereitzustellen, bei dem eine möglichst geringe Menge an Schüttgut im Container verbleibt, wenn er geleert wird. Diese Aufgabe wird durch einen Schüttgutcontainer nach Anspruch 1 und 6 gelöst.

[0006] Ein erfindungsgemäßer Schüttgutcontainer für den Schienentransport und insbesondere auch für den Straßentransport, umfasst einen Aufnahmerraum mit einem Boden, Stirnwänden (einer Vorderwand und einer Rückwand) und Seitenwänden, die die Vorder- und Rückwand verbinden, wobei zumindest die Seitenwände im Wesentlichen einen nach außen gewölbten Querschnitt aufweisen, der am unteren Ende einen nach außen geneigten Abschnitt und am oberen Ende einen nach innen nach geneigten Abschnitt aufweist, wobei der nach innen geneigte Abschnitt am oberen Ende eine Rundstange aufweist, wobei die Außenseite des nach innen geneigten Abschnitts an der Außenseite der Rundstange endet und die Innenseite des nach innen geneigten Abschnitts an der Innenseite der Rundstange endet. Die Rundstange am oberen Ende sorgt dafür, dass der geneigte Abschnitt an der Außen- und Innenseite des Containers in diesem Bereich kantenlos ist und kein Schüttgut an einem abgekanteten oberen Ende der Containerwand

hängen bleibt. Außerdem sorgt die Rundstange für eine große Stabilität an der Oberkante des Containers, so dass ein Kanten der Seitenwände überflüssig wird.

[0007] Bevorzugt enden die Außenseite und die Innenseite im Wesentlichen tangential an der Rundstange. Dadurch wird sichergestellt, dass auch am oberen Rand des Containers keine Kanten vorhanden sind, an denen das Schüttgut hängen kann.

[0008] Der obere nach innen geneigte Abschnitt weist vorzugsweise einen einwandigen unteren Bereich und einen oberen zweiwändigen Bereich auf. Dadurch kann das Volumen des Containers leicht vergrößert werden, da der einwandige Bereich einen steileren Winkel aufweisen kann (in Bezug auf eine senkrechte Linie vom Boden des Containers nach oben). Ferner kann auch die Neigung an der inneren Oberseite des Containers angepasst werden.

[0009] Vorzugsweise sind an den Ecken des Containers ISO-Ecken vorgesehen oder die Ecken sind als verstärkte Quader ausgebildet. Dadurch werden die Container stapelbar ausgebildet, da die Ecken stabile Lagerpunkte ausbilden.

[0010] An der Innenseite einer Seitenwand sind bevorzugt eine Vielzahl von senkrechten Stützstreben (Spannen) vorgesehen, die von dem unteren geneigten Abschnitt bis zum oberen geneigten Abschnitt ausgebildet sind, so dass diese an den geneigten Abschnitten beginnen und enden. Die Spannen erhöhen die Stabilität der Seitenwände oder gegebenenfalls auch der Stirnwände, je nachdem wo sie vorhanden sind. So wird vermieden, dass an den Spannen an der Oberkante Vorsprünge vorgesehen werden müssen, an denen wieder Material hängen bleiben kann.

[0011] Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist ein Schüttgutcontainer für den Schienentransport, insbesondere in Kombination mit einem oder mehreren der vorhergehend beschriebenen Merkmale, der einen Aufnahmerraum mit einem Boden, Stirnwänden (einer Vorderwand, einer Rückwand) und Seitenwänden umfasst, die die Vorder- und Rückwand verbinden, wobei die Seitenwände im Wesentlichen einen nach außen gewölbten Querschnitt aufweisen, der am unteren Ende einen nach außen geneigten Abschnitt und am oberen Ende einen nach innen nach geneigten Abschnitt aufweist, und wobei senkrechte Stützstreben (Spannen) auf der Außenseite der Vorder- und Rückwand (Stirnseiten) ausgebildet sind und/oder die Vorder- und Rückwand zumindest auf der Innenseite am oberen Ende einen nach innen geneigten Abschnitt aufweist. Dadurch wird vermieden, dass an den senkrechten Stützstreben oder an der Oberkante auf der Innenseite der Stirnseiten Schüttgut hängen bleiben kann.

[0012] Die Rückwand des Schüttgutcontainers kann als Pendelklappe ausgebildet sein. Dadurch kann die Vielseitigkeit des Containers erhöht werden, da dieser auch von einem Kipplaster geleert werden kann.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0013] Figur 1 zeigt eine isometrische Ansicht des erfindungsgemäßen Schüttgutcontainers;

[0014] Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf den Schüttgutcontainer aus Figur 1;

[0015] Figur 3 zeigt einen Querschnitt des Schüttgutcontainer aus Figur 1;

[0016] Figur 3a zeigt eine Vergrößerung des obersten Abschnitts der Seitenwand;

[0017] Figur 3b zeigt eine Vergrößerung des untersten Abschnitts der Seitenwand;

[0018] Figur 4 zeigt einen Längsschnitt des Schüttgutcontainer aus Figur 1; und

[0019] Figur 4a zeigt eine Vergrößerung des oberen Abschnitts einer Stirnwand.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0020] Wenn im Folgenden Richtungsangaben wie oben, unten, links oder rechts gemacht werden, beziehen sich diese immer auf die beschriebene Figur.

[0021] Figur 1 zeigt eine isometrische Ansicht eines erfindungsgemäßen Schüttgutcontainers 10 für den Schienentransport. Der Schüttgutcontainer 10 weist Seitenwände 12 und Stirnwände 14

und einen Boden 18 auf, die einen Laderaum einfassen. Dieser Laderaum kann mit verschiedenem Schüttgutmaterial wie bspw. Hackschnitzel oder Steinen gefüllt werden.

[0022] Die Seitenwände sind nach außen gewölbt ausgebildet, d.h. es gibt einen unteren Abschnitt 12a, der nach außen geneigt ist, einen daran anschließenden geraden Bereich 12b und einen nach innen geneigten Bereich 12c. Dadurch wird das Ladevolumen vergrößert und die Maße des Containers an den Transport für die Schiene angepasst. Zumindest an den Seitenwänden ist an der Oberkante eine Rundstange 30 vorgesehen. Die Rundstange erstreckt sich bevorzugt über die gesamte Seitenlänge der Seitenwand 12 zwischen den Stirnwänden 14. An einer oder an beiden Stirnwänden 14 kann eine Leiter 28 ausgebildet sein, mit der man in den Container ein- und aussteigen kann. Der in den Figuren dargestellte Container 10 hat keinen Deckel, der Container 10 kann aber einen Deckel aufweisen.

[0023] Der obere Abschnitt 12c endet an der Rundstange 30. Insbesondere endet der obere Abschnitt 12c derart, dass die Innenseite des oberen Abschnitts 12c insbesondere innen tangential an der Rundstange 30 anliegt und die Außenseite insbesondere außen tangential an der Rundstange 30 anliegt. So ist das obere Ende der Seitenwand 12 durch die Rundstange 30 derart ausgebildet, dass keinerlei Hindernis das Ausleeren des Schüttguts behindern kann.

[0024] Auf der Innenseite des Containers 10 sind an den Seitenwänden „Spanen“ genannte senkrechte Stützstreben 20 zur Verstärkung der Seitenwände 12 vorgesehen. Damit die Stützstreben 20 besonders am oberen Ende keine Hindernisse für das Schüttgut erzeugen, erstrecken sich diese von dem nach außen geneigten Abschnitt 12a bis zum nach innen geneigten Abschnitt 12c. An den Stirnseiten 14 sind die senkrechten Stützstreben 22 bevorzugt auf der Außenseite angeordnet. Die Leiter 28 kann die senkrechten Stützstreben 22 dabei als eine Lagerung für die Leitersprossen verwenden. Die Ecken 32 des Containers 10 sind bevorzugt verstärkt ausgebildet, insbesondere als sogenannte ISO-Ecken. Dadurch können mehrere Container 10 aufeinander gestapelt und sicher aufeinander gelagert werden.

[0025] Auf der Unterseite des Containers 10 sind zwei Eingriffslöcher 24 vorgesehen, die bspw. für die Handhabung mit einem Gabelstapler oder einer anderen Verladevorrichtung geeignet sind. So können die Container 10 verladen, transportiert und geleert werden. Die Eingriffslöcher erzeugen am Boden 18 des Containers 10 zwei Erhöhungen 26 und erstrecken sich bevorzugt über die gesamte Breite des Containers 10. In Längsrichtung des Containers 10 sind die Erhöhungen 26 an beiden Seiten mit einer Rampe 25 versehen.

[0026] In Figur 2 ist eine Draufsicht auf den Container 10 gezeigt. Von oben sind die beiden Erhöhungen 26 zu erkennen, die an beiden Seiten von den Rampen 25 eingefasst werden. Zwischen den Erhöhungen 26 ist der Boden 18 wieder abgesenkt. Ferner sind hier alle 4 Ecken 32 zu erkennen, die insbesondere verstärkt oder als ISO-Ecken 32 ausgebildet sind.

[0027] Figur 3 zeigt einen Querschnitt A-A des Containers 10 aus Figur 2. Die geneigten und geraden Abschnitte 12a, 12b, 12c sind hier deutlicher zu erkennen. Ebenso sind die senkrechten Stützstreben 20 in der Schnittansicht zu erkennen, die an den geneigten Abschnitten 12a und 12c enden. Der oberste Abschnitt 12c weist bevorzugt einen ersten Abschnitt 12c.1 auf, an dem die Innen- und Außenseite parallel verlaufen bzw. als ein Blech ausgebildet sind. In einem zweiten Abschnitt 12c.2 teilen sich dann die Innenseite und die Außenseite, so dass beide insbesondere tangential an der Rundstange enden können. Die Innenseite des zweiten obersten Abschnitts 12c.2 verläuft dadurch flacher nach innen. In Figur 3a ist eine Vergrößerung der Teilung des obersten Abschnitts 12c dargestellt. Innen- und Außenwand 12c.1 und 12c.2 liegen an der Rundstange 30 an und enden an dieser. In Figur 3b ist eine Vergrößerung des untersten Abschnitts 12a dargestellt, der nach außen geneigt ist.

[0028] In Figur 4 ist ein Längsschnitt B-B aus Figur 3 gezeigt. Die seitlichen senkrechten Stützstreben 20 sind in vorbestimmten Abständen versetzt angeordnet. Am Boden 18 ist zu erkennen, dass an den Rampen 25 Verstärkungen 23 vorgesehen sein können. An den Stirnwänden ist ferner bevorzugt der oberste Abschnitt 13 nach innen geneigt ausgebildet. Dieser nach innen geneigte Abschnitt 13 unterstützt ebenfalls das Herausgleiten des Schüttguts. In Figur 4a ist eine

Vergrößerung des Abschnitts 13 dargestellt. Wie gezeigt ist der oberste Abschnitt 13 zweigeteilt, so dass er erst eine etwas steilere Neigung nach innen aufweist und dann flacher endet.

[0029] Eine oder sogar beide Stirnwände 14 des Containers 10 können als Pendelklappe ausgebildet werden. Das erleichtert das Ausleeren des Containers 10, da er nicht komplett gedreht werden muss und ermöglicht sogar, dass der Container 10 durch einen Kipplaster entleert werden kann.

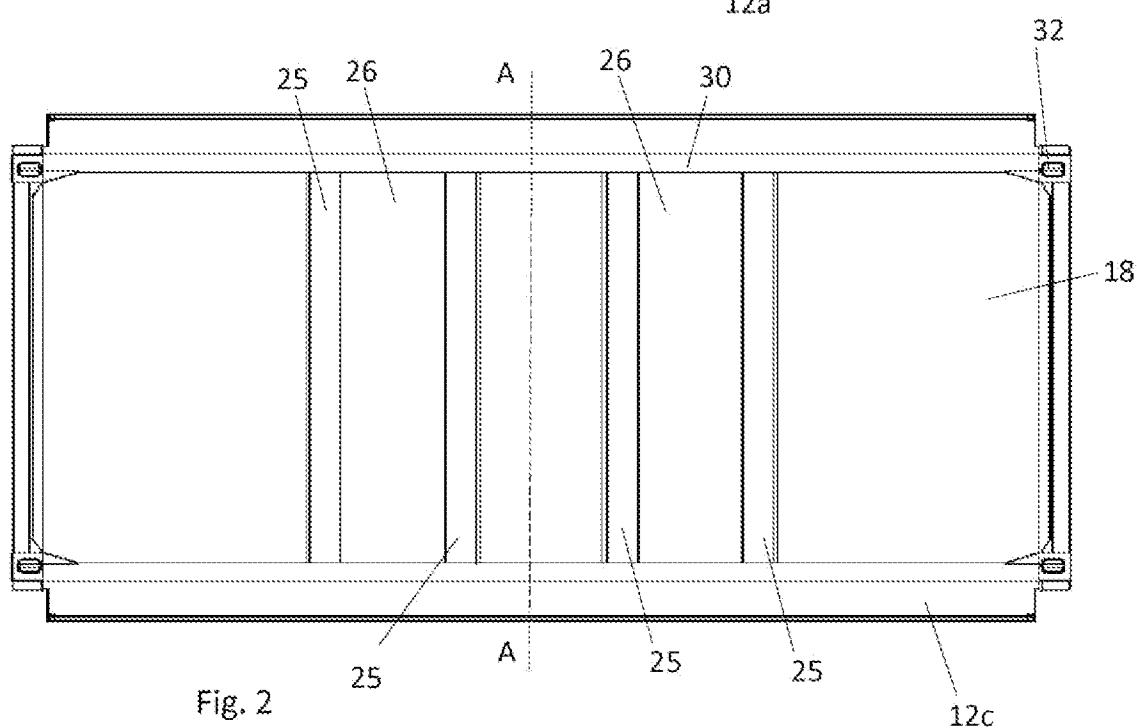
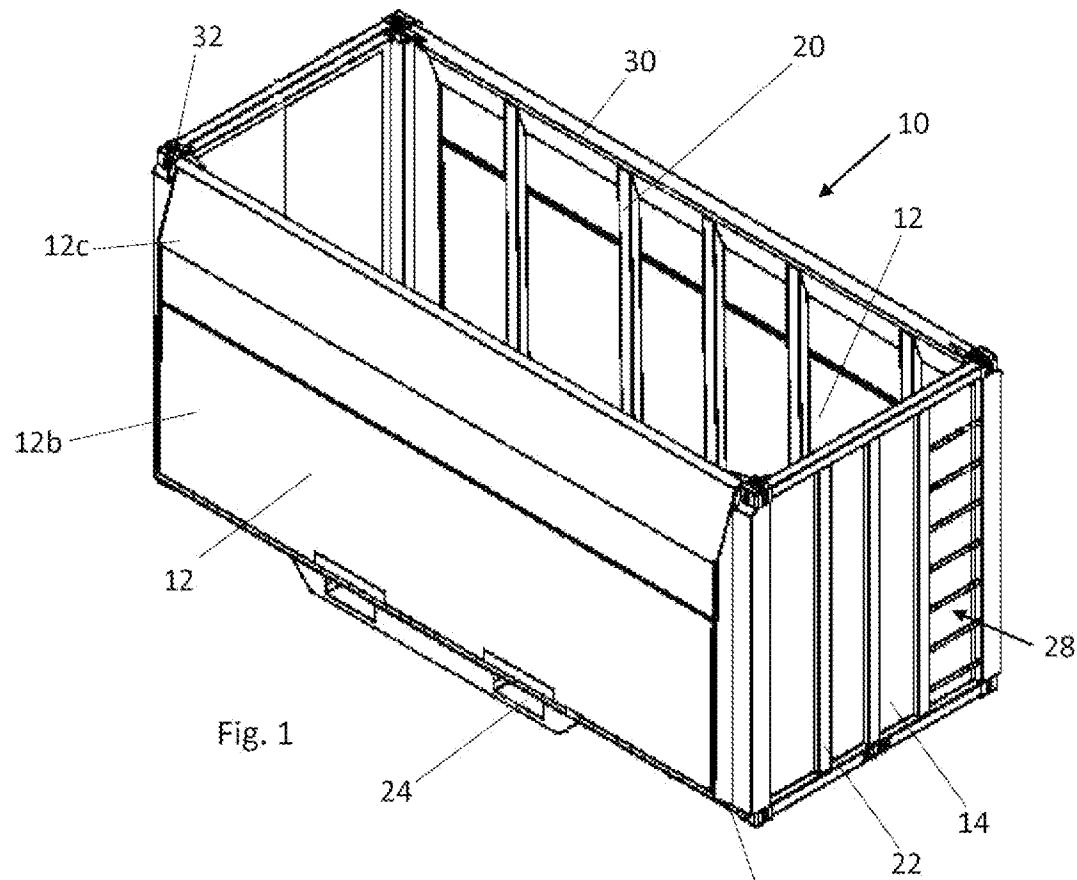
BEZUGSZEICHENLISTE

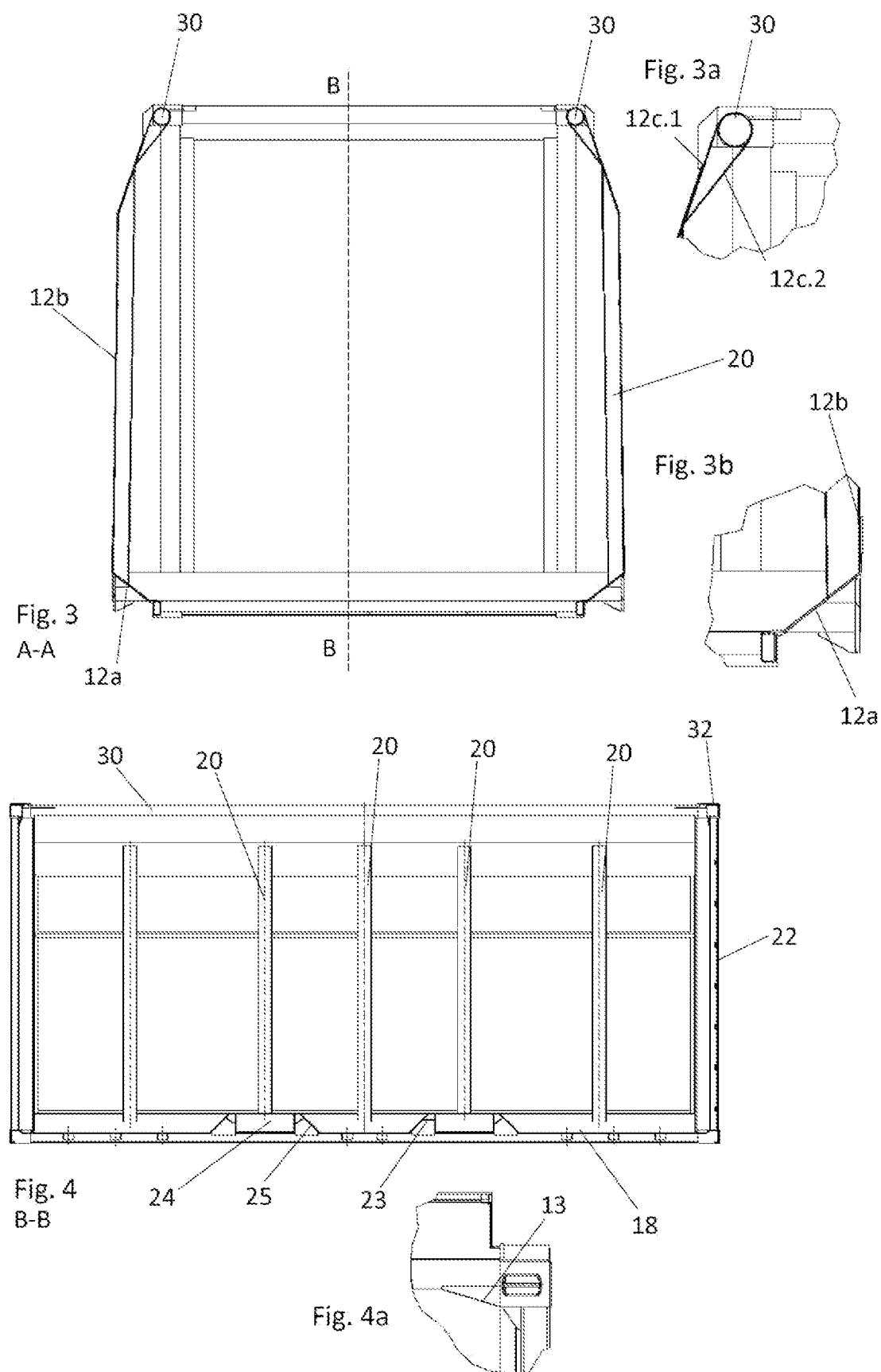
- 10 Schüttgutcontainer
- 12 Seitenwände
- 12a nach außen geneigter Abschnitt
- 12b gerader Abschnitt
- 12c nach innen geneigter Abschnitt
- 12c.1 äußerer oberster Abschnitt
- 12c.2 innerer oberster Abschnitt
- 13 nach innen geneigter Abschnitt Stirnwand
- 14 Vorderwand
- 16 Rückwand
- 18 Boden
- 20 seitliche senkrechte Stützstreben
- 22 senkrechte Stützstreben an Stirnwänden
- 23 Verstärkung
- 24 Eingriffsloch (für Stapler)
- 25 Rampe
- 26 Erhöhung
- 28 Leiter
- 30 Rundstange
- 32 Ecke

Ansprüche

1. Schüttgutcontainer (10) für den Schienentransport, umfassend:
einen Aufnahmeraum mit einem Boden, Stirnwänden (14) und Seitenwänden (12), die die Stirnwände (14) verbinden, wobei die Seitenwände (12) im Wesentlichen einen nach außen gewölbten Querschnitt aufweisen, der am unteren Ende einen nach außen geneigten Abschnitt und am oberen Ende einen nach innen nach geneigten Abschnitt aufweist;
dadurch gekennzeichnet, dass
der nach innen geneigte Abschnitt am oberen Ende eine Rundstange (30) aufweist, wobei die Außenseite des nach innen geneigten Abschnitts an der Außenseite der Rundstange endet und die Innenseite des nach innen geneigten Abschnitts an der Innenseite der Rundstange endet.
2. Schüttgutcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Außenseite (12c.1) und die Innenseite (12c.2) des obersten Abschnitts (12c) im Wesentlichen tangential an der Rundstange (30) enden.
3. Schüttgutcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der obere nach innen geneigte Abschnitt (12c) einen einwändigen unteren Bereich und einen oberen zweiwändigen Bereich aufweist.
4. Schüttgutcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Ecken (32) als verstärkte Ecken oder als ISO-Ecken ausgebildet sind.
5. Schüttgutcontainer nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem an der Innenseite einer Seitenwand eine Vielzahl von senkrechten Stützstreben vorgesehen sind, die von dem unteren geneigten Abschnitt bis zum oberen geneigten Abschnitt ausgebildet sind.
6. Schüttgutcontainer für Schüttgut für den Schienentransport, insbesondere nach einem der vorherigen Ansprüche, umfassend:
einen Aufnahmeraum mit einem Boden, Stirnwänden (14) und Seitenwänden, die die Vorder- und Rückwand verbinden, wobei die Seitenwände im Wesentlichen einen nach außen gewölbten Querschnitt aufweisen, der am unteren Ende einen nach außen geneigten Abschnitt und am oberen Ende einen nach innen nach geneigten Abschnitt aufweist;
dadurch gekennzeichnet, dass
senkrechte Stützstreben auf der Außenseite der Vorder- und Rückwand ausgebildet sind und/oder die Stirnwände zumindest auf der Innenseite am oberen Ende einen nach innen geneigten Abschnitt aufweist.
7. Schüttgutcontainer nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Rückwand als Pendelklappe ausgebildet ist.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen





<p>Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: B65D 88/56 (2006.01); B65D 90/02 (2006.01); B65D 88/12 (2006.01); B65D 90/00 (2006.01)</p> <p>Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC: B65D 88/56 (2013.01); B65D 90/02 (2021.08); B65D 88/123 (2013.01); B65D 90/0026 (2013.01)</p> <p>Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B65D</p> <p>Konsultierte Online-Datenbank: KIME, Google</p> <p>Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 09.04.2024 eingereichten Ansprüchen 1–8 erstellt.</p>			
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich		Betreffend Anspruch
X	GB 2331970 A (BABCOCK ROSYTH IND LIMITED) 09. Juni 1999 (09.06.1999) gesamtes Dokument		1, 2, 4–8
A	EP 3885285 A1 (TRANSWAGGON AG) 29. September 2021 (29.09.2021) Figuren, Zusammenfassung		1–8
Datum der Beendigung der Recherche: 10.10.2024		Seite 1 von 1	Prüfer(in): WAGNER Sascha
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.			
A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmelde datum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.			