(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222839298 U
(45)授权公告日 2025.05.06

(21)申请号 202421703208.5
(22)申请日 2024.07.18
(73)专利权人 陕西度加能源科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市碑林区公园南路26号星光德必易园310室
(72)发明人 李景 鄂珏羽 崔宇 王跃腾 余炎雄
(74)专利代理机构 安徽谷知知识产权代理事务所(普通合伙) 34286
专利代理师 谈云勇
(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/38(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

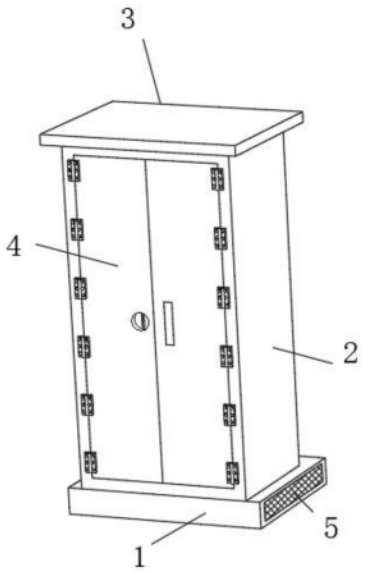
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种防尘散热的光伏储能柜

(57)摘要

本实用新型属于光伏储能柜技术领域,尤其为一种防尘散热的光伏储能柜,包括底座,底座上设置有柜体,柜体上设置有顶盖,柜体前端设置有柜门,底座一侧设置有滤网,柜体内设置有竖板,竖板侧面设置有隔板,柜体背部开设有排气孔,底座上端开设有开口,底座内部设置有风机,隔板包括开槽、气孔、内腔以及开放端口,开槽内开设有气孔,隔板内开设有内腔,隔板一端开设有开放端口。本实用新型通过竖板、隔板、开槽、气孔、内腔、开放端口、排气孔、风机,保障的设备内的空气流动,且空气的流动更加精准针对电气机构的外侧位置,提升散热效果,通过竖板、隔板、排气孔、风机,外界的灰尘在排气孔气流的排出过程中不会进入柜体内,提升防尘效果。



CN 222839298 U

1.一种防尘散热的光伏储能柜,包括底座(1),所述底座(1)上设置有柜体(2),所述柜体(2)上设置有顶盖(3),所述柜体(2)前端设置有柜门(4),其特征在于:所述底座(1)一侧设置有滤网(5),所述柜体(2)内设置有竖板(6),所述竖板(6)侧面设置有隔板(7),所述柜体(2)背部开设有排气孔(8),所述底座(1)上端开设有开口(9),所述底座(1)内部设置有风机(10);

隔板(7)包括开槽(701)、气孔(702)、内腔(703)以及开放端口(704),所述开槽(701)内开设有气孔(702),所述隔板(7)内开设有内腔(703),所述隔板(7)一端开设有开放端口(704)。

2.根据权利要求1所述的一种防尘散热的光伏储能柜,其特征在于:所述柜体(2)固定安装在底座(1)上,所述顶盖(3)固定安装在柜体(2)的顶部,所述柜门(4)共有两组且与柜体(2)之间铰接。

3.根据权利要求1所述的一种防尘散热的光伏储能柜,其特征在于:所述底座(1)内部为空心状态,所述底座(1)内固定安装有风机(10),所述风机(10)与柜体(2)内的供电电路之间存在电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种防尘散热的光伏储能柜,其特征在于:所述底座(1)一侧开设有与滤网(5)适配的口且与底座(1)内部相连通,所述滤网(5)固定安装在底座(1)的一侧,所述风机(10)的输入端对应滤网(5),所述风机(10)的输出端设在底座(1)内部。

5.根据权利要求1所述的一种防尘散热的光伏储能柜,其特征在于:所述竖板(6)固定安装在柜体(2)内,所述竖板(6)内部为空心状态且顶端为封闭状态,所述竖板(6)的底端为开放状态,所述竖板(6)的底部伸出柜体(2)安插在开口(9)中,所述竖板(6)与开口(9)之间为密封状态,所述竖板(6)与底座(1)内部相通。

6.根据权利要求1所述的一种防尘散热的光伏储能柜,其特征在于:所述隔板(7)共有六组,其中一组所述隔板(7)较短,固定安装在竖板(6)的一侧,另外五组隔板(7)规格较长且固定安装在竖板(6)的另一侧,所述隔板(7)两侧均开设有开槽(701)以及气孔(702),所述隔板(7)的结构均一致。

7.根据权利要求1所述的一种防尘散热的光伏储能柜,其特征在于:所述内腔(703)通过开放端口(704)与竖板(6)内部相通,所述气孔(702)与内腔(703)相通。

一种防尘散热的光伏储能柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏储能柜技术领域,具体为一种防尘散热的光伏储能柜。

背景技术

[0002] 光伏储能,又称光伏储能系统,是将太阳能光伏发电与储能技术相结合,将光伏发电产生的电能储存起来,以便在需要的时候供应电力,光伏储能系统通常由光伏发电系统和储能系统两部分组成,光伏储能柜就是该领域中常见的设备。

[0003] 现有技术有以下不足:现有技术中申请号202322247854.7,提出了一种用于光伏储能装置的储能柜,涉及光伏储能技术领域,包括装置主体和设置在装置主体内部的伸缩机构,所述伸缩机构包括转动组件和滑动组件;所述转动组件包括蜗杆和蜗轮,所述装置主体的侧壁固定连接有控制盒,通过设置滑动杆,当在通过储能柜对光伏储能装置进行储能时,为了提高对光伏储能装置拿取的便捷性,从而提高对储能柜的使用便捷性,可以转动伸缩旋钮通过蜗杆的转动带动蜗轮的转动,蜗轮的转动带动同步带进行转动,同时,同步带的转动通过连接块的连接,带动安装板沿滑动杆外壁进行滑动,起到对安装板伸缩运动的作用,实现在通过储能柜对光伏储能装置进行储能时,提高储能装置拿取便捷性的控制操作。

[0004] 上述设备在使用时采用安装板对柜体内的电气机构进行安装,电气机构与安装板紧密贴合,在安装之后,电气机构在运行过程中产生的热量被安装板阻挡不易散去,影响储能柜的散热效果,同时采用防尘的防尘结构没有进行展示,一般的防尘机构采用滤网的形式,由于滤网的孔径固定,较小的灰尘在外部风力的作用下还是会进入柜体内,并在柜体内积累,防尘效果还可进一步提升。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防尘散热的光伏储能柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防尘散热的光伏储能柜,包括底座,所述底座上设置有柜体,所述柜体上设置有顶盖,所述柜体前端设置有柜门,所述底座一侧设置有滤网,所述柜体内设置有竖板,所述竖板侧面设置有隔板,所述柜体背部开设有排气孔,所述底座上端开设有开口,所述底座内部设置有风机;

[0007] 隔板包括开槽、气孔、内腔以及开放端口,所述开槽内开设有气孔,所述隔板内开设有内腔,所述隔板一端开设有开放端口。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述柜体固定安装在底座上,所述顶盖固定安装在柜体的顶部,所述柜门共有两组且与柜体之间铰接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述底座内部为空心状态,所述底座内固定安装有风机,所述风机与柜体内的供电电路之间存在电性连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述底座一侧开设有与滤网适配的口且与底座内部相连通,所述滤网固定安装在底座的一侧,所述风机的输入端对应滤网,所述风机

的输出端设在底座内部。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述竖板固定安装在柜体内,所述竖板内部为空心状态且顶端为封闭状态,所述竖板的底端为开放状态,所述竖板的底部伸出柜体安插在开口中,所述竖板与开口之间为密封状态,所述竖板与底座内部相通。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述隔板共有六组,其中一组所述隔板较短,固定安装在竖板的一侧,另外五组隔板规格较长且固定安装在竖板的另一侧,所述隔板两侧均开设有开槽以及气孔,所述隔板的结构均一致。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案:所述内腔通过开放端口与竖板内部相通,所述气孔与内腔相通。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种防尘散热的光伏储能柜,具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种防尘散热的光伏储能柜,通过设置竖板、隔板、开槽、气孔、内腔、开放端口、排气孔、风机,风机抽取外部的空气,风机向底座内灌注空气,随后空气将进入竖板内,并在竖板内空气盈满后进入隔板内的空腔中从气孔排出并在开槽701内流动,空气作用在隔板上安装的电气机构外侧,促使电气机构外部的空气流动带动热量,气孔排出的空气在带走热量后将从柜体背部的排气孔排向外界,保障的设备内的空气流动,且空气的流动更加精准针对电气机构的外侧位置,提升散热效果。

[0016] 2、该一种防尘散热的光伏储能柜,通过设置竖板、隔板、排气孔、风机,在储能柜运行过程中空气不断从排气孔排出,外界的灰尘在排气孔气流的排出过程中不会进入柜体内,同时底座对应滤网的位置与风机的输入端连接,外部的细小灰尘在经过风机后会留在风机内不会进入底座内部,所以灰尘不会由此进入柜体内,提升防尘效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体外观结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型柜体内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型柜体背部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型隔板安装结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型隔板内部结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型底座结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、柜体;3、顶盖;4、柜门;5、滤网;6、竖板;7、隔板;701、开槽;702、气孔;703、内腔;704、开放端口;8、排气孔;9、开口;10、风机。

具体实施方式

[0024] 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、完整的描述,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] 请参阅图1-6,本实施方案中:一种防尘散热的光伏储能柜,包括底座1,底座1上设置有柜体2,柜体2上设置有顶盖3,柜体2前端设置有柜门4,底座1一侧设置有滤网5,柜体2

内设置有竖板6,竖板6侧面设置有隔板7,柜体2背部开设有排气孔8,底座1上端开设有开口9,底座1内部设置有风机10;

[0026] 通过底座1可便于柜体2的稳定安置,通过柜门4可对柜体2进行封闭;

[0027] 隔板7包括开槽701、气孔702、内腔703以及开放端口704,开槽701内开设有气孔702,隔板7内开设有内腔703,隔板7一端开设有开放端口704;

[0028] 通过气孔702可便于排出气流对安装的电气机构进行散热。

[0029] 本实施例中,柜体2固定安装在底座1上,顶盖3固定安装在柜体2的顶部,柜门4共有两组且与柜体2之间铰接;

[0030] 具体的,通过顶盖3可对柜体2顶部提供防护效果。

[0031] 本实施例中,底座1内部为空心状态,底座1内固定安装有风机10,风机10与柜体2内的供电电路之间存在电性连接;

[0032] 具体的,通过柜体2可给予光伏储能装置稳定的安装环境。

[0033] 本实施例中,底座1一侧开设有与滤网5适配的口且与底座1内部相连通,滤网5固定安装在底座1的一侧,风机10的输入端对应滤网5,风机10的输出端设在底座1内部;

[0034] 具体的,通过风机10可抽取外界的空气注入底座1内。

[0035] 本实施例中,竖板6固定安装在柜体2内,竖板6内部为空心状态且顶端为封闭状态,竖板6的底端为开放状态,竖板6的底部伸出柜体2安插在开口9中,竖板6与开口9之间为密封状态,竖板6与底座1内部相通;

[0036] 具体的,通过竖板6可便于隔板7的稳定安装。

[0037] 本实施例中,隔板7共有六组,其中一组隔板7较短,固定安装在竖板6的一侧,另外五组隔板7规格较长且固定安装在竖板6的另一侧,隔板7两侧均开设有开槽701以及气孔702,隔板7的结构均一致;

[0038] 具体的,通过开槽701可给予从气孔702排出的空气流动空间,通过隔板7可便于安置相应的电气机构。

[0039] 本实施例中,内腔703通过开放端口704与竖板6内部相通,气孔702与内腔703相通;

[0040] 具体的,通过内腔703可便于流通空气并从气孔702排放。

[0041] 本实用新型的工作原理及使用流程:在实际使用过程中,将设备置于合适的位置并连接外部电源,根据实际需求将相关的电气机构安装在隔板7上,在光伏储能柜使用过程中,开启风机10抽取外部的空气,通过安装滤网5的位置可使外部的空气被风机10抽取,风机10逐渐向底座1内灌注空气,随着底座1内的空气盈满,底座1内的空气将进入竖板6内,并在竖板6内空气盈满后进入隔板7内的内腔703中,空气经过内腔703从气孔702排出并在开槽701内流动,空气并作用在隔板7上安装的电气机构外侧,促使电气机构外部的空气流动,并带动热量,气孔702排出的空气在带走热量后将从柜体2背部的排气孔8排向外界,保障的设备内的空气流动,且空气的流动更加精准针对电气机构的外侧位置,提升散热效果,柜体2不需要设置防尘机构,在储能柜运行过程中空气不断从排气孔8排出,外界的灰尘在排气孔8气流的排出过程中不会进入柜体2内,同时底座1对应滤网5的位置与风机10的输入端连接,外部的细小灰尘在经过风机10后会留在风机10内不会进入底座1内部,所以灰尘不会由此进入柜体2内,提升防尘效果,可定期对风机10进行维护即可,由于通过滤网5的灰尘较细

小,所以维护的周期间隔较长。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

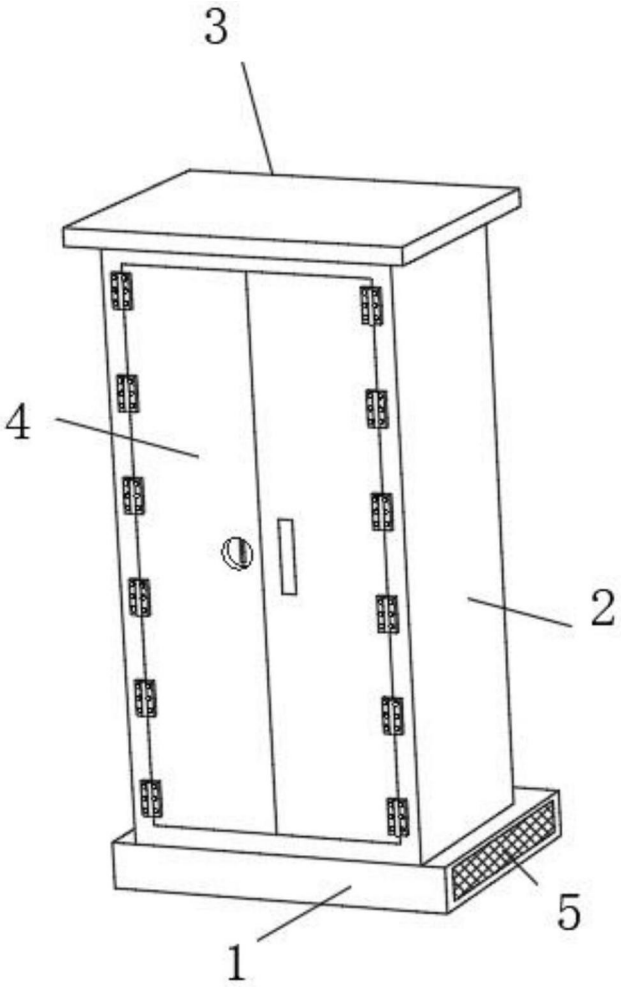


图1

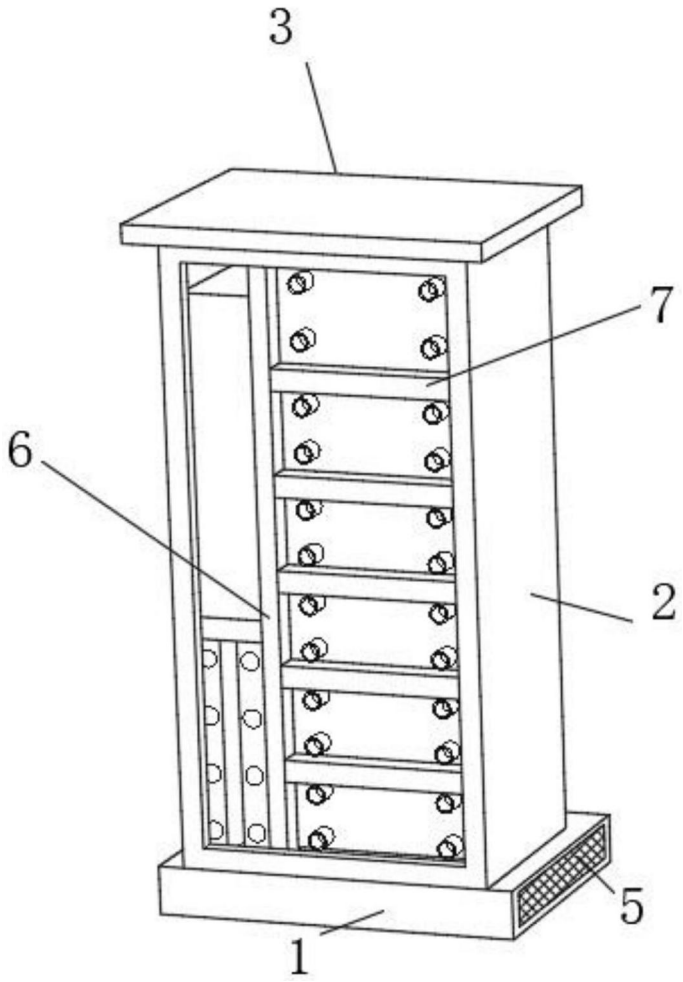


图2

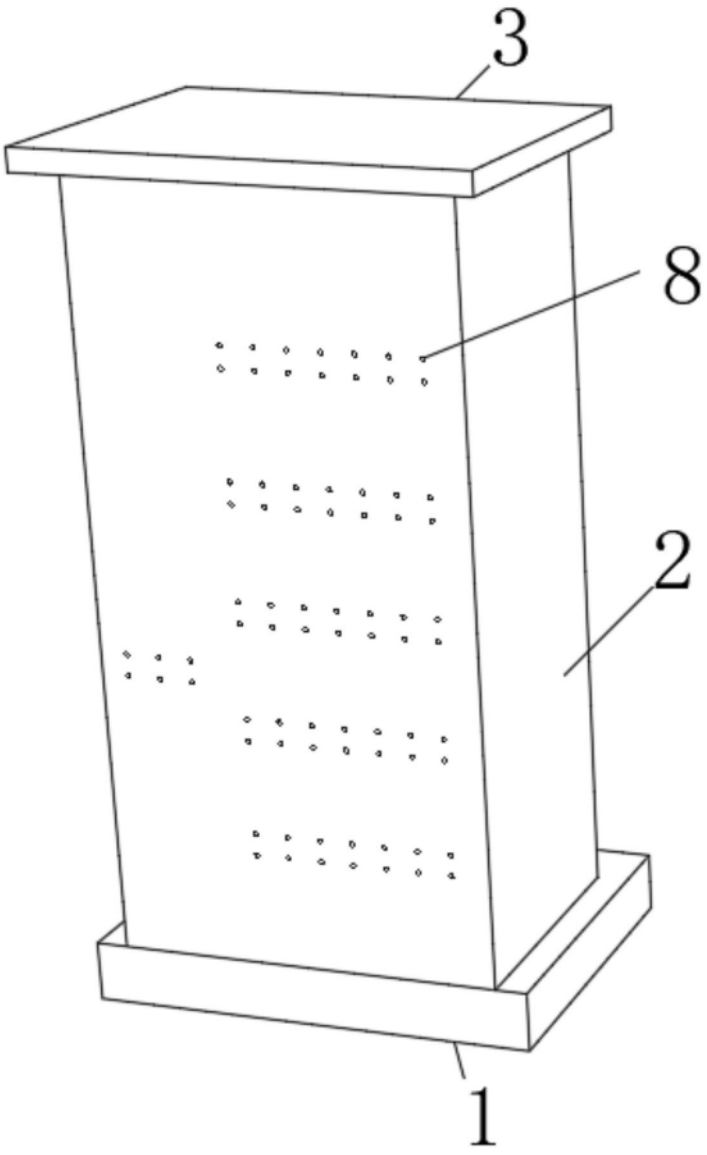


图3

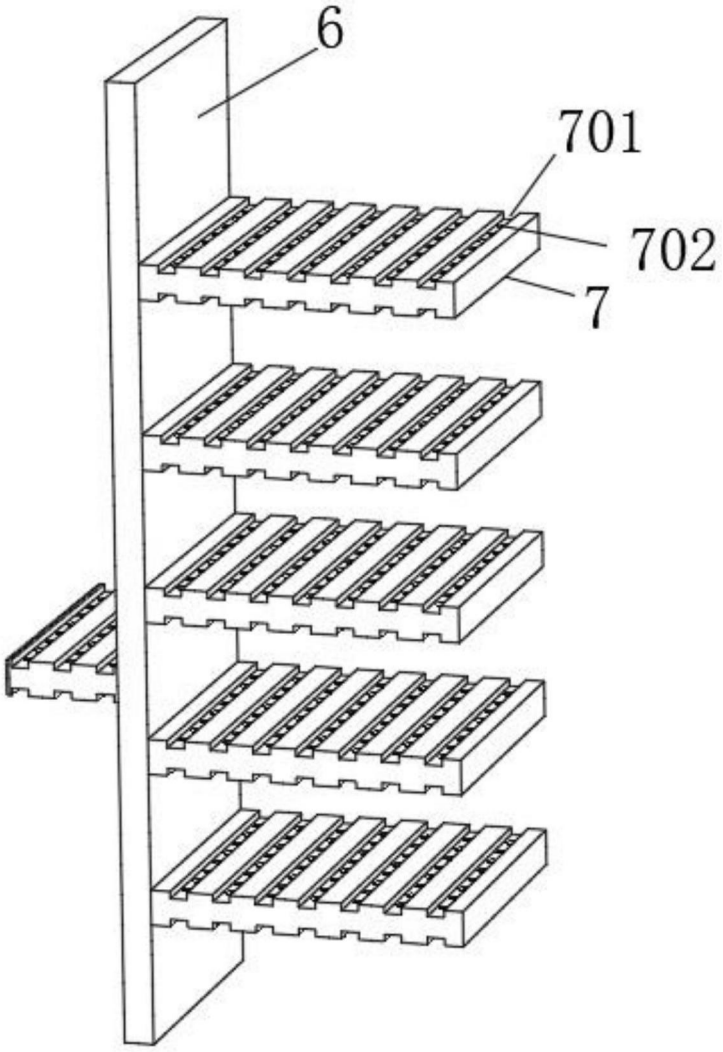


图4

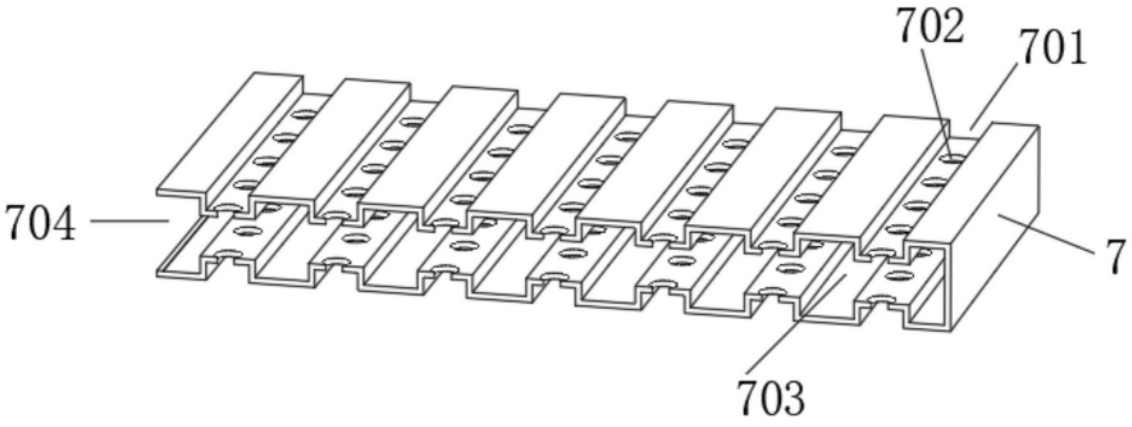


图5

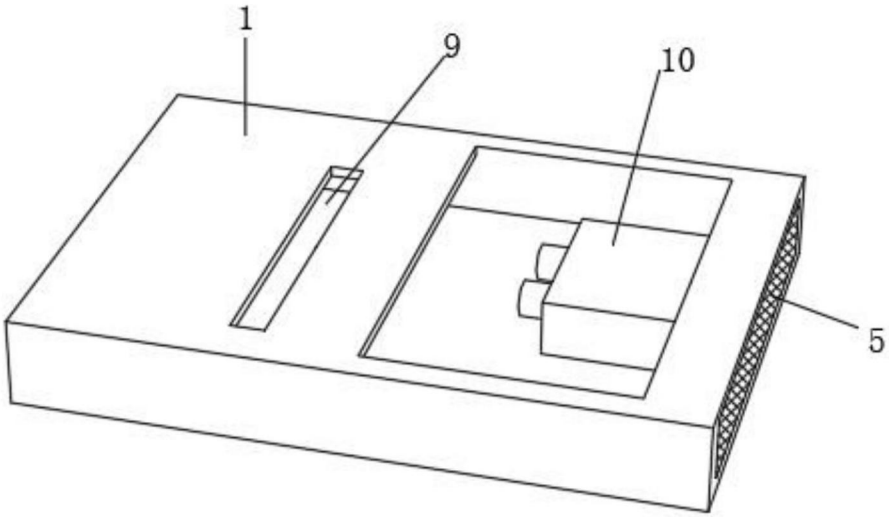


图6