

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-524617

(P2017-524617A)

(43) 公表日 平成29年8月31日 (2017.8.31)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 85/07 (2017.01)	B 6 5 D 85/16	3 E 0 5 2
B 6 5 B 27/12 (2006.01)	B 6 5 B 27/12	A 3 E 0 6 8

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2017-501180 (P2017-501180)	(71) 出願人	510028648
(86) (22) 出願日	平成27年7月8日 (2015.7.8)		ナフ インサレーション エセペーアール
(85) 翻訳文提出日	平成29年2月8日 (2017.2.8)		エル
(86) 国際出願番号	PCT/EP2015/065632		ベルギー国 4 6 0 0 ヴィセ, ル ド
(87) 国際公開番号	W02016/005465		マーストリヒ 9 5
(87) 国際公開日	平成28年1月14日 (2016.1.14)	(74) 代理人	100078282
(31) 優先権主張番号	1412350.9		弁理士 山本 秀策
(32) 優先日	平成26年7月11日 (2014.7.11)	(74) 代理人	100113413
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		弁理士 森下 夏樹
		(74) 代理人	100181674
			弁理士 飯田 貴敏
		(74) 代理人	100181641
			弁理士 石川 大輔
		(74) 代理人	230113332
			弁護士 山本 健策

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 断熱パッケージ

(57) 【要約】

少なくとも1つのリテーナによって保持される圧縮鉱物ウール断熱材吹込み用ウール繊維を備える、パッケージは、前記リテーナの解放に応じて、実質的に単一の拡張軸に沿って拡張するように構成される。この圧縮鉱物ウール断熱材吹込み用ウール繊維は、プレスを用いて、単一軸に沿って前記鉱物ウール断熱材吹込み用ウール繊維を圧縮し、吹込み用ウール繊維の圧縮バルクを生産するステップと、少なくとも1つのリテーナを用いて前記吹込み用ウール繊維の圧縮バルクを保定するステップとを含む方法によって製造され得る。

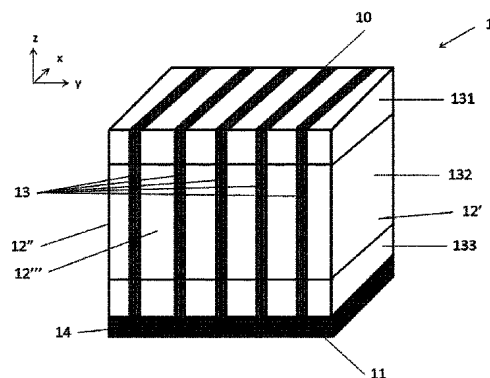


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

圧縮鉱物ウール断熱材吹込み用ウール繊維と、圧縮下、前記鉱物ウール断熱材吹込み用ウール繊維をパッケージ内に保定する、少なくとも 1 つのリテーナとを備える、パッケージであって、

前記リテーナの解放に応じて、前記鉱物ウール断熱材吹込み用ウール繊維は、実質的に単一の拡張軸に沿って拡張することを特徴とする、パッケージ。

【請求項 2】

前記リテーナは、前記パッケージの周囲に配列される 1 つまたはそれを上回る固着ストラップを備える、請求項 1 に記載のパッケージ。

10

【請求項 3】

前記パッケージは、前記吹込み用ウール繊維を包装する可撓性プラスチックフィルムを備える、請求項 1 または請求項 2 に記載のパッケージ。

【請求項 4】

前記吹込み用ウール繊維を包装する可撓性プラスチックフィルムは、(i) 前記パッケージの上側表面および少なくとも側方表面の上側部分を被覆する、上側部分と、(ii) 前記パッケージの下側表面および少なくとも前記側方表面の下側部分を被覆する、分離可能下側部分とを備える、請求項 3 に記載のパッケージ。

【請求項 5】

前記吹込み用ウール繊維を包装する可撓性プラスチックフィルムはさらに、(iii) 前記側方表面を被覆し、部分的に前記上側部分の一部および前記下側部分の一部に重複する、中央部分を備える、請求項 4 に記載のパッケージ。

20

【請求項 6】

前記拡張軸に沿った前記パッケージの拡張は、少なくとも 20 cm および／または少なくとも 20 %、とりわけ、少なくとも 50 cm および／または少なくとも 50 %、さらにとりわけ、少なくとも 75 cm および／または少なくとも 75 % である、前記請求項のいずれかに記載のパッケージ。

【請求項 7】

前記吹込み用ウール繊維は、ガラスウール繊維、好ましくは、結合剤のないガラスウール繊維である、前記請求項のいずれかに記載のパッケージ。

30

【請求項 8】

前記圧縮鉱物ウール断熱材は、少なくとも 80 kg/m^3 、好ましくは、少なくとも 100 kg/m^3 、より好ましくは、少なくとも 150 kg/m^3 の密度を有する、前記請求項のいずれかに記載のパッケージ。

【請求項 9】

前記パッケージは、少なくとも 80 kg 、好ましくは、少なくとも 100 kg 、より好ましくは、少なくとも 140 kg の質量を有する、前記請求項のいずれかに記載のパッケージ。

【請求項 10】

前記パッケージは、少なくとも 0.9 m の長さ、少なくとも 0.75 m の幅、および少なくとも 0.8 m の高さを有する、前記請求項のいずれかに記載のパッケージ。

40

【請求項 11】

前記パッケージは、パレット上に支持され、前記拡張軸は、実質的に垂直な軸である、前記請求項のいずれかに記載のパッケージ。

【請求項 12】

前記パッケージの側方表面は、実質的に平面状である、前記請求項のいずれかに記載のパッケージ。

【請求項 13】

圧縮鉱物ウール断熱材吹込み用ウール繊維のパッケージを製造するための方法であって、逐次的に、

50

ープレスを用いて、単一軸に沿って前記鉋物ウール断熱材吹込み用ウール繊維を圧縮し、吹込み用ウール繊維の圧縮バルクを生産するステップと、
一少なくとも1つのリテーナを用いて前記吹込み用ウール繊維の圧縮バルクを保定するステップと、
を含む、方法。

【請求項14】

前記パッケージは、請求項1から12のいずれかに記載のパッケージである、請求項13に記載の方法。

【請求項15】

鉋物繊維吹込み用ウールを、請求項1から12のいずれかに記載のパッケージまたは請求項13に記載の方法に従って製造するパッケージから、吹き込み機械の中に導入する方法であって、

一前記リテーナを、前記パッケージから除去し、前記吹込み用ウールパッケージの上側表面を被覆する任意の包装フィルムを除去するステップと、

一鉋物ウール繊維を、前記パッケージの上側表面から、吹き込み機械の入口に変位させるステップと、

を含む、方法。

【請求項16】

前記パッケージは、鉋物ウール繊維を、前記パッケージの上側表面から吹き込み機械の入口に変位させる繊維アンローダに対して垂直に変位される、請求項15に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、圧縮鉋物ウール断熱材吹込み用ウール繊維のパッケージ、そのようなパッケージの製造方法、およびそのようなパッケージを使用した吹き込み機械の充填方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ガラス吹込み用ウール繊維は、概して、プラスチック包装によって、圧縮下、質量約15.5kgおよび寸法約120cm×55cm×25cmを有するパッケージ内に保定される。パッケージの開放の間、圧縮の解放に起因して、吹込み用ウール繊維は、あらゆる方向に解放され、繊維の流出につながる傾向にある。加えて、パッケージの側面は、吹込み用ウールの圧縮およびプラスチックパッケージング材料の可撓性に起因して、平面ではなく、湾曲になる傾向にある。これは、例えば、トラックによる効率的輸送のために、パッケージを積載することをより困難にする。さらに、手動取扱を可能にするように意図される、パッケージの寸法は、標準的パレット上への効率的配列に好適ではない。

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0003】

本発明の目的の1つは、パッケージ化された鉋物繊維吹込み用ウールの改良された形態を提供することである。

【0004】

その側面のうちの1つによると、本発明は、請求項1に定義される鉋物ウール断熱材吹込み用ウール繊維のパッケージを提供する。本発明の付加的側面は、独立請求項に規定されている。従属請求項は、好ましいおよび／または代替実施形態を規定している。

【0005】

パッケージが、とりわけ、そのリテーナを解放することによって開放されると、実質的に単一の拡張軸、とりわけ、垂直軸に沿った吹込み用ウール繊維の拡張は、吹込み用ウールがそのパッケージの専有面積（foot print）を越えて越流（overflow）しない、システムを提供する。その結果、パッケージは、吹込み用ウールのいかなる有

10

20

30

40

50

意な流出も伴わずに、開放され、いったん開放されて移動され、そして／またはいったん開放されて吹き込み機械のフィーダの中に装填され得る。これは、特に、吹き込み用ウールのパッケージが、自動化されたフィーダシステム、とりわけ、吹き込み用ウールの大型またはパレットサイズのパッケージを受け入れるように適合されるフィーダシステム内で使用されるように適合されるとき、有利である。吹き込み用ウールのパッケージは、とりわけ、自動化されたフィーダシステムを使用して、吹き込み機械のホッパーを充填するために使用されてもよい。

【0006】

拡張軸は、好ましくは、垂直軸である。これは、パッケージの上側表面が、吹き込み用ウールの任意の有意な越流を伴わずに開放されることを可能にする。

【0007】

「実質的に単一の拡張軸」とは、(x, y, z)構成において、鉱物ウール断熱材吹き込み用ウール繊維の主要な拡張がz軸において行われる(すなわち、z軸が拡張軸である)が、x軸および／またはy軸に沿ったいくつかの拡張もまた生じ得る場合、xおよび／またはy軸に沿った任意の拡張が、有意ではなく、とりわけ、z軸に沿った拡張の10%未満であることを意味する。例えば、保定構成(パッケージが圧縮下に保持される)と解放構成(いったんリテーナが除去されると)との間の拡張軸に沿った拡張は、以下となり得る。

- ・ $\geq 20\text{ cm}$ 、 $\geq 30\text{ cm}$ 、 $\geq 35\text{ cm}$ 、 $\geq 50\text{ cm}$ 、 $\geq 75\text{ cm}$ 、または $\geq 100\text{ cm}$ ；および／または
- ・ その保定構成における拡張軸に沿ったパッケージの寸法に対して $\geq 20\%$ 、 $\geq 30\%$ 、 $\geq 35\%$ 、 $\geq 50\%$ 、 $\geq 75\%$ 、または $\geq 100\%$ ；および／または
- ・ $\leq 200\text{ cm}$ 、 $\leq 150\text{ cm}$ 、 $\leq 80\text{ cm}$ 、または $\leq 60\text{ cm}$ ；および／または
- ・ その保定構成における拡張軸に沿ったパッケージの寸法に対して $\leq 200\%$ 、 $\leq 150\%$ 、 $\leq 120\%$ 、 $\leq 100\%$ 、 $\leq 80\%$ 、または $\leq 60\%$ 。

【0008】

用語「拡張」は、寸法の変化を指す。拡張軸が垂直である場合、本軸に沿った拡張は、好ましくは、例えば、パッケージが水平表面またはパレット上に支持されるとき、パッケージの上側表面の中心位置で測定される。

拡張軸以外の各軸に沿った拡張は、以下となり得る。

- ・ $\geq 0.5\text{ mm}$ 、とりわけ、 $\geq 1\text{ mm}$ ；および／または
- ・ $\geq$ その保定構成における拡張軸に沿ったパッケージの寸法に対して 0.05% 、とりわけ、 $\geq 0.1\%$ ；および／または
- ・ $\leq 30\text{ mm}$ 、とりわけ、 $\leq 20\text{ mm}$ 、または $\leq 15\text{ mm}$ または $\leq 10\text{ mm}$ ；および／または
- ・ その保定構成における拡張軸に沿ったパッケージの寸法に対して $\leq 5\%$ 、とりわけ、 $\leq 3\%$ または $\leq 2\%$ 。

【0009】

その保定および／または解放構成におけるパッケージの端部表面および／または側面表面は、実質的に平面状であり得る。これは、保定されたパッケージの効率的輸送および／またはフィーダシステムへの解放されたパッケージの装填を促進する。本文脈では、実質的に平面状とは、表面に対して設置された直定規下における最大間隙が、 $\leq 30\text{ mm}$ 、好ましくは、 $\leq 20\text{ mm}$ であることを意味する。

【0010】

リテーナは、パッケージの周囲に配列される、とりわけ、プラスチックまたは金属の1つまたはそれを上回る固着ストラップ、例えば、3つ、4つ、5つ、またはそれを上回る固着ストラップを備えてもよい。各固着ストラップは、 $\geq 8\text{ mm}$ 、とりわけ、 $\geq 12\text{ mm}$ 、および／または $\leq 25\text{ mm}$ である、幅を有してもよい。代替として、ワイヤ固着ストラップが、使用されてもよく、とりわけ、各固着ストラップは、 $\geq 0.5\text{ mm}$ および／または $\leq 4\text{ mm}$ である直径を有するワイヤを備える。好ましくは、各固着ストラップは、パッ

10

20

30

40

50

ケージの側面表面ならびに上側および下側表面上を通過し、端部表面を固着ストラップから自由に残す。これは、固着ストラップの設置および除去を促進する。

【0011】

パッケージはまた、包装フィルム、とりわけ、プラスチック材料を備えてもよい。包装は、少なくとも2つの部分、好ましくは、3つの部分、とりわけ、上側部分、中央部分、および下側部分を備えてもよい。好ましい実施形態では、上側部分は、パッケージの上側表面および4つの側方表面の上側部分を被覆し、下側部分は、下側表面および4つの側方表面の下側部分を被覆し、中央部分は、4つの側方表面を被覆し、上側部分および／または下側部分に重複する。これは、包装フィルムから殆どまたは全く制約を伴わない鉱物ウールの自由拡張および／または包装フィルムの除去を促進する。

10

【0012】

鉱物ウール断熱材吹込み用ウール繊維は、ガラス繊維、ロック繊維、スラグウール繊維、バージン繊維、ホワイトウール繊維、結合剤のない繊維、綿くず、再利用繊維（とりわけ、硬化された結合剤含有鉱物ウールからの再利用繊維）、またはそれらの組み合わせを備えるか、もしくはそれらから成ってもよい。好ましくは、吹込み用ウール繊維は、ガラスウール繊維である。繊維は、ばら繊維および／または綿くずであってもよい；好ましくは、それらは、結合剤、とりわけ、有機結合剤を備えない。

【0013】

繊維がガラスウール繊維である場合、その組成は、以下を備えてもよい。

SiO_2 55－75重量％； $\text{Na}_2\text{O} + \text{K}_2\text{O}$ 10－20重量％； CaO 5－15重量％； $\text{CaO} + \text{MgO}$ 5－20重量％； Al_2O_3 0.5－8重量％； Fe_2O_3 （全鉄）0－5重量％、 B_2O_3 0－10重量％、とりわけ、1－6重量％。

20

【0014】

パッケージ内での鉱物ウール断熱材吹込み用ウール繊維の圧縮は、パッケージのサイズを縮小させ、輸送を促進する。圧縮のレベル、したがって、保定されるパッケージの密度は、解放に応じた繊維への損傷を回避し、繊維の好適な特性を提供しながら、体積縮小を最適化するように選択される。

【0015】

パッケージは、6面パッケージであって、上側表面と、下側表面と、4つの側方表面（2つの側面表面および2つの端部表面を含む）とを備え、とりわけ、立方体および／または実質的に直方体であってもよい。パッケージの寸法は、その保定構成では、以下を備えてもよい。

30

長さ ≥ 0.9 mまたは ≥ 1 mまたは ≥ 1.15 mおよび／または ≤ 1.5 mまたは ≤ 1.4 m；および／または

幅 ≥ 0.75 mまたは ≥ 0.9 mおよび／または ≤ 1.2 mまたは ≤ 1 m；および／または

高さ ≥ 0.8 mまたは ≥ 0.9 mまたは ≥ 0.95 mおよび／または ≤ 1.5 mまたは ≤ 1.2 m。

そのような寸法は、特に、パッケージをパレット上に配列するために好適である。これらの寸法はまた、公知のより小さい吹込み用ウールのパッケージと比較して、使用されるパッケージングフィルムの量を削減する。さらに、そのような寸法はまた、特に、吹き込み機械に給送するために、吹込み用ウール梱調整システムの中に装填するために好適である。一つの好ましい実施形態では、パッケージの幅は、約0.8 mであって、その長さは、約1.2 mである。別の好ましい実施形態では、幅は、約1 mであって、長さは、約1.2 mである。

40

【0016】

鉱物ウール断熱材吹込み用ウール繊維を備えるパッケージは、とりわけ、充塞時またはその保定構成では、少なくとも130 kg、少なくとも150 kg、少なくとも160 kg、少なくとも170 kg、または少なくとも180 kgの質量を有してもよい。これは、250 kg未満または200 kg未満の質量を有してもよい。

50

【0017】

パッケージの製造は、単一軸、とりわけ、垂直軸に沿って、吹込み用ウール繊維を圧縮し、吹込み用ウール繊維の圧縮バルクを生産するステップを含んでもよい。少なくとも1つのリテーナが、例えば、圧力保定プレート内の開口部を通して、かつパッケージの周囲に1つまたはそれを上回る固着ストラップを通過させることによって、圧力の解放に先立ってパッケージの周囲に配列されてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0018】

ここで、本発明の実施形態が、付随の図面を参照して、単なる一例として説明される。

【図1】図1は、保定構成におけるパッケージの斜視図である。

10

【図2】図2は、解放構成におけるパッケージの斜視図である。

【図3】図3は、パッケージを製造するための機械の概略断面図である。

【図4】図4は、梱調整システムの概略断面図である。

【図5】図5は、保定構成におけるパッケージの斜視図である。

【図6】図6は、輸送のために位置付けられる、保定構成における図5のパッケージの斜視図である。

【図7】図7は、解放構成における、図5のパッケージの斜視図である。

【図8】図8は、保定構成における代替パッケージの端面図である。

【図9】図9は、図8のパッケージの側面図である。

20

【図10】図10は、図8のパッケージの上面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

図1のガラス吹込み用ウールの圧縮パッケージは、6面パッケージ(1)であって、上側表面(10)と、下側表面(11)と、2つの端部表面(12'、12'')および2つの側面表面(12''') (図1では片側表面のみが見える)である、4つの側方表面とを備える。その保定構成におけるパッケージ(1)は、実質的に直方体であって、長さ約1m、幅約0.8mおよび高さ約1mを有する。吹込み用ウールファイバは、好ましくは、内部スピニングプロセスによって製造される、3.5 μ m~6.5 μ mの範囲の平均直径を有する、ばらの結合剤のないガラスウールファイバである。

【0020】

30

パッケージ(1)は、密度約150kg/m³および質量約145kgを有する。これは、パレット(14)によって支持される。

【0021】

パッケージ(1)は、プラスチック包装フィルム(131、132、133)の3つの部分によって包装される。包装プラスチックフィルムの上側部分(131)は、上側表面(10)および4つの側方表面(12'、12''、12''')の上側部分の約15cmを被覆する。包装フィルムの下側部分(133)は、下側表面(11)および4つの側方表面(12'、12''、12''')の下側部分の約15cmを被覆する。包装フィルムの中央部分(132)は、4つの側方表面(12'、12''、12''')を被覆し、包装フィルムの上側部分(131)の約5cmおよび下側部分(133)の約5cmに重複する。

40

【0022】

パッケージ(1)はまた、包装フィルム上でパッケージ(1)の周囲に配列され、上側表面(10)、下側表面(11)および2つの側面表面(12''')を通過する、5つのプラスチック固着ストラップ(13)の形態のリテーナを備える。固着ストラップ(13)は、パッケージを緊密に固着し、それを圧縮下に維持する。それらは、上側、下側、および側面表面(図示せず)のある程度の変形および/または非平面性をもたらし得る。端部表面(12'、12'')は、保定ストラップが無く、平面である。

【0023】

固着ストラップは、パッケージから除去されるために、鋏を使用して切断されてもよい

50

。したがって、解放されるとき、パッケージは、その垂直拡張軸（ z ）に一意に沿って、その保定構成（図 1 に示される）からその解放構成（図 2 に示される）に拡張する。その解放構成では、4 つの側方表面（12）は、実質的に平面状である。リテーナの解放は、パッケージ化された吹込み用ウール内の圧縮が解放されるにつれて、パッケージの高さを増加させるが、拡張が垂直軸（ z ）に沿ってのみであるため、ばら吹込み用ウールがパッケージの専有面積を越えて流出しない。

【0024】

吹込み用ウールパッケージは、図 3 に図示されるベアラ（2）によって製造される。計量ホッパー（31）内に収集されるばら吹込み用ウール（図示せず）の所望の質量が、長方形区分装填ゾーン（32）内に放出される。装填ピストン（33）が、基部 35 に事前に位置付けられた包装フィルム（図示せず）の下側部分（133）を有する圧縮ゾーン（34）に、計量された吹込み用ウールを装填ゾーン（32）に沿って水平に押動させる。包装フィルム（図示せず）の上側部分（131）は、吹込み用ウールの上側表面と鉱物ウールを垂直軸に沿って圧縮する圧縮ピストン（36）との間に位置付けられる。吹込み用ウール繊維の圧縮バルクは、次いで、圧縮下に維持されながら、圧縮ゾーンから、包装プラスチックフィルムの中央部分（132）が 4 つの側方表面（12）の周囲に配列され、保定ストラップ（13）が固着される、パッケージ化およびストラップ留めユニット（37）に移送される。パッケージ化およびストラップ留めユニット（37）から除去され、パレット上に配列されると、保定ストラップは、パッケージを圧縮下に維持する。

【0025】

パッケージ（1）は、特に、図 4 によって図示されるように、吹き込み機械（4）への輸送および装填のために好適である、安定し、自立した、機械装填可能パッケージである。吹き込み機械は、吹込み用ウールを、その製造の間、事前に加工された建物用壁の空洞の中にまたは金属建物用パネルの空洞の中に導入するために使用されてもよい。

【0026】

いったん吹き込み機械（4）の場所に輸送されると、リテーナ（13）は、パッケージ（1）から除去され、吹込み用ウール繊維は、垂直軸に沿って、但し、パッケージの専有面積を越えて越流せずに拡張する。包装プラスチックフィルムの上側部分（131）および中心部分（132）は、次いで、以下を備える、梱調整システム（3）の中に装填可能なパッケージを提供するために除去される。

ーパレット（14）上のパッケージ（1）が設置されるエレベータ（41）

ー梱調整システムの上側部分における繊維アンローダ（42）、および

ー吹き込み機械（4）の入口フィーダ（44）につながる出口（43）

【0027】

繊維アンローダ（42）は、エレベータ上のパッケージの上昇の間、鉤（46）に繊維をパッケージの上側表面から収集させ、次いで、それらが吹き込み機械のフィーダ（44）の入口にそこから給送される、出口（43）に配置させる、ベルト（45）、または代替として、可動、回転、または往復運動バーを備える。エレベータ上のパッケージの上昇およびパッケージの上側表面から吹き込み機械の入口への繊維の変位は、連続または順次であってもよい。

【0028】

包装プラスチックフィルムの下側部分（133）は、例えば、ステーブルによって、パレットに固着され、外れて、吹き込み機械に給送される、いかなるリスクも回避してもよい。

【0029】

図 5 はまた、上側および下側表面の曲率が誇張されている、保定構成におけるパッケージを示す。図 6 は、輸送のための付加的安定性のために側面表面の平面性を利用するように、枢動され、その側方表面の 1 つをパレット上に配設されている、図 5 のパッケージを示す。そのような構成はまた、輸送および／または保管のために、パッケージまたはパレットを上部に積載することを促進し得る。図 7 は、その初期位置に枢動して戻され、固着

ストラップの除去後の解放構成における図 6 のパッケージを示す。

【0030】

図 8、図 9、および図 10 に図示されるパッケージは、80 cm の幅 w 、120 cm の総高さ h_t 、100 cm の側面高さ h_s 、および 120 cm の長さ l を有する。4 つの保定ストラップ (91、92、93、94) は、上部、底部、正面、および背面表面を包囲し、パッケージ内に含有される吹込み用ウールを保定する。第 1 (91) および第 4 (94) の保定ストラップは、その隣接する端部面から 3 ~ 7 cm の距離 d に位置付けられる。各隣接するストラップ間の間隔 s は、実質的に同一、例えば、約 380 cm である。

【0031】

パッケージは、プラスチック包装フィルム (図示せず) の 3 つの部分によって包装される。包装プラスチックフィルムの上側部分は、上側表面 (80) および 4 つの側方表面 (101、102、103、104) の上側部分の約 25 cm を被覆する。包装フィルムの下側部分は、下側表面 (81) および 4 つの側方表面 (101、102、103、104) の下側部分の約 25 cm を被覆する。包装フィルムの中央部分は、4 つの側方表面 (101、102、103、104) を被覆し、包装フィルムの上側部分の約 25 cm および下側部分 (133) の約 25 cm に重複する。

10

【図 1】

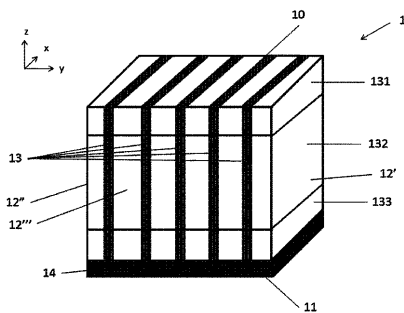


Fig. 1

【図 3】

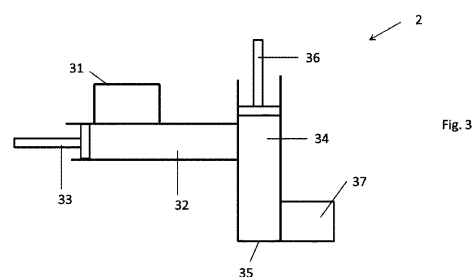


Fig. 3

【図 2】

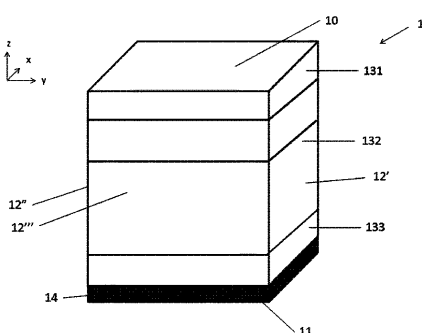


Fig. 2

【図 4】

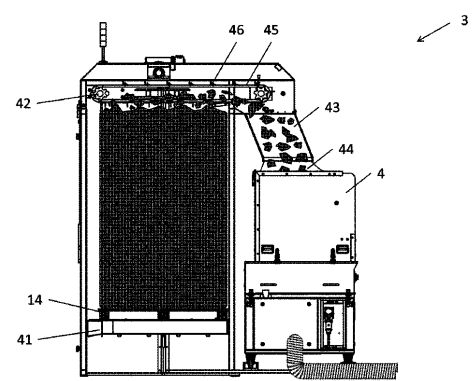


Fig. 4

【図 5】

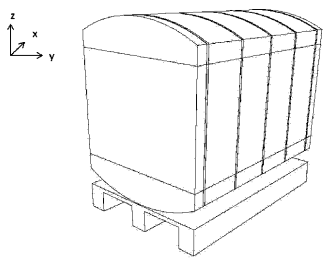


Fig. 5

【図 6】

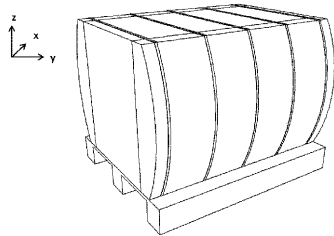


Fig. 6

【図 7】

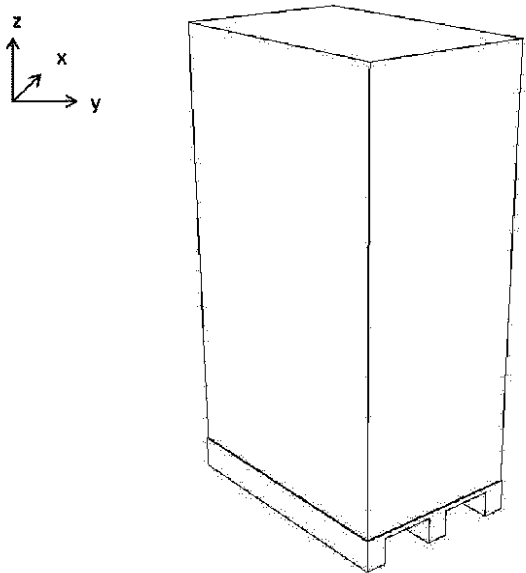


Fig. 7

【図 8】

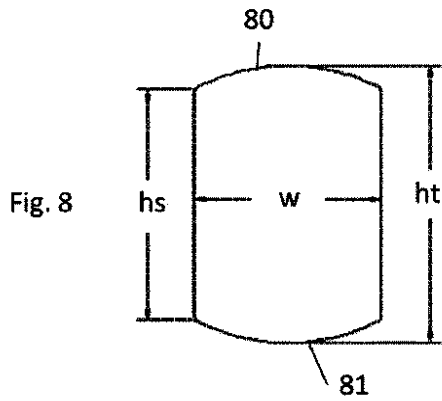


Fig. 8

【図 9】

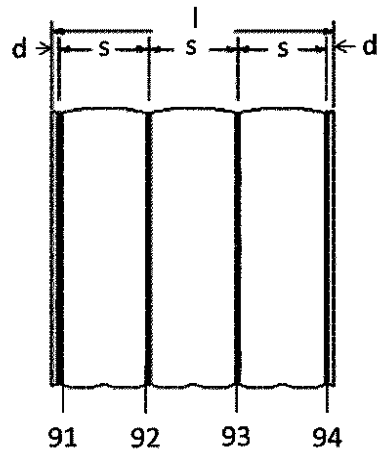
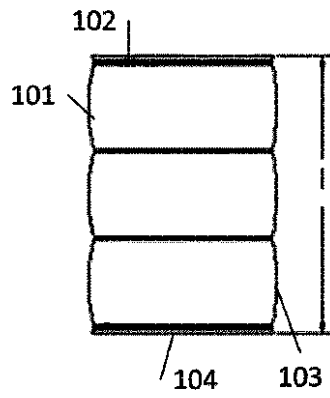


Fig. 9

【図 10】

Fig. 10



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2015/065632

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B65B27/12 B65B63/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 4 535 587 A (RIAS JEAN-CLAUDE [FR]) 20 August 1985 (1985-08-20) column 3, line 56 - column 5, line 4; figures 2,4,5	1,2,7,12 3-6, 8-11, 13-16
X A	EP 1 566 337 A1 (ROCKWOOL INT [DK]) 24 August 2005 (2005-08-24) paragraphs [0016] - [0028]; figures 1,2a-2e	1,3,7, 12-14 2,4-6, 8-11,15, 16
X A	WO 02/16223 A1 (SAINT GOBAIN ISOVER [FR]; ARMBRUST MANFRED [DE]; BECKER MICHAEL [DE];) 28 February 2002 (2002-02-28) page 8, line 3 - page 9, line 5; figure 1	1,3,7, 11,12 2,4-6, 8-10, 13-16
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 August 2015

Date of mailing of the international search report

03/09/2015

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kulhanek, Peter

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2015/065632

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 213 030 A (BOLSTAD CLIFFORD R [US]) 25 May 1993 (1993-05-25) column 3, line 62 - column 5, line 39; figure 1 -----	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2015/065632

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4535587	A	20-08-1985	NONE
EP 1566337	A1	24-08-2005	CA 2556321 A1 01-09-2005 DK 1720769 T3 26-05-2015 EP 1566337 A1 24-08-2005 EP 1720769 A1 15-11-2006 RU 2006133541 A 27-03-2008 UA 93856 C2 25-03-2011 US 2007277479 A1 06-12-2007 WO 2005080208 A1 01-09-2005
WO 0216223	A1	28-02-2002	AT 356046 T 15-03-2007 AU 9176501 A 04-03-2002 DE 10039662 A1 28-02-2002 DK 1309493 T3 16-07-2007 EP 1309493 A1 14-05-2003 EP 1671895 A2 21-06-2006 HU 0303717 A2 28-04-2004 PL 360884 A1 20-09-2004 UA 75887 C2 15-04-2003 WO 0216223 A1 28-02-2002
US 5213030	A	25-05-1993	NONE

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 ダヴィラ, エヴァ

ベルギー国 ベー-1 4 3 5 モン サン ギベール, リュ エミール フランキ 4, アアールセイパー 気付

(72)発明者 モメール, セドリック

ベルギー国 ベー-1 4 3 5 モン サン ギベール, リュ エミール フランキ 4, アアールセイパー 気付

Fターム(参考) 3E052 AA17 BA02 BA12 CB07 DA07 DB02 DB09 JA04 JA13

3E068 AA24 AB02 AB08 AC09 BB15 CC22 CE05 DD26 DE01 DE19

EE40