



(21) 申请号 202220569140.0

(22) 申请日 2022.03.16

(73) 专利权人 宜擎新能源科技(上海)有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)
自由贸易试验区郭守敬路351号2号楼
A684-18室

(72) 发明人 骆军

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

专利代理师 霍春月

(51) Int.Cl.

H01M 8/2475 (2016.01)

H01M 8/04007 (2016.01)

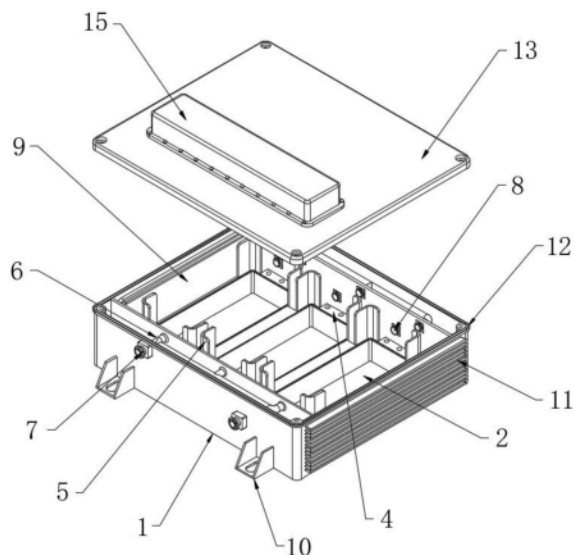
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种氢能电池管理用的电池盒结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种氢能电池管理用的电池盒结构,包括底壳、隔板、散热板和顶盖,所述的底壳的内侧底部安装有内壳,且内壳的两端均设有固定台,同时内壳顶部的顶角处均设有包裹板;所述的隔板呈对称式设置有两个,且两个隔板分别安装在底壳的内部两端;所述的底壳的内部设有内管,且内管呈对称式设置有两组,同时每组内管设有两个;本实用新型,设置有内壳、缓冲胶条和固定台,通过三个内壳便于分别对三个氢能电池进行集中固定安装,内管配合外接头和内接头便于将氢能电池与外部的氢气和空气供应装置和生成物回收机构相连接,整体模块化的安装方式提高了氢能电池在维修和更换时的便捷性。



1. 一种氢能电池管理用的电池盒结构,其特征在于:包括底壳(1)、隔板(16)、散热板(11)和顶盖(13),所述的底壳(1)的内侧底部安装有内壳(2),且内壳(2)的两端均设有固定台(4),同时内壳(2)顶部的顶角处均设有包裹板(5);所述的隔板(16)呈对称式设置有两个,且两个隔板(16)分别安装在底壳(1)的内部两端;所述的底壳(1)的内部设有内管(6),且内管(6)呈对称式设置有两组,同时每组内管(6)设有两个;两组所述的内管(6)分别设在两个隔板(16)与底壳(1)的两侧内壁之间,且每个内管(6)分别贯穿底壳(1)外壁与一个外接头(7)相连通;所述的底壳(1)的外壁上安装有固定脚(10),且固定脚(10)呈对称式设置有两组,同时每组固定脚(10)均呈对称式设置有两个;所述的顶盖(13)的底部开设有密封槽(14),且顶盖(13)的顶部安装有线盒(15);所述的散热板(11)设置有两组,且每组散热板(11)均呈矩阵式分布,同时两组散热板(11)分别设在底壳(1)的两侧外壁上;所述的隔板(16)靠近内壳(2)的一侧安装有内接头(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种氢能电池管理用的电池盒结构,其特征在于:所述的底壳(1)的内部设有吸音棉(9),且吸音棉(9)呈对称式设置有两个,同时两个吸音棉(9)分别安装在底壳(1)的内壁两侧。

3. 根据权利要求1所述的一种氢能电池管理用的电池盒结构,其特征在于:所述的内壳(2)呈等间距设置有三个,且每个内壳(2)的顶部均安装有缓冲胶条(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种氢能电池管理用的电池盒结构,其特征在于:同一组的两个所述的内管(6)的高度不同,且同一组的两个内管(6)呈交错时分布。

5. 根据权利要求1所述的一种氢能电池管理用的电池盒结构,其特征在于:所述的内接头(8)设置有四组,且每组内接头(8)均呈等间距设置有三个,同时同一组的三个内接头(8)分别与同一个内管(6)相连通;与同一组所述的内管(6)相连接的两组内接头(8)呈交错式分布。

6. 根据权利要求1所述的一种氢能电池管理用的电池盒结构,其特征在于:所述的顶盖(13)底部的尺寸与底壳(1)顶部的尺寸相同,且顶盖(13)的底部与线盒(15)内部相连通,同时线盒(15)的一呈开口侧。

一种氢能电池管理用的电池盒结构

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及氢能电池相关技术领域,具体是一种氢能电池管理用的电池盒结构。

背景技术

[0002] 氢能电池即氢燃料电池是将氢气和氧气的化学能直接转换成电能的发电装置,其基本原理是电解水的逆反应,把氢和氧分别供给阳极和阴极,氢通过阳极向外扩散和电解质发生反应后,放出电子通过外部的负载到达阴极,它是通过电化学反应,燃料电池只会产生水和热,如果氢是通过可再生能源产生的,那整个循环就是彻底的不产生有害物质排放的过程。

[0003] 而目前氢能电池也有被运用在新能源汽车上,在使用过程中燃料电池需要配合电池盒进行使用,而目前使用的电池盒通常结构简单,在使用时通常只对电池起到固定及一定的保护作用,因此在使用时存在弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种氢能电池管理用的电池盒结构,以解决上述背景技术中提出的目前使用的电池盒通常结构简单,在使用时通常只对电池起到固定及一定的保护作用,因此在使用时存在弊端的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种氢能电池管理用的电池盒结构,包括底壳、隔板、散热板和顶盖,所述的底壳的内侧底部安装有内壳,且内壳的两端均设有固定台,同时内壳顶部的顶角处均设有包裹板;所述的隔板呈对称式设置有两个,且两个隔板分别安装在底壳的内部两端;所述的底壳的内部设有内管,且内管呈对称式设置有两组,同时每组内管设有两个;两组所述的内管分别设在两个隔板与底壳的两侧内壁之间,且每个内管分别贯穿底壳外壁与一个外接头相连通;所述的底壳的外壁上安装有固定脚,且固定脚呈对称式设置有两组,同时每组固定脚均呈对称式设置有两个;所述的顶盖的底部开设有密封槽,且顶盖的顶部安装有线盒;所述的散热板设置有两组,且每组散热板均呈矩阵式分布,同时两组散热板分别设在底壳的两侧外壁上;所述的隔板靠近内壳的一侧安装有内接头。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述的底壳的内部设有吸音棉,且吸音棉呈对称式设置有两个,同时两个吸音棉分别安装在底壳的内壁两侧。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述的内壳呈等间距设置有三个,且每个内壳的顶部均安装有缓冲胶条。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:同一组的两个所述的内管的高度不同,且同一组的两个内管呈交错时分布。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述的内接头设置有四组,且每组内接头均呈等间距设置有三个,同时同一组的三个内接头分别与同一个内管相连通;与同一组所述的内

管相连接的两组内接头呈交错式分布。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述的顶盖底部的尺寸与底壳顶部的尺寸相同,且顶盖的底部与线盒内部相连通,同时线盒的一呈开口结构侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 本实用新型,设置有底壳和顶盖,底壳的底部为双层结构,且底壳的底部内侧呈等间距分布有若干个空腔结构,在不过度增加整体厚度及重量的前提现,可以有效提高底壳底部的抗冲击和变形抵抗效果,同时底壳外壁上的多个散热板提高了装置整体的表面积,进而提高了整体在使用时的散热效果。

[0014] 2. 本实用新型,设置有内壳、缓冲胶条和固定台,通过三个内壳便于分别对三个氢能电池进行集中固定安装,内管配合外接头和内接头便于将氢能电池与外部的氢气和空气供应装置和生成物回收机构相连接,整体模块化的安装方式提高了氢能电池在维修和更换时的便捷性。

[0015] 3. 本实用新型,设置有顶盖、密封槽和线盒,密封槽与密封胶条对应分布,提高顶盖与底壳之间连接后的密封效果,且顶盖顶部的线盒,便于对氢能电池的电能输出模块提供独立的储存和安装空间,提高了整体的实用性。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型中底壳的立体结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型图2的仰视图。

[0019] 图4是本实用新型中底壳的平面俯视结构示意图。

[0020] 图5是本实用新型中顶盖的立体结构示意图。

[0021] 图6是本实用新型图5的仰视图。

[0022] 图7是本实用新型图2中A-A方向截面图。

[0023] 图8是本实用新型图2中的B处的放大结构示意图。

[0024] 图中:1-底壳,2-内壳,3-缓冲胶条,4-固定台,5-包裹板,6-内管,7-外接头,8-内接头,9-吸音棉,10-固定脚,11-散热板,12-密封胶条,13-顶盖,14-密封槽,15-线盒,16-隔板。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-8,本实用新型实施例中,一种氢能电池管理用的电池盒结构,包括底壳1、隔板16、散热板11和顶盖13,所述的底壳1的内侧底部安装有内壳2,且内壳2的两端均设有固定台4,同时内壳2顶部的顶角处均设有包裹板5;所述的隔板16呈对称式设置有两个,且两个隔板16分别安装在底壳1的内部两端;所述的底壳1的内部设有内管6,且内管6呈对称式设置有两组,同时每组内管6设有两个;两组所述的内管6分别设在两个隔板16与底

壳1的两侧内壁之间,且每个内管6分别贯穿底壳1外壁与一个外接头7相连通;所述的底壳1的外壁上安装有固定脚10,且固定脚10呈对称式设置有两组,同时每组固定脚10均呈对称式设置有两个;所述的顶盖13的底部开设有密封槽14,且顶盖13的顶部安装有线盒15;所述的散热板11设置有两组,且每组散热板11均呈矩阵式分布,同时两组散热板11分别设在底壳1的两侧外壁上;所述的隔板16靠近内壳2的一侧安装有内接头8。

[0027] 根据上述技术方案,底壳1的底部为双层结构,且底壳1的底部内侧呈等间距分布有若干个空腔结构,在不过度增加整体厚度及重量的前提现,可以有效提高底壳1底部的抗冲击和变形抵抗效果,提高了整体在使用时的稳定性。

[0028] 在本实施例中,所述的底壳1的内部设有吸音棉9,且吸音棉9呈对称式设置有两个,同时两个吸音棉9分别安装在底壳1的内壁两侧。

[0029] 根据上述技术方案,底壳1内部两侧的吸音棉9,可以有效吸收氢能电池在工作时产生的噪音,提高整体在使用时的静音效果。

[0030] 在本实施例中,所述的内壳2呈等间距设置有三个,且每个内壳2的顶部均安装有缓冲胶条3。

[0031] 根据上述技术方案,通过三个内壳2配合固定台4和包裹板5便于对三个氢能电池进行固定,且缓冲胶条3可以提供一定的缓冲效果。

[0032] 在本实施例中,同一组的两个所述的内管6的高度不同,且同一组的两个内管6呈交错时分布。

[0033] 根据上述技术方案,通过四个内管6便于对分别将氢气及空气通入电池,且便于将电池反应时产生的空气、氢气及水蒸气排出并进行回收。

[0034] 在本实施例中,所述的内接头8设置有四组,且每组内接头8均呈等间距设置有三个,同时同一组的三个内接头8分别与同一个内管6相连通;与同一组所述的内管6相连接的两组内接头8呈交错式分布。

[0035] 根据上述技术方案,通过内接头8便于将两组内管6分别与氢能电池的两侧相连通,整体模块化的设计,提高了氢能电池在拆装时的便捷性。

[0036] 在本实施例中,所述的顶盖13底部的尺寸与底壳1顶部的尺寸相同,且顶盖13的底部与线盒15内部相连通,同时线盒15的一呈开口结构侧。

[0037] 根据上述技术方案,在使用时将电源输出模块安装放置在线盒15内,配合顶盖13进一步提高了整体在使用时的拆装便捷性。

[0038] 本实用新型的工作原理是:在使用时,首先将需要使用的氢能电池通过螺栓配合固定台4逐一固定安装在三个内壳2中,缓冲胶条3填充在内壳2和氢能电池之间可以起到一定的缓冲作用,同时包裹板5包裹在电池的顶角位置,提高电池在使用时的稳定性,随后将氢能电池分别与两侧的内接头8相连接,随后将电源输出模块同时与三个氢能电池相连接,并将电源输出模块固定安装在线盒15内部,随后将顶盖13配合螺栓与底壳1的顶部固定连接,再通过螺栓配合固定脚10将底壳1固定安装在车架上,配合外接头7将氢能电池与外部的氢气和空气供应管道相连通,再配合外接头7将氢能电池与外部的氢气及水蒸气回收装置相连通,在使用的过程中,通过底壳1内部的两个吸音棉9可以有效吸收装置在使用时产生的噪音。

[0039] 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。

[0040] 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。

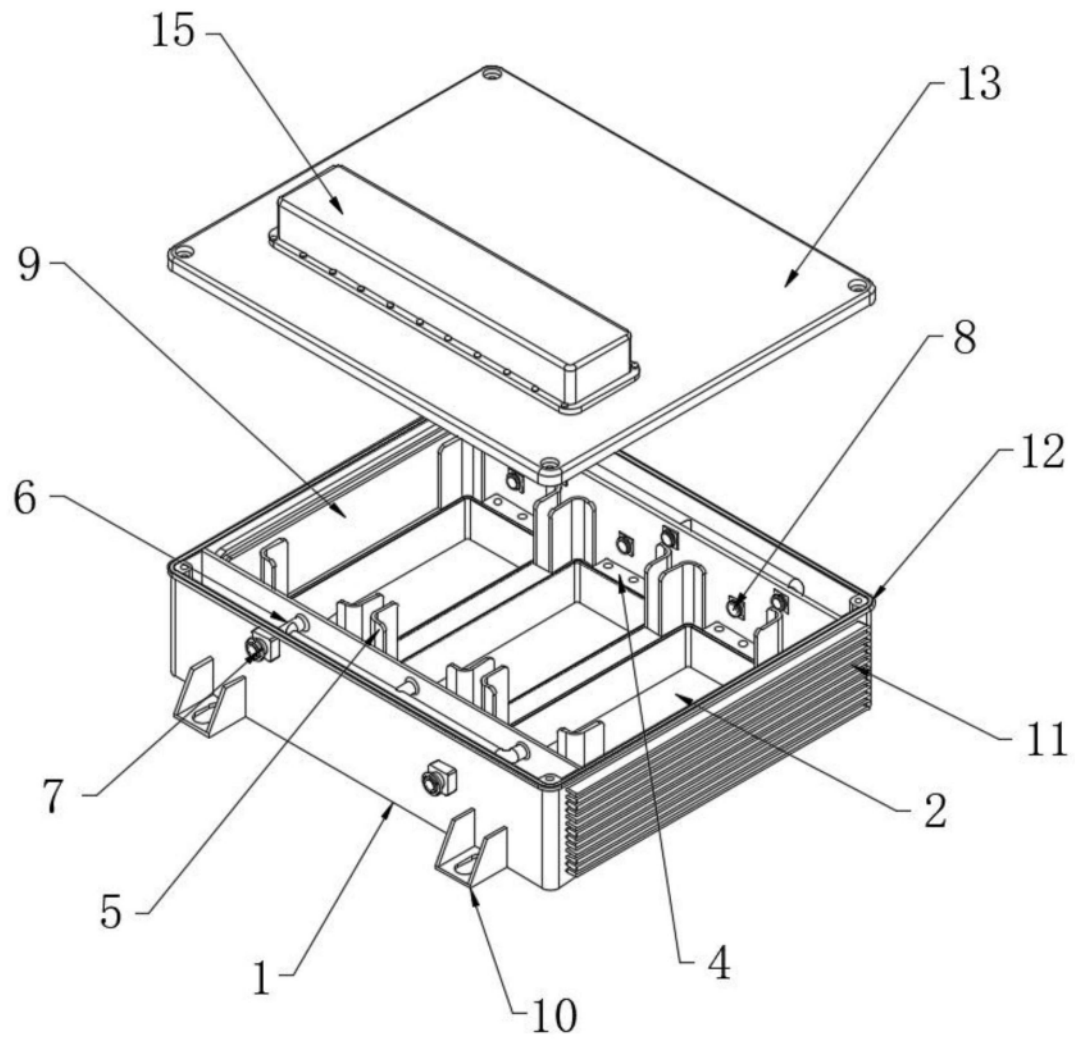


图1

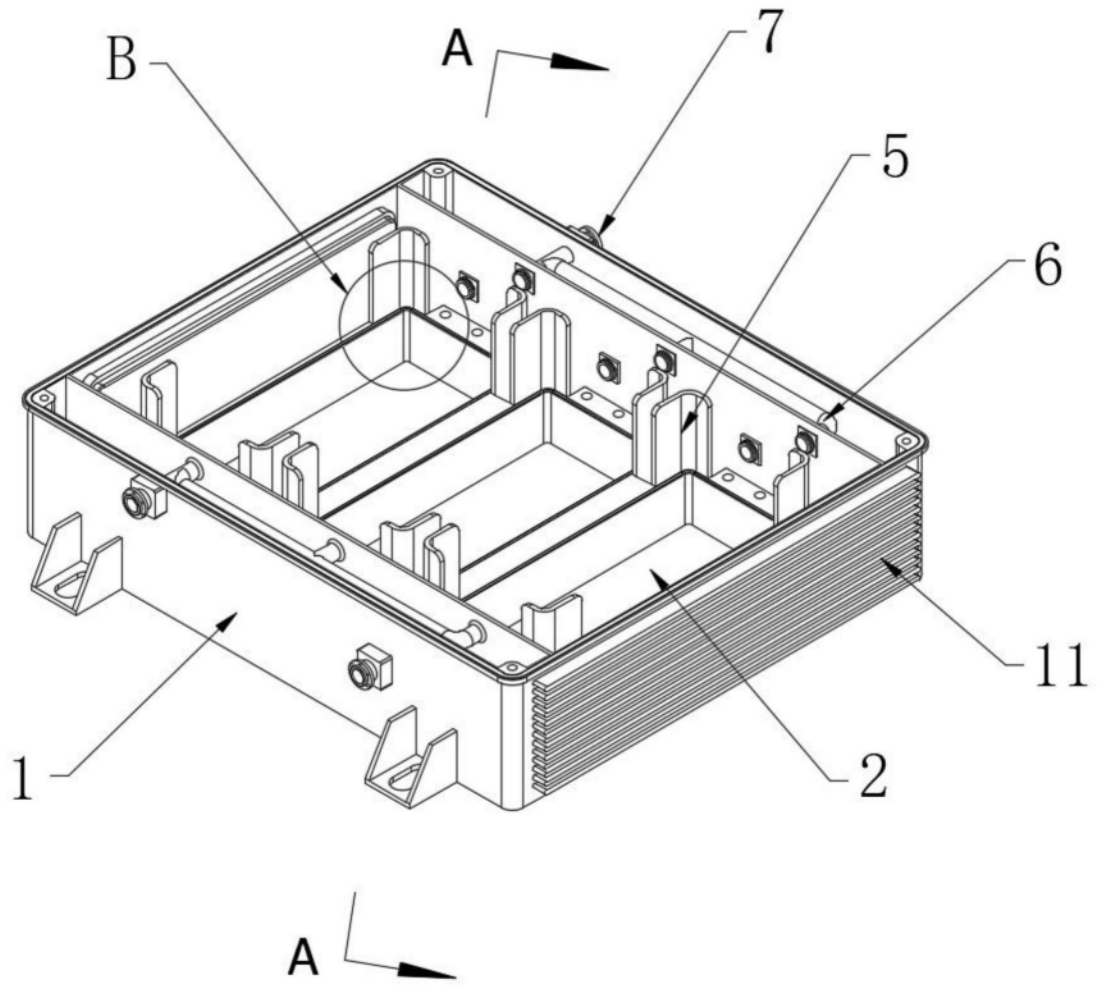


图2

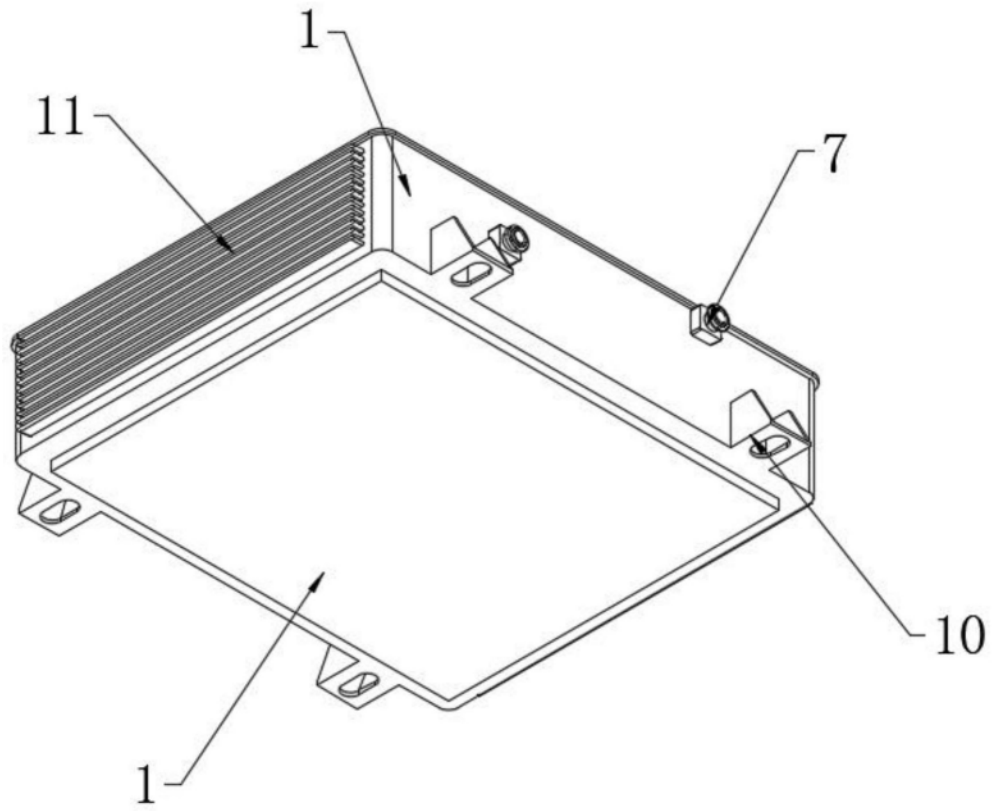


图3

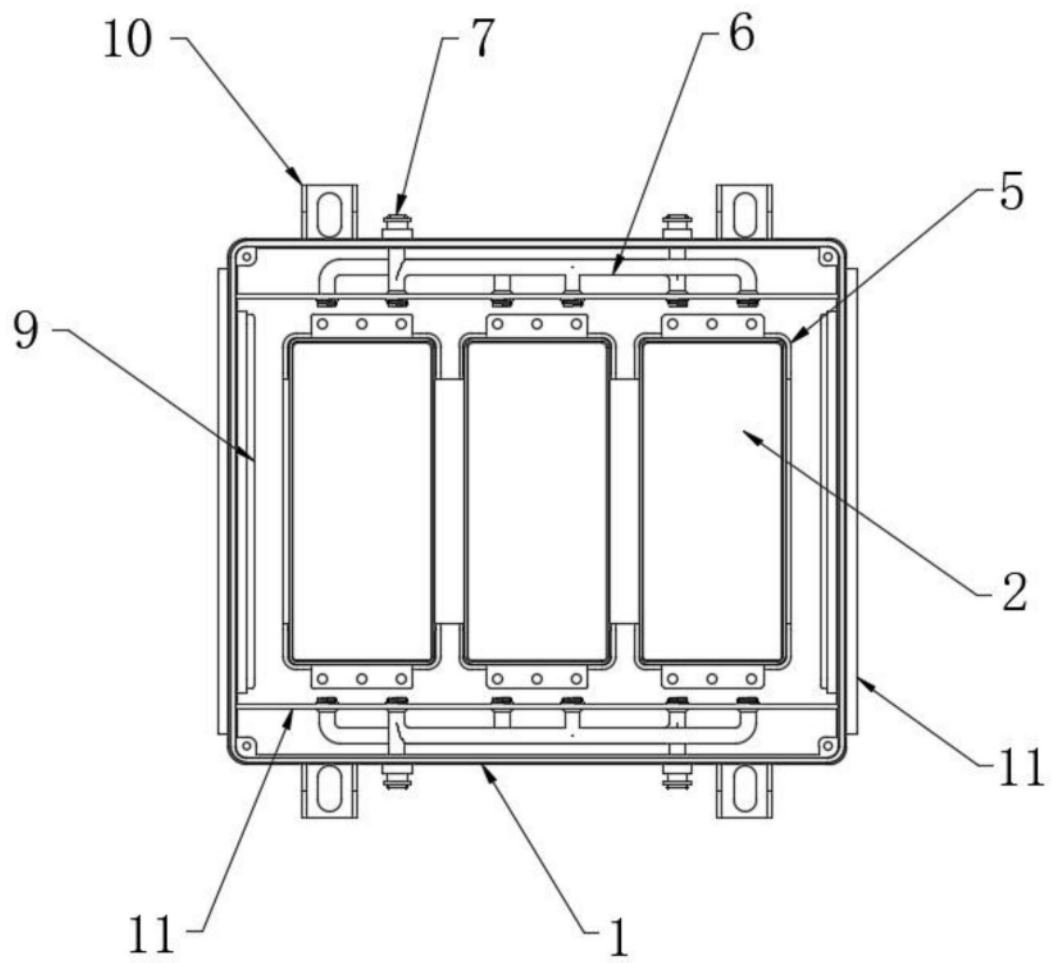


图4

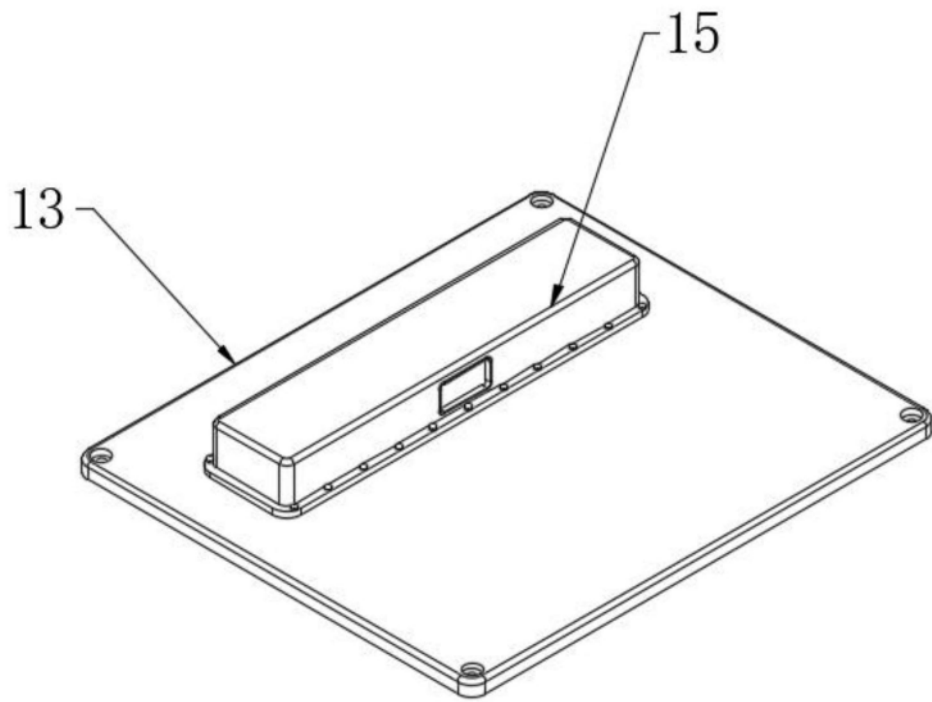


图5

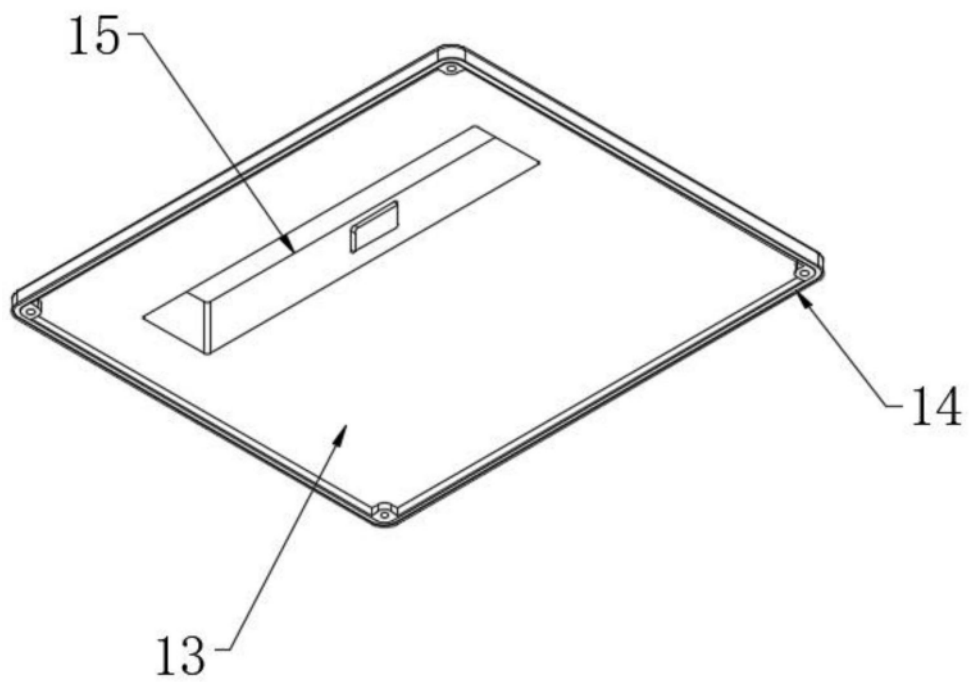


图6

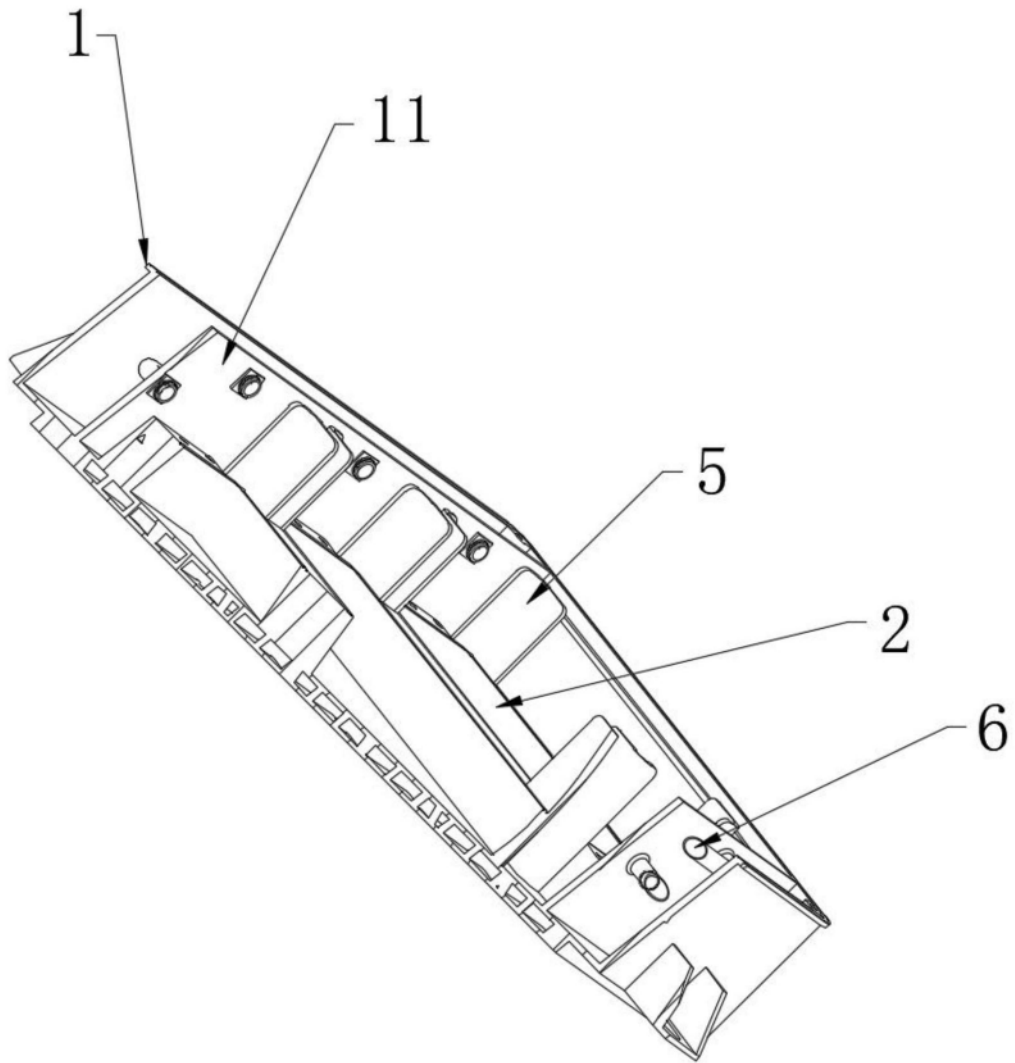


图7

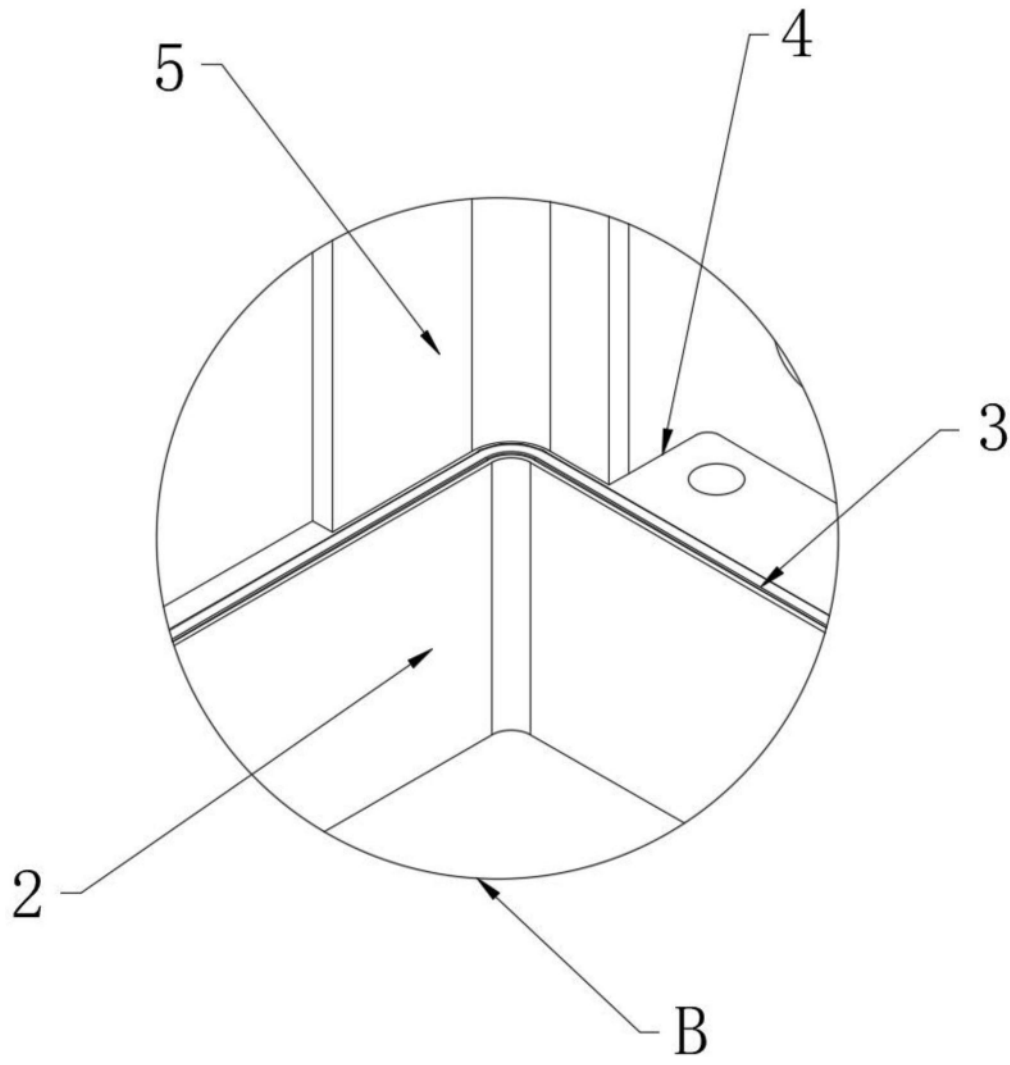


图8