(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115021368 A
(43)申请公布日 2022.09.06

(21)申请号 202210758554.2

(22)申请日 2022.06.29

(71)申请人 深圳市速易宝智能科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区桃源街道长源社区学苑大道1001南山智园C3栋2301

(72)发明人 唐青山 刘竞成

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
专利代理师 徐琪琦

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)
H02S 40/38(2014.01)
H02S 40/42(2014.01)
E03B 3/02(2006.01)

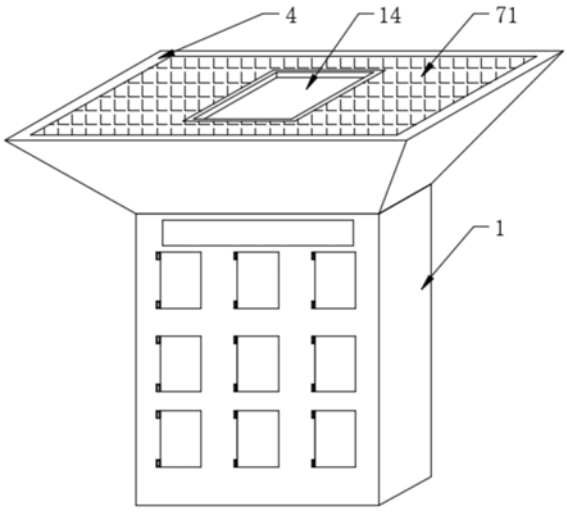
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种换电柜的防水结构及使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种换电柜的防水结构及使用方法，包括换电柜本体、方形槽、方形块和挡板，所述方形槽开设于换电柜本体的顶部，所述方形块的外表面与方形槽的内部配合使用，所述方形块的内部开设有空腔，所述空腔的内部设置有定位机构，所述方形块的外表面与方形槽的内壁配合使用，方形块的顶部与挡板的底部固定连接，挡板的顶部设置有太阳能发电装置。该发明通过设置换电柜本体、方形槽、方形块和挡板的配合使用，这样就能够实现很好的挡住下雨天，雨水对于换电柜本体的冲刷，能够很好的防水，同时挡板的内部还能对水进行储存，也能够实现很好的降温，解决了现有不能防水和降温的问题，该换电柜的防水结构，具备防水和降温的优点。



CN 115021368 A

1.一种换电柜的防水结构,包括换电柜本体(1)、方形槽(2)、方形块(3)和挡板(4),其特征在于:所述方形槽(2)开设于换电柜本体(1)的顶部,所述方形块(3)的外表面与方形槽(2)的内部配合使用,所述方形块(3)的内部开设有空腔(5),所述空腔(5)的内部设置有定位机构(6),所述方形块(3)的外表面与方形槽(2)的内壁配合使用,所述方形块(3)的顶部与挡板(4)的底部固定连接,所述挡板(4)的顶部设置有太阳能发电装置(7)。

2.如权利要求1所述的一种换电柜的防水结构,其特征在于:所述太阳能发电装置(7)包括太阳能板(71)、传输导线(72)、能源转换器(73)、电能存储器(74)和连接导线(75),所述太阳能板(71)嵌设于挡板(4)的顶部,所述传输导线(72)的顶部于太阳能板(71)的底部电性连接,所述传输导线(72)远离太阳能板(71)的一端与能源转换器(73)电性连接,所述能源转换器(73)的外表面与挡板(4)的内部固定连接,所述连接导线(75)的一端与能源转换器(73)电性连接,所述连接导线(75)的另一端与电能存储器(74)电性连接,所述电能存储器(74)的前侧与换电柜本体(1)的后侧固定连接。

3.如权利要求2所述的一种换电柜的防水结构,其特征在于:所述太阳能板(71)的底部固定安装有隔热块(8),所述隔热块(8)的底部与挡板(4)的内壁固定连接。

4.如权利要求2所述的一种换电柜的防水结构,其特征在于:所述换电柜本体(1)的后侧固定安装有挂块(9),所述挂块(9)的外表面配合使用有配合块(10),所述配合块(10)的后侧与电能存储器(74)的前侧固定连接。

5.如权利要求1所述的一种换电柜的防水结构,其特征在于:所述定位机构(6)包括两个移动块(61),两个移动块(61)的外表面与空腔(5)的内壁滑动连接,两个移动块(61)之间固定安装有挤压弹簧(62),两个移动块(61)相背离的一端均固定安装有挤压块(63),两个挤压块(63)相背离的一端均贯穿方形块(3)并延伸至方形块(3)的左右两侧,两个挤压块(63)相背离的一端均与方形槽(2)的内壁配合使用,两个移动块(61)的内部均开设有圆形配合孔(64),所述圆形配合孔(64)的内部滑动连接有定位柱(65),所述定位柱(65)的两端分别与空腔(5)的内壁固定连接。

6.如权利要求5所述的一种换电柜的防水结构,其特征在于:所述空腔(5)内壁的顶部和底部均开设有限位槽(11),所述移动块(61)的顶部和底部均固定安装有限位块(12),两个限位块(12)相背离的一端均与限位槽(11)的内部滑动连接。

7.如权利要求1所述的一种换电柜的防水结构,其特征在于:所述挡板(4)的内部开设有蓄水池(13),所述蓄水池(13)的内壁固定安装有分隔板(14)。

8.一种换电柜的使用方法,其特征在于:包括如下步骤:第一步:打开门;

第二步:将电池从换电柜的内部取下;

第三步:将用过的电池放入取下电池的槽内;

第三步:关闭门。

一种换电柜的防水结构及使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于换电柜防水技术领域，尤其涉及一种换电柜的防水结构及使用方法。

背景技术

[0002] 换电柜，为了满足市场需求，一般都是往如何更好的充电和换电池，往往忽略了是否能够很好的防水，换电柜具有，充电的效果更好和更方便使用者使用这些有益支出，但是有一定的限制，在正常使用时，因换电柜的使用环境都是在室外，在遇到下雨天气时，内部很容易进水，如果没有很好的防水，很容易造成内部的电路短路，同时夏天天气炎热，如果不能够很好的降温，很容易造成内部的温度过高，造成线路老化和起火。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的问题，本发明提供了一种换电柜的防水结构及使用方法，具备防水和降温的优点，解决了现有不能防水和降温的问题。

[0004] 本发明是这样实现的，一种换电柜的防水结构，包括换电柜本体(1)、方形槽(2)、方形块(3)和挡板(4)，所述方形槽(2)开设于换电柜本体(1)的顶部，所述方形块(3)的外表面与方形槽(2)的内部配合使用，所述方形块(3)的内部开设有空腔(5)，所述空腔(5)的内部设置有定位机构(6)，所述方形块(3)的外表面与方形槽(2)的内壁配合使用，所述方形块(3)的顶部与挡板(4)的底部固定连接，所述挡板(4)的顶部设置有太阳能发电装置(7)。

[0005] 作为本发明优选的，所述太阳能发电装置(7)包括太阳能板(71)、传输导线(72)、能源转换器(73)、电能存储器(74)和连接导线(75)，所述太阳能板(71)嵌设于挡板(4)的顶部，所述传输导线(72)的顶部于太阳能板(71)的底部电性连接，所述传输导线(72)远离太阳能板(71)的一端与能源转换器(73)电性连接，所述能源转换器(73)的外表面与挡板(4)的内部固定连接，所述连接导线(75)的一端与能源转换器(73)电性连接，所述连接导线(75)的另一端与电能存储器(74)电性连接，所述电能存储器(74)的前侧与换电柜本体(1)的后侧固定连接。

[0006] 作为本发明优选的，所述太阳能板(71)的底部固定安装有隔热块(8)，所述隔热块(8)的底部与挡板(4)的内壁固定连接。

[0007] 作为本发明优选的，所述换电柜本体(1)的后侧固定安装有挂块(9)，所述挂块(9)的外表面配合使用有配合块(10)，所述配合块(10)的后侧与电能存储器(74)的前侧固定连接。

[0008] 作为本发明优选的，所述定位机构(6)包括两个移动块(61)，两个移动块(61)的外表面与空腔(5)的内壁滑动连接，两个移动块(61)之间固定安装有挤压弹簧(62)，两个移动块(61)相背离的一端均固定安装有挤压块(63)，两个挤压块(63)相背离的一端均贯穿方形块(3)并延伸至方形块(3)的左右两侧，两个挤压块(63)相背离的一端均与方形槽(2)的内壁配合使用，两个移动块(61)的内部均开设有圆形配合孔(64)，所述圆形配合孔(64)的内部滑动连接有定位柱(65)，所述定位柱(65)的两端分别与空腔(5)的内壁固定连接。

[0009] 作为本发明优选的，所述空腔(5)内壁的顶部和底部均开设有限位槽(11)，所述移动块(61)的顶部和底部均固定安装有限位块(12)，两个限位块(12)相背离的一端均与限位槽(11)的内部滑动连接。

[0010] 作为本发明优选的，所述挡板(4)的内部开设有蓄水池(13)，所述蓄水池(13)的内壁固定安装有分隔板(14)。

[0011] 作为本发明优选的，一种换电柜的使用方法，包括如下步骤：第一步：打开门；

[0012] 第二步：将电池从换电柜的内部取下；

[0013] 第三步：将用过的电池放入取下电池的槽内；

[0014] 第三步：关闭门。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0016] 1、本发明通过设置换电柜本体、方形槽、方形块和挡板的配合使用，这样就能够实现很好的挡住下雨天，雨水对于换电柜本体的冲刷，能够很好的防水，同时挡板的内部还能对水进行储存，也能够实现很好的降温，解决了现有不能防水和降温的问题，该换电柜的防水结构，具备防水和降温的优点。

[0017] 2、本发明通过太阳能板对太阳光进行收集，然后通过传输导线将收集的热量传输到能源转换器的内部，然后能源转换器工作，将热能转换为电能，在转换以后，利用连接导线将电能传输到电能存储器的内部进行储存备用，这样就能够实现很好的自主发电。

[0018] 3、本发明通过设置隔热块，这就能够延长挡板的使用寿命。

[0019] 4、本发明通过设置挂块和配合块的配合使用，这样就能够使电能存储器更加稳定，同时也能够很好的定位。

[0020] 5、本发明通过挤压块受力来实现整个定位机构的动力源，因里是可以传递的，在挤压块受力的同时带动移动块在定位柱上滑动，同时给予挤压弹簧一个形变的力，这样就能够实现将挤压块挤入空腔的内部，从而实现方形块和方形槽的配合使用，等配合完成以后，因力的作用是相互的，挤压弹簧也给予挤压块一个相同的反作用力，这样就能够实现很好的定位，同时防水的效果也更好。

[0021] 6、本发明通过设置限位槽和限位块，这样不仅能够很好的限制移动块的位置，同时也能使移动块的运动轨迹更加稳定。

[0022] 7、本发明通过设置蓄水池，这样就能够实现对于雨水的收集，能够很好的降温，同时利用分隔板对水进行分隔，能够有效的防止水的蒸发，使降温的效果更好。

附图说明

[0023] 图1是本发明实施例提供的结构示意图；

[0024] 图2是本发明实施例提供的换电柜本体立体图；

[0025] 图3是本发明实施例提供的挡板立体图；

[0026] 图4是本发明实施例提供的定位机构细化图；

[0027] 图5是本发明实施例提供的太阳能发电装置细化图；

[0028] 图6是本发明实施例提供的挂块和配合块示意图。

[0029] 图中：1、换电柜本体；2、方形槽；3、方形块；4、挡板；5、空腔；6、定位机构；61、移动块；62、挤压弹簧；63、挤压块；64、圆形配合孔；65、定位柱；7、太阳能发电装置；71、太阳能

板;72、传输导线;73、能源转换器;74、电能存储器;75、连接导线;8、隔热块;9、挂块;10、配合块;11、限位槽;12、限位块;13、蓄水池;14、分隔板。

具体实施方式

[0030] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0031] 下面结合附图对本发明的结构作详细的描述。

[0032] 如图1至图6所示,本发明实施例提供的一种换电柜的防水结构,包括换电柜本体1、方形槽2、方形块3和挡板4,方形槽2开设于换电柜本体1的顶部,方形块3的外表面与方形槽2的内部配合使用,方形块3的内部开设有空腔5,空腔5的内部设置有定位机构6,方形块3的外表面与方形槽2的内壁配合使用,方形块3的顶部与挡板4的底部固定连接,挡板4的顶部设置有太阳能发电装置7。

[0033] 参考图5,太阳能发电装置7包括太阳能板71、传输导线72、能源转换器73、电能存储器74和连接导线75,太阳能板71嵌设于挡板4的顶部,传输导线72的顶部于太阳能板71的底部电性连接,传输导线72远离太阳能板71的一端与能源转换器73电性连接,能源转换器73的外表面与挡板4的内部固定连接,连接导线75的一端与能源转换器73电性连接,连接导线75的另一端与电能存储器74电性连接,电能存储器74的前侧与换电柜本体1的后侧固定连接。

[0034] 采用上述方案:通过太阳能板71对太阳光进行收集,然后通过传输导线72将收集的热量传输到能源转换器73的内部,然后能源转换器73工作,将热能转换为电能,在转换以后,利用连接导线75将电能传输到电能存储器74的内部进行储存备用,这样就能够实现很好的自主发电。

[0035] 参考图5,太阳能板71的底部固定安装有隔热块8,隔热块8的底部与挡板4的内壁固定连接。

[0036] 采用上述方案:通过设置隔热块8,这就能够延长挡板4的使用寿命。

[0037] 参考图6,换电柜本体1的后侧固定安装有挂块9,挂块9的外表面配合使用有配合块10,配合块10的后侧与电能存储器74的前侧固定连接。

[0038] 采用上述方案:通过设置挂块9和配合块10的配合使用,这样就能够使电能存储器74更加稳定,同时也能够很好的定位。

[0039] 参考图4,定位机构6包括两个移动块61,两个移动块61的外表面与空腔5的内壁滑动连接,两个移动块61之间固定安装有挤压弹簧62,两个移动块61相背离的一端均固定安装有挤压块63,两个挤压块63相背离的一端均贯穿方形块3并延伸至方形块3的左右两侧,两个挤压块63相背离的一端均与方形槽2的内壁配合使用,两个移动块61的内部均开设有圆形配合孔64,圆形配合孔64的内部滑动连接有定位柱65,定位柱65的两端分别与空腔5的内壁固定连接。

[0040] 采用上述方案:通过挤压块63受力来实现整个定位机构6的动力源,因里是可以传递的,在挤压块63受力的同时带动移动块61在定位柱65上滑动,同时给予挤压弹簧62一个形变的力,这样就能够实现将挤压块63挤入空腔5的内部,从而实现方形块3和方形槽2的配合使用,等配合完成以后,因力的作用是相互的,挤压弹簧62也给予挤压块63一个相同的反

作用力,这样就能够实现很好的定位,同时防水的效果也更好。

[0041] 参考图4,空腔5内壁的顶部和底部均开设有限位槽11,移动块61的顶部和底部均固定安装有限位块12,两个限位块12相背离的一端均与限位槽11的内部滑动连接。

[0042] 采用上述方案:通过设置限位槽11和限位块12,这样不仅能够很好的限制移动块61的位置,同时也能使移动块61的运动轨迹更加稳定。

[0043] 参考图5,挡板4的内部开设有蓄水池13,蓄水池13的内壁固定安装有分隔板14。

[0044] 采用上述方案:通过设置蓄水池13,这样就能够实现对于雨水的收集,能够很好的降温,同时利用分隔板对水进行分隔,能够有效的防止水的蒸发,使降温的效果更好。

[0045] 一种换电柜的使用方法,包括如下步骤:

[0046] 第一步:打开门;

[0047] 第二步:将电池从换电柜的内部取下;

[0048] 第三步:将用过的电池放入取下电池的槽内;

[0049] 第三步:关闭门。

[0050] 本发明的工作原理:

[0051] 在使用时,首先通过挤压块63受力来实现整个定位机构6的动力源,因里是可以传递的,在挤压块63受力的同时带动移动块61在定位柱65上滑动,同时给予挤压弹簧62一个形变的力,这样就能够实现将挤压块63挤入空腔5的内部,从而实现方形块3和方形槽2的配合使用,等配合完成以后,因力的作用是相互的,挤压弹簧62也给予挤压块63一个相同的反作用力,这样就能够实现很好的定位,同时通过设置限位槽11和限位块12,这样不仅能够很好的限制移动块61的位置,同时也能使移动块61的运动轨迹更加稳定,同时防水的效果也更好,其次通过太阳能板71对太阳光进行收集,然后通过传输导线72将收集的热量传输到能源转换器73的内部,然后能源转换器73工作,将热能转换为电能,在转换以后,利用连接导线75将电能传输到电能存储器74的内部进行储存备用,这样就能够实现很好的自主发电,最后通过设置蓄水池13,这样就能够实现对于雨水的收集,能够很好的降温,同时利用分隔板对水进行分隔,能够有效的防止水的蒸发,使降温的效果更好。

[0052] 综上所述:该换电柜的防水结构,通过设置换电柜本体1、方形槽2、方形块3和挡板4的配合使用,这样就能够实现很好的挡住下雨天,雨水对于换电柜本体1的冲刷,能够很好的防水,同时挡板4的内部还能对水进行储存,也能够实现很好的降温,解决了现有不能防水和降温的问题。

[0053] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0054] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

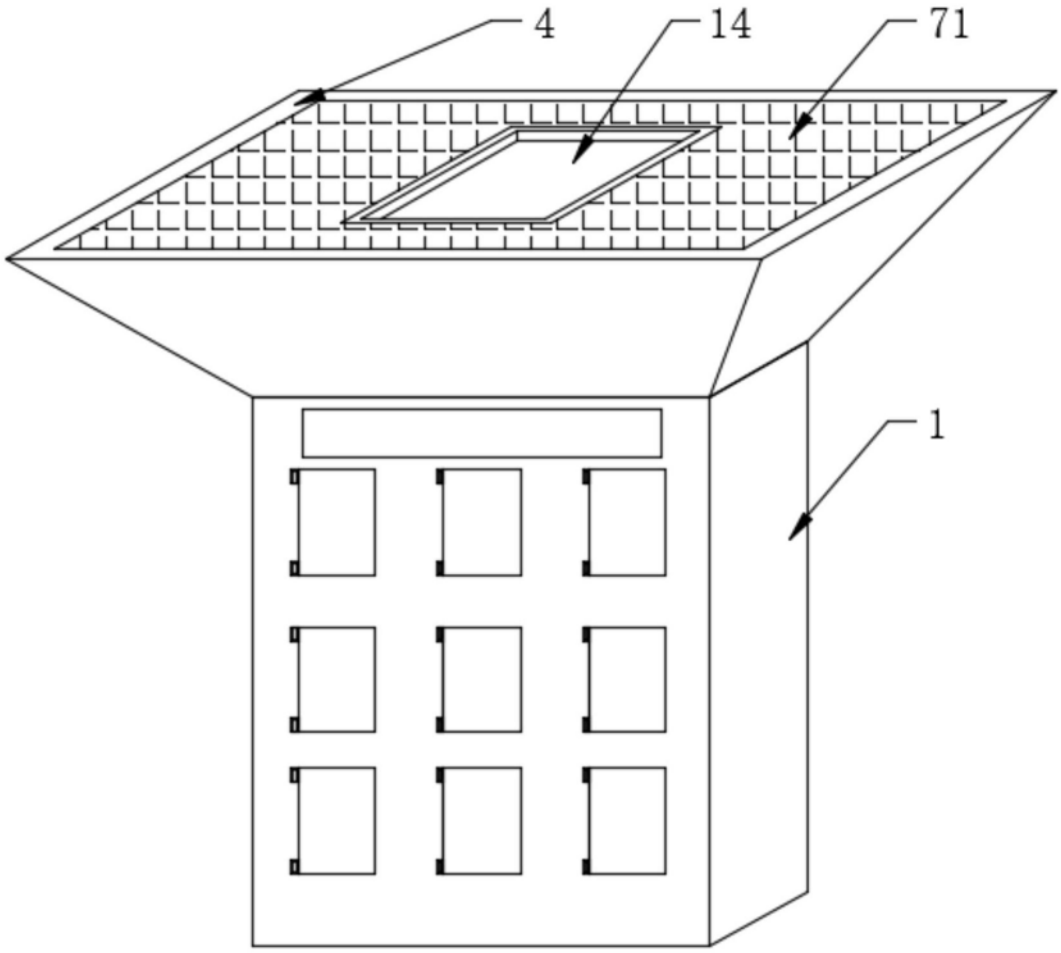


图1

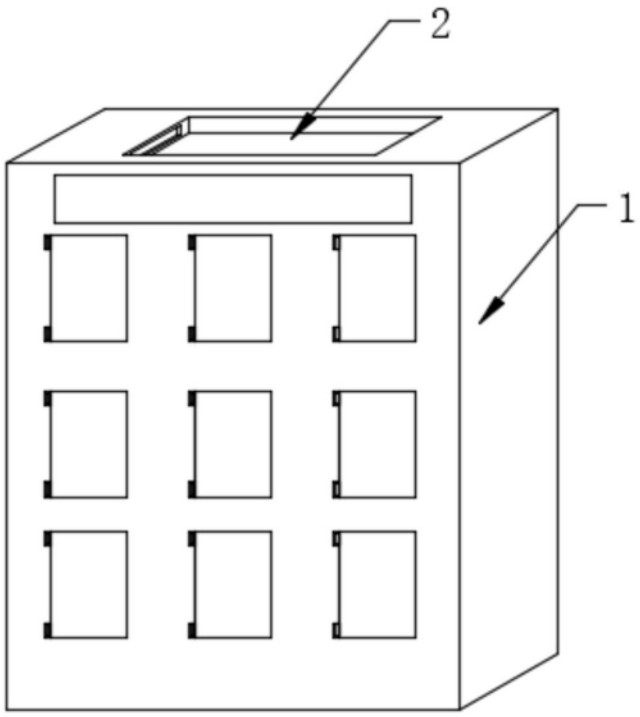


图2

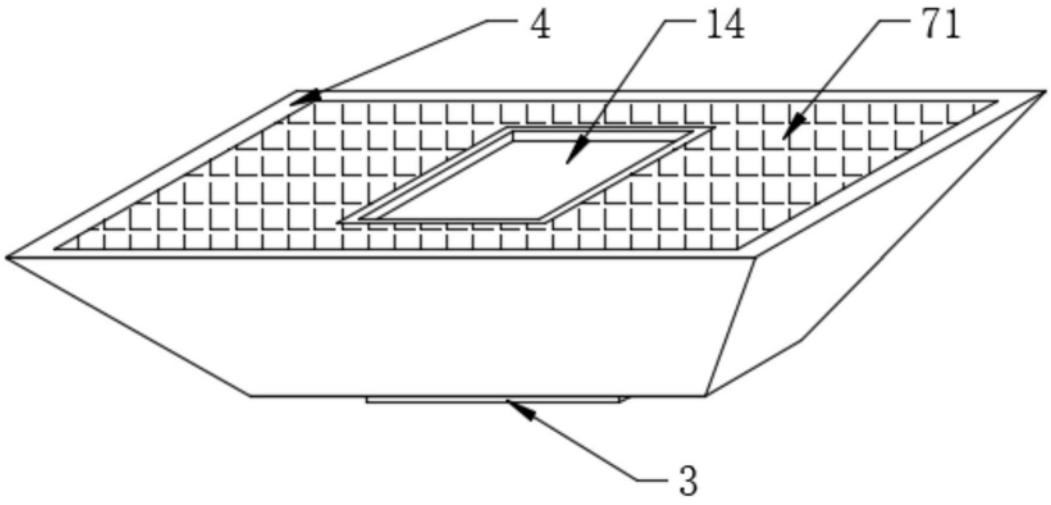


图3

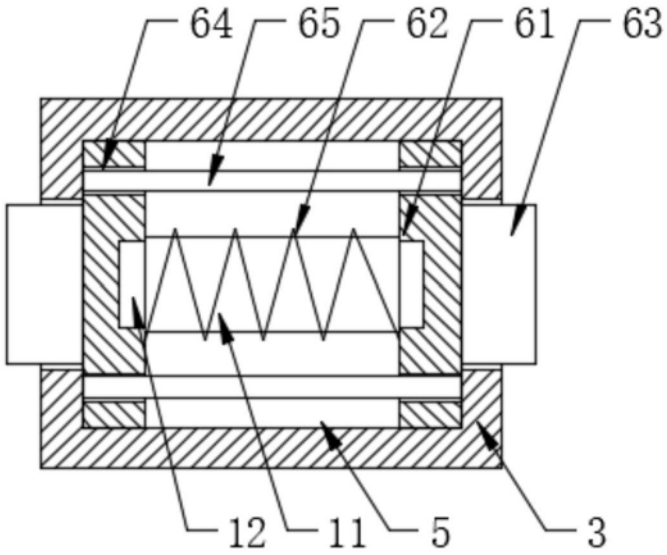


图4

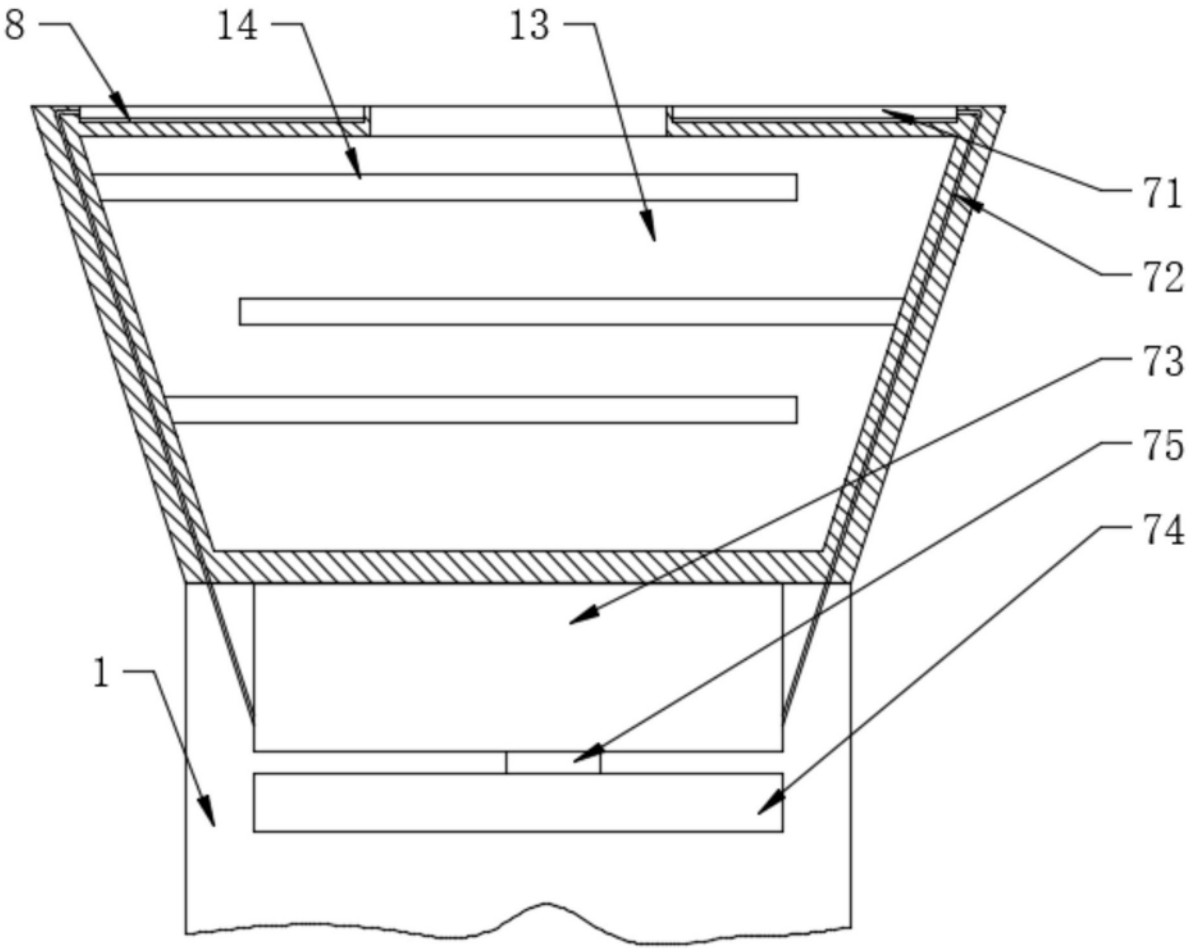


图5

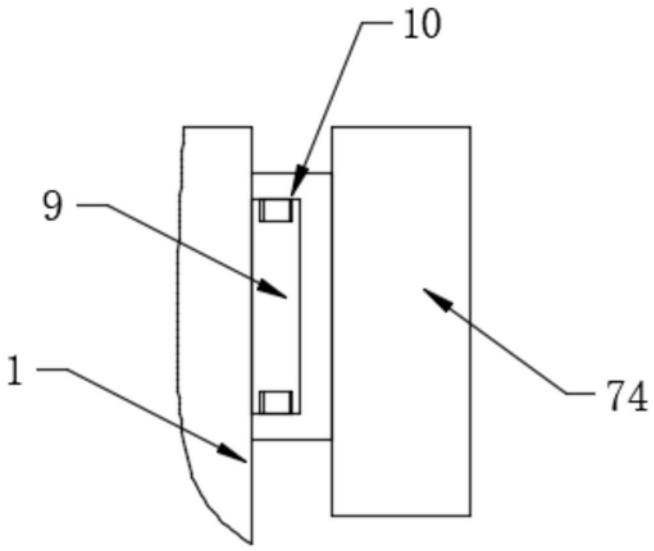


图6