



(11) **EP 2 195 263 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
13.07.2011 Patentblatt 2011/28

(51) Int Cl.:
B65D 88/16 ^(2006.01) **B65D 85/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08799939.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2008/000350

(22) Anmeldetag: **30.09.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/043071 (09.04.2009 Gazette 2009/15)

(54) **GROßVOLUMIGER VERPACKUNGSBEHÄLTER FÜR BITUMEN**

LARGE-VOLUME PACKING CONTAINER FOR BITUMEN

RÉCIPIENT DE CONDITIONNEMENT DE GRAND VOLUME POUR DU BITUME

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

(30) Priorität: **02.10.2007 AT 15552007**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.06.2010 Patentblatt 2010/24

(73) Patentinhaber: **Bitumen Applied Research Limited
Valletta (MT)**

(72) Erfinder: **KREGER, Michael
2560 Berndorf (AT)**

(74) Vertreter: **Haffner und Keschmann Patentanwälte
OG
Schottengasse 3a
A-1014 Wien (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 017 394 DE-U1- 8 421 154
FR-A- 2 675 784**

• **DATABASE WPI Week 198550 Thomson
Scientific, London, GB; AN 1985-315068
XP002506914 & NL 8 401 274 A (AKZO NV) 18.
November 1985 (1985-11-18)**

EP 2 195 263 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen großvolumigen Verpackungsbehälter für Bitumen, welcher aus einem Gewebe aus flexiblem Material gefertigt ist und vor dem Füllen etwa eine pyramidenstumpffartige Grundform aufweist, wobei der Behälter an der Oberseite durch eine zur Bodenfläche parallele, eine vorzugsweise zentrale Füllöffnung aufweisende Deckwandung abgeschlossen ist.

[0002] Aus US 2,507,939 A, 2,674,287 A und 2,638,951 A gehen Verpackungsbehälter dieser Art hervor, wobei es sich bei diesen bekannten Ausbildungen um zusammenfaltbare tragbare Wassertanks handelt, die zum Transport von größeren Wassermengen oder von sonstigen Flüssigkeiten vorgesehen sind. Es handelt sich dabei rein um Behälter für Flüssigkeiten.

[0003] Die FR 2675784 A1 und die NL 8401274 A beschreiben ebenfalls Verpackungsbehälter der eingangs genannten Art, welche insbesondere für den Transport von Bitumen entwickelt wurden.

[0004] Bitumen als Füllgut ist jedoch insofern schwierig zu behandeln, als es sich dabei um eine bei höheren Temperaturen flüssige bis zähflüssige und bei niederen Temperaturen erstarrte Schmelze handelt. Erstarrte Schmelzen haben die Eigenschaft, dass sie auch bei niedrigeren Temperaturen nicht vollkommen starr sind. Bitumen weist zwar bei Umgebungstemperatur starke Kohäsion ("Klebrigkeit") auf, besitzt jedoch nur sehr geringe innere Reibung, sodass es sich im erkalteten Zustand wie eine sehr langsam fließende Masse verhält. Wenn nun Bitumen in ein nicht formbeständiges Gefäß abgefüllt wird, dann weicht dieses Bitumen während des Transports oder der Lagerung auf Grund des Kriechvermögens (langsames Fließen) aus, was ein Stapeln mehrerer solcher Behälter schwierig bzw. unmöglich macht. Es wird daher Bitumen bis jetzt in Fässern oder als Kleinpäckung in Kartone oder Kunststoffolie verpackt, welche als solche formbeständige Behältnisse sind.

[0005] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zu Grunde, einen großvolumigen Verpackungsbehälter der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher während des Einfüllens des flüssigen Bitumens selbststabilisierend ist, und auch dann, wenn das Bitumen erstarrt ist, bei Belastung von oben her, frei stehen bleibt.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass das die Wandungen bildende Gewebe im Temperaturbereich von 100°C bis 110°C in Richtung von Kette und Schuss ein Streckvermögen von 10% bis 25%, vorzugsweise 15% bis 20% aufweist, wobei zur Stabilisierung des Gewebes gegenüber schräg zu Kette und Schuss auftretenden Kräften in den die Seitenwandungen bildenden Gewebetafeln im unteren Bereich Stabilisierungsmittel z.B. Faltennähte, Bänder oder dergleichen eingezogen bzw. eingenäht sind. Dadurch kann sich das die Wandungen bildende Gewebe aufgrund der Temperatur des eingefüllten Bitumens innerhalb einer vorgegebenen Grenze strecken, was zu einer gewissen

Ausbauchung des Behälters führt. Damit diese Ausbauchung nicht zu stark verläuft, und auch damit dann bei der Lagerung kein Seitwärtskriechen des Behälters erfolgt, sind die angeführten Stabilisierungsmittel in den die Seitenwandungen bildenden Gewebetafeln eingebracht. Die Stabilität bzw. das Verhindern des un gelenkten Ausbauchens des Behälters ist insofern wesentlich, als derartige Behälter in sogenannten "ISO-Container" verladen werden. Diese "ISO-Container" werden international auch "TEU" genannt, was "Twenty Feet Aquivalent Unit" bedeutet. In diese Container werden jeweils zwei Behälter nebeneinander am Boden gestellt und auf diese beiden Behälter werden dann weitere zwei Behälter daraufgesetzt. Es muss also vermieden werden, dass aufgrund einer zu starken Ausbauchung der Behälter diese sich im Container verkeilen oder verklemmen, was das Entladen der Behälter aus dem Container erschweren bzw. überhaupt verhindern könnte.

[0007] Vorteilhafterweise kann ein gesonderter Innenbehälter aus einem bis etwa 100°C bis 105°C stabilem Kunststoff mit einem Schmelzpunkt von etwa 130°C bis 150°C eingesetzt sein. Dadurch wird verhindert, dass das Bitumen in dem Verpackungsbehälter kleben bleibt und es sich dann an der Verarbeitungsstelle nicht von dem Verpackungsbehälter lösen lässt. Der Innenbehälter ist aufgrund seines Schmelzpunktes beim Verarbeiten des Bitumens miteinschmelzbar, wobei aufgrund der geringen Menge des Materials des Innenbehälters in Bezug auf die Gesamtmasse des im Behälter befindlichen Bitumens keine Veränderung der Bitumenqualität zu erwarten ist.

[0008] Bevorzugter Weise können die Stabilisierungsmittel etwa in der unteren Hälfte, vorzugsweise im unteren Drittel, der Höhe des Behälters vorgesehen sein. Durch diese

[0009] Maßnahme kann das Ausbauchen besonders wirksam verhindert werden, da diese

[0010] Stabilisierungsmittel eben im Bereich der größten Ausbauchung angebracht sind. Es kann zudem das die Wandungen bildende Gewebe durch eine Beschichtung stabilisiert sein, womit sowohl das Streckvermögen als auch ein Verzerren durch Kräfte, die schräg zu Kette und Schuss auftreten, besonders wirksam verhindert ist.

[0011] Zum leichteren Laden einerseits und zum Festhängen der Behälter innerhalb des Containers andererseits können zwei nebeneinander liegende Ecknähte der Wandungen durch etwa parallel zueinander verlaufende Halteschlaufen verbunden sein.

[0012] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Neuerungsgegenstandes schematisch dargestellt.

Figur 1 zeigt im Schaubild den Verpackungsbehälter.

Figur 2 ist ein Schnitt nach Linie II-II.

[0013] Der Verpackungsbehälter besteht aus einem

durch vier trapezförmige Seitenwandungen 1, 2, 3, 4, einem Boden 5 und einer Deckfläche 6 gebildeten Kegelstumpf, wobei die Seitenwandung 1, 2, 3, 4 durch Nähte 7 miteinander, die Unterkanten der Seitenwandungen mit dem Boden über Nähte 8 und die Oberkanten der Seitenwandungen mit der Deckfläche 6 über Nähte 9 verbunden sind. Die Deckplatte 6 weist eine Füllöffnung 10 auf, durch welche eine Innenauskleidung 11 herausragt, welche mittels eines Bandes 11' oder dergleichen abschließbar ist.

[0014] Die Neigung der Seitenwandungen zum Boden (siehe Figur 2, Seitenwandung 2 und Boden 5) beträgt wie bei Winkel a angedeutet, zwischen 70° und 85°, bevorzugt zwischen 75° und 83°. Dies führt, wie schon angegeben, einerseits zu einer Optimierung des Füllvolumens und andererseits zu einem entsprechenden Selbstaufrichtevermögen, da bei Schrägstellen des Behälters der Boden 5 von der Aufstellfläche teilweise abgehoben wird, wodurch dann aufgrund des Innendrucks des eingefüllten Bitumens der abgehobene Bereich des Bodens auf die Auflagefläche hinuntergedrückt wird, wobei aufgrund der zugstarken Verbindung über die Seitenwandung (gemäß Figur 2, 4) und der Deckwandung 6 die gegenüberliegende Seitenwandung 2 aufgerichtet wird, so dass ein stabiles Gebilde erreicht ist. Entlang der Nähte 7, 8, 9 werden die aneinander anschließenden Kanten nebeneinander liegender Wandungen umgebördelt und im Oberteil der Nähte 7 werden die Traggurte 13 mitgenäht, wodurch eine sehr stabile Vernähung erzielt wird. In den Seitenwandungen 1-4 sind in der unteren Hälfte Stabilisierungsmittel 14 eingebracht. Diese Stabilisierungsmittel können eingenähte Falten, Einnähtungen sowie eingenähte bzw. eingewebte Bänder oder dergleichen sein. Diese Stabilisierungsmittel 14 verlaufen schräg von den Eckbereichen nach oben zur gegenüberliegenden Ecknaht 7, wobei in vorliegendem Beispiel je Gewebetafel zwei einander kreuzende Stabilisierungsmittel 14 vorgesehen sind.

[0015] Die entlang der Seitenkanten mitgenähten Traggurte 13 sind im oberen Bereich zu Tragschlaufen 13' geformt, wobei zwei zueinander etwa parallel verlaufende Tragschlaufen vorgesehen sind, wobei die Tragschlaufen 13' nicht nur zum Anheben mittels eines Gabelstaplers sondern auch zum Festmachen des Behälters innerhalb eines Normalcontainers dienen können. Dies ergibt, wie schon angeführt, einen insgesamt stabilen zugfesten Käfig für die zwischenliegenden Behälterwandungen.

[0016] In Figur 2 ist angedeutet, wie der gesonderte Innenbehälter 11 in den Verpackungsbehälter eingesetzt ist, wobei wesentlich ist, dass der Innenbehälter zumindest im Bereich der Nähte 8 innen mit den Wandungen des Verpackungsbehälters verbunden ist, um zu vermeiden, dass sich eine Einwärtsfaltung oder sonstige Fehlbildung des Innenbehälters ergibt, die verhindert, dass der Verpackungsbehälter komplett gefüllt werden kann.

[0017] Der vorliegende Verpackungsbehälter ist für flüssiges oder zähflüssiges bzw. kriechfähiges Füllgut

wie Bitumen konzipiert, wobei sich herausgestellt hat, dass auf Grund der Gesamtausbildung der Behälter einen hohen Selbststabilisierungsgrad besitzt.

Patentansprüche

1. Großvolumiger Verpackungsbehälter für Bitumen, welcher aus einem Gewebe aus flexiblem Material gefertigt ist und vor dem Füllen etwa pyramidenstumpffartige Grundform aufweist, wobei der Behälter an der Oberseite durch eine zur Bodenfläche parallele, eine vorzugsweise zentrale Füllöffnung aufweisende Deckwandung abgeschlossen ist, wobei das die Wandungen (1,2,3,4,5,6) bildende Gewebe im Temperaturbereich von 100° bis 110°C in Richtung von Kette und Schuss ein Streckvermögen von 10 - 25%, vorzugsweise 15 - 20%, aufweist, und wobei zur Stabilisierung des Gewebes gegenüber schräg zu Kette und Schuss auftretenden Kräften in den die Seitenwandungen (1,2,3,4) bildenden Gewebetafeln im unteren Bereich Stabilisierungsmittel (14), z.B. Falten, Nähte Bänder od. dgl. eingezeichnet bzw. eingenäht sind.
2. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein gesonderter Innenbehälter (11) aus einem bis etwa 100 - 105°C stabilem Kunststoff mit einem Schmelzpunkt von etwa 130 - 150°C eingesetzt ist.
3. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stabilisierungsmittel (14) etwa in der unteren Hälfte, vorzugsweise im unteren Drittel der Höhe des Behälters vorgesehen sind.
4. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das die Wandungen (1,2,3,4,5,6) bildende Gewebe durch eine Beschichtung stabilisiert ist.
5. Verpackungsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei nebeneinander liegende Ecknähte (7) der Seitenwandungen (1,2,3,4) durch etwa parallel zueinander verlaufende Halteschlaufen (13') verbunden sind.

Claims

1. Large-volume packing container for bitumen, the container being made of a fabric of flexible material and having approximately a truncated pyramid-like basic shape prior to filling, wherein the container is closed at the top by a cover wall extending parallel to the bottom surface and having a preferably central filling opening, wherein in the temperature range

from 100° to 110°C the woven fabric forming the walls (1, 2, 3, 4, 5, 6) has a stretching capacity of 10 - 25%, preferably 15 - 20%, in the direction of the warp and weft and wherein stabilizing means (14), such as pleats, seams, strips or the like are drawn or sewn into the lower region of the fabric panels forming the lateral walls (1,2,3,4) in order to stabilize the woven fabric to forces occurring obliquely to the warp and weft.

2. Packing container according to claim 1, **characterised in that** a separate inner container (11) of a plastic stable to approximately 100 - 105°C with a melting point of approximately 130 - 150°C is used.

3. Packing container according to claim 1 or 2, **characterised in that** the stabilising means (14) are provided in the lower half, preferably lower third, of the height of the container.

4. Packing container according to anyone of claims 1 to 3, **characterised in that** the fabric forming the walls (1, 2, 3, 4, 5, 6) is stabilised by a coating.

5. Packing container according to anyone of claims 1 to 4, **characterised in that** two corner welds (7) lying next to each other of the lateral walls (1, 2, 3, 4) are connected by straps (13') running roughly parallel to each other.

3. Récipient de conditionnement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les moyens de stabilisation (14) sont disposés approximativement dans la moitié inférieure, de préférence dans le tiers inférieur de la hauteur du récipient.

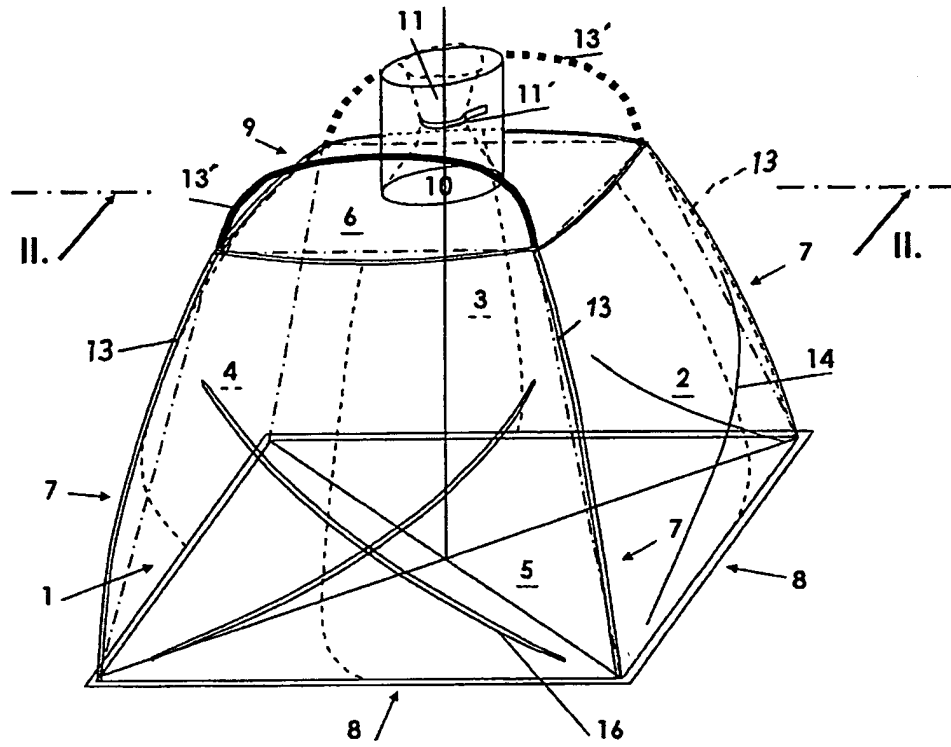
4. Récipient de conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le tissu formant les parois (1, 2, 3, 4, 5, 6) est stabilisé par l'application d'un revêtement.

5. Récipient de conditionnement selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** deux soudures d'angle (7) juxtaposées des parois latérales (1, 2, 3, 4) sont reliées par des boucles de retenue (13') s'étendant à peu près parallèlement les unes aux autres.

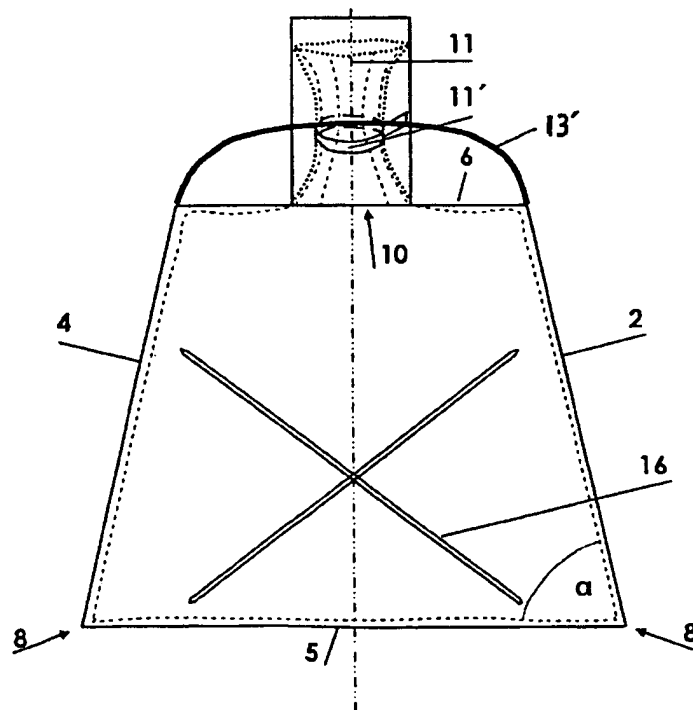
Revendications

1. Récipient de conditionnement de grand volume pour du bitume, fabriqué à partir d'un tissu en matériau flexible et présentant avant le remplissage une forme de base approximativement de type pyramide tronquée, le récipient étant fermé sur le dessus par une paroi de recouvrement parallèle à la face de fond et présentant une ouverture de remplissage de préférence centrale, le tissu formant les parois (1, 2, 3, 4, 5, 6) présentant, dans la plage de température de 100 à 110°C, une capacité d'étirement de 10 à 25 %, de préférence de 15 à 20 %, dans le sens de chaîne et de trame, et afin de stabiliser le tissu par rapport à des forces apparaissant obliquement au sens de chaîne et de trame, des moyens de stabilisation (14), par exemple des plis, des coutures, des bandes ou analogues, étant insérés et/ou cousus dans les panneaux de tissu formant les parois latérales (1, 2, 3, 4) dans la zone inférieure.

2. Récipient de conditionnement selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un récipient intérieur séparé (11) composé d'une matière plastique stable jusqu'à environ 100-105°C et doté d'un point de fusion d'environ 130-150°C est utilisé.



Figur 1



Figur 2

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

- US 2507939 A [0002]
- US 2674287 A [0002]
- US 2638951 A [0002]
- FR 2675784 A1 [0003]
- NL 8401274 A [0003]