

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65B 3/04 (2006.01)

B65B 7/02 (2006.01)

B65B 51/04 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610107719.0

[45] 授权公告日 2009年5月6日

[11] 授权公告号 CN 100484837C

[22] 申请日 2006.7.20

[21] 申请号 200610107719.0

[30] 优先权

[32] 2005.7.28 [33] EP [31] 05016444.1

[73] 专利权人 英达格工业设备股份有限公司

地址 德国埃珀尔根

[72] 发明人 迈克尔·库尔茨

埃伯哈德·克雷夫特

汉斯-彼得·维尔德

[56] 参考文献

CN1203881A 1999.1.6

US2004/0131735A1 2004.7.8

US5195294A 1993.3.23

JP10-45101A 1998.2.17

JP1-139393A 1989.5.31

JP2001-278225A 2001.10.10

US2527252A 1950.10.24

US4220239A 1980.9.2

审查员 赵鹏

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 陈坚

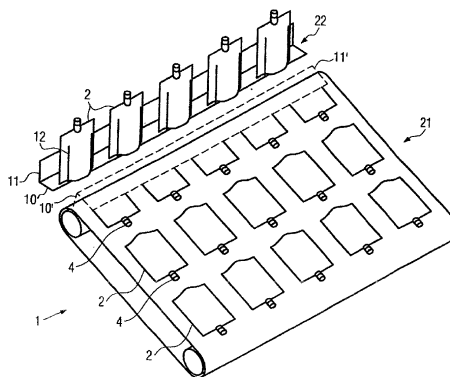
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称

填充设备及方法

[57] 摘要

本发明涉及一种填充设备，具有：用于用热填料填充包装(2)的填充装置；用于密封所述包装(2)的密封装置，其中所述包装(2)具有用于打开该包装(2)的包装密封件(3, 4)；以及翻转装置(22)，用于使所述包装(2)翻转，从而使所述包装密封件(3, 4)与所述热填料接触。此外，本发明还涉及一种填充方法，其中：将热填料填充到包装(2)中；密封所述包装(2)，其中所述包装(2)具有包装密封件(3, 4)；以及翻转所述包装(2)，从而使所述包装密封件(3, 4)与所述热填料接触。



1、一种填充设备，具有：

填充装置，用于用热填料填充包装（2）；

密封装置，用于密封所述包装（2），其中所述包装（2）具有用于打开该包装（2）的包装密封件（3，4）；

翻转装置（22），用于使所述包装（2）翻转，从而使所述包装密封件（3，4）与所述热填料接触，翻转角度小于 160°，其中所述翻转装置包括固定支柱（12），所述包装从该固定支柱的叉形物之间伸出；以及

设在所述固定支柱下方的装置（21），所述包装（2）通过该装置可被拉出所述固定支柱并在被传送中保持在翻转后的位置。

2、根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述密封装置可在所述包装（2）上放置密封盖（4）用于密封。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，所述密封装置通过将所述包装（2）的箔材料熔接在一起而密封位于所述包装密封件（3，4）附近的开口。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，所述密封装置通过熔接将包装密封件（3、4）或其一部分（3）插入所述包装（2）的开口中。

5、根据权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，所述用于填充包装（2）的填充装置由所述包装密封件的一部分（3）形成。

6、根据权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，所述用于填充包装（2）的填充装置由位于所述包装密封件（3，4）附近或者位于为所述包装密封件（3，4）而设的位置处的开口形成。

7、根据权利要求 1 所述的设备，其特征在于，所述装置（21）包括传送带。

8、根据权利要求 1 或 2 所述的设备，其特征在于，所述翻转装置（22）可使所述包装（2）翻转 30°、45°、60°、75°、90°、100°、120°、140°或 150°。

9、根据权利要求1所述的设备，其特征在于，在所述翻转后的位置，所述固定支柱（12）位于所述包装（2）的下方。

10、一种填充方法，其中：

将热填料填充到包装（2）中；

封闭所述包装（2），其中所述包装（2）具有包装密封件（3，4）；

以及

翻转所述包装（2），从而使所述包装密封件（3，4）与所述热填料接触，翻转角度小于 $160^{\circ}$ ，

以使所述包装靠在固定支柱（12）上并从该固定支柱的叉形物之间伸出的方式翻转该包装，其中

在使所述包装（2）翻转后，通过一装置（21）拉出所述包装（2），该装置（21）对所述包装（2）进行传送并使该包装在该方位保持一段时间。

11、根据权利要求10所述的方法，其特征在于，在所述包装（2）上放置密封盖（4），用于密封。

12、根据权利要求10或11所述的方法，其特征在于，封闭位于所述包装密封件（3，4）附近的开口以密封所述包装。

13、根据权利要求10或11所述的方法，其特征在于，通过熔接将包装密封件（3，4）或其一部分（3）插入所述包装的开口中，以密封该包装。

14、根据权利要求10或11所述的方法，其特征在于，通过所述包装密封件的一部分（3）将填料填充到所述包装中。

15、根据权利要求10或11所述的方法，其特征在于，通过位于所述包装密封件（3，4）附近或位于为所述包装密封件（3，4）而设的位置处的开口将填料填充到所述包装中。

16、根据权利要求10或11所述的方法，其特征在于，使所述包装（2）翻转 $30^{\circ}$ 、 $45^{\circ}$ 、 $60^{\circ}$ 、 $75^{\circ}$ 、 $90^{\circ}$ 、 $100^{\circ}$ 、 $120^{\circ}$ 、 $140^{\circ}$ 、或 $150^{\circ}$ 。

17、根据权利要求10所述的方法，其特征在于，在翻转步骤后，所述包装（2）的一部分位于所述支柱（12）的下方，并且所述部分与移除用的传送带（21）接触。

## 填充设备及方法

### 技术领域

本发明涉及用于填充热填料的设备及方法。

### 背景技术

在饮料业中，为了使易腐饮料在填充时具有最少的可能细菌量 (bacterial load)，公知的是在这些饮料热时进行填充。此外，公知在包装已被填充后可用诸如密封盖的包装密封件将包装封闭。这样就通过气密密封将饮料封装在包装内，从而可获得最长的可能保存期。

公知的饮料包装例如为以低空重为特征的箔袋。

### 发明内容

所考虑的发明的目的是确保包装内部的无菌性达到最高可能程度，从而因此获得更长的最短保存期。

所述目的通过根据权利要求 1 所述的设备以及根据权利要求 12 所述的方法得以解决。在从属权利要求中公开了优选实施例。

就设备而言，提供了一种翻转装置 (swivelling arrangement)，该装置可使包装翻转，以使得包装密封件的内侧与热填料接触。由于填料在填充后仍是热的，因而能对通过翻转可与包装中的填料接触的包装密封件产生杀菌效果。

给出了填充包装的不同可能方案。一方面，可通过已插入包装内（例如，熔接在包装中）的嘴将填料引入。还可通过包装中的开口填充填料，然后用所述嘴将该开口密封地关闭。在这一处理中，密封盖可以已经放置在嘴上，或者也可稍后设置在嘴上。还可通过定位在包装密封件附近或者定位在仍有待插入的包装密封件的位置附近的开口填充包装。可根据处理方法相应地形成填充装置。

对于密封也有各种可能方案。可将密封盖放置在嘴上。可将（打开的或封闭的）嘴插入包装内，从而以这样的方式密封用于该嘴的开口。还可密封包装中在嘴以外的位置处的开口。在各种情况下相应地形成密封装置。

为了达到良好的杀菌效果，若使填料保持与包装密封件接触一定长的时间，则是有利的。因此，若设置可例如通过传送而能将包装保持在翻转后的位置的装置（例如，传送器表面），则是有利的。

为了在填料和包装密封件之间实现良好接触，翻转超过 30°、45°、60°、75°、90°、100°、120°、140°、150°、180°、270°或 360°是有利的，因为这样就可排出位于包装密封件附近的空气或其它气体。

此外，若所述翻转装置包括固定支柱则是有利的。这例如在箔袋的情况下，允许包装从固定支柱之间略微伸出，以使其可被设置在下方的传送带获取，从而这样将包装从固定支柱移除。

#### 附图说明

将利用附图说明所述设备和所述方法的实施例。在这些附图中：

图 1 表示设备的三维示意图；

图 2 表示二维局部示意剖视图；

图 3 表示设备中的箔袋的三维示意图。

#### 具体实施方式

以下将对包装的说明为例描述诸如直立袋的箔袋。

图 1 表示用于使箔袋 2 翻转的翻转装置 22。填充系统未示出，在图 1 中的设备的情况下，该填充系统例如可设置在翻转装置 22 的左侧，箔袋 2 可从其到达翻转装置 22。

每个箔袋 2 在上端部均具有用密封盖 4 密封的嘴 3（见图 3）。在用填料对箔袋 2 进行填充后，放上密封盖 4 以密封箔袋 2。在该处理中，箔袋 2 位于翻转装置 22 上或随后被放在其上。

还有可能的是，在已填充箔袋 2 后，在已放上密封盖 4 或稍后放上

的情况下将嘴 3 密封进箔袋 2 内。由于嘴 3 的密封，从而箔袋 2 的用于嘴 3 的开口被密封。在例如箔袋 2 的整个上边缘开口的情况下，可通过该开口将填料引入箔袋 2 内。随后，将嘴 3 放在适当位置（见图 3）并将箔袋 2 的上端部熔接在一起，从而将嘴 3 密封。

另一种可能包括独立于嘴 3 和密封盖 4 填充箔袋 2。为此，可在上边缘或者甚至其它位置开口，并且可在填充步骤后通过熔接密封该开口。这在有没有封入的嘴 3 的情况下都可进行。

每种类型的密封都可在将箔袋放置于翻转装置上之前进行，或者也可在已将箔袋放置于翻转装置上之后进行。因此，密封装置于是位于翻转装置附近，或者翻转装置形成了密封装置的一部分。

翻转装置 22 具有箔袋 2 可立于其上的底部件 10。此外，翻转装置 22 具有支撑箔袋 2 的背部件 11。在背部件 11 的相对侧设置固定支柱 12。

翻转装置 22 可向图 1 中的右侧向下翻转。在图 1 中以虚线示出了最终位置。当箔袋 2 处于该翻转后的位置时就位于传送带 21 上。箔袋 2 可在传送带 21 上被传送走。由于所述翻转，热填料与因而位于箔袋 2 下端的密封盖 4 的内部接触。通过在传送带 21 上输送，箔袋保持在该位置达一定长的时间，从而使热填料有足够的时间通过温度影响在密封盖 4 的内部上发挥杀菌效果。

图 2 表示翻转装置 22 可绕翻转轴 13 翻转的方式。还可通过代之以铰接架等绕不固定的轴翻转。

在图 2 中可看出，在翻转后的位置（见图 2 中的虚线所示）箔袋 2' 如何在位置 8 处与传送带 21 接触。在位置 8 处，箔袋 2' 从固定支柱 12 的叉形物之间伸出（还参见图 3）。由于该接触，传送带 21 可将箔袋 2' 从固定支柱 12' 拉出。这样，确保了将箔袋 2' 从翻转装置 22 移除。

在传送带 21 的下端处示出了具有夹具 14 的转移装置 15。该转移装置 15 可用于将箔袋 2 转移到淬冷池 20 中。在淬冷池 20 中有诸如水的冷却液 19。具有可供箔袋 2 插入的容器 16 的传送器 17 在冷却液 19 中循环。由于在淬冷池 20 中的输送，箔袋 2 及其内部容纳的饮料被冷却到可包装箔袋 2 的程度。

图 3 示出了具有在其上端处封入的嘴 3 的箔袋 2。嘴 3 用密封盖 4 封闭。箔袋 2 具有侧边缘 5 和 6，在这些地方有熔接缝。这是侧箔片（其中可看到侧箔片 7）熔接在一起的位置。

如在图 3 中可见，箔袋 2 的下端在区域 8 处伸出到底板 10 外部。

在根据本发明的方法中，箔袋 2 被填充，并且随后利用密封嘴 3 或者通过将单独的填充开口熔接在一起而用密封盖 4 封闭。箔袋 2 随后被转移到翻转装置 22。此时，箔袋 2 立于底部件 10 上并由背部件 11 支撑。在翻转装置 22 前部设置有固定支柱 12，其中箔袋 2 在位置 8 处从固定支柱 12 之间伸出。通过使翻转装置 22 翻转例如  $100^{\circ}$  到  $150^{\circ}$ ，可使密封盖 4 运动到箔袋下端。密封盖 4 的内侧因而与箔袋 2 中的热填料接触。这样，由于填料仍足够热，从而密封盖 4 的内侧上的任何细菌至少会部分减少。

进行翻转的角度还可更大或更小，只要使密封盖 4 的内侧与仍然热的填料接触即可。在箔袋被适当填充的情况下，至少为  $30^{\circ}$ 、 $45^{\circ}$ 、 $60^{\circ}$ 、 $75^{\circ}$  或  $90^{\circ}$  的角度也是合适的。甚至大到  $180^{\circ}$ 、 $270^{\circ}$  或  $360^{\circ}$  的翻转角度也会致使密封盖 4 的内侧上的细菌被消灭掉。翻转角度的上限可以是  $45^{\circ}$ 、 $60^{\circ}$ 、 $75^{\circ}$ 、 $90^{\circ}$ 、 $100^{\circ}$ 、 $120^{\circ}$ 、 $140^{\circ}$ 、 $160^{\circ}$ 、 $180^{\circ}$ 、 $270^{\circ}$  或  $360^{\circ}$ 。

通过翻转，在嘴 3 的内侧上也可产生杀菌效果。

传送带 21 可通过在位置 8 处的接触将箔袋 2 拉出固定支柱 12 外。接着，传送带 21 向下输送处于该翻转后的位置的箔袋 2。在该时间内维持杀菌效果。接着通过转移装置 15 的夹具 14 将箔袋 2 转移到淬冷池 20 中。为了在冷却液中冷却箔袋 2，在淬冷池 20 中设置有环绕传送器 17 的容器 16。

整个设备循环工作，即：在一个周期中，翻转装置 22 离开上部位置进入翻转位置，接着又返回。传送带 21、转移装置 15 并且优选地还有淬冷池 20 的传送器 17 也相应地循环工作。

所述设备具有可供同时处理若干箔袋 2 的多条轨道，它们彼此相邻。这使得能够获得较高的生产率。

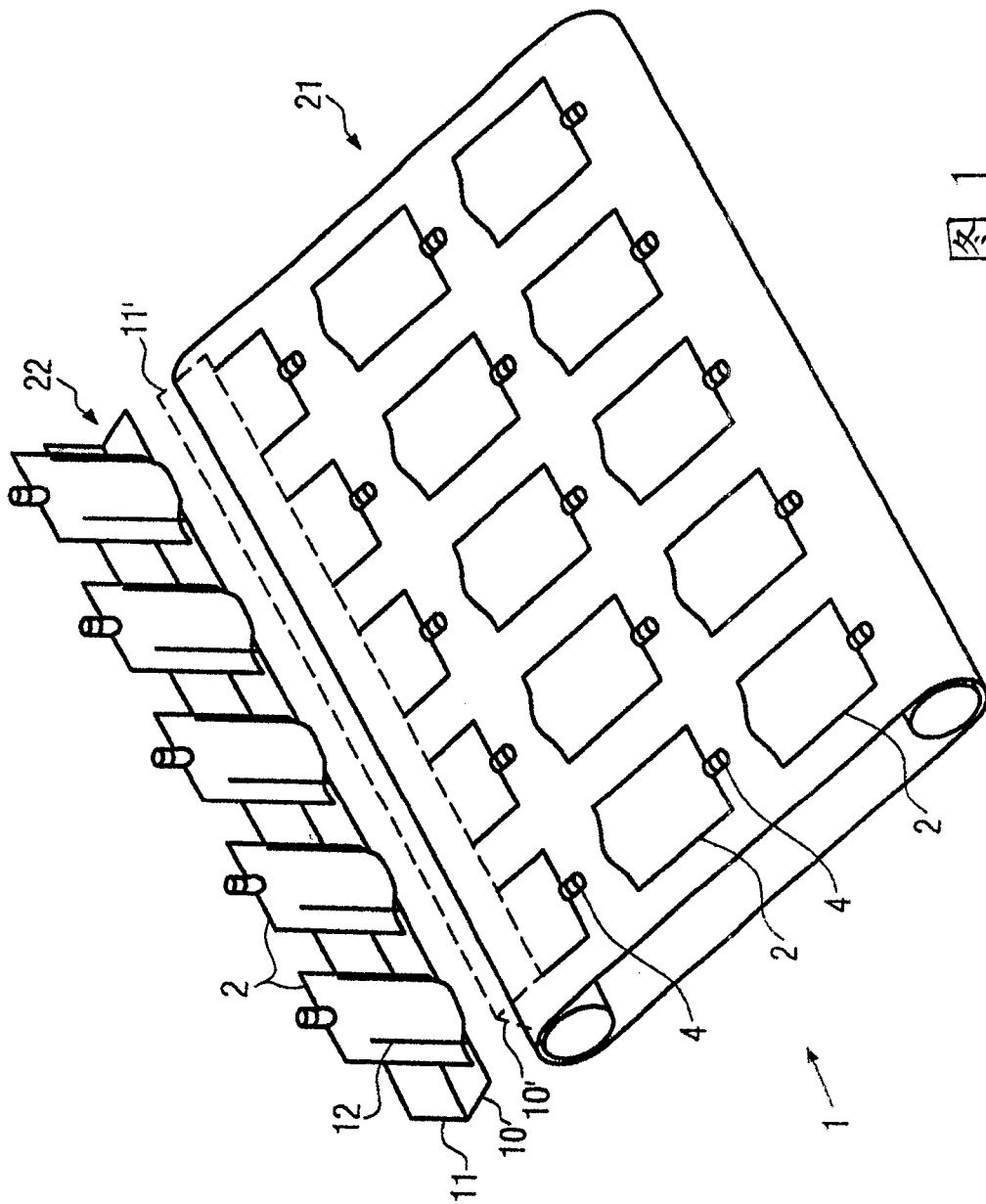


图 1

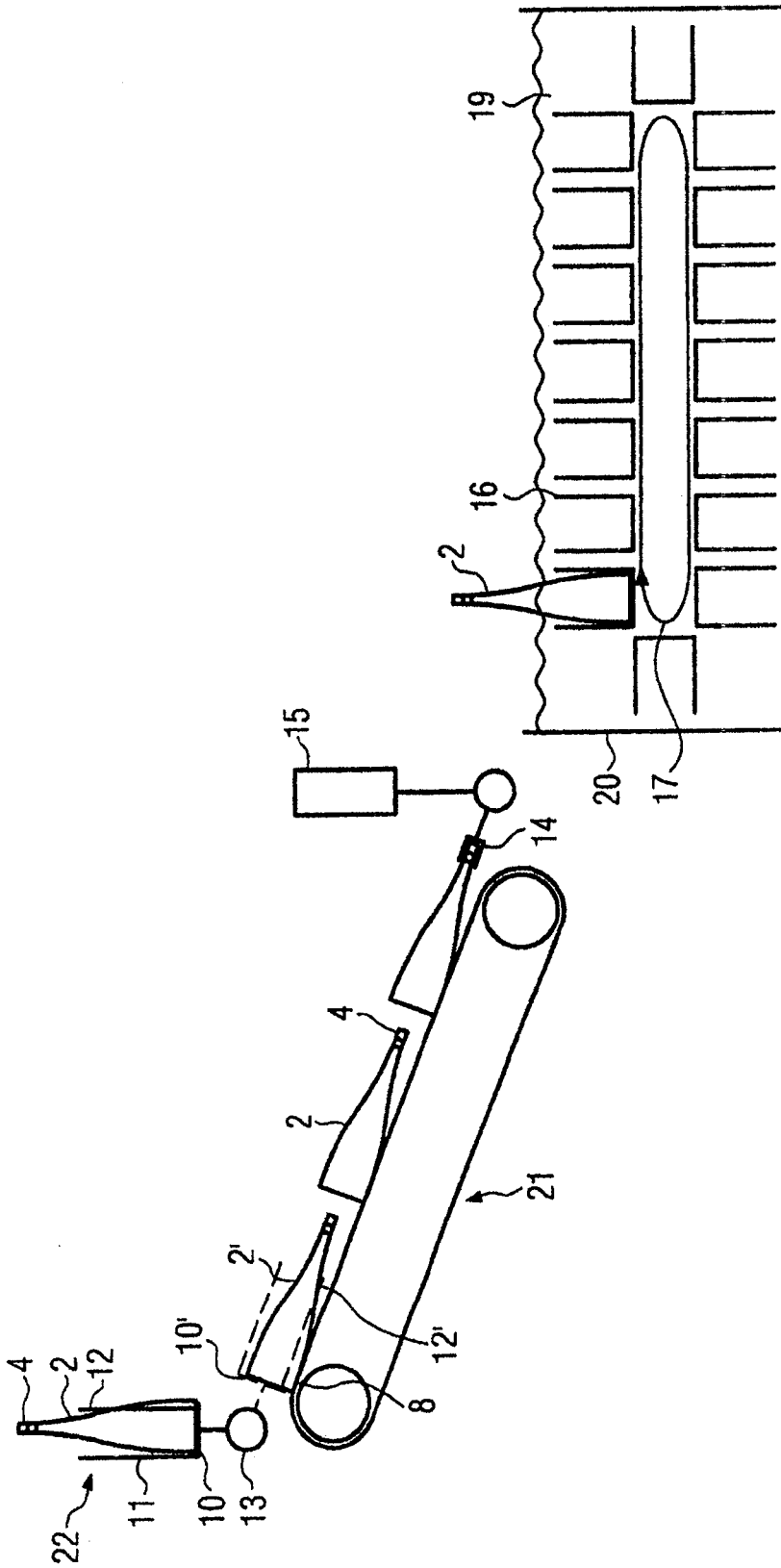


图 2

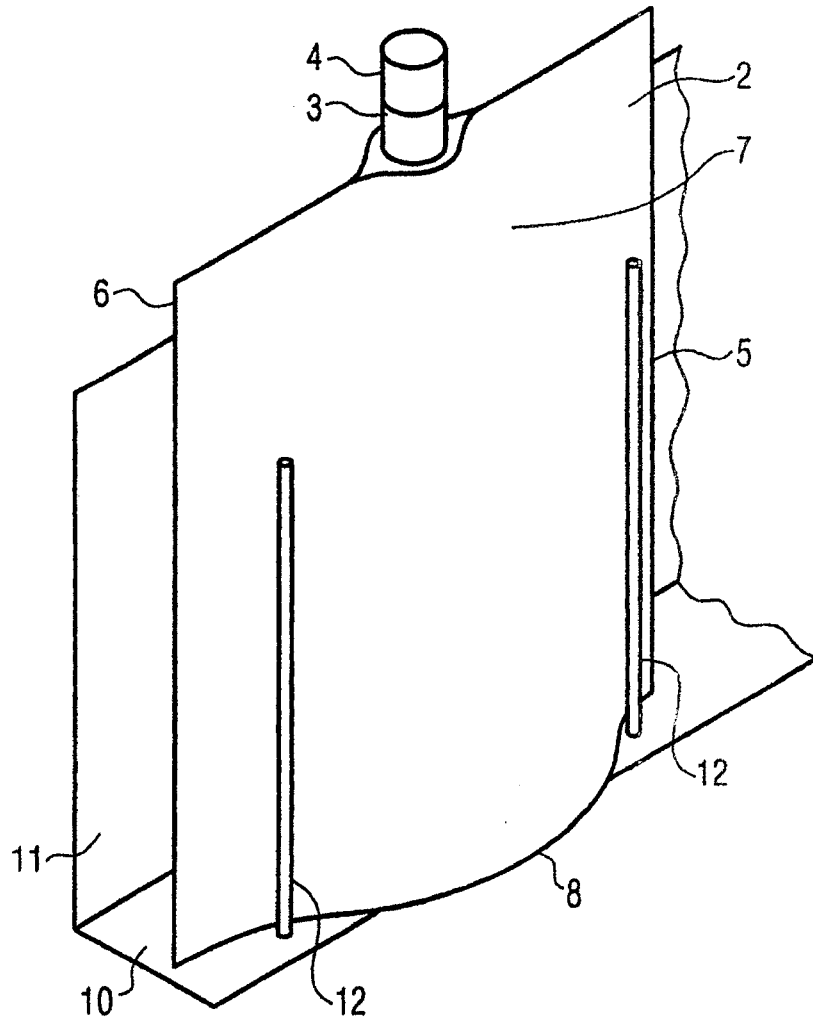


图 3