



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205087337 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201520758272. 8

(22) 申请日 2015. 09. 28

(66) 本国优先权数据

201410673714. 9 2014. 11. 21 CN

(73) 专利权人 上海艾尔贝包装科技发展有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园
郭守敬路 351 号 A612-12 室

(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

(51) Int. Cl.

B65D 81/03(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

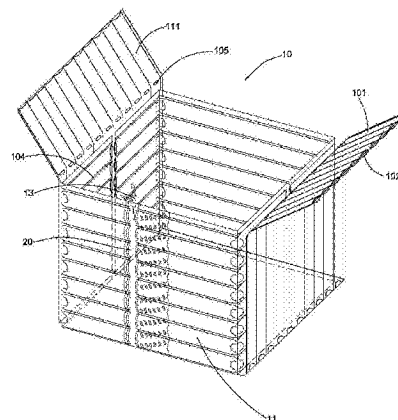
权利要求书2页 说明书15页 附图13页

(54) 实用新型名称

直线气阀型空气包装装置

(57) 摘要

一种直线气阀型空气包装装置,该装置包括:至少一可充气主体,其包括热封连接的并且互相叠合的一第一气室膜和一第二气室膜,并且所述第一和第二气室膜形成一个或多个充气单元,各个所述充气单元具有一充气室;以及至少一直线气阀,其中所述直线型气阀热封连接于所述第一和第二气室膜中的单独一层气室膜,以用于向所述充气室进行充气操作。



1. 一种直线气阀型空气包装装置,其特征在于,包括:

至少一可充气主体,其包括热封连接的并且互相叠合的一第一气室膜和一第二气室膜,并且所述第一和第二气室膜形成一个或多个充气单元,各个所述充气单元具有一充气室;以及

至少一直线气阀,其中所述直线型气阀热封连接于所述第一和第二气室膜中的单独一层气室膜,以用于向所述充气室进行充气操作。

2. 如权利要求 1 所述的直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀包括互相叠合并且热封连接的一第一阀膜和一第二阀膜,其中所述第一和第二阀膜热封连接于所述第一气室膜,并且所述第一和第二阀膜之间形成至少一进气通道,以向各个所述充气单元的所述充气室充气。

3. 如权利要求 2 所述的直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀的所述第一和第二阀膜分别包括互相连接的近端部和远端部,其中所述第一和第二阀膜的所述近端部之间形成一主通道,其中所述第一和第二阀膜的所述远端部之间形成所述进气通道,各所述进气通道与所述主通道相连通。

4. 如权利要求 3 所述的直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀包括沿着所述主通道延伸方向设置的直线型第一主通道热封缝和第二主通道热封缝,所述第一和第二主通道热封缝互相间隔地设置并且在其之间的对应位置由所述第一和第二阀膜的所述近端部形成所述主通道,其中所述第一主通道热封缝热封连接所述第一和第二阀膜的近端部的近端和所述第一气室膜,所述第二主通道热封缝热封连接所述第一阀膜和所述第一气室膜。

5. 如权利要求 4 所述的直线气阀型空气包装装置,其中所述第二主通道热封缝形成所述第一阀膜的所述近端部和远端部的连接处。

6. 如权利要求 4 所述的直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀包括设置在所述第一和第二阀膜之间的耐热层,并且所述耐热层的长度保证所述进气通道的形成,并且使所述进气通道和所述主通道相连通。

7. 如权利要求 4 所述的直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀包括多个间隔地设置的连接缝,各个所述连接缝将所述第一气室膜和所述第一和第二阀膜的所述远端部热封连接。

8. 如权利要求 4 所述的直线气阀型空气包装装置,其中多个所述连接缝排列至少多列互相间隔的所述连接缝,各列所述连接缝的相邻两个所述连接缝互相间隔地排列。

9. 如权利要求 8 所述的直线气阀型空气包装装置,其中相邻两列所述连接缝的相邻两个所述连接缝错位地排列,以形成迂回空间,从而防止所述充气室的空气泄露。

10. 如权利要求 9 所述的直线气阀型空气包装装置,其中各列所述连接缝的各个所述连接缝沿着所述充气单元的横向方向或倾斜方向倾斜。

11. 如权利要求 3 至 10 中任一所述的直线气阀型空气包装装置,其中所述主通道的延伸方向与所述充气单元的长度延伸方向相交错。

12. 如权利要求 3 至 10 中任一所述的直线气阀型空气包装装置,其中所述主通道的延伸方向与所述充气单元的长度延伸方向互相垂直。

13. 如权利要求 3 至 10 中任一所述的直线气阀型空气包装装置,还包括热封连接所述气室膜和所述阀膜的多列互相间隔的分隔缝,以使所述可充气主体形成多个独立的并排排

列的所述充气单元。

14. 如权利要求 3 至 10 中任一所述的直线气阀型空气包装装置, 其中所述直线气阀型空气包装装置是一种充气缓冲垫, 其适合于用作包装箱中的缓冲填充材料。

15. 如权利要求 3 至 10 中任一所述的直线气阀型空气包装装置, 还包括热封连接两层所述气室膜的一系列或多列互相间隔地设置的弯折缝, 以使所述直线气阀型空气包装装置的所述充气单元适合于沿着所述弯折缝弯折, 以形成多个充气侧壁, 从而形成具有用于容纳待包装物品的容纳腔的立体包装袋。

16. 如权利要求 3 至 10 中任一所述的直线气阀型空气包装装置, 其中所述直线气阀设置在所述可充气主体端部内。

17. 如权利要求 3 至 10 中任一所述的直线气阀型空气包装装置, 其中所述直线气阀设置在所述可充气主体中部位置, 并且使所述可充气主体的各个所述充气单元在对应所述直线气阀的位置形成无弯折和断点的气柱。

18. 如权利要求 13 所述的直线气阀型空气包装装置, 其中所述直线气阀设置在所述可充气主体中部位置, 并且使所述可充气主体的各个所述充气单元沿其长度方向无弯折和断点, 各个所述分隔缝包括互相间隔地设置的两个子分隔缝, 在两个所述子分隔缝之间的对应位置所述直线气阀形成所述主通道。

19. 如权利要求 15 所述的直线气阀型空气包装装置, 其中所述充气单元形成相连接的一底壁, 两侧壁和两周壁, 以适合于围绕并形成一方形容纳腔, 其中所述直线气阀选择地设置于所述底壁, 所述侧壁或所述周壁内。

20. 如权利要求 19 所述的直线气阀型空气包装装置, 其中所述直线气阀设置于所述底壁的中部位置。

21. 如权利要求 19 所述的直线气阀型空气包装装置, 其中所述充气单元还包括通过沿至少一系列弯折缝弯折形成的连接于所述侧壁的调整部, 所述调整部适合于弯折后与所述侧壁叠合, 从而形成双层缓冲结构。

22. 如权利要求 19 所述的直线气阀型空气包装装置, 其中所述可充气主体还包括密封并且热封连接两层所述气室膜的密封缝, 并且在所述侧壁和所述周壁外侧形成至少一未充气部。

23. 如权利要求 21 所述的直线气阀型空气包装装置, 其中所述充气单元还包括通过沿至少一系列弯折缝弯折形成的连接于所述周壁的另外的调整部, 所述另外的调整部适合于弯折后与所述周壁叠合, 从而形成双层缓冲结构。

24. 如权利要求 21 所述的直线气阀型空气包装装置, 其中所述充气单元还包括通过沿至少一系列弯折缝弯折形成的连接于所述周壁的另外的调整部, 所述另外的调整部适合于弯折后与形成一顶壁。

直线气阀型空气包装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气包装装置,更进一步,涉及一种直线气阀型空气包装装置,其中,所述空气包装装置的直线气阀连接于其中一层气室膜,并且可设置在任意位置。

背景技术

[0002] 在现代社会,随着电子商务的不断地发展,促进了对物流运输的大量需求。不管是在时间的频率上还是在空间的距离上,对物流运输的需求都达到了空前的程度。

[0003] 而在物流运输的过程中,对于物品的包装是首要而且必须的过程。运送的物品是否能够安全地到达目的地?是否能够完好无损地到达收件人的手中?这一系列关键的问题极大程度上取决于包装的安全程度。尤其是面对现在庞大运送量出现的一些比较粗糙的操作过程,比如,随意抛扔物品,随意压置等现象,更加体现出包装的重要性。

[0004] 因此,随着物流业的发展,各种包装装置也在不断的更新换代。在不同的应用状况中,空气包装装置以其优越的性能逐渐取代了传统的各种包装装置。参照图 1A 至图 1C 所示是现有技术中的空气包装装置,其中所述空气包装装置包括一可充气主体 10P,以及一个或多个充气阀 20P,所述充气阀 20P 用来向所述可充气主体 10P 充入气体。所述可充气主体 10P 包括一个或多个充气单元 11P,每一充气单元 11P 对应一充气阀 20P,且所述充气阀 20P 与所述充气单元 11P 的方向一致。更进一步,所述充气单元 11P 包括一第一气室膜 101P 和一第二气室膜 102P,所述第一气室膜 101P 与所述第二气室膜 102P 重叠地设置以分别形成一充气室 12P 以及一充气口 13P,所述充气室 12P 与所述充气口 13P 相连通。为了便于充气过程,所述第一气室膜 101P 与所述第二气室膜 102 重叠地设置以形成一主通道 24P。

[0005] 从现有的空气包装装置的通常结构可以看到,所述空气包装装置由于所述气阀 20P 具体结构与设置位置的限制,所述气阀 20P 的设置位置只适于设置于所述充气单元 11P 的端部或者近端部的位置,很明显,这种结构虽然在一定程度上可以适应使用的需要,可是所述气阀 20P 的设置位置受到限制。

[0006] 基于所述气阀 20P 的结构和设置位置,进一步了解形成的所述空气包装装置。在所述气阀 20P 对应的位置处,当充气结束后,所述气阀 20P 对应的位置,也就是说,所述主通道 24P 所在位置,由于与外部的空气相连通,因此所述主通道 24P 所在位置形成一个充气断带,而不是保持充满气体的连续状态,所述主通道 24P 所在的位置处不能提供空气层支撑的保护作用。也就是说,形成一个保护缺陷区域。在这种情况下,所述气阀 20P 更不宜于设置于所述可空气包装装置的中间部位或者保护关键部位。

[0007] 另外,所述将所述气阀 20P 可以设置于近端部的位置,参照图 1A 和 1B 所示,所述充气单元 11P 被热封形成子充气单元 111P,所述主通道 24P 形成的两侧区域,一侧是充气区域,另一侧是未充气区域,未充气区域同样是不能提供空气层的缓冲保护作用的,这一点也进一步说明了所述气阀 20P 适宜设置的位置。

[0008] 在所述气阀 20P 的设置位置以及所述主通道 24P 形成的保护缺陷区域外,更重要的是,所述气阀 20P 与所对应的充气单元 11P 也存在一些缺陷。基于所述气阀 20P 的设置

位置以及结构的限制,一个所述充气单元 11P 对应一个所述充气阀 20P,而所述气阀 20P 与所述充气单元 11P 一致方向的设置,使得所述充气单元 11P 的尺寸受所述气阀 20P 的尺寸的限制。相同尺寸的所述气阀 20P,因此所述充气单元 11P 的尺寸基本一致,不能形成变化,或者阶梯式的保护。

[0009] 在充气的过程中,气体从所述进气口 13P 进入所述主通道 24P,再通过所述气阀 20P 进入对应的所述充气单元 11P。从这里可以了解到,所述主通道 24P 形成间歇式的充气方式,气体不是直接通过所述气阀 20P 直接进入所述充气单元 11P,而且是从一端单向地进入所述充气单元 11P。这种进气方式对于充气的效率以及充气的稳定性方面都是不利因素。

[0010] 此外,从所述空气包装装置的生产制造过程来看,由于所述气阀 20P 的结构以及设置位置,要调整所述充气单元 11P 的长短尺寸,只能从所述充气单元 11P 的单边进行裁切,这对于加工制造过程也是一种限制。

[0011] 还有,所述主通道 24P 的作用主要在于辅助充气过程,也就是说,对于实际的充气单元的保护是不起作用的,属于多余使用的材料,但是不设置所述主通道 24P,需要逐个对所述气阀 14 充气,这样会使得充气效率极大地降低,因此对于这种结构,所述主通道 24P 的设置是一种不得不多耗费的材料,提高了成本。

发明内容

[0012] 本实用新型的一个目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述空气包装装置包括至少一可充气主体和一直线气阀,气体通过所述直线气阀被充入所述可充气主体,使得所述可充气主体得以处于贯通的充气状态。

[0013] 本实用新型的另一个目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中当所述可充气主体被充气后贯通无断点或弯折点,使得待包装物品存储于所述空气包装装置时,每个区域都能受到相同程度的保护,不存在保护弱点区域。

[0014] 本实用新型的另一个目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀可以设置于所述空气包装主体的任意位置,不限于端部或者近端部的位置。

[0015] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线型气阀型空气包装装置,其中所述可充气主体包括至少一充气单元,所述充气单元的尺寸不受所述直线气阀结构的限制,可以根据需要形成不同尺寸的所述充气单元,更加符合实际缓冲需求。

[0016] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述空气包装装置在制造的过程中,可以根据需要对所述直线气阀位置外的任意区域进行裁切,不限于传统的单边裁切。

[0017] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述空气包装装置不需要设置额外的充气通路,简化了结构,节省了原材料。

[0018] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述空气包装装置的直线气阀受到不同方向的闭合张力,保气性能增强。

[0019] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀设置于所述空气包装装置的任意位置,方便形成不同形状的所述空气包装装置。

[0020] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀可根据需要设置于所述可充气主体的任意位置而不影响所述可充气主体的形状。

[0021] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀可以一体地设置于所述空气包装装置,不需要单独设置气阀,提高了生产的便利性。

[0022] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀在充气的过程中,气道逐渐被气柱内壁压力挤压,形成一个由大到小的气道收缩过程,充气操作更加安全,更好地保护所述空气包装装置。

[0023] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中随着充气过程的进行,所述充气通路逐渐缩小直至闭合,充气完成后形成所述充气单元的一部分,使得所述气阀所在位置在充气后贯通。

[0024] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述充气单元内的气压与所述直线气阀形成的所述充气通路逆相关,也就是说,所述充气单元内气压越大所述充气通路收缩的越小,自动保护所述充气单元以防止其漏气。

[0025] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述充气单元的尺寸不受所述直线气阀的形状限制,降低了原有生产要求,却不会影响所述充气单元的气密性。

[0026] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述直线气阀可以设置在所述可充气主体中间位置,所述直线气阀两侧都形成充气结构,从而便于形成各种形状的空气包装装置。

[0027] 本实用新型的另一目的在于提供一种直线气阀型空气包装装置,其中所述可充气主体在所述直线气阀位置两侧形成对称的侧壁,从而形成一方形容纳腔以容纳待包装物品。

[0028] 为了实现以上发明目的,本实用新型提供一种直线气阀型空气包装装置,其包括:

[0029] 至少一可充气主体,其包括热封连接的并且互相叠合的一第一气室膜和一第二气室膜,并且所述第一和第二气室膜形成一个或多个充气单元,各个所述充气单元具有一充气室;以及

[0030] 至少一直线气阀,其中所述直线型气阀热封连接于所述第一和第二气室膜中的单独一层气室膜,以用于向所述充气室进行充气操作。

[0031] 优选地,所述直线气阀包括互相叠合并且热封连接的一第一阀膜和一第二阀膜,其中所述第一和第二阀膜热封连接于所述第一气室膜,并且所述第一和第二阀膜之间形成至少一进气通道,以向各个所述充气单元的所述充气室充气。

[0032] 优选地,所述直线气阀的所述第一和第二阀膜分别包括互相连接的近端部和远端部,其中所述第一和第二阀膜的所述近端部之间形成一主通道,其中所述第一和第二阀膜的所述远端部之间形成所述进气通道,各所述进气通道与所述主通道相连通。

[0033] 优选地,所述直线气阀包括沿着所述主通道延伸方向设置的直线型第一主通道热封缝和第二主通道热封缝,所述第一和第二主通道热封缝互相间隔地设置并且在其之间的对应位置由所述第一和第二阀膜的所述近端部形成所述主通道,其中所述第一主通道热封缝热封连接所述第一和第二阀膜的近端部的近端和所述第一气室膜,所述第二主通道热封缝热封连接所述第一阀膜和所述第一气室膜。

[0034] 优选地,所述第二主通道热封缝形成所述第一阀膜的所述近端部和远端部的连接

处。

[0035] 优选地,所述直线气阀包括设置在所述第一和第二阀膜之间的耐热层,并且所述耐热层的长度保证所述进气通道的形成,并且使所述进气通道和所述主通道相连通。

[0036] 优选地,所述直线气阀包括多个间隔地设置的连接缝,各个所述连接缝将所述第一气室膜和所述第一和第二阀膜的所述远端部热封连接。

[0037] 优选地,多个所述连接缝排列至少多列互相间隔的所述连接缝,各列所述连接缝的相邻两个所述连接缝互相间隔地排列。

[0038] 优选地,相邻两列所述连接缝的相邻两个所述连接缝错位地排列,以形成迂回空间,从而防止所述充气室的空气泄露。

[0039] 优选地,各列所述连接缝的各个所述连接缝沿着所述充气单元的横向方向或倾斜方向倾斜。

[0040] 优选地,所述主通道的延伸方向与所述充气单元的长度延伸方向相交错。

[0041] 优选地,所述主通道的延伸方向与所述充气单元的长度延伸方向互相垂直。

[0042] 优选地,所述的直线气阀型空气包装装置还包括热封连接所述气室膜和所述阀膜的多列互相间隔的分隔缝,以使所述可充气主体形成多个独立的并排排列的所述充气单元。

[0043] 优选地,所述直线气阀型空气包装装置是一种充气缓冲垫,其适合于用作包装箱中的缓冲填充材料。

[0044] 优选地,所述的直线气阀型空气包装装置还包括热封连接两层所述气室膜的一列或多列互相间隔地设置的弯折缝,以使所述直线气阀型空气包装装置的所述充气单元适合于沿着所述弯折缝弯折,以形成多个充气侧壁,从而形成具有用于容纳待包装物品的容纳腔的立体包装袋。

[0045] 优选地,所述直线气阀设置在所述可充气主体端部内。

[0046] 优选地,所述直线气阀设置在所述可充气主体中部位置,并且使所述可充气主体的各个所述充气单元在对应所述直线气阀的位置形成无弯折和断点的气柱。

[0047] 优选地,所述直线气阀设置在所述可充气主体中部位置,并且使所述可充气主体的各个所述充气单元沿其长度方向无弯折和断点,各个所述分隔缝包括互相间隔地设置的两个子分隔缝,在两个所述子分隔缝之间的对应位置所述直线气阀形成所述主通道。

[0048] 优选地,所述充气单元形成相连接的一底壁,两侧壁和两周壁,以适合于围绕并形成一方形容纳腔,其中所述直线气阀选择地设置于所述底壁,所述侧壁或所述周壁内。

[0049] 优选地,所述直线气阀设置于所述底壁的中部位置。

[0050] 优选地,所述充气单元还包括通过沿至少一列弯折缝弯折形成的连接于所述侧壁的调整部,所述调整部适合于弯折后与所述侧壁叠合,从而形成双层缓冲结构。

[0051] 优选地,所述可充气主体还包括密封并且热封连接两层所述气室膜的密封缝,并且在所述侧壁和所述周壁外侧形成至少一未充气部。

[0052] 优选地,所述充气单元还包括通过沿至少一列弯折缝弯折形成的连接于所述周壁的另外的调整部,所述另外的调整部适合于弯折后与所述周壁叠合,从而形成双层缓冲结构。

[0053] 优选地,所述充气单元还包括通过沿至少一列弯折缝弯折形成的连接于所述周壁

的另外的调整部,所述另外的调整部适合于弯折后与形成一顶壁。

[0054] 根据本实用新型的另外一方面,本实用新型提供一种直线气阀型空气包装装置的制造方法,其包括如下步骤:

[0055] (a) 将一第一气室膜,一直线气阀与一第二气室膜叠合在一起,并且通过热封工艺将所述直线气阀单独地和所述第一气室膜热封连接;和

[0056] (b) 通过一系列热封工艺使上述第一和第二气室膜与所述直线气阀形成一个或多个可密封地储存空气的充气单元,其中所述直线气阀用于向各个所述充气单元的充气室充气。

[0057] 优选地,其中所述方法还包括步骤:将所述直线气阀的第一和第二阀膜热封连接于所述第一气室膜。

[0058] 优选地,其中所述方法还包括步骤:将所述第一所述第一和第二阀膜的近端和所述第一气室膜热封连接以形成一第一主通道热封缝,将所述第一阀膜和所述第一气室膜热封连接以形成一第二主通道热封缝,在所述第一和第二主通道热封缝之间所述直线气阀形成一主通道。

[0059] 优选地,其中所述方法还包括步骤:将所述第一所述第一和第二阀膜的远端部叠合地排列以形成与所述主通道相连通的至少一进气通道。

[0060] 优选地,其中所述方法还包括步骤:将所述第一所述第一阀膜的近端部和所述第一气室膜热封连接以形成至少一主通道连接缝。

[0061] 优选地,其中所述方法还包括步骤:将所述第一所述第一和第二阀膜的远端部热封连接以形成多个连接缝。

[0062] 优选地,其中所述方法还包括步骤:将一耐热层设置在所述第一和第二阀膜之间。

[0063] 优选地,在上述方法中,所述耐热层不延伸至所述第一和第二阀膜的近端和远端,并且其长度和位置保证所述进气通道和所述主通道的形成。

[0064] 优选地,在上述方法中,所述耐热层贴合于所述第一阀膜或所述第二阀膜的内表面。

[0065] 优选地,在上述方法中,所述主通道的延伸方向与所述充气单元的长度延伸方向相交错。

[0066] 优选地,在上述方法中,所述主通道的延伸方向与所述充气单元的长度延伸方向互相垂直。

[0067] 优选地,其中所述方法制得的所述直线气阀型空气包装装置是一种充气缓冲垫,其适合于用作包装箱中的缓冲填充材料。

[0068] 优选地,其中所述方法还包括步骤:热封连接两层所述气室膜以形成一列或多列互相间隔地设置的弯折缝,以使所述直线气阀型空气包装装置的所述充气单元适合于沿着所述弯折缝弯折,以形成多个充气侧壁,从而形成具有用于容纳待包装物品的容纳腔的立体包装袋。

附图说明

[0069] 图 1A,图 1B 以及图 1C 是现有技术中空气包装装置的示意图。

[0070] 图 2 是根据本实用新型的第一个优选实施例的直线气阀型空气包装装置的立体

示意图。

[0071] 图 3 是根据本实用新型的第一个优选实施例的直线气阀型空气包装装置未充气状态下的平面示意图。

[0072] 图 4A, 图 4B 和图 4C 是根据本实用新型的第一个优选实施例的直线气阀型空气包装装置的变形实施方式的结构示意图。

[0073] 图 5A 和图 5B 是根据本实用新型的第一个优选实施例的直线气阀型空气包装装置的直线气阀的示意图。

[0074] 图 6 是根据本实用新型的第二个优选实施例的直线气阀型空气包装装置的立体示意图。

[0075] 图 7A 是根据本实用新型的第二个优选实施例的直线气阀型空气包装装置的平面示意图。

[0076] 图 7B 是根据本实用新型的第二个优选实施例的直线气阀型空气包装装置的等效实施方式平面示意图。

[0077] 图 8 是根据本实用新型的第二个优选实施例的直线气阀型空气包装装置的折叠状态示意图。

[0078] 图 9A 和 9B 是根据本实用新型的上述优选实施例的直线气阀型空气包装装置的另一种直线气阀。

[0079] 图 10A 和图 10B 是根据本实用新型的上述优选实施例的直线气阀型空气包装装置的上述优选实施例的局部放大图。

[0080] 图 11A 和图 11B 是根据本实用新型上述优选实施例的直线气阀型空气包装装置的一应用示意图。

具体实施方式

[0081] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例, 本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本实用新型的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本实用新型的精神和范围的其他技术方案。

[0082] 参照图 2 至图 5B 是根据本实用新型的第一个优选实施例的直线气阀型空气包装装置, 所述空气包装装置通过直线型气阀充气方式, 在其充气完成后, 能够形成连通的气体缓冲结构以支承或包围于待包装物品, 例如作为缓冲填充材料放置于包装箱中, 以给待包装物品提供缓冲保护作用。所述空气包装装置在直线气阀所在区域没有断点或者弯折点, 并形成区别于传统的充气结构。所述直线气阀型空气包装装置包括一可充气主体 10 和一个或多个直线气阀 20, 所述直线气阀 20 用来向所述可充气主体 10 充入气体, 并且所述可充气主体 10 能够在充气结束后存储该气体, 所述直线气阀 20 自动封闭, 防止气体泄露, 从而形成连通的充气结构。

[0083] 在本实用新型的这个优选实施例中, 所述可充气主体 10 包括一个或多个充气单元 11, 其中每所述充气单元 11 由热封一第一气室膜 101 和一第二气室膜 102 形成, 所述第一气室膜 101 与所述第二气室膜 102 重叠地设置以分别形成至少一充气室 12 和一充气口 13, 其中, 所述充气室 12 与所述充气口 13 相连通。

[0084] 每所述直线气阀 20 贯通地设置于所述第一气室膜 101 与所述第二气室膜 102 之间,并且连通于所述第一气室膜 101 与所述第二气室膜 102 重叠设置形成的所述充气口 13,以使得所述空气包装装置能够通过所述直线气阀 20 向所述充气室内 12 内充入气体,并且在每所述直线气阀 20 充气结束后,每所述充气室 12 中达到预定气压后,每所述直线气阀 20 能够自动密封,以防止每所述充气室内 12 内的气体通过每所述直线气阀 20 泄露,从而确保所述空气包装装置的使用的可靠性。

[0085] 所述直线气阀型空气包装装置还包括沿着所述可充气主体 10 的长度方向通过热封两层或多层膜形成的一系列或多列分隔缝 104,从而形成多个所述充气单元 11,例如在这个实施例中,可以形成多个沿长度方向并排排列的条形的所述充气单元 11。值得一提的是,上述充气单元的形状只作为举例而并不限制本实用新型,根据实际需要,可能使所述充气单元 11 形成其他形状如块状或不规则形状等。

[0086] 值得一提的是,在这个实施例中,所述充气单元 11 之间大致平行,以使得所述可充气主体 10 的形状相对稳定和易于在生产的过程中进行控制,所述充气单元 11 也可以根据实际需要来设置。也就是说,所述充气单元 11 可以尺寸一致地并排设置,也可以具有预定梯度尺寸差别逐渐地变化,还可以是在不同区域各自具有不同的尺寸,从而符合预定的实际缓冲需求,也可以是大小直径交替排列的形式等,本实用新型在这方面并不受到限制。

[0087] 还值得一提的是,所述直线气阀型空气包装装置成型的过程中,各所述分隔缝 104 将所述第一气室膜 101 和所述第二气室膜 102 热封连接。具体地,在本实用新型的这个优选实施例中,每所述分隔缝 104 是由热封工艺热封所述第一气室膜 101 和所述第二气室膜 102 而形成,在气室膜 101 和 102 与形成单向阀的阀膜重叠的位置,也将所述阀膜一起热封,这样各个所述充气单元 11 可以是独立的充气单元。本领域的技术人员应当理解,在密封地连接所述第一气室层 101 与所述第二气室层 102 时,并不局限于热封工艺,也可能采取粘贴等工艺。通过热封两层或多层薄膜形成每所述分隔缝 104 的这种方式,使得每所述充气单元 11 可以形成单独的所述充气室 12,即单独一个充气室 12 产生空气泄露时,另外的所述充气室 12 不会产生空气泄露。另外,每所述分隔缝 104 的位置可以根据不同的需要进行调整,以使得所述可充气主体 10 形成不同形状和规格的所述空气包装装置,从而来满足不同的使用需要。

[0088] 在本实用新型的这个优选实施例中,参照图 3 至图 5,各列所述分隔缝 104 可以包括至少两段子分隔缝 1041 和 1042,其互相间隔地设置,在中间形成间隔 1043,从而在对应所述间隔 1043 的位置形成所述空气包装装置的一主通道 24,,所述主通道 24 与各个所述充气单元 11 相互连通。例如,所述主通道 24 沿横向设置,所述充气单元 11 和所述单向阀 20 沿着纵向地延伸,从而,当从所述充气口 13 充入气体时,空气进入所述主通道 24,其中所述主通道 24 连通于每所述充气室 12,从而进入所述主通道 24 的空气通过所述直线气阀 20 向每所述充气室 12 内充入气体。主通道 24

[0089] 在本实用新型的这个优选实施例中,所述直线气阀 20 包括两阀膜,即第一阀膜 21 和第二阀膜 22,其互相重叠地布置,在一侧形成横向的所述主通道 24,另一侧形成与所述充气通路 24 相连通的纵向的多个进气通道 23,值得一提的是,这里的横向和纵向是相对的,即也可以说所述主通道 24 是沿纵向地设置,而所述进气通道 23 是沿横向地设置。

[0090] 更具体地,所述第一阀膜 21 包括相连接的近端部 211 和远端部 212,所述第二阀

膜 22 包括相连接的近端部 221 和远端部 222, 所述第一和第二阀膜 21 和 22 的所述近端部 211 和 221 叠合地排列以用于形成所述主通道 24, 所述第一和第二阀膜 21 和 22 的所述远端部 212 和 222 叠合地排列以用于形成所述进气通道 23。当有充气设备安装于所述充气口 13 时, 空气进入所述所述第一和第二阀膜 21 和 22 的所述近端部 211 和 221 之间形成的所述主通道 24, 并从所述主通道 24 进入各个所述充气单元 11 的进气通道 23, 从而给各个所述充气单元 11 充气, 当各个所述充气单元 11 的所述充气室 12 中气压达到预定要求, 所述充气室 12 内的气压足够大以作用于所述第一和第二阀膜 21 和 22, 从而使得封闭所述第一和第二阀膜 21 和 22 之间的所述进气通道 23 和所述主通道 24, 从而防止空气从所述进气通道 23 和所述主通道 24 反渗出所述空气包装装置。

[0091] 也就是说, 所述主通道 24 和所述进气通道 23 都各自具有两个状态, 一充气状态和一闭合状态, 在所述可充气主体 10 充气的过程中, 所述主通道 24 和所述进气通道 23 处于充气状态以便于通过所述向每所述充气单元 11 充气; 在充气完成后, 所述主通道 24 和所述进气通道 23 在所述可充气单元 11 内气体的压力作用下处于闭合状态, 以防止气体反渗出所述充气单元 11。也就是说, 在充气时, 所述直线气阀 20 的形态处于一个动态变化的过程。

[0092] 另外, 为了方便地实现向所述直线气阀 20 充入气体, 可以在所述充气口 13 所在的充气端选择性地设置充气嘴或者其他易于利用充气泵充气的结构, 以适配于充气泵, 在这种情况下, 用户可以方便地利用充气泵或者其他的充气装置向所述直线气阀 20 内充入气体, 因此, 本实用新型的这个优选实施例所利用的充气装置并不对本实用新型本身构成限制。当气体被充入所述直线气阀 20 后, 因为所述直线气阀 20 是单向阀, 其可以用于向各个所述充气单元 11 充气, 并且在充气操作结束时, 可以自动封闭所述进气通道 23 和所述主通道 24, 从而防止各个所述充气单元 11 漏气。

[0093] 值得一提的是, 在现有技术中, 向各个充气室分配空气的充气通路一般由两层气室膜形成, 并且在充气结束后, 两层气室膜也不会因为空气压力的作用而将充气通路封闭。而在本实用新型中, 所述主通道 24 由两层所述阀膜 21 和 22 形成, 并且在充气结束后, 所述主通道 24 也自动封闭, 从而更加增强了本实用新型的所述直线气阀 20 的保气性能。

[0094] 还值得一提的是, 传统气阀的空气包装装置的充气方式一般是单独设置充气通路, 通过充气通路向各个充气室分配充入内的气体, 以便于更好地同时向可充气主体内充入气体, 因此, 从功能上来看, 在这种传统的充气方式中, 充气通路是一个气体分配通道, 而不是可充气主体的气体缓冲保护层的部分, 也就是说, 传统的充气通路只是辅助充气作用, 而且形成一种间歇式的充气方式, 且充气完成后, 充气通路位置也就是气阀邻近区域形成充气断点或者弯折点。也就是说, 在传统的空气包装装置中, 充气通路一般都形成在整个空气包装装置的端部, 而且这个端部不起缓冲作用。而在本实用新型中, 所述主通道 24 通过所述直线气阀 20 在充气的过程中形成, 不需要额外的设置, 在充气完成后, 所述主通道 24 自动封闭, 使得每所述充气室 12 成为贯通的气室, 在所述直线气阀 20 所在区域没有充气断点或者弯折点, 每所述充气单元 11 贯通无断点或者弯折点, 而且, 所述充气室 12 内各个区域都能给予所述直线气阀 20 闭合张力, 使得所述直线气阀 20 漏气比例下降, 保气性能增强。

[0095] 也就是说, 本实用新型的所述直线气阀 20 可以设置在所述可充气主体 10 内的任意位置, 例如沿着所述可充气主体 10 的两层所述气室膜 101 和 102 的长度方向的中间局部

位置时,两层所述阀膜 21 和 22 连接于其中一层所述气室膜如气室膜 101,并且在充气结束后,各个所述充气单元 11 沿着其长度方向没有断点或弯折点,而是使整个所述充气单元 11 形成贯通的气柱,而与所述直线气阀 20 叠合的两层气室膜 101 和 102 的部分也用于形成气柱的一部分,从而起到对待包装物品的缓冲作用。而在现有技术中,形成充气通路的气室膜部分只能设置在端部,并且不起到对待包装物品的缓冲作用。

[0096] 另外,值得一提的是,所述空气包装装置一侧具有所述充气口 13,另一侧可以通过热封方式封闭,从而方便充气。充气设备的充气嘴只需要安装在所述充气口 13 即可,当然也有可能的是,充气设备具有充气管,其延伸进入整个所述主通道 24,并且同时向各个所述进气通道 23 进行充气操作。另外,参照图 2 和图 3 所示,所述可充气主体 10 的所述充气口 13 以外的边缘全部密封,以保障所述可充气主体 10 整体的气密性。特别地,通过热封工艺密封所述边缘。

[0097] 值得一提的是,在传统空气包装装置的制作工艺中,只能通过单边裁切工艺使具有气阀阀膜的气柱部分位于端部,而在本实用新型中,因为所述直线气阀 20 可以设置于所述可充气主体 10 内的任意位置,从而除了所述直线气阀所在的位置,两层所述气室膜的其他部分可以任意裁切,从而容易形成各种所需形状的所述充气单元 11 组成的充气侧壁,并且将所述充气侧壁通过弯折和热封等操作而得到所需的立体形状和尺寸的空气包装装置。

[0098] 在本实用新型的这个优选实施例中,两层所述阀膜 21 和 22 只连接于一层所述气室膜,从而不像现有技术中,两层内膜分别与两层外膜需要热封连接。更具体地,在本实用新型的这个优选实施例中,所述第一阀膜 21 的所述近端部 211 具有近端 2111,所述第二阀膜 22 的所述近端部 221 具有近端 2211,所述第一和第二阀膜 21 和 22 的所述近端 2111 和 2211 通过第一主通道热封缝 107 与所述第一气室膜 101 热封连接。也就是说,所述第一主通道热封缝 107 热封连接三层膜,即所述第一阀膜 21,所述第二阀膜 22 和所述第一气室膜 101。所述第一阀膜 21 的所述近端部 211 和远端部 212 连接处,通过第二主通道热封缝 108 将所述第一气室膜 101 和所述第一阀膜 21 热封连接,从而所述第二主通道热封缝 108 热封连接两层膜,即所述第一阀膜 21,和所述第一气室膜 101。通过所述第一和第三主通道密封缝 107 和 108 的热封,空气不会从薄膜之间泄露。即可以防止各个所述充气单元 11 的所述充气室 12 内的空气从所述第一和第二阀膜 21 和 22 之间,以及从所述第一阀膜 21 和所述第一气室膜 101 之间泄露。并且,所述直线气阀 20 在所述所述第一和第三主通道密封缝 107 和 108 之间的对应位置形成所述主通道 24,并且按照所述第二主通道热封缝 108 的位置,对应地将所述第一和第二阀膜 21 和 22 分别地分成相应的近端部和远端部。

[0099] 另外,所述第一和第二阀膜 21 和 22 的所述远端部 212 和 222 还通过多个所述连接缝 109 与所述第一气室膜 101 热封连接,即所述连接缝 109 热封连接三层薄膜:所述第一阀膜 21,所述第二阀膜 22 和所述第一气室膜 101。这样,在各个所述充气单元 11 的所述充气室 12 内充入足够量的气体时,所述充气室 12 的气压使得两层所述阀膜 21 和 22 一起压向所述第一气室膜 101,从而自动封闭所述进气通道 23。

[0100] 如图 3 中所示,所述连接缝 109 可以呈多列地排列,并且每列所述连接缝 109 的相邻连接缝之间互相间隔地布置,从而即不影响所述进气通道 23 的进气,而且这些所述连接缝 109 沿着横向方向排列,从而防止各个所述充气单元 11 的所述充气室 12 内的空气反渗,即所述充气室 12 内的空气想要反渗出去时,会受到所述连接缝 109 的阻挡。另外,更优选

地的是,每列所述连接缝 109 沿着纵向方向的两个所述连接缝 109 可以错位地布置,从而方便形成迂回的阻挡结构,以防止空气的反渗,从而进一步地增强保气效果。

[0101] 如图 4A 至图 4C 所示,是所述连接缝 109 的另外的可能排列方式,具体地,如图 4A 和 4B 所示,每列所述连接缝 109 可以呈倾斜地布置,并且相邻的两列所述连接缝 109 延伸方向可以形成夹角,如锐角,从而形成迂回的阻挡结构。如图 4C 所示,每列所述连接缝 109 与相邻的另一列所述连接缝 109 可以间隔地布置,并且在横向方向上正好错开,这样,空气沿纵向方向想要反渗时,总会遇到横向的某一个所述连接缝 109 的阻挡,从而更加强化了保气效果。

[0102] 另外,在所述阀膜 21 和 22 的近端部位置,还可以包括热封连接所述第一阀膜 21 和所述气室膜 101 主通道连接缝 103,即将所述第一阀膜 21 和所述气室膜 101 热封连接,而不将所述第二阀膜 22 热封连接在一起,这样从所述充气口 13 充气时,空气顺畅地打开所述第一和第二阀膜 21 和 22 之间的所述主通道 24,以方便充气。

[0103] 值得一提的是,所述空气包装装置也可能不设置所述分隔缝 104,而是通过上述连接缝 109 的方式形成一个整体相连通的气袋结构,并且所述气袋结构的形状和尺寸可以根据需要任意裁切。

[0104] 参照图 6 至图 10B 是根据本实用新型的第二个优选实施例的直线气阀型空气包装装置,与第一优选实施例不同之处在于,在本实用新型的这个优选实施例中,所述第一气室膜 101 和所述第二气室膜 102 局部通过将这两层气室膜热封连接以形成一个或多个弯折缝 105。每所述弯折缝 105 使得每所述充气单元 11 形成多个相互连通的子充气单元 111,并且每所述弯折缝 105 的两端部可以没有延伸到形成每所述充气室 12 的分隔缝 104,也就是说,每所述弯折缝 105 的端部与每所述分隔缝 104 之间形成一连通通道 112,用于将毗邻的每所述子充气单元 111 连通,也就是说,所述弯折缝 105 与所述一组密封侧壁 103 之间具有间隙。以这种方式,当向所述充气单元 11 的一个所述子充气单元 111 充气时,气体得以经由每所述连通通道 112 进入到所述充气单元 11 的全部子充气单元 111,从而,实现了对所述充气单元 11 的充气目的。换言之,一个所述充气单元 11 的每所述子充气单元 111 得以藉由每所述连通通道 112 被充入气体。可以理解的是,所述弯折缝 105 也可以不是设置在各个充气单元 11 的中部,而是位于所述充气单元 11 的两侧并且与所述分隔缝 104 一体地形成,而在所述充气单元 11 的中间形成所述连通通道 112。

[0105] 值得一提的是,每所述充气单元 11 的每所述弯折缝 105 的位置相对应,以排列形成一列所述弯折缝 105,从而使得每所述充气单元 11 形成相对应的子充气单元 111。为了使所述可充气主体 10 形成特定形状的空气包装装置,所述可充气主体 10 的每所述充气单元 11 分别具有多列所述弯折缝 105,当每所述充气单元 11 被充入气体后,每所述充气单元 11 得以在每所述弯折缝 105 处弯曲,以形成多个侧壁。如图 5 所示,在本实用新型的这个优选实施例中,每所述充气单元 11 在每所述弯折缝 105 处弯曲,从而使得所述子充气单元 111 形成的所述空气包装装置具有一连接壁、两侧壁 10b 以及一组顶壁 10c,并且所述连接壁,所述两侧壁以及所述一组顶壁适于形成一容纳腔和一腔口,待包装物品得以被容纳于所述容纳腔内,然后藉由所述顶壁将所述腔口密封,以完成对所述待包装物品的包装工作。所述连接壁同时形成一底壁 10a 和两周壁 10d,也就是说,所述两侧壁 10b 和形成底壁 10a 和两周壁 10d 的所述连接壁形成四周壁,以便于形成方形的结构。

[0106] 值得一提的是,所述直线气阀 20 位于所述连接壁,所述两侧壁气体连通地连接于所述连接壁两侧,以形成所述方形容纳腔。也就是说,所述连接壁和所述两侧壁都由所述直线气阀 20 充气。更进一步,所述一组顶壁分别连接于所述两侧壁,以覆盖于所述容纳腔的腔口位置。

[0107] 还值得一提的是,在本实用新型中,由于所述直线气阀 20 的设置位置不受限制,可以设置于所述可充气主体 10 的任意部位,在本实用新型的这个优选实施例中,所述直线气阀 20 位于所述可充气主体的中部位置,因此可以在所述直线气阀 20 位置以外的任意位置进行裁切或者热封,从而形成不同形状或结构的所述空气包装装置。同时,在所述直线气阀 20 位置所在区域形成没有断点或者弯折点的贯通的充气结构。参照图 7A,所述子充气单元 111 的尺寸可以根据需要进行裁切,从而配合不同的功能部位。在所述可充气主体的两侧部的连续的多个所述充气单元 11 分别设置有弯折缝 105,每所述弯折缝 105 由所述第一气室膜 101 和所述第二气室膜 102 通过热封工艺形成。在本实用新型的这个优选实施例中,每所述弯折缝 105 位置对应,形成一系列所述弯折缝 105,从而在所述充气单元 11 被充入气体后,每所述弯折缝 105 使得所述空气包装装置在相应位置,如四周壁连接相接的位置形成一调整部 16。通过这种方式,当向所述可充气主体 10 的每所述充气单元 11 内充入气体的过程中,所述可充气主体 10 会自动地形成所述底壁、所述四周壁以及所述顶壁,从而可通过弯折形成所述容纳腔。进一步地,所述调整部 16 可重叠于所述两侧壁 10b,并且两个所述调整部 16 分别位于一个所述侧壁 10b 的两侧,所述调整部 16 和所述周壁 10d 相连接位置可以被裁切,从而在弯折形成容纳待包装物品的所述容纳腔时,所述侧壁 10b 位置形成两层的缓冲充气结构,以更好的保护待包装物品。当然,所述顶壁 10c 也可以向内弯折,从而与所述周壁 10d 也形成双层缓冲结构。

[0108] 参照图 7B 所示,在所述可充气主体 10 的两侧部的连续的多个所述充气单元 11 分别设置有热封两层气室膜 101 和 102 形成的密封缝 106,每所述密封缝 106 由所述第一气室膜 101 与所述第二气室膜 102 通过热封工艺形成。在本实用新型的这个优选实施例中,每所述密封缝 106 位置相对应,形成一系列所述密封缝 106,从而在所述充气单元 11 被充入气体后,每所述密封缝 106 使得所述空气包装装置在相应位置,如所述四周壁相接的位置处形成未充气结构 15。通过这种方式,当向所述可充气主体 10 的每所述充气单元 11 内充入气体的过程中,所述可充气主体 10 会自动地形成所述底壁、所述四周壁以及所述顶壁,从而自动地形成所述容纳腔。在这个情况下,所述未充气结构 15 位于所述四周壁相叠合的位置,从而,所述未充气结构 15 的存在更易于所述空气包装装置形成预定的形状,而不至于影响所述空气包装装置的使用效果。

[0109] 更进一步,所述空气包装装置的所述未充气结构形成调整部,所述调整部的所述子充气单元通过一系列所述密封缝 106 封合,不能充入气体,从而形成未充气结构。所述调整部可以重叠于所述两侧壁位置,以便于成方形的所述空气包装装置。

[0110] 值得一提的是,所述弯折缝 105 的位置和形成的列数可以根据不同需要进行调整,以使得所述可充气主体 10 形成不同形状和规格的所述空气包装装置,从而满足用户的不同使用需要。

[0111] 值得一提的是,所述密封缝 106 与所述弯折缝 105 的形状、尺寸以及位置不受限制,实际应用中可以根据需要进行设置。

[0112] 还值得一提的是,在本实用新型的这个优选实施例中,所述密封缝 106 还可以用所述弯折缝 105 替代,从而使得所述未充气结构 15 内也充入气体,从而在四周壁结合位置,结合更加牢固,同时形成两层重叠的充气保护结构。

[0113] 还值得一提的是,每所述分隔缝 104、每所述弯折缝 105 以及每所述密封缝 106 由热封工艺热封所述第一气室膜 101 与所述第二气室膜 102 形成,但是在实现形成每所述分隔缝 104、每所述弯折缝 105 与每所述密封缝 106 的目的时,不局限于热封工艺,本领域的技术人员应当理解的是,通过胶水粘合等工艺也可以达到同样的效果。

[0114] 还值得一提的是,所述直线气阀 20 设置于所述可充气主体 10 内,并且可以设置于所述可充气主体 10 的任意位置,而不会影响所述可充气主体 10 的形状,在本实用新型的这个实施例中,所述直线气阀 20 设置于中部位置,所述直线气阀 20 两侧 10 形成对称的结构,以便于形成预定的形状。

[0115] 在本实用新型的这个实施例中,所述空气包装装置不仅可以单独用来包装待包装物品,而且还可以配合其他的包装制品一起来使用,比如,包装箱等。在这种情况下,可以先将待包装物品放入到所述空气包装装置内,再将所述空气包装装置放入到所述包装箱内;也可以先将所述空气包装装置放入所述包装箱内,再将待包装物品放入所述空气包装装置形成的所述容纳腔内,最后盖上顶壁,则待包装物品被完全包裹于所述空气包装装置内。

[0116] 参照图 9A,9B 所示,所述直线气阀 20 是单向阀,其包括两层阀膜,分别为第一阀膜 21 和第二阀膜 22,其相互重叠地固定在所述第一气室膜 101 与所述第二气室膜 102 之间,从而形成四层结构。在向所述充气单元 11 充气的过程中,所述直线气阀的两层密封膜 21 和 22 之间在气体压力的作用下打开主通道 24。相应地,当所述可充气主体 10 充气后,每所述密封膜 21 和 22 贴合在一起以将所述主通道 24 密封,从而将气体密封于所述可充气主体 10 的每所述充气室 12 内。在所述可充气主体 10 包括多个所述充气单元 11 时,所述直线气阀 20 在多个所述充气单元 11 之间形成对应的进气通道 23,以使得通过所述直线气阀 20 充气时,气体被分配至各个所述充气单元 11,并且在所述充气室 12 内气体压力达到预定压力后,每所述充气室 12 对应的所述直线气阀 20 被密封。特别地,所述第一阀膜 21 与所述第二阀膜 22 相对应地设置于所述第一气室膜 101 与所述第二气室膜 102 之间,所述第一阀膜 21 重叠地贴合于所述第一气室膜 101,所述第二阀膜 22 的一端部与所述第一阀膜 21 重叠地贴合于所述第一气室膜 101。在向所述可充气主体 10 充气时,气体被引导进入所述第一阀膜 21 与所述第二阀膜 22 之间形成的所述主通道 24。当所述可充气主体 10 充满气体后,所述第一阀膜 21 和所述第二阀膜 22 互相贴合从而密封所述主通道 24。另外,所述第一阀膜 21 和所述第二阀膜 22 远端部也贴合在一起以封闭所述进气通道 23,以防止气体从所述直线气阀 20 泄露出去,也就是说,所述直线气阀 20 为一单向气阀,其只允许气体进入所述可充气主体 10 而防止气体反渗出去。同时随着每所述充气单元 11 内部压力的增大,所述主通道 24 逐渐收缩,直至所述第一阀膜 21 与所述第二阀膜 22 完全贴合,所述主通道 24 自动封闭。

[0117] 值得一提的是,所述直线气阀 20 设置于所述第一气室膜 101 与所述第二气室膜 102 之间,并且所述直线气阀 20 的形成的主通道 24 的方向与每所述充气单元 11 的延伸方向相垂直。更进一步,所述直线气阀 20 横向地设置于每所述充气单元 11,也就是说,所示直线气阀 20 穿过所述每所述充气室 12,以便于通过所述直线气阀 20 向每所述充气单元 11

充气。根据本实用新型的这个优选实施例,所述直线气阀 20 垂直地设置于所述可充气主体 10 的中部位置,并且在所述直线气阀 20 两侧形成气柱结构。本领域的技术人员应当理解,所述直线气阀 20 在所述可充气主体 10 中的设置位置以及延伸方向不限于图中所示,所述直线气阀 20 可以设置于所述可充气主体 10 任意适宜设置的位置,而不会影响所述可空气包装装置的形状,所述直线气阀 20 与每所述充气单元 11 延伸方向的方位关系不限于相互垂直,可以是任意适宜的方式如可能是倾斜并且形成夹角。

[0118] 所述第一阀膜 21 和所述第二阀膜 22 为相互重叠的由塑料制成的两薄层柔性膜。优选地,所述第一阀膜 21 和所述第二阀膜 22 为相同材料制成的两层膜。

[0119] 更特别地,所述第一阀膜 21 和所述第二阀膜 22 的一端同时固定于所述第一气室膜 101 的内侧。也就是说,所述第一阀膜 21 和所述第二阀膜 22 形成以分别一近端部和一远端部,在向所述直线气阀 20 充气的过程中,沿着所述直线气阀 20 的延伸方向,在所述直线气阀 20 的近端部形成所述主通道 24,并且气体沿着所述阀膜 21 和 22 的所述远端部进入所述充气室 12。在本实用新型的这个优选实施例中,所述第一阀膜 21 和所述第二阀膜 22 通过热封线或者热封点固定于所述第一气室膜 101 内侧。

[0120] 值得一提的是,根据本实用新型的这个优选实施例,所述空气包装装置还包括一耐热层 25,其中所述耐热层 30 位于所述第一阀膜 21 与所述第二阀膜 22 之间,使得在热封所述第一气室膜 101,所述第一阀膜 21 和所述第二阀膜 22 的过程中,所述第一阀膜 21 和所述第二阀膜 22 不会完全热封在一起,从而在所述直线气阀 20 充气的过程中,所述直线气阀 20 的两侧密封膜 21,22 之间可以形成所述主通道 24。

[0121] 即所述耐热层 25 可以贴在某一层所述阀膜 21 或 22 的内表面,并且其长度使得第一主通道热封缝 107 可以将所述第一气室膜 101 与两层所述阀膜 21 和 22 热封连接在一起,而第二主通道热封缝 108 可以将所述第一气室膜 101 与所述第一阀膜 21 热封连接在一起,而并不将所述第二阀膜 22 也一并连接在一起。

[0122] 所述第一主通道热封缝 107 和所述第二主通道热封缝 108 都是连续的热封线,而不是间断的热封点,从而用于防止空气从多层薄膜之间泄露。另外,所述耐热层 25,例如可以是耐高温油墨或其他耐高温材料,可以没有延伸至所述第一和第二阀膜 21 和 22 的近端,但延伸越过所述第二主通道热封缝 108 对应的位置或至少平齐,以保证所述第一主通道热封缝 107 和所述第二主通道热封缝 108 分别将三层薄膜和两层薄膜热封连接。

[0123] 通常地,空气包装包装的生产制造过程都是通过模具生产来提高生产效率,因此,不同的空气包装装置对于模具的要求不同。同样的,根据本实用新型的优选实施例通过模具生产,可是由于所述直线气阀型空气包装包装的结构,对于模具的要求也有相应改变。根据本实用新型的优选实施例,需要提供一主铜模和一 A 模,所述主铜模用于完成在直线气阀 20 所在位置的压印,所述 A 模用于完成所述充气单元位 11 位置的压印。

[0124] 值得一提的是,在传统的压印方式中,由于气阀的结构限制,气阀与充气单元方向一致的布置,从而使得在主铜模压印的过程中的限制较高,要求单个气阀与充气单元的定位准确,而在本实用新型的实施例中,所述直线气阀横向贯通地设置,所述充气单元的尺寸可以根据实际缓冲高度需求设计,使所述空气包装装置更加客制化,更加符合使用需要。此外,根据本实用新型的优选实施例,突破了现有技术生产中单个气阀与所述主铜模压印线套准的限制,所述主铜模可以任意套压所述 A 模进行压印,使得生产速度得到很大程度

的提高。

[0125] 本实用新型的上述空气包装装置,其制造方法,包括如下步骤:

[0126] (i) 将一第一气室膜 101,一直线气阀 20 与一第二气室膜 102 叠合在一起;

[0127] (ii) 通过一系列热封工艺形成分别具有一充气室 12 的一个或多个充气单元 11,所述直线气阀 20 只连接于所述第一气室膜 101 而不与所述第二气室膜 102 相连接,在充气过程中所述直线气阀 20 形成一主通道 24,从而,可以通过所述充气通路 12 向每所述充气室 12 充入气体,并且在充气过程中,所述充气通路逐渐收缩,在所述直线气阀充气结束后,所述直线 20 自动密封,以防止每所述充气室 12 内的气体从所述直线气阀泄露。

[0128] 值得一提的是,所述空气包装装置的充气过程可以在用户使用的过程中充入气体,也可以在加工过程直接充入气体,以便于用户更加方便地使用。

[0129] 在所述步骤 (ii) 中,所述密封工艺为热封,通过这种方式,可以更好地密封重叠设置的所述第一气室膜 101 和所述第二气室膜 102,并且当所述充气室 12 内充入气体后,气体不会从热封位置泄露。

[0130] 在所述步骤 (i) 与步骤 (ii) 中,所述叠合过程与所述密封过程并没有严格的前后顺序,也可以是所述叠合过程中与所述密封过程交错进行。所述第一层气室 101,所述直线气阀 20 与所述第二层气室 102 并不一定一次叠合,叠合方式可以根据工艺过程调整,可以将所述第一气室膜 101 和所述直线气阀叠合,通过热封工艺将所述直线气阀 20 热封于所述第一气室膜 101,再将带有所述直线气阀 20 的所述第一气室膜 101 与所述第二气室膜 102 叠合,并且使得所述直线气阀 20 位于所述第一气室膜 101 与所述第二气室膜 102 之间。也可以一次叠合,而在形成所述主通道的位置设置耐热阻隔物或其中一层膜 21 或 22 贴有上述耐热层 25。

[0131] 在所述步骤 (ii) 中,由密封工艺形成充气室 12 延伸方向与所述直线气阀 20 相垂直,使得所述直线气阀 20 得以贯通于多个所述充气室 12。

[0132] 进一步地,还包括如下步骤:在步骤 (ii) 中,密封形成多列分隔缝 104,以形成并排排列的多个所述充气单元 11,其中所述分隔缝 104 的延伸方向与所述直线气阀 20 的延伸方向相垂直。热封两层气室膜 101 和 102 形成相互间隔的多个弯折缝 105。具体地说,在向所述直线气阀 20 充气的过程中,所述直线气阀 20 形成贯通的所述主通道 24,沿着所述充气通路,通过所述直线气阀 20 将气体分配于对应的所述充气室 12,并且随着每所述充气室 12 内的气压增大,所述充气通路逐渐收缩,至每所述充气室 12 内的气压达到预定气压值时,所述直线气阀 20 密封,使得所述可充气主体形成预定的充气形状,以用于包装待包装物品。

[0133] 进一步地,在所述步骤 (ii) 中,密封形成多个所述密封缝 106,并且在步骤 (iii) 中,分别在所述空气包装装置的预定位置子充气单元或者未充气结构 15. 值得一提的是,当向每所述充气单元 11 内充入气体的过程中,所述可充气主体 10 会自动形成一连通壁、两周壁和一组顶壁,其中,所述连通壁可包围于待包装物品的底部和侧部,所述未充气结构 15 形成于所述周壁的结合位置,并且在使用的过程中,所述未充气结构叠合于所述周壁,从而使得所述空气包装装置形成更加紧凑的形状;其中,所述一组顶壁分别设置于所述两周壁的一端,这样在待包装物品放入所述空气包装装置形成的收容腔后,所述一组顶壁可以盖合在所述腔口,以密封所述容纳腔。

[0134] 值得一提的是,所述顶壁不限于对称地设置于两周壁的两侧,可以单独设置与一侧,或者互补的设置形成一顶壁,或者在连通壁延伸方向设置以盖合于所述腔口。

[0135] 也就是说,本实用新型的上述直线气阀型空气包装装置,其将多个充气单元 11 进行局部选择性地弯折和热封,以形成多个侧壁,其中多个所述侧壁形成用于包装待包装物品的所述容纳腔。

[0136] 本领域的技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本实用新型的实施例只作为举例而并不限制本实用新型。本实用新型的目的已经完整并有效地实现。本实用新型的功能及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理下,本实用新型的实施方式可以有任何变形或修改。

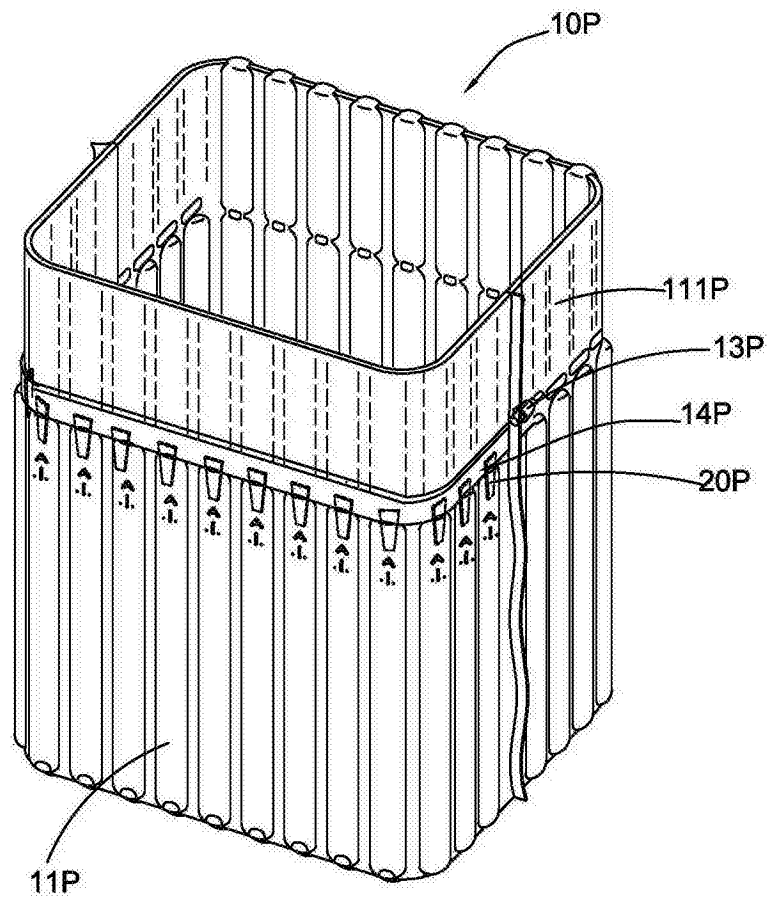


图 1A

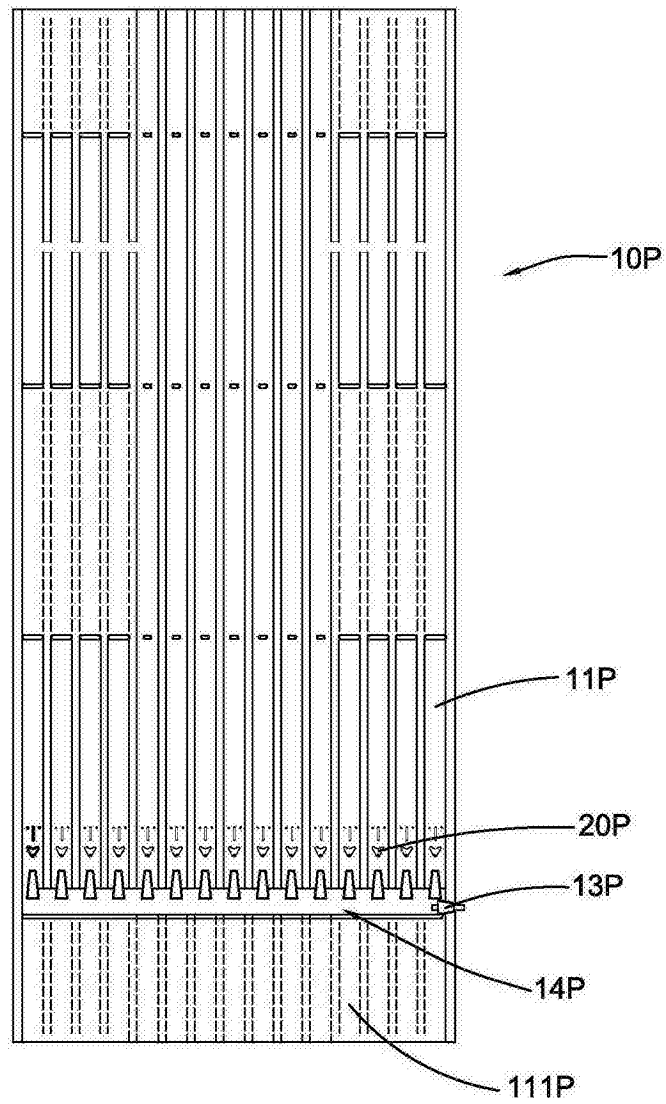


图 1B

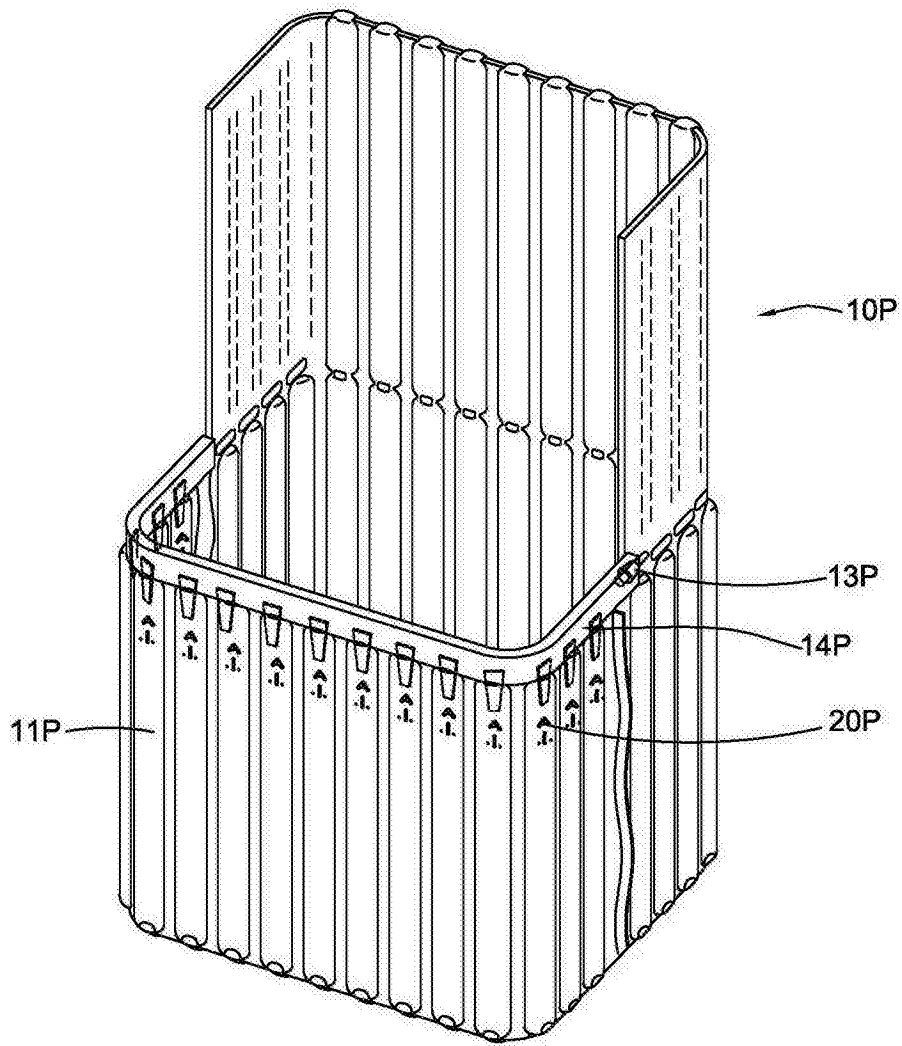


图 1C

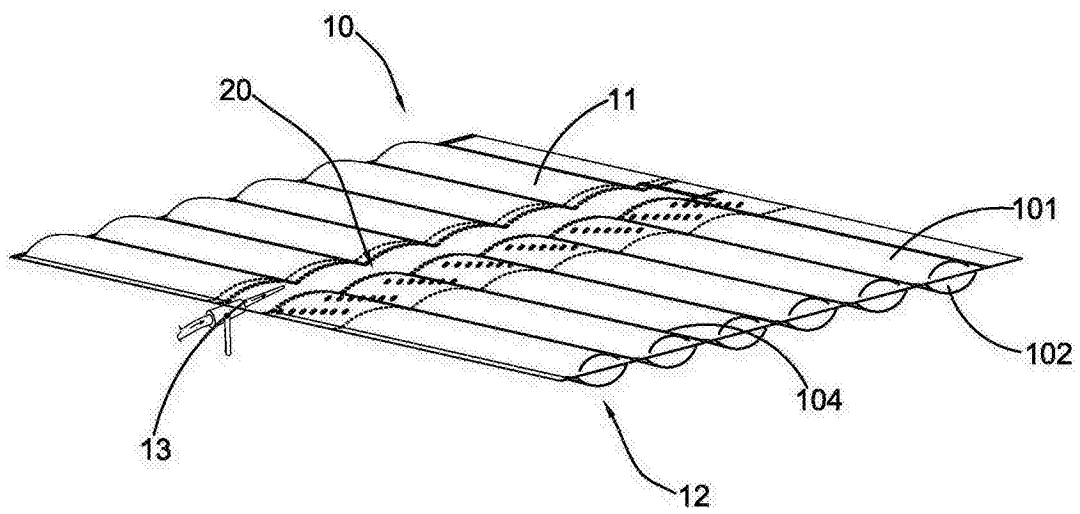


图 2

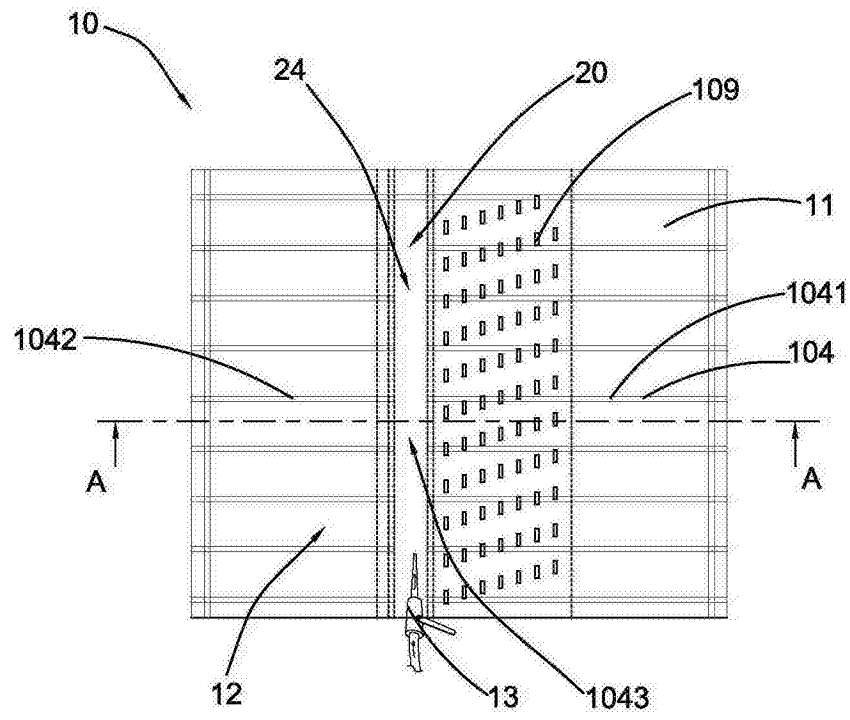


图 3

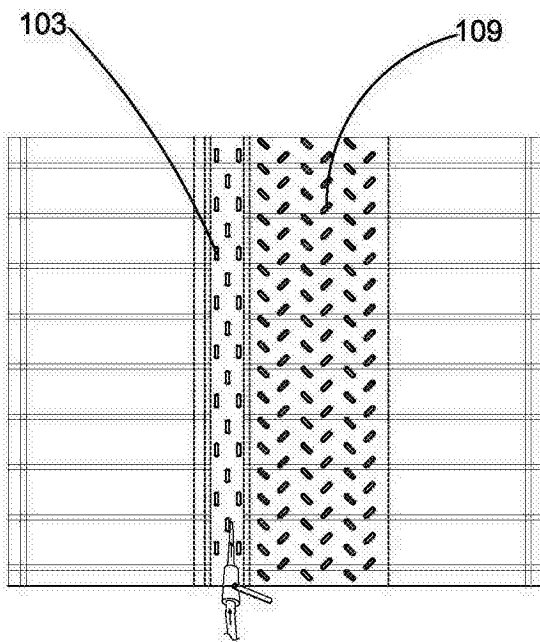


图 4A

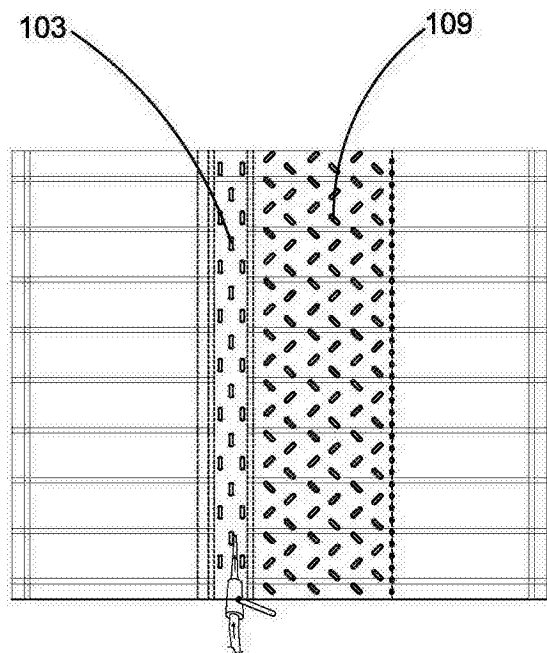


图 4B

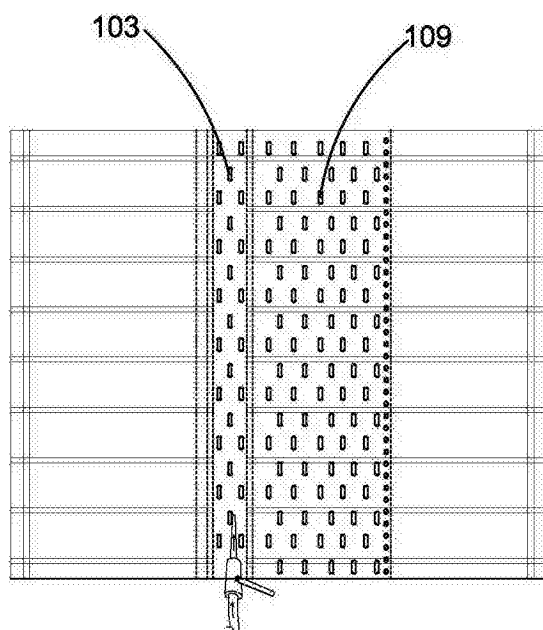


图 4C

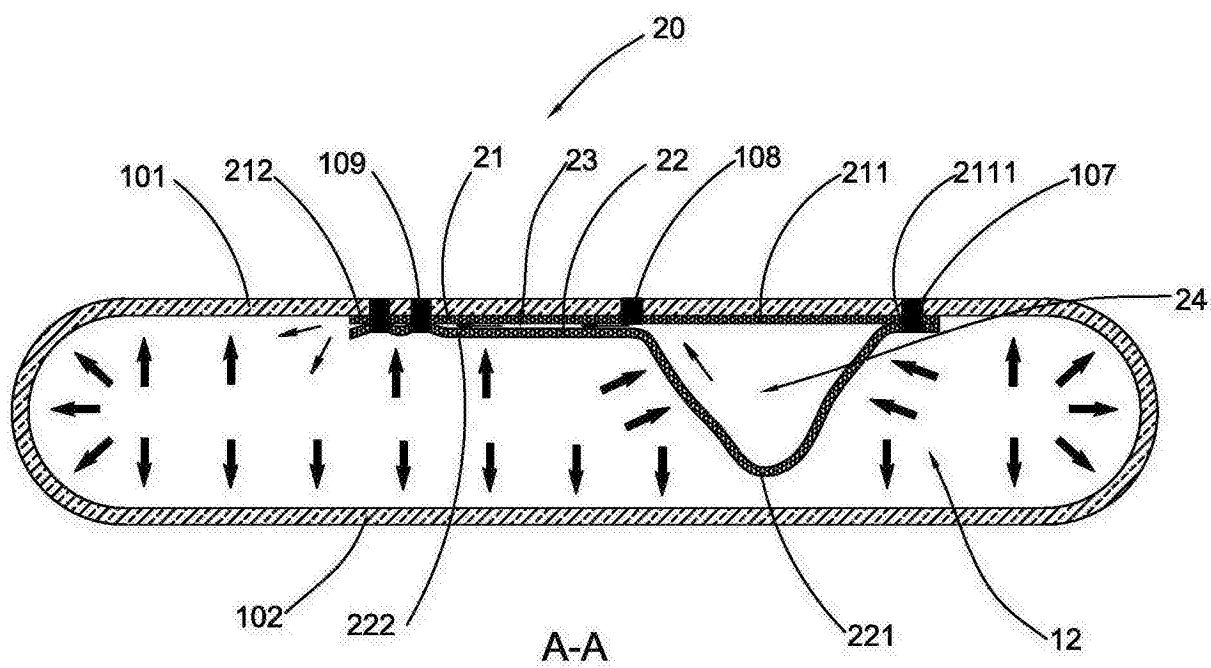


图 5A

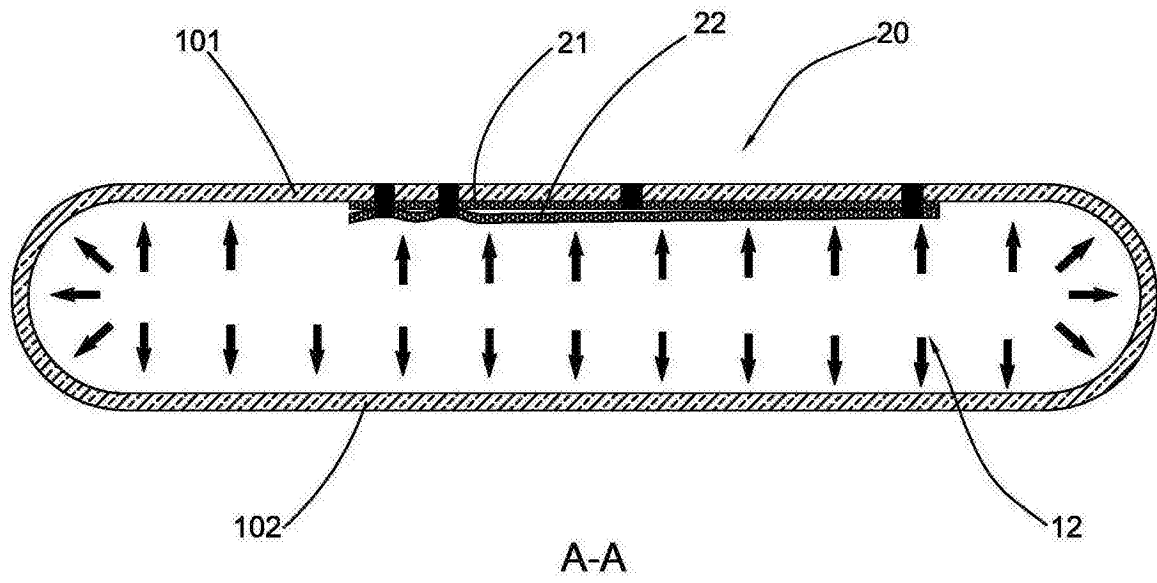


图 5B

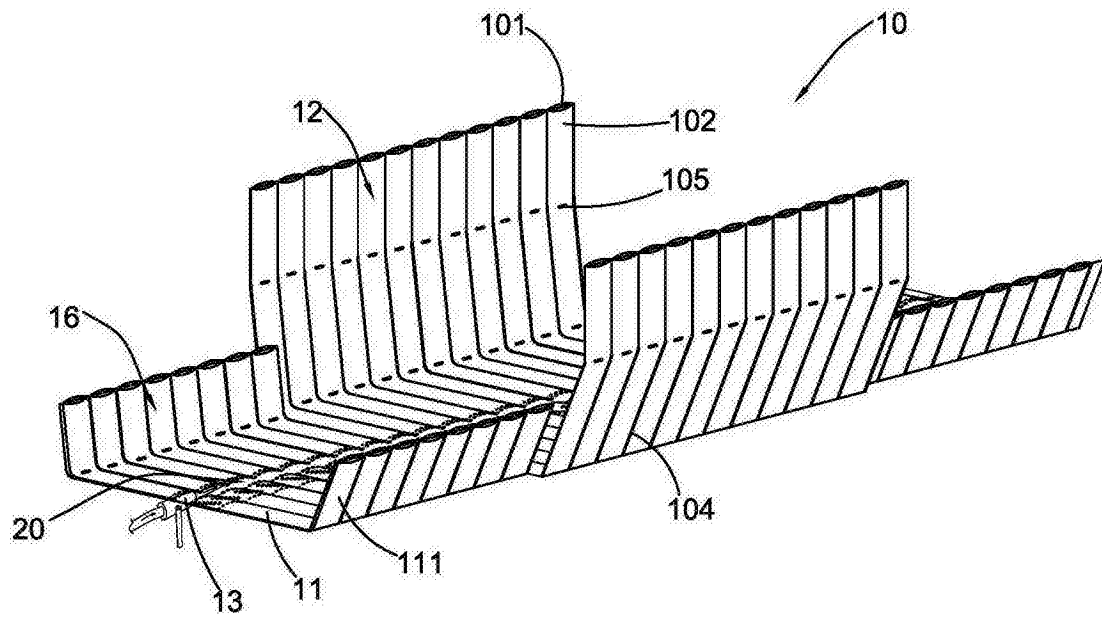


图 6

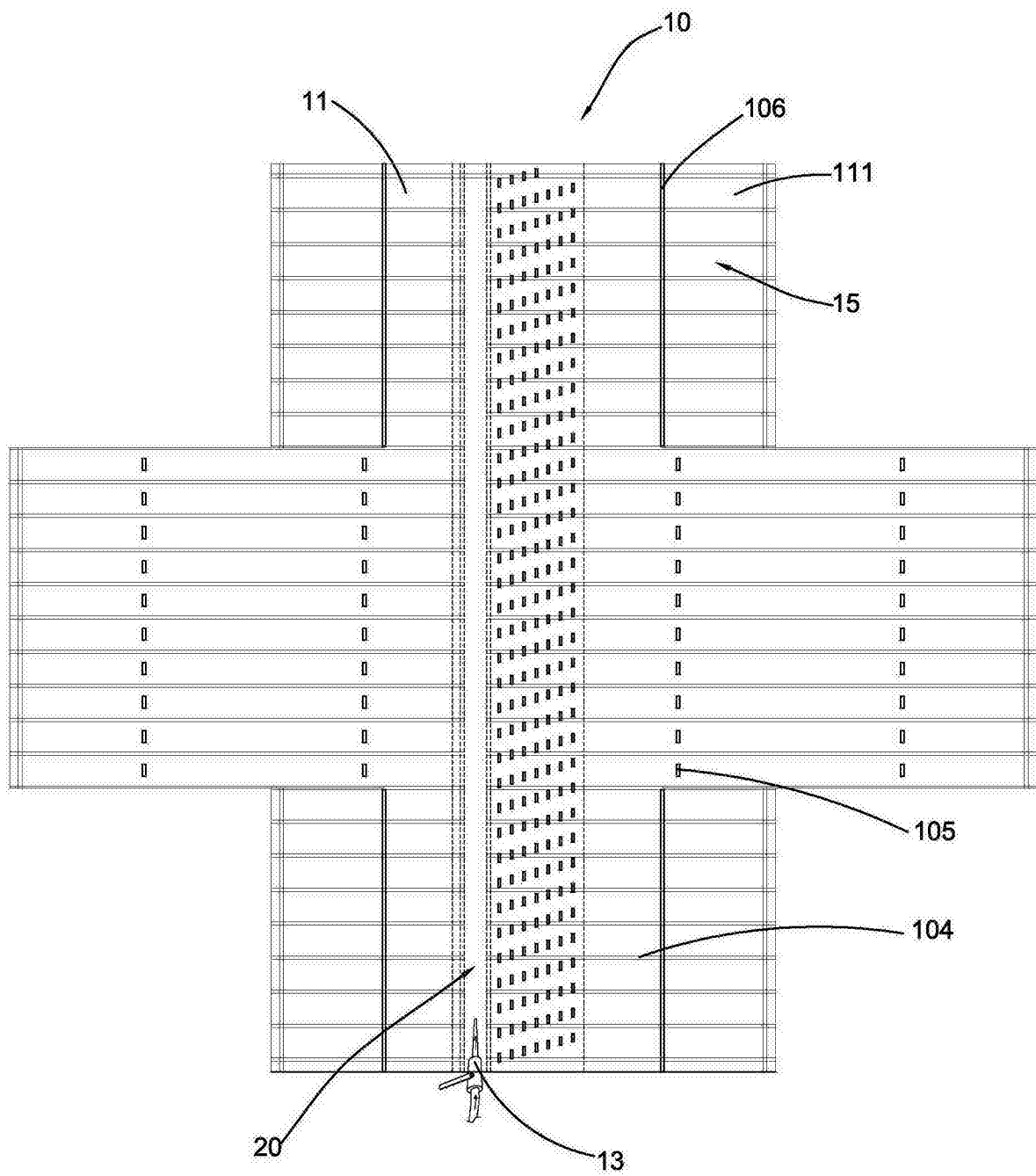


图 7B

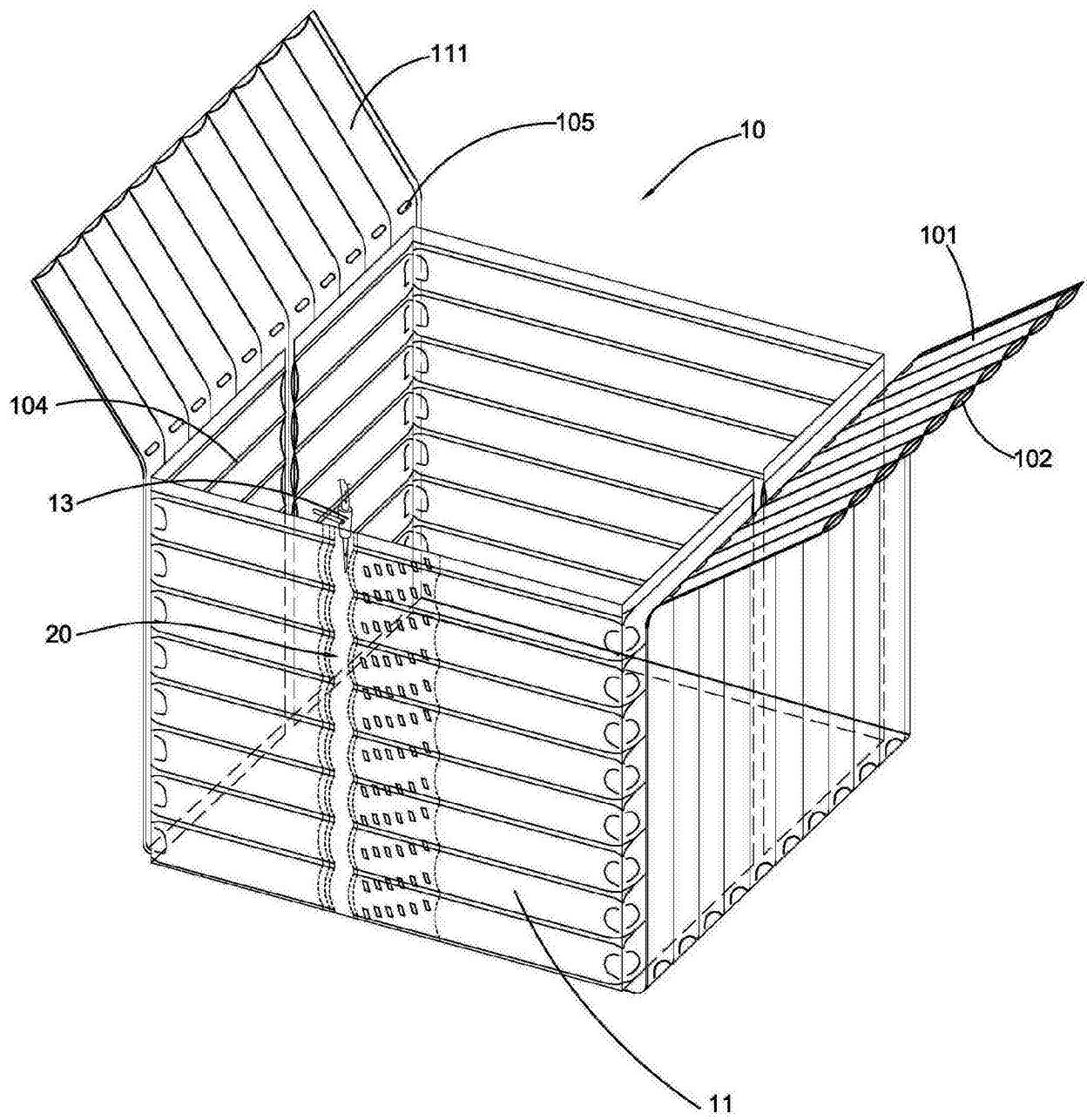


图 8

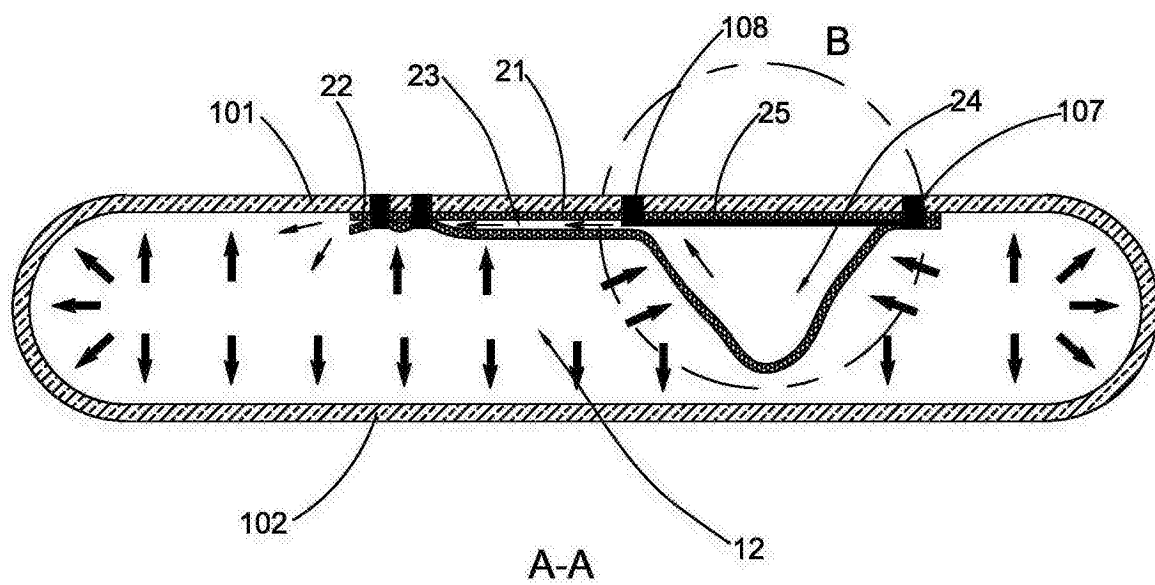


图 9A

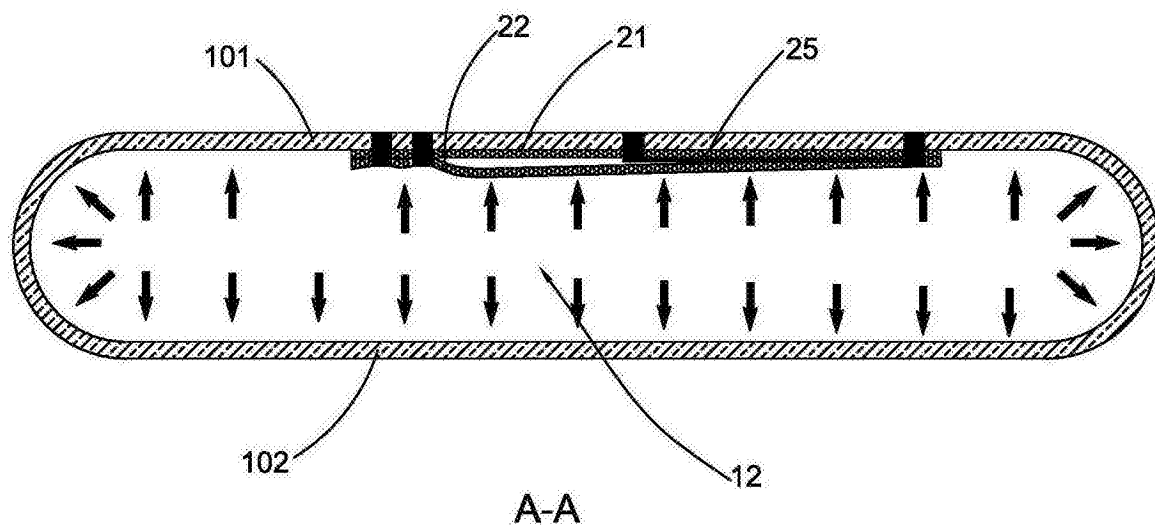


图 9B

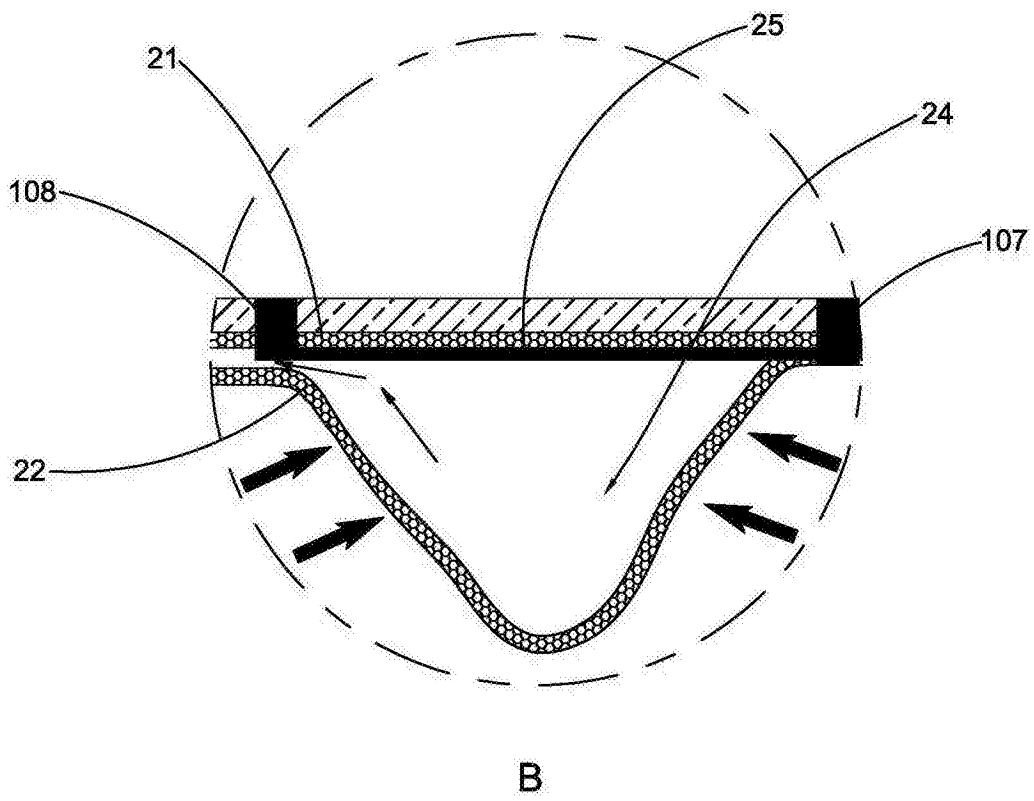


图 10A

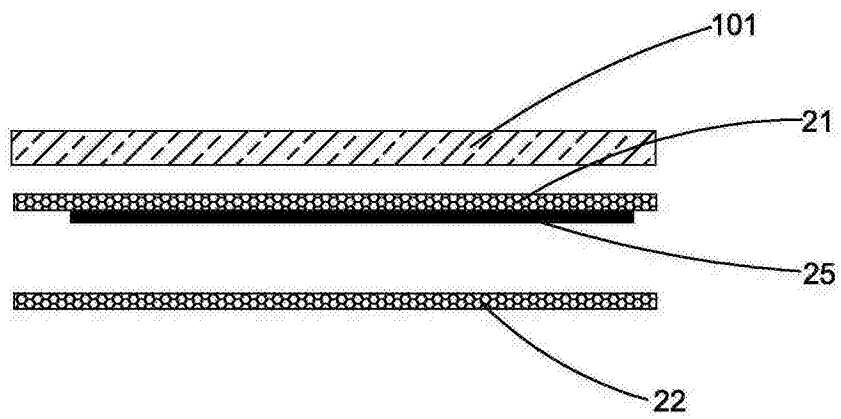


图 10B

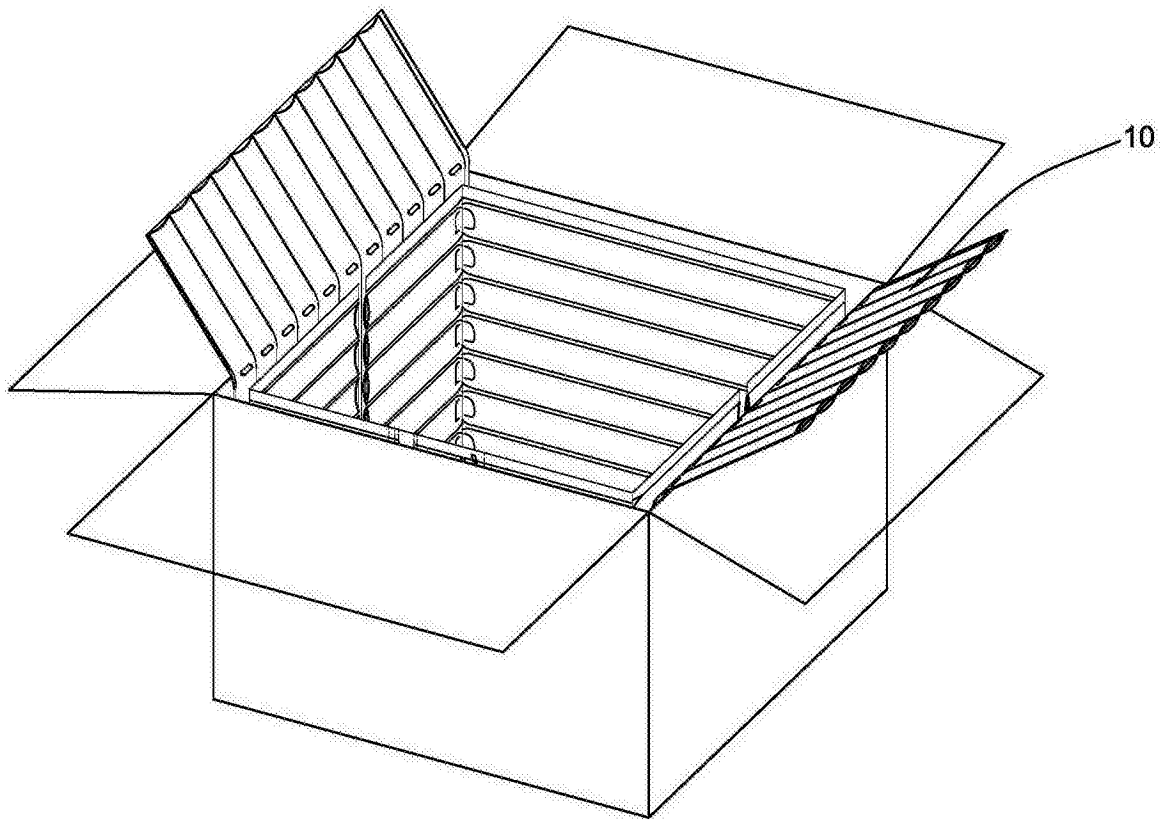


图 11A

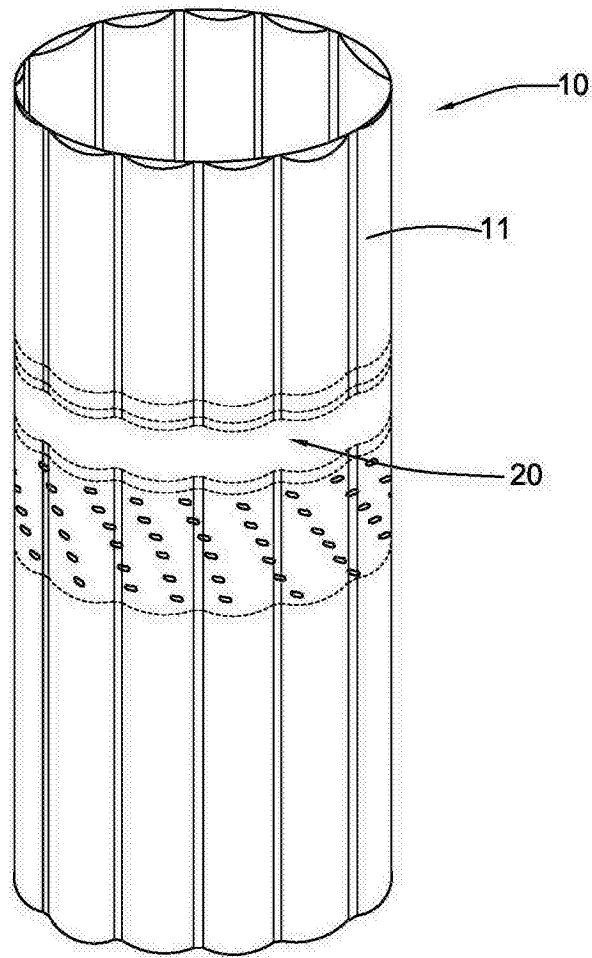


图 11B