(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219554864 U
(45)授权公告日 2023.08.18

(21)申请号 202320328751.0
(22)申请日 2023.02.27
(73)专利权人 南通索能新能源科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市崇川区钟秀街道新胜路6号星月智创园9幢4层
(72)发明人 杨平
(74)专利代理机构 池州秉恒知识产权代理事务所(普通合伙) 34260
专利代理师 孙利华
(51)Int.Cl.
H02S 20/20(2014.01)
H02S 40/38(2014.01)
H02S 40/32(2014.01)
H02S 40/42(2014.01)
H02J 7/35(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

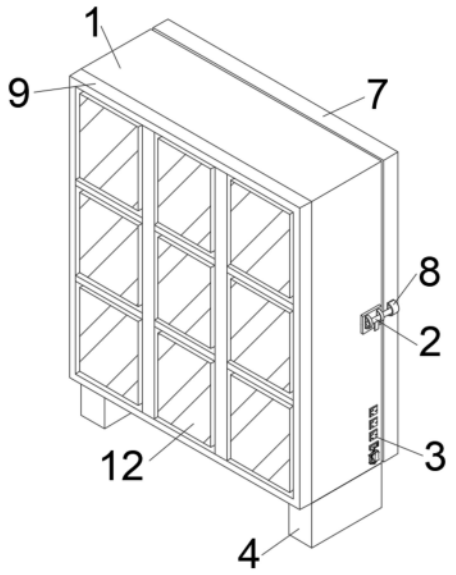
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种嵌入式太阳能储能设备

(57)摘要

本实用新型提供一种嵌入式太阳能储能设备，涉及太阳能储能技术领域，包括箱体，所述箱体的右侧设置有插销，所述插销的下方设置有插座，所述箱体的底部靠近左右两侧均设置有垫高架，所述箱体的底部且远离垫高架的一侧设置有五个散热孔，所述散热孔的内部均设置有防尘网，所述箱体的背面设置有箱盖，所述箱盖的右侧设置有插孔，所述箱体的正面设置有嵌入架，所述嵌入架的正面开设有若干个嵌入槽，所述嵌入槽的背面开设有线孔，所述嵌入槽的内部均设置有光伏板，所述箱体的内部设置有电瓶组，所述电瓶组的上方设置有晶硅片，本实用新型通过设计，使太阳能储能设备能够有效被保护，使内部元件不受雨水和灰尘的侵扰，能够极大延长储能设备的寿命。



CN 219554864 U

1.一种嵌入式太阳能储能设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的右侧设置有插销(2),所述插销(2)的下方设置有插座(3),所述箱体(1)的底部靠近左右两侧均设置有垫高架(4),所述箱体(1)的底部且远离垫高架(4)的一侧设置有五个散热孔(5),所述散热孔(5)的内部均设置有防尘网(6),所述箱体(1)的背面设置有箱盖(7),所述箱盖(7)的右侧设置有插孔(8),所述箱体(1)的正面设置有嵌入架(9),所述嵌入架(9)的正面开设有若干个嵌入槽(10),所述嵌入槽(10)的背面开设有线孔(11),所述嵌入槽(10)的内部均设置有光伏板(12),所述箱体(1)的内部设置有电瓶组(13),所述电瓶组(13)的上方设置有晶硅片(14),所述晶硅片(14)的正面设置有逆变器(15)。

2.根据权利要求1所述的一种嵌入式太阳能储能设备,其特征在于:所述光伏板(12)与嵌入槽(10)卡接。

3.根据权利要求1所述的一种嵌入式太阳能储能设备,其特征在于:所述光伏板(12)与晶硅片(14)电性连接,所述晶硅片(14)与逆变器(15)电性连接,所述逆变器(15)与电瓶组(13)电性连接,所述插座(3)与电瓶组(13)电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种嵌入式太阳能储能设备,其特征在于:所述防尘网(6)与散热孔(5)粘接。

5.根据权利要求1所述的一种嵌入式太阳能储能设备,其特征在于:所述垫高架(4)与箱体(1)螺栓固定,所述嵌入架(9)与箱体(1)螺栓固定。

6.根据权利要求1所述的一种嵌入式太阳能储能设备,其特征在于:所述插销(2)与箱体(1)螺栓固定,所述插孔(8)与箱盖(7)螺栓固定,所述插销(2)与插孔(8)插接。

一种嵌入式太阳能储能设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能储能技术领域，尤其涉及一种嵌入式太阳能储能设备。

背景技术

[0002] 太阳能，是一种可再生能源，是指太阳的热能，主要表现就是常说的，在现代一般用作发电或者为提供能源，自地球上生命诞生以来，就以太阳提供的热辐射能生存，而自古人类也懂得以阳光晒干物件，并作为制作食物的方法，如制盐和晒咸鱼等，在日趋减少的情况下，太阳能已成为人类使用的重要组成部分，并不断得到发展，太阳能的利用有光热转换和两种方式，是一种新兴的。

[0003] 在现有技术中，太阳能储能设备一般都是安装在屋顶或者是地面，太阳能储能设备在接收太阳能时完全没有保护措施，由于长时间的暴露在空气中，太阳能储能设备的转换设备极其容易积灰，被雨水淋湿，长时间如此，容易导致太阳能转换率极低，设备使用寿命降低，因此，我们提出一种嵌入式太阳能储能设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，太阳能储能设备一般都是安装在屋顶或者是地面，太阳能储能设备在接收太阳能时完全没有保护措施，由于长时间的暴露在空气中，太阳能储能设备的转换设备极其容易积灰，被雨水淋湿，长时间如此，容易导致太阳能转换率极低，设备使用寿命降低。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种嵌入式太阳能储能设备，包括箱体，所述箱体的右侧设置有插销，所述插销的下方设置有插座，所述箱体的底部靠近左右两侧均设置有垫高架，所述箱体的底部且远离垫高架的一侧设置有五个散热孔，所述散热孔的内部均设置有防尘网，所述箱体的背面设置有箱盖，所述箱盖的右侧设置有插孔，所述箱体的正面设置有嵌入架，所述嵌入架的正面开设有若干个嵌入槽，所述嵌入槽的背面开设有线孔，所述嵌入槽的内部均设置有光伏板，所述箱体的内部设置有电瓶组，所述电瓶组的上方设置有晶硅片，所述晶硅片的正面设置有逆变器。

[0007] 作为本实用新型优选的方案，所述光伏板与嵌入槽卡接。

[0008] 采用上述进一步方案的技术效果是：光伏板与嵌入槽卡接，能够有效将光伏板固定，使光伏板能够吸收太阳能。

[0009] 作为本实用新型优选的方案，所述光伏板与晶硅片电性连接，所述晶硅片与逆变器电性连接，所述逆变器与电瓶组电性连接，所述插座与电瓶组电性连接。

[0010] 采用上述进一步方案的技术效果是：光伏板与晶硅片电性连接、晶硅片与逆变器电性连接、逆变器与电瓶组电性连接、插座与电瓶组电性连接，光伏板将吸收的光能传输给晶硅片，晶硅片将光能转换为直流电，然后通过逆变器转换，将电能储存到电瓶组，最后通过插座即可使用电能。

[0011] 作为本实用新型优选的方案，所述防尘网与散热孔粘接。

[0012] 采用上述进一步方案的技术效果是：防尘网与散热孔粘接，能够有效防止转换设备积灰。

[0013] 作为本实用新型优选的方案，所述垫高架与箱体螺栓固定，所述嵌入架与箱体螺栓固定。

[0014] 采用上述进一步方案的技术效果是：垫高架与箱体螺栓固定、嵌入架与箱体螺栓固定，使设备能够稳定。

[0015] 作为本实用新型优选的方案，所述插销与箱体螺栓固定，所述插孔与箱盖螺栓固定，所述插销与插孔插接。

[0016] 采用上述进一步方案的技术效果是：插销与箱体螺栓固定、插孔与箱盖螺栓固定、插销与插孔插接，能够有效将箱体关闭，防止灰尘雨水进入。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 本实用新型中，通过箱体的设置，能够有效保护转换元件，保证灰尘和雨水无法进入内部，以此来保护转换元件，延长使用寿命，散热孔能够有效保证散热，不会因为高温造成内部元件损坏，嵌入架能够将光伏板稳定住，使其稳定提供光源，并且嵌入式安装更加便捷。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型线孔结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型内部平面结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型防尘网结构示意图。

[0023] 图例说明：1、箱体；2、插销；3、插座；4、垫高架；5、散热孔；6、防尘网；7、箱盖；8、插孔；9、嵌入架；10、嵌入槽；11、线孔；12、光伏板；13、电瓶组；14、晶硅片；15、逆变器。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例，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。

[0025] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述，给出了本实用新型的若干实施例，但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例，相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0026] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件，本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种嵌入式太阳能储能设备,包括箱体1,箱体1的右侧设置有插销2,插销2的下方设置有插座3,箱体1的底部靠近左右两侧均设置有垫高架4,箱体1的底部且远离垫高架4的一侧设置有五个散热孔5,散热孔5的内部均设置有防尘网6,箱体1的背面设置有箱盖7,箱盖7的右侧设置有插孔8,箱体1的正面设置有嵌入架9,嵌入架9的正面开设有若干个嵌入槽10,嵌入槽10的背面开设有线孔11,嵌入槽10的内部均设置有光伏板12,箱体1的内部设置有电瓶组13,电瓶组13的上方设置有晶硅片14,晶硅片14的正面设置有逆变器15。

[0030] 实施例2

[0031] 如图1-4所示,光伏板12与嵌入槽10卡接,便于安装和维修光伏板12,光伏板12与晶硅片14电性连接,晶硅片14与逆变器15电性连接,逆变器15与电瓶组13电性连接,插座3与电瓶组13电性连接,电性连接便于将光能转换成电能,并且储存起来,防尘网6与散热孔5粘接,以便于散热孔5发挥作用,垫高架4与箱体1螺栓固定,嵌入架9与箱体1螺栓固定,便于光伏板12发挥作用,插销2与箱体1螺栓固定,插孔8与箱盖7螺栓固定,插销2与插孔8插接,便于将箱体1和箱盖7闭合起来,以此保护内部的转换元件。

[0032] 本实用新型工作流程:在使用一种嵌入式太阳能储能设备储存太阳能时,首先,将嵌入式太阳能储能设备安装在屋顶或者地面,完成后,即可通过光伏板12来收集光能,光伏板12将吸收的光能传输到晶硅片14,到达晶硅片14时,晶硅片14将光能转换成直流电,直流电通过逆变器15转换,最后储存在电瓶组13内即可完成储能,并且如果内部元件出现故障也便于将其取出,只需将插销2从插孔8内拔出,将箱盖7拉开即可对内部进行检修,十分方便,本实用新型通过设计,使太阳能储能设备能够有效被保护,使内部元件不受雨水和灰尘的侵扰,能够极大延长储能设备的寿命。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

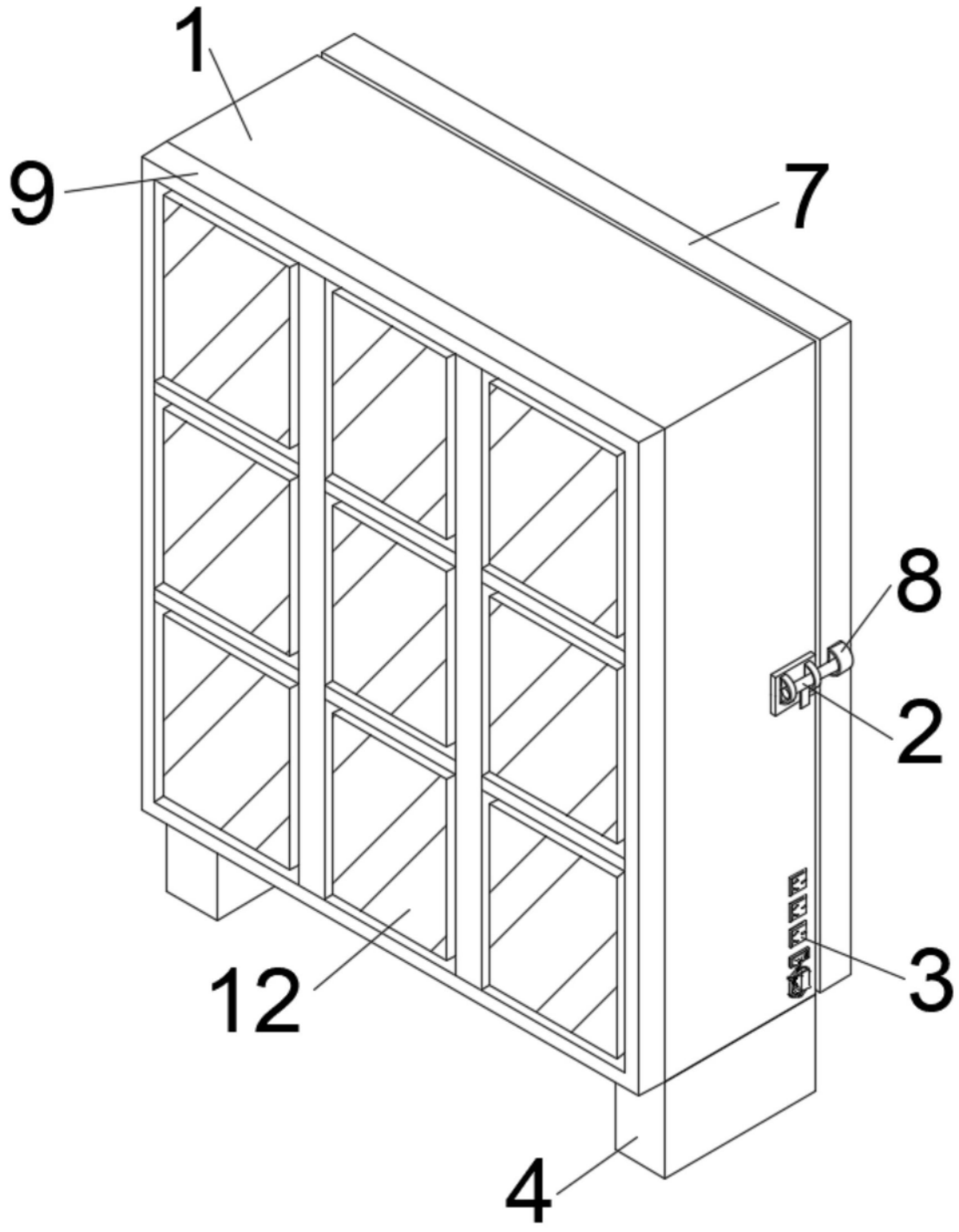


图1

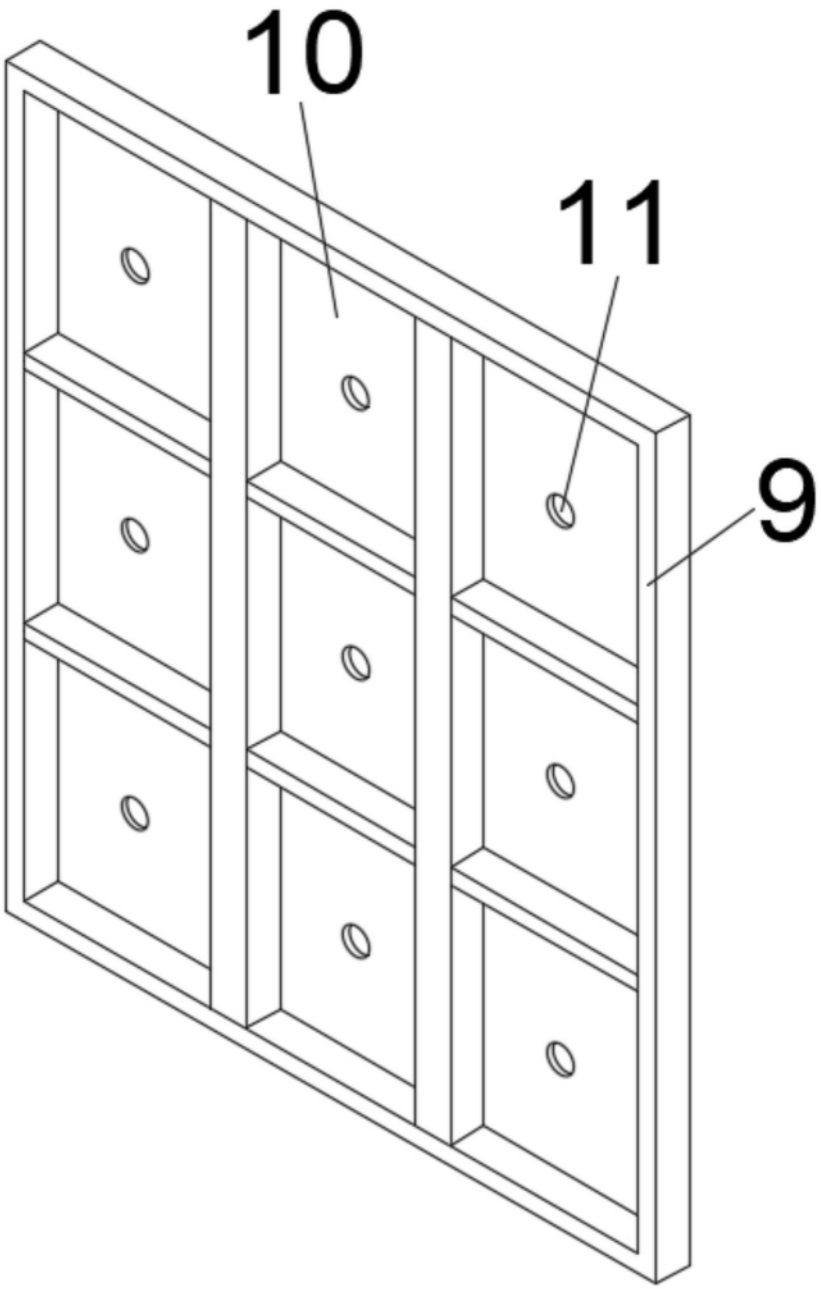


图2

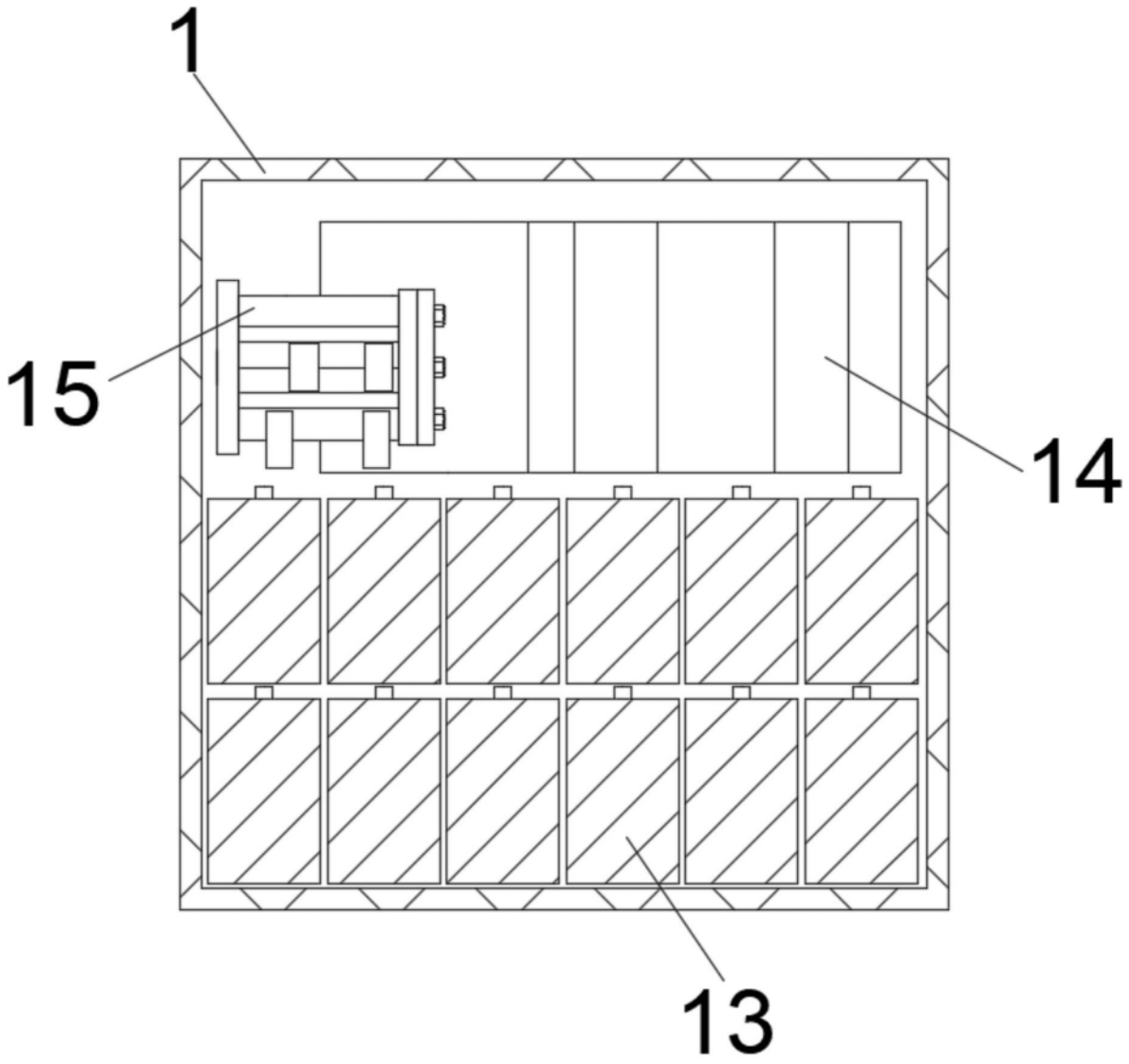


图3

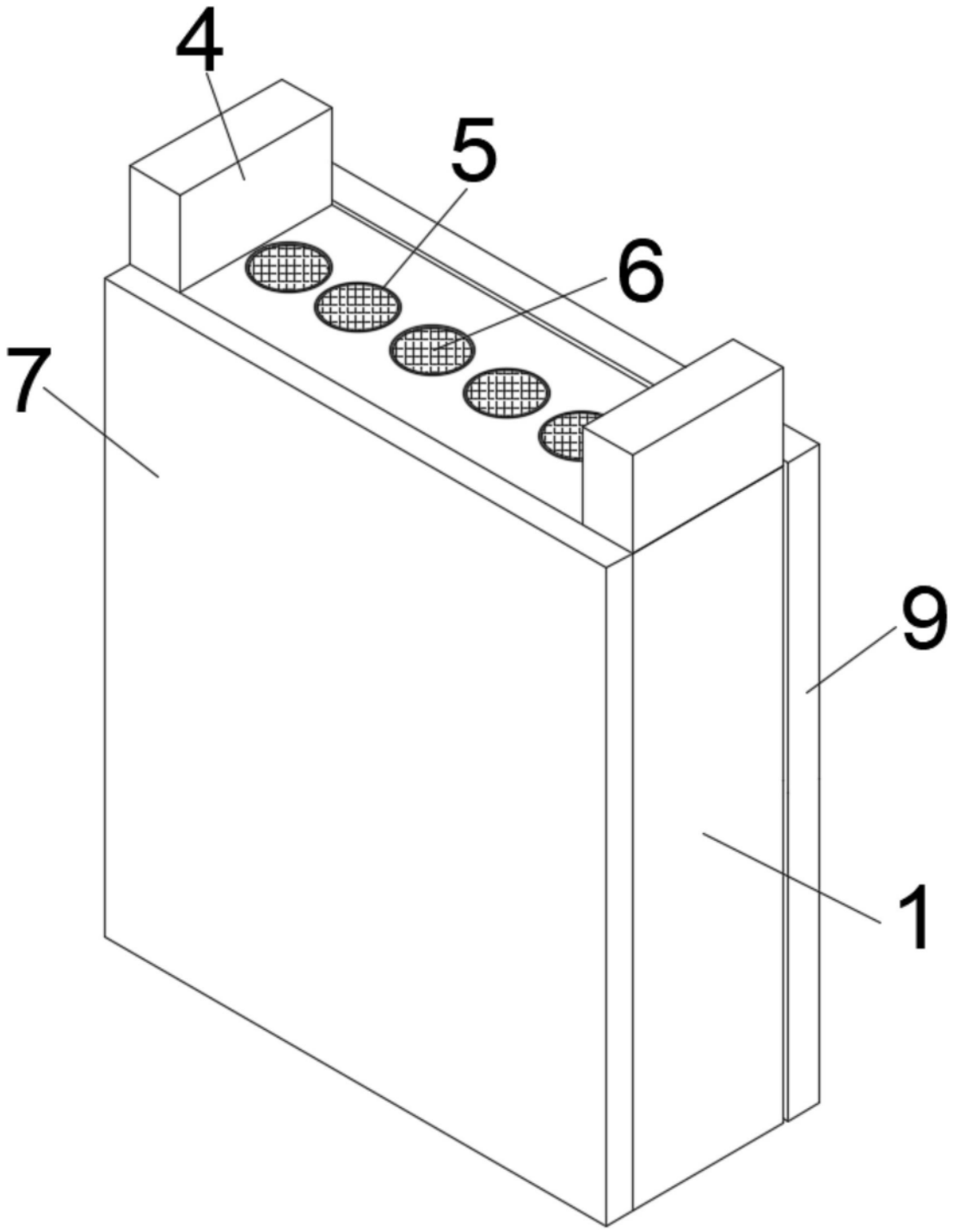


图4