



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104528112 B

(45)授权公告日 2017.03.15

(21)申请号 201410723620.8

审查员 李蓓

(22)申请日 2014.12.03

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104528112 A

(43)申请公布日 2015.04.22

(73)专利权人 深圳市华星光电技术有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区塘明大道9-2号

(72)发明人 岳亮 萧宇均

(74)专利代理机构 北京聿宏知识产权代理有限公司

公司 11372

代理人 吴大建 刘华联

(51)Int.Cl.

B65D 21/036(2006.01)

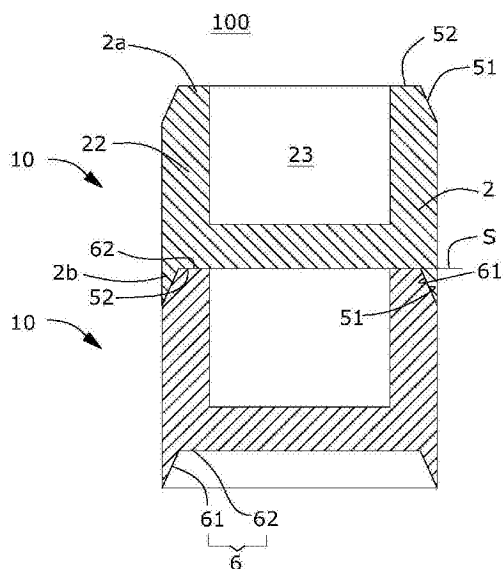
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

可堆叠的包装箱及包装箱组

(57)摘要

本发明涉及一种可堆叠的包装箱及包装箱组。其中,包装箱包括:箱体;设在顶端上的第一定位部,包括第一斜面组和处于其外侧或内侧的第一支撑面;设在底端的第二定位部,包括第二斜面组和第二支撑面。其中,第一斜面组在封闭底端的端平面的正投影能够覆盖第二斜面组在封闭底端的端平面的正投影,第二支撑面在封闭底端的端平面的正投影能够覆盖第一支撑面在封闭底端的端平面的正投影。根据本发明的可堆叠的包装箱可与其他相同的包装箱组进行堆叠,形成稳定性较高的包装箱组,以便运输非抗震产品。



1. 一种可堆叠的包装箱,包括:

箱体,包括开口顶端和封闭底端以及形成在两端之间的侧壁;

设在所述开口顶端上的第一定位部,包括由多个斜面依次连接而形成的第一斜面组,以及处于所述第一斜面组的外侧或内侧的第一支撑面,其中多个所述斜面均被设在所述侧壁的顶端上并使所述侧壁的厚度减小;

设在所述封闭底端的第二定位部,包括与所述第一斜面组相互平行的第二斜面组,以及与所述第一支撑面相平行的第二支撑面;

其中,所述第一斜面组在所述封闭底端的端平面的正投影能够覆盖所述第二斜面组在所述封闭底端的端平面的正投影,所述第二支撑面在所述封闭底端的端平面的正投影能够覆盖所述第一支撑面在所述封闭底端的端平面的正投影;

所述第一支撑面通过第一衔接面与所述第一斜面组相连,所述第二支撑面通过第二衔接面与所述第二斜面组相连,所述第一衔接面和第二衔接面均与所述侧壁相平行;

在所述封闭底端的中央处设有向下延伸的定位凸台,所述定位凸台的横截面的形状和大小分别与所述开口顶端的开口的形状和大小相同;

所述第二斜面组的底端与所述定位凸台的底面齐平或高于所述定位凸台的底面。

2. 根据权利要求1所述的包装箱,其特征在于,所述第一和第二支撑面均与所述侧壁相垂直。

3. 根据权利要求1所述的包装箱,其特征在于,各所述斜面与所述侧壁之间的夹角均相等。

4. 根据权利要求1所述的包装箱,其特征在于,所述箱体包括形成在所述侧壁内用于容纳液晶面板的开口腔。

5. 一种包装箱组,其特征在于,包括两个根据权利要求1到4中任一项所述的包装箱,在这两个所述包装箱相互堆叠后,处于高位的所述包装箱的第二斜面组和第二支撑面分别能够与低位的所述包装箱的第一斜面组和第一支撑面相互贴合,并且第一衔接面与第二衔接面相互贴合。

可堆叠的包装箱及包装箱组

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装箱,尤其涉及一种可堆叠的包装箱及由其堆叠成的包装箱组。

背景技术

[0002] 在运输过程中,包装箱通常需要堆叠成包装箱组,以缩减包装箱组的所占空间,提高车厢或栈板等承载体的利用率。

[0003] 如图6所示,现有的包装箱90包括用于容纳产品的箱体91,在箱体91的顶端的外缘处和底端的外缘处分别设有一圈凸起93和一圈凹槽92。在任意两个包装箱90相互堆叠后,处于低位的包装箱90a的凸起93能够嵌入到处于高位的包装箱90的凹槽92内,以增强堆叠成的包装箱组的稳定性。

[0004] 为了降低工艺的难度,凸起93的宽度通常构造成小于凹槽92的宽度。在包装箱组的运输过程中,由于宽度小的凸起93与宽度大的凹槽92内来回移动,使得高位的包装箱90能够相对于低位的包装箱90a产生水平晃动。虽然这种晃动对抗震产品造成的影响不大,但是对那些非抗震产品、例如液晶面板会造成破坏性的损害。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明的目的是提供一种可堆叠的包装箱,该包装箱能够与其他相同的包装箱进行堆叠,促使堆叠成的包装箱组具有较高的稳定性,降低高位的包装箱相对于低位的包装箱产生的水平晃动,从而使该包装箱能够运输非抗震产品,例如液晶面板。

[0006] 根据本发明的第一方面,提供了一种可堆叠的包装箱,其包括:箱体,其包括开口顶端和封闭底端以及形成在两端之间的侧壁;设在开口顶端上的第一定位部,其包括由多个斜面依次连接而形成的第一斜面组,以及处于第一斜面组的外侧或内侧的第一支撑面,其中多个斜面均被设在侧壁的顶端上并使侧壁的厚度减小;设在封闭底端的第二定位部,其包括与第一斜面组相互平行的第二斜面组,以及与第一支撑面相平行的第二支撑面。其中,第一斜面组在封闭底端的端平面的正投影能够覆盖第二斜面组在封闭底端的端平面的正投影,第二支撑面在封闭底端的端平面的正投影能够覆盖第一支撑面在封闭底端的端平面的正投影。

[0007] 在一个实施例中,第一支撑面与第一斜面组直接相连,第二支撑面与第二斜面组直接相连。

[0008] 在一个实施例中,第一支撑面通过第一衔接面与第一斜面组相连,第二支撑面通过第二衔接面与第二斜面组相连。

[0009] 在一个实施例中,第一和第二衔接面均与侧壁相平行。

[0010] 在一个实施例中,第一和第二支撑面均与侧壁相垂直。

[0011] 在一个实施例中,各斜面与侧壁之间的夹角均相等。

[0012] 在一个实施例中,在封闭底端的中央处设有向下延伸的定位凸台,定位凸台的横截面的形状和大小分别与开口顶端的开口的形状和大小相同。

[0013] 在一个实施例中,第二斜面组的底端与定位凸台的底面齐平或高于定位凸台的底面。

[0014] 在一个实施例中,箱体还包括形成在侧壁内用于容纳液晶面板的开口腔。

[0015] 根据本发明的第二方面,提供了一种包装箱组,其包括两个根据本发明第一方面所述的包装箱。在这两个包装箱相互堆叠后,处于高位的包装箱的第一斜面组和第一支撑面分别能够与处于低位的包装箱(即处于下方的包装箱)的第二斜面组和第二支撑面相互贴合。

[0016] 根据本发明的可堆叠的包装箱能够与形状相同的其他包装箱进行相互堆叠从而形成包装箱组,高位的包装箱的第二定位部能够与低位的包装箱的第一定位部进行堆叠配合,并增该包装箱组的稳定性,从而降低高位的包装箱相对于低位的包装箱产生的水平晃动,促使该包装箱能够运输非抗震产品,例如液晶面板。另外,高位的包装箱的第二支撑面能够与低位的包装箱的第一支撑面贴合,以避免高位的包装箱的重力全部由低位的包装箱的第一斜面组来承受。由于低位的包装箱的第一支撑面能够承受高位包装箱的部分重量,由此能够缓解低位的包装箱的顶端的缩口程度或扩口程度,以便于把包装箱的侧壁的厚度设计成更薄的结构,从而节约用料。

[0017] 另外,根据本发明的可堆叠的包装箱的结构简单,包装容易,使用安全,便于实施推广应用。

附图说明

[0018] 在下文中将基于实施例并参考附图来对本发明进行更详细的描述。其中:

[0019] 图1为根据本发明的第一个实施例的可堆叠的包装箱的立体图;

[0020] 图2以剖视图形式显示了由两个图1所示的包装箱堆叠成的包装箱组;

[0021] 图3以剖视图形式显示了由两个根据本发明的第二个实施例的包装箱相互堆叠而形成的包装箱组;

[0022] 图4以剖视图形式显示了由两个根据本发明的第三个实施例的包装箱相互堆叠而形成的包装箱组;

[0023] 图5以剖视图形式显示了由两个根据本发明的第四个实施例的包装箱相互堆叠而形成的包装箱组;以及

[0024] 图6显示了现有技术中的包装箱组。

[0025] 在附图中,相同的部件使用相同的附图标记。附图并未按照实际的比例绘制。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本发明作进一步说明。

[0027] 图1显示了根据本发明的可堆叠的包装箱10。该包装箱10的顶端和底端均能堆叠其他的包装箱10,堆叠后形成的包装箱组100具有较高的稳定性,能够降低高位的包装箱10相对于低位的包装箱10产生的水平晃动,从而使该包装箱10能够运输非抗震产品,例如液晶面板。

[0028] 如图1和2所示,包装箱10包括箱体2。该箱体2可呈多棱柱体形,优选呈立方体形或正方体形。箱体2包括开口顶端2a、封闭底端2b和形成在两端之间的侧壁22,以及由两端和侧壁22限定的开口腔23。开口腔23可用于容纳抗震产品或非抗震产品,优选地用于容纳液晶面板。

[0029] 根据本发明的可堆叠的包装箱10还包括设在开口顶端2a上的第一定位部5。第一定位部5包括由多个斜面51a依次连接而形成的第一斜面组51,以及处于第一斜面组51的外侧或内侧的第一支撑面52,参照图2和3。其中,多个斜面51a均被设在侧壁22的顶端上以使侧壁22的厚度减小。在一个优选的实施例中,各斜面51a分别与侧壁22之间形成的夹角均相等,以便降低第一定位部5的制造难度。

[0030] 同时,该包装箱10还包括设在封闭底端2b上的第二定位部6(见图2)。第二定位部6包括与第一斜面组51相互平行的第二斜面组61,以及与第一支撑面52相平行的第二支撑面62。由此可知,第二斜面组61是由多个设在封闭底端2b的斜面组成。在一个优选的实施例中,第一支撑面52和第二支撑面62均与侧壁22相垂直,这样也可以降低第一定位部5和第二定位部6的制造难度。

[0031] 为了实现包装箱10能够与其他包装箱10进行相互堆叠,第一斜面组51在封闭底端2b的端平面S的正投影能够覆盖第二斜面组61在封闭底端2b的端平面S的正投影,第二支撑面62在封闭底端2b的端平面S的正投影能够覆盖第一支撑面52在封闭底端2b的端平面S的正投影。

[0032] 在任意两个包装箱10相互堆叠后,高位的包装箱10的第二定位部6能够与低位的包装箱10的第一定位部5进行贴合,促使高位的包装箱10的第二斜面组61和第二支撑面62分别与低位的包装箱10的第一斜面组51和第一支撑面52相互贴合。通过这种方式堆叠的包装箱100,一方面可以降低高位的包装箱10相对于低位的包装箱10产生水平的晃动,另一方面可以提高包装箱100的防潮性。由于第一斜面组51和第二斜面组61均类似于截头棱锥,因此任意两个包装箱10在堆叠过程时都是非常便捷的。在堆叠完成后,高位的包装箱10的第二支撑面62能够与低位的包装箱10的第一支撑面52贴合,以避免高位的包装箱10的重力全部由低位的包装箱10的第一斜面组51来承受。由于低位的包装箱10的第一支撑面52能够承受高位包装箱10的部分重量,因此其能够缓解低位的包装箱10的开口顶端2a的缩口程度或扩口程度,这样便于把包装箱10的侧壁22的厚度设计成更薄的结构,从而节约用料。

[0033] 在图2和3所示的实施例中,第一支撑面52与第一斜面组51直接连接,而第二支撑面62与第二斜面组61直接连接。由此,可以降低加工难度,促进结构紧凑。

[0034] 在图4所示的实施例中,第一支撑面52通过衔接面53与第一斜面组51相连,而第二支撑面62通过衔接面63与第二斜面组61相连。由此,可以提高堆叠时包装箱10之间的接触面积,增强接合处的密封效果。在一个优选的实施例中,衔接面53和衔接面63均与侧壁22相平行,以便降低制造模具的难度,节约生产成本。

[0035] 图5所示的实施例是基于图4所示的实施例的改进。具体是,在封闭底端2b的中央处设有向下延伸的定位凸台4。定位凸台4的横截面的形状和大小分别与开口顶端2a的开口的形状和大小相同。在任意两个包装箱10相互堆叠后,高位的包装箱10的定位凸台4能够嵌入到低位包装箱10的开口腔23内,以便再次增强堆叠后的包装箱组100的稳定性。

[0036] 在一个优选的实施例中,第二定位部6的底端与定位凸台4的底面齐平或高于定位

凸台4的底面,即第二定位部6的底端处于定位凸台4的上方或与其齐平。通过这种方式,可以有效地避免包装箱10在放置到地面或托盘上时损伤第二定位部6。

[0037] 根据本发明的可堆叠的包装箱10能够与形状相同的其他包装箱10进行相互堆叠从而形成包装箱组100,其中高位的包装箱10的第二定位部6能够与低位的包装箱10的第一定位部5堆叠配合,增强该包装箱组100的稳定性,降低高位的包装箱10相对于低位的包装箱10产生的水平晃动,促使该包装箱10能够运输非抗震产品,例如液晶面板。

[0038] 虽然已经参考优选实施例对本发明进行了描述,但在不脱离本发明的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。本发明并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

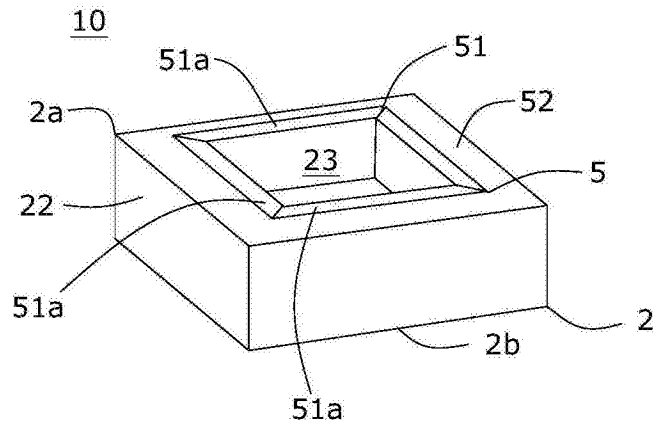


图1

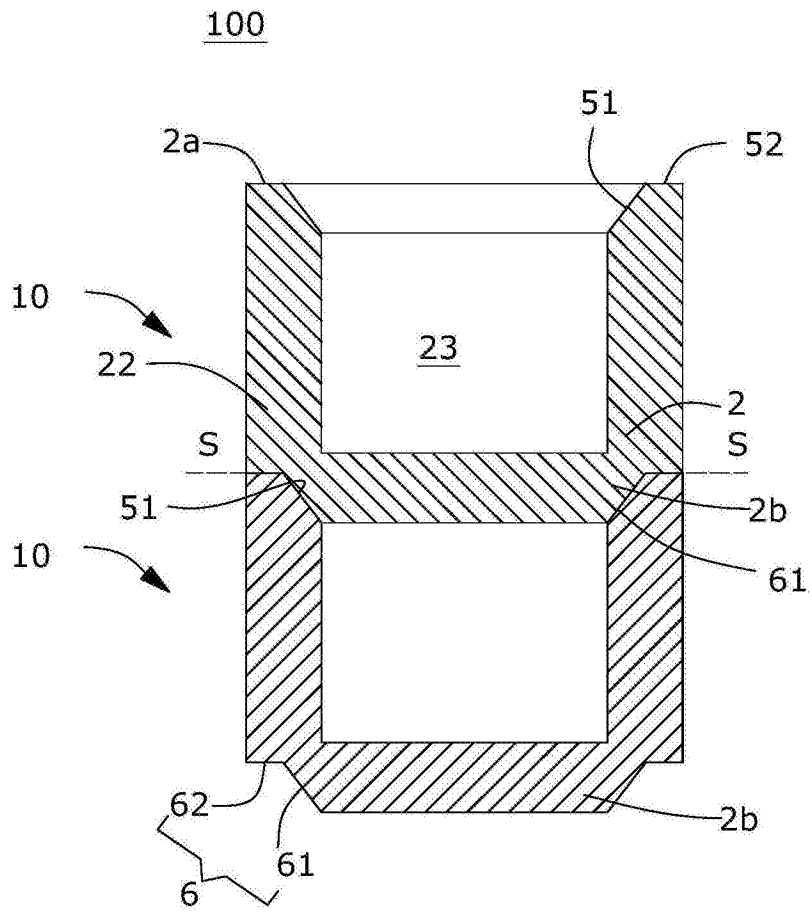


图2

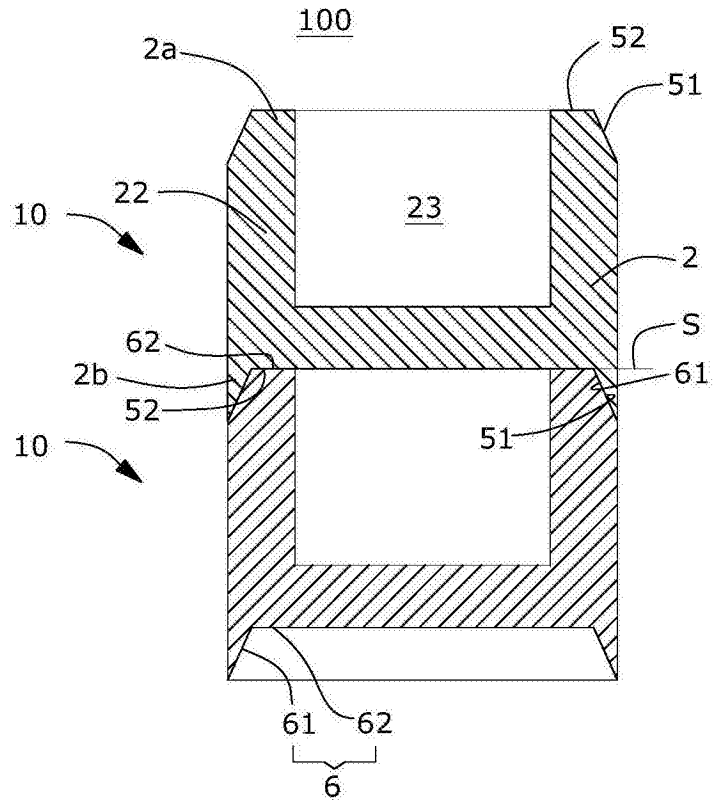


图3

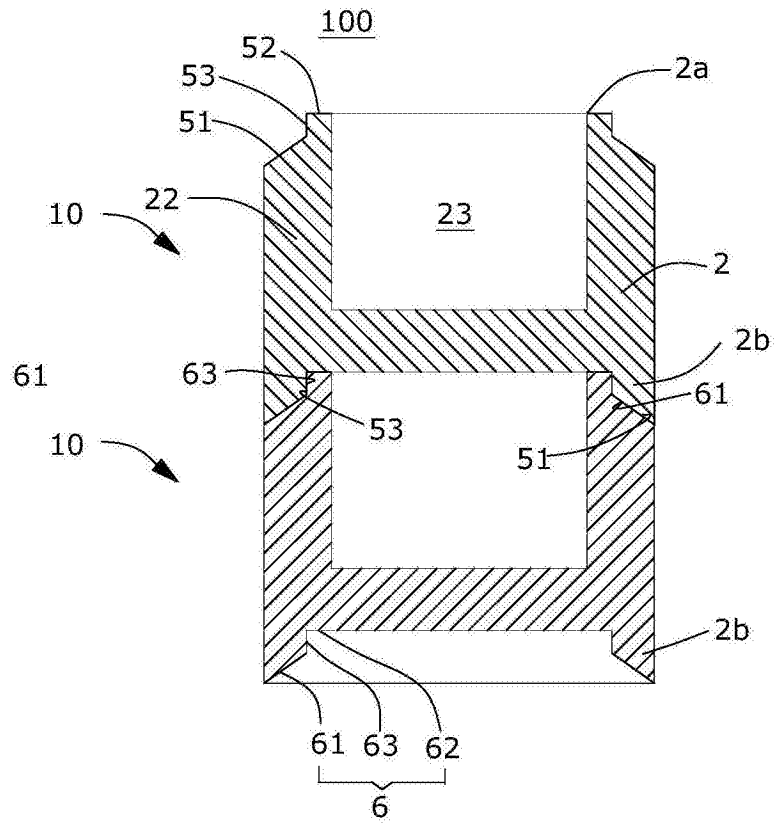


图4

100

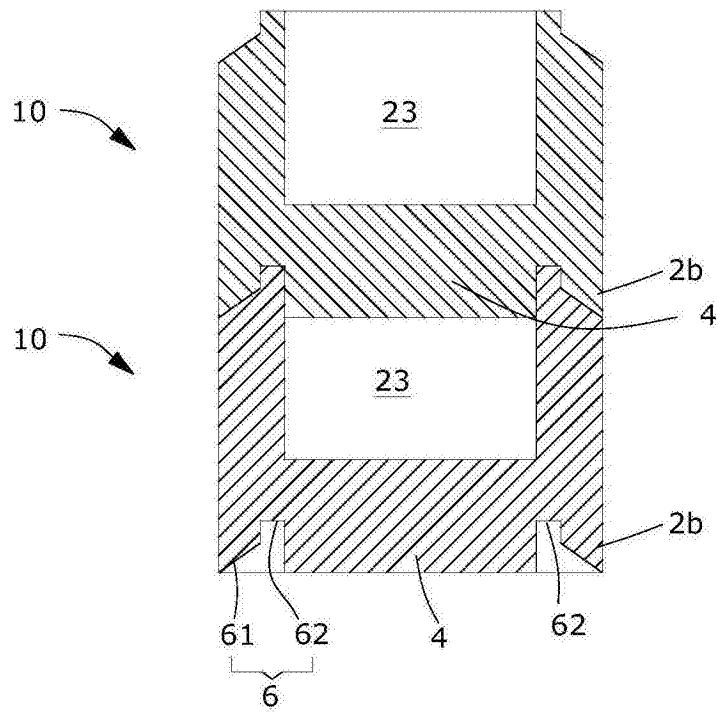


图5

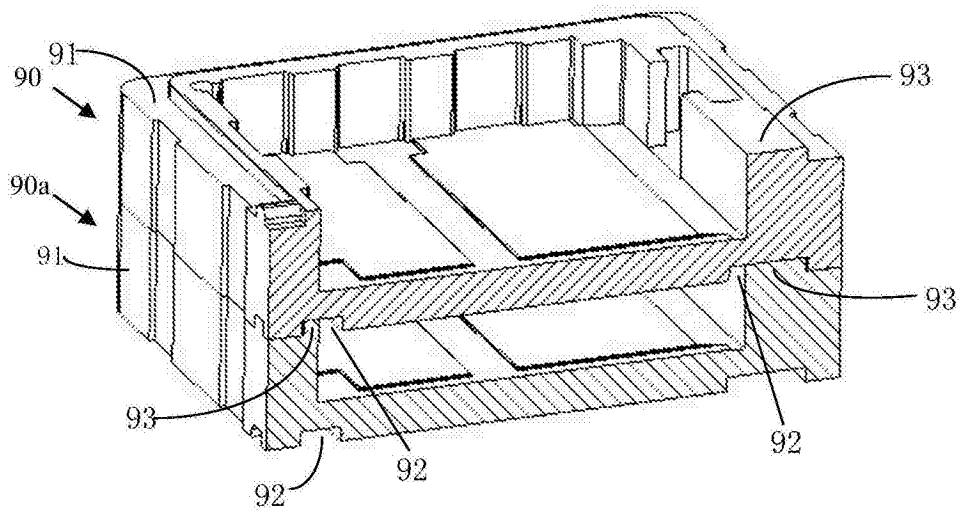


图6