



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208135092 U

(45)授权公告日 2018.11.23

(21)申请号 201820217918.5

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 上海兰珊生物科技有限公司

地址 201600 上海市松江区泗泾镇高技路  
176号B幢201室

(72)发明人 王巧 徐健 缪康

(51)Int.Cl.

B65D 81/18(2006.01)

B65D 81/05(2006.01)

B65D 81/38(2006.01)

F25D 11/00(2006.01)

F25D 23/00(2006.01)

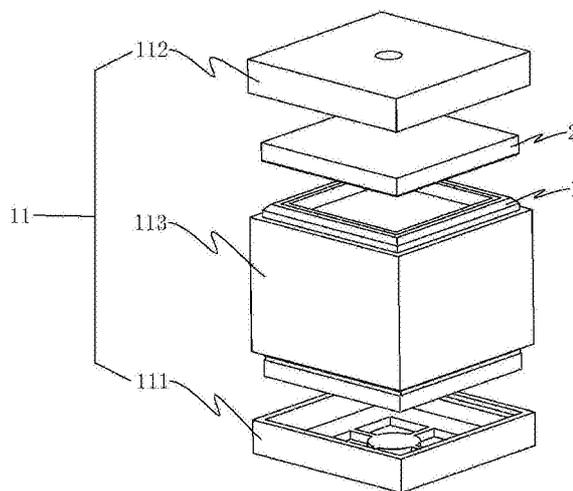
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

冷藏箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种冷藏箱,属于冷藏设备领域,包括箱体,所述箱体外侧包裹有保温袋,所述保温袋与箱体之间设有缓冲组件;所述缓冲组件包括缓冲座、缓冲盖和珍珠棉层,所述缓冲座上成型有嵌设箱体底部的下定位槽,所述缓冲座的内侧凸起成型有卡接块,所述箱体的外侧壁上对应成型有卡槽;所述缓冲座底部贯穿成型有形变槽,且所述形变槽在缓冲座底部至少成型有两组;所述缓冲盖上成型有上定位槽,所述缓冲盖中心处贯穿开设有中心孔;所述珍珠棉层环绕并包裹箱体的各个侧壁。本实用新型提供了使用方便、强度高、抗冲击能力强、使用寿命较长、冷藏保温性能好的一种冷藏箱。



1. 一种冷藏箱,包括箱体(1)和箱盖(2),其特征在于,所述箱体(1)外侧包裹有保温袋(3),所述保温袋(3)与箱体(1)之间设有缓冲组件(11);所述缓冲组件(11)包括缓冲座(111)、缓冲盖(112)和粘接固定于箱体(1)上的珍珠棉层(113),所述缓冲座(111)上成型有嵌设箱体(1)底部的下定位槽(12),所述缓冲盖(112)上成型有用于嵌设箱盖(2)顶部的上定位槽(17),所述珍珠棉层(113)环绕并包裹箱体(1)的各个侧壁。

2. 根据权利要求1所述的冷藏箱,其特征在于,所述缓冲座(111)的内侧凸起成型有卡接块(16),所述箱体(1)的外侧壁上对应成型有用于与卡接块(16)卡接配合的卡槽(102)。

3. 根据权利要求2所述的冷藏箱,其特征在于,所述缓冲座(111)底部贯穿成型有形变槽(15),且所述形变槽(15)在缓冲座(111)底部至少成型有两组。

4. 根据权利要求1所述的冷藏箱,其特征在于,所述缓冲盖(112)中心处贯穿开设有中心孔(18)。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的冷藏箱,其特征在于,所述箱体(1)各个表面的边缘均呈弧形结构。

## 冷藏箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷藏箱,属于冷藏设备领域。

### 背景技术

[0002] 目前,在生物试剂运输过程中多使用冷藏箱,冷藏箱能够在运输过程中为生物试剂提供合适的低温温度。中国专利申请公布号为CN106813449A的发明专利公开了一种疫苗冷藏箱,包括箱体、端盖、锁扣和固定销,所述箱体包括玻璃纤维外层、聚氨酯发泡层、聚丙烯内层和镀镍层,所述玻璃纤维外层、聚氨酯发泡层、聚丙烯内层和镀镍层依次从外至内设置,所述箱体顶部固定有橡胶垫。

[0003] 上述技术方案增大箱体的保温性能,该疫苗冷藏箱的冷藏效果却有提高。但是,类似这种疫苗冷藏箱在使用中往往会因为磕碰的原因出现损坏,轻则损坏箱体的外观,重则影响箱体的冷藏效果,最终导致类似疫苗冷藏箱的使用寿命均相对有限。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种冷藏箱,利用保温袋及缓冲组件,极大延长冷藏箱的使用寿命。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种冷藏箱,包括箱体,所述箱体外侧包裹有保温袋,所述保温袋与箱体之间设有缓冲组件。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过在箱体外侧套设保温袋,保温袋不仅能够进一步提高该冷藏箱的冷藏效果,还能对外部冲击起到第一重缓冲,降低箱体发生磕碰损坏的风险;同时,通过在保温袋与箱体之间增设缓冲组件,缓冲组件能够对箱体起到第二重缓冲作用,进一步降低箱体损坏的可能性。综上所述,通过采用上述设置,大大降低了箱体发生磕碰损坏的风险,极大延长该冷藏箱的使用寿命。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述缓冲组件包括缓冲座,所述缓冲座上成型有嵌设箱体底部的下定位槽。

[0008] 通过采用上述技术方案,箱体底部嵌设于下定位槽,缓冲座能够有效缓冲来自箱体底部的冲击,降低箱体底部损坏的风险。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述缓冲座的内侧凸起成型有卡接块,所述箱体的外侧壁上对应成型有用于与卡接块卡接配合的卡槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,借助卡接块与卡槽的卡接配合,能够避免箱体意外从缓冲座中脱接,进而大大提高箱体在运输过程中的稳定性。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述缓冲座底部贯穿成型有形变槽,且所述形变槽在缓冲座底部至少成型有两组。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过在缓冲座上设置多组形变槽,当缓冲座受到冲击时,形变槽允许缓冲座自身发生一定的形变,从而间接降低缓冲座对箱体的冲击,有助于进一步降低箱体损坏的风险。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述缓冲组件包括缓冲盖,所述缓冲盖上成型有用于嵌设箱盖顶部的上定位槽。

[0014] 通过采用上述技术方案,箱盖顶部嵌设于上定位槽中,缓冲盖能够有效缓冲来自冷藏箱顶部的冲击,降低箱盖损坏的风险。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述缓冲盖中心处贯穿开设有中心孔。

[0016] 通过采用上述技术方案,借助开设于缓冲盖中心处的中心孔,不仅能够满足缓冲盖自身适当的形变,提高其缓冲能力,还能方便用户取放缓冲盖。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述缓冲组件包括粘接固定于箱体上的珍珠棉层,所述珍珠棉层环绕并包裹箱体的各个侧壁。

[0018] 通过采用上述技术方案,珍珠棉又称聚乙烯发泡棉,是一种新型环保包装材料,它由低密度聚乙烯经物理发泡产生无数的独立气泡构成,克服了普通发泡胶易碎、变形、恢复性能差的缺点,并具有隔水防潮、防震、保温、韧性强、环保、抗撞力强等诸多优点。因此,借助珍珠棉层环绕并包裹箱体的各个侧壁,不仅有助于提高箱体的冷藏保温效果,还能进一步提高箱体抵抗冲撞的性能,降低箱体损坏的风险,有助于延长该冷藏箱的使用寿命。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述箱体各个表面的边缘均呈弧形结构。

[0020] 通过采用上述技术方案,将箱体各个表面的边缘均设置成弧形结构,避免箱体的边缘过于尖锐,降低箱体边缘处发生变形的可能性,不仅能够保证箱体的美观性,还能延长箱体使用寿命。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 1、通过在冷藏箱顶部和底部分别设置缓冲盖和缓冲座,配合保温袋及用于包裹箱体各个侧壁的珍珠棉层,能够大大提高箱体抵抗冲撞的性能,降低冷藏箱发生磕碰损坏的风险,极大延长冷藏箱的使用寿命;

[0023] 2、通过在箱体外侧套设保温袋,配合设置于保温袋和箱体之间的缓冲组件,能够有效减少箱体内外热量交换,进而极大提高该冷藏箱整体冷藏保温性能。

## 附图说明

[0024] 图1是本实施例主要用于体现整体结构的轴测示意图;

[0025] 图2是本实施例主要用于体现箱体、箱盖及缓冲组件整体结构的第一爆炸示意图;

[0026] 图3是本实施例主要用于体现保温板结构的剖面示意图;

[0027] 图4是本实施例主要用于体现箱体、箱盖和内盖的第二爆炸示意图;

[0028] 图5是本实施例主要用于体现内盖的轴测示意图;

[0029] 图6是本实施例主要用于体现箱盖的轴测示意图;

[0030] 图7是本实施例主要用于体现冷媒盒局部爆炸示意图;

[0031] 图8是本实施例主要用于体现箱体的结构示意图;

[0032] 图9是本实施例主要用于体现缓冲座的轴测示意图;

[0033] 图10是本实施例主要用于体现缓冲盖的轴测示意图。

[0034] 附图标记:1、箱体;101、内环槽;102、卡槽;2、箱盖;21、卡凸;22、斜凸;3、保温袋;4、保温板;41、真空绝热板;42、聚氨酯发泡层;5、内盖;51、容纳槽;52、球形凸起;6、密封垫;7、冷媒盒;71、内凹槽;72、冷媒入口;73、凹陷部;8、冷藏空间;9、显示器;10、温度传感器;

11、缓冲组件;111、缓冲座;112、缓冲盖;113、珍珠棉层;12、下定位槽;13、通槽;14、加强架;141、支架环;142、连接片;15、形变槽;16、卡接块;17、上定位槽;18、中心孔。

### 具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0036] 参见附图1-2,一种冷藏箱,可用于生物试剂等产品的冷藏和运输,它包括箱体1,箱体1顶部开口、内部中空,并整体呈长方体状结构;箱体1的顶部盖合有箱盖2,箱体1和箱盖2的边缘均呈弧形结构,且箱体1外侧整体套设有保温袋3;保温袋3不仅能够提高箱体1抗冲击的能力,还能大大提高冷藏箱的冷藏保温效果。

[0037] 结合附图3,上述箱体1和箱盖2均采用保温板4制成,有效保证冷藏箱的冷藏保温效果;该保温板4呈双层结构,它由外之内依次包括真空绝热板41和聚氨酯发泡层42,二者热压固定呈一体。其中,真空绝热板41是真空保温材料的一种,它是由填充芯材与真空保护层复合而成,它有效的避免空气对流引起的热传递,具有环保和高效节能的特性,是一种高效保温材料;聚氨酯材料孔隙率结构稳定,基本上是闭孔结构,不仅保温性能优良,而且抗冻融,性价比和使用寿命均较长。因此,采用聚氨酯发泡层42和真空绝热板41能够极大提高该冷藏箱的冷藏保温效果,有助于延长冷藏箱的冷藏时效。

[0038] 参见附图4-5,箱体1各个侧壁上的上表面均呈倾斜设置,且箱体1任一侧壁的上表面靠近箱体1内壁一侧的高度均大于其远离箱体1内壁一侧的高度;同时,箱体1顶部开口的内侧环绕成型有内环槽101。内环槽101中嵌设有内盖5,内盖5顶部一体内凹成型有容纳槽51,而内盖5底部凸起成型有球形凸起52;当内盖5被盖紧时,内盖5与箱体1内壁抵紧。

[0039] 结合附图6,上述箱盖2底部凸起成型有卡凸21;当箱盖2被盖紧时,卡凸21恰好嵌设于上述容纳槽51中,且卡凸21与容纳槽51各个侧壁呈抵紧设置。同时,由于箱体1各侧壁的上表面均倾斜,故箱盖2上位于卡凸21周侧的部位均对应倾斜,形成斜凸22;并且,为进一步提高箱盖2盖合的紧密程度,箱盖2在卡凸21周侧环绕设置有密封垫6。当箱盖2盖紧在箱体1顶部时,箱盖2底部的斜凸22通过密封垫6抵紧箱体1上表面,极大提高箱盖2与箱体1之间的密封性,有助于减少箱体1内外热量交换。

[0040] 上述密封垫6采用EVA树脂制成,EVA材料的化学稳定性良好,抗老化和耐臭氧强度高,并且无毒性,它有效保证箱盖2与箱体1之间盖合的密封性,极大该冷藏箱的冷藏保温效果。

[0041] 参见附图4和附图7,箱体1内部设有冷媒盒7,该冷媒盒7可采用+5℃相变冰或-23℃相变冰等作为冷媒,符合大多体外诊断试剂的冷藏需求。冷媒盒7的各个侧壁均呈倾斜梯形结构,且该冷媒盒7在箱体1内部搭设有6组,各冷媒盒7共同搭建出一用于存放待冷藏产品的冷藏空间8,该冷藏空间8大致呈长方体状结构;各冷媒盒7分别抵紧箱体1的各个内壁,且当各相邻冷媒盒7抵紧时,该冷藏空间8基本形成密闭空间,有助于提高冷媒盒7对产品的冷却效果,进而提高该冷藏箱的冷藏效果,并有助于延长冷藏时效。

[0042] 冷媒盒7的侧壁上内凹成型有内凹槽71,内凹槽71的底部设有冷媒入口72;利用该冷媒入口72,用户可方便的更换冷媒盒7中的冷媒。同时,冷媒盒7表面还内凹成型有凹陷部73,该凹陷部73能够大大增大冷媒盒7与冷藏空间8之间的换热面积,有助于提高冷藏效果。

[0043] 同时,当上述内盖5盖合紧密后,内盖5底部的球形凸起52恰好嵌设于最上方冷媒

盒7上表面的凹陷部73中,并抵紧该冷媒盒7,进而不仅有助于提高该冷媒盒7在运输过程中的稳定性,还能提高冷藏空间8的密封性。

[0044] 参见附图4和附图8,箱体1的外侧壁中固定嵌设有显示器9,而箱体1的内壁上对应设有温度传感器10,该温度传感器10与显示器9呈电性连接;在正常使用中,借助温度传感器10,显示器9能够实时显示箱体1内部温度,便于用户将冷藏温度控制在合适范围内。

[0045] 参见附图2,为进一步提高冷藏箱抗冲击的能力,保温袋3与箱体1之间设有缓冲组件11;该缓冲组件11能够有效缓冲来自箱体1外界的冲撞,降低箱体1发生磕碰损坏的风险。

[0046] 结合附图9,缓冲组件11包括缓冲座111,缓冲座111为塑料材质,且其上侧内凹成型有下定位槽12;在实际使用中,箱体1底部稳定嵌设于下定位槽12中。同时,缓冲座111的中心处贯穿开设有通槽13,通槽13中固定架设有加强架14;加强架14包括支架环141和连接片142,支架环141位于通槽13的中心处,而连接片142在支架环141周侧均匀分布有多组,且各连接片142的两端均分别固定连接支架环141和通槽13内壁;相邻两连接片142、通槽13侧壁和支架环141外侧壁共同围成形变槽15。当缓冲座111受到来自箱体1底部的冲击时,各形变槽15允许缓冲座111自身发生一定形变,从而有效缓冲外界冲击,降低外界冲击对箱体1底部的影响。

[0047] 同时,结合附图4,为进一步提高箱体1的稳定性,缓冲座111的内侧凸起成型有卡接块16,而箱体1的外侧壁上对应成型有卡槽102;在缓冲座111安装完成后,卡接块16恰好嵌设于卡槽102中,并与卡槽102形成卡接配合。

[0048] 参见附图2和附图10,上述缓冲组件11还包括缓冲盖112,缓冲盖112为泡沫材质,其下侧内凹成型有上定位槽17;在实际使用中,箱盖2整体嵌设于上定位槽17中。同时,缓冲盖112的中心位置上贯穿开设有中心孔18,中心孔18不仅能够满足缓冲盖112自身适当的形变,提高缓冲盖112的缓冲能力,还能方便用户取放缓冲盖112。

[0049] 如附图2所示,缓冲组件11还包括珍珠棉层113,珍珠棉层113环绕并包裹箱体1的各个侧壁,并与箱体1各侧壁粘接固定。同时,该珍珠棉层113恰好位于上述缓冲盖112和缓冲座111之间,从而使得缓冲组件11能够完整覆盖整个箱体1和箱盖2,保证冷藏箱整体具有较好的抗冲撞的性能。

[0050] 珍珠棉又称聚乙烯发泡棉,是一种新型环保包装材料,它由低密度聚乙烯经物理发泡产生无数的独立气泡构成,克服了普通发泡胶易碎、变形、恢复性能差的缺点,并具有隔水防潮、防震、保温、韧性强、环保、抗撞力强等诸多优点。因此,借助珍珠棉层113环绕并包裹箱体1的各个侧壁,不仅有助于提高箱体1的冷藏保温效果,还能进一步提高箱体1抵抗冲撞的性能,降低箱体1损坏的风险,有助于延长该冷藏箱的使用寿命。

[0051] 本实施例的工作原理是:使用前,工作人员在打开保温袋3后,可先取出缓冲盖112,然后依次取下箱盖2和内盖5,即可看见位于箱体1内部的冷媒盒7。此时,工作人员可根据待冷藏产品的冷藏温度需求选择合适的冷媒盒7。选定冷媒盒7后,工作人员将6组冷媒盒7依次放入箱体1内部,并使其堆叠呈长方体状结构,且各冷媒盒7恰好围成密闭冷藏空间8;取出顶部的冷媒盒7,即可向冷藏空间8中放入待冷藏的产品。最后,依次盖上内盖5、箱盖2和缓冲盖112,并重新拉上保温袋3,即可对产品实现充分冷藏。

[0052] 在实际使用中,多组冷媒盒7共同围成冷藏空间8,极大提高该冷藏箱的冷藏效果;而带有卡凸21的箱盖2,配合内盖5、EVA材质的密封垫6及保温袋3,能够大大提高箱体1与箱

盖2之间的密封性,进一步提高该低温冷藏箱的冷藏保温效果;同时,在使用中,缓冲盖112、缓冲座111、保温袋3及珍珠棉层113,能够大大提高箱体1抵抗冲撞的性能,极大延长冷藏箱的使用寿命。

[0053] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

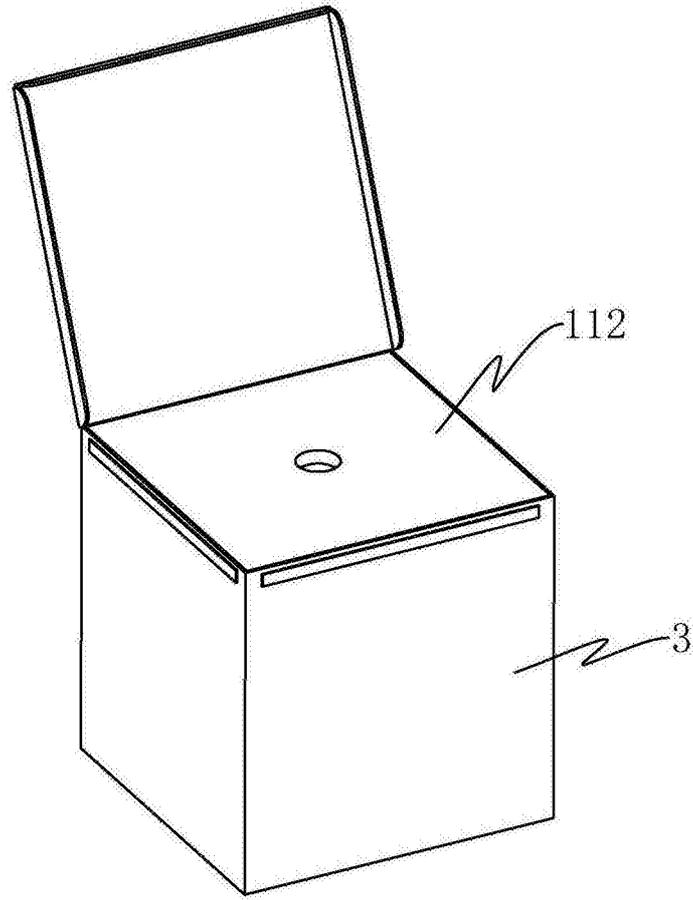


图1

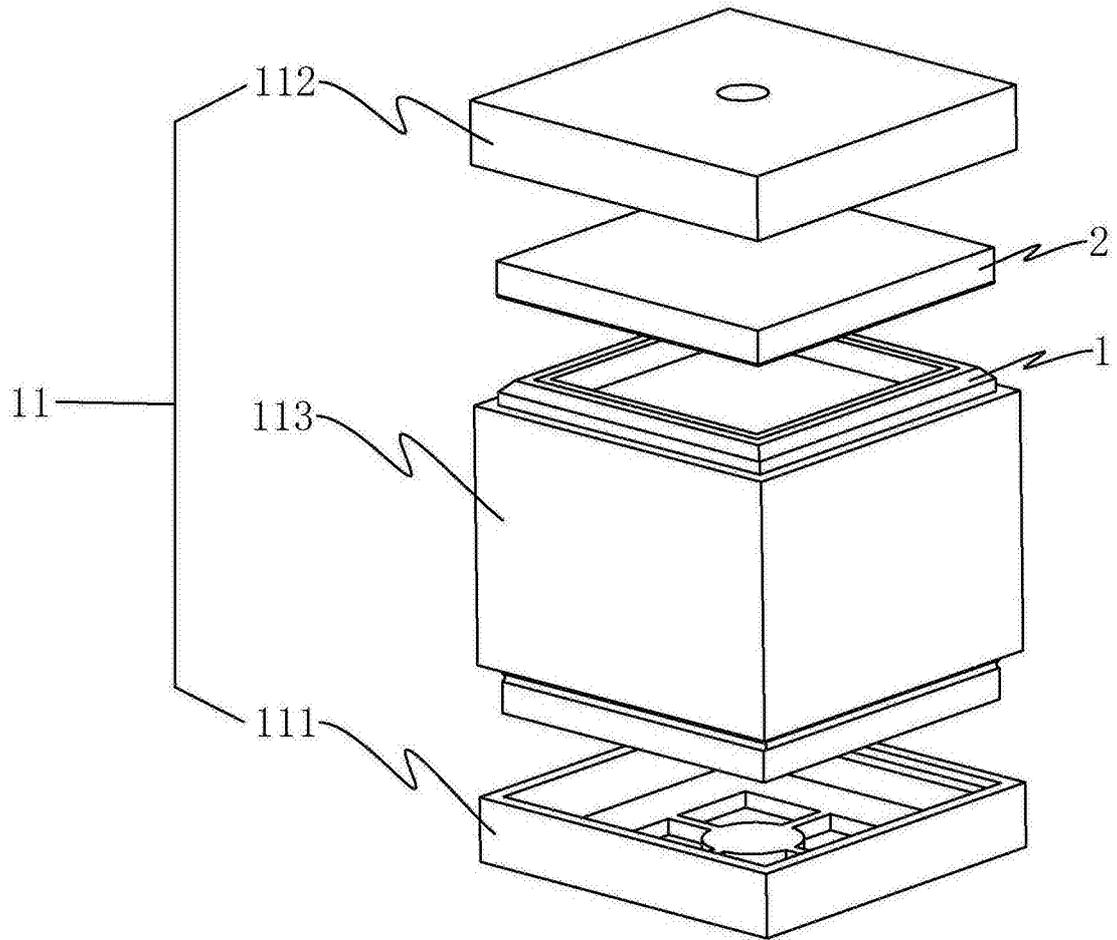


图2

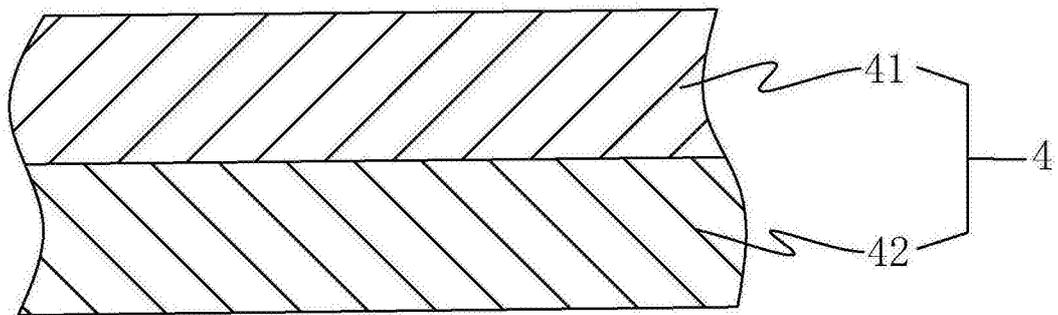


图3

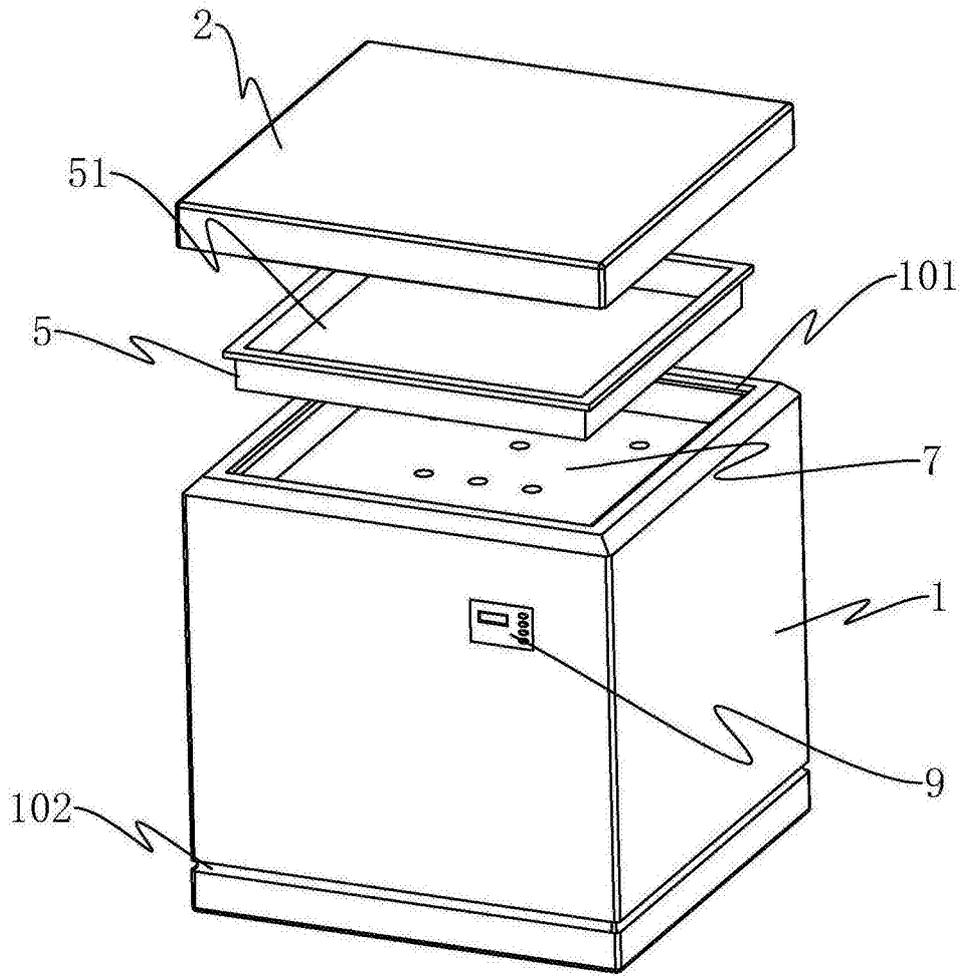


图4

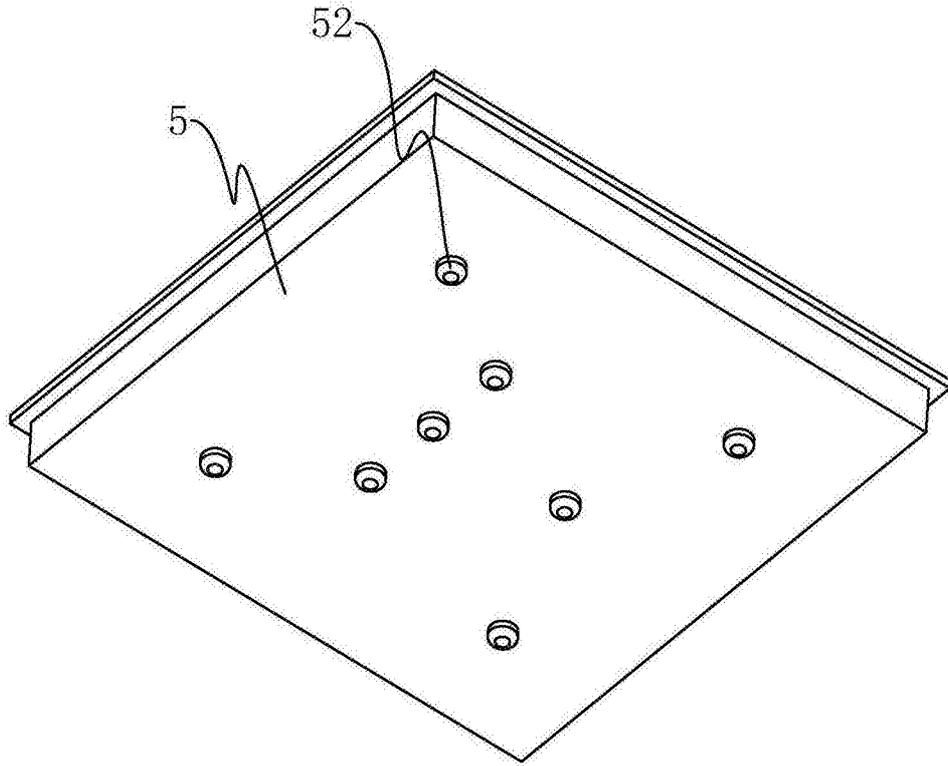


图5

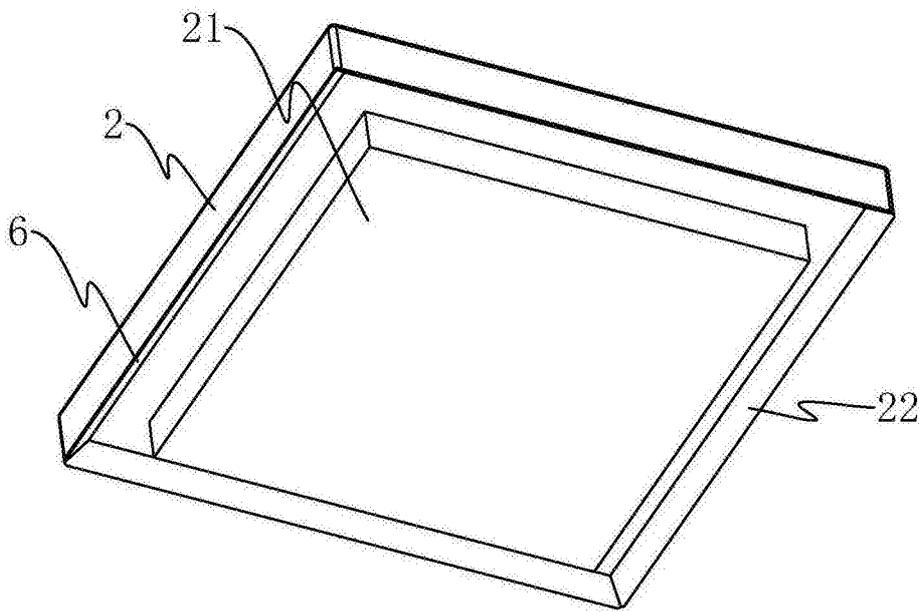


图6

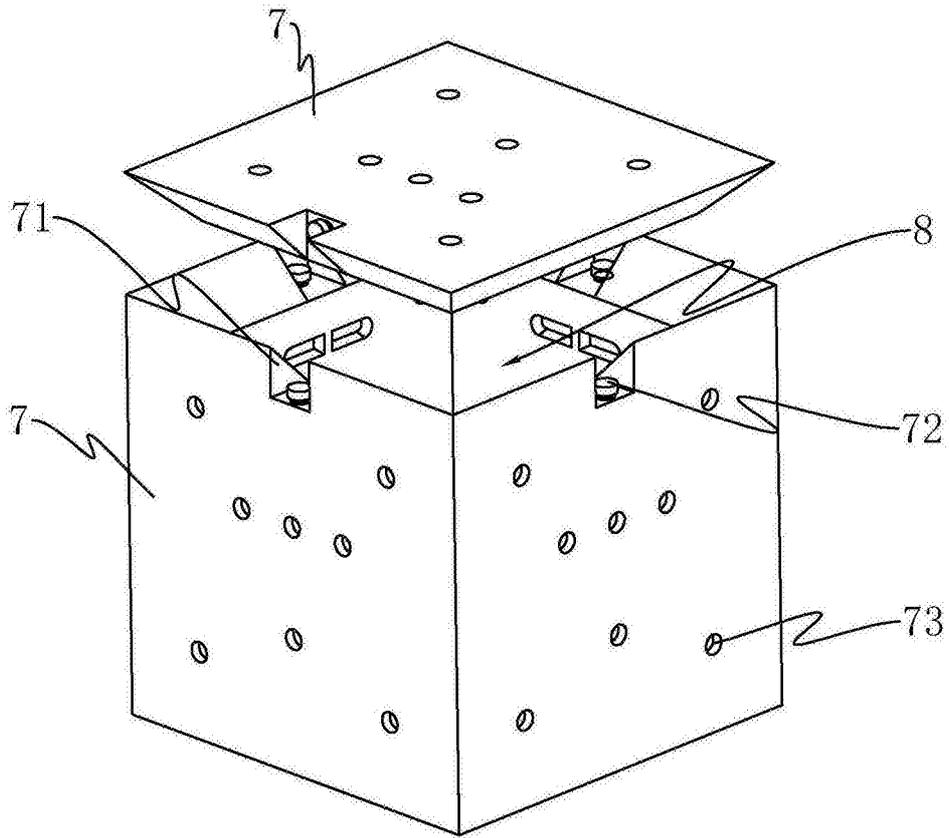


图7

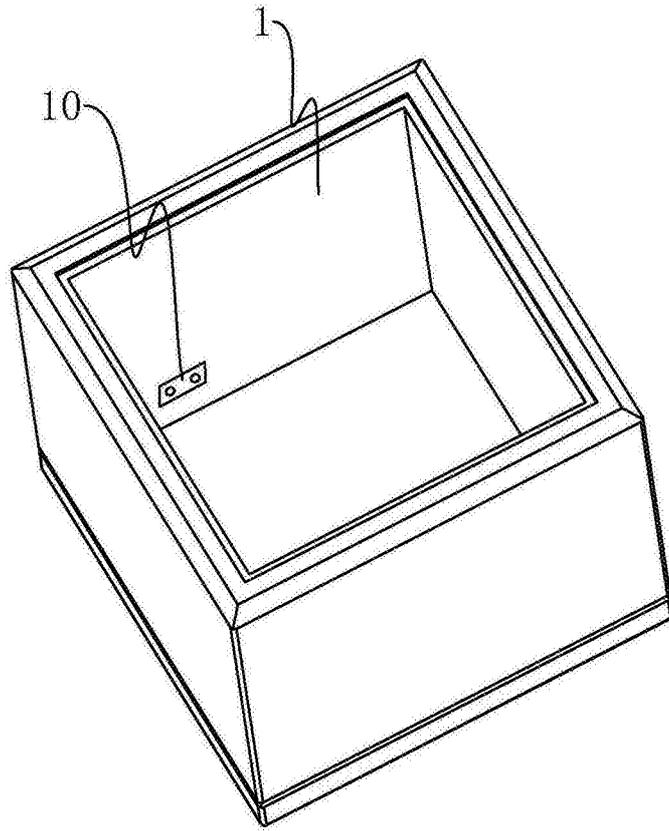


图8

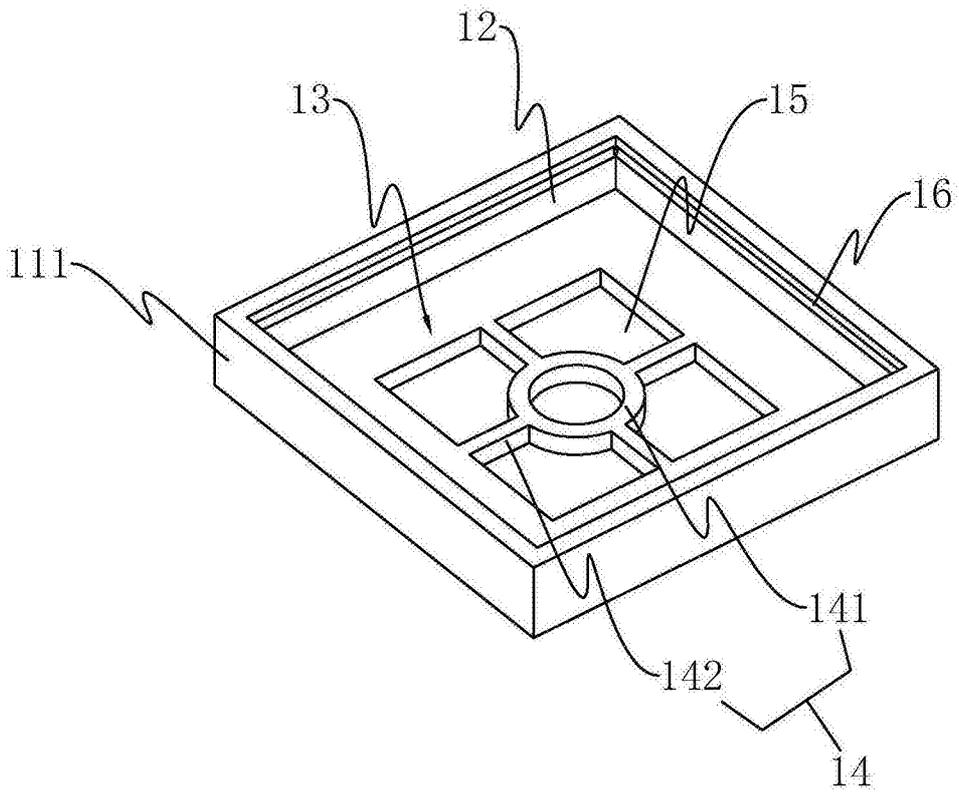


图9

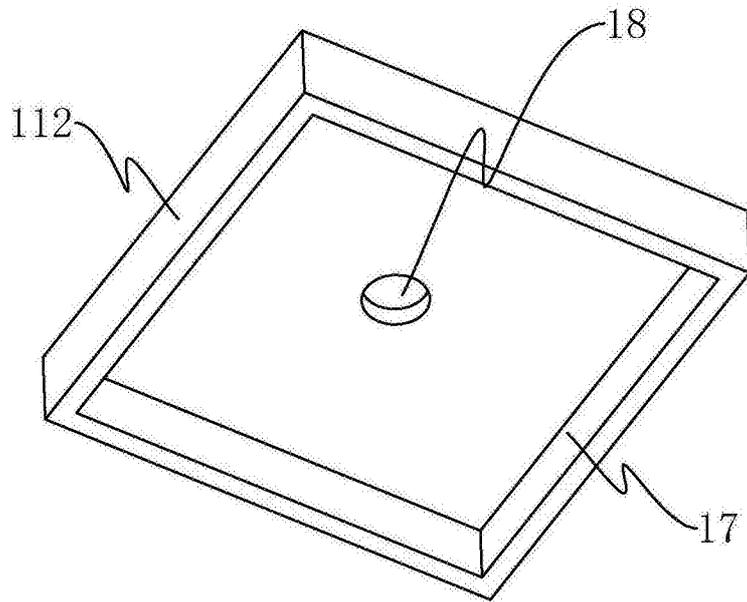


图10