(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119627670 A
(43)申请公布日 2025.03.14

(21)申请号 202311613931.4

(22)申请日 2023.11.28

(71)申请人 国网湖北省电力有限公司黄冈供电公司
地址 438000 湖北省黄冈市黄州区东门路80号

(72)发明人 陈伟 张长松 徐晓兵 熊宇 何一 沈凯澜 谈金意 毛奕璐 张炜 何浩锐

(74)专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765
专利代理师 穆向明

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
E03B 3/02(2006.01)
E03B 11/10(2006.01)
E03B 7/07(2006.01)
E04D 13/04(2006.01)
G01F 1/00(2022.01)
G01F 15/00(2006.01)
G01F 15/06(2022.01)
G01F 15/18(2006.01)

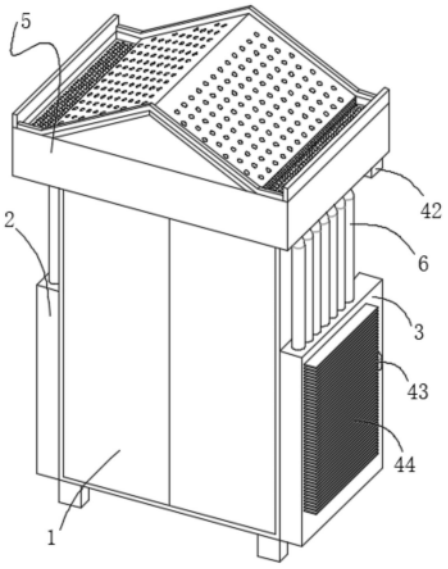
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种具有防洪防汛预警的户外配电柜

(57)摘要

本发明公开了一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,包括配电柜本体,所述配电柜本体的左右两侧分别固连有冷却箱和中转箱,所述配电柜本体的背部固连有散热箱,本发明涉及户外配电柜技术领域。该具有防洪防汛预警的户外配电柜,通过集雨组件对雨水进行收集,并导入到散热箱中进行存储,在冷却水管、中转箱、冷却箱和水循环动力件的配合下,实现雨水的循环驱动,以对配电柜本体进行散热降温,实现雨水的有效利用,过程中,配电柜本体保持封闭,可以有效避免外界潮湿环境对配电柜本体内部环境的干扰,同时还可以在雨水收集过程中进行雨水流量的判断,为防洪防汛预警提供有效的数据支撑。



CN 119627670 A

1.一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,包括配电柜本体(1),其特征在于:所述配电柜本体(1)的左右两侧分别固连有冷却箱(2)和中转箱(3),所述配电柜本体(1)的背部固连有散热箱(4),所述配电柜本体(1)的顶部固连有集雨组件(5),所述冷却箱(2)和中转箱(3)之间通过若干个与配电柜本体(1)相适配的冷却水管(6)连通,所述冷却水管(6)贯穿配电柜本体(1)设置,所述集雨组件(5)用于收集雨水,并将雨水导入到散热箱(4)中进行存储,且集雨组件(5)的底部固连有警报开关(42),所述冷却箱(2)和中转箱(3)之间设置有水循环动力件(7),所述水循环动力件(7)用于将中转箱(3)和散热箱(4)中的雨水导入到冷却箱(2)中。

2.根据权利要求1所述的一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,其特征在于:所述集雨组件(5)包括收集盆(8),所述警报开关(42)固连在收集盆(8)的底部,所述收集盆(8)的顶部固连有倾斜导雨板(9),所述倾斜导雨板(9)的顶部开设有若干个沥水孔(10),所述倾斜导雨板(9)的两侧底部均固连有滤网板(11),两个所述滤网板(11)相背的一侧均通过对接板(12)分别与收集盆(8)内腔的两侧固连,且滤网板(11)的前后两侧分别与收集盆(8)内腔的前后两侧相接触。

3.根据权利要求1所述的一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,其特征在于:所述对接板(12)的顶部放置有带孔浮板(13),所述带孔浮板(13)的底部固连有若干个导向杆(14),且对接板(12)的顶部开设有与导向杆(14)相适配的导向孔(15);

所述收集盆(8)的内部滑动安装有封堵浮板(16),且封堵浮板(16)的顶部开设有与导向杆(14)相适配的对接孔(17);

所述倾斜导雨板(9)顶部的前后两侧均固连有挡水板架(18)。

4.根据权利要求3所述的一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,其特征在于:所述水循环动力件(7)包括安装板(19),所述安装板(19)的底部固连有水泵(20),所述水泵(20)的输入端连通有三通管(21),所述三通管(21)的一端连通有第一进水管(22),所述三通管(21)的另一端连通有第二进水管(23),且第二进水管(23)的表面设置有电磁控制阀门(24),所述水泵(20)的输出端连通有出水管(25),所述出水管(25)的一端与冷却箱(2)连通,所述第一进水管(22)的一端与中转箱(3)的内部连通;

所述散热箱(4)的右侧和中转箱(3)之间通过对接管(26)连通。

5.根据权利要求4所述的一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,其特征在于:所述中转箱(3)的内部滑动安装有活塞板架(27),所述活塞板架(27)的底部和中转箱(3)内腔的底部之间固连有两个复位弹簧(28),所述中转箱(3)内腔的底部固连有第一回弹式触发按钮(29),所述第一回弹式触发按钮(29)在受到活塞板架(27)挤压时,启动水泵(20),所述第一回弹式触发按钮(29)在未受到活塞板架(27)挤压时,关闭水泵(20)。

6.根据权利要求5所述的一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,其特征在于:所述中转箱(3)的内部还固连有第二回弹式触发按钮(30),所述第二回弹式触发按钮(30)在受到活塞板架(27)挤压时,启动水泵(20),并打开电磁控制阀门(24),所述第二回弹式触发按钮(30)在未受到活塞板架(27)挤压时,关闭水泵(20),并关闭电磁控制阀门(24)。

7.根据权利要求4所述的一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,其特征在于:所述收集盆(8)的底部通过导水管(31)与散热箱(4)连通设置,且导水管(31)的表面设置有电子液体流量计(46),所述散热箱(4)内腔的顶部和底部之间固连有立杆(32),所述立杆(32)的外周

套设并滑动安装有预警浮板(33),所述预警浮板(33)的右侧固连有配重板(34),所述配重板(34)的右侧与散热箱(4)内腔的右侧滑动接触,所述散热箱(4)内腔的顶部固连有第四回弹式触发按钮(47),所述第四回弹式触发按钮(47)在受到预警浮板(33)挤压时,关闭警报开关(42),所述第四回弹式触发按钮(47)在未受到预警浮板(33)挤压时,启动警报开关(42)。

8.根据权利要求1所述的一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,其特征在于:所述散热箱(4)的正面和配电柜本体(1)的背部均开设有连通设置的通槽(35),且通槽(35)内部密封固连有导热堵块(36)。

9.根据权利要求1所述的一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,其特征在于:所述中转箱(3)内腔顶部的后侧固连有隔板(37),所述隔板(37)设置在若干个冷却水管(6)后方,所述中转箱(3)内腔的顶部固连有两个单头螺纹杆(38),所述两个单头螺纹杆(38)均设置在隔板(37)后方,且两个单头螺纹杆(38)的外周套设并滑动安装有触发板(39),两个所述单头螺纹杆(38)的外周底部螺纹安装有紧固螺帽(40),所述紧固螺帽(40)设置在触发板(39)的下方,所述中转箱(3)内腔的右侧固连有第三回弹式触发按钮(41),所述第三回弹式触发按钮(41)设置在隔板(37)的后方,所述第三回弹式触发按钮(41)在受到触发板(39)挤压时,启动警报开关(42),所述第三回弹式触发按钮(41)在未受到触发板(39)挤压时,关闭警报开关(42);

所述中转箱(3)的右侧连通有排水管(43),所述排水管(43)设置在第三回弹式触发按钮(41)上方。

10.根据权利要求1一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,其特征在于:所述中转箱(3)的右侧固连有若干个第一散热翅片(44),所述散热箱(4)的背部固连有若干个第二散热翅片(45)。

一种具有防洪防汛预警的户外配电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及户外配电柜技术领域,具体为一种具有防洪防汛预警的户外配电柜。

背景技术

[0002] 对于雨水丰富地区而言,由于雨水多发,为了保证户外配电柜的安装往往只有选择在相对高处,以避免户外配电柜被淹没。

[0003] 由于雨水丰富地区环境相对较为潮湿,在配电柜表面开设散热窗口进行散热时,容易出现配电柜内部环境潮湿的情况,影响配电柜内部对接线路的长久稳定使用,且缺乏对雨水的有效利用,同时在降雨量较大时,无法进行有效的防汛防洪预警。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,解决了环境潮湿容易影响配电柜长久稳定使用,且缺乏对雨水的有效利用,无法进行有效防汛防洪预警的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,包括配电柜本体,所述配电柜本体的左右两侧分别固连有冷却箱和中转箱,所述配电柜本体的背部固连有散热箱,所述配电柜本体的顶部固连有集雨组件,所述冷却箱和中转箱之间通过若干个与配电柜本体相适配的冷却水管连通,所述冷却水管贯穿配电柜本体设置,所述集雨组件用于收集雨水,并将雨水导入到散热箱中进行存储,且集雨组件的底部固连有警报开关,所述冷却箱和中转箱之间设置有水循环动力件,所述水循环动力件用于将中转箱和散热箱中的雨水导入到冷却箱中。

[0008] 本发明进一步设置为:所述集雨组件包括收集盆,所述警报开关固连在收集盆的底部,所述收集盆的顶部固连有倾斜导雨板,所述倾斜导雨板的顶部开设有若干个沥水孔,所述倾斜导雨板的两侧底部均固连有滤网板,两个所述滤网板相背的一侧均通过对接板分别与收集盆内腔的两侧固连,且滤网板的前后两侧分别与收集盆内腔的前后两侧相接触。

[0009] 本发明进一步设置为:所述对接板的顶部放置有带孔浮板,所述带孔浮板的底部固连有若干个导向杆,且对接板的顶部开设有与导向杆相适配的导向孔;

[0010] 所述收集盆的内部滑动安装有封堵浮板,且封堵浮板的顶部开设有与导向杆相适配的对接孔;

[0011] 所述倾斜导雨板顶部的前后两侧均固连有挡水板架。

[0012] 本发明进一步设置为:所述对接板的顶部放置有带孔浮板,所述带孔浮板的底部固连有若干个导向杆,且对接板的顶部开设有与导向杆相适配的导向孔;

[0013] 所述收集盆的内部滑动安装有封堵浮板,且封堵浮板的顶部开设有与导向杆相适配的对接孔;

[0014] 所述倾斜导雨板顶部的前后两侧均固连有挡水板架。

[0015] 本发明进一步设置为:所述中转箱的内部滑动安装有活塞板架,所述活塞板架的底部和中转箱内腔的底部之间固连有两个复位弹簧,所述中转箱内腔的底部固连有第一回弹式触发按钮,所述第一回弹式触发按钮在受到活塞板架挤压时,启动水泵,所述第一回弹式触发按钮在未受到活塞板架挤压时,关闭水泵。

[0016] 本发明进一步设置为:所述中转箱的内部还固连有第二回弹式触发按钮,所述第二回弹式触发按钮在受到活塞板架挤压时,启动水泵,并打开电磁控制阀门,所述第二回弹式触发按钮在未受到活塞板架挤压时,关闭水泵,并关闭电磁控制阀门。

[0017] 本发明进一步设置为:所述收集盆的底部通过导水管与散热箱连通设置,且导水管的表面设置有电子液体流量计,所述散热箱内腔的顶部和底部之间固连有立杆,所述立杆的外周套设并滑动安装有预警浮板,所述预警浮板的右侧固连有配重板,所述配重板的右侧与散热箱内腔的右侧滑动接触,所述散热箱内腔的顶部固连有第四回弹式触发按钮,所述第四回弹式触发按钮在受到预警浮板挤压时,关闭警报开关,所述第四回弹式触发按钮在未受到预警浮板挤压时,启动警报开关。

[0018] 本发明进一步设置为:所述散热箱的正面和配电柜本体的背部均开设有连通设置的通槽,且通槽内部密封固连有导热堵块。

[0019] 本发明进一步设置为:所述中转箱内腔顶部的后侧固连有隔板,所述隔板设置在若干个冷却水管后方,所述中转箱内腔的顶部固连有两个单头螺纹杆,所述两个单头螺纹杆均设置在隔板后方,且两个单头螺纹杆的外周套设并滑动安装有触发板,两个所述单头螺纹杆的外周底部螺纹安装有紧固螺帽,所述紧固螺帽设置在触发板的下方,所述中转箱内腔的右侧固连有第三回弹式触发按钮,所述第三回弹式触发按钮设置在隔板的后方,所述第三回弹式触发按钮在受到触发板挤压时,启动警报开关,所述第三回弹式触发按钮在未受到触发板挤压时,关闭警报开关;

[0020] 所述中转箱的右侧连通有排水管,所述排水管设置在第三回弹式触发按钮上方。

[0021] 本发明进一步设置为:所述中转箱的右侧固连有若干个第一散热翅片,所述散热箱的背部固连有若干个第二散热翅片。

[0022] (三)有益效果

[0023] 本发明提供了一种具有防洪防汛预警的户外配电柜。具备以下有益效果:

[0024] (1)本发明通过集雨组件对雨水进行收集,并导入到散热箱中进行存储,在冷却水管、中转箱、冷却箱和水循环动力件的配合下,实现雨水的循环驱动,以对配电柜本体进行散热降温,实现雨水的有效利用,过程中,配电柜本体保持封闭,可以有效避免外界潮湿环境对配电柜本体内部环境的干扰。

[0025] (2)本发明通过倾斜导雨板、挡水板架、沥水孔、滤网板、对接板、带孔浮板和导向杆的配合设置,实现雨水收集的同时,在集雨组件上落有树叶等轻质杂质时,随着带孔浮板的浮起,可以在雨水的冲击下,实现树叶等轻质杂质的清理,保证雨水的高效收集。

[0026] (3)本发明通过立杆、预警浮板和配重板的设置,在预警浮板未受雨水浮力影响时,实现对对接管的封堵,避免散热箱中雨水全部流入到中转箱中,在通槽、导热堵块和第二散热翅片的设置下,为配电柜本体内部的迅速散热提供保障。

[0027] (4)本发明通过水泵、三通管、第一进水管、第二进水管、出水管和电磁控制阀门的

设置,保证中转箱中的水可以顺利由水泵输送到冷却箱中,配合活塞板架、复位弹簧和第一回弹式触发按钮的设置,有效避免在中转箱中缺水时,水泵出现空转的情况,配合第二回弹式触发按钮的设置,保证散热箱中的水可以顺利输送到冷却箱中,为配电柜本体的散热提供保障,实现散热箱间隔供水的同时,保证对配电柜本体的长久散热。

[0028] (5)本发明通过警报开关、隔板、单头螺纹杆、紧固螺帽、触发板、第三回弹式触发按钮和电子液体流量计的设置,实现电子液体流量计采集导水管中雨水流量的开始标记,在预警浮板和第四回弹式触发按钮的配合下,实现电子液体流量计采集导水管中雨水流量的结束标记,在开始标记和结束标记之间进行雨水流量的有效采集,配合排水管的设置,进一步延长雨水流量的采集时长,为防洪防汛预警提供有效的数据支撑。

附图说明

[0029] 图1为本发明的外部结构示意图;

[0030] 图2为本发明水循环动力件的结构示意图;

[0031] 图3为本发明图2中A处结构的放大示意图;

[0032] 图4为本发明集雨组件的结构展开示意图;

[0033] 图5为本发明配电柜本体的内部结构示意图;

[0034] 图6为本发明冷却箱的内部结构示意图;

[0035] 图7为本发明散热箱的内部结构示意图;

[0036] 图8为本发明通槽和导热堵块的结构示意图;

[0037] 图9为本发明内部结构的后视图;

[0038] 图中,1、配电柜本体;2、冷却箱;3、中转箱;4、散热箱;5、集雨组件;6、冷却水管;7、水循环动力件;8、收集盆;9、倾斜导雨板;10、沥水孔;11、滤网板;12、对接板;13、带孔浮板;14、导向杆;15、导向孔;16、封堵浮板;17、对接孔;18、挡水板架;19、安装板;20、水泵;21、三通管;22、第一进水管;23、第二进水管;24、电磁控制阀门;25、出水管;26、对接管;27、活塞板架;28、复位弹簧;29、第一回弹式触发按钮;30、第二回弹式触发按钮;31、导水管;32、立杆;33、预警浮板;34、配重板;35、通槽;36、导热堵块;37、隔板;38、单头螺纹杆;39、触发板;40、紧固螺帽;41、第三回弹式触发按钮;42、警报开关;43、排水管;44、第一散热翅片;45、第二散热翅片;46、电子液体流量计;47、第四回弹式触发按钮。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0040] 请参阅图1-9,本发明实施例提供以下两种技术方案:

[0041] 实施例一

[0042] 一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,包括配电柜本体1、冷却箱2、中转箱3、散热箱4、集雨组件5、若干个冷却水管6和水循环动力件7,中转箱3的右侧固连有若干个第一散热翅片44,冷却箱2和中转箱3分别固连在配电柜本体1的左右两侧,冷却箱2和中转箱3之间通过若干个与配电柜本体1相适配的冷却水管6连通,如附图5所示,冷却水管6贯穿配电柜本体1设置。

[0043] 作为优选方案,为了雨水的高效收集,集雨组件5包括收集盆8,收集盆8的顶部固连有倾斜导雨板9,倾斜导雨板9顶部的前后两侧均固连有挡水板架18,倾斜导雨板9的顶部开设有若干个沥水孔10,倾斜导雨板9的两侧底部均固连有滤网板11,两个滤网板11相背的一侧均通过对接板12分别与收集盆8内腔的两侧固连,且滤网板11的前后两侧分别与收集盆8内腔的前后两侧相接触。

[0044] 进一步说明,为了避免滤网板11的堵塞,对接板12的顶部放置有带孔浮板13,带孔浮板13的底部固连有若干个导向杆14,且对接板12的顶部开设有与导向杆14相适配的导向孔15,在滤网板11出现封堵情况时,带孔浮板13浮起,推动滤网板11上的树叶等轻质杂质上升,使其脱离滤网板11,在带孔浮板13出现封堵情况时,在带孔浮板13浮起后,在雨水的冲刷下,直接冲落带孔浮板13上的树叶等轻质杂质,收集盆8的内部滑动安装有封堵浮板16,且封堵浮板16的顶部开设有与导向杆14相适配的对接孔17。

[0045] 作为优选方案,为了实现对雨水的收集利用,散热箱4固连在配电柜本体1的背部,收集盆8的底部通过导水管31与散热箱4连通设置,散热箱4的正面和配电柜本体1的背部均开设有连通设置的通槽35,且通槽35内部密封固连有导热堵块36。

[0046] 作为优选方案,为了实现水循环驱动,散热箱4的右侧和中转箱3之间通过对接管26连通,水循环动力件7包括安装板19,安装板19的底部固连有水泵20,水泵20的输入端连通有三通管21,三通管21的一端连通有第一进水管22,水泵20的输出端连通有出水管25,出水管25的一端与冷却箱2连通,第一进水管22的一端与中转箱3的内部连通。

[0047] 作为优选方案,为了避免水泵20的空转,中转箱3的内部滑动安装有活塞板架27,活塞板架27的底部和中转箱3内腔的底部之间固连有两个复位弹簧28,中转箱3内腔的底部固连有第一回弹式触发按钮29,第一回弹式触发按钮29在受到活塞板架27挤压时,启动水泵20,第一回弹式触发按钮29在未受到活塞板架27挤压时,关闭水泵20。

[0048] 本实施例中,实现对雨水高效收集的同时,可以利用雨水对封闭的配电柜本体1进行散热,避免外界潮湿环境对配电柜本体1内部环境影响的同时,实现雨水的有效利用。

[0049] 实施例二

[0050] 本实施例作为上一实施例的改进,一种具有防洪防汛预警的户外配电柜,还包括在导水管31的表面设置的电子液体流量计46,收集盆8的底部固连有警报开关42,电子液体流量计46用于采集导水管31中雨水流量,与警报开关42进行通信,警报开关42用于对电子液体流量计46采集数据的时间点进行时间标记,并与电脑端进行通信,使电脑端可以显示出电子液体流量计46的雨水流量采集时段。

[0051] 作为优选方案,为了实现电子液体流量计46采集雨水流量的开始标记,中转箱3内腔顶部的后侧固连有隔板37,隔板37设置在若干个冷却水管6后方,中转箱3内腔的顶部固连有两个单头螺纹杆38,两个单头螺纹杆38均设置在隔板37后方,且两个单头螺纹杆38的外周套设并滑动安装有触发板39,两个单头螺纹杆38的外周底部螺纹安装有紧固螺帽40,紧固螺帽40设置在触发板39的下方,中转箱3内腔的右侧固连有第三回弹式触发按钮41,第三回弹式触发按钮41设置在隔板37的后方,第三回弹式触发按钮41在受到触发板39挤压时,启动警报开关42,进行电子液体流量计46采集数据的开始标记,第三回弹式触发按钮41在未受到触发板39挤压时,关闭警报开关42,以结束数据采集。

[0052] 进一步说明,在开始标记和结束标记时间段内,结合电子液体流量计46采集的雨

水流量,即可对降雨量进行初步判断,为防洪防汛预警提供数据支撑。

[0053] 作为优选方案,为了延长对导水管31中雨水流量数据的采集时间,中转箱3的右侧连通有排水管43,排水管43设置在第三回弹式触发按钮41上方。

[0054] 作为优选方案,为了实现电子液体流量计46采集雨水流量的结束标记,雨水散热箱4内腔的顶部和底部之间固连有立杆32,立杆32的外周套设并滑动安装有预警浮板33,散热箱4内腔的顶部固连有第四回弹式触发按钮47,第四回弹式触发按钮47在受到预警浮板33挤压时,关闭警报开关42,此时电子液体流量计46结束对导水管31中流淌雨水的采集,作为结束标记,第四回弹式触发按钮47在未受到预警浮板33挤压时,启动警报开关42。

[0055] 作为优选方案,为了实现散热箱4中收集雨水的间歇投放,三通管21的另一端连通有第二进水管23,且第二进水管23的表面设置有电磁控制阀门24,预警浮板33的右侧固连有配重板34,配重板34的右侧与散热箱4内腔的右侧滑动接触,中转箱3的内部还固连有第二回弹式触发按钮30,第二回弹式触发按钮30在受到活塞板架27挤压时,启动水泵20,并打开电磁控制阀门24,第二回弹式触发按钮30在未受到活塞板架27挤压时,关闭水泵20,并关闭电磁控制阀门24,在预警浮板33未受到浮力影响时,配重板34对对接管26进行封堵,这样在中转箱3中缺水时,复位弹簧28复位推动活塞板架27对第二回弹式触发按钮30进行挤压,使电磁控制阀门24打开,水泵20抽取散热箱4中的水,并输送至冷却箱2中,水经过冷却水管6进入到中转箱3中后,对活塞板架27进行挤压,使活塞板架27对第一回弹式触发按钮29进行挤压,即可停止散热箱4中蓄存雨水的投放,经此往复,实现散热箱4中雨水的间歇投放。

[0056] 实施例二相对于实施例一的优点在于:在降雨量较大时,实现降雨量的有效判断,并且可以实现散热箱4中蓄存雨水的间歇投放,为配电柜本体1的持续散热提供延时保障。

[0057] 降雨时,部分雨水经过沥水孔10落在收集盆8中,部分雨水流至带孔浮板13上方,后经过滤网板11流至收集盆8中,在滤网板11出现封堵情况时,带孔浮板13浮起,推动滤网板11上的树叶等轻质杂质上升,使其脱离滤网板11,在带孔浮板13出现封堵情况时,在带孔浮板13浮起后,在雨水的冲刷下,直接冲落带孔浮板13上的树叶等轻质杂质,收集盆8中雨水蓄积,使封堵浮板16浮起,蓄积的雨水经过导水管31进入到散热箱4中;

[0058] 雨水在散热箱4中不断蓄积,在预警浮板33与雨水接触后,雨水推动预警浮板33上升,预警浮板33带动配重板34上移,漏出对接管26,蓄积的雨水经过对接管26落入到中转箱3中;

[0059] 雨水对活塞板架27进行挤压,活塞板架27压缩复位弹簧28,对第一回弹式触发按钮29进行挤压,第一回弹式触发按钮29启动水泵20,中转箱3中的雨水经过第一进水管22和三通管21,由水泵20输送至出水管25中,后流至冷却箱2中,随着冷却箱2中雨水的不断蓄存,雨水经过冷却水管6再次流入到中转箱3中,过程中,部分冷却水管6在配电柜本体1进行换热降温;

[0060] 降雨量较大时,中转箱3中雨水液位持续上升,推动触发板39沿着单头螺纹杆38上升,直至触发板39对第三回弹式触发按钮41进行挤压,此时电子液体流量计46开始采集导水管31中雨水流量,并与警报开关42进行通信,警报开关42与电脑端进行通信,在电脑端显示流量采集时间段的开始标记,随着降雨的持续,预警浮板33持续上升,直至预警浮板33对第四回弹式触发按钮47进行挤压,此时电子液体流量计46结束采集导水管31中雨水流量,并与警报开关42进行通信,警报开关42与电脑端进行通信,在电脑端显示流量采集时间段

的结束标记,在开始标记和结束标记的时间段内对电子液体流量计46的采集数据进行分析,为配电柜本体1安装点的防汛防洪预警提供数据支撑。

[0061] 在长期未降雨时,散热箱4中蓄积雨水液位持续下降,配重板34对对接管26进行封堵,又长期未降雨时,中转箱3中雨水液位持续下降,直至中转箱3中复位弹簧28复位推动活塞板架27对第二回弹式触发按钮30进行挤压,使电磁控制阀门24打开,水泵20抽取散热箱4中的水,并输送至冷却箱2中,水经过冷却水管6进入到中转箱3中后,对活塞板架27进行挤压,使活塞板架27对第一回弹式触发按钮29进行挤压,即可停止散热箱4中蓄存雨水的投放,经此往复,实现散热箱4中雨水的间歇投放。

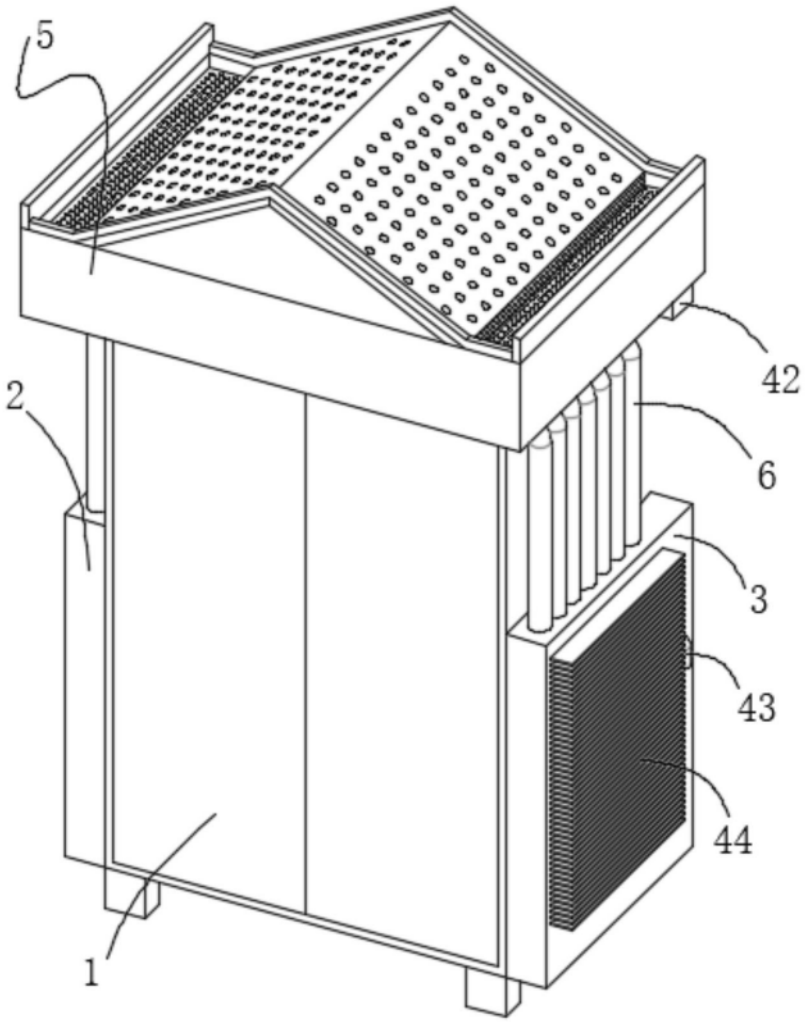


图1

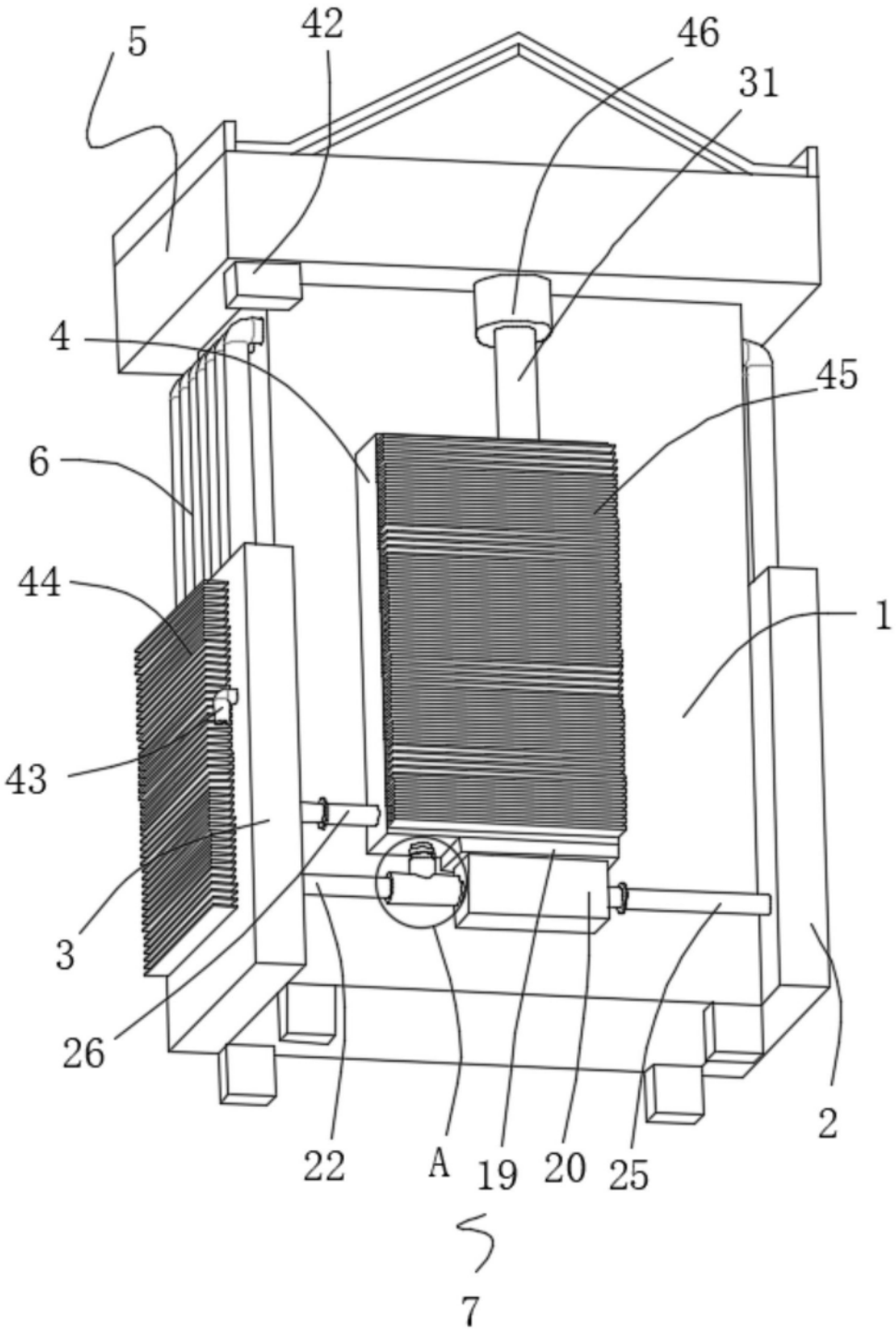


图2

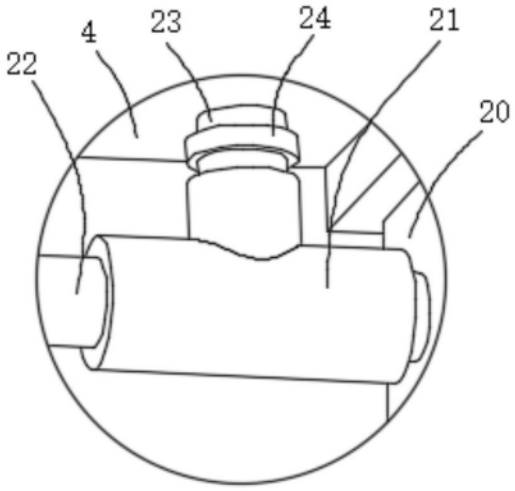


图3

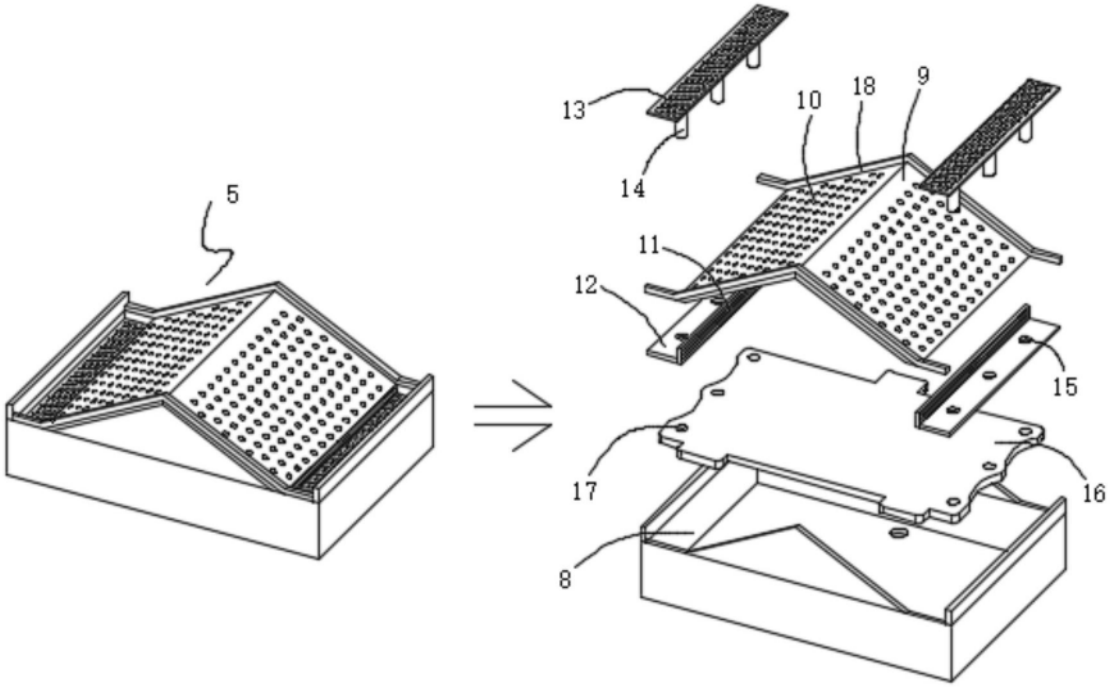


图4

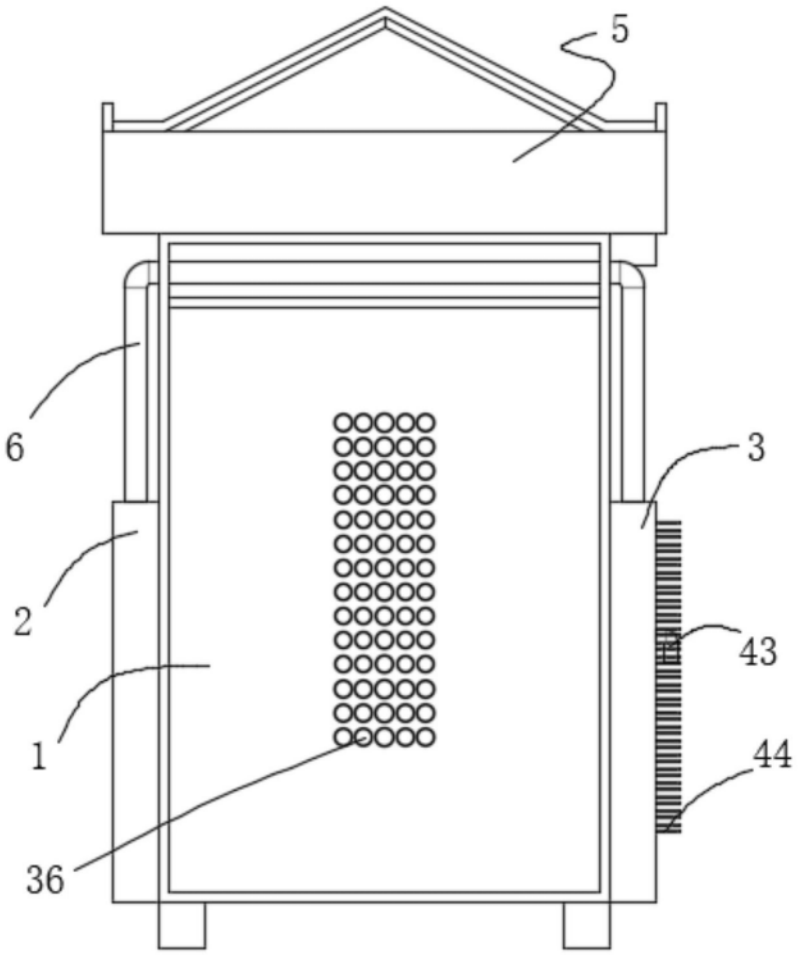


图5

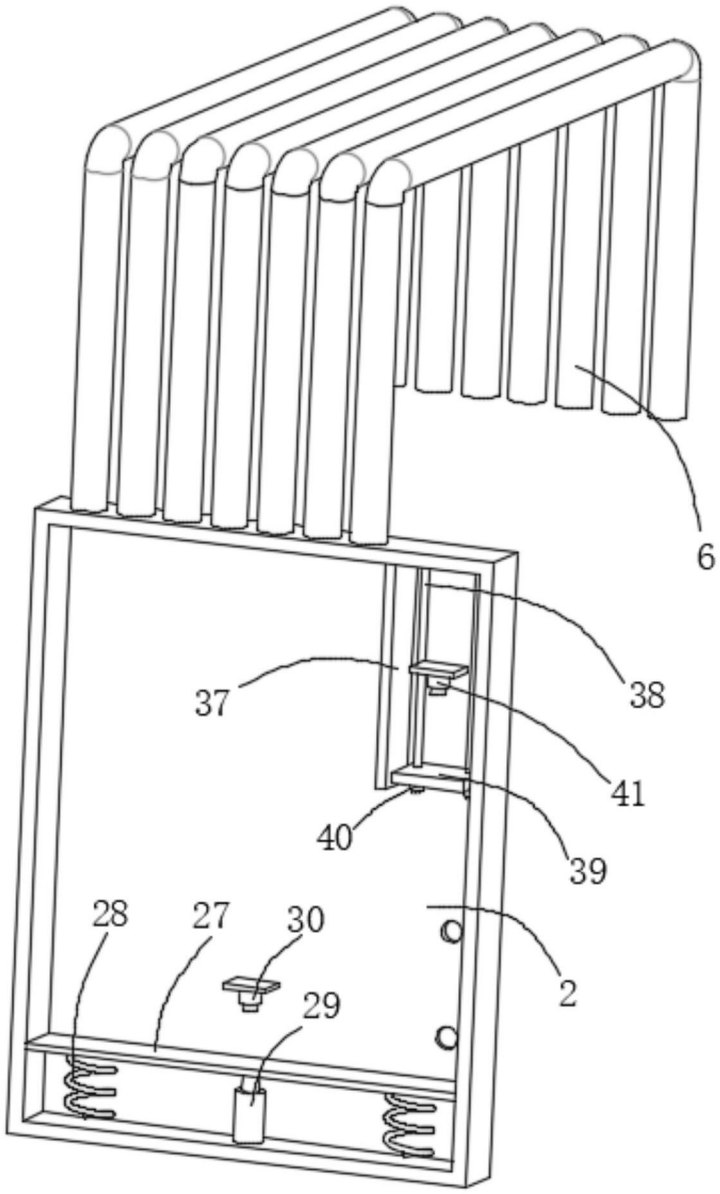


图6

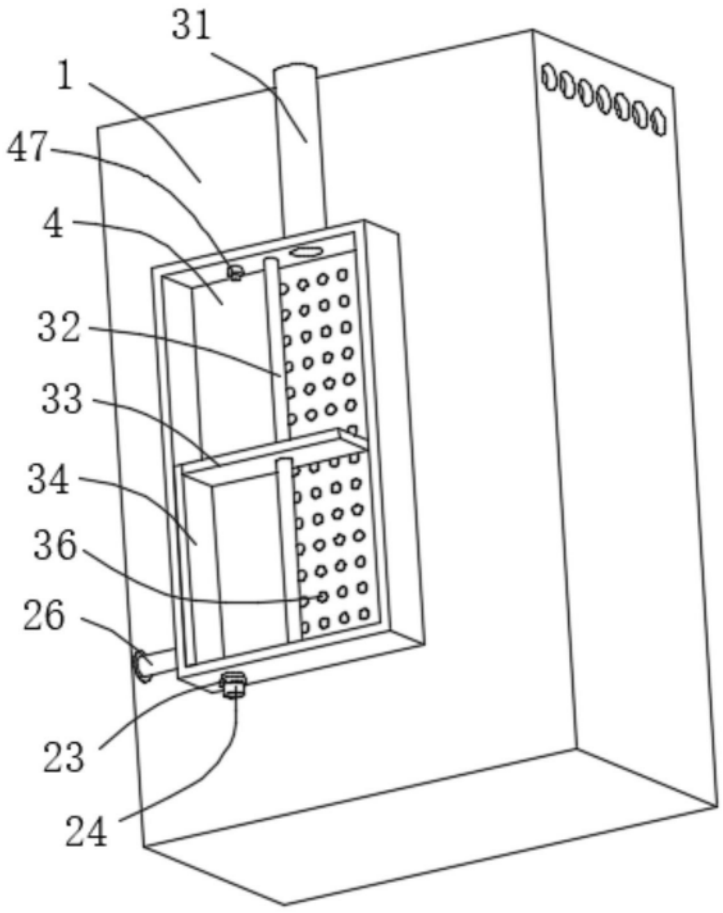


图7

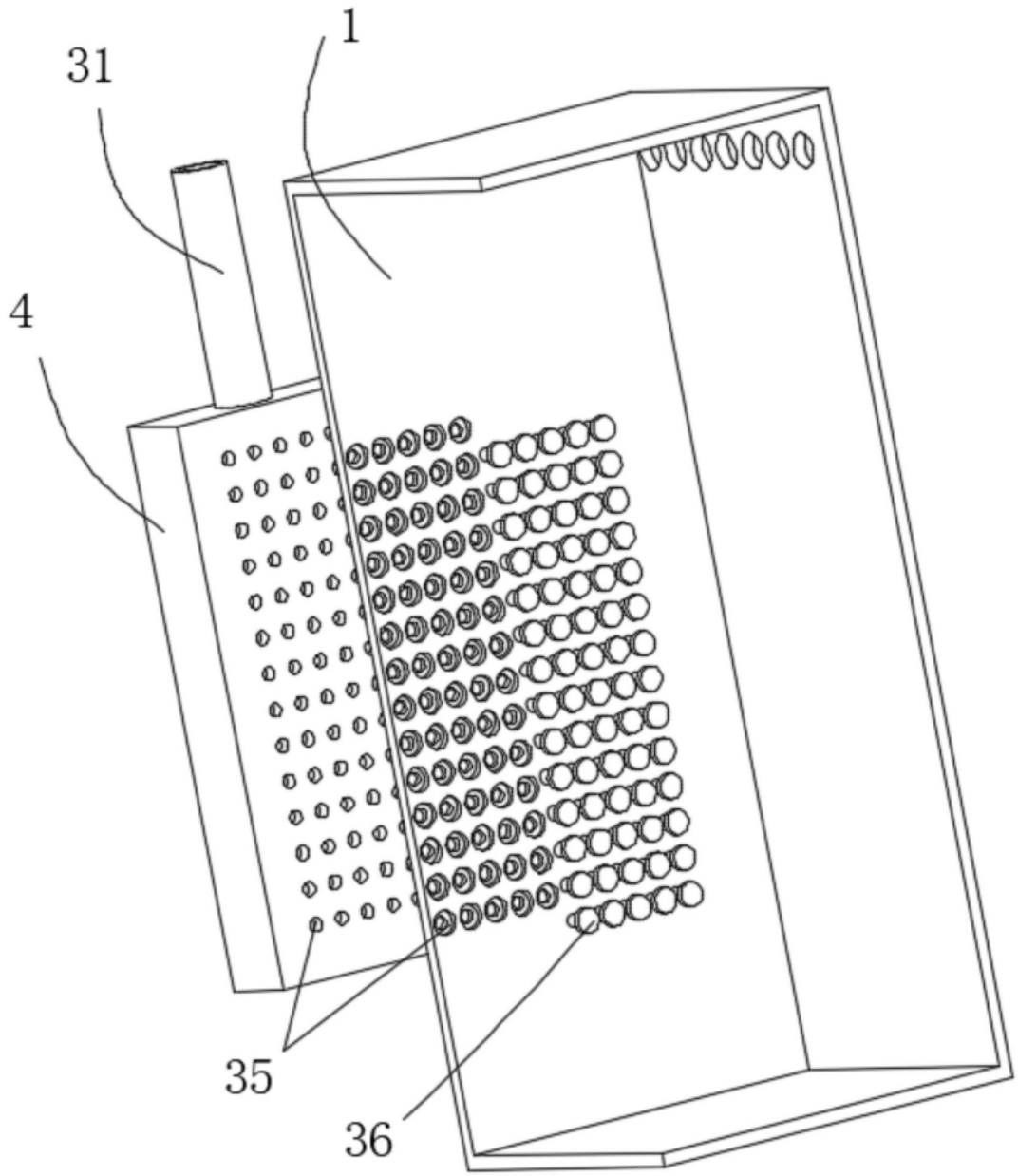


图8

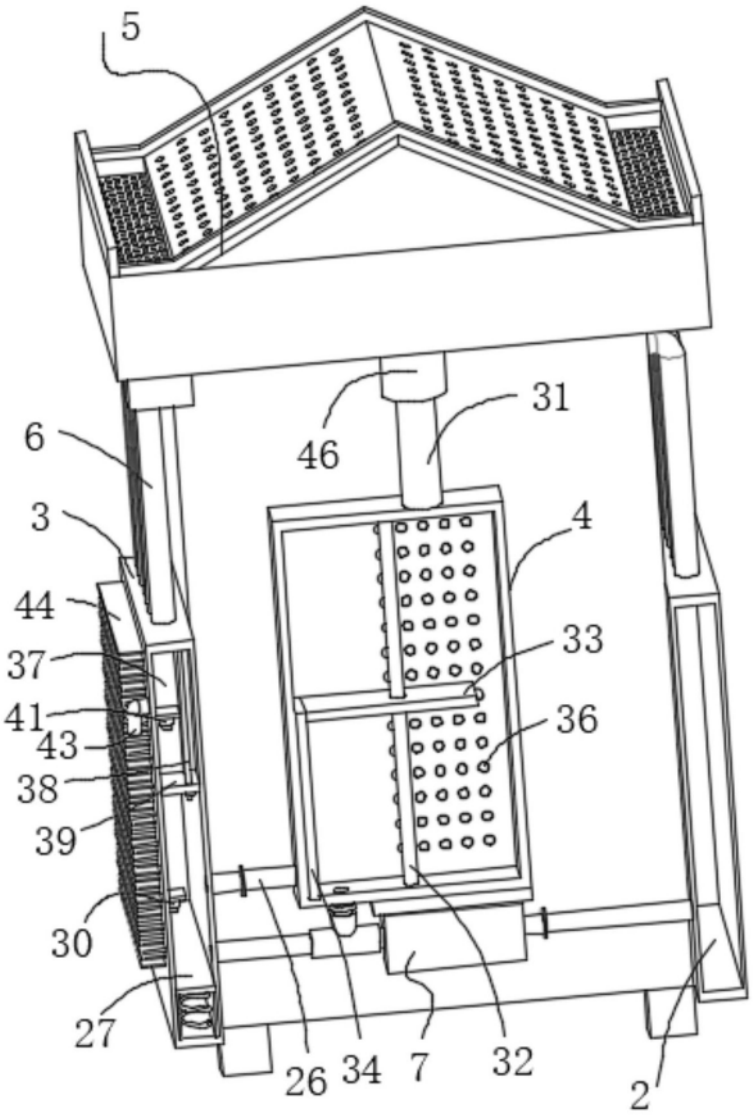


图9