

(19)



(11)

EP 3 360 823 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.08.2018 Patentblatt 2018/33

(51) Int Cl.:
B65D 88/16 (2006.01) B65D 90/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18156567.2**

(22) Anmeldetag: **13.02.2018**

(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:
MA MD TN

(71) Anmelder: **Andocksysteme G. Untch GmbH**
79410 Badenweiler (DE)

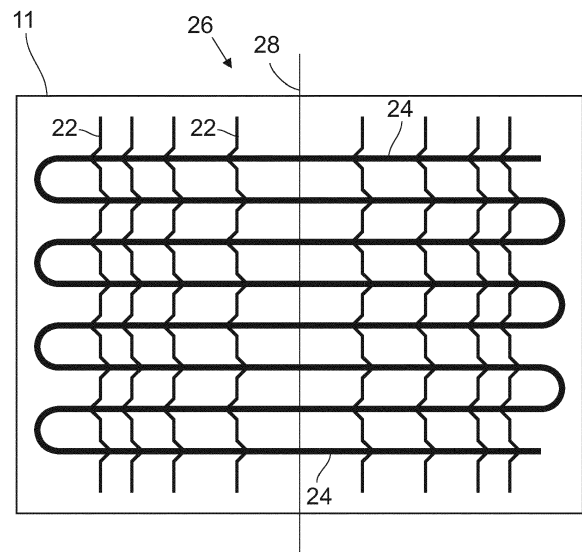
(72) Erfinder: **UNTCH, Günter**
79410 Badenweiler (DE)

(74) Vertreter: **Westphal, Mussnug & Partner**
Patentanwälte mbB
Am Riettor 5
78048 Villingen-Schwenningen (DE)

(30) Priorität: **14.02.2017 DE 102017102917**
02.05.2017 DE 102017109350

(54) FLEXIBLES GEBINDE, VERWENDUNG EINES FLEXIBLEN GEBINDES

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein flexibles Gebinde (1, 1', 1'', 1'''), welches im geöffneten Zustand, eine kubische und/oder ein- oder zweiseitig pyramidenartige Form anzunehmen bestimmt ist, geeignet für die Aufnahme, den Transport und die Lagerung von Schüttgütern, mit zumindest drei Seitenflächen (11, 11', 11'', 11'''), die um eine Füllachse (F) herum gemeinsam einen Füllraum umschließen, welcher Füllraum oben und unten mit jeweils einer Bodenfläche (12'), einer Schnittstelle (10) oder als ein Punktzusammenstoß der Seitenflächen (11, 11', 11'', 11''') abgeschlossen oder abschließbar ist, an zumindest einer Seiten- und/oder Bodenfläche (12') des Gebindes (1') je Seitenkante (6.1') mindestens ein Kantenverbindungsmittel und im Innenbereich (4') zumindest ein Binnenverbindungsmittel (9') befestigt sind, und/oder sich entlang zumindest jeweils einer Flächenlängslinien (6.2) zumindest zweier gegenüberliegender Seitenflächen (11) des Gebindes (1), vollständig oder unterbrochen über ihre zumindest annähernd vollständige Kantenlängen, Streckverbindungsmittel als Aufhängungen erstrecken, und Verbindungsmittel vorgesehen sind, die zum Einen dazu dienen, das Gebinde (1, 1', 1'', 1''') in dem geöffneten Zustand an einem Gestell (15) befestigen zu können, und/oder zum Anderen als Zugmittel dienen, um das noch leere, flachgelegte Gebinde (1, 1', 1'', 1''') mit einem Handgriff in den geöffneten Zustand zu bringen, und/oder um das entleerte, noch im geöffneten Zustand befindliche Gebinde (1, 1', 1'', 1''') mit einem Handgriff wieder in einen flachgelegten Zustand zu bringen, wobei in zumindest eine der Seitenflächen (11, 11', 11'', 11''') eine Einknickstruktur (26) eingearbeitet ist.

**Fig.7****EP 3 360 823 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein flexibles Gebinde für chemisch pharmazeutische Feststoffe, bevorzugt mit integrierter Containment-Schnittstelle, vgl. Oberbegriff des Anspruchs 1. Es geht dabei um innerbetrieblichen und außerbetrieblichen Transport, insbesondere auch im öffentlichen Bereich. Hierzu besteht zu solchen Gebinden üblicherweise, in Verbindung mit einer zugehörigen Verpackung, eine UN-Transportzulassung für Gefahrstoffe. Eine gattungsgemäße Lagerung ist eine kurzzeitige Zwischenlagerung im Produktionsprozess als auch eine langfristige Lagerung als Primärpackmittel. Das gattungsgemäße Handling umfasst neben den vergleichsweise einfachen Befüll- und Entleerprozessen auch wesentlich komplexere Mischverfahren. Bekannte Gebinde und Misch- oder Umfüllverfahren in diesen Bereichen sind oft teuer und unflexibel. Hierin wird Verbesserungsbedarf gesehen. Derartige Gebinde sind in der DE 603 13 536 T2 und der DE 602 01 032 T2 offenbart.

[0002] Dieses Problem wird gelöst durch ein Gebinde nach Anspruch 1 umfassend dessen kennzeichnende Merkmale sowie durch die Verwendung gemäß Anspruch 10.

[0003] Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0004] Erfindungsgemäße flexible Gebinde sind für die Verwendung als Gefahrstoffbehälter im spezifizierten Unter- und Überdruck geeignet. Ob mit oder ohne oder gar mit mehreren Containmentschnittstellen zeichnen sich die erfindungsgemäßen Varianten durch ein besonders einfaches Handling aus. Das flexible Gebinde lässt sich sehr leicht in einen zum Befüllen geöffneten Zustand entfalten und ebenso leicht zusammenlegen. Dazu dienen erfindungsgemäß Befestigungsmittel an bestimmten Positionen. Besondere Wandstrukturen bevorzugter Ausführungsformen unterstützen das einfache Handling.

[0005] Eine spezielle Ausführungsform erfindungsgemäßer Gebinde ist für den Einsatz mit einem Stütz- und Handlingsrahmen optimiert, in einem besonderen Anwendungsfall für Mischprozesse optimiert. Dabei sind außenliegende Taschen für flächige Prallflächen von Stütz- und Handlingsrahmen und/oder Spannbänder zur Positionierung und Fixierung in das flexible Gebinde integriert, um dann dem Mischprozess feste Randbedingungen zu ermöglichen.

[0006] Ein bevorzugter Handlingsrahmen für das flexible Gebinde ist gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- stabiles Rahmengestell mit universeller Aufnahme,
- bewegliche und/oder bewegbare Eingriffselemente zur Aufnahme des Gebindes,
- Fixierungseinrichtung für eine das Gebinde an eine Anlage oder ein anderes Gebinde anbindende Containment-Schnittstelle,

- Spannelemente zur Fixierung des flexiblen Gebindes im Handlingsrahmen.

[0007] Nachfolgend wird die Erfindung in vier Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf insgesamt sechs Figuren näher erläutert.

[0008] Es zeigen

Fig. 1 eine Übersicht zu diversen nebeneinander aufgestellten, erfindungsgemäßen Gebinden in unterschiedlichen Anwendungsfällen, alle für ein Befüllen bereitstehend in einem geöffneten Zustand, davon links mit und ohne Fahrgestell ein erfindungsgemäßes Gebinde nach einem prinzipiellen ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 eine Verwendung des prinzipiell schon in Figur 1 links dargestellten Gebindes nach dem ersten Ausführungsbeispiel beim Entleeren über einem Anlagenanschluss,

Fig. 3 ein erfindungsgemäßes Gebinde nach einem dritten Ausführungsbeispiel in einem zusammengelegten Zustand mit unten abgewinkelt liegendem Tri-Clamp-Anschluss,

Fig. 4 ein erfindungsgemäßes Gebinde in perspektivischer Darstellung von unten nach einem zweiten Ausführungsbeispiel in einem geöffneten Zustand mit unten an einen Füllraum umschließenden Seitenflächen angebundener Bodenfläche und an der Bodenfläche angeordneten Befestigungselementen,

Fig. 5 das Gebinde aus Fig. 4 in perspektivischer Ansicht von einer Seite schräg auf zwei Seitenflächen gerichtet,

Fig. 6 ein erfindungsgemäßes Gebinde nach einem vierten Ausführungsbeispiel aus seitlicher Perspektive in einem geöffneten Zustand mit unten seitlich abgewinkelt liegenden Verbindungselementen und Seitenflächen mit Spanntaschen, und

Fig. 7 ein Ausschnitt des oberen Gewebes einer Seitenfläche eines erfindungsgemäßen Gebindes.

[0009] Ein erfindungsgemäßes Gebinde 1, 1', 1'', 1''', vgl. vier mittels Apostrophierungen voneinander unterscheidbare Ausführungsbeispiele der Figuren 1 bis 6, umfasst Kombinationen von Merkmalen der folgenden Liste:

- dreidimensionale Kontur im gefüllten oder befüllbaren Zustand (Würfel/Quader mit Pyramidenstumpf),
- innenliegendes Foliengebilde 3 (Innenliner),
- außenliegendes Stützgewebe 2 (Außenliner),
- Innen- und Außenliner an den Kanten 5 miteinander

- vernäht sowie flächig miteinander verklebt,
- Innen- und Außenliner sowie Verbindung zueinander (Naht, Kleber) statisch ableitfähig,
- integrierte Aufhängelaschen 7 für unterschiedliche Handlingsaufgaben,
- integrierte Containment-Schnittstelle 10, insbesondere zum Andocken beispielsweise mittels einer Klappentechnologie 20.

[0010] Ein erfindungsgemäßes flexibles Gebinde 1 nach dem ersten Ausführungsbeispiel ist in einer Anwendung in Figur 2 gezeigt, aber schon grundsätzlich in geringfügig abweichenden Dimensionen der Übersicht nach Figur 1 links zu entnehmen. In Figur 1 ist es für ein Befüllen bereitstehend in einem geöffneten Zustand gezeigt. In Figur 2 ist es entleert, nachdem es mittels einer Containment-Schnittstelle 10 an eine Anlage und deren Klappentechnologie 20 angeschlossen wurde.

[0011] Übliche Formen solcher Gebinde sind aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt und in großen Teilen zur erfindungsgemäßen Ausgestaltung geeignet. Ein Hauptzweck der Erfindung ist es, das Handling gegenüber dem Stand der Technik zu verbessern. So erzielt das erste Ausführungsbeispiel eine sehr sichere und einfache Aufnahme in einem unkomplizierten Gestell 15. Das flexible Gebinde 1 ist während des Entleerens schon wegen seiner Struktur aber auch schon wegen seiner Befestigungsmittel zum aufgespannten Halten beinahe vollständig oder vollständig entleerbar, weil Toträume vermieden werden.

[0012] Das Gebinde 1 weist um eine Befüllachse oder Entleerrichtung F herum vier Seitenflächen 11 auf. Um die Füllachse F herum umschließen sie gemeinsam einen Füllraum, welcher Füllraum oben mit einer Bodenfläche 12 und unten mit der Containment-Schnittstelle 10 abgeschlossen bzw. abschließbar ist. Würde bei anderen Formen oben eine Bodenfläche fehlen, könnte (nicht dargestellt) im Rahmen der Erfindung oben ein Punktzusammenstoß der Seitenflächen den Füllraum abschließen.

[0013] Im Fall des ersten Ausführungsbeispiels erstreckt sich entlang einer Flächenlängslinie 6.2 einer in Figur 2 sichtbaren Seitenfläche 11 in horizontaler Richtung und quer zur Entleerrichtung F ein Streckverbindungsmittel als Aufhängung. Auf einer in Figur 2 nicht sichtbaren gegenüberliegenden, nämlich verdeckten Rückseite erstreckt sich über die dortige Seitenfläche des Gebindes 1 ebenso beinahe vollständig über die gesamte Breite ein weiteres Streckverbindungsmittel als Aufhängung. Die beiden gegenüberliegenden breitgestreckt länglichen Verbindungsmittel zur Aufnahme von Querdornen des Gestells 15 sind vorliegend als Schlaufen oder Laschen ausgebildet.

[0014] Die Verbindungsmittel sind erfindungsgemäß geeignet, um das Gebinde 1 in dem geöffneten oder hier zunächst geschlossenen und befüllten Zustand an dem Gestell 15 befestigen zu können. Zum Anderen dienen die beiden Verbindungsmittel vor dem Befüllen dazu, das

leere, noch flachgelegte Gebinde 1 mit einem Handgriff, nämlich ein Auseinanderziehen zweier in die Verbindungsmittel eingesetzter Dorne, in den geöffneten Zustand zu bringen. Die Verbindungsmittel dienen drittens dazu, das entleerte, noch im geöffneten Zustand befindliche Gebinde 1 mit einem Handgriff wieder in einen flachgelegten Zustand zu bringen, nämlich mittels eines Zusammenfahrens der Dorne.

[0015] Das gelingt im dargestellten Ausführungsbeispiel besonders gut, weil das Gebinde aus einer inneren Folienlage und einer äußeren Gewebelage besteht. Diese Lagen sind teilflächig miteinander verklebt. Das Gewebe der äußeren Gewebelage hat im Fall der beiden mit den horizontalen Befestigungsmitteln bestückten Seitenflächen eine dominante Querstruktur, die die mit Befestigungsmitteln bestückten Seitenflächen 11 strack halten. In weiteren solchen Ausführungsvarianten wurde auf das besondere Gewebe verzichtet und auch alleine mit aufgenähten recht stracken Verbindungsmitteln eine ausreichende Versteifung erreicht. Die dazwischen in Blickrichtung der Figur 1 verlaufenden Seitenflächen (nicht sichtbar) sind hingegen bevorzugt längsorientiert verstärkt, sodass die entlang der Füllrichtung F einzuknicken neigen, sobald an der nach Figur 1 unten angebrachten Schnittstelle 10 gezogen wird.

[0016] Im zweiten Ausführungsbeispiel nach Figur 4 sind Laschen 8', 9' als Verbindungsmittel an dem Gebinde befestigt. An dessen Bodenfläche 12' ist je Seitenkante 6.1' eine Kantenlasche 8' befestigt, die zum Aufhängen und Aufspannen dienen. Im Innenbereich 4' der Bodenfläche 12' ist eine Binnenlasche 9' angeordnet, die als Zuglasche hilft, das entleerte, noch im geöffneten Zustand befindliche Gebinde 1' mit einem Handgriff wieder in einen flachgelegten Zustand zu bringen.

[0017] Die Schnittstelle 10 ist nach dem ersten Ausführungsbeispiel (Figur 2) als eine Containment-Schnittstelle 10 ausgebildet. Nach einem dritten in Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein Tri-Clamp-Flansch 13" als unteres Anschlusselement integriert, nämlich zum Andocken an einen Einlassstutzen.

[0018] Das in Figur 6 dargestellte vierte Ausführungsbeispiel eines flexiblen Gebindes hat in zwei gegenüberliegenden Seitenflächen ohne Befestigungsmittel eine Einknickstruktur 26 eingearbeitet, die zumindest grob längs der Füllrichtung F verläuft. Es handelt sich um eine gezielte Ausdünnung paralleler Kettfäden 22 des äußeren Gewebes, welche eine bevorzugte Einknicklinie 28 vorgibt. In die beiden anderen gegenüberliegenden Seitenflächen 11''' mit unterer Lasche zum Breitziehen ist eine Aussteifstruktur eingearbeitet. Hier wirken Streckfäden oder Schussfäden 24 des Gewebes einem Einknicken entgegen.

[0019] Das Gebinde 1''' besteht je nach Prozessanforderung lagenweise aus elektrisch ableitfähigem Material.

[0020] In Figur 7 ist ein Ausschnitt des oberen Gewebes einer Seitenfläche 11 anhand einer prinzipiellen Darstellung stark vergrößert gezeigt. Man erkennt, dass das Gewebe einen durchgehenden Schussfaden 24 und eine

Anzahl von hierzu im Wesentlichen senkrecht und parallel zueinander verlaufender Kettfäden 22 aufweist. Die Kettfäden 22 sind abwechselnd unterhalb und oberhalb des Schussfadens 24 geführt. Ferner ist in Figur 7 zu sehen, dass die Anzahl der Kettfäden 22 zum Zentrum der Seitenfläche 11 abnimmt, so dass der Abstand von zwei benachbarten Kettfäden 22 steigt. Je größer der Abstand der Kettfäden 22, desto einfacher kann die Seitenfläche entlang der Kettfäden 22 geknickt werden. Hierdurch entsteht eine Einknickstruktur 26, welche eine Einknicklinie 28 vorgibt.

Patentansprüche

1. Flexibles Gebinde (1, 1', 1", 1'''), welches im geöffneten Zustand, eine kubische und/oder ein- oder zweiseitig pyramidenartige Form anzunehmen bestimmt ist, geeignet für die Aufnahme, den Transport und die Lagerung von Schüttgütern, mit zumindest drei Seitenflächen (11, 11', 11", 11'''), die um eine Füllachse (F) herum gemeinsam einen Füllraum umschließen, welcher Füllraum oben und unten mit jeweils einer Bodenfläche (12'), einer Schnittstelle (10) oder als ein Punktzusammenstoß der Seitenflächen (11, 11', 11", 11''') abgeschlossen oder abschließbar ist,

1.1 an zumindest einer Seiten- und/oder Bodenfläche (12') des Gebindes (1') je Seitenkante (6.1') mindestens ein Kantenverbindungsmittel und im Innenbereich (4') zumindest ein Binnenverbindungsmittel (9') befestigt sind, und/oder

1.2 sich entlang zumindest jeweils einer Flächenlängslinien (6.2) zumindest zweier gegenüberliegender Seitenflächen (11) des Gebindes (1), vollständig oder unterbrochen über ihre zumindest annähernd vollständige Kantenlängen, Streckverbindungsmittel als Aufhängungen erstrecken, und

1.3 Verbindungsmittel vorgesehen sind, die

1.3.1 zum Einen dazu dienen, das Gebinde (1, 1', 1", 1''') in dem geöffneten Zustand an einem Gestell (15) befestigen zu können, und/oder

1.3.2 zum Anderen als Zugmittel dienen, um das noch leere, flachgelegte Gebinde (1, 1', 1", 1''') mit einem Handgriff in den geöffneten Zustand zu bringen, und/oder

1.3.3 um das entleerte, noch im geöffneten Zustand befindliche Gebinde (1, 1', 1", 1''') mit einem Handgriff wieder in einen flachgelegten Zustand zu bringen,

dadurch gekennzeichnet, dass in zumindest eine der Seitenflächen (11, 11', 11", 11''') eine Einknickstruktur (26) eingearbeitet ist.

2. Flexibles Gebinde nach Anspruch 1, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass Laschen (7, 8', 9) als Verbindungsmittel in das Gebinde eingearbeitet oder an dem Gebinde befestigt sind, nämlich dass an zumindest einer Seiten- und/oder Bodenfläche (12') des Gebindes (1') je Seitenkante (6.1') mindestens eine Kantenlasche (8') und im Innenbereich (4') zumindest eine Binnenlasche (9') angeordnet sind und/oder sich entlang zumindest jeweils einer Flächenlängslinie (6.2) zumindest zweier gegenüberliegender Seitenflächen (11) des Gebindes (1), vollständig oder unterbrochen über ihre zumindest annähernd vollständige Flächenbreiten hinweg Strecklaschen als Aufhängelaschen (7) erstrecken, welche Laschen (7, 8', 9') zum Einen dazu dienen, das Gebinde (1, 1', 1", 1''') in dem geöffneten Zustand an einem Gestell (15) befestigen zu können, und/oder zum Anderen als Zuglaschen dienen, um das noch leere, flachgelegte Gebinde (1, 1', 1", 1''') mit einem Handgriff in den geöffneten Zustand zu bringen, und/oder um das entleerte, noch im geöffneten Zustand befindliche Gebinde (1, 1', 1", 1''') mit einem Handgriff wieder in einen flachgelegten Zustand zu bringen.

3. Flexibles Gebinde nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Containment-Schnittstelle (10) und/oder ein Tri-Clamp-Flansch integriert als oberes/unteres Ende ist/sind, zum Andocken mittels einer Klappentechnologie (20), an zumindest einem Einlassstutzen, und zusätzlich ein weiterer Tri-Clamp-Flansch an einem Auslassstutzen, angebracht ist/sind.

4. Flexibles Gebinde nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebinde aus zwei miteinander verklebten Folien- oder Gewebelagen besteht.

5. Flexibles Gebinde nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine gezielte Ausdünnung paralleler Kettfäden (22) eines Gewebes, welche eine Einknicklinie (28) der Einknickstruktur (26) ergibt, in zumindest eine der Seitenflächen (11, 11', 11", 11''') eingearbeitet ist.

6. Flexibles Gebinde nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in zumindest eine der Seitenflächen (11, 11', 11", 11''') eine Aussteifstruktur eingearbeitet ist, welche einem Einknicken entgegenwirken.

7. Flexibles Gebinde nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gebinde, aus elektrisch ableitfähigem Material bestehen oder solches Material aufweisen.

8. Flexibles Gebinde nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** seine

sämtlichen das Transportgut berührenden Bestandteile für die pharmazeutische Primärverpackung zugelassen sind.

9. Flexibles Gebinde nach einem der vorangehenden Ansprüche, mit dreidimensionaler Kontur, , mit einem innenliegenden Foliengebinde und einem außenliegenden Stützgewebe, wobei das innenliegende Foliengebinde und das außenliegende Stützgewebe an den Kanten miteinander vernäht oder verschweißt oder zusätzlich flächig miteinander verklebt sind. 5 10
10. Verwendung eines flexiblen Gebindes nach einem der vorangehenden Ansprüche für den Transport von Gefahrstoffen auf öffentlichen Verkehrswegen, zu deren Sicherung mittels zumindest eines der Befestigungselemente. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1

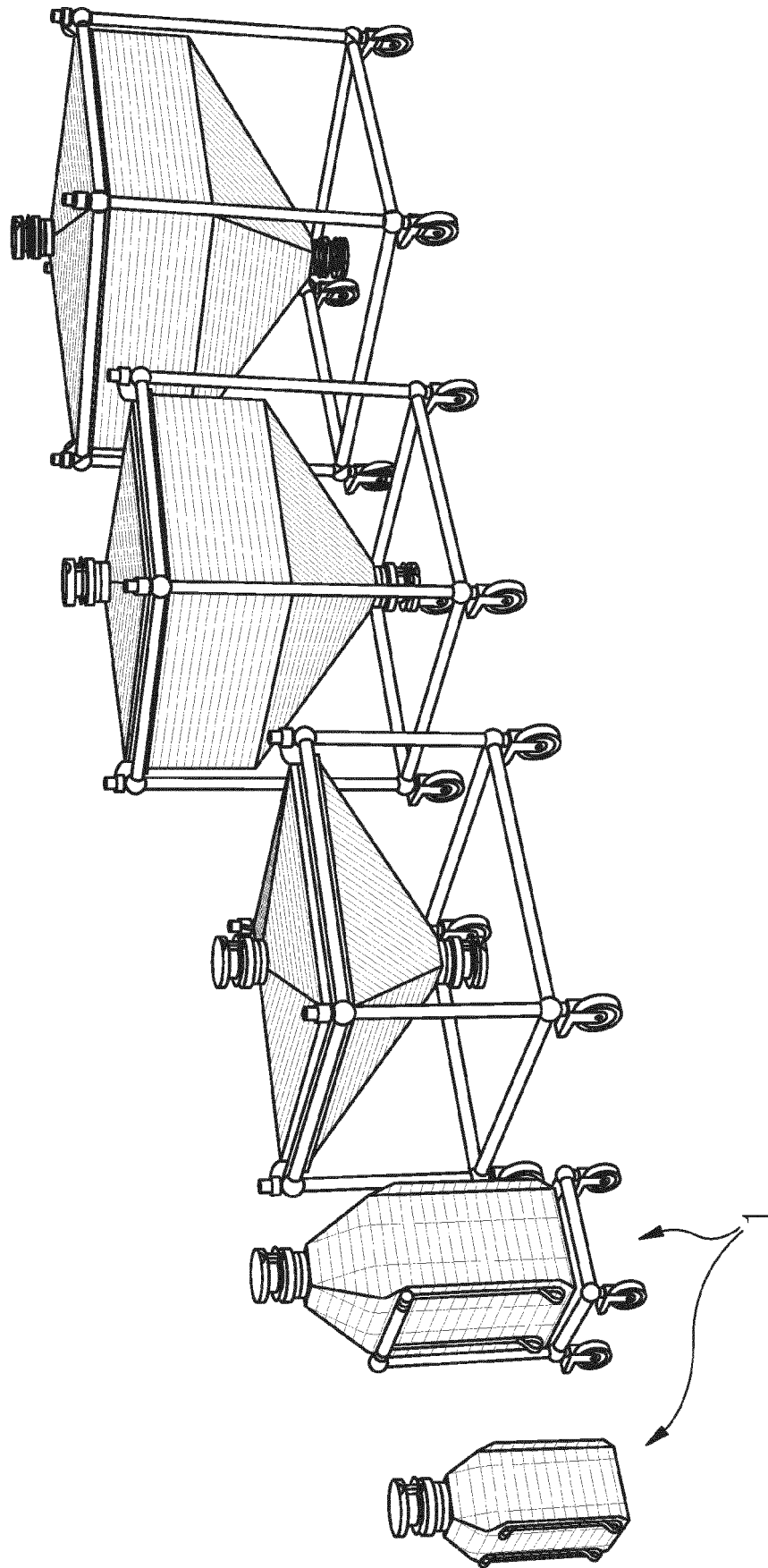


FIG 2

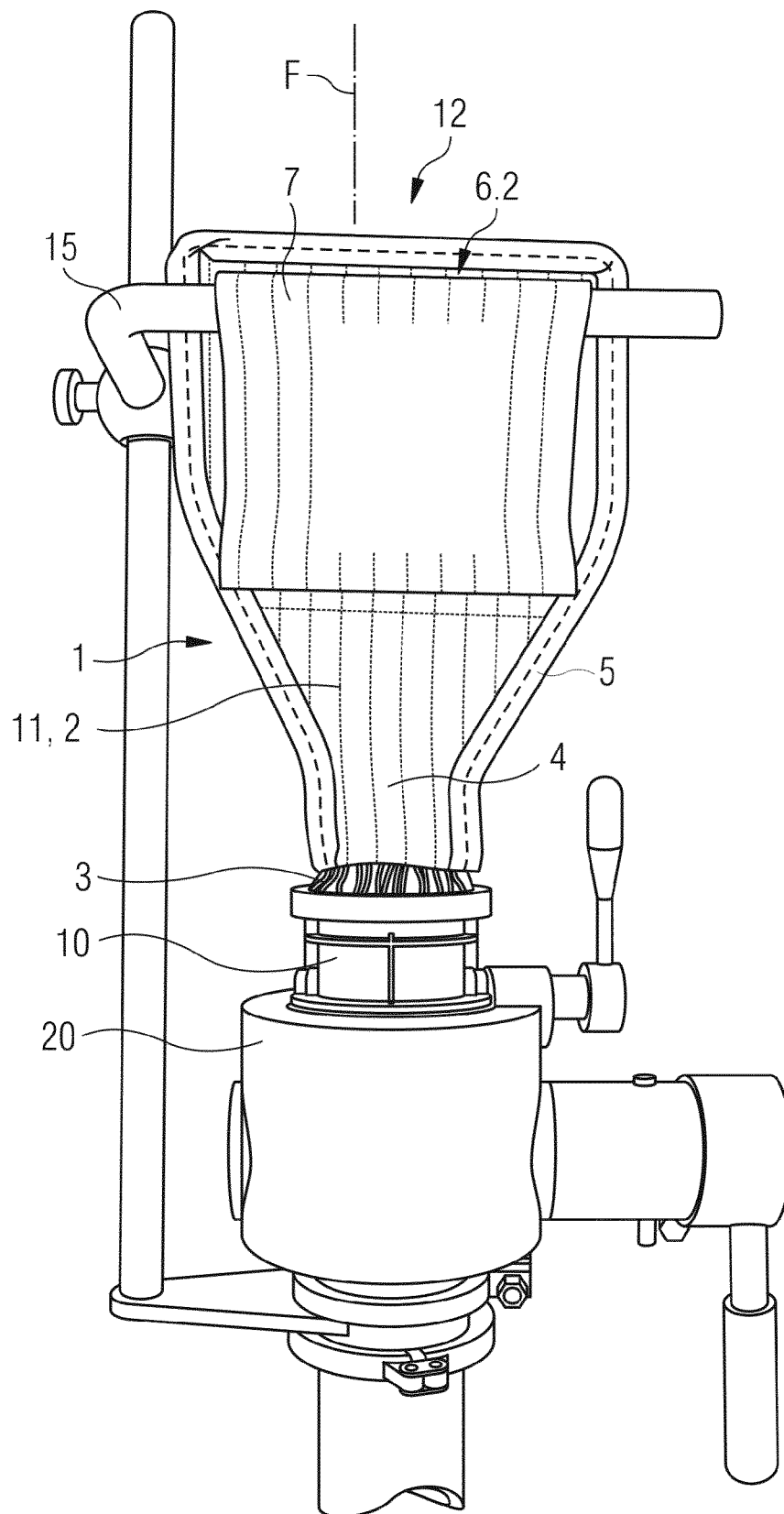


FIG 3

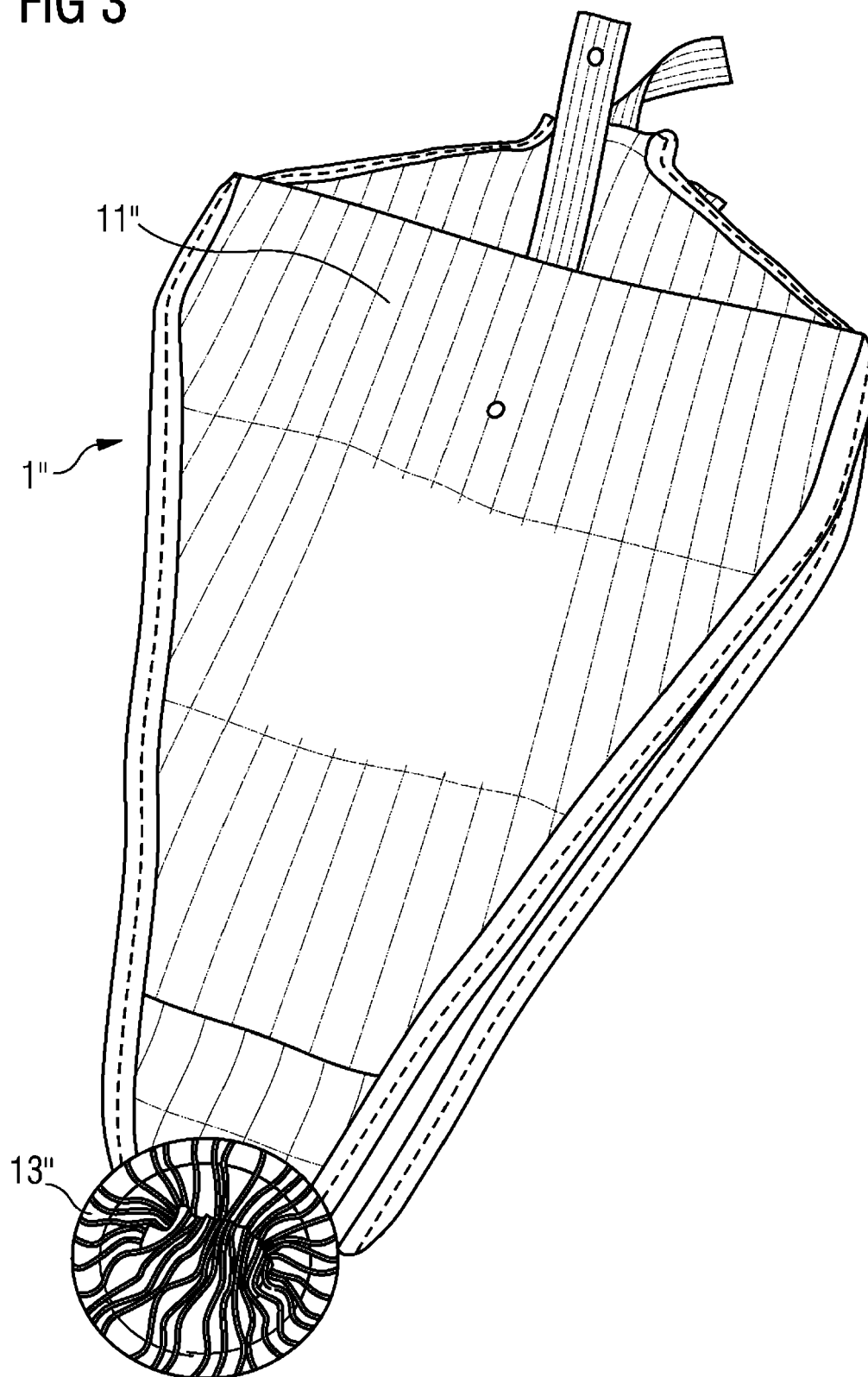


FIG 4

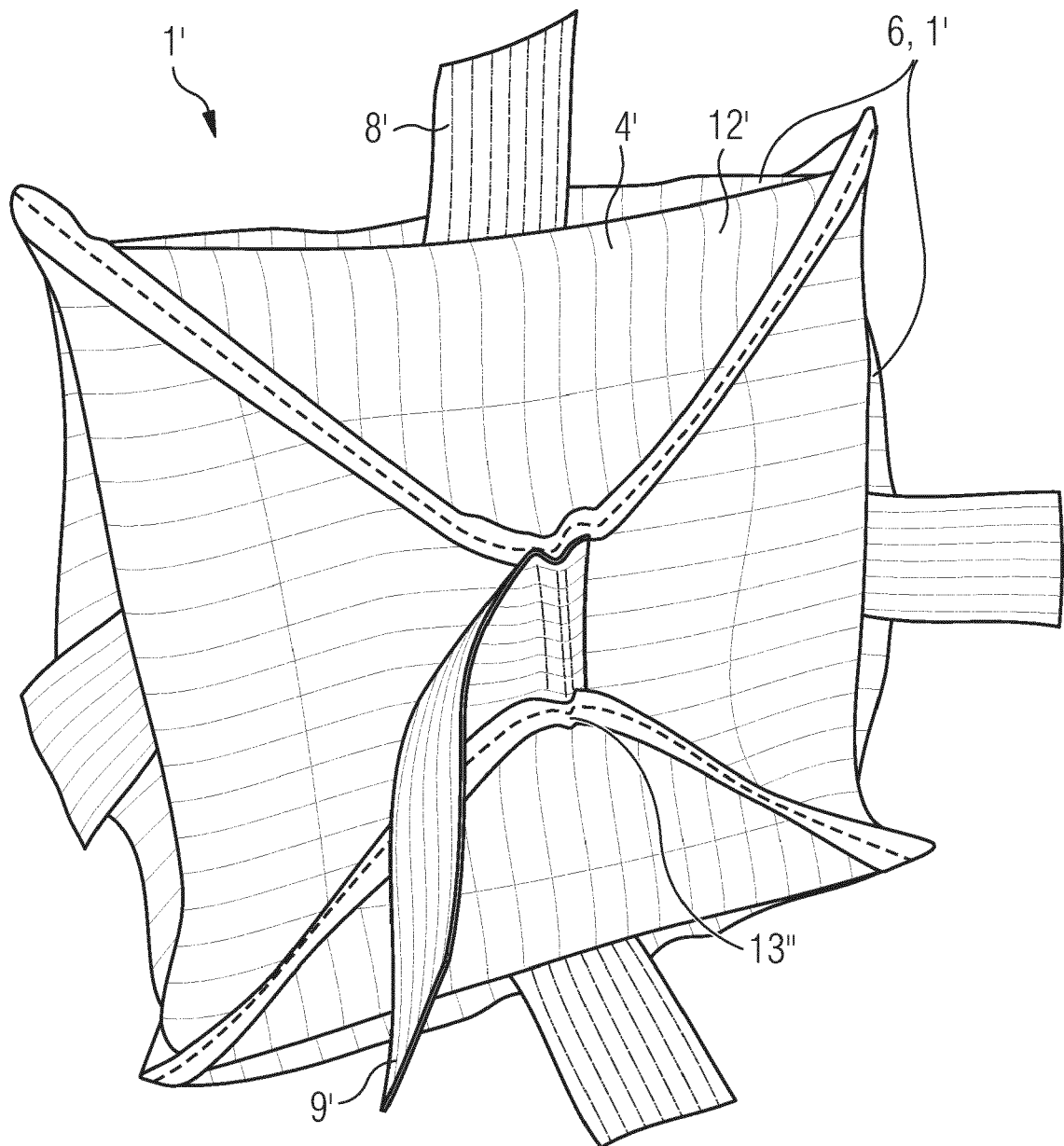


FIG 5

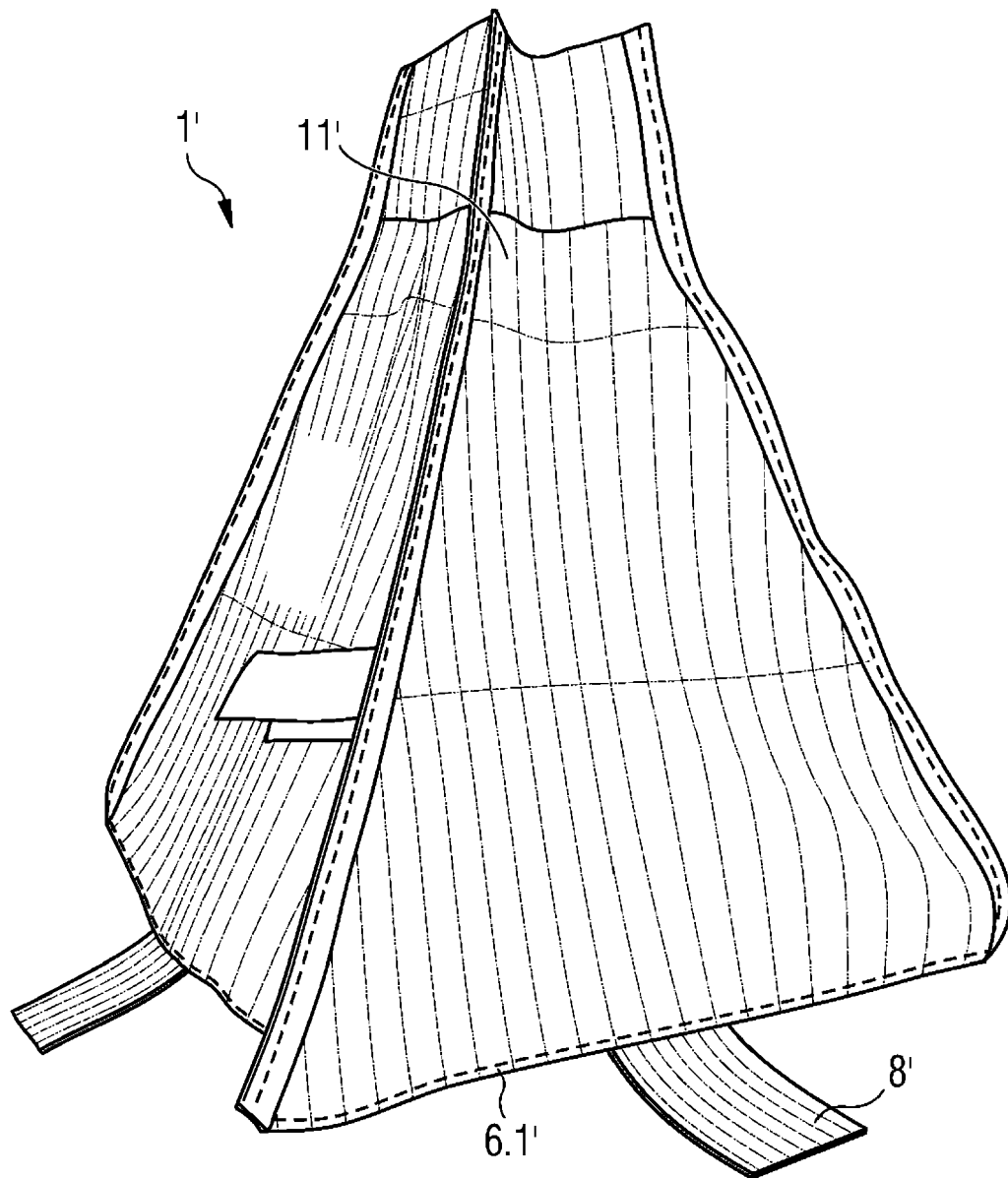
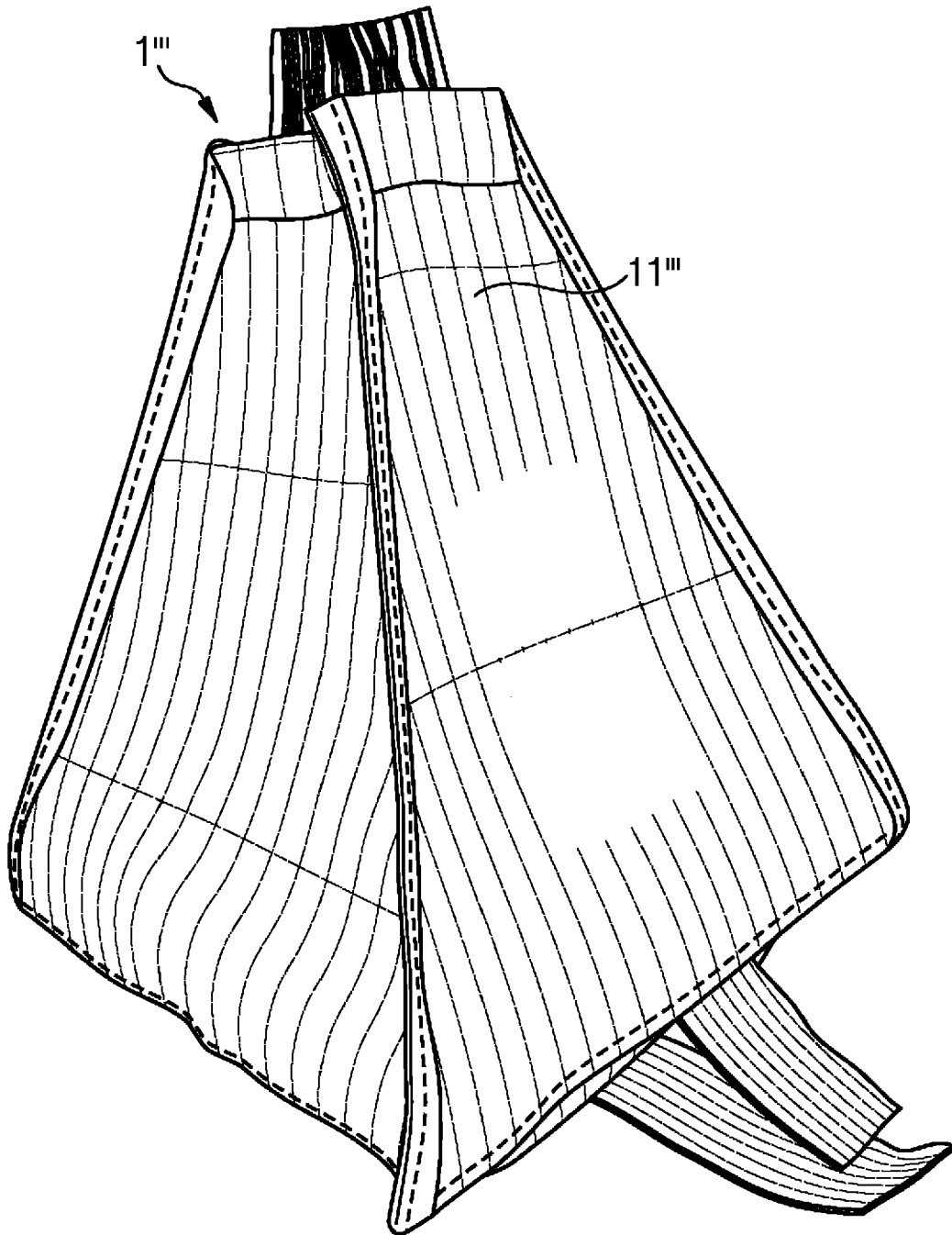


FIG 6



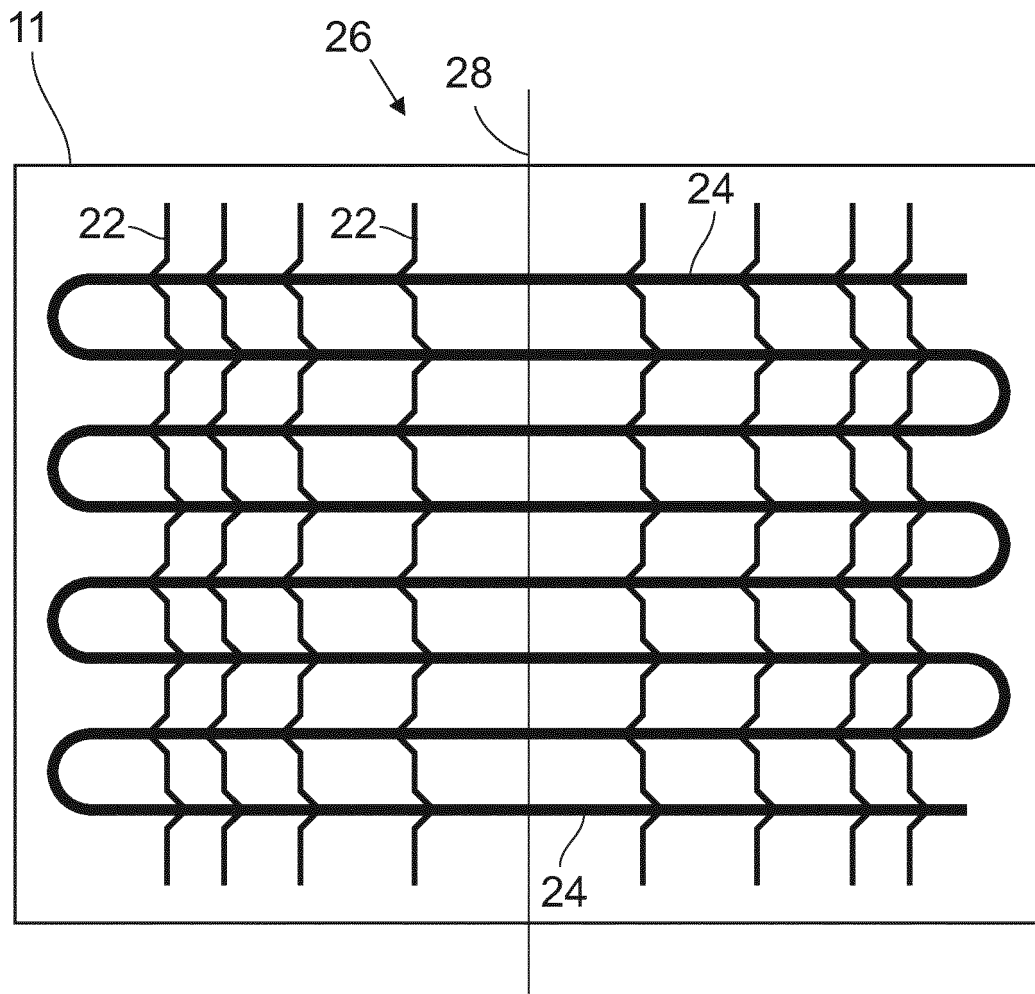


Fig.7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 18 15 6567

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	EP 1 304 301 A1 (FARRAGO SAL [LB]) 23. April 2003 (2003-04-23) * Absatz [0017] - Absatz [0033]; Abbildungen 1-4 *	1-10	INV. B65D88/16 B65D90/20
X	US 2016/185521 A1 (LECOQ JEAN-PIERRE [FR] ET AL) 30. Juni 2016 (2016-06-30) * Absatz [0065] - Absatz [0127]; Abbildungen 6-12 *	1-10	
X	EP 0 083 505 A1 (SUPER SACK MFG CORP [US]) 13. Juli 1983 (1983-07-13) * Seite 13, Zeile 2 - Seite 46, Zeile 26; Abbildungen 1-47 *	1-10	
X	DE 692 00 920 T2 (LEER KONINKLIJKE EMBALLAGE [NL]) 4. Mai 1995 (1995-05-04) * Seite 5, Zeile 13 - Seite 8, Zeile 29; Abbildungen 1-9 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. Mai 2018	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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 18 15 6567

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.

31-05-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1304301 A1	23-04-2003	BE 1014426 A3	07-10-2003
		EP 1304301 A1	23-04-2003
		HU 0203413 A2	28-06-2003
		PL 356656 A1	22-04-2003
US 2016185521 A1	30-06-2016	CN 105517919 A	20-04-2016
		EP 3027534 A2	08-06-2016
		ES 2642874 T3	20-11-2017
		LT 3027534 T	10-10-2017
		PL 3027534 T3	29-12-2017
		US 2016185521 A1	30-06-2016
		WO 2015015085 A2	05-02-2015
EP 0083505 A1	13-07-1983	KEINE	
DE 69200920 T2	04-05-1995	DE 69200920 D1	26-01-1995
		DE 69200920 T2	04-05-1995
		EP 0571516 A1	01-12-1993
		NL 9100318 A	16-09-1992
		WO 9214660 A1	03-09-1992

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

- DE 60313536 T2 [0001]
- DE 60201032 T2 [0001]