

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4339279号
(P4339279)

(45) 発行日 平成21年10月7日(2009.10.7)

(24) 登録日 平成21年7月10日(2009.7.10)

(51) Int.Cl. F I
B 6 5 B 55/04 (2006.01) B 6 5 B 55/04 B
B 6 5 B 55/10 (2006.01) B 6 5 B 55/10 A
 B 6 5 B 55/10 C

請求項の数 10 外国語出願 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-150088 (P2005-150088)	(73) 特許権者	504230143
(22) 出願日	平成17年5月23日 (2005.5.23)		ドイチェ スイスイーヴェルク ゲーエム
(65) 公開番号	特開2005-335812 (P2005-335812A)		ベーハー ウント ツェーオー、 ベトゥ
(43) 公開日	平成17年12月8日 (2005.12.8)		リーブス カーゲー
審査請求日	平成17年5月23日 (2005.5.23)		ドイツ、 エッペルハイム/ハイデルベル
(31) 優先権主張番号	04012124.6		ク 6 9 2 1 4, ルドルフーヴィルトー
(32) 優先日	平成16年5月21日 (2004.5.21)		シュトラッセ 4-6
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100094318
前置審査			弁理士 山田 行一
		(74) 代理人	100107456
			弁理士 池田 成人
		(74) 代理人	100123995
			弁理士 野田 雅一
		(74) 代理人	100124062
			弁理士 三上 敬史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 撓み性のあるホイルバッグを充填する装置および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撓み性のあるホイルバッグ(1)を充填する方法であって、
 前記ホイルバッグ(1)が気体媒質により少なくとも部分的に形状が与えられ、
 次いで、前記ホイルバッグ(1)に液体充填材(5)が充填される、前記方法において

前記気体媒質が前記ホイルバッグ(1)を消毒し、前記ホイルバッグ(1)は形状が与えられる前に真空排気され、

前記ホイルバッグ(1)に前記気体媒質により形状を与えた後、かつ、前記ホイルバッグ(1)に前記液体充填材(5)を充填する前に前記ホイルバッグを真空排気しないことを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記気体媒質が窒素、酸素、不活性気体、または空気をキャリアガスとして含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記気体媒質がオゾンおよび/または過酸化水素を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 のいずれかに記載の方法。

【請求項 4】

前記液体充填材(5)が飲料であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

前記ホイルバッグ(1)が、形状が与えられた後に、消毒および/または殺菌済みの媒体で洗浄されることを特徴とする請求項1~4のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

前記ホイルバッグ(1)が、前記気体媒質を用いて部分的にのみ形状が与えられ、次に、消毒効果をもたらさない消毒および/または殺菌済みの媒質を用いて完全に形状が与えられることを特徴とする請求項1~5のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記気体媒質が、形状を与えるために用いられる前に加熱されることを特徴とする請求項1~6のいずれか一項に記載の方法。

10

【請求項 8】

撓み性のあるホイルバッグ(1)を充填する装置であって、
 気体媒質を用いて前記ホイルバッグ(1)に形状を与える形付けユニット(10)と、
 前記ホイルバッグ(11)に液体充填材(5)を充填する充填ユニット(11)とを備える、前記装置において、
 前記気体媒質に消毒効果を加える手段(14)、(15)、及び、
 前記ホイルバッグに形状を与える前に前記ホイルバッグを真空排気する真空排気ユニットを備え、前記充填ユニット(11)は、前記形付けユニット(10)により形状を与えられた真空排気されていない前記ホイルバッグ(1)に対して前記液体充填材(5)を充填することを特徴とする装置。

20

【請求項 9】

消毒効果を加える前記手段(14)、(15)が、前記気体媒質を加熱する手段および/または前記気体媒質にオゾンおよび/または過酸化水素を加える手段を備えることを特徴とする請求項8に記載の装置。

【請求項 10】

前記ホイルバッグを密封する密封ユニット(12)を備えることを特徴とする請求項8又は9のいずれか一項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、撓み性のあるホイルバッグを充填する方法および装置に関する。充填されるホイルバッグは、充填される前に折り畳まれた状態で保管される。このようなホイルバッグを充填できるように、ホイルバッグは充填される前に膨らんだ状態に形状が与えられる(形付けがなされる)。すなわち、充填材が充填される空洞が作られる。

30

【背景技術】

【0002】

この目的を達するために、空気でホイルバッグを膨らませることでホイルバッグに形状を与える方法が欧州特許明細書EP0417810、EP0908386およびEP0900708から知られている。

【0003】

次に、形が付けられたホイルバッグに充填材(EP0900708を参照)が充填される。衛生上の理由から、充填材は、消毒を目的として熱い状態でホイルバッグに充填される。

40

【0004】

これに続いて、充填材を衛生面で完全な状態で詰め込んで通常の周囲条件の下でも長期間に渡って劣化することなく保管できるように、ホイルバッグが密封される。

【0005】

次に、充填されたホイルバッグをさらなる処理に備えて冷却する必要がある。

【0006】

この冷却は複雑な工程であるため、冷却設備を稼動するためにコストがかかる。

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

したがって、本発明の目的は、低いコストで稼動できる方法および装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

この目的は、請求項1に記載の方法と請求項10に記載の装置により達成される。

【0009】

本方法によれば、ホイルバッグは気体媒質を用いて形状が与えられるが、ホイルバッグはこの気体媒質により前もって消毒されることになる。このため、充填プロセスに先立って液体充填材を加熱することを少なくとも部分的に避けることができる。これは、充填材を全く加熱する必要がないか、あるいは従来技術よりも少ない程度に加熱するだけで済むということを意味する。このため、冷却手段の冷却力を減じることでもできる。また、加熱すると損傷することがある充填材が穏やかに扱われるという効果ももたらす。

10

【0010】

ここで消毒という言葉は、製品寿命において製品が細菌やバクテリアなどにより損なわれることがない程度に細菌やバクテリアなどを減らすことを意味する。また、この言葉は、細菌やバクテリアなどが存在しなくなるような完全な殺菌も意味する。

【0011】

本方法の好適な実施形態によれば、気体媒質は、窒素、酸素、または不活性気体などの純粋な気体や、空気などの混合気体である。気体媒質が消毒および/または殺菌されていれば有効である。

20

【0012】

気体媒質の消毒効果は、オゾンおよび/または過酸化水素などを追加することで得られる。

【0013】

特に有効な実施形態によれば、ホイルバッグは、気体媒質を用いて形状が与えられる前に真空排気される。この真空排気により、ホイルバッグが気体媒質を用いて形付けられる際に、中身が抜けたホイルバッグの隅々まで気体媒質が行き渡るようになり、より確実な消毒効果がホイルバッグの内側全体にもたらされる。

30

【0015】

ホイルバッグが形付けられたならば、消毒および/または殺菌済みの媒質（殺菌済みの熱気）を用いて、消毒用気体媒質を洗浄することもできる。

【0016】

好適な実施形態によれば、ホイルバッグに消毒用気体媒質を少量だけ入れ、次に、消毒および/または殺菌済みの気体媒質（殺菌済みの熱気など）を用いてホイルバッグを完全な形にすることもできる。この場合、ホイルバッグは消毒用気体媒質を用いて部分的に形が付けられる。

【0017】

本方法の別の好ましい実施形態によれば、ホイルバッグを形付けるために使用する前に、気体媒質を加熱することができる。気体媒質を加熱するだけでも、十分な消毒効果を予め得ることができる。また、オゾンや過酸化水素などが予め気体媒質に追加されている場合、このような加熱によりオゾンや過酸化水素などの消毒効果を高めることもできる。

40

【0018】

本装置は、気体媒質を用いてホイルバッグを形付ける形付けユニットと、ホイルバッグに液体媒質を充填する充填ユニットとを備えている。さらに本装置は、気体媒質に消毒効果を持たせる手段を備えている。これらの手段は、気体媒質を加熱する手段および/または、オゾンおよび/または過酸化水素などを気体媒質に加える手段とすることができる。

【0019】

50

オゾンまたは過酸化水素をキャリアガスに加えて気体媒質を形成することができる。この添加は、絞り弁や定量ポンプなどの手段を用いて行うことができる。

【0020】

また、酸素または空気を放射してオゾンを生成し、上記の方法でそのオゾンを気体媒質に添加することもできる。

【0021】

好適な実施形態によれば、本装置は、ホイルバッグ用の真空排気ユニットおよび/または密封ユニットを備えている。

【0022】

真空排気ユニットは、形付け前のホイルバッグを真空排気できるように実装する。

10

【0023】

さらに、消毒用気体媒質を放逐するためにホイルバッグの洗浄に用いられる洗浄手段を本装置に備えれば好適である。かかる洗浄は例えば、消毒用気体媒質を放逐する、好ましくは消毒および/または殺菌済みの空気を入れることにより行うことができる。

【0024】

また、消毒用媒質を中和することもできる。例えば、強い酸化作用を有する消毒用気体媒質を用いる場合、還元剤により気体媒質を中和することができる。また、この還元剤を洗浄の代わりに用いることもできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

本方法と本装置の好適な実施形態を以下の図に示す。

20

【0026】

図1の(a)は、平坦に折り畳まれた状態のホイルバッグ1を示している。図1の(b)は、ホイルバッグ1の断面を示している。ホイルバッグ1は、2つの側部ホイル1aおよび1bと底部ホイル1cとを備えている。

【0027】

図1の(b)は、小型チューブ2がホイルバッグ1の上端に挿入されている状態を示している。ホイルバッグ1の上端の側部に配置されたジョー3aおよび3bにより、ホイルバッグ1の内部から外部への気体の流れをほぼ防止することができる。

【0028】

気体媒質が小型チューブ2を通過してホイルバッグ1に流れ込む(図1の(c)の矢印4を参照)。ホイルバッグ1の上端がジョー3aおよび3bと小型チューブ2により閉じられるため、ホイルバッグ1はこの方法で少なくとも部分的に膨らませられ形が付けられる。重なり合った2つの側部ホイル1aおよび1bが互いに離され、折り畳まれた底部ホイル1cが少なくとも部分的に広げられる(図1の(c)を参照)。

30

【0029】

この時点では、形付けられたホイルバッグ1に空洞が存在し、この空洞に液体充填材を充填することができる。

【0030】

図1の(d)は、小型チューブ2と同じであっても異なってもよい小型チューブ6を用いて、液体充填材5をホイルバッグ1に充填する方法を示している(図1の(d)の矢印7を参照)。

40

【0031】

図からわかるように、ホイルバッグ1内に生成された空洞にかなりの程度まで液体媒質が充填される。

【0032】

次に、このように充填されたホイルバッグ1の上端が溶着ジョー8aおよび8bを用いて溶着されて、密封される(図1の(e)を参照)。

【0033】

図1の(c)の矢印4で示したように消毒用気体媒質をホイルバッグ1に吹き込むこと

50

で、ホイルバッグ1の内部の消毒が行われる。消毒用気体媒質が吹き込まれる前にはホイルバッグ1自体は空であるため(図1の(b)を参照)、消毒用気体媒質はホイルバッグの内部全体に行き渡り、ホイルバッグの内部領域全体が確実に消毒されることになる。

【0035】

また、図1の(b)に示したように、小型チューブ2を用いてホイルバッグ1の第1の真空排気をして、ホイルバッグ内部から残留空気をすべて除去することもできる。その後、図1の(c)に示したように、小型チューブ2を用いて、ホイルバッグ内部が消毒されるようにホイルバッグ内部に消毒用気体を充填することができる。その前に行われた真空排気の結果、消毒用媒質ははるかに効果的にホイルバッグの内部折り目に到達できるようになり、消毒効果が向上する。

10

【0036】

ホイルバッグを膨らませるために用いられる小型チューブ2は、ホイルバッグを真空排気するために用いることもできる。ただし、これらの目的で、別の手段を用いることもできる。

【0037】

図2は、撓み性のあるホイルバッグを充填する装置を示す概略図である。

【0038】

ホイルバッグは、図示していないコンベアにより方向13に搬送することができる。搬送中、ホイルバッグは吊り下げられた状態でその上端において保持される。

【0039】

第1ステーション9において、コンベアがホイルバッグ1を捕捉することができる。

20

【0040】

形付けユニット10において、ホイルバッグが小型チューブ2を通じて気体媒質で膨らまされ、形が与えられる。

【0041】

形付けユニット10の下流に、ホイルバッグ1を充填することができる充填ユニット11が配置される。

【0042】

充填ユニット11の下流に、ホイルバッグを密封することができる密封ステーション12が装備される。

30

【0043】

密封ステーション12の下流に、冷却ユニット、またはホイルバッグ1をコンベアから取り外す取外しユニットを装備することができる。

【0044】

図3は、形付けユニット10の実施形態を示している。

【0045】

図3の(a)は、ホイルバッグ1を小型チューブ2とともに示している。小型チューブ2は、オゾンや過酸化水素などを弁14を通じてホイルバッグに供給することができる。弁14は、小型チューブ2につながるフィードラインに配置される。これにより、キャリアガスを、消毒効果をもたらす媒質と混合することができる。

40

【0046】

図3の(b)は、気体媒質の消毒効果を実現することができるユニット15を示している。

【0047】

一方では、このユニットは、気体媒質の温度による消毒効果を持たせるように気体媒質を加熱する加熱ユニットであってもよい。他方では、このユニットは、例えば紫外線放射を用いてオゾンを発生させるユニットであってもよい。その結果、気体媒質はオゾンによる消毒効果を持つようになる。

【0048】

また、ステーション9と形成ユニット10との間に、ホイルバッグ1内部の真空排気に

50

用いることができる追加の真空排気ステーションを装備することもできる。ただし、この真空排気機能を形付けユニット10に組み込んでもよい。これは、小型チューブ2を通じて真空排気を行うことができることを意味する。これを実現するには、適切な真空ポンプなどを本装置側の小型チューブ2端部に接続するか、あるいは接続するように改造する必要がある。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】本方法の一実施形態におけるホイルバッグの様々な状態を示す概略図である。

【図2】撓み性のあるホイルバッグを充填する装置を示す概略図である。

【図3】形付けユニットを示す概略図である。

10

【符号の説明】

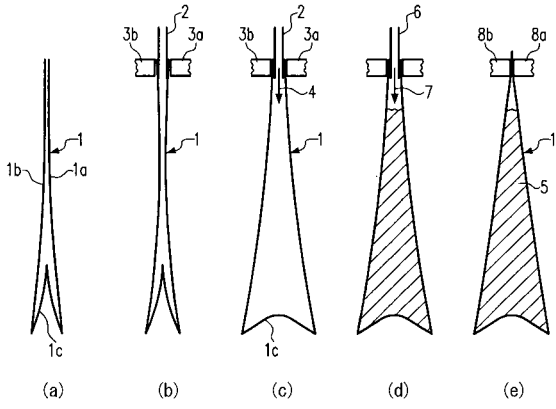
【0052】

- 1 ホイルバッグ
- 1 a 側部ホイル
- 1 b 側部ホイル
- 1 c 底部ホイル
- 2 小型チューブ
- 3 a ジョー
- 3 b ジョー
- 4 矢印
- 5 液体充填材
- 6 小型チューブ
- 7 矢印
- 8 a 溶着ジョー
- 8 b 溶着ジョー
- 9 第1ステーション
- 10 形付けユニット
- 11 充填ユニット
- 12 密封ステーション
- 13 方向
- 14 弁
- 15 ユニット

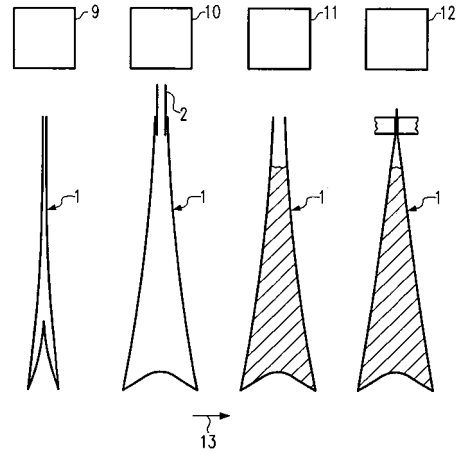
20

30

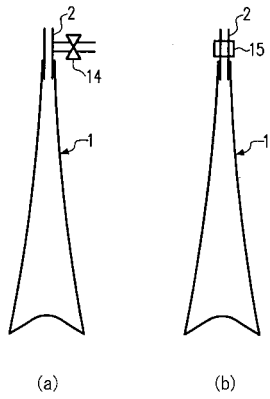
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



フロントページの続き

(74)代理人 100139000

弁理士 城戸 博兒

(74)代理人 100152191

弁理士 池田 正人

(72)発明者 ハンス - ペーター ヴィルト

ドイツ, エッペルハイム 6 9 2 1 4, ルドルフ - ヴィルト - シュトラーセ 4 - 6

(72)発明者 ハンス ケペルト

ドイツ, ラーデンブルク 6 8 5 2 6, イム オベレン レヒ 4 5

審査官 白川 敬寛

(56)参考文献 特開平05 - 178330 (JP, A)

米国特許第04832096 (US, A)

特開2004 - 066718 (JP, A)

特開昭60 - 217929 (JP, A)

英国特許出願公開第963144 (GB, A)

特開2001 - 058602 (JP, A)

特開平03 - 280955 (JP, A)

特開平01 - 199834 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B 6 5 B 5 5 / 0 0 - 5 5 / 2 4

B 6 5 B 4 3 / 2 6 - 4 3 / 3 6