(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216720564 U
(45)授权公告日 2022.06.10

(21)申请号 202122323758.7

(22)申请日 2021.09.24

(73)专利权人 上海致良知水务科技有限公司
地址 201600 上海市松江区中创路68号13幢5层

(72)发明人 金铭杰 吴全义

(51)Int.Cl.
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/16(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/20(2006.01)

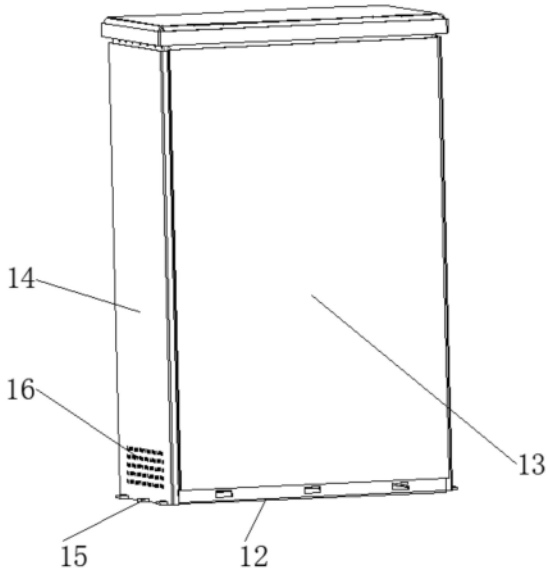
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

智慧控制柜

(57)摘要

本实用新型公开了智慧控制柜，属于控制柜技术领域，该智慧控制柜，包括柜体和将柜体进行封闭的前柜门，所述柜体两侧底部设置有第一进风通道，所述柜体顶端设置有出风通道，还包括安装在柜体顶端的防水顶盖，所述防水顶盖底端设置有和出风通道相对应的连接口，所述防水顶盖内设置有多个交错设置的隔板，所述隔板成“M”型分布，所述柜体内设置有多个隔板，隔板将柜体分为多个区域。所述防水顶盖顶端设置有出风口。通过在柜体顶端安装防水盖板，防水盖板内部设置成“M”型分布的阻隔板，雨水通过出风口进入防水盖板内后经过阻隔板的作用无法流入柜体中，有效防止雨水对柜体内部设备造成破坏。



CN 216720564 U

1.智慧控制柜,包括柜体(1)和将柜体(1)进行封闭的前柜门(13),所述柜体(1)两侧底部均设置有第一进风通道(2),所述柜体(1)顶端设置有出风通道(3),其特征在于:还包括安装在柜体(1)顶端的防水顶盖(4),所述防水顶盖(4)底端设置有和所述出风通道(3)相对应的连接口(6),所述防水顶盖(4)内设置有多个交错设置的阻隔板(5),所述阻隔板(5)成“M”型分布,所述防水顶盖(4)顶端设置有出风口(7)。

2.根据权利要求1所述的智慧控制柜,其特征在于:所述柜体(1)内设置有多个隔板(8),所述隔板(8)将所述柜体(1)分为多个区域。

3.根据权利要求2所述的智慧控制柜,其特征在于:所述柜体(1)内顶部区域为控制区域(9),所述柜体(1)内底部区域为供能区域(10)。

4.根据权利要求1所述的智慧控制柜,其特征在于:所述柜体(1)底端设置有出线口(11)。

5.根据权利要求4所述的智慧控制柜,其特征在于:所述柜体(1)底端安装有底座(12)。

6.根据权利要求1所述的智慧控制柜,其特征在于:所述柜体(1)左右两侧均安装有侧柜门(14),所述侧柜门(14)上设置有第二进风通道(16),所述第一进风通道(2)和所述第二进风通道(16)交错设置且在二者之间设置有过滤层(17)。

7.根据权利要求6所述的智慧控制柜,其特征在于:所述侧柜门(14)在远离柜体(1)一端底部设置有接地脚(15)。

8.根据权利要求6所述的智慧控制柜,其特征在于:所述柜体(1)后端安装有后柜门(18)。

9.根据权利要求8所述的智慧控制柜,其特征在于:所述前柜门(13)、所述侧柜门(14)和所述后柜门(18)均采用双层结构。

10.根据上述任意一项权利要求所述的智慧控制柜,其特征在于:所述柜体(1)的材料为不锈钢。

智慧控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于控制柜技术领域，具体涉及智慧控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，其布置应满足电力系统正常运行的要求，便于检修，不危及人身及周围设备的安全。

[0003] 因为控制柜大多放置在户外，现有的控制柜普遍存在防雨、防晒和保温能力不足的问题，同时接地脚大多设置在柜体内，不方便蓄电池的安装，同时安装电缆也不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供智慧控制柜，以解决上述背景技术中提出现有的控制柜在使用过程中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：智慧控制柜，包括柜体和将柜体进行封闭的前柜门，所述柜体两侧底部均设置有第一进风通道，所述柜体顶端设置有出风通道，还包括安装在柜体顶端的防水顶盖，所述防水顶盖底端设置有和出风通道相对应的连接口，所述防水顶盖内设置有多个交错设置的阻隔板，所述阻隔板成“M”型分布，所述防水顶盖顶端设置有出风口。

[0006] 优选的，所述柜体内设置有多个隔板，隔板将柜体分为多个区域。

[0007] 优选的，所述柜体内顶部区域为控制区域，所述柜体内底部区域为供能区域。

[0008] 优选的，所述柜体底端设置有出线口。

[0009] 优选的，所述柜体底端安装有底座。

[0010] 优选的，所述柜体左右两侧均安装有侧柜门，所述侧柜门上设置有第二进风通道，所述第一进风通道和第二进风通道交错设置且在二者之间设置有过滤层。

[0011] 优选的，所述侧柜门在远离柜体一端底部设置有接地脚。

[0012] 优选的，所述柜体后端安装有后柜门。

[0013] 优选的，所述前柜门、侧柜门和后柜门均采用双层结构。

[0014] 优选的，所述柜体的材料为不锈钢。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、通过在柜体顶端安装防水盖板，防水盖板内部设置成“M”型分布的阻隔板，雨水通过出风口进入防水盖板内后经过阻隔板的阻隔从而无法流入柜体中，有效防止雨水对柜体内部设备造成破坏。

[0017] 2、通过在侧柜门上设置接地脚方便了蓄电池的安装，通过在侧柜门上第二进风通道和柜体上的第一进风通道之间设置过滤层，能够防止风沙或腐蚀性气体对柜体内部的器件造成破坏。

[0018] 3、通过采用双层结构的前柜门、侧柜门和后柜门，能够提高柜体防晒保温的能力，

同时当气温过低时，可以选择在其内部填充岩棉板保温，增加抗寒能力。

[0019] 4、通过设置底座，对电缆起到保护作用的同时方便了电缆的安装。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图一；

[0021] 图2为本实用新型的结构示意图二；

[0022] 图3为本实用新型的柜体结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型的防水顶盖结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型的防水顶盖剖视图；

[0025] 图6为本实用新型的过滤层结构示意图。

[0026] 图中：1、柜体；2、第一进风通道；3、出风通道；4、防水顶盖；5、阻隔板；6、连接口；7、出风口；8、隔板；9、控制区域；10、供能区域；11、出线口；12、底座；13、前柜门；14、侧柜门；15、接地脚；16、第二进风通道；17、过滤层；18、后柜门。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：智慧控制柜，包括柜体1 和将柜体1进行封闭的前柜门13，柜体1两侧底部均设置有第一进风通道2，柜体1顶端设置有出风通道3，还包括安装在柜体1顶端的防水顶盖4，防水顶盖4底端设置有和出风通道3相对应的连接口6，防水顶盖4内设置有多个交错设置的阻隔板5，阻隔板5成“M”型分布，防水顶盖4顶端设置有出风口7。

[0029] 本实施方案中，通过设置防水顶盖4防止雨水对内部结构造成破坏，当有外部雨水通过出风口7进入防水顶盖4内部后，由于阻隔板5的作用，雨水经过多次折射后无法流入柜顶的第一进风管道2，进而无法进入柜体1内部，从而防止雨水对柜体内部器件造成破坏，同时不影响柜体1的通风效果。

[0030] 本实施例中，柜体1内设置有多个隔板8，隔板8将柜体1分为多个区域，每个区域负责放置不同的设备。

[0031] 本实施例中，柜体1内顶部区域为控制区域9，柜体1内底部区域为供能区域10，控制区域9主要用来放置控制器、逆变器、防雷插排、升压模块等控制模块，供能区域10用来放置蓄电池等供电设备。

[0032] 本实施例中，柜体1底端设置有出线口11，出线口11用来连接外部线路。

[0033] 本实施例中，柜体1底端安装有底座12，通过在柜体1底部安装底座12，线缆可以通过底座12接入柜体1中，在保护了电缆的是、同时使电缆的安装变得简单快捷。

[0034] 本实施例中，柜体1左右两侧均安装有侧柜门14，侧柜门14上设置有第二进风通道16，第一进风通道2和第二进风通道16交错设置且在二者之间设置有过滤层17，通过在第一进风管道2和第二进风管道16设置过滤层17，能够防止风沙或腐蚀性气体对柜体1内部的器

件造成破坏。

[0035] 本实施例中，侧柜门14在远离柜体1一端底部设置有接地脚15，接地脚 15设置在柜体1外侧，使蓄电池的安装更加便捷。

[0036] 本实施例中，柜体1后端安装有后柜门18，通过设置后柜门18能对柜体 1进行进一步保护。

[0037] 本实施例中，前柜门13、侧柜门14和后柜门18均采用双层结构，前柜门13、侧柜门14和后柜门18均采用双层结构能够起到防晒保温的效果，同时当气温过低时，可以选择在其内部填充岩棉板保温。

[0038] 本实施例中，柜体1的材料为不锈钢，不锈钢材料能够增加柜体1的使用寿命。

[0039] 本实用新型的工作原理及使用流程：柜体1通过顶端的防水盖板4防止雨水对柜体1内部器件造成损坏，当雨水通过出风口7进入防水顶盖4内部后，由于阻隔板5的作用，雨水经过多次折射后无法流入柜顶的第一进风管道2，进而无法进入柜体1内部，从而防止雨水对柜体内部器件造成破坏，同时通过在侧柜门14上设置接地脚15方便了蓄电池的安装，通过在侧柜门14 上第二进风通道16和柜体1上的第一进风通道2之间设置过滤层17，能够防止风沙或腐蚀性气体对柜体1内部的器件造成破坏，同时前柜门13、侧柜门 14和后柜门18均采用双层结构能够起到防晒保温的效果，同时当气温过低时，可以选择在其内部填充岩棉板保温，增加抗寒能力。

[0040] 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。

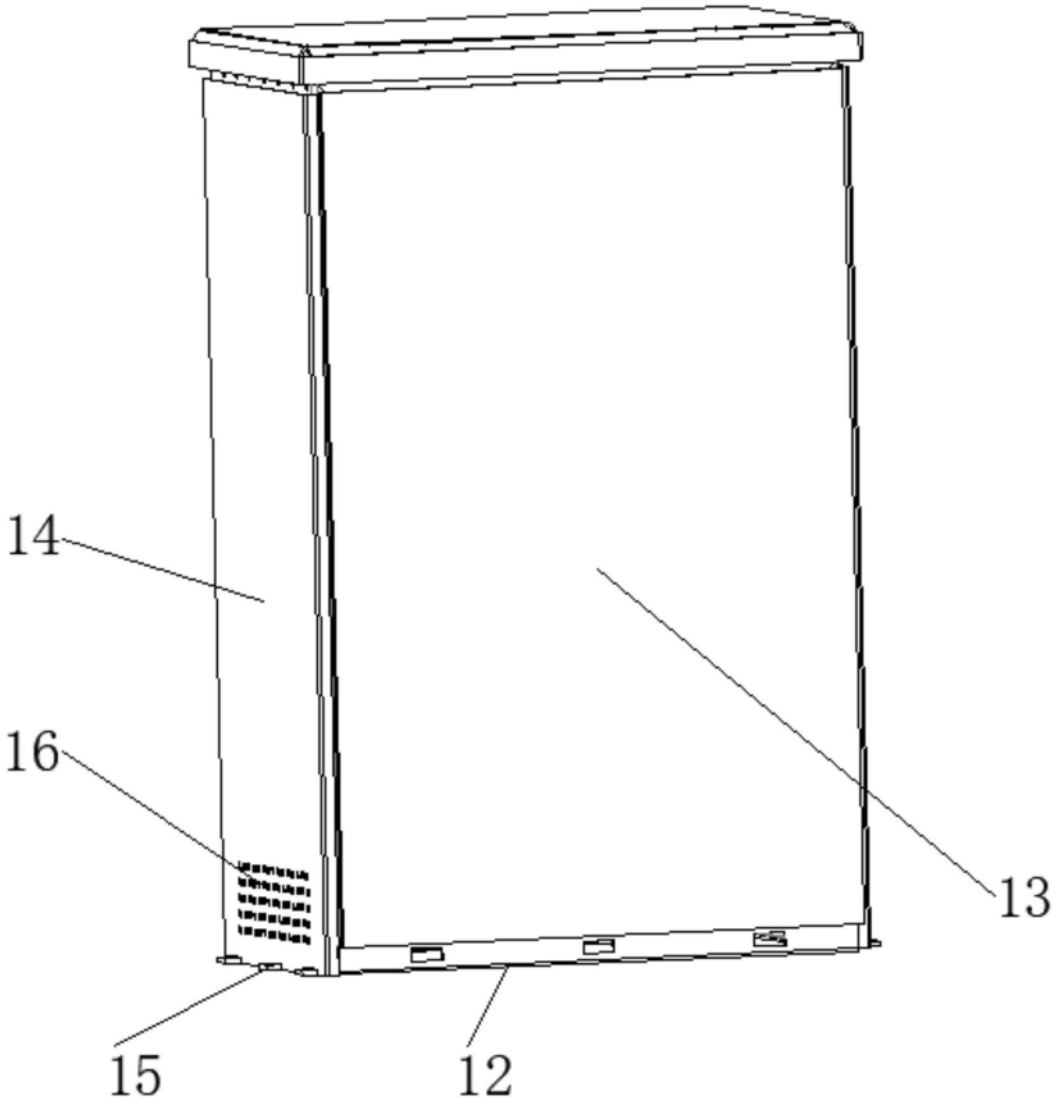


图1

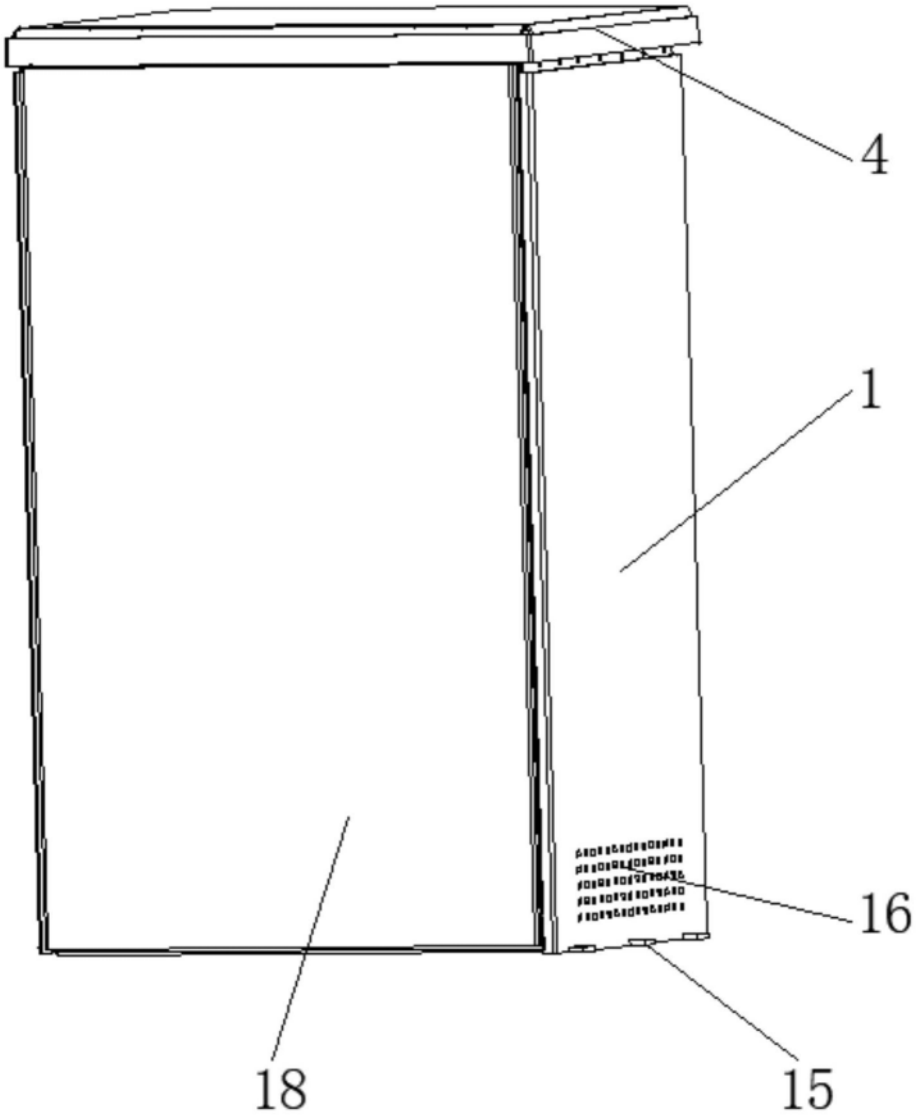


图2

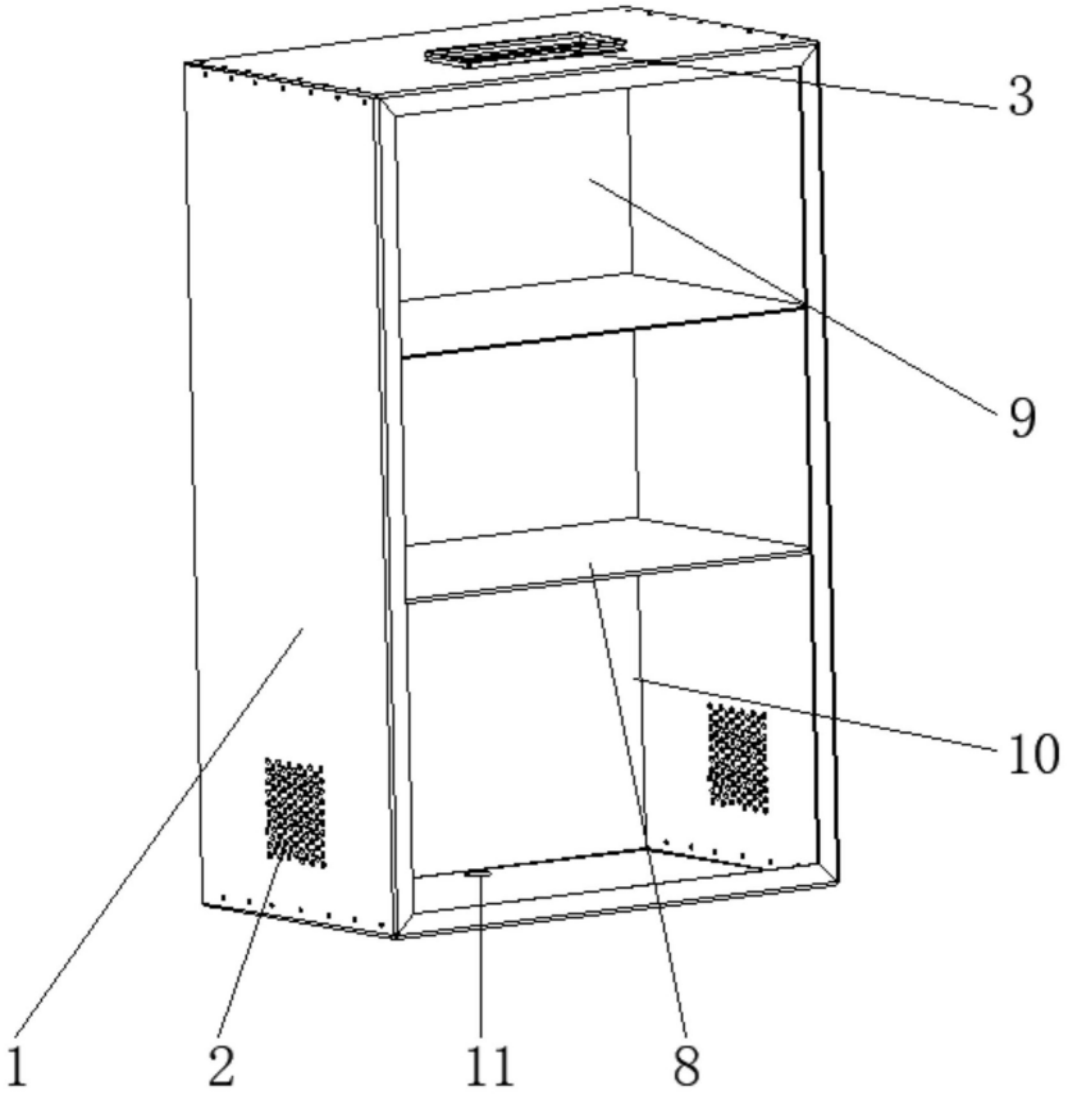


图3

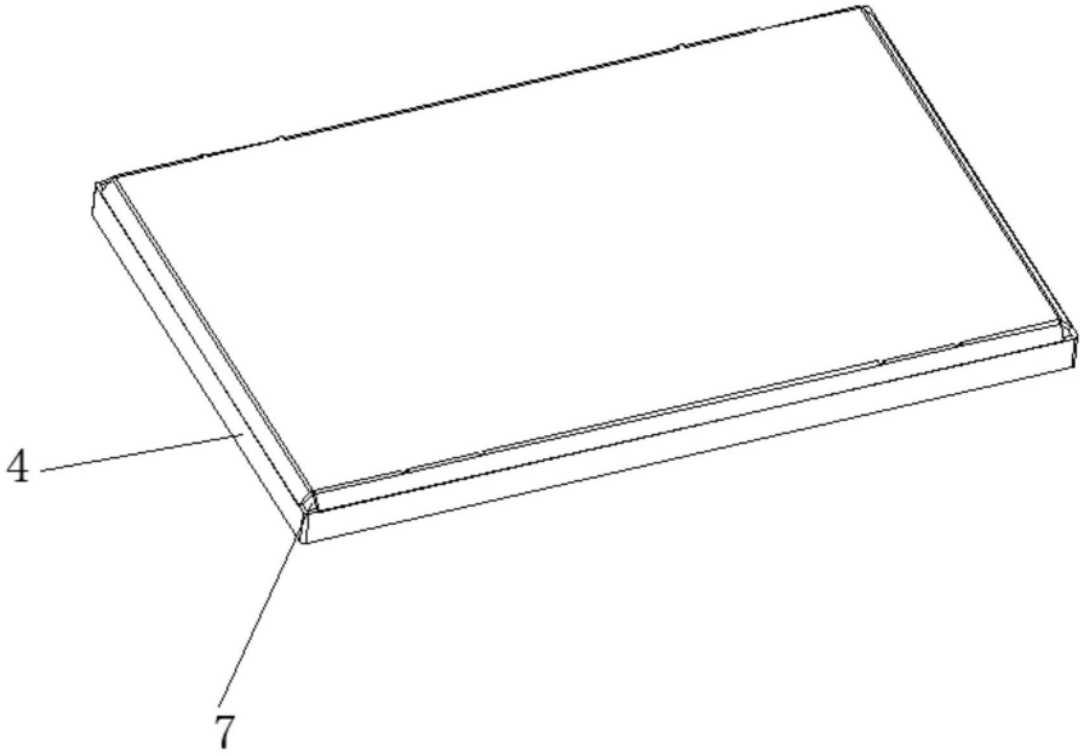


图4

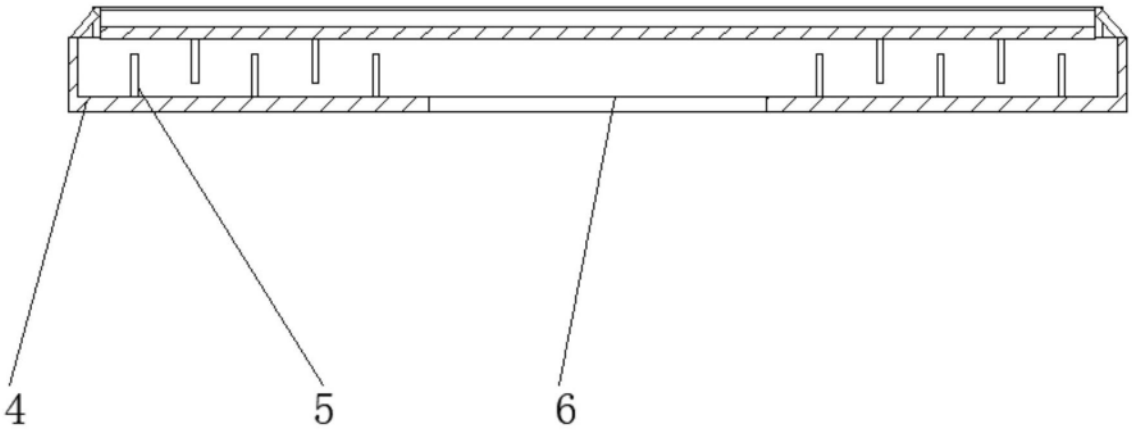


图5

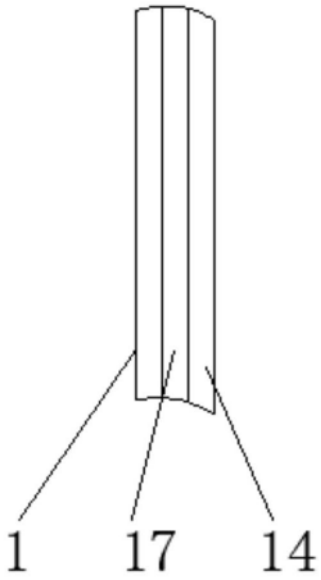


图6