



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110116854 A

(43)申请公布日 2019.08.13

(21)申请号 201910486091.7

(22)申请日 2019.06.05

(71)申请人 东莞市银滨实业有限公司

地址 523000 广东省东莞市清溪镇居民光  
荣街13号厂房B栋2楼

(72)发明人 贺斌 林学梅

(74)专利代理机构 深圳市韦恩肯知识产权代理  
有限公司 44375

代理人 李华双

(51) Int. Cl.

B65D 6/16(2006.01)

B65D 81/03(2006.01)

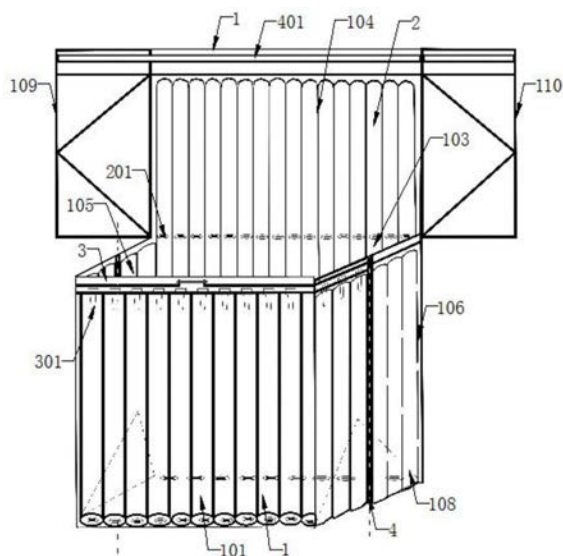
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种箱式缓冲盒结构

(57)摘要

本发明公开了一种箱式缓冲盒结构,包括单一片式的塑料膜材,塑料膜材通过气柱模压线封合成多根气柱和气道,多根气柱形成六个气柱区和四个非气柱区,本发明一种箱式缓冲盒结构,通过塑料膜材加工成六个气柱区和四个非气柱区,由于左体板气柱区和右体板气柱区进气方式为后体板气柱区左右两边最边气柱气道供气,同时左体板气柱区之间的气柱和右体板气柱区之间的气柱通过交错分布的缺口相互连通,便于气体进入各自气柱内,前体板气柱区、底板气柱区、后体板气柱区和盖体气柱区的气柱相互连通,且气道连通处采用模压点的热合,达到既能让气体通过,又能便于箱体的折叠作用。



1. 一种箱式缓冲盒结构,包括单一片式的塑料膜材(1),其特征在于,所述塑料膜材(1)通过气柱模压线封合成多根气柱(2)和气道(3),多根气柱(2)形成六个气柱区和四个非气柱区,封压完成后六个气柱区和四个非气柱区对折并通过塑料膜材(1)两侧设有的热压缝合线(4)热压封合成箱式缓冲盒;

所述气柱区包括前体板气柱区(101),所述前体板气柱区(101)的多根气柱(2)顶端通过热封连接的堵气阀膜(301)均与气道(3)的内部连通,所述前体板气柱区(101)的多根气柱(2)底端与底板气柱区(102)的多根气柱(2)顶端连通,所述底板气柱区(102)的多根气柱(2)底端与后体板气柱区(103)的多根气柱(2)顶端连通,所述后体板气柱区(103)的多根气柱(2)底端与盖体气柱区(104)的多根气柱(2)的顶端连通,所述后体板气柱区(103)的两侧对称设有左体板气柱区(105)和右体板气柱区(106),组成左体板气柱区(105)的多根相邻气柱(2)之间的气柱模压线和组成右体板气柱区(106)的多根相邻气柱(2)之间的气柱模压线均开设有多个用于其气柱(2)交错分布且相互连通的缺口(202),所述盖体气柱区(104)的多根气柱(2)的底端通过模压线封合。

2. 根据权利要求1所述的一种箱式缓冲盒结构,其特征在于:所述非气柱区包括通过模压线分别热封于底板气柱区(102)两侧的第一非气柱区(107)和第二非气柱区(108),所述非气柱区还包括通过模压线分别热封于盖体气柱区(104)两侧的第三非气柱区(109)和第四非气柱区(110),且所述第三非气柱区(109)的顶端和第四非气柱区(110)的顶端均设有切口(111)。

3. 根据权利要求1所述的一种箱式缓冲盒结构,其特征在于:所述前体板气柱区(101)的多根气柱(2)与底板气柱区(102)的多根气柱(2)连通处、底板气柱区(102)的多根气柱(2)与后体板气柱区(103)的多根气柱(2)连通处和后体板气柱区(103)的多根气柱(2)与盖体气柱区(104)的多根气柱(2)连通处均设有模压点(201)。

4. 根据权利要求1所述的一种箱式缓冲盒结构,其特征在于:位于所述左体板气柱区(105)最右侧的一根气柱(2)通过开设的缺口(202)与位于所述后体板气柱区(103)最左侧的一根气柱(2)相互连通,位于所述右体板气柱区(106)最左侧的一根气柱(2)通过开设的缺口(202)与位于所述后体板气柱区(103)最右侧的一根气柱(2)相互连通,且位于所述左体板气柱区(105)内的多个缺口(202)和位于右体板气柱区(106)内的多个缺口(202)位置均不相对。

5. 根据权利要求1所述的一种箱式缓冲盒结构,其特征在于:所述气道(3)的顶端中部设有与其内部连通的充气口(302),所述充气口(302)的内部热封有单向气阀(303)。

6. 根据权利要求2所述的一种箱式缓冲盒结构,其特征在于:所述第一非气柱区(107)与第二非气柱区(108)的尺寸相同,所述第一非气柱区(107)和第二非气柱区(108)长度与底板气柱区(102)的长度相等,所述第一非气柱区(107)和第二非气柱区(108)宽度分别与左体板气柱区(105)的宽度和右体板气柱区(106)的宽度相等,且所述第一非气柱区(107)、第二非气柱区(108)、第三非气柱区(109)和第四非气柱区(110)的中部均设有三角状压痕线。

7. 根据权利要求1所述的一种箱式缓冲盒结构,其特征在于:所述塑料膜材(1)远离气道(3)的一端粘接有用于封盖的双面不干胶(401)。

## 一种箱式缓冲盒结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种缓冲盒,特别涉及一种箱式缓冲盒结构,属于物品包装技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上出现的充气产品基本上为片材状,圆柱状,袋体结构,箱式结构的非常少有,即使罕有箱式方案出现,比如两片或者多片材交叉成型,然而存在的问题在于,多个气柱片接合时,容易产生外表或内壁突出的状况,这样无法使气柱与盒体的内表面贴合,使得空间利用率较差,也造成缓冲盒在外包装箱中仍可能出现移动而磨损、减低缓冲效果。此外,也有个别方案为了减少这些凸,可能需要裁切,这需要多一道人工裁切的制程,无疑增加了制作时间、成本,以及材料的浪费,因此,需要设计一种能够解决以上问题的缓冲盒结构。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种箱式缓冲盒结构,以解决上述背景技术中提出的多个气柱片接合时,容易产生外表或内壁突出的状况,这样无法使气柱与盒体的内表面贴合,使得空间利用率较差,也造成缓冲盒在外包装箱中仍可能出现移动而磨损、减低缓冲效果的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种箱式缓冲盒结构,包括单一片式的塑料膜材,所述塑料膜材通过气柱模压线封合成多根气柱和气道,多根气柱形成六个气柱区和四个非气柱区,封压完成后六个气柱区和四个非气柱区对折并通过塑料膜材两侧设有的热压缝合线热压封合成箱式缓冲盒;

[0005] 所述气柱区包括前体板气柱区,所述前体板气柱区的多根气柱顶端通过热封连接的堵气阀膜均与气道的内部连通,所述前体板气柱区的多根气柱底端与底板气柱区的多根气柱顶端连通,所述底板气柱区的多根气柱底端与后体板气柱区的多根气柱顶端连通,所述后体板气柱区的多根气柱底端与盖体气柱区的多根气柱的顶端连通,所述后体板气柱区的两侧对称设有左体板气柱区和右体板气柱区,组成左体板气柱区的多根相邻气柱之间的气柱模压线和组成右体板气柱区的多根相邻气柱之间的气柱模压线均开设有多个用于其气柱相互连通的缺口,所述盖体气柱区的多根气柱的底端通过模压线封合。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述非气柱区包括通过模压线分别热封于底板气柱区两侧的第一非气柱区和第二非气柱区,所述非气柱区还包括通过模压线分别热封于盖体气柱区两侧的第三非气柱区和第四非气柱区,且所述第三非气柱区的顶端和第四非气柱区的顶端均设有切口。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述前体板气柱区的多根气柱与底板气柱区的多根气柱连通处、底板气柱区的多根气柱与后体板气柱区的多根气柱连通处和后体板气柱区的多根气柱与盖体气柱区的多根气柱连通处均设有模压点。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,位于所述左体板气柱区最右侧的一根气柱通过

开设的缺口与位于所述后体板气柱区最左侧的一根气柱相互连通,位于所述右体板气柱区最左侧的一根气柱通过开设的缺口与位于所述后体板气柱区最右侧的一根气柱相互连通,且位于所述左体板气柱区内的多个缺口和位于右体板气柱区内的多个缺口位置均不相对。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述气道的顶端中部设有与其内部连通的充气口,所述充气口的内部热封有单向气阀。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一非气柱区与第二非气柱区的尺寸相同,所述第一非气柱区和第二非气柱区长度与底板气柱区的长度相等,所述第一非气柱区和第二非气柱区宽度分别与左体板气柱区的宽度和右体板气柱区的宽度相等,且所述第一非气柱区、第二非气柱区、第三非气柱区和第四非气柱区的中部均设有三角状压痕线。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述塑料膜材远离气道的一端粘接有用于封盖的双面不干胶。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明一种箱式缓冲盒结构,具有以下效果:

[0013] 1) 通过塑料膜材加工成六个气柱区和四个非气柱区,由于左体板气柱区和右体板气柱区进气方式为后体板气柱区左右两边最边气柱供气,同时左体板气柱区之间的气柱和右体板气柱区之间的气柱通过交错分布的缺口相互连通,便于气体进入各自气柱内,又基本不影响气柱的形状及硬度,前体板气柱区、底板气柱区、后体板气柱区和盖体气柱区的气柱相互连通,且气道连通处采用模压点的热合,达到既能让气体通过,又能便于箱体的折叠作用;

[0014] 2) 采用传统纸箱拼接方式,将左、右体板气柱区边缘热合连接并破口,巧妙利用气柱区的气柱共享连通,未通入气体的第一非气柱区和第二非气柱区通过三角状压痕线可快速分别向盒体两侧盒壁内侧或外侧折入,使得成型的盒体外壁或内壁没有突起,保持光滑,基本能平贴于盒体的内外表面,增加盒体内部容置的比例和空间利用率,并减少材料的浪费,同时提高缓冲效果;

[0015] 3) 充气口设计到盒口的前体板气柱区的中间位置,且向外凸起,一是便于使用者快速找到,二是便于充气后方便可将凸起的充气道完全热封,让气道中的空气通过堵气阀膜进入到气道后,无法再渗漏到外界,达到完全保气的目的,提高盒体的使用寿命。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

[0017] 图2为本发明的展开平面结构示意图;

[0018] 图3为本发明的气柱区充气结构示意图之一;

[0019] 图4为本发明的气柱区充气结构示意图之二;

[0020] 图5为为本发明的气柱区充气结构示意图之三。

[0021] 图中:1、塑料膜材;101、前体板气柱区;102、底板气柱区;103、后体板气柱区;104、盖体气柱区;105、左体板气柱区;106、右体板气柱区;107、第一非气柱区;108、第二非气柱区;109、第三非气柱区;110、第四非气柱区;111、切口;2、气柱;201、模压点;202、缺口;3、气道;301、堵气阀膜;302、充气口;303、单向气阀;4、热压缝合线;401、双面不干胶。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本发明提供了一种箱式缓冲盒结构,包括单一片式的塑料膜材1,塑料膜材1通过气柱模压线封合成多根气柱2和气道3,多根气柱6形成六个气柱区和四个非气柱区,封压完成后六个气柱区和四个非气柱区对折并通过塑料膜材1两侧设有的热压缝合线4热压封合成箱式缓冲盒;

[0024] 气柱区包括前体板气柱区101,前体板气柱区101的多根气柱2顶端通过热封连接的堵气阀膜301均与气道3的内部连通,前体板气柱区101的多根气柱2底端与底板气柱区102的多根气柱2顶端连通,底板气柱区102的多根气柱2底端与后体板气柱区103的多根气柱2顶端连通,后体板气柱区103的多根气柱2底端与盖体气柱区104的多根气柱2的顶端连通,后体板气柱区103的两侧对称设有左体板气柱区105和右体板气柱区106,组成左体板气柱区105的多根相邻气柱2之间的气柱模压线和组成右体板气柱区106的多根相邻气柱2之间的气柱模压线均开设有多个用于其气柱2相互连通的缺口202,盖体气柱区104的多根气柱2的底端通过模压线封合。

[0025] 优选的,非气柱区包括通过模压线分别热封于底板气柱区102两侧的第一非气柱区107和第二非气柱区108,非气柱区还包括通过模压线分别热封于盖体气柱区104两侧的第三非气柱区109和第四非气柱区110,且第三非气柱区109的顶端和第四非气柱区110的顶端均设有切口111,非气柱区在气柱2内充气后,其内部并不会注入气体,方便快捷盒体一次充气成型,并可将非气柱区折入盒体内或盒体外部,使得成型的盒体外壁或内壁没有突起,保持光滑。

[0026] 优选的,前体板气柱区101的多根气柱2与底板气柱区102的多根气柱2连通处、底板气柱区102的多根气柱2与后体板气柱区103的多根气柱2连通处和后体板气柱区103的多根气柱2与盖体气柱区104的多根气柱2连通处均设有模压点201,通过设有的模压点201方便气柱区充气后的折叠。

[0027] 优选的,位于左体板气柱区105最右侧的一根气柱2通过开设的缺口202与位于后体板气柱区103最左侧的一根气柱2相互连通,位于右体板气柱区106最左侧的一根气柱2通过开设的缺口202与位于后体板气柱区103最右侧的一根气柱2相互连通,且位于左体板气柱区105内的多个缺口202和位于右体板气柱区106内的多个缺口202位置均不相对,左体板气柱区105和右体板气柱区106利用后体板气柱区103左右两边最边气柱2供气,同时左体板气柱区105之间的气柱2和右体板气柱区106之间的气柱2通过缺口202相互连通,便于气体进入各自气柱2内。

[0028] 优选的,气道3的顶端中部设有与其内部连通的充气口302,充气口302的内部热封有单向气阀303,可通过气泵连接气管和充气口302向气道3内注入气体,单向气阀303可有效防止充入气柱2内的气体通过充气口302漏出。

[0029] 优选的,第一非气柱区107与第二非气柱区108的尺寸相同,第一非气柱区107和第二非气柱区108长度与底板气柱区102的长度相等,第一非气柱区107和第二非气柱区108宽

度分别与左体板气柱区105的宽度和右体板气柱区106的宽度相等,且第一非气柱区107、第二非气柱区108、第三非气柱区109和第四非气柱区110的中部均设有三角状压痕线,在六个气柱区内的气柱2充入气体后,可快速形成箱体,未进气的第一非气柱区107、第二非气柱区108、第三非气柱区109和第四非气柱区110可以折入箱体内或箱体外部。

[0030] 优选的,塑料膜材1远离气道3的一端粘接有用于封盖的双面不干胶401,在箱体内存放合适尺寸的物品后,利用双面不干胶401可快速将盖体气柱区104与前体板气柱区101的内侧进行粘固定。

[0031] 具体使用时,本发明一种箱式缓冲盒结构,将两层塑料膜材1叠合在热封模上压出多根气柱模压线、气道3的模压线和非气柱区的压痕线,形成对应六个的气柱区、四个非气柱区及一根气道3,并在六个气柱区气柱每根气柱2连通处热压出圆形的模压点201,随后利用切刀将左体板气柱区105与第三非气柱区109之间较宽的模压线和右体板气柱区106与第四非气柱区110之间边缘热合连接并破口,形成切口111,再将位于前体板气柱区101两侧的两根热压缝合线4分别与左体板气柱区105的一侧热压缝合线4和右体板气柱区106一侧的热压缝合线4进行热压缝合,形成平面状的口袋型袋体,通过气泵向充气口302内充入气体,气体通过单向气阀303进入气道3内部,气道3内注入气体后通过堵气阀膜301进入前体板气柱区101的多根气柱2内,由于前体板气柱区101、底板气柱区102、后体板气柱区103和盖体气柱区104的气柱2均依次连通,继而气体可快速注入五个气柱区的气柱2内,同时后体板气柱区103位于两侧的两根气柱2通过缺口202分别与左体板气柱区105和右体板气柱区106连通,继而注入后体板气柱区103内部气体的同时,气体也会通过缺口202快速进入左体板气柱区105和右体板气柱区106内,随着气体的不断注入,袋体则变成立体盒形状,同时未通入气体的第一非气柱区107和第二非气柱区108通过三角状压痕线分别向箱体两侧盒壁内侧或外侧折入,使得成型的箱体外壁或内壁保持光滑,且第一非气柱区107和第二非气柱区108基本能平贴于外箱的内外表面,从而增加内部容置的比例和空间利用率,然后便可以通过成型后的箱体对合适尺寸的物品进行存放了,物品放入盒内后,将第三非气柱区109和第四非气柱区110均向盖体气柱区104内侧进行折叠,再撕下塑料膜材1一端外侧的双面不干胶401的离型纸撕下,盖体气柱区104向盒口处折叠,第三非气柱区109和第四非气柱区110均插入箱体的内部并分别与箱体的两侧内壁平滑接触,最后将双面不干胶401的胶面与前体板气柱区101的内侧进行粘固定,完成物品的包装,同时粘接后形成盖体的盖体气柱区104也不会与箱体发生脱离,起到了一定的防盗作用和盒口防变形的作用。

[0032] 且采用该结构的箱体在使用的过程中,由于气道3充气口302处的单向气阀303不能做到完全100%的密封,箱体使用较长时间后,会普遍存在气体通过单向气阀303最终渗漏到外界的问题,所以本方案将充气口302设计到盒口的前体板气柱区101的中间位置,一是便于使用者快速找到,二是便于充气后方便将凸起的气道3完全热封,让气道3中的空气通过堵气阀膜301进入到气道3后,无法再渗漏到外界,达到完全保气的目的,提高箱体的使用寿命。

[0033] 应补充说明的是:箱体在此结构基础之上,还可以将塑料膜材1表面贴合软性基材(例如:贴合纸皮、无纺布等材料),增强产品结构的耐穿刺性能,有效的降低箱体和充气缓冲体综合生产制作成本,实际产品应用于快递物流运输行业,实现充气袋与箱体结合为一体的方式,使得本充气式快递盒具有成本低、轻便、抗摔防震的功能。还可以通过将箱体气

柱区各个气柱2都用交错分布的缺口202连通,对盒体进行充放气重复使用,进而解决了现有技术中快递包装产品成本高,不能很好的适应多种规格的内容物,无法重复使用,更不能防摔抗震的技术问题。

[0034] 同时气柱区的气柱2和气道3可全部如图3所示3种方式中的其中一种进行纵向热压成型,每个气柱2之间的模压线也均通过缺口202连通,也可全部如图4所示3种方式中的其中一种进行横向热压成型,每个气柱2之间的模压线也可通过缺口202连通,还可全部如图5所示3种方式中的其中一种进行竖直向热压成型,每个气柱2之间的模压线也能通过缺口202连通,且充气口302如图3、4和5所示,可以安装带盖的充气嘴对充气口302堵住,气道3也可通过一个单向气阀303与气柱区其中一根气柱2进行连通,气道3还可通过多个单向气阀303与气柱区对应的气柱2进行连通,在气道3发生破损时,各个气柱2并不会漏气,提高缓冲盒的使用寿命,同时上述三种的方式都可实现对盒体进行充放气的重复使用。

[0035] 在本发明的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0036] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

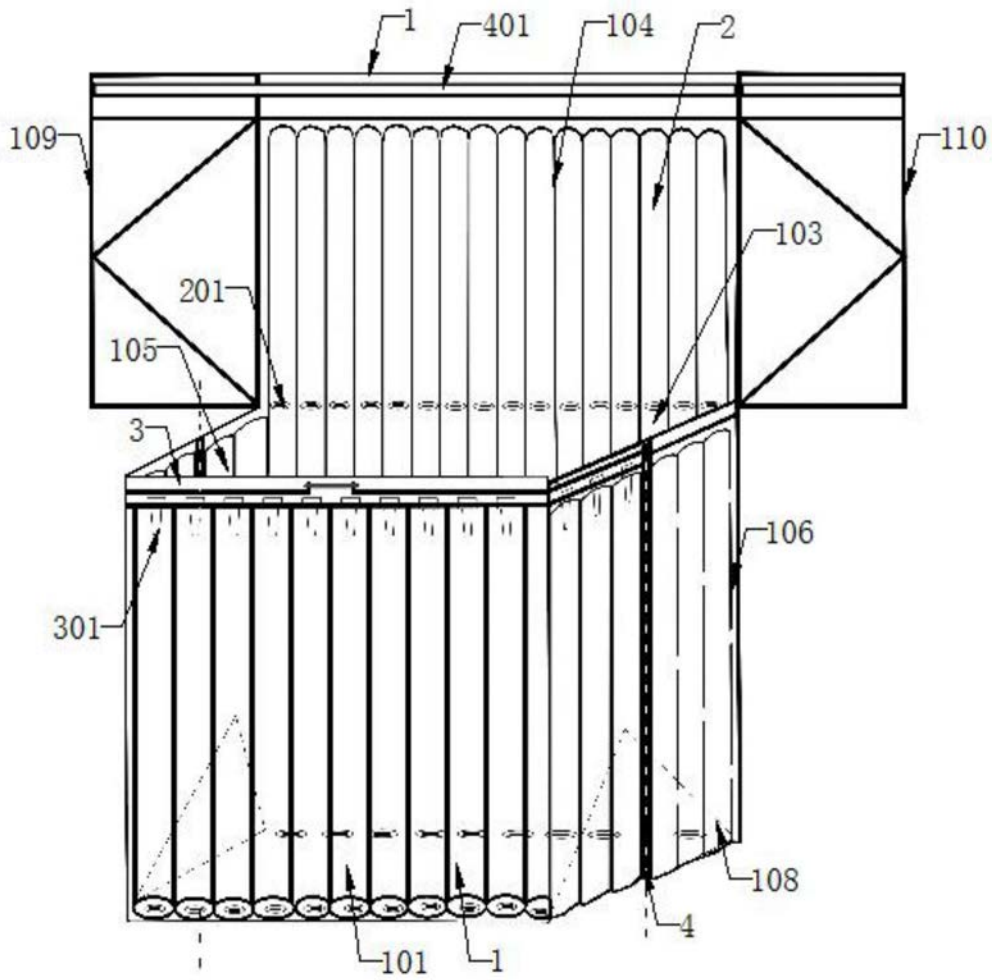


图1



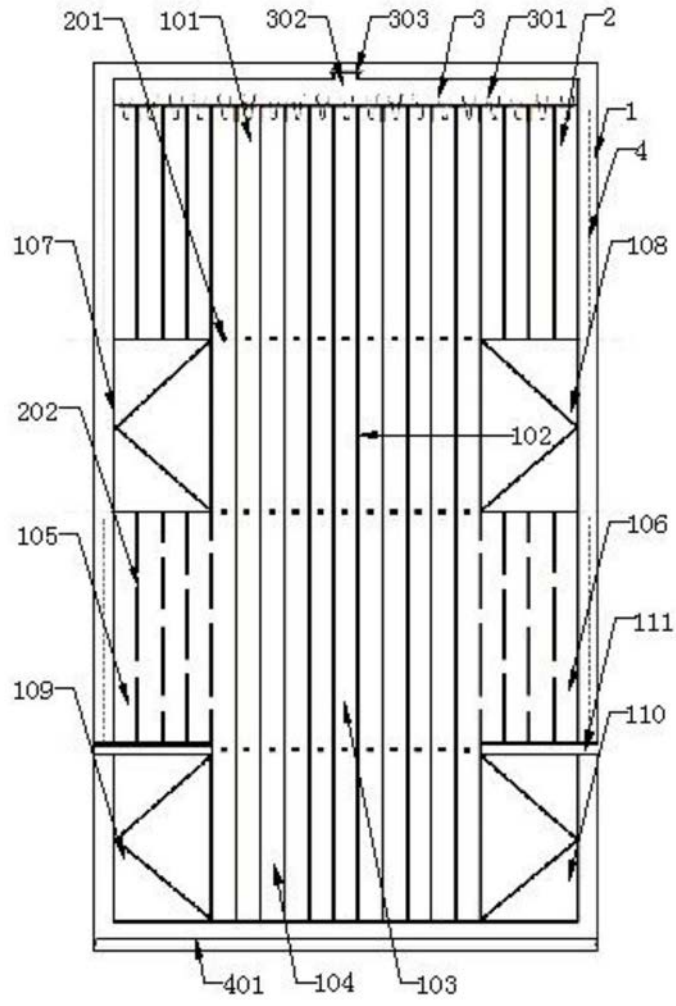


图2

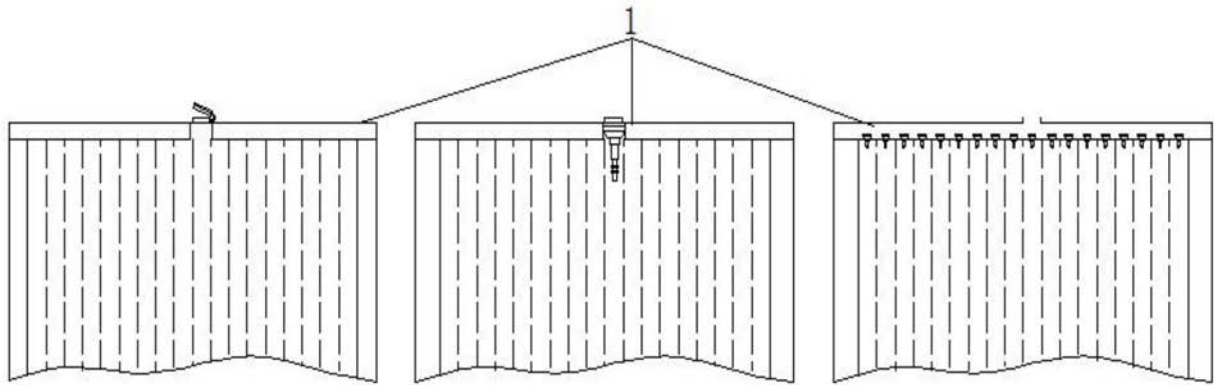


图3

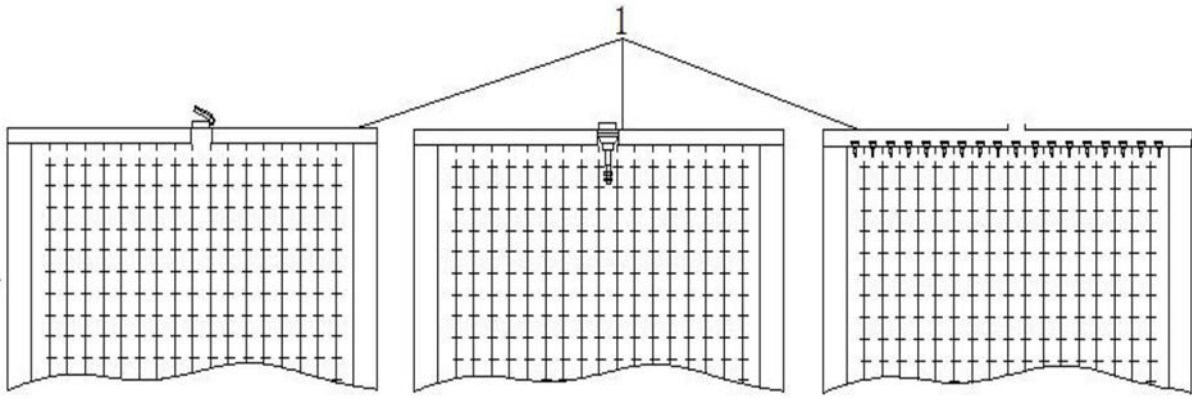


图4

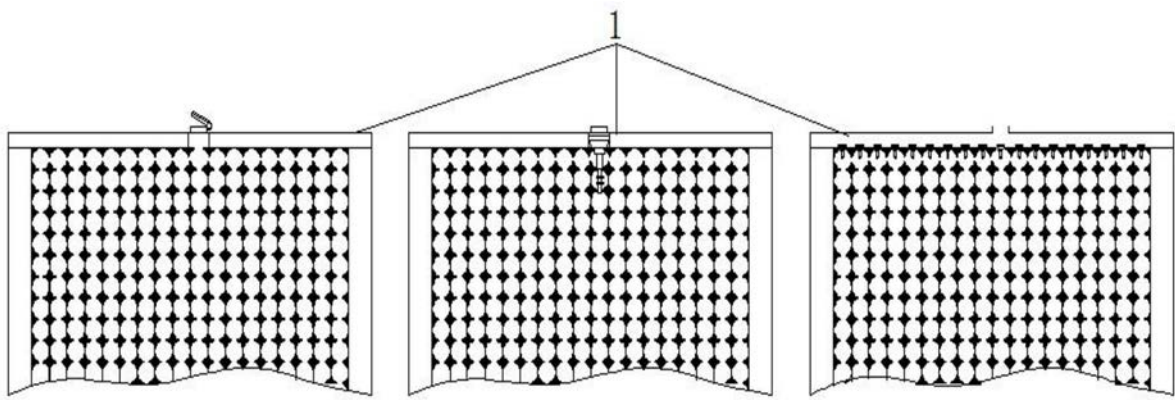


图5