



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217134563 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 05

(21) 申请号 202221047343.X

H01M 10/625 (2014.01)

(22) 申请日 2022.04.27

H01M 10/655 (2014.01)

(73) 专利权人 温州时代兰普电气设备有限公司

H01M 10/6551 (2014.01)

地址 325600 浙江省温州市乐清经济开发区中心大道222号(兰普电器股份有限公司内)

H01M 10/42 (2006.01)

H01M 50/24 (2021.01)

(72) 发明人 连梓程 叶旭东 杨新 章刚钢

(74) 专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250

专利代理师 杨小雷

(51) Int.Cl.

H01M 50/244 (2021.01)

H01M 50/249 (2021.01)

H01M 50/289 (2021.01)

H01M 10/613 (2014.01)

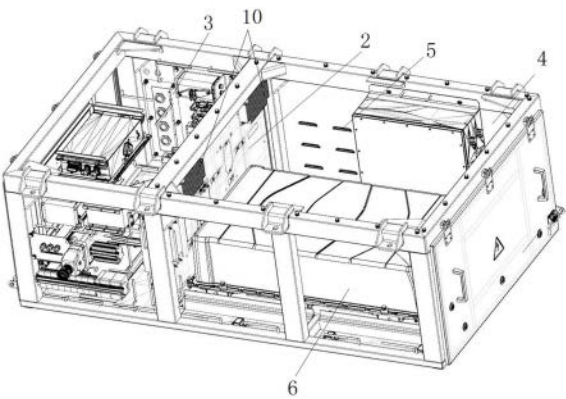
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种市域车蓄电池箱

(57) 摘要

本实用新型提供一种市域车蓄电池箱,包括箱体,以及设于箱体内、由封闭隔板隔开的第一腔室和第二腔室,第一腔室为封闭腔室,其内安装有电源控制组件,第二腔室为通过散热孔与外界连通的开放腔室,其内安装有多个蓄电池。与现有技术蓄电池和电源控制组件设置于同一腔室的方式相比,这样既满足了蓄电池的散热要求,又满足了电源控制组件的密封要求,与现有技术相比,提高了可靠性。



1. 一种市域车蓄电池箱, 其特征在于, 包括箱体 (1), 以及设于所述箱体 (1) 内、由封闭隔板 (2) 隔开的第一腔室 (3) 和第二腔室 (4), 所述第一腔室 (3) 为封闭腔室, 其内安装有电源控制组件, 所述第二腔室 (4) 为通过散热孔 (5) 与外界连通的开放腔室, 其内安装有多个蓄电池 (6)。

2. 根据权利要求1所述的市域车蓄电池箱, 其特征在于, 所述封闭隔板 (2) 上朝向所述第二腔室 (4) 的一面设有至少一个散热件 (7)。

3. 根据权利要求2所述的市域车蓄电池箱, 其特征在于, 所述封闭隔板 (2) 上设有第一开孔 (8), 所述散热件 (7) 包括适于遮挡所述第一开孔 (8) 的主体板 (9), 以及设于所述主体板 (9) 上、沿其长度防间隔设置的多个散热翅片 (10)。

4. 根据权利要求3所述的市域车蓄电池箱, 其特征在于, 所述电源控制组件包括二极管 (11), 所述二极管 (11) 固定于所述主体板 (9) 朝向所述第二腔室 (4) 的一面。

5. 根据权利要求3或4所述的市域车蓄电池箱, 其特征在于, 所述主体板 (9) 的边缘与所述封闭隔板 (2) 之间涂有密封胶。

6. 根据权利要求1所述的市域车蓄电池箱, 其特征在于, 还包括连接所述电源控制组件与所述蓄电池 (6) 的电缆, 所述封闭隔板 (2) 上成型有供所述电缆穿设的第二开孔 (12), 所述第二开孔 (12), 的尺寸与所述电缆的尺寸适配, 且所述电缆与所述第二开孔 (12), 的内壁之间涂有密封胶。

7. 根据权利要求1所述的市域车蓄电池箱, 其特征在于, 所述第二腔室 (4) 的顶部设有可拆卸的盖板 (13), 所述蓄电池 (6) 的顶部设有吊环, 所述盖板 (13) 拆卸后, 所述蓄电池 (6) 从所述第二腔室 (4) 顶部吊出。

一种市域车蓄电池箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄电池箱技术领域,具体涉及一种市域车蓄电池箱。

背景技术

[0002] 电源系统作为列车最重要的子设备之一,为列车提供应急照明、通风、应急显示、维修用电、应急牵引等的电力供应。现有的蓄电池箱包括箱体,以及设于同一个箱体内的多个蓄电池和电源控制组件,对于蓄电池来说,其自身密封性能较好,主要是散热问题,为了解决散热问题,一般会在箱体的面板上设置散热孔,但是这样就会导致水或者灰尘容易从散热孔进入到箱体,使电源控制组件发生短路等故障,影响设备正常工作。

实用新型内容

[0003] 因此,本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的蓄电池和电源控制组件安装于同一个箱体内、导致难以同时解决蓄电池散热和电源控制组件密封的缺陷,从而提供一种既能解决蓄电池散热、又能解决电源控制组件密封的市域车蓄电池箱。

[0004] 为此,本实用新型提供一种市域车蓄电池箱,包括箱体,以及设于所述箱体内、由封闭隔板隔开的第一腔室和第二腔室,所述第一腔室为封闭腔室,其内安装有电源控制组件,所述第二腔室为通过散热孔与外界连通的开放腔室,其内安装有多个蓄电池。

[0005] 所述封闭隔板上设有第一开孔,所述散热件包括适于遮挡所述第一开孔的主体板,以及设于所述主体板上、沿其长度防间隔设置的多个散热翅片。

[0006] 所述电源控制组件包括二极管,所述二极管固定于所述主体板朝向所述第二腔室的一面。

[0007] 所述主体板的边缘与所述封闭隔板之间涂有密封胶。

[0008] 还包括连接所述电源控制组件与所述蓄电池的电缆,所述封闭隔板上成型有供所述电缆穿设的第二开孔,所述第二开孔的尺寸与所述电缆的尺寸适配,且所述电缆与所述第二开孔的内壁之间涂有密封胶。

[0009] 所述第二腔室的顶部设有可拆卸的盖板,所述蓄电池的顶部设有吊环,所述盖板拆卸后,所述蓄电池从所述第二腔室顶部吊出。

[0010] 本实用新型技术方案,具有如下优点:

[0011] 1. 本实用新型提供的市域车蓄电池箱,通过设置封闭隔板,从而将箱体分隔成第一腔室和第二腔室,第一腔室为封闭腔室,其内安装有电源控制组件,第二腔室为通过散热孔与外界连通的开放腔室,其内安装有多个蓄电池,这样既满足了蓄电池的散热要求,又满足了电源控制组件的密封要求,与现有技术相比,提高了可靠性。

[0012] 2. 本实用新型提供的市域车蓄电池箱,封闭隔板上朝向第二腔室的一面设有至少一个散热件,这样能够将第一腔室的部分热量通过散热件传递至第二腔室,从而在保证第一腔室密封性的同时,满足电源控制组件的散热要求。

[0013] 3. 本实用新型提供的市域车蓄电池箱,由于二极管自身产生热量较大,通过在封

闭隔板上开设第一开孔,并使二极管与散热件的主体板装配,从而有利于二极管的快速散热,另外,主体板能够遮挡第一开孔,满足了密封性要求。

[0014] 4.本实用新型提供的市域车蓄电池箱,由于蓄电池比较重,拆装时,仅需拆卸掉盖板,通过吊装的方式将蓄电池放入或吊出箱体。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的市域车蓄电池箱的主视图;

[0017] 图2为图1中蓄电池箱去除顶板和部分侧板后的立体图;

[0018] 图3为图2转过一定角度的另一立体图;

[0019] 图4为封闭隔板、二极管和散热件的装配示意图;

[0020] 图5为图4的主视图;

[0021] 图6为封闭隔板、二极管和散热件的爆炸结构示意图;

[0022] 图7为散热件的立体图。

[0023] 附图标记说明:1、箱体;2、封闭隔板;3、第一腔室;4、第二腔室;5、散热孔;6、蓄电池;7、散热件;8、第一开孔;9、主体板;10、散热翅片;11、二极管;12、第二开孔;13、盖板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0028] 实施例

[0029] 本实施例提供一种市域车蓄电池箱,如图1-3所示,包括箱体1,以及设于所述箱体

1内、由封闭隔板2隔开的第二腔室3和第三腔室4。

[0030] 所述第二腔室3为封闭腔室，其内安装有电源控制组件，所述第三腔室4为通过散热孔5与外界连通的开放腔室，其内安装有多个蓄电池6，第三腔室4的侧板上设有多个散热孔5。

[0031] 如图4-6所示，所述封闭隔板2上朝向所述第二腔室3的一面设有两个散热件7，所述封闭隔板2上设有第一开孔8和第二开孔12，如图7所示，所述散热件7包括适于遮挡所述第一开孔8的主体板9，以及设于所述主体板9上、沿其长度方向间隔设置的多个散热翅片10，所述电源控制组件包括二极管11，所述二极管11固定于所述主体板9朝向所述第二腔室3的一面，所述主体板9的边缘与所述封闭隔板2之间涂有密封胶。还包括连接所述电源控制组件与所述蓄电池6的电缆，所述封闭隔板2上成型有供所述电缆穿设的第二开孔12，所述第二开孔12的尺寸与所述电缆的尺寸适配，且所述电缆与所述第二开孔12的内壁之间涂有密封胶。所述第三腔室4的顶部设有可拆卸的盖板13，所述蓄电池6的顶部设有吊环(图中未画出)，所述盖板13拆卸后，所述蓄电池6从所述第三腔室4顶部吊出。

[0032] 本实用新型提供的市域车蓄电池箱，通过设置封闭隔板2，从而将箱体1分隔成第二腔室3和第三腔室4，第二腔室3为封闭腔室，其内安装有电源控制组件，第三腔室4为通过散热孔5与外界连通的开放腔室，其内安装有多个蓄电池6，这样既满足了蓄电池的散热要求，又满足了电源控制组件的密封要求，与现有技术相比，提高了可靠性。

[0033] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

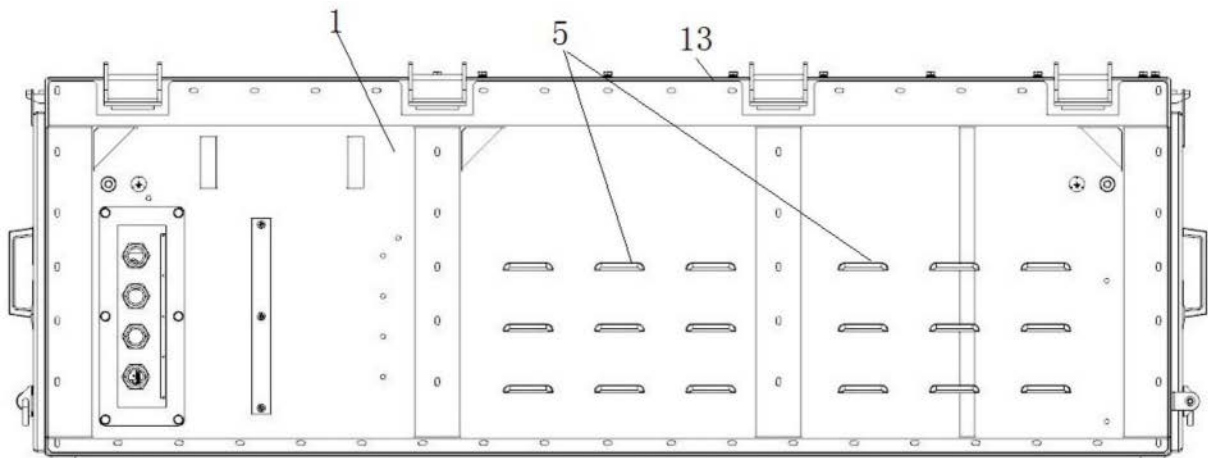


图1

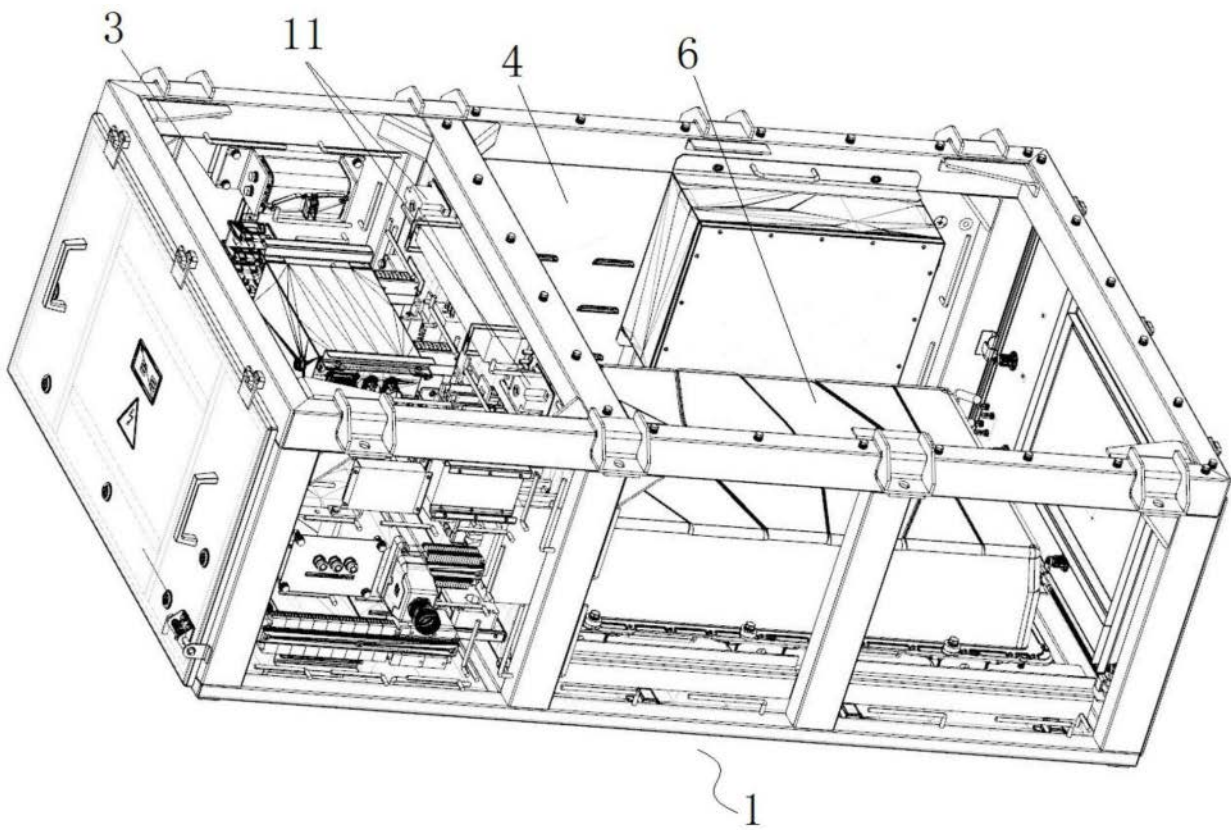


图2

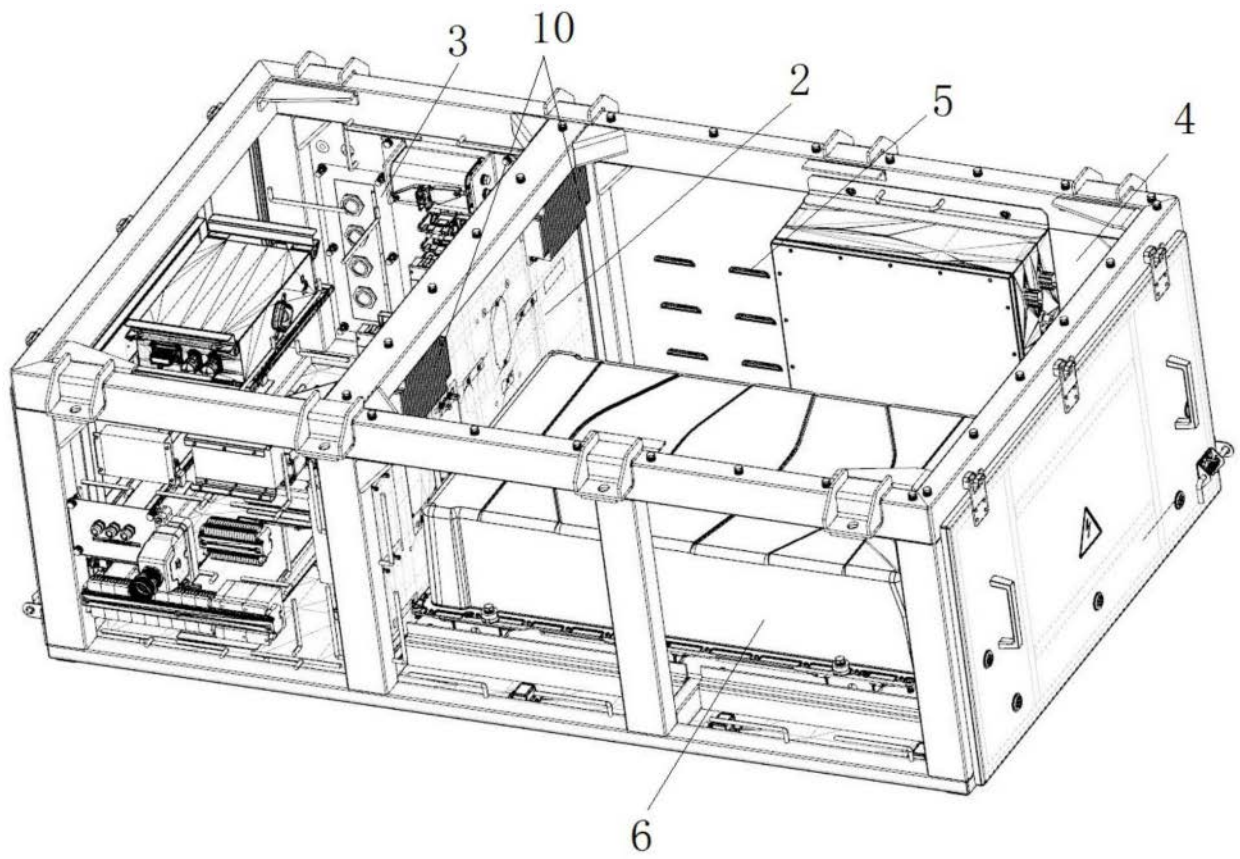


图3

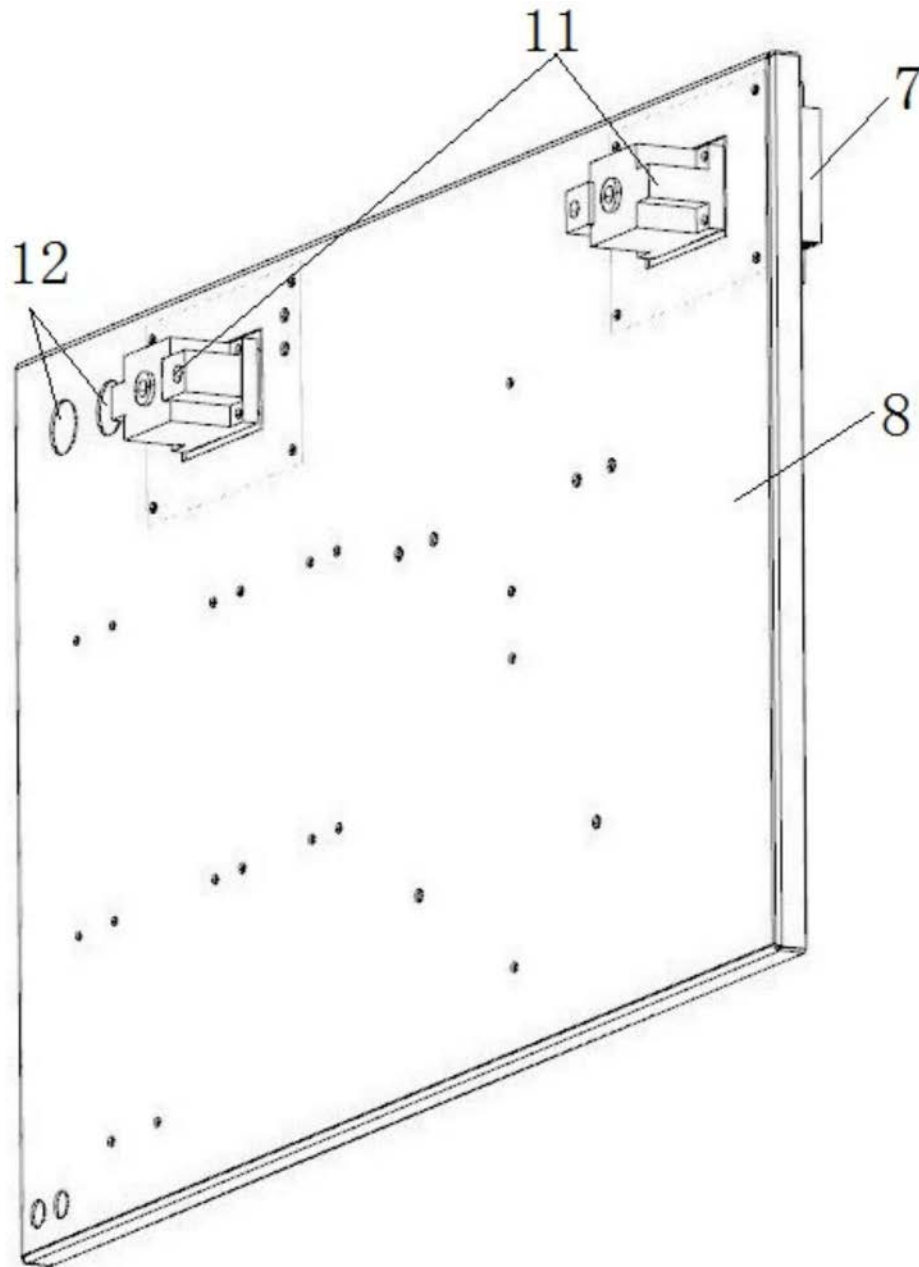


图4

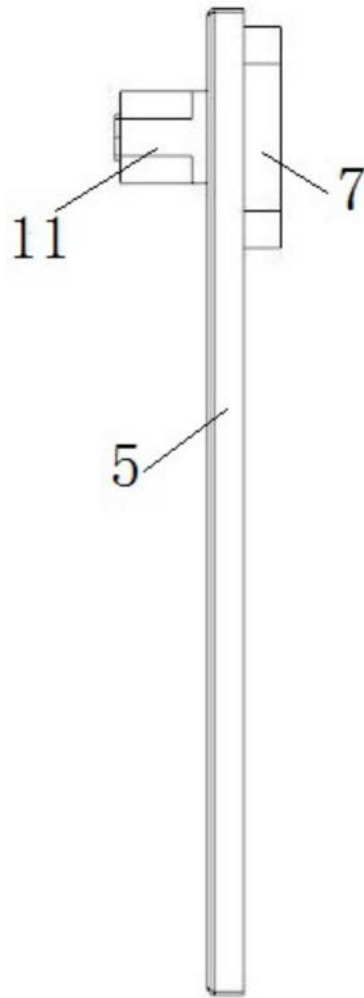


图5

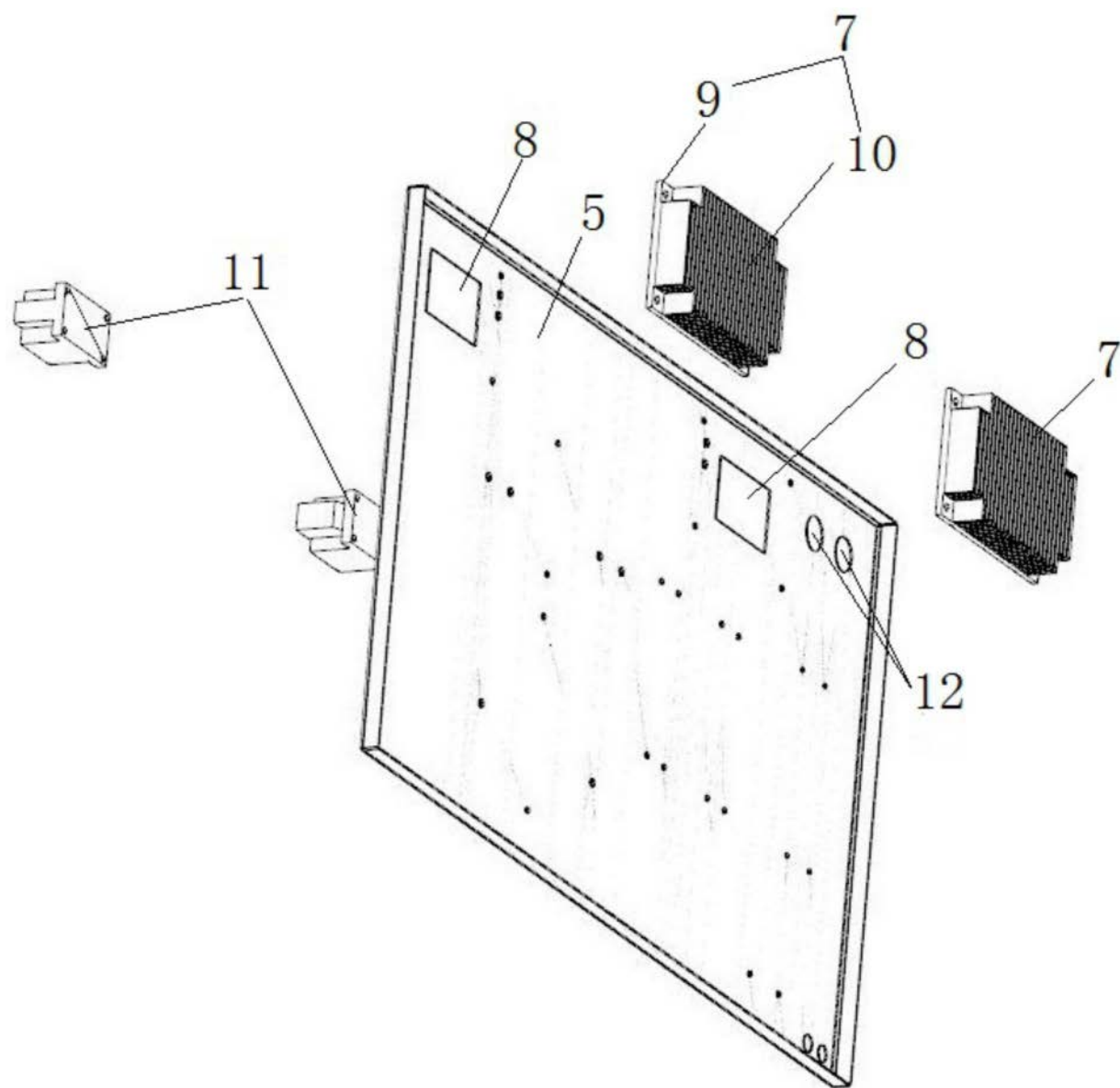


图6

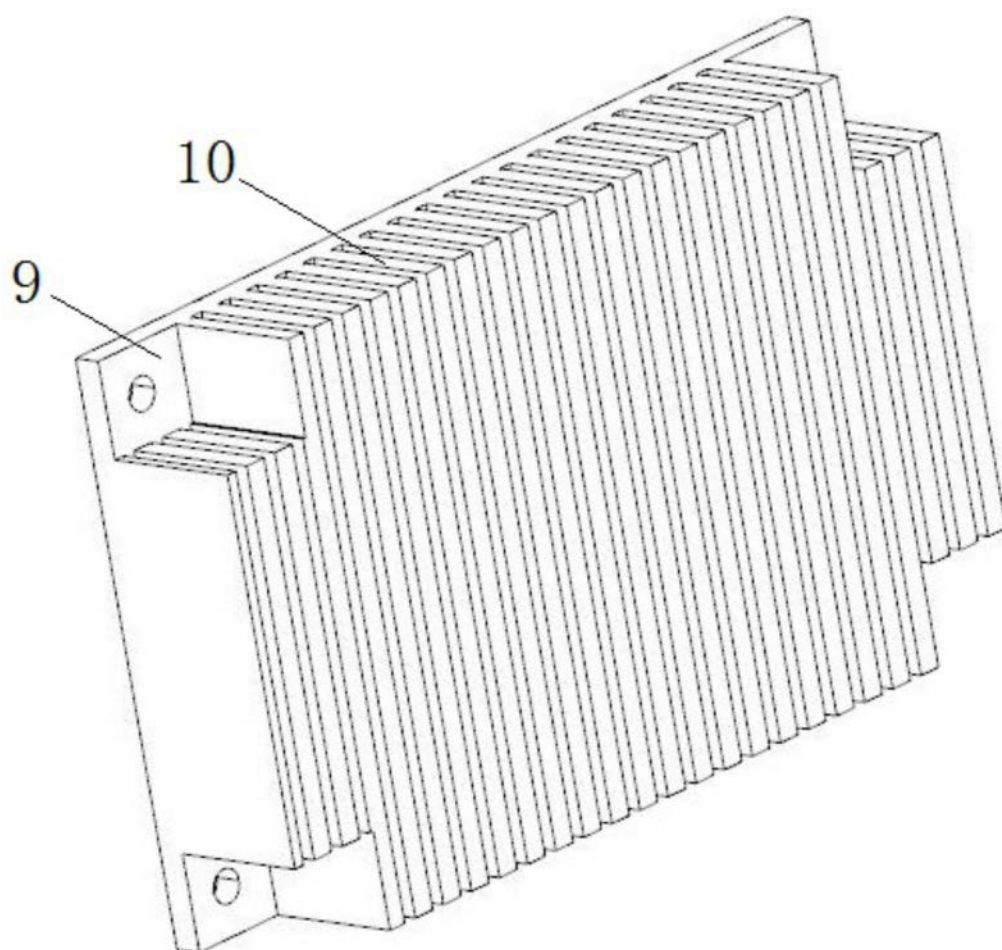


图7