



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104925379 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510244255. 7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2012. 05. 04

B65D 81/03(2006. 01)

(66) 本国优先权数据

201220083285. 6 2012. 03. 06 CN

(62) 分案原申请数据

201210136737. 7 2012. 05. 04

(71) 申请人 上海艾尔贝包装科技发展有限公司

地址 200131 上海市浦东新区外高桥保税区
富特西一路 355 号高翔大厦 5 楼

(72) 发明人 张嘉盈

(74) 专利代理机构 宁波理文知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 33244

代理人 罗京 孟湘明

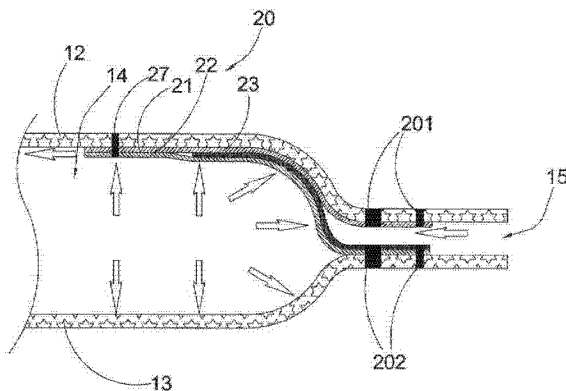
权利要求书3页 说明书10页 附图12页

(54) 发明名称

自粘膜止回阀和空气包装装置

(57) 摘要

一种气阀和空气包装装置,该装置包括气袋和气阀,气袋包括至少一充气室,充气室包括第一气室层和第二气室层,其相互重叠以形成相连通的一充气腔和一气阀开口,气阀包括:充气通道和止回通道,充气通道具有一近开放端与气阀开口相连通和一相反的远开放端与充气腔相连通,以将空气从气阀开口充入空气腔,从而填充充气室,其中充气室充满气体后所述充气通道关闭,止回通道与充气腔连通,其中充气通道的充气方向与止回通道的进气方向相反,当有空气泄露时,充气腔内的空气被导引进入止回通道并朝向封闭端到达邻近气阀开口的位置,以产生补充气压,从而进一步密封充气通道,从而防止空气从气阀开口泄露。



1. 一种空气包装装置,其特征在于,包括:

一气袋,所述气袋包括至少一充气室,所述充气室包括一第一气室层和一第二气室层,所述第一气室层和所述第二气室层相互重叠以形成一充气腔和一口气阀开口,所述气阀开口与所述充气腔相连通;和

一口气阀,所述气阀为一双止回阀,所述气阀包括:

一充气通道,所述充气通道具有一近开放端与所述气阀开口相连通和一相反的远开放端与所述充气腔相连通,以将空气从所述气阀开口充入所述空气腔,从而填充所述充气室,其中所述充气室充满气体后所述充气通道关闭;和

一止回通道,所述止回通道与所述充气腔连通,其中所述充气通道的充气方向与所述止回通道的进气方向相反,其中所述止回通道具有一开放端面向所述充气腔和一封闭端面向所述气阀开口,当有空气泄露时,所述充气腔内的空气被导引进入所述止回通道并朝向所述封闭端到达邻近所述气阀开口的位置,以产生补充气压,从而进一步密封所述充气通道,从而防止空气从所述气阀开口泄露。

2. 如权利要求 1 所述的空气包装装置,其中所述止回通道的所述封闭端与所述充气通道的所述近开放端对齐地排列。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的空气包装装置,其中所述气阀包括一第一密封膜,一第二密封膜以及一止回密封膜,其中所述止回密封膜的近端与所述第一密封膜和所述第二密封膜的通过第一密封接合处将所述第一气室层与所述第一密封膜在所述充气室的所述气阀开口处粘合在一起,并且通过第二密封接合处将所述第二气室层,所述止回密封膜,和所述第二密封膜在所述充气室的所述气阀开口处粘合在一起,以在所述第一密封膜和所述止回密封膜之间形成所述充气通道,并在所述止回密封膜和所述第二密封膜之间形成所述止回通道。

4. 如权利要求 3 所述的空气包装装置,其特征在于,所述止回密封膜的长度小于每所述第一密封膜和所述第二密封膜的长度,所述止回密封膜的近端重叠于所述第一密封膜和所述第二密封膜的近端。

5. 如权利要求 3 所述的空气包装装置,其中所述第一密封膜,所述第二密封膜,和所述止回密封膜为聚乙烯膜。

6. 如权利要求 1 所述的空气包装装置,其中所述气阀还包括一第一耐热物,所述第一耐热物形成于所述第一密封膜和所述止回密封膜之间以保证所述充气通道的形成。

7. 如权利要求 6 所述的空气包装装置,其中所述第一耐热物固定于所述第一密封膜的内表面。

8. 如权利要求 6 所述的空气包装装置,其中所述第一耐热物固定于所述止回密封膜面向所述第一密封膜的表面。

9. 如权利要求 6 所述的空气包装装置,其中所述充气通道的宽度沿所述气阀开口向所述充气腔逐渐减小。

10. 如权利要求 5 所述的空气包装装置,其中所述第一和第二密封膜的远端部与所述第一气室层热封连接,以在充气结束时,所述第一和第二密封膜贴合于所述第一气室层。

11. 一种空气包装装置的气阀,其中所述空气包装装置包括热封连接第一和第二气室层形成的可储气的一个或多个充气腔,其特征在于,所述气阀包括:一第一密封膜,一第二

密封膜,和一止回密封膜,其中所述第一密封膜和所述第二密封膜重叠于所述充气室的所述第一和第二气室层之间,所述止回密封膜重叠于所述第一和第二密封膜之间,以在所述第一密封膜和所述止回密封膜之间形成连通于各个所述充气腔的一充气通道,并在所述止回密封膜和所述第二密封膜之间形成一止回通道,其中所述充气通道被排列成用于向所述充气腔充入空气,直至通过所述充气腔内的气压,使所述第一密封膜和所述第二密封膜的远端重叠并密封以关闭所述充气通道,其中当有气体从所述第一密封膜和所述第二密封膜的远端之间有空气泄露时,所述充气腔内的空气被导引进入所述止回通道,以产生补充气压,从而进一步密封所述充气通道,以补偿所述第一密封膜和所述第二密封膜的密封效果的不足。

12. 如权利要求 11 所述的空气包装装置的气阀,其中所述止回密封膜的近端与所述第一密封膜和所述第二密封膜的近端重叠对齐地排列,所述气阀还包括一第一密封接合处将所述第一气室层与所述第一密封膜在所述充气室的所述气阀的开口处热封连接在一起,和一第二密封接合处将所述第二气室层,所述止回密封膜,和所述第二密封膜在所述充气室的所述气阀的开口处热封连接在一起。

13. 如权利要求 11 所述的空气包装装置的气阀,其中所述止回密封膜的长度小于每所述第一密封膜和所述第二密封膜的长度,从而所述止回密封膜重叠于所述第一密封膜和所述第二密封膜的近端。

14. 如权利要求 11 所述的空气包装装置的气阀,其中所述第一密封膜,所述第二密封膜,和所述止回密封膜为聚乙烯膜。

15. 如权利要求 11 至 14 中任一所述的空气包装装置的气阀,其中所述第一密封膜内表面或者所述止回密封膜朝向所述第一密封膜的表面固定连接一第一耐热物,以保证所述充气通道的形成。

16. 一种空气包装装置的制造方法,其特征在于,包括如下步骤:

(i) 将第一气室层,形成气阀的第一密封膜、止回密封膜和第二密封膜,以及第二气室层叠合;以及

(ii) 通过一系列热封使所述第一和第二气室层形成一个或多个充气腔,所述气阀固定于所述第一和第二气室层内并且在所述第一密封膜和所述止回密封膜之间形成至少一充气通道,在所述止回密封膜和所述第二密封膜之间形成至少一对应的止回通道,其中所述充气通道的充气方向与所述止回通道的进气方向相反,其中所述充气通道用于向所述充气腔充气,如果发生空气泄露时,所述空气从所述充气腔导引进入所述止回通道,以产生补充气压,从而进一步密封所述充气通道以防止漏气。

17. 如权利要求 16 所述的方法,还包括步骤:在气阀开口处,热封连接所述第一密封膜和所述第一气室层以形成第一密封接合处,并且热封连接所述第二气室层,所述止回密封膜,和所述第二密封膜以形成第二密封接合处。

18. 如权利要求 16 所述的方法,其中在所述步骤 (i) 中还包括步骤:将所述第一密封膜、第二密封膜和所述止回密封膜的近端重叠对齐地排列。

19. 如权利要求 16 所述的方法,其中在所述步骤 (i),所述止回密封膜长度小于所述第一密封膜和第二密封膜,以使所述止回密封膜的远端与所述第一和第二密封膜的远端不重叠对齐地排列。

20. 如权利要求 16 至 19 中任一所述的方法,其中在所述步骤 (i),在所述第一密封膜和所述止回密封膜之间设置第一耐热物,其中在热封五层膜时,所述第一耐热物布置成用于保证所述充气通道的形成。

21. 如权利要求 20 所述的方法,其中在所述步骤 (i) 中,将所述第一密封膜内表面或者所述止回密封膜朝向所述第一密封膜的表面固定连接所述第一耐热物。

22. 如权利要求 16 至 19 中任一所述的方法,其中在所述步骤 (ii) 中,还包括步骤:热封连接所述第一气室层和所述第一和第二气室的远端部,以在充气结束时,所述第一和第二密封膜贴合于所述第一气室层。

自粘膜止回阀和空气包装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装制品,特别涉及一种空气包装装置,其包括一气袋和一口气阀,在所述包装袋充气后,所述气阀用于密封所述气袋。本发明还涉及一种自粘膜止回阀,特别涉及一种通过提供一止回腔,达到自身密封以防止漏气的自粘膜止回阀及其在空气包装装置中的应用。

背景技术

[0002] 空气缓冲制品如气泡垫,因为其对包装物品提供缓冲效果并且防水,因此适宜用来包装物品。然而,气泡垫太薄从而不能给尺寸较大的物品提供足够的缓冲效果。一种改进的空气包装制品包括一气袋并具有一气阀,通过所述气阀充气,并加强了缓冲效果。所述充气阀如检查阀,止动阀,安全阀,薄膜阀,止漏阀等具有相应结构以防止所述气袋漏气。然而所述气阀的气密结构都相对复杂并且不能使气体在所述气袋中持久保存。

[0003] 图 6 所示为具有一传统气阀的气袋,其中所述气袋包括两袋体层 1,2,其互相重叠以形成一开口。所述气阀包括两阀体层 3,4,其互相重叠的固定在所述两两袋体层 1,2 之间并位于所述开口处,从而形成四层结构。相应地,当所述气袋充气后,所述两阀体层 3,4 粘合在一起以将所述气袋所述开口密封,从而将气体密封于所述气袋内。特别地,所述第一阀体层 3 重叠地粘合于所述第一袋体层,所述第二阀体层 4 重叠地粘合于所述第二袋体层。在向所述气袋充气时,空气被导引进入所述第一阀体层 3 和所述第二阀体层 4 之间形成的一通道。当所述气袋充满气后,所述第一阀体层 3 和所述第二阀体层 4 互相粘合从而密封所述气袋的所述开口。另外,所述气袋内的气压作用于所述两阀体层 3,4,从而保证所述两阀体层 3,4 紧密粘合在一起,以防止空气从所述气阀泄露出去。另外,所述气阀为一单向阀,其只允许气体进入所述气袋。然后,因为所述两阀体层 3,4 自身粘附在一起以达到密封效果,在使用一段时间后,特别是在所述气袋在持续受到挤压的时候,空气还是会从所述通道慢慢泄露。

发明内容

[0004] 本发明的优点在于,提供一种空气包装装置,气阀为双止回阀,以在气袋充气后,提供双重密封效果。

[0005] 本发明的另一优点在于,提供一种空气包装装置,其中充气通道由两密封膜密封,从而形成第一重密封效果,然后所述充气通道由止回密封膜进一步密封,从而形成第二重密封效果,以防止所述气袋漏气。

[0006] 本发明的另一优点在于,提供一种空气包装装置,假使空气泄露时,空气会被导引流向一止回通道,以产生补充气压进一步密封所述充气通道,从而补偿所述密封膜密封效果的不足。

[0007] 本发明的另一优点在于,提供一种空气包装装置,从所述气袋的充气腔泄露的空气充满所述止回通道,以进一步密封所述充气通道。从而,当所述充气腔气压降低时,在所

述止逆通道的气压反而升高。换句话说,在所述充气腔的空气泄露时,所述气袋内的气压仍然保持提供相同的空气缓冲效果。相应地,从所述充气腔泄露的空气越多,所述止回密封膜达到的密封效果更佳。

[0008] 本发明的另一优点在于,提供一种空气包装装置,其适宜于与任何类型的泵整合,以将压缩空气通过所述气阀输入到所述气袋内。

[0009] 本发明的另一优点在于,提供一种空气包装装置,其不需要改变所述气袋的原有结构,从而降低所述具有内置气阀的气袋的生产成本。

[0010] 本发明的另一优点在于,提供一种空气包装装置,使得达到本发明上述目的不需要昂贵或者复杂机械结构。因此,本发明成功地提供一种经济有效的解决方案,不仅给所述气袋提供双重气封结构,而且加强所述气袋的实用性。

[0011] 本发明的另一优点在于,提供一种自粘膜止回阀和带自粘膜止回阀的空气包装装置,所述自粘膜止回阀允许流体通过,所述流体可为空气,并通过提供一止回腔,达到自身密封以防止所述流体泄露出去,从而延长使用寿命。

[0012] 为达到以上目的和优点,本发明提供一种空气包装装置,其包括一气袋和一气阀。

[0013] 所述气袋包括至少一充气室,其中所述充气室包括一第一气室层和一第二气室层,所述第一气室层和所述第二气室层互相重叠以形成一充气腔和一气阀开口,所述气阀开口与所述充气腔互相连通。

[0014] 所述气阀,其为一双止回阀,包括一第一密封膜,一第二密封膜,和一止回密封膜。

[0015] 所述第一密封膜和所述第二密封膜重叠于所述充气室的所述第一气室层和所述第二气室层之间,并且从所述充气室的所述气阀开口延伸进入所述充气腔。

[0016] 所述止回密封膜重叠于所述第一密封膜和所述第二密封膜的近端,以在所述第一密封膜和所述止回密封膜之间形成一充气通道,并在所述止回密封膜和所述第二密封膜之间形成一止回通道,其中所述充气通道被排列成用于向所述充气腔充入空气以填充所述充气室,直至通过所述充气腔内的气压,使所述第一密封膜和所述第二密封膜的远端重叠并密封以关闭所述充气通道,其中当有气体从所述第一密封膜和所述第二密封膜的远端之间有空气泄露时,所述充气腔内的空气被导引进入所述止回通道,以产生补充气压,从而进一步密封所述充气通道,以补偿所述第一密封膜和所述第二密封膜的密封效果的不足。

[0017] 本发明还提供一种气袋的制造方法,包括如下步骤:

[0018] (a) 通过一第一气室层和一第二气室层制得一充气室,所述第一气室层和所述第二气室层互相重叠以形成一充气腔和一气阀开口;

[0019] (b) 在所述第一气室层和所述第二气室层之间放置一气阀,以形成一充气通道,所述充气通道使所述气阀开口与所述充气腔连通,并且所述气阀形成一止回通道,所述止回通道与所述充气腔相连通,其中所述充气通道的充气方向与所述止回通道的进气方向相反;

[0020] (c) 通过所述充气通道向所述充气腔充气,以填充所述充气室,从而通过所述充气腔内的气压密封所述充气通道;和

[0021] (d) 如果发生空气泄露时,所述空气从所述充气腔导引进入所述止回通道,以产生补充气压,从而进一步密封所述充气通道,以防止从所述气阀开口漏气。

附图说明

[0022] 图 1 为根据本发明一优选实施例的空气包装装置的立体示意图。

[0023] 图 2 为根据本发明上述优选实施例的空气包装装置的气阀的附视图,示意所述空气包装装置处于未充气状态。

[0024] 图 3 为根据本发明上述优选实施例的空气包装装置的气阀的侧视图,示意所述空气包装装置正在充气。

[0025] 图 4A 为根据本发明上述优选实施例的空气包装装置的气阀的放大示意图,示意空气从充气通道进入充气腔。

[0026] 图 4B 为根据本发明上述优选实施例的空气包装装置的气阀的放大示意图,示意空气泄露时进入止回通道。

[0027] 图 5 为根据本发明上述优选实施例的空气包装装置的气阀的两耐热物的放大示意图。

[0028] 图 6 为具有传统气阀的气袋的示意图。

[0029] 图 7 为根据本发明的另一优选实施例的自粘膜止回阀的剖视图。

[0030] 图 8 为根据本发明的上述优选实施例的自粘膜止回阀的爆炸图。

[0031] 图 9 为图 7 中 A-A 处的局部放大图。

[0032] 图 10 为根据本本发明的上述优选实施例的自粘膜止回阀的立体视图。

[0033] 图 11 为根据本本发明的上述优选实施例的自粘膜止回阀应用于一空气包装装置的立体视图。

具体实施方式

[0034] 如图 1 和图 2 所示,根据本发明的一优选实施例的空气包装装置,其组装成用于放置于一包装地点,以用来围绕一储存物品,从而给所述储存物品提供空气缓冲效果。相应地,所述空气包装装置包括一气袋 10 和一口气阀 20。

[0035] 所述气袋 10 包括至少一充气室 11,其中所述充气室 11 包括一第一气室层 12 和一第二气室层 13,其相互重叠以形成一充气腔 14 和一口气阀开口 15,所述气阀开口 15 与所述充气腔 14 相连通。如图 1 和图 2 所示,两个或多个充气室 11 并排排列以形成所述气袋 10,其中所述气阀 20 设置于每所述充气室 11。换句话说,每所述充气室 11 可以独立地充气。在两充气室 11 之间形成一密封侧壁 101。值得一提的是,所述充气室 11 可以互相连通,这样只需要一个气阀 20,就可以对所有所述充气室 11 充气。另外,因为每所述充气室 11 的形状在充气后可变,从而气袋 10 可以制成各种形状和尺寸。

[0036] 如图 3 所示,所述气阀 20 为双止回阀,以给所述气袋提供双重密封效果。其中所述气阀 20 包括一第一密封膜 21,一第二密封膜 22 和一止回密封膜 23。

[0037] 所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 重叠在所述充气室 11 的所述第一气室层 12 和所述第二气室层 13 之间,并从所述充气室 11 的所述气阀开口 15 延伸进入所述充气腔 14。所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 为相互重叠的由塑料制成的两薄层柔性膜。优选地,所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 为相同的两层膜。

[0038] 每所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 具有一近边缘,其延伸于所述充气室 11 的所述气阀开口 15,和一远边缘,其延伸至所述充气腔 14。优选地,所述第一密封膜 21

和所述第二密封膜 22 的近边缘和远边缘的边界各自毗连。

[0039] 如图 3 所示,所述第一密封膜 21 的近边缘与所述第一气室层 12 相粘合。所述第二密封膜 22 的近边缘与所述第二气室层 13 相粘合。

[0040] 所述止回密封膜 23 重叠于所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的近端,以在所述第一密封膜 21 和所述止回密封膜 23 之间形成一充气通道 24,并在所述止回密封膜 23 和所述第二密封膜 22 之间形成一止回通道 25。

[0041] 如图 4A 所示,所述充气通道 24 被排列成用于向所述充气腔 14 充入空气以填充所述充气室 11,直至通过所述充气腔 14 内的气压,使所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 33 的远端重叠并密封以关闭所述充气通道 24。根据本优选实施例,当有气体从所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的远端之间有空气泄露时,如图 4B 所示,所述充气腔内 14 的空气被导引进入所述止回通道 25,以产生补充气压,从而进一步密封所述充气通道 24,以补偿所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的密封效果的不足。

[0042] 如图 3 所示,所述充气通道 24 具有两开放端,其中之一近开放端形成于所述第一密封膜 21 和所述止回密封膜 23 的近边缘,以与所述气阀开口 15 相连通。另外之一远开放端延伸至所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的远边缘,以与所述充气腔 14 相连通。压缩空气可以通过所述充气通道 24 在所述气阀开口 15 处导引进入所述充气腔 14。

[0043] 值得一提的是,当所述充气室 11 充满空气后,所述充气腔 14 内的气压向所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 施加压力,从而密封所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 远边缘,并且密封所述充气通道 24 的远开放端。另外,所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的远端因为表面张力而密封在一起。

[0044] 所述止回密封膜 23 为由塑料制成的薄层柔性膜。优选地,所述止回密封膜 23,所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 为聚乙烯 (PE) 膜。另外,每所述第一气室层 12 和所述第二气室层 13 的厚度大于每所述第一密封膜 21,所述第二密封膜 22 和所述止回密封膜 23 的厚度。

[0045] 根据本发明的优选实施例,所述止回密封膜 23 的长度小于每所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的长度,从而当所述止回密封膜 23 重叠于所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的近端时,所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的远端重叠在一起。值得一提的是,所述止回密封膜 23 的长度定义为所述止回密封膜 23 的近边缘和远边缘之间的距离。每所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的长度定义为所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的近边缘与远边缘之间的距离。

[0046] 相应地,所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的近边缘和所述止回密封膜 23 的近边缘在所述气阀开口 15 处毗连。另外,所述止回密封膜 23 的近边缘与所述第二密封膜 22 的近边缘相粘合。

[0047] 如图 3 所示,所述止回通道 25 形成于所述止回密封膜 23 与所述第二密封膜 22 之间,其中所述止回通道具有一开放端面向所述充气腔 14 和一封闭端面向所述气阀开口 15。换句话说,所述止回通道 25 的近端为所述封闭端而所述止回通道 25 的远端为所述开放端。

[0048] 相应地,当空气在所述开放端充入所述止回通道 25 时,所述止回通道 25 充入空气以产生补充气压,从而进一步密封所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 之间的所述充气通道 24。

[0049] 值得一提的是,当通过所述充气通道 24 向所述充气腔 15 充气时,所述充气通道 24 内的空气流向与所述止回通道 25 的空气流向相反,如图 4A 和图 4B 所示。因此,空气不会充入所述止回通道 25。当空气从所述充气腔 15 泄露回所述止回通道 25 时,空气进入所述止回通道 25 以产生补充气压进一步密封所述充气通道 24,从而防止从所述气阀开口 15 漏气。值得一提的是,泄露的空气在从所述充气通道 24 的近开放端泄露前,会从所述充气通道 24 的远开放端流向所述止回通道 25 的远开放端,从而避免空气泄露至所述气阀开口 15。另外,所述止回密封膜 23 与所述第一密封膜 21 由于表面张力密封在一起以密封所述充气通道 24。

[0050] 为了在所述充气室 11 形成所述气阀 20,所述气阀 20 还包括一第一密封接合处 201 以在所述充气室 11 的气阀开口 15 处将所述第一气室层 12 与所述第一密封膜 21 粘合在一起,和一第二密封接合处 202 以在所述充气室 11 的气阀开口 15 处将所述第二气室层 13,所述止回密封膜 23 和所述第二密封膜 22 粘合在一起。

[0051] 相应地,所述第一密封膜 21 的近边缘通过所述第一密封接合处 201 与所述第一气室层 13 粘合。所述第二气室层 13 与所述第二密封膜 22 的近边缘,所述止回密封膜 23 的近边缘通过所述第二密封接合处 202 粘合在一起。优选地,两互相间隔的密封接合处 201 用来将所述第一气室层 12 和所述第一密封膜 21 粘合,两互相间隔的第二密封接合处 202 用来将所述第二气室层 13,所述止回密封膜 23 和所述第二密封膜 22。值得一提的是,所述第一密封接合处 201 和所述第二密封接合处 202 可以为热封线,或者其他形状如月牙形状的热封。换句话说,所述第一密封膜 21 的近边缘与所述第一气室层 12 通过所述密封接合处 201 热封在一起。所述第二气室层 13 与所述第二密封膜 22 的近边缘,和所述止回密封膜 23 的近边缘通过所述第二密封接合处 202 热封在一起。

[0052] 如图 5 所示,为了保持在所述热封过程后,所述第一密封膜 21 和所述止回密封膜 23 之间存有空间,所述气阀 20 还包括一第一耐热物 26,其形成于所述第一密封膜 21 和所述止回密封膜 23 之间以保证所述充气通道 24 的形成。所述第一耐热物 26 用于防止所述第一密封膜 21 和所述止回密封膜 23 在所述热封过程后完全粘贴在一起。

[0053] 具体地,所述第一耐热物 26 设置在所述第一密封膜 21 和所述止回密封膜 23 的近边缘部并位于所述充气室 11 的所述气阀开口 15 处,从而保证所述充气通道 24 的所述近端处于打开状态。

[0054] 同样的,为了保持在所述热封过程后,所述第二密封膜 22 和所述止回密封膜 23 之间存有空间,所述气阀 20 还包括一第二耐热物 27,其形成于所述第二密封膜 22 和所述止回密封膜 23 之间以保证所述止回通道 25 的形成。

[0055] 具体地,所述第二耐热物 27 设置在所述第二密封膜 22 和所述止回密封膜 23 的远边缘部,从而保证所述止回通道 25 的所述远端处于打开状态。值得一提的是,所述止回通道 25 的近端被所述第二密封接合处 202 封闭。

[0056] 根据本优选实施例,所述第一耐热物 26 和所述第二耐热物 27 为两耐热层,其涂覆在各自对应的膜上的预定位置,以防止在所述热封过程中膜粘贴在一起。如图 5 所示,所述第一耐热物 26 延伸于所述止回密封膜 23 近端一侧,并朝向所述第一密封膜 21。所述第二耐热物 27 延伸于所述止回密封膜 23 的远端位于相反一侧,并朝向所述第二密封膜 22,其中所述第二耐热物 27 没有设置在所述止回密封膜 23 的近端的相反一侧,这样所述止回通道

25 的所述近端可以被所述第二密封接合处 202 封闭。值得一提的是,所述第二耐热物 27 不仅避免所述止回密封膜 23 与与述第二密封膜 22 粘合在一起,以保证所述止回通道 25 的所述远端处于打开状态,而且加强所述止回密封膜 23 与所述第一密封膜 21 之间的作用,从而由于表面张力以封闭所述充气通道 24。

[0057] 所述气阀 20 还包括两侧向密封接合处 203,其为两第三密封接合处以将粘合所述第一密封膜 21 和所述止回密封膜 23,从而形成所述充气通道 24 的侧壁。所述充气通道 24 的宽度由所述两侧向密封接合处 203 界定。具体地,所述两侧向密封接合处 203 为两倾斜热封线,从而所述充气通道 24 的宽度从所述气阀开口 15 各所述充气腔递减。换句话说,所述充气通道 24 的近开放端为一较大的开放端其与所述气阀开口相连通,而所述充气通道 24 的远开放端为一锥形开放端并与所述充气腔 15 连通。所述锥形的充气通道 24 进一步避免空气从所述充气腔 14 泄露到所述气阀开口 15。

[0058] 优选地,所述侧向密封接合处 203 从所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的近边缘延伸至其远边缘。因此,所述侧向密封接合处 203 位于所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 近端部分与所述止回密封膜 23 粘合在一起。所述侧向密封接合处 203 位于所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 远端部分与所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 粘合在一起。

[0059] 所述气阀 20 还包括一气体阻隔件 28,其设置在所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的所述远端部以阻止所述充气腔 14 内的空气直接返回所述充气通道 24。相应地,所述气体阻隔件 28 与所述充气通道 24 的所述远开放端排列在一起。所述气体阻隔件 28 为热封线,其将所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的头部密封,其中所述气体阻隔件 28 具有一非平滑阻隔面,如凸状面或者 V 形面,以与所述充气通道 24 的所述远开放端排列在一起。

[0060] 相应地,为了向所述充气室 11 充气,泵的插脚插入到所述气阀开口 15 以将压缩空气充入所述充气通道 24,其中空气的充气方向为从所述充气通道 24 的近开放端到达远开放端,即从所述气阀开口 15 到达所述充气腔 14。这样所述充气室 11 开始充气。所述充气腔 14 的气压增大从而撑开所述第一气室层 12 和所述第二气室层 13。同时,气压作用于所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22,特别是作用于所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的远端。当所述充气室 11 完全填充空气后,即到达最大填充量后,所述充气腔 14 内的气压达到足够以密封所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的远端,以自动密封所述充气通道 24 的所述远开放端。这时泵的插脚抽离所述气阀开口 15。

[0061] 当所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的远端没有完全封合在一起时,所述充气腔 14 的空气可能会泄露到所述充气通道 24。为了避免空气泄露到所述充气通道 24,所述止回密封膜 23 与所述第一密封膜 21 封合以将所述充气通道 24 的远开放端密封。具体地,所述止回通道 25 的进气方向与所述充气通道 24 的充气方向相反。另外,当所述止回通道 25 的所述开放端打开时,所述充气通道 24 的所述远开放端关闭。因此,空气从所述止回通道 25 的所述开放端进入并保留在所述止回通道 25 内。

[0062] 所述止回通道 25 由空气填充,这样所述止回通道 25 内产生补充气压以进一步密封所述充气通道 24。特别地,所述第一密封膜 21 和所述止回密封膜 23 之间的所述充气通道 24 的所述远开放端被密封。更具体地,所述止回通道 25 内的补充气压越高,所述止回密

封膜 23 的密封效果越好。换句话说,当空气从所述充气腔 14 泄露以降低所述充气腔 14 的气压时,空气进入所述止回通道 25 以提高所述止回通道 25 的气压。因此,所述充气腔的总气压,即所述充气腔 14 和所述止回通道 25 的气压之和保持不变。这样,从所述充气腔 14 进入所述止回通道 25 的空气会进入加强所述充气通道 24 的密封效果。

[0063] 值得一提的是所述充气室 11 可以充入空气或其他填充气体,从而提供其他功能如耐热或防火。

[0064] 为了制得所述气袋 10,本发明还提供一种制造方法,其包括如下步骤。

[0065] (1) 将五层片互相重叠在一起,其中所述第一层片和所述第五层片形成所述第一气室层 12 和所述第二气室层 13,所述第二层片和所述第四层片形成所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22,所述第三层片形成所述止回密封膜 23。根据本优选实施例,本发明的所述气阀 20 可以与具有两气室层体 12,13 的任何气室 11 整合。换句话说,所述步骤 (1) 可以为如下步骤:将所述气阀 20 旋转所述第一气室层 12 和所述第二气室层 13 之间。

[0066] (2) 将所述第一耐热物 26 置于所述第一密封膜 21 和所述止回密封膜 23 之间,并将所述第二耐热物 27 置于所述止回密封膜 23 和所述第二密封膜 22 之间。

[0067] (3) 藉由热封步骤通过所述第一密封接合处 201 将所述第一密封膜 21 的所述近边缘与所述第一气室层 12 粘合。藉由热封步骤通过所述第二密封接合处 202 将所述第一气室层 13,所述第二密封膜 22 的所述近边缘,和所述止回密封膜 23 的所述近边缘粘合,值得一提的是,所述充气通道 25 形成于所述第一密封膜 21 和所述止回密封膜 23 之间,以使所述气阀开口 15 与所述充气腔 14 连通。另外,所述止回通道 25 形成于所述止回密封膜 23 和所述第一密封膜 22 之间,并且所述止回通道 25 具有一开放端和一相反的封闭端。

[0068] (4) 形成所述两侧向密封接合处 203,以将所述第一密封膜 21 与所述止回密封膜 23 粘合,从而形成所述充气通道的侧壁。

[0069] (5) 在所述第一密封膜 21 和所述第二密封膜 22 的远端形成所述气体阻隔件 28。

[0070] 如图 7 至图 11 所示,根据本发明的一种自粘膜止回阀 10A,其适用于安装于一流体包装装置,以向所述流体包装装置充入流体,并防止流体外泄。特别地,所述自粘膜止回阀 10A 适合安装于一空气包装装置,以向所述空气包装装置充入空气,并防止空气外泄,从而保证所述空气包装装置的缓冲效果。

[0071] 根据一优选实施例,所述空气包装装置包括一个气体缓冲层 1A。所述气体缓冲层 1A 上设有一组相对独立并相互平行连接的气体缓冲室 2A 和一个气体通路 3A,所述气体通路 3A 与所述各气体缓冲室 2A 相互连通以向所述各气体缓冲室 2A 内填充气体,并形成一容纳腔 5A 用于放置物品。如图 7 所示,所述气体通路 3A 与所述各气体缓冲室 2A 相互连通并通过所述自粘膜止回阀 10A 向所述各气体缓冲室 2A 内填充气体。

[0072] 具体地,所述自粘膜止回阀 10A 包括一第一阀膜 11A,一第二阀膜 12A,和一第三阀膜 13,所述第一阀膜 11A 和所述第三阀膜 13A 位于外层,所述第二阀膜 12A 位于所述第一阀膜 11A 与所述第三阀膜 13A 之间,所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A 之间形成一进气通道 14A,所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜 13A 之间形成一止回腔 15A,当通过所述进气通道 14A 向一容纳空间 4A 充气后,所述第一阀膜 11A,所述第二阀膜 12A 和所述第三阀膜的内表面自动吸附粘在一起,进入所述容纳空间 4A 的气体不容易从所述进气通道 14A 返回,而且在气体返回时会进入所述止回腔 15A,而进入所述止回腔 15A 的空气会对所述第二

阀膜 12A 产生压力作用,从而进一步封闭所述进气通道 14A,从而防止气体外泄。在本优选实施例中,所述容纳空间 4A 即是所述各气体缓冲室 2A 的气体存放空间。

[0073] 也就是说,气体从所述气体通路 3A 进入所述自粘膜止回阀 10A 的所述进气通道 14A,从而可以向空气包装装置的各所述气体缓冲室 2A 填充气体,当所述气体缓冲室 2A 充满气体并达到需要的压力时,停止充气。这时,由于所述第一阀膜 11A,所述第二阀膜 12A 和所述第三阀膜 13A 的自身的特性,其内表面自动吸附粘在一起,并且由于位于所述各气体缓冲室 2A 的空气对所述第三阀膜 13A 产生压力作用,如图 7 和图 8 所示,所述第三阀膜 13A 受力并压向所述第二阀膜 12A 和所述第一阀膜 11A,从而三层所述阀膜紧贴所述气体缓冲室 2A 的外壁上,这样,气体就不能容易地从三层所述阀膜之间返回所述进气通道 14A。

[0074] 值得一提的是,所述进气通道 14A 形成于所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A 之间。也就是说,在所述自粘膜止回阀 10A 的进气端 10a,所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A 没有完全贴合在一起,从而提供气体进入气体容纳空间 4A 的通路,而所述第二膜阀 12A 与所述第三阀膜 13A 之间,则完全密封在一起。

[0075] 即是说,自粘膜止回阀 10A 具有一第一端 10a,所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A 没有完全贴合在一起,而在所述自粘膜止回阀 10A 的另一端,即第二端 10b,所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜 13A 之间没有完全贴合在一起,从而在所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜 13A 之间实质上存在一个缝隙,以形成一个所述止回腔 15A,而进入到所述止回腔 15A 的气体因为进气端 10a 处所述第二膜阀 12 与所述第三阀膜 13A 之间是完全密封的,从而气体不能跑出。而当气体容纳空间 4A 中充满气体时,反渗到所述止回腔 15A 的气体对所述第二阀膜 12A 产生压力作用,从而使所述第二阀膜 12A 贴向所述第一阀膜 11A,从而更进一步封闭所述进气通道 14A,以使气体不容易反渗出去。

[0076] 所述第一阀膜 11A,所述第二阀膜 12A,和所述第三阀膜 13A 由软性材料制成,例如 PE 材料。所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A 之间设置有一第一阻隔层 121A,从而在所述自粘膜止回阀 10A 热封时,所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A 没有完全贴合在一起,而是形成了所述进气通道 14A。而在所述第二膜阀 12 与所述第三阀膜 13A 之间设置有一第二阻隔层 122A,所述第二阻隔层 122A 长度小于所述第二阀膜 12A,从而未与所述自粘膜止回阀 10A 的进气端 10a 的所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜 13A 的端部平齐,以使所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜 13A 之间在所述自粘膜止回阀 10A 的所述进气端 10a 处完全贴合在一起,以防止气体泄露。所述第一阻隔层 121A 和第二阻隔层 122A 为耐高温油墨,从而在热封时,设置有耐高温油墨的地方不会热封到一起,从而形成空隙。也就是说,更具体地,如图 8 和图 9 所示,所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A 之间设置有印刷的耐高温油墨 121A,从而在所述自粘膜止回阀 10A 热封时,所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A 没有完全贴合在一起,而是形成了所述进气通道 14A。而在所述第二膜阀 12 与所述第三阀膜 13A 之间设置有另一个印刷的耐高温油墨 122A,所述另一个印刷的耐高温油墨 122A 长度小于所述第二阀膜 12A,从而未与所述自粘膜止回阀 10A 的进气端 10a 的所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜 13A 的端部平齐,以使所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜 13A 之间在所述自粘膜止回阀 10A 的所述进气端 10a 处完全贴合在一起,以防止气体泄露。

[0077] 也就是说,当所述气体容纳空间 4A 中充满气体后,气体需要反渗时,需要选择打开所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A,或者打开所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜

13A,从而使气体不容易反渗,而气体若进入所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜 13A 的所述止回腔 15A 时,反而更封闭了所述进气通道 14A,使气体不能从所述进气通道 14A 反渗出去。所述止回腔 15A 与所述气体通路 3A 不连通,从而使气体滞留于所述止回腔 15A 内,并进一步用于封住所述进气通道 14A。

[0078] 优选地,所述第二阀膜 12A 的长度小于所述第一阀膜 11A 和所述第三阀膜 13A。在本优选实施例中,所述第一阀膜 11A 与所述第三阀膜 13A 具有相同长度,所述第二阀膜 12A 的长度小于所述第一阀膜 11A 与所述第三阀膜 13A 的长度。所述第一阀膜 11A 和所述第三阀膜 13A 在所述自粘膜止回阀 10A 的所述第二端 10b 形成一反渗腔 16A,从而当气体需要逃出所述容纳空间 4A 时,先要进入所述第一阀膜 11A 和所述第三阀膜 13A 之间形成的所述反渗腔 16A,然后选择进入所述第一阀膜 11A 和所述第二阀膜 12A 以从所述进气通道 14A 出去,或者进入所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜 13A 之间的所述止回腔 15A,相当于空气要爬两级台阶,这样可以大大降低空气回渗的可能性和速度。所以,不光是阀膜层数的增加,使得气体的渗露得到延缓,在气体进入所述第二阀膜 12A 与所述第三阀膜 13A 之间的所述止回腔 15A 后,气体对所述第二阀膜 12A 产生压力作用,从而使所述第二阀膜 12A 与所述第一阀膜 11A 粘贴得更紧,从而防止气体外泄。

[0079] 也就是说,在气体反渗时,需要先打开所述第一阀膜 11A 和所述第三阀膜 13A,以进入到所述反渗腔 16A,然后再选择进入所述进气通道 14A 或所述止回腔 15A,从而成功得以从所述进气通道 14A 反渗出去的气体的可能性已经非常小,而进入所述止回腔 15A 的气体会使所述进气通道 14A 密闭,进一步防止后续的气体反渗,从而使气体在所述容纳空间 4A 中存放时间延长,在本实施例中,也即是空气包装装置的所述气体缓冲室 2A 中的气体得以更长久保存,从而在相当长的时间内保持好的缓冲效果。

[0080] 从另外一方面说,所述自粘膜止回阀 10A 包括两进气阀膜 11A, 13A, 和一止阀片 12A,所述止阀片 12A 位于所述两进气阀膜 11A, 13A 之间,进气阀膜 11A 与所述止阀片 12A 之间形成一进气通道 14A,所述止阀片 12A 与所述进气阀膜 13A 之间形成一止回腔 15A,当通过所述进气通道 14A 向一容纳空间 4A 充气后,所述两进气阀膜 11A, 13A, 和所述止阀片 12A 的内表面自动吸附粘在一起,进入所述容纳空间 4A 的气体不容易从所述进气通道 14A 返回,而且在气体返回时会进入所述止回腔 15A,而进入所述止回腔 15A 的空气会对所述第二阀膜 12A 产生压力作用,从而进一步封闭所述进气通道 14A,从而防止气体外泄。

[0081] 所述自粘膜止回阀 10A 用于所述空气包装装置时,所述空气包装装置每所述气体缓冲室 2A 包括一第一气密层 21A 和一第二气密层 22A,以形成所述容纳空间 4A,所述自粘膜止回阀 10A 设置于所述第一气密层 21A 和所述第二气密层 22A 之间,用于向所述气体缓冲室 2A 充入气体,并且防止漏气,从而使所述空气包装装置的缓冲效果得到增强。

[0082] 更具体地,在所述自粘膜止回阀 10A 的所述第一端 10a 也即是进气端,所述第一阀膜 11A 与所述第一气密层 21A 热封在一起,所述第二阀膜 12A 和所述第三阀膜 13A 与所述第二气密层 22A 热封在一起。从而充气时,所述气体通路 3A 的气体从所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A 之间形成的所述充气通道 14A 进入到所述容纳空间 4A。当停止充气后,所述第一阀膜 11A,所述第二阀膜 12A 和所述第三阀膜 13A 的内表面自动吸附粘在一起。作为一个例子,所述第一阀膜 11A,所述第二阀膜 12A 和所述第三阀膜 13A 贴合到所述第一气密层 21A,从而进入所述容纳空间 4A 的气体不容易从所述进气通道 14A 返回,而且在气体返回时

会进入所述止回腔 15A, 而进入所述止回腔 15A 的空气会对所述第二阀膜 12A 产生压力作用, 从而进一步封闭所述进气通道 14A。

[0083] 如图 10 和图 11 所示, 所述各气体缓冲室包括一个粘结线 23A, 所述第一气密层 21A 和所述第二气密层 22A 相互重叠并沿预先设定的所述粘结线 23A 相互粘结, 形成所述相互平行的气体缓冲室 2A 和所述气体通路 3A。

[0084] 所述气体缓冲层 1 具有至少 2 个侧壁 30A, 其依次相互连接。所述各气体缓冲室 2A 进一步包括至少 2 个次级气体缓冲室 20A, 每一所述气体缓冲室 2A 的各次级气体缓冲室 20A 依次相互连通。所述各气体缓冲室 2A 的各次级气体缓冲室 20A 相对应的组成所述侧壁 30A。所述各侧壁 30A 由至少一组所述各气体缓冲室 2A 的相应次级气体缓冲室 20A 组成。

[0085] 所述气体缓冲层 1A 进一步包括一组气体阻隔件 24A, 所述各气体阻隔件 24A 设置在所有各气体缓冲室 2A 内部并邻近相对应的所述各进气通道 14A, 从而防止气体外泄。

[0086] 优选地, 所述气体缓冲层 1 具有 3~8 个侧壁 30A, 而所述各气体缓冲室 2A 的次级气体缓冲室 20A 的个数不小于所述侧壁 30A 的个数; 所述各气体缓冲室 2A 的各相应次级气体缓冲室 20A 分别组成相应的所述各侧壁 30A, 并沿设置的区隔粘结线弯折, 形成内部中空的多面体结构。

[0087] 另外, 所述空气包装装置在所述气体缓冲层 1A 还可包括一外层, 其用于保护所述气体缓冲层 1A, 并且可以设置开合开关, 从而可以打开所述开合开关, 以向所述气体缓冲层 1A 内放置物品。

[0088] 实质上, 本发明的自粘膜止回阀, 其提供了一种向一流体容纳空间填充流体, 并且防止流体反渗出去的方法, 优选地, 所述流体为空气, 所述方法包括如下步骤:

[0089] (a) 通过一第一阀膜 11A 与一第二阀膜 12A 之间形成的一进气通道 14A 向一容纳空间 4A 填充气体, 其中停止充气后, 所述第一阀膜 11A 与所述第二阀膜 12A 在所述容纳空间 4A 中的气体的作用下粘贴在一起, 以封住所述进气通道 14A; 和

[0090] (b) 所述容纳空间 4A 的气体导向到所述第二阀膜 12A 与一第三阀膜 13A 形成的一止回腔 15A 中, 从而进一步封住所述进气通道 14A, 使所述容纳空间 4A 的气体不容易反渗出所述容纳空间 4A。

[0091] 本领域的技术人员应理解, 上述描述及附图中所示的本发明的实施例只作为举例而并不限制本发明。

[0092] 由此可见, 本发明之目的已经完整并有效的予以实现。本发明的功能及结构原理已在实施例中予以展示和说明, 在不背离所述原理下, 实施方式可作任意修改。所以, 本发明包括了基于权利要求精神及权利要求范围的所有变形实施方式。

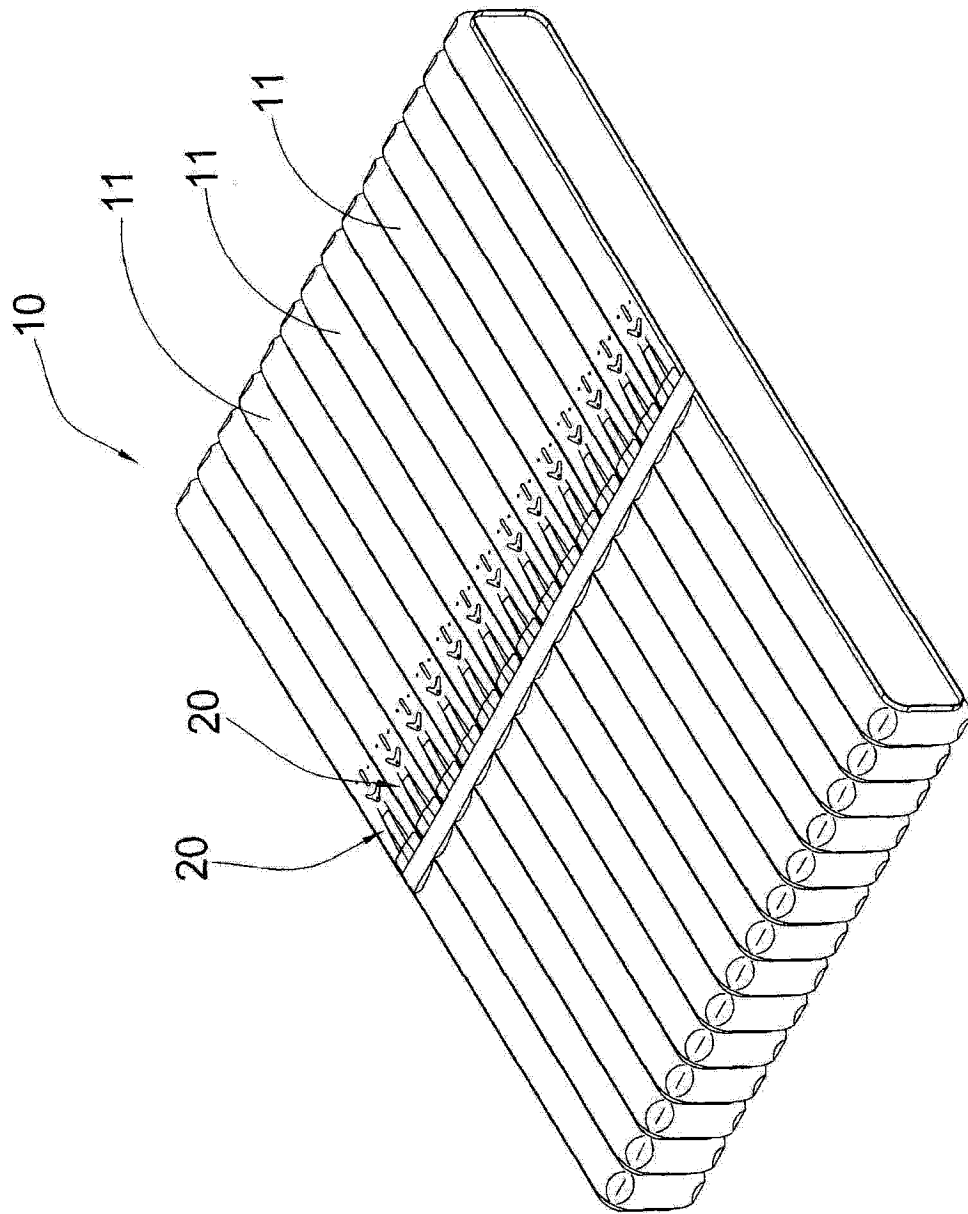


图 1

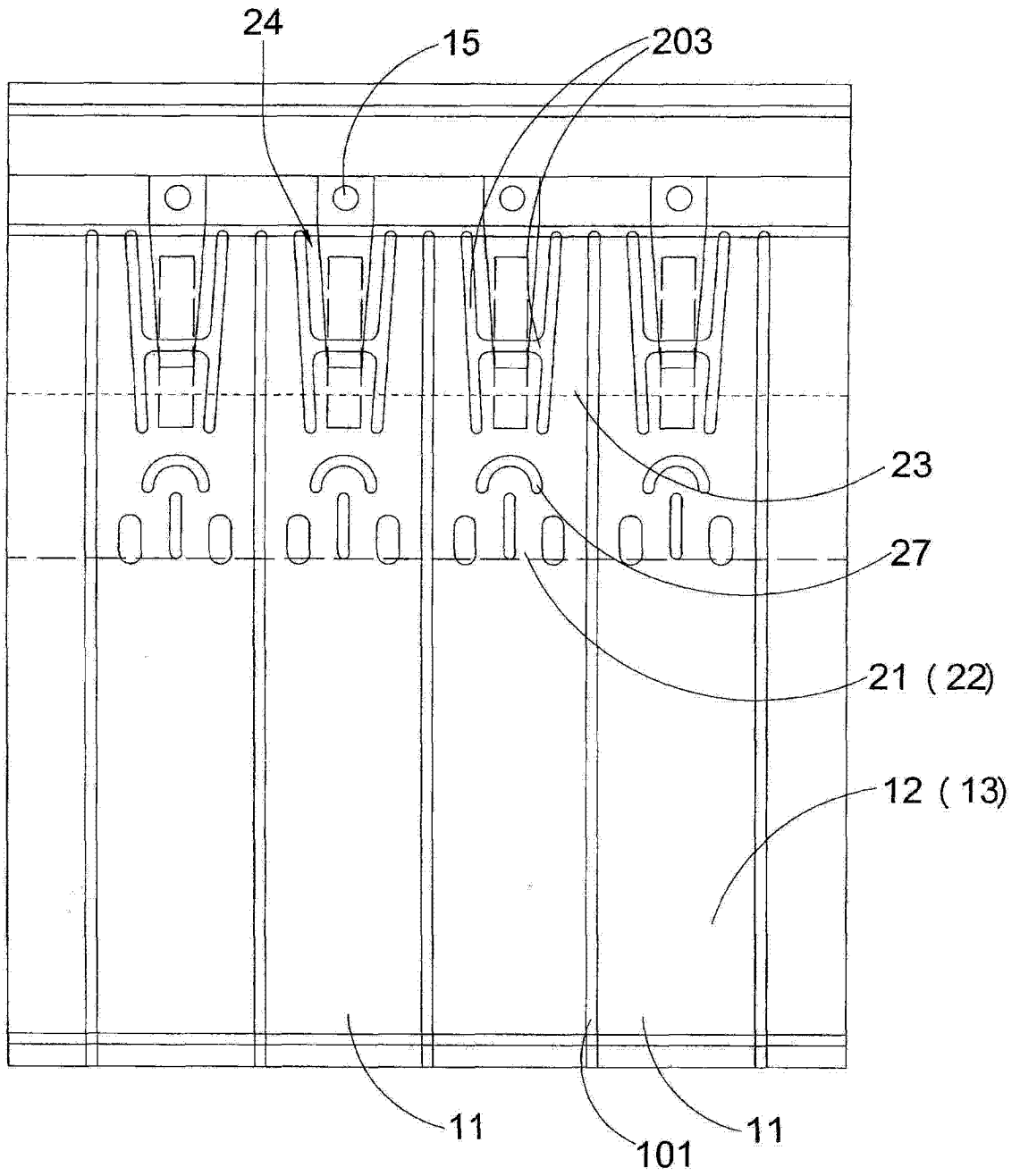


图 2

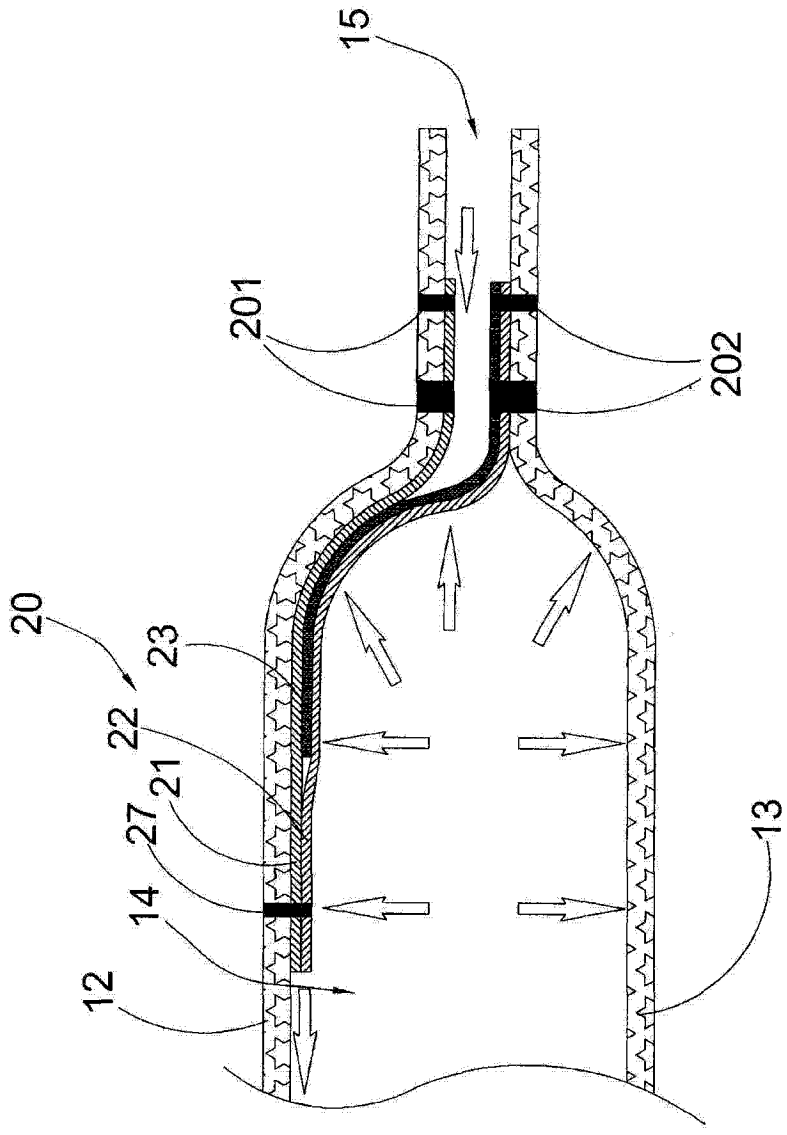


图 3

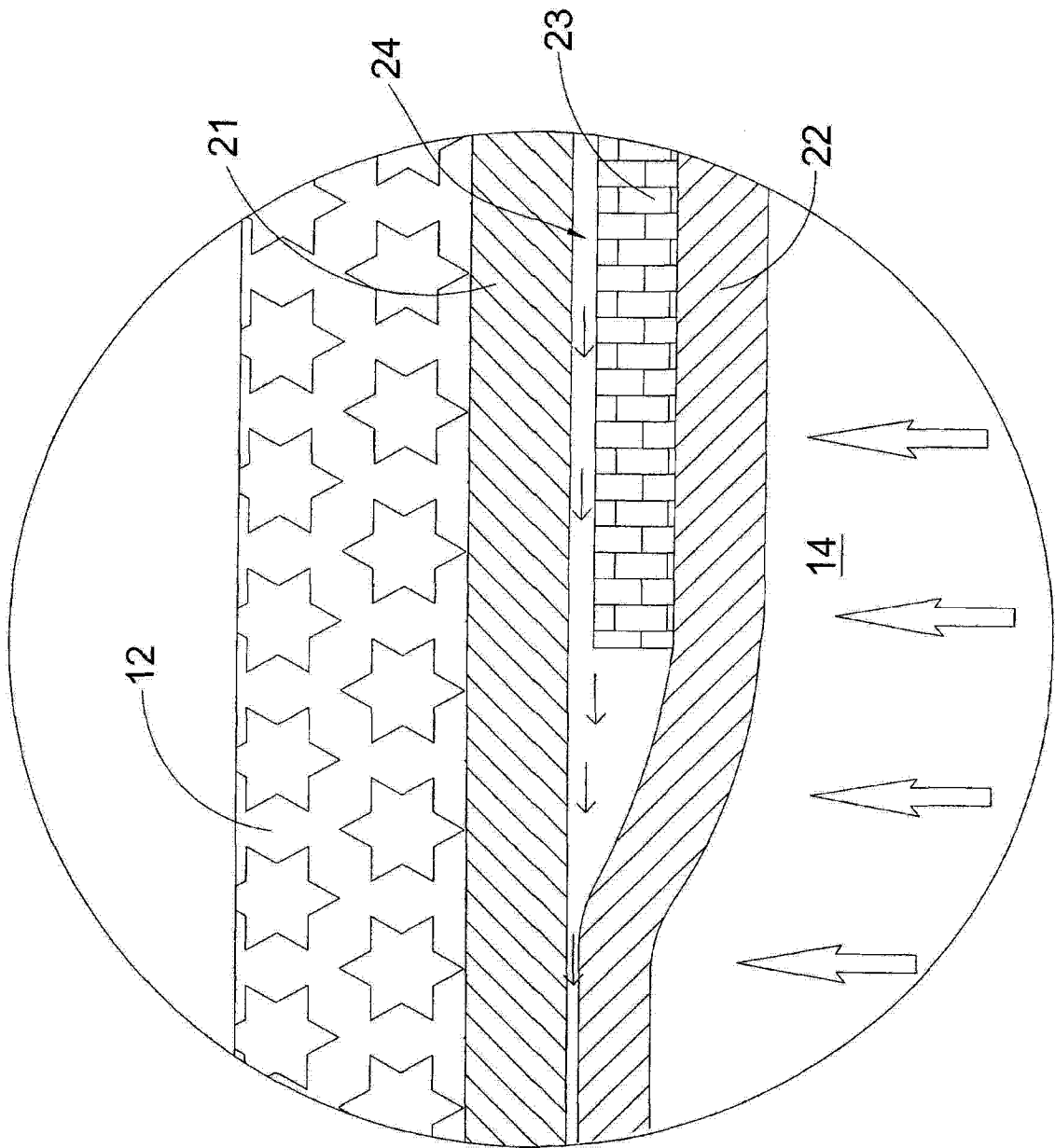


图 4A

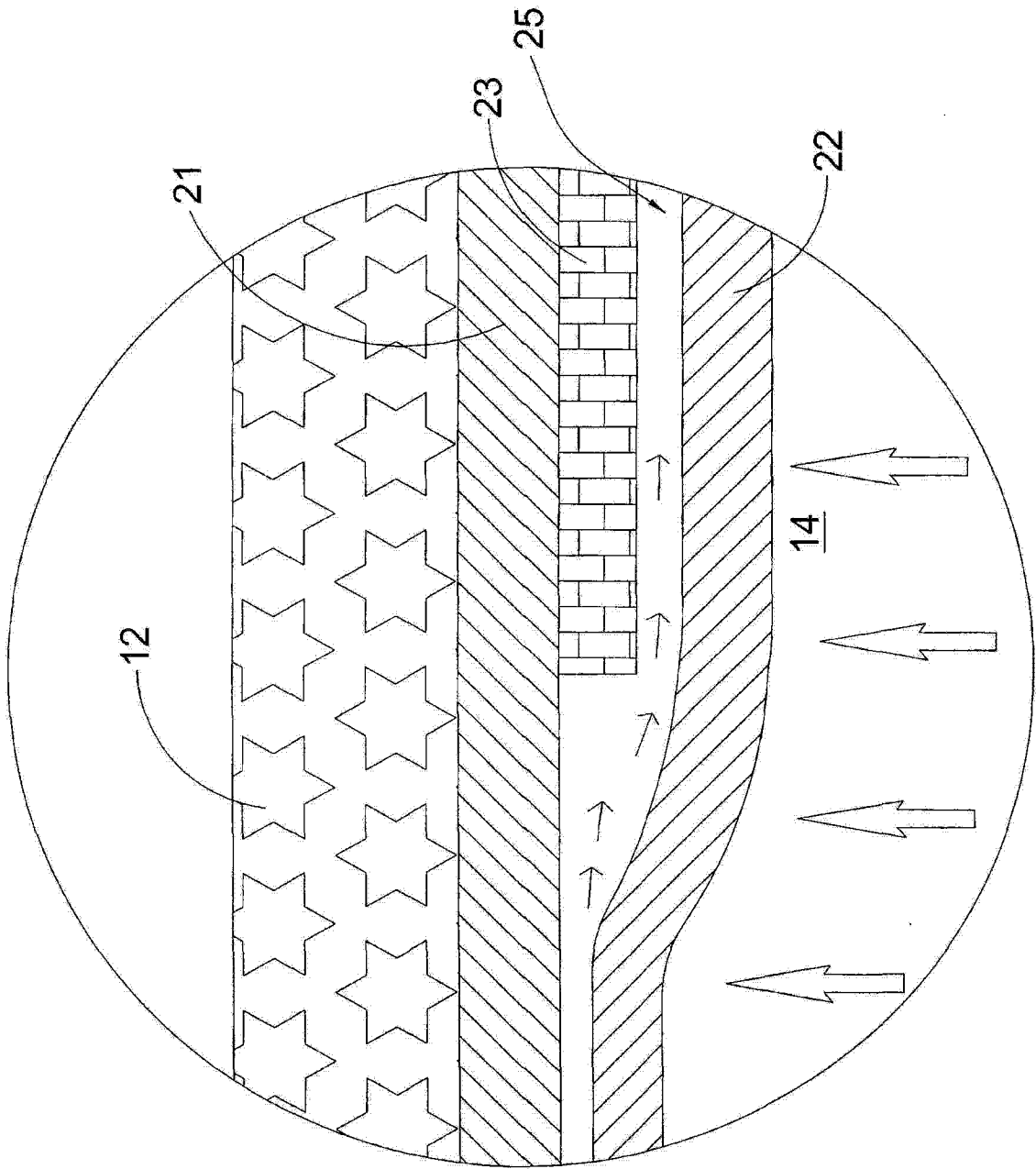


图 4B

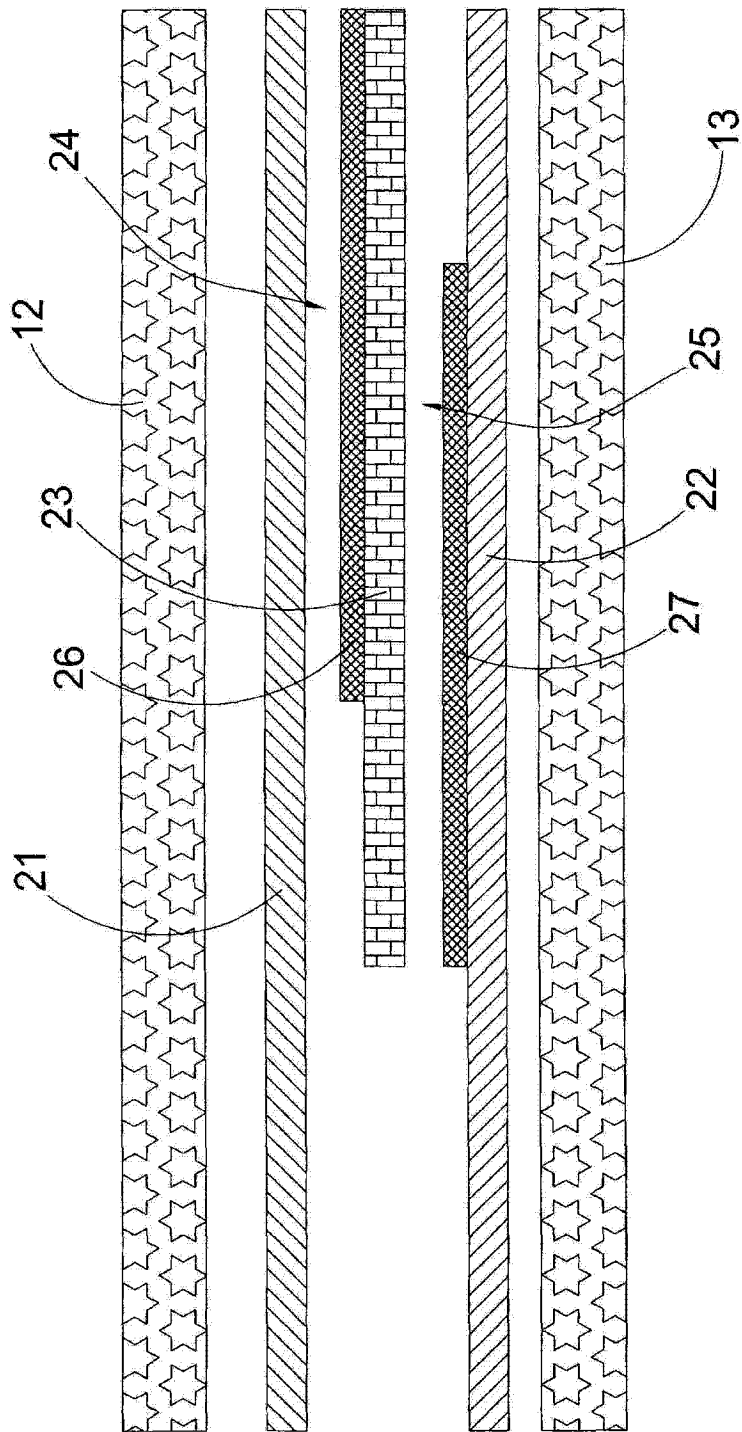


图 5

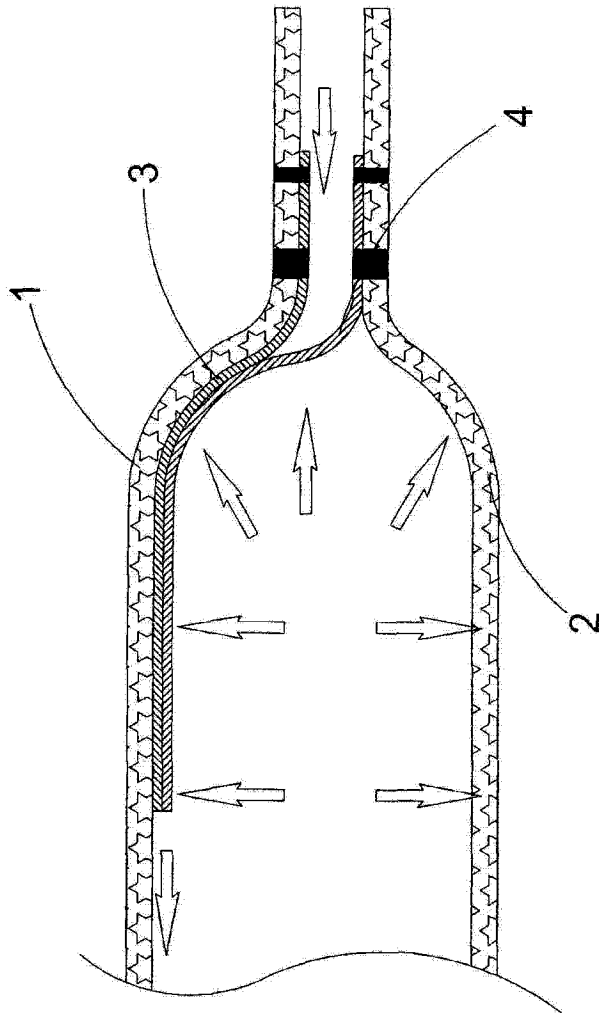


图 6

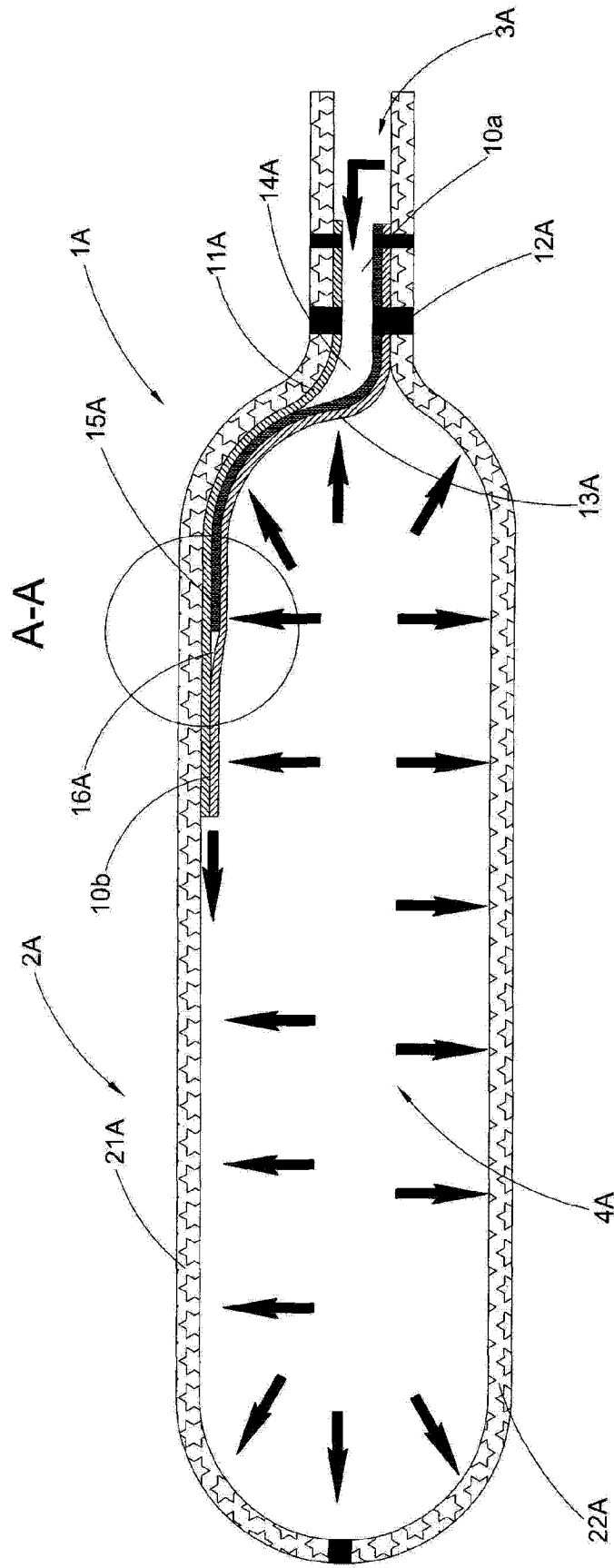


图 7

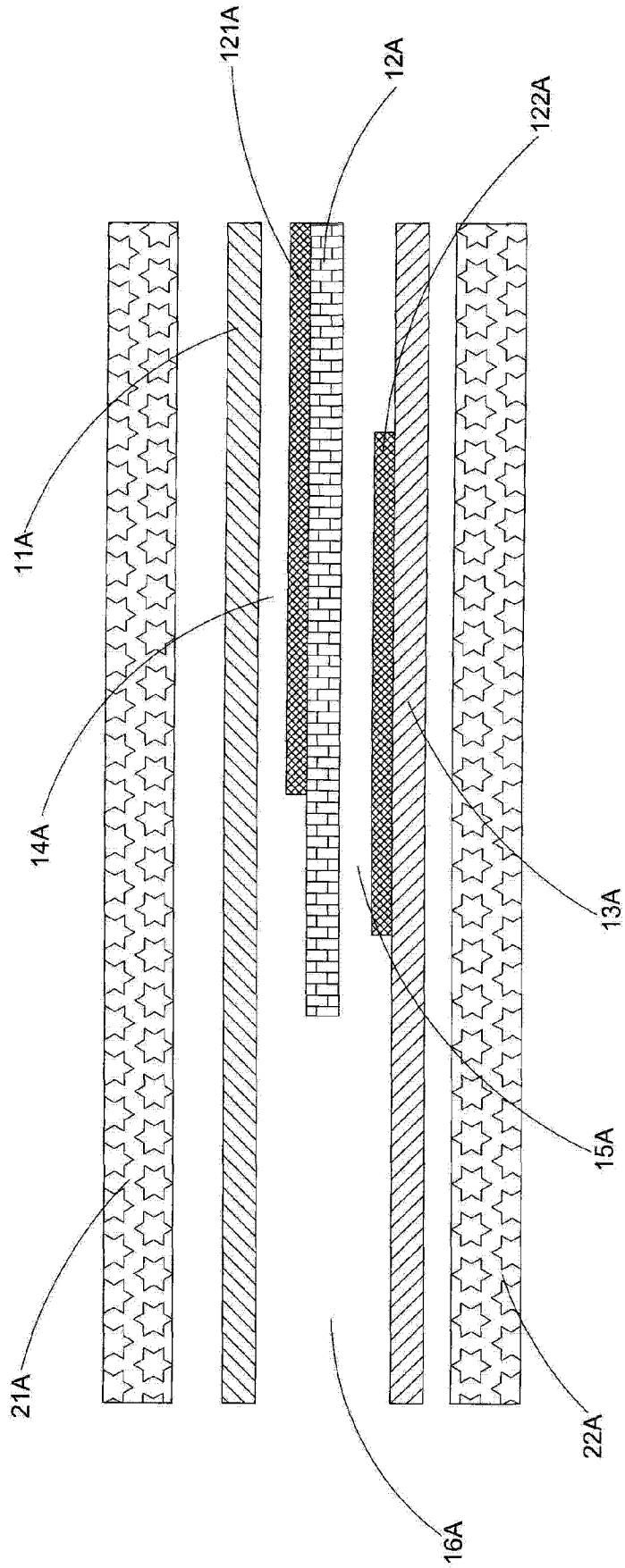
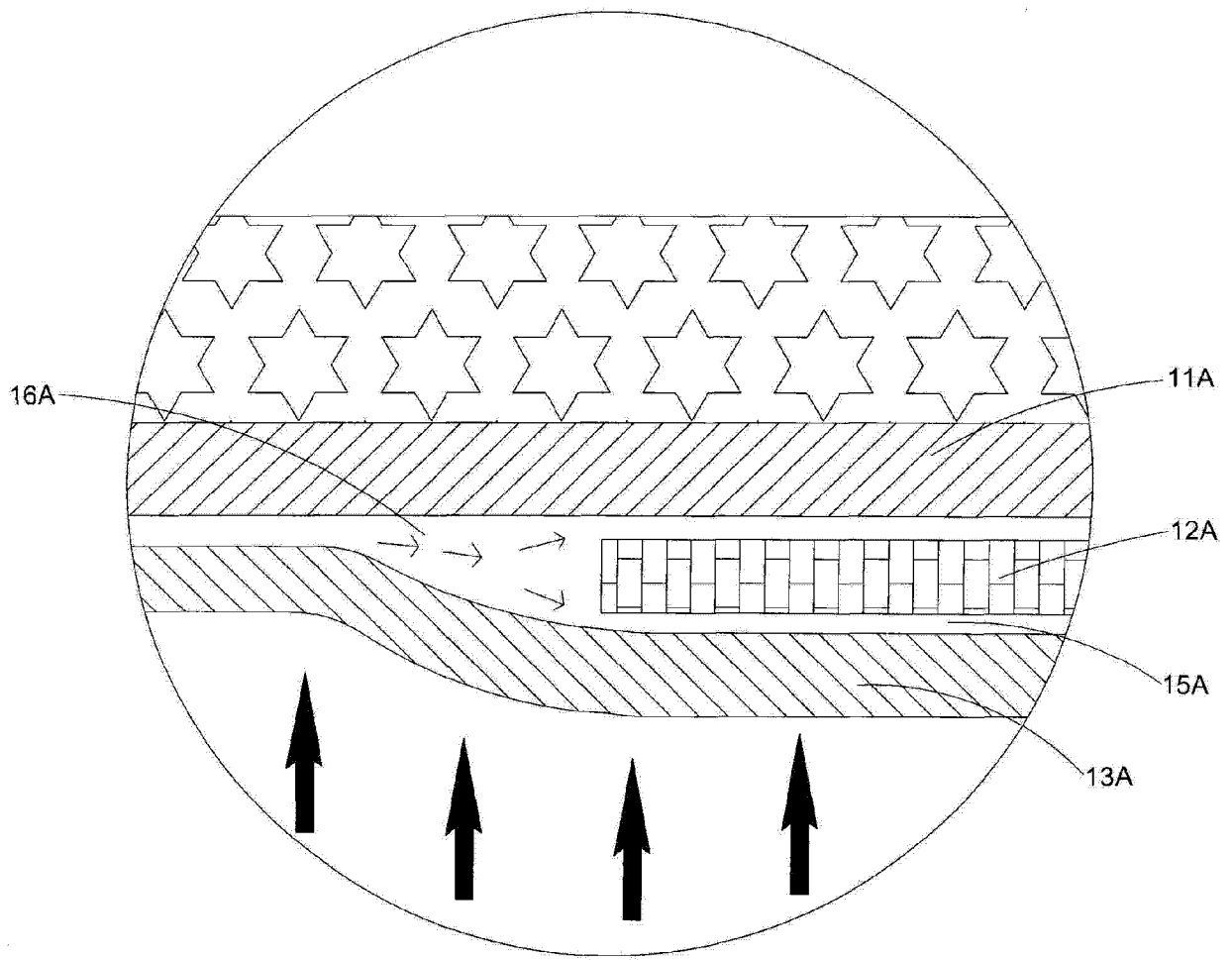


图 8



A-A

图 9

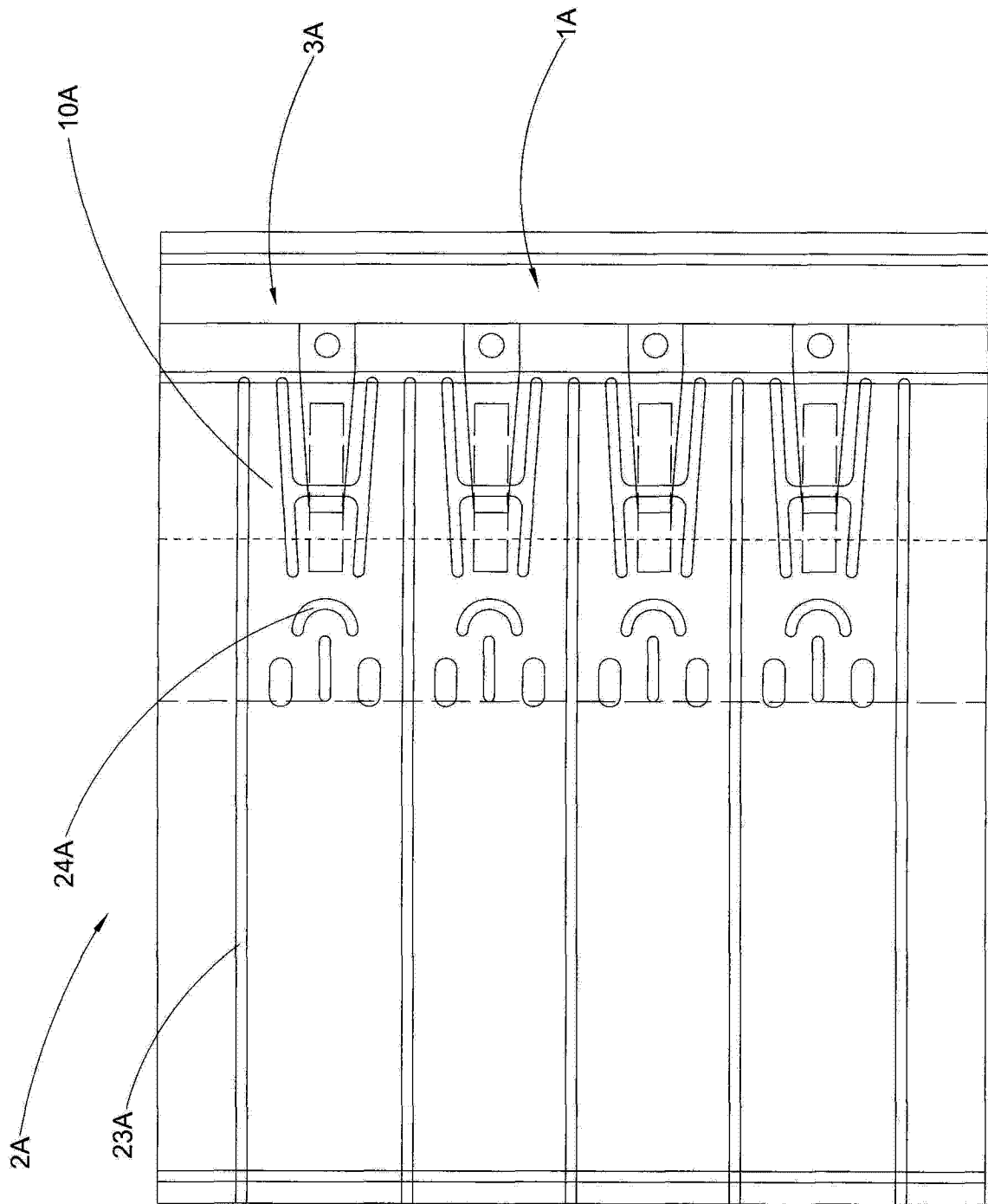


图 10

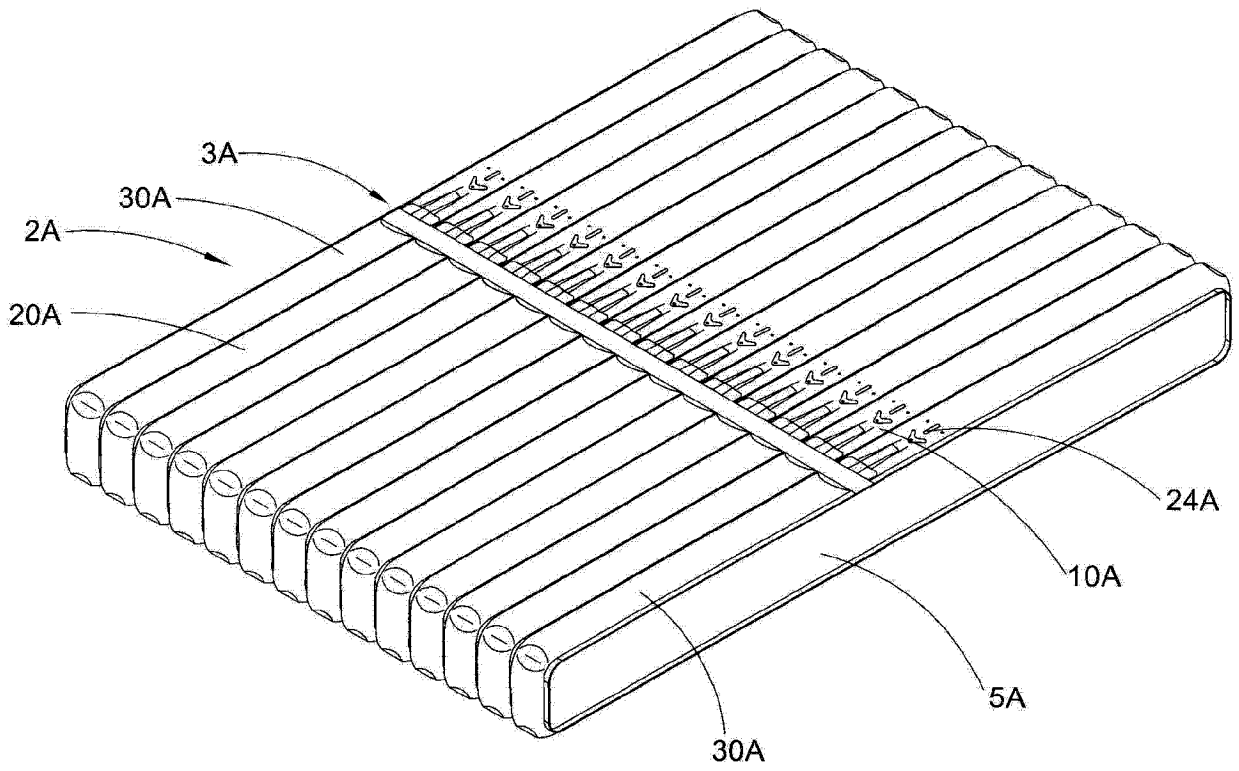


图 11