



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219759336 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 26

(21) 申请号 202320698532.1

(22) 申请日 2023.03.31

(73) 专利权人 惠州市宝惠电子科技有限公司
地址 516055 广东省惠州市水口街道办事处洛塘厂房A栋左边三、四楼

(72) 发明人 邓民彪 杜良平

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
专利代理师 叶新平

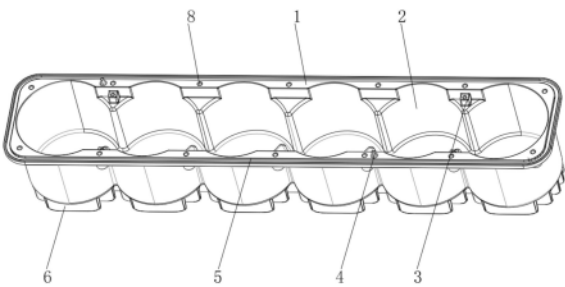
(51) Int.Cl.
H01F 27/08 (2006.01)
H01F 27/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种灌封组合电感器压铸铝壳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种灌封组合电感器压铸铝壳,包括型材铝壳,所述型材铝壳的上表面开设有多组铝壳安装槽,所述型材铝壳的上表面开设有多组相对称的定位槽,所述型材铝壳的上表面固定连接有两组相对称的定位杆,所述型材铝壳的上表面放置有压铸型铝壳,所述压铸型铝壳的上表面开设有多组相对称的螺孔。本装置通过设置有型材铝壳,取代了现有该装置的组合方式,降低灌封灌封组合电感器的体积、重量、成本,提高灌封灌封组合电感器与灌封灌封组合电感器之间的集成度,同时灌封组合电感器还使重量比现灌封灌封组合电感器减小了约50%,将成降低至现现有灌封灌封组合电感器的25%左右,通过设置有散热片,大幅度的提高了该装置的散热效果,避免现有该装置容易出现散热效果低下的现象。



1. 一种灌封组合电感器压铸铝壳,其特征在于:包括型材铝壳(1),所述型材铝壳(1)的上表面开设有多个铝壳安装槽(2),所述型材铝壳(1)的上表面开设有多组相对称的定位槽(8),所述型材铝壳(1)的上表面固定连接有两组相对称的定位杆(4),所述型材铝壳(1)的上表面放置有压铸型铝壳(11),所述压铸型铝壳(11)的上表面开设有多组相对称的螺孔(10),每组所述螺孔(10)的底端均与定位槽(8)的顶端相连通,所述压铸型铝壳(11)的上表面固定连接有多个散热片(9),所述型材铝壳(1)的右侧设有灌封组合电感器(7),且灌封组合电感器(7)与铝壳安装槽(2)相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种灌封组合电感器压铸铝壳,其特征在于:所述型材铝壳(1)的下方设有多个等距离排列的防护板(6),每个所述防护板(6)的顶端均与型材铝壳(1)的底面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种灌封组合电感器压铸铝壳,其特征在于:所述型材铝壳(1)的上方设有密封垫(5),所述密封垫(5)的底面与型材铝壳(1)的上表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种灌封组合电感器压铸铝壳,其特征在于:所述型材铝壳(1)的内部设有两组相对称的灌封管(3),每个所述灌封管(3)的底端均与型材铝壳(1)的内壁固定连接。

一种灌封组合电感器压铸铝壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏逆变器技术领域,尤其是一种灌封组合电感器压铸铝壳。

背景技术

[0002] 光伏逆变器可以将光伏(PV)太阳能板产生的可变直流电压转换为市电频率交流电(AC)的逆变器,可以反馈回商用输电系统,或是供离网的电网使用。光伏逆变器是光伏阵列系统中重要的系统平衡(BOS)之一,可以配合一般交流供电的设备使用,太阳能逆变器有配合光伏阵列的特殊功能,例如最大功率点追踪及孤岛效应保护的机能。

[0003] 通常光伏逆变器里面有4-6个灌封灌封组合电感器,而这些灌封灌封组合电感器的制作方式是:先为每个灌封组合电感器单独设计一个型材铝壳,然后一个灌封组合电感器对应安装在一个型材铝壳内,再把硅胶倒进铝壳做成一个灌封灌封组合电感器,接着发物流运输给客户,客户再把这4-6个灌封灌封组合电感器逐个安装到光伏逆变器内,此类使用方式灌封灌封组合电感器体积大、重量大、成本高、位置分散占空间,对逆变器的整体设计及机器小型化造成困难,为此我们提出一种灌封组合电感器压铸铝壳解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种灌封组合电感器压铸铝壳,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种灌封组合电感器压铸铝壳,包括型材铝壳,所述型材铝壳的上表面开设有多组铝壳安装槽,所述型材铝壳的上表面开设有多组相对称的定位槽,所述型材铝壳的上表面固定连接有两组相对称的定位杆,所述型材铝壳的上表面放置有压铸型铝壳,所述压铸型铝壳的上表面开设有多组相对称的螺孔,每组所述螺孔的底端均与定位槽的顶端相连接,所述压铸型铝壳的上表面固定连接有多组散热片,所述型材铝壳的右侧设有灌封组合电感器,且灌封组合电感器与铝壳安装槽相适配。

[0007] 在进一步的实施例中,所述型材铝壳的下方设有两组等距离排列的防护板,每个所述防护板的顶端均与型材铝壳的底面固定连接。

[0008] 在进一步的实施例中,所述型材铝壳的上方设有密封垫,所述密封垫的底面与型材铝壳的上表面固定连接。

[0009] 在进一步的实施例中,所述型材铝壳的内部设有两组相对称的灌封管,每个所述灌封管的底端均与型材铝壳的内壁固定连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本装置该装置通过设置有型材铝壳,取代了现有该装置的组合方式,降低灌封灌封组合电感器的体积、重量、成本,提高灌封灌封组合电感器与灌封灌封组合电感器之间的集成度,同时灌封组合电感器还使重量比现灌封灌封组合电感器减小了约50%,将成降低至现现有灌封灌封组合电感器的25%左右,通过设置有散热片,大幅度的提高了该装置的

散热效果,避免现有该装置容易出现散热效果低下的现象,灌封组合电感器的集成度高、体积小,体积比灌封电感器减小了40%。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型中型材铝壳的立体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型中压铸型铝壳的立体结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型中框体的内部结构立体示意图。

[0015] 图4为本实用新型中灌封组合电感器的立体结构示意图。

[0016] 图中:1、型材铝壳;2、铝壳安装槽;3、灌封管;4、定位杆;5、密封垫;6、防护板;7、灌封组合电感器;8、定位槽。

具体实施方式

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型中,一种灌封组合电感器压铸铝壳,包括型材铝壳1,型材铝壳1壁厚2mm,材质为ADC12,型材铝壳1的上表面开设有多个铝壳安装槽2,型材铝壳1的上表面开设有多组相对称的定位槽8,型材铝壳1的上表面固定连接有两组相对称的定位杆4,型材铝壳1的上表面放置有压铸型铝壳,压铸型铝壳11的上表面开设有多组相对称的螺孔,每组螺孔的底端均与定位槽8的顶端相连通,压铸型铝壳的上表面固定连接有多个散热片,型材铝壳1的右侧设有灌封组合电感器7,把4—7个灌封组合电感器组合在一起,然后放进同一个压铸铝壳内组灌封组合电感器7,且灌封组合电感器7与铝壳安装槽2相适配,4—6个电感器的制作,采用的是铁硅铝磁环,然后用圆铜线缠绕磁环,再在圆铜线的进出线端焊接红色或黑色10AWG,最后在10AWG线末端装上端子。

[0021] 型材铝壳1的下方设有多个等距离排列的防护板6,每个防护板6的顶端均与型材

铝壳1的底面固定连接,能够对静置时的该装置进行防护,避免该装置容易因与承载物直接接触出现损坏的现象,型材铝壳1的上方设有密封垫5,密封垫5的底面与型材铝壳1的上表面固定连接,可以对该装置的组合安装进行密封处理,避免该装置容易因密封性较差出现损坏的现象。

[0022] 型材铝壳1的内部设有两组相对称的灌封管3,每个灌封管3的底端均与型材铝壳1的内壁固定连接,能够使工人对灌封胶的注入更加便捷,避免工人在对其进行灌封胶注入时出现不便的现象。

[0023] 本实用新型的工作原理是:

[0024] 在使用时首先将该装置进行断电处理,然后把多个个灌封组合电感器7组合在一起,然后放进同一个型材铝壳1内,接着利用灌封管3进行灌封胶注入,并将压铸型铝壳11放置在型材铝壳1处,紧接着利用螺孔与定位槽8的配合对该装置进行组合安装,同时利用定位杆4对压铸型铝壳的放置进行限位导向,达到了取代现有该装置组合方式的目的,避免现有此类方式容易出现体积大、重量大、成本高、位置分散占空间,对逆变器的整体设计及机器小型化造成困难的问题。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

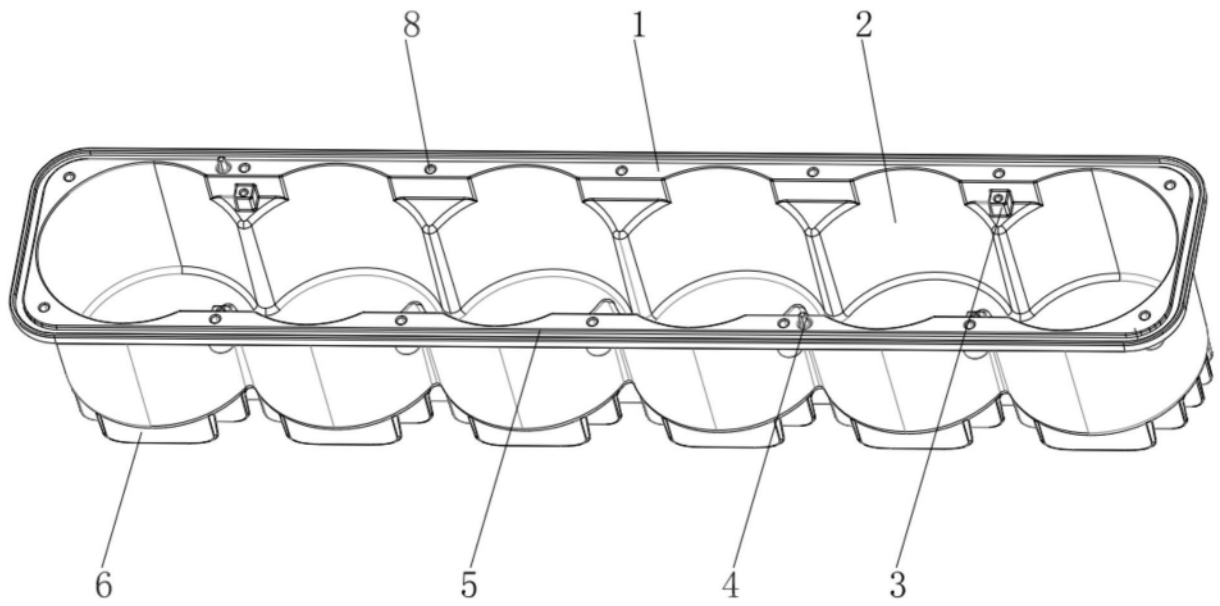


图1

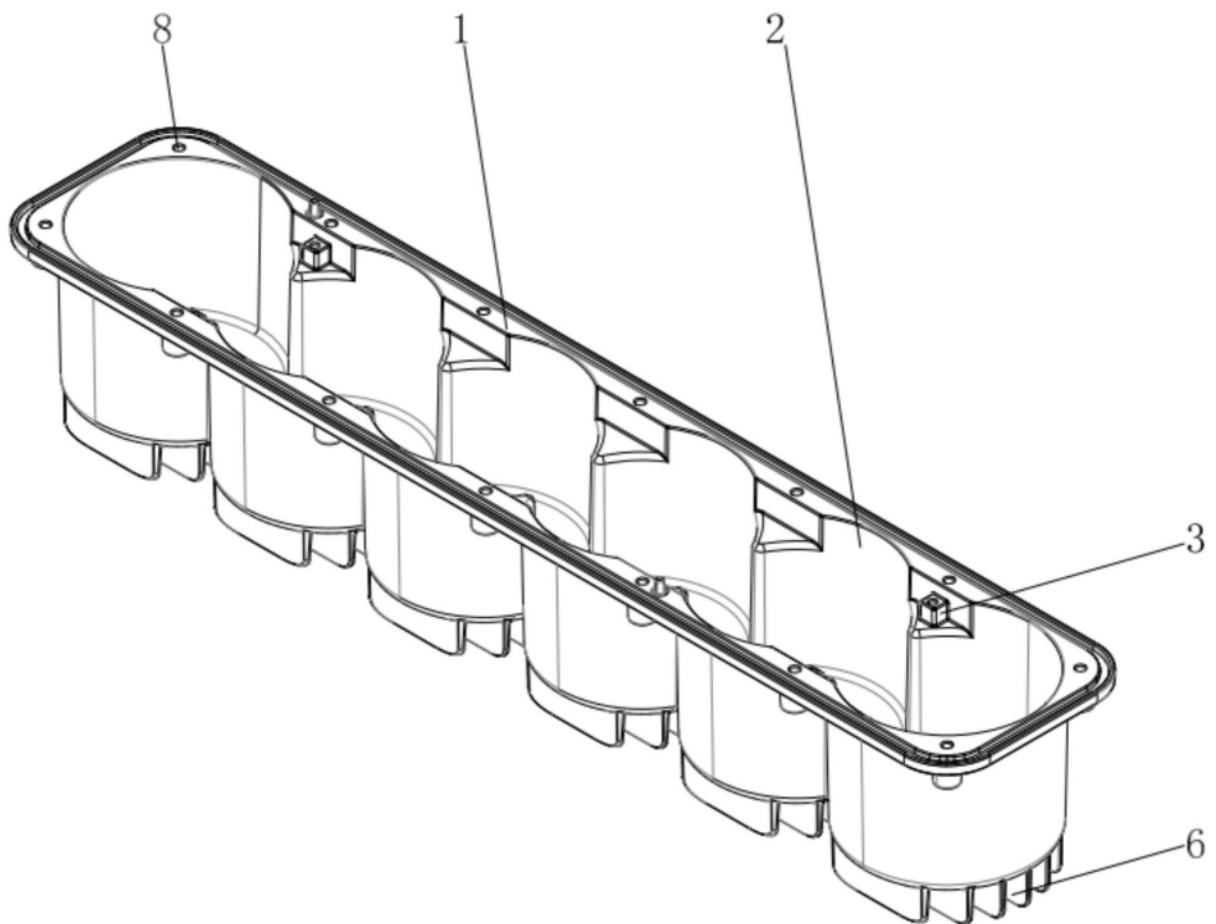


图2

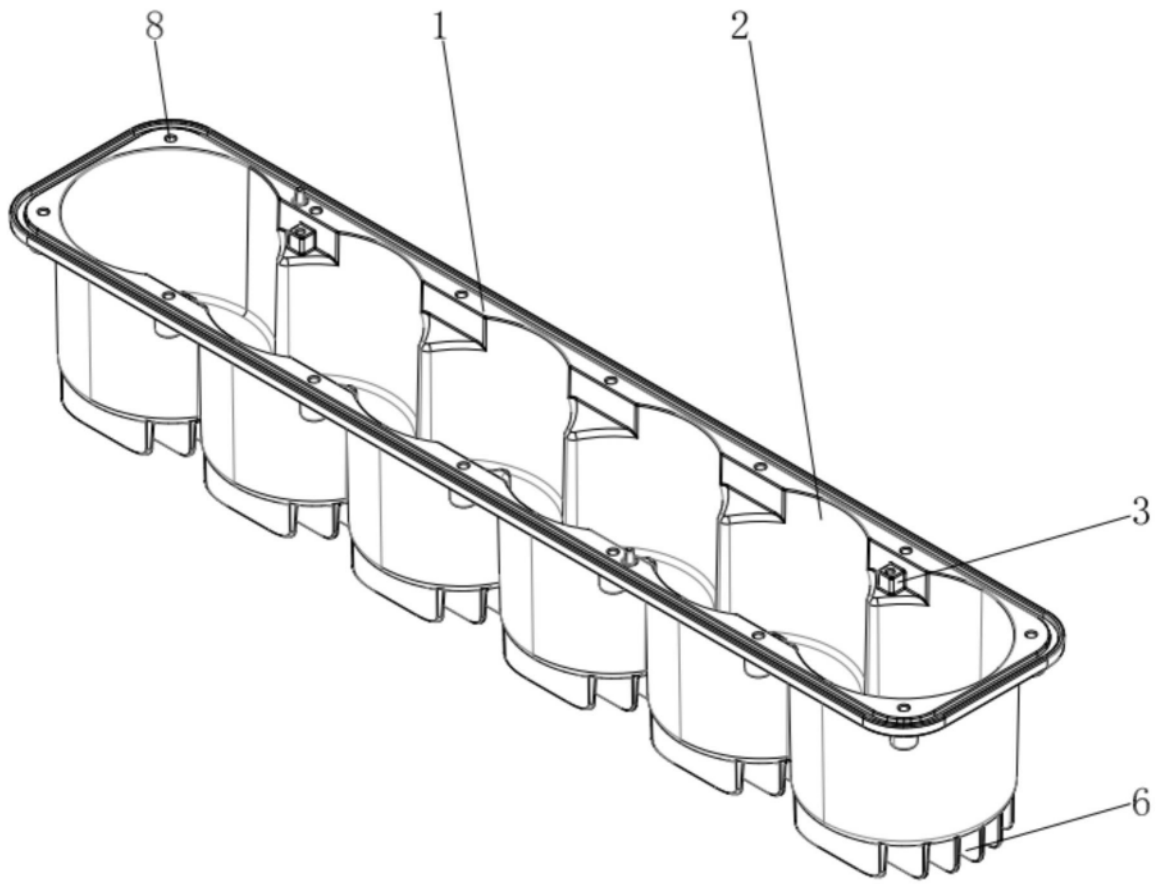


图3

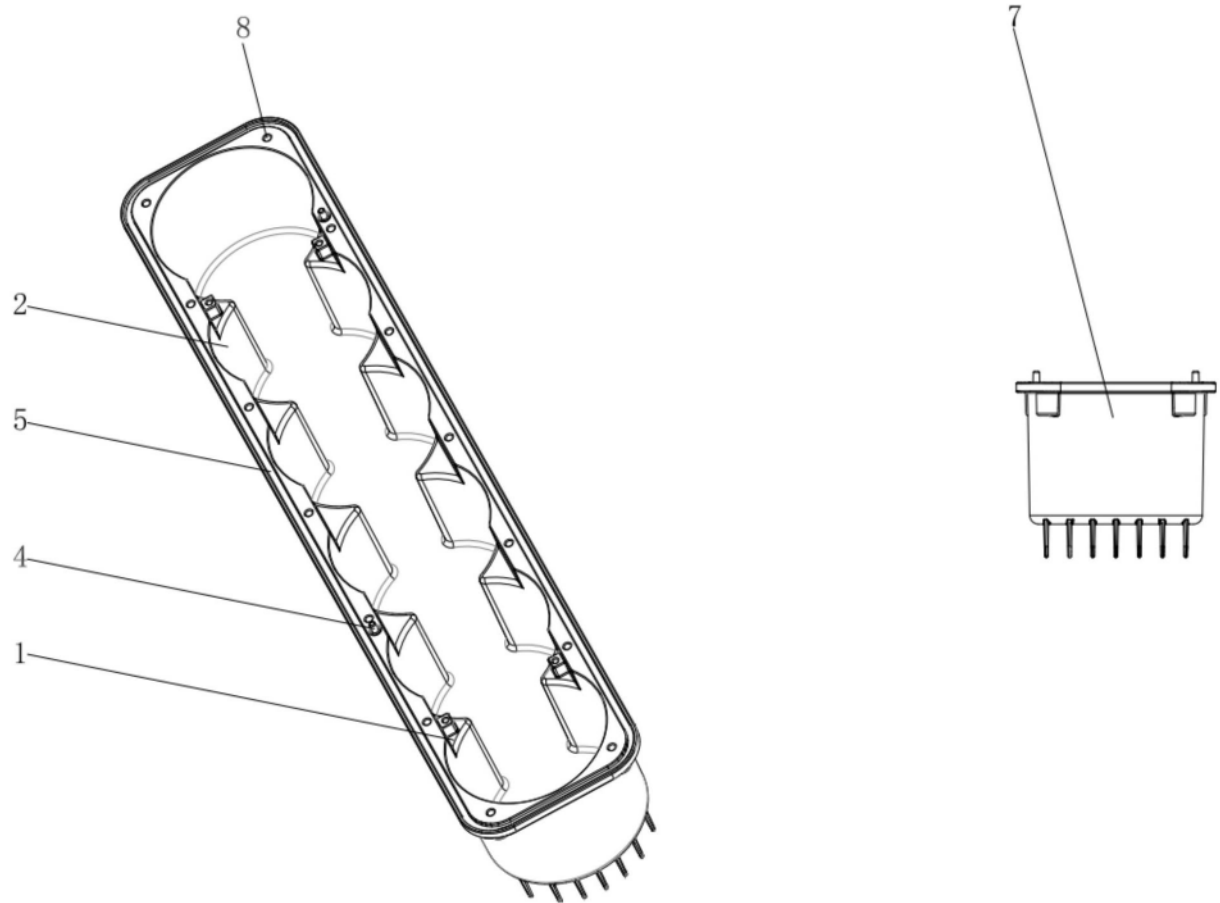


图4