



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213151324 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021931890.5

(22) 申请日 2020.09.07

(73) 专利权人 罗宝恒坤(上海)开关有限公司

地址 201807 上海市嘉定区嘉定工业区霜
竹公路4933号

(72) 发明人 秦凡 王影娇 张金峰

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 竺路玲

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

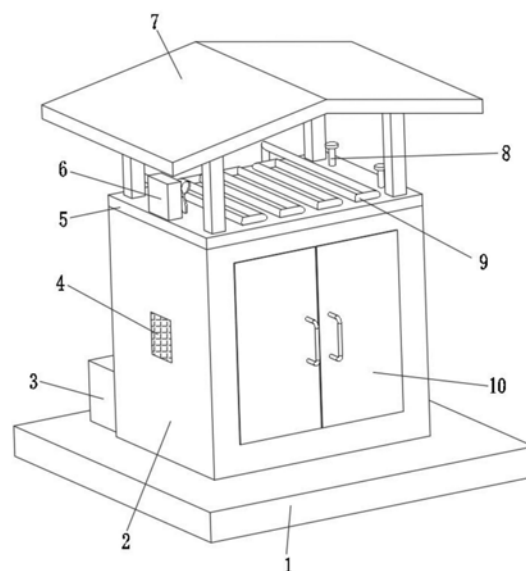
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种可调节散热性的户外配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节散热性的户外配电柜,包括基座,所述基座的顶部外壁固定连接壳体,且壳体的顶部外壁固定连接吸热板,所述吸热板的顶部外壁设置有盘管,且吸热板的顶部外壁固定连接有第一风扇,所述基座的顶部外壁固定连接水箱,且水箱的一侧外壁开设有安装孔一,所述安装孔一的内壁插接有连接管。本实用新型通过设置有吸热板,吸热板上的遮阳板可以避免阳光直射,壳体内部的热气会在其顶部,进而吸热板可以吸收壳体内部的热量,吸热板上安装有盘管,盘管可以增大吸热板与空气的接触面积,而且还可以通过热传递吸收吸热板上的热量,水箱内设有冷却液,在水泵的作用下可以使冷却液形成一个循环流动。



1. 一种可调节散热性的户外配电柜,包括基座(1),其特征在于,所述基座(1)的顶部外壁固定连接壳体(2),且壳体(2)的顶部外壁固定连接吸热板(5),所述吸热板(5)的顶部外壁设置有盘管(9),且吸热板(5)的顶部外壁固定连接第一风扇(6),所述基座(1)的顶部外壁固定连接水箱(3),且水箱(3)的一侧外壁开设有安装孔一,所述安装孔一的内壁插接有连接管,且连接管与盘管(9)相连通,所述水箱(3)的顶部外壁固定连接水泵(15),且水泵(15)的输入端插接有进水管,所述进水管与水箱(3)相连通,且水泵(15)的输出端插接有出水管,所述出水管与盘管(9)相连通,且吸热板(5)的顶部外壁四角处固定连接支撑杆,所述支撑杆的一端固定连接遮阳板(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节散热性的户外配电柜,其特征在于,所述壳体(2)的两侧外壁设置有通风槽,且通风槽的内壁设置有防尘网(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节散热性的户外配电柜,其特征在于,所述壳体(2)的一边外壁铰接有柜门(10),且壳体(2)的一侧内壁设置有对称分布的导轨(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节散热性的户外配电柜,其特征在于,所述导轨(11)的两侧内壁通过轴承连接有丝杆(12),且丝杆(12)靠近吸热板(5)的一端固定连接调节杆(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节散热性的户外配电柜,其特征在于,所述丝杆(12)的外壁通过螺纹连接有滑块(13),且滑块(13)与导轨(11)形成滑动配合,滑块(13)的一侧外壁固定连接第二风扇(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节散热性的户外配电柜,其特征在于,所述遮阳板(7)的一侧外壁设置有对称分布的太阳能电池板(16)。

一种可调节散热性的户外配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其涉及一种可调节散热性的户外配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。

[0003] 配电柜内会安装有很多的电器元件,其在工作下会产生大量的热量,一般是在配电柜上开孔散热,但是在户外的配电柜,受天气的影响较大,特别在炎热的天气,其内部的散热效果不佳,影响元件的使用寿命。

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,而提出的一种可调节散热性的户外配电柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种可调节散热性的户外配电柜,包括基座,所述基座的顶部外壁固定连接壳体,且壳体的顶部外壁固定连接吸热板,所述吸热板的顶部外壁设置有盘管,且吸热板的顶部外壁固定连接第一风扇,所述基座的顶部外壁固定连接水箱,且水箱的一侧外壁开设有安装孔一,所述安装孔一的内壁插接有连接管,且连接管与盘管相连通,所述水箱的顶部外壁固定连接水泵,且水泵的输入端插接有进水管,所述进水管与水箱相连通,且水泵的输出端插接有出水管,所述出水管与盘管相连通,且吸热板的顶部外壁四角处固定连接支撑杆,所述支撑杆的一端固定连接遮阳板。

[0007] 进一步的,所述壳体的两侧外壁设置有通风槽,且通风槽的内壁设置有防尘网。

[0008] 进一步的,所述壳体的一边外壁铰接有柜门,且壳体的一侧内壁设置有对称分布的导轨。

[0009] 进一步的,所述导轨的两侧内壁通过轴承连接有丝杆,且丝杆靠近吸热板的一端固定连接调节杆。

[0010] 进一步的,所述丝杆的外壁通过螺纹连接有滑块,且滑块与导轨形成滑动配合,滑块的一侧外壁固定连接第二风扇。

[0011] 进一步的,所述遮阳板的一侧外壁设置有对称分布的太阳能电池板。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、该用于可调节散热性的户外配电柜,通过设置有吸热板,吸热板上的遮阳板可以避免阳光直射,壳体内部的热气会在其顶部,进而吸热板可以吸收壳体内部的热量,吸热板上安装有盘管,盘管可以增大吸热板与空气的接触面积,而且还可以通过热传递吸收吸热板上的热量,水箱内设有冷却液,在水泵的作用下可以使冷却液形成一个循环流动,在第一风

扇的作用下,可以吹走盘管和吸热板上的热量,这样散热效果更好,元器件的使用寿命大大提高。

[0014] 2、该用于可调节散热性的户外配电柜,通过设置有调节杆,通过转动调节杆可以使丝杆转动,进而滑块就可以在导轨上移动,这样我们就能调节第二风扇的上下高度,由于壳体内元器件的安装高度是不一样的,我们通过调节第二风扇高度对准产生热量较高的元器件,就可以对配电柜内部的散热达到一个较好的效果。

[0015] 3、该用于可调节散热性的户外配电柜,通过设置有太阳能电池板,在有阳光照射时,太阳能电池板可以使光能转化为电能,进而为风扇提供辅助电力,更加节能。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,该装置设计结构合理,使用方便,满足人们的使用需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种可调节散热性的户外配电柜的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种可调节散热性的户外配电柜的剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种可调节散热性的户外配电柜的A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种可调节散热性的户外配电柜的后视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种可调节散热性的户外配电柜的太阳能电池板结构示意图。

[0022] 图中:1-基座、2-壳体、3-水箱、4-防尘网、5-吸热板、6-第一风扇、7-遮阳板、8-调节杆、9-盘管、10-柜门、11-导轨、12-丝杆、13-滑块、14-第二风扇、15-水泵、16-太阳能电池板。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0024] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

[0026] 在本专利的描述中,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”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0027] 实施例1

[0028] 参照图1-4,一种可调节散热性的户外配电柜,包括基座1,基座1的顶部外壁固定连接壳2,且壳体2的顶部外壁固定连接吸热板5,吸热板5的顶部外壁设置有盘管9,且吸热板5的顶部外壁固定连接第一风扇6,基座1的顶部外壁固定连接水箱3,且水箱3

的一侧外壁开设有安装孔一,安装孔一的内壁插接有连接管,且连接管与盘管9相连通,水箱3的顶部外壁固定连接有水泵15,且水泵15的输入端插接有进水管,进水管与水箱3相连通,且水泵15的输出端插接有出水管,出水管与盘管9相连通,且吸热板5的顶部外壁四角处固定连接有支撑杆,支撑杆的一端固定连接有遮阳板7。

[0029] 本实用新型中,壳体2的两侧外壁设置有通风槽,且通风槽的内壁设置有防尘网4。

[0030] 本实用新型中,壳体2的一边外壁铰接有柜门10,且壳体2的一侧内壁设置有对称分布的导轨11。

[0031] 本实用新型中,导轨11的两侧内壁通过轴承连接有丝杆12,且丝杆12靠近吸热板5的一端固定连接有调节杆8。

[0032] 本实用新型中,丝杆12的外壁通过螺纹连接有滑块13,且滑块13与导轨11形成滑动配合,滑块13的一侧外壁固定连接有第二风扇14。

[0033] 工作原理:第一风扇6、水泵15与PLC控制器电性连接,在壳体2内温度过高时,第一风扇6、水泵15就会启动,壳体2内的热气会在其顶部,进而吸热板5可以吸收壳体2内的热量,吸热板5上安装有盘管9,盘管9可以增大吸热板5与空气的接触面积,而且还可以通过热传递吸收吸热板5上的热量,水箱3内设有冷却液,在水泵15的作用下可以使冷却液形成一个循环流动,在第一风扇6的作用下,可以吹走盘管9和吸热板5上的热量,进而可以达到一个很好的散热效果。通过转动调节杆8可以使丝杆12转动,进而滑块13就可以在导轨11上移动,这样我们就能调节第二风扇14的上下高度,由于壳体2内元器件的安装高度是不一样的,我们通过调节第二风扇14高度对准产生热量较高的元器件,就可以对配电柜内部的散热达到一个较好的效果。

[0034] 实施例2

[0035] 参照图5,一种可调节散热性的户外配电柜,本实施例相较于实施例1,还包括遮阳板7的一侧外壁设置有对称分布的太阳能电池板16。

[0036] 工作原理:遮阳板7上安装有太阳能电池板16,在有阳光照射时,太阳能电池板16可以使光能转化为电能,进而为风扇提供辅助电力,更加节能。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

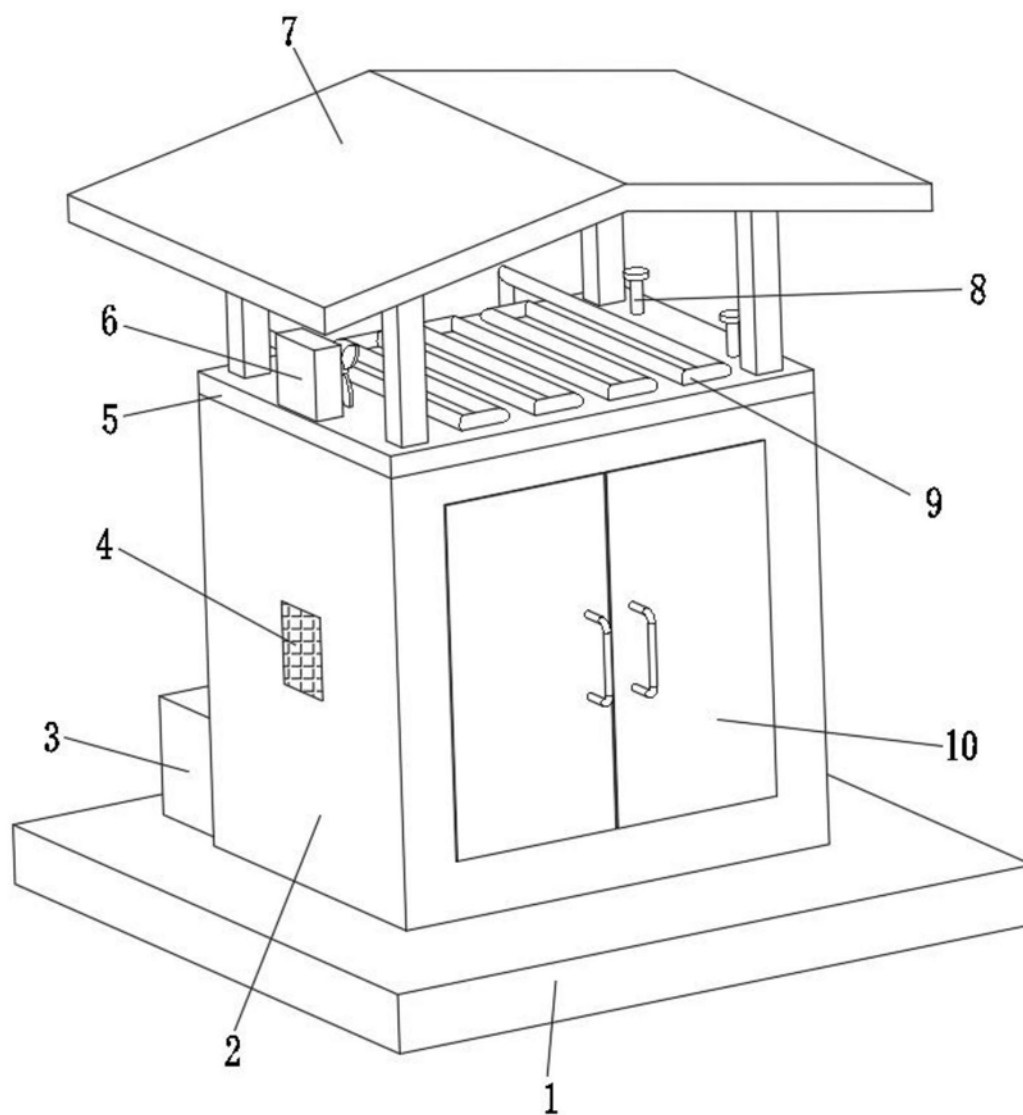


图1

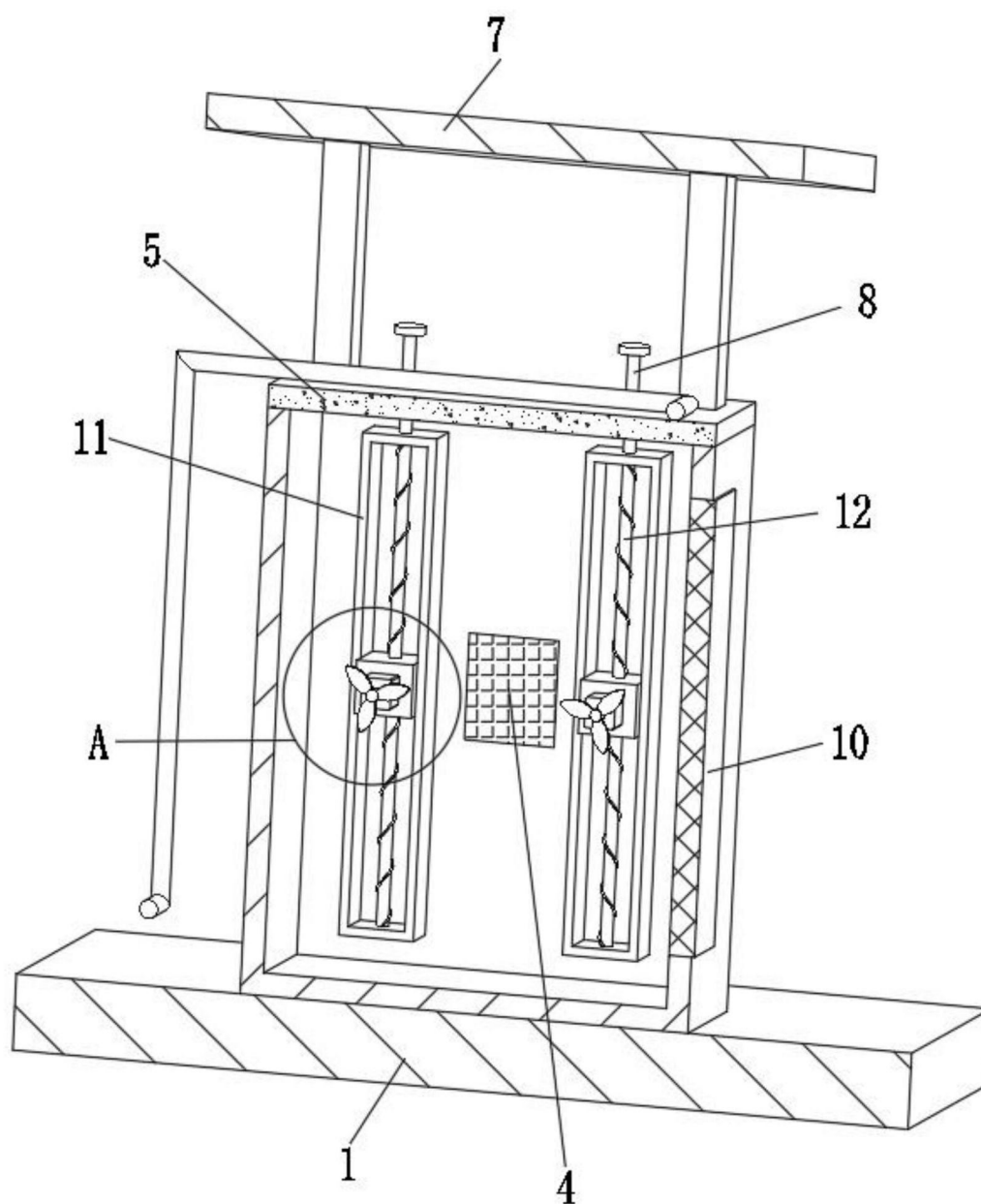


图2

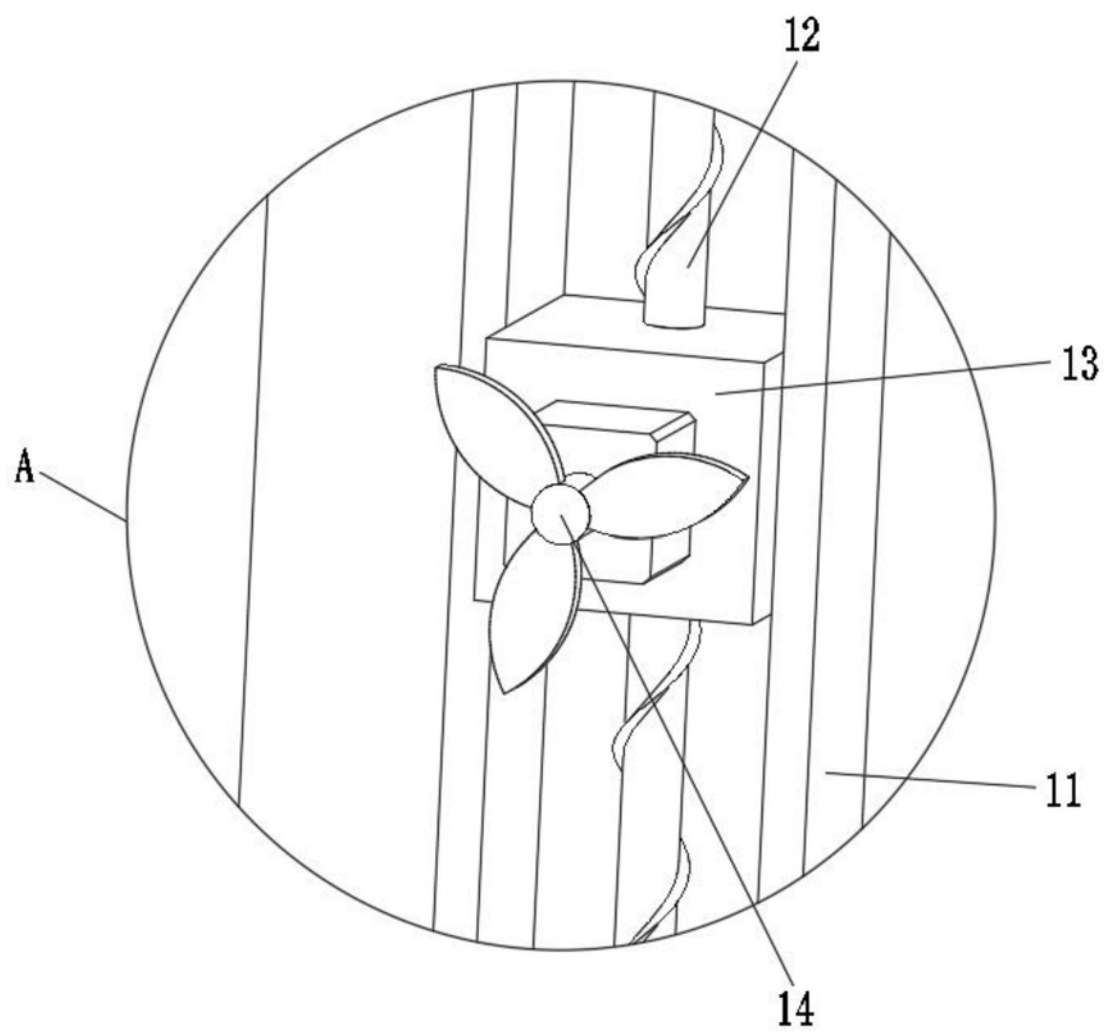


图3

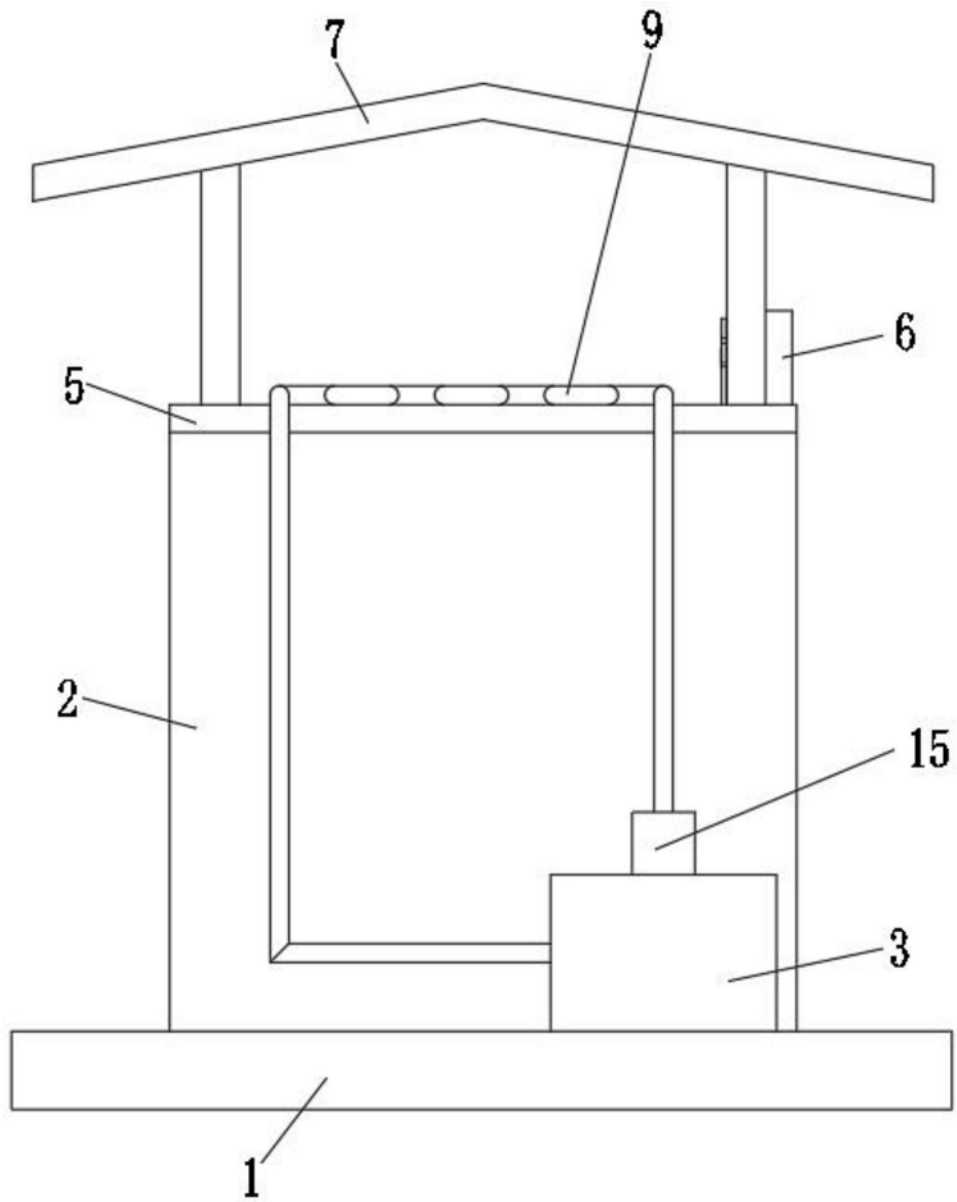


图4

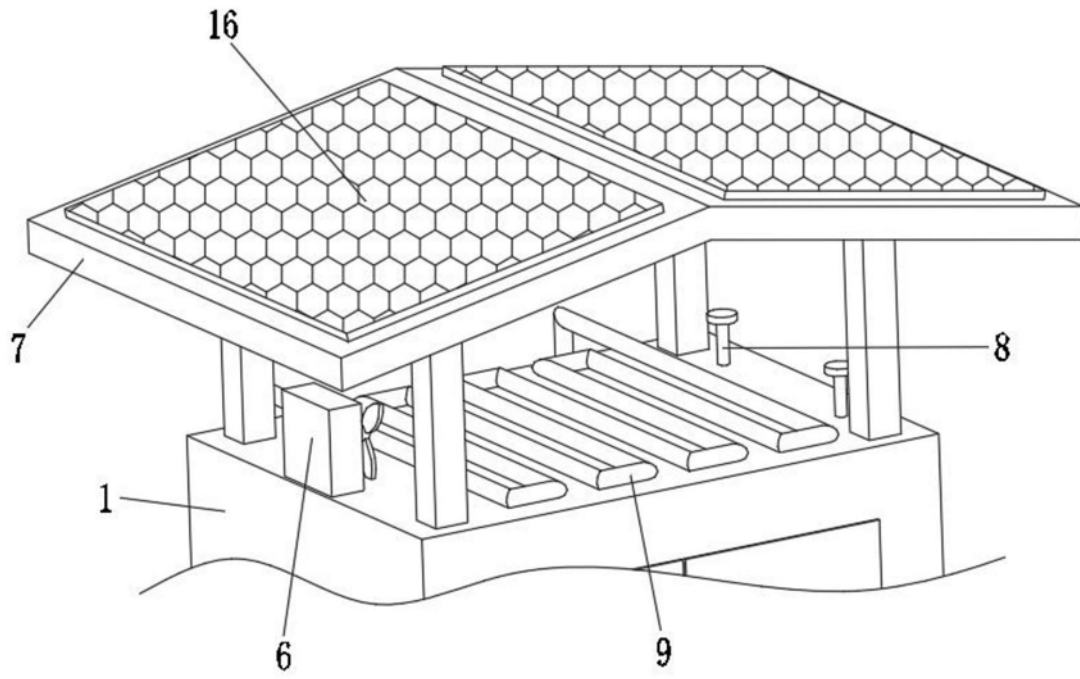


图5