



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222673631 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202420698434.2

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 江苏京创电力科技有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市泗阳高新技术
产业开发区发展大道南侧恒山路西侧

(72) 发明人 田东林 张建国 郑正

(74) 专利代理机构 南京汇诚信合知识产权代理
事务所(普通合伙) 32609

专利代理师 陆井玉

(51) Int.Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/26 (2006.01)

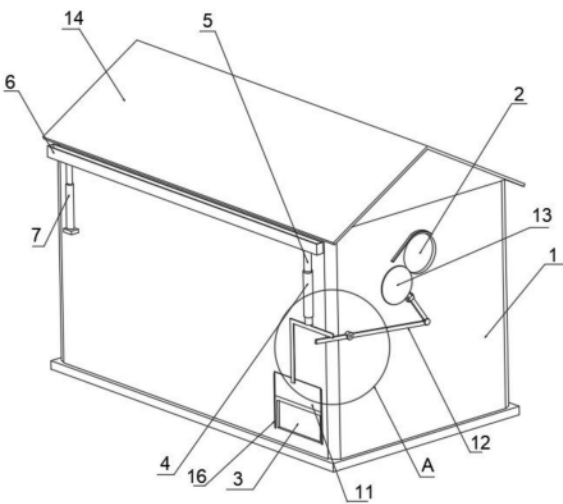
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于电力预制舱的防水结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电力预制舱的防水结构,包括舱体,还包括开设在舱体一侧的出风口,所述舱体的下端侧壁设置有进风口,所述舱体上还设置有防水组件,所述防水组件包括与舱体侧壁固定连接的竖管,所述竖管内滑动连接有安装架,所述安装架上固定连接有遮雨檐。本实用新型中,通过设置防水组件,在下雨天时,雨水进入遮雨檐中,利用雨水的重力带动撬杆转动,此时撬杆可以对进风口或出风口进行封闭,从而避免在阴雨天气雨水由进风口或出风口进入电力预制舱内,该种设计在不影响正常天气时,电力预制舱的通风散热的前提下,避免了阴雨天气的渗水风险,而且结构简单稳定,制作成本低。



1. 一种用于电力预制舱的防水结构,包括舱体(1),其特征在于,还包括开设在舱体(1)一侧的出风口(2),所述舱体(1)的下端侧壁设置有进风口(3),所述舱体(1)上还设置有防水组件,其中:

所述防水组件包括与舱体(1)侧壁固定连接的竖管(4),所述竖管(4)内滑动连接有安装架(5),所述安装架(5)上固定连接有遮雨檐(6),所述舱体(1)远离进风口(3)一侧还固定连接弹簧杆(7),所述弹簧杆(7)的上端与遮雨檐(6)固定连接,所述遮雨檐(6)的两端均设置有拦水板(8),且拦水板(8)上开设有排水口,靠近所述弹簧杆(7)的拦水板(8)上还连通有排水管(9),所述安装架(5)的下端固定连接连杆(10),所述连杆(10)的下端固定连接有挡水板(11),且挡水板(11)靠近进风口(3)设置,所述舱体(1)的一侧转动连接有撬杆(12),所述撬杆(12)的一端位于连杆(10)下方设置,且撬杆(12)远离连杆(10)的一端转动连接有转杆,所述舱体(1)的侧壁转动连接有滑套,且转杆与滑套滑动连接,所述转杆远离撬杆(12)的一端固定连接盖板(13),且盖板(13)靠近出风口(2)设置。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电力预制舱的防水结构,其特征在于,所述舱体(1)的舱顶为人字形顶棚(14),所述遮雨檐(6)位于舱顶的下方设置。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电力预制舱的防水结构,其特征在于,所述舱体(1)的舱顶为平顶,所述舱体(1)的上表面固定连接斜板(15),所述遮雨檐(6)靠近斜板(15)的下端设置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电力预制舱的防水结构,其特征在于,所述舱体(1)靠近进风口(3)和出风口(2)的侧壁均设置有L形板(16),所述挡水板(11)和盖板(13)分别与L形板(16)的内壁滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电力预制舱的防水结构,其特征在于,所述进风口(3)内设置有防尘网,且防尘网的下端设置有排水槽。

6. 根据权利要求3所述的一种用于电力预制舱的防水结构,其特征在于,所述斜板(15)的两侧设置有竖沿,所述斜板(15)与水平面的夹角为 5° 。

一种用于电力预制舱的防水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,尤其涉及一种用于电力预制舱的防水结构。

背景技术

[0002] 电力预制舱是电力系统的重要组成部分,它在保障电力供应方面扮演了关键的角色,它集成了多种电气设备,在内部配备了智能控制系统,以实现自动化控制和监测,从而保障电力系统安全运行。在电力需求高峰时段,预制舱能够提供充足的电力支持,以保障电力供应的稳定性,它常被用于电力设施的建设和维护过程中,以及农村电网升级改造等场景中。

[0003] 中国实用新型专利CN220324956U中所公开的一种防水隔热电力设备预制舱体中,采用骨架搭建整个舱体,并且利用预制面板配合保温隔热层等结构实现整个电力预制舱的保温防水,然而在大多数场景中,舱外温度低于舱内温度,并且舱体内的电力设备需要散热以保障电力设备运行的稳定性以及降低起火风险,其中最为常见散热方式就是通风散热,而通风散热时,则容易在阴雨天气由通风口处向电力预制舱内渗水,为此,我们提出一种用于电力预制舱的防水结构来解决上述问题。

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问题,而提出的一种用于电力预制舱的防水结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于电力预制舱的防水结构,包括舱体,其特征在于,还包括开设在舱体一侧的出风口,所述舱体的下端侧壁设置有进风口,所述舱体上还设置有防水组件,其中:

[0007] 所述防水组件包括与舱体侧壁固定连接的竖管,所述竖管内滑动连接有安装架,所述安装架上固定连接遮雨檐,所述舱体远离进风口一侧还固定连接弹簧杆,所述弹簧杆的上端与遮雨檐固定连接,所述遮雨檐的两端均设置有拦水板,且拦水板上开设有排水口,靠近所述弹簧杆的拦水板上还连通有排水管,所述安装架的下端固定连接有连杆,所述连杆的下端固定连接挡水板,且挡水板靠近进风口设置,所述舱体的一侧转动连接有撬杆,所述撬杆的一端位于连杆下方设置,且撬杆远离连杆的一端转动连接有转杆,所述舱体的侧壁转动连接有滑套,且转杆与滑套滑动连接,所述转杆远离撬杆的一端固定连接盖板,且盖板靠近出风口设置。

[0008] 优选地,所述舱体的舱顶为人字形顶棚,所述遮雨檐位于舱顶的下方设置。

[0009] 优选地,所述舱体的舱顶为平顶,所述舱体的上表面固定连接斜板,所述遮雨檐靠近斜板的下端设置。

[0010] 优选地,所述舱体靠近进风口和出风口的侧壁均设置有L形板,所述挡水板和盖板分别与L形板的内壁滑动连接。

[0011] 优选地,所述进风口内设置有防尘网,且防尘网的下端设置有排水槽。

[0012] 优选地,所述斜板的两侧设置有竖沿,所述斜板与水平面的夹角为 5° 。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型,通过设置防水组件,在下雨天时,雨水进入遮雨檐中,利用雨水的重力带动撬杆转动,此时撬杆可以对进风口会出风口进行封闭,从而避免在阴雨天气雨水由进风口或出风口进入电力预制舱内,该种设计在不影响正常天气时,电力预制仓的通风散热的前提下,避免了阴雨天气的渗水风险,而且结构简单稳定,制作成本低;

[0015] 2、本实用新型,通过设置L形板,可以对挡水板和盖板进行限位,是挡水板和盖板能够更好对进风口和出风口进行密封,通过设置防尘网,一方面有效降低灰尘进入进风口内,另一方面在降水量小到无法使防水组件允许的情况下时,部分雨滴被吸入进风口时可以被防尘网阻拦,并沿着防尘网流入排水槽中排出。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种用于电力预制舱的防水结构的第一实施例结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种用于电力预制舱的防水结构的遮雨檐结构示意图;

[0018] 图3为图1中A处的放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种用于电力预制舱的防水结构的第二实施例结构示意图。

[0020] 图中:1、舱体;2、出风口;3、进风口;4、竖管;5、安装架;6、遮雨檐;7、弹簧杆;8、拦水板;9、排水管;10、连杆;11、挡水板;12、撬杆;13、盖板;14、人字形顶棚;15、斜板;16、L形板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 参照图1-3,一种用于电力预制舱的防水结构,包括舱体1,其特征在于,还包括开设在舱体1一侧的出风口2,所述舱体1的下端侧壁设置有进风口3,所述舱体1上还设置有防水组件,其中:

[0024] 所述防水组件包括与舱体1侧壁固定连接的竖管4,所述竖管4内滑动连接有安装架5,所述安装架5上固定连接遮雨檐6,所述舱体1远离进风口3一侧还固定连接弹簧杆7,所述弹簧杆7的上端与遮雨檐6固定连接,其中弹簧杆7用于对遮雨檐6远离撬杆12的一端进行支撑,并且不会影响遮雨檐6的向下压动撬杆12,主要用于确保遮雨檐6保持水平状态,所述遮雨檐6的两端均设置有拦水板8,且拦水板8上开设有排水口,靠近所述弹簧杆7的拦水板8上还连通有排水管9,其中设置排水口用于在遮雨檐6装满雨水后向舱体1远离进风口3的一侧排出雨水,而排水管9也用于排出雨水,但排水管9的内径较小,排水效率较低,避免出现遮雨檐6无法向下移动的情况,也避免在雨停后遮雨檐6需要较长的时间才能复位的情况,所述安装架5的下端固定连接连杆10,所述连杆10的下端固定连接挡水板11,且挡

水板11靠近进风口3设置,所述舱体1的一侧转动连接有撬杆12,所述撬杆12的一端位于连杆10下方设置,且撬杆12远离连杆10的一端转动连接有转杆,所述舱体1的侧壁转动连接有滑套,且转杆与滑套滑动连接,所述转杆远离撬杆12的一端固定连接盖板13,且盖板13靠近出风口2设置,需要说明的是,用户也可以设置传感器配合信号处理器,在阴雨天气防水组件封闭进风口3和出风口2时,控制换气扇停止运行以降低设备能耗。

[0025] 所述舱体1的舱顶为人字形顶棚14,所述遮雨檐6位于舱顶的下方设置,舱顶为人字形顶棚14时,仅需在靠近进风口3的一侧设置遮雨檐6即可,在常规设计中,进风口3一般设置在舱体1内靠近电力设备的位置,用于确保散热效果。

[0026] 进一步而言,所述舱体1靠近进风口3和出风口2的侧壁均设置有L形板16,所述挡水板11和盖板13分别与L形板16的内壁滑动连接,通过设置L形板16,可以对挡水板11和盖板13进行限位,是挡水板11和盖板13能够更好对进风口3和出风口2进行密封,一定程度上避免被风吹到舱体1侧壁上的雨水沿着舱体1向下流动时,流入进风口3或出风口2内。

[0027] 进一步而言,所述进风口3内设置有防尘网,且防尘网的下端设置有排水槽,由于出风口2向外吹出空气,故无需设置防尘网,而在进风口3设置防尘网,是用于在日常状态下有效降低灰尘由进风口3进入舱体1内,而在降水量小到无法使防水组件允许的情况下时,部分雨滴被吸入进风口3时可以被防尘网阻拦,并沿着防尘网流入排水槽中排出,并且在防尘网上有灰尘的时候,会对洒落的少部分雨滴有更好的吸附效果,同时也能一定程度上利用雨水对防尘网进行清洗。

[0028] 实施例2

[0029] 参照图4,一种用于电力预制舱的防水结构,包括舱体1,其特征在于,还包括开设在舱体1一侧的出风口2,所述舱体1的下端侧壁设置有进风口3,所述舱体1上还设置有防水组件,其中:

[0030] 所述防水组件包括与舱体1侧壁固定连接的竖管4,所述竖管4内滑动连接有安装架5,所述安装架5上固定连接遮雨檐6,所述舱体1远离进风口3一侧还固定连接弹簧杆7,所述弹簧杆7的上端与遮雨檐6固定连接,所述遮雨檐6的两端均设置有拦水板8,且拦水板8上开设有排水口,靠近所述弹簧杆7的拦水板8上还连通有排水管9,所述安装架5的下端固定连接连杆10,所述连杆10的下端固定连接挡水板11,且挡水板11靠近进风口3设置,所述舱体1的一侧转动连接有撬杆12,所述撬杆12的一端位于连杆10下方设置,且撬杆12远离连杆10的一端转动连接有转杆,所述舱体1的侧壁转动连接有滑套,且转杆与滑套滑动连接,所述转杆远离撬杆12的一端固定连接盖板13,且盖板13靠近出风口2设置所述舱体1的舱顶为平顶,所述舱体1的上表面固定连接斜板15,所述遮雨檐6靠近斜板15的下端设置,所述斜板15的两侧设置有竖沿,所述斜板15与水平面的夹角为 5° ,在针对平顶的电力预制舱时,设置斜板15引导雨水落入遮雨檐6中,确保遮雨檐6的快速启动,由于斜板15为加装设备,角度过大则会影响其抗风能力,而角度较小时,配合竖沿可以确保大部分雨水沿着斜板15落入遮雨檐6中,确保遮雨檐6的启动速度。

[0031] 本实用新型中,在晴朗天气时,出风口2和进风口3都处于敞开状态,而在下雨天气,当雨水淋在舱体1顶棚上后,雨水沿着舱体1顶棚流入遮雨檐6中,并且降雨量(单位时间内)越大,遮雨檐6被装满的速度越快,而在遮雨檐6内装入一定量的雨水后,遮雨檐6向下移动,配合安装架5向下压迫撬杆12并且带动挡水板11对进风口3进行封堵,而撬杆12在受压

后转动转动,并且配合转杆带动盖板13对出风口2进行封堵,这样即使在风雨交加的天气下,也可以避免雨水由进风口3或出风口2进入电力预制仓内部,需要说明的是,设置在遮雨檐6内的拦水板8用于限制遮雨檐6内的水位,并且排水口设置在遮雨檐6远离进风口3的一端,而设置的排水管9则是用于在雨停后,缓慢将遮雨檐6内的水排出,随后撬杆12自身的重力以及弹簧杆7的弹力可以更为快速的带动遮雨檐6复位,使得舱体1内的散热设备可以正常运行,该种设计在不影响晴朗天气时,电力预制仓的通风散热的前提下,避免了阴雨天气的渗水风险,而且结构简单稳定,制作成本低。

[0032] 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。

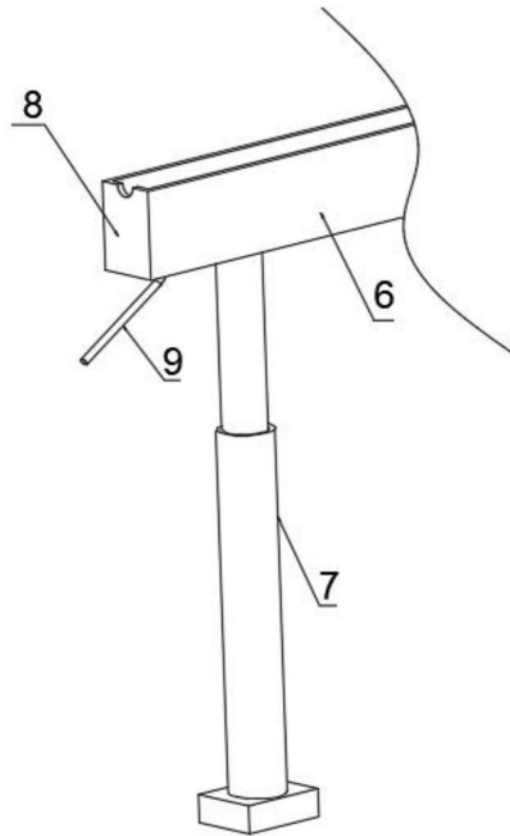


图2

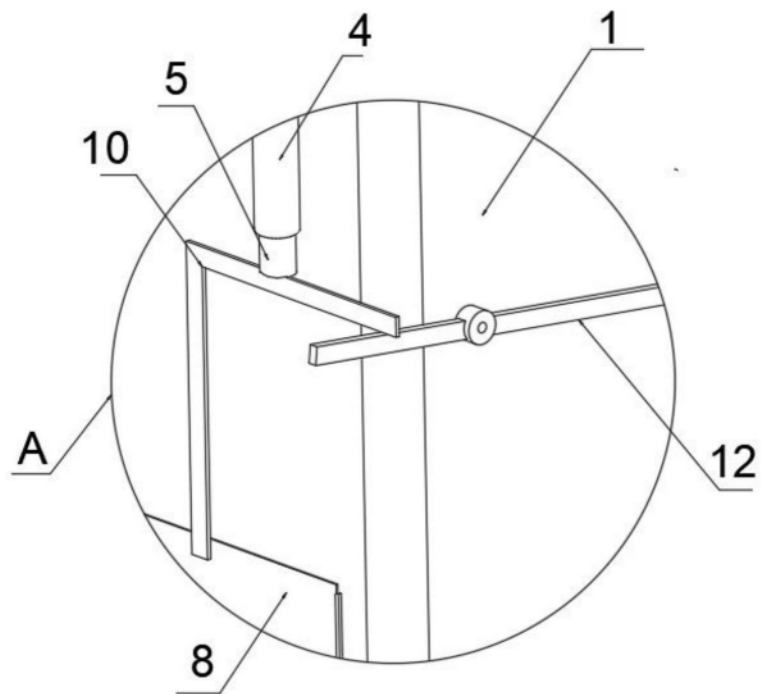


图3

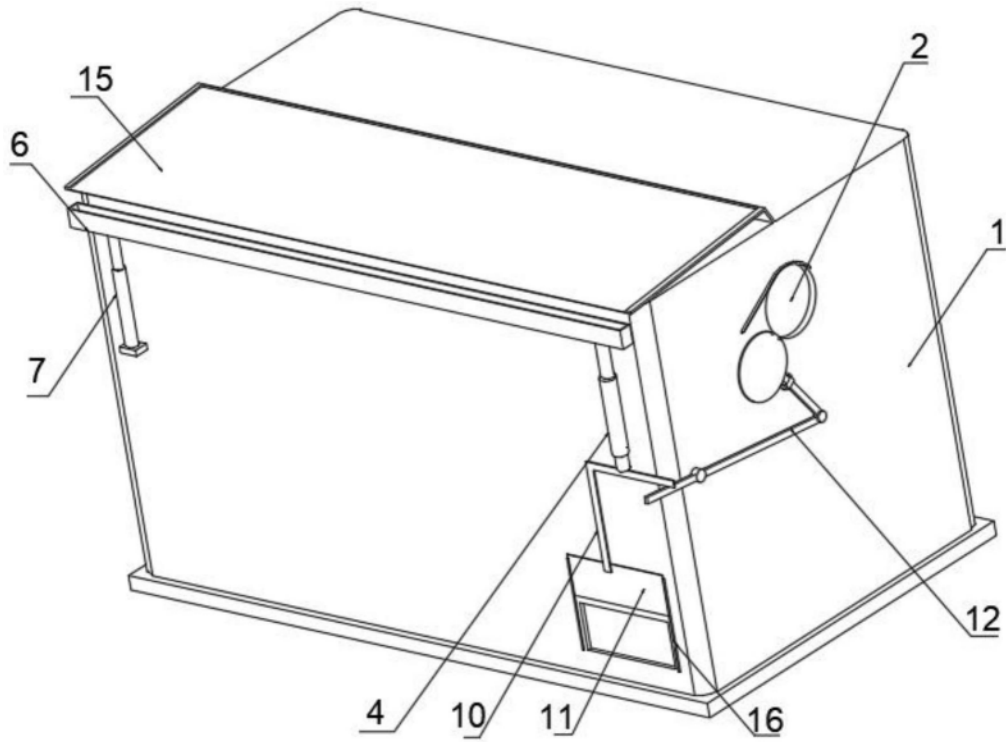


图4