



(21) 申请号 202321344002.3

H02B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.30

B01D 46/12 (2022.01)

(73) 专利权人 内蒙古知晓创科数字能源有限公司

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市回民区通道北街东云鼎商业中心2单元1406号

(72) 发明人 王新波

(74) 专利代理机构 北京中企讯专利代理事务所
(普通合伙) 11677

专利代理师 朱占伟

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/50 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

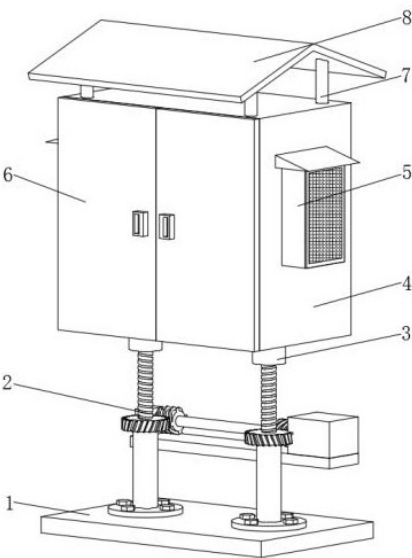
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有防水功能的室外配电箱

(57) 摘要

本实用新型属于配电箱领域,具体的说是一种具有防水功能的室外配电箱,包括底板;所述底板的顶面固定安装有升降机构,所述升降机构的顶端转动连接有转轴,所述转轴的顶端固定连接有配电箱主体,所述配电箱主体的左右两侧固定安装有散热机构,所述配电箱主体的前侧转动连接有箱门;通过设置的升降机构,启动驱动电机,带动转动杆进行转动,使得第二齿轮进行转动,从而带动第一齿轮进行转动,使得螺纹柱在支撑柱的内部进行螺旋升降,进而带动配电箱主体进行升降,能够根据不同地区的降水量,调节配电箱主体的高度,避免了雨天的积水进入配电箱主体的内部,导致发生漏电事故等意外情况发生,增加了本装置的实用性。



1. 一种具有防水功能的室外配电箱,其特征在于:包括底板(1);所述底板(1)的顶面固定安装有升降机构(2),所述升降机构(2)的顶端转动连接有转轴(3),所述转轴(3)的顶端固定连接配电箱主体(4),所述配电箱主体(4)的左右两侧固定安装有散热机构(5),所述配电箱主体(4)的前侧转动连接有箱门(6),所述配电箱主体(4)的顶端固定连接连接柱(7),所述连接柱(7)的顶端固定连接防雨顶板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的室外配电箱,其特征在于:所述升降机构(2)包括安装座(201)、支撑柱(202)、第一齿轮(203)、螺纹柱(204)、固定板(205)、密封箱(206)、驱动电机(207)、转动杆(208)和第二齿轮(209),所述安装座(201)的顶端固定连接支撑柱(202),所述支撑柱(202)的顶端转动连接第一齿轮(203),所述支撑柱(202)的顶端螺纹连接螺纹柱(204),所述支撑柱(202)的外表面固定连接固定板(205),所述固定板(205)的顶端固定连接密封箱(206),所述密封箱(206)的内部安装有驱动电机(207),所述驱动电机(207)的输出端固定连接转动杆(208),所述转动杆(208)的外表面固定连接第二齿轮(209),所述螺纹柱(204)与转轴(3)为转动连接,所述第一齿轮(203)与第二齿轮(209)为啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防水功能的室外配电箱,其特征在于:所述支撑柱(202)与第一齿轮(203)的内部均设置有螺纹孔,且螺纹孔与螺纹柱(204)为相适配设置,所述安装座(201)的顶面开设有安装孔。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防水功能的室外配电箱,其特征在于:所述散热机构(5)设置有两组,且关于配电箱主体(4)竖直中心线呈对称分布设置,所述防雨顶板(8)两边设置有一定的倾斜角度。

5. 根据权利要求4所述的一种具有防水功能的室外配电箱,其特征在于:所述散热机构(5)包括防水外壳(501)、散热孔(502)、散热风扇(503)和防尘网(504),所述防水外壳(501)的前侧安装有防尘网(504),所述配电箱主体(4)的两侧设置有散热孔(502),所述配电箱主体(4)的两侧固定安装有散热风扇(503)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有防水功能的室外配电箱,其特征在于:所述防水外壳(501)的顶端设置有防水板,所述散热孔(502)位于散热风扇(503)的正上方。

一种具有防水功能的室外配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱领域,具体是一种具有防水功能的室外配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱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,构成低压配电装置。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。常用于各发、配、变电所中。

[0003] 公开号为CN207303720U的一项中国专利公开了一种具有防水功能的室外配电箱,其技术方案要点是:包括配电箱本体,所述配电箱本体上表面的两侧均固定连接有支撑板,并且两个支撑板的侧面均开设有第一通孔,所述配电箱本体的上方设置有防护板,所述防护板下表面的两侧均固定连接有连接板,并且两个连接板的侧面均开设有第二通孔,所述支撑板的侧面与连接板的侧面搭接。该具有防水功能的室外配电箱,通过设置圆弧形的防护板,避免了配电箱本体被雨水打湿,限位杆不再对连接板起到限位支撑作用,由工人将防护板和连接板从配电箱本体的上方取下即可,从而避免了由于较大的防护板的存在而使得配电箱本体的移动很不方便的问题,从而给工人的工作带来了方便,有利于工人的工作。

[0004] 针对上述及现有的相关技术,发明人认为往往存在以下缺陷:配电箱安装于户外时,需要承受太阳直射及雨水冲击,并且箱内设备工作时,因电的热效应而产生许多热量,而该技术难以对配电箱的内部进行散热,同时难以调节配电箱的高度,可能导致雨天积水深度较高时,积水容易进入配电箱的内部,不利于配电箱的正常运作。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种具有防水功能的室外配电箱。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术不方便散热及调节高度的问题,本实用新型提出一种具有防水功能的室外配电箱。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种具有防水功能的室外配电箱,包括底板;所述底板的顶面固定安装有升降机构,所述升降机构的顶端转动连接有转轴,所述转轴的顶端固定连接配电箱主体,所述配电箱主体的左右两侧固定安装有散热机构,所述配电箱主体的前侧转动连接有箱门,所述配电箱主体的顶端固定连接连接柱,所述连接柱的顶端固定连接防雨顶板。

[0008] 优选的,所述升降机构包括安装座、支撑柱、第一齿轮、螺纹柱、固定板、密封箱、驱动电机、转动杆和第二齿轮,所述安装座的顶端固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶端转动连接有第一齿轮,所述支撑柱的顶端螺纹连接有螺纹柱,所述支撑柱的外表面固定连接固定板,所述固定板的顶端固定连接密封箱,所述密封箱的内部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接转动杆,所述转动杆的外表面固定连接第二齿轮,所述螺纹

柱与转轴为转动连接,所述第一齿轮与第二齿轮为啮合连接。

[0009] 优选的,所述支撑柱与第一齿轮的内部均设置有螺纹孔,且螺纹孔与螺纹柱为相适配设置,所述安装座的顶面开设有安装孔。

[0010] 优选的,所述散热机构设置有两组,且关于配电箱主体竖直中心线呈对称分布设置,所述防雨顶板两边设置有一定的倾斜角度。

[0011] 优选的,所述散热机构包括防水外壳、散热孔、散热风扇和防尘网,所述防水外壳的前侧安装有防尘网,所述配电箱主体的两侧设置有散热孔,所述配电箱主体的两侧固定安装有散热风扇。

[0012] 优选的,所述防水外壳的顶端设置有防水板,所述散热孔位于散热风扇的正上方。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过设置的升降机构,启动驱动电机,带动转动杆进行转动,使得第二齿轮进行转动,从而带动第一齿轮进行转动,使得螺纹柱在支撑柱的内部进行螺旋升降,进而带动配电箱主体进行升降,能够根据不同地区的降水量,调节配电箱主体的高度,避免了雨天的积水进入配电箱主体的内部,导致发生漏电事故等意外情况发生,增加了本装置的实用性;

[0015] 2.本实用新型通过设置的散热机构,设置的散热风扇,对配电箱主体的内部进行降温,同时设置的散热孔,使得配电箱主体的内部热量能够与外界进行热量交换,从而进一步降低配电箱主体内部的温度,保证了配电箱内部的电气设备的工作环境良好,提升了配电箱及内部电气设备的使用寿命,通过设置的防尘网,对外界的杂物进行阻隔,防止杂物进入配电箱主体的内部,影响配电箱的正常使用,提高了配电箱的自我保护功能。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的升降机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的升降机构局部分解结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的散热机构分解结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、升降机构;201、安装座;202、支撑柱;203、第一齿轮;204、螺纹柱;205、固定板;206、密封箱;207、驱动电机;208、转动杆;209、第二齿轮;3、转轴;4、配电箱主体;5、散热机构;501、防水外壳;502、散热孔;503、散热风扇;504、防尘网;6、箱门;7、连接柱;8、防雨顶板。

具体实施方式

[0022] 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

获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图4所示,一种具有防水功能的室外配电箱,包括底板1;底板1的顶面固定安装有升降机构2,升降机构2的顶端转动连接有转轴3,转轴3的顶端固定连接有配电箱主体4,配电箱主体4的左右两侧固定安装有散热机构5,配电箱主体4的前侧转动连接有箱门6,配电箱主体4的顶端固定连接有连接柱7,连接柱7的顶端固定连接有防雨顶板8。

[0024] 本实施例中,如图1-图4所示,升降机构2包括安装座201、支撑柱202、第一齿轮203、螺纹柱204、固定板205、密封箱206、驱动电机207、转动杆208和第二齿轮209,安装座201的顶端固定连接有支撑柱202,支撑柱202的顶端转动连接有第一齿轮203,支撑柱202的顶端螺纹连接有螺纹柱204,支撑柱202的外表面固定连接有固定板205,固定板205的顶端固定连接有密封箱206,密封箱206的内部安装有驱动电机207,驱动电机207的输出端固定连接有转动杆208,转动杆208的外表面固定连接有第二齿轮209,螺纹柱204与转轴3为转动连接,第一齿轮203与第二齿轮209为啮合连接。

[0025] 本实施例中,如图1-图4所示,支撑柱202与第一齿轮203的内部均设置有螺纹孔,且螺纹孔与螺纹柱204为相适配设置,安装座201的顶面开设有安装孔,方便对配电箱进行安装。

[0026] 本实施例中,如图1-图4所示,散热机构5设置有两组,且关于配电箱主体4竖直中心线呈对称分布设置,防雨顶板8两边设置有一定的倾斜角度,从而使得雨水从防雨顶板8的两边流下。

[0027] 本实施例中,如图1-图4所示,散热机构5包括防水外壳501、散热孔502、散热风扇503和防尘网504,防水外壳501的前侧安装有防尘网504,配电箱主体4的两侧设置有散热孔502,配电箱主体4的两侧固定安装有散热风扇503。

[0028] 本实施例中,如图1-图4所示,防水外壳501的顶端设置有防水板,散热孔502位于散热风扇503的正上方,从而使得配电箱主体4的内部热量与外接进行交换,降低配电箱主体内部的温度。

[0029] 工作原理:通过设置的防雨顶板8,将雨水导流出配电箱外部,通过设置的升降机构2,启动设置的驱动电机207,带动转动杆208进行转动,使得第二齿轮209进行转动,从而带动第一齿轮203进行转动,使得螺纹柱204在支撑柱202的内部进行螺旋升降,进而带动设置的配电箱主体4进行升降,能够根据不同地区的降水量,调节配电箱主体4的高度,避免了雨天的积水进入配电箱主体4的内部,通过设置的散热机构5,设置的散热风扇503,对配电箱主体4的内部进行降温,同时设置的散热孔502,使得配电箱主体4的内部热量能够与外界进行热量交换,从而进一步降低配电箱主体4内部的温度,通过设置的防尘网504,对外界的杂物进行阻隔,防止杂物进入配电箱主体4的内部。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

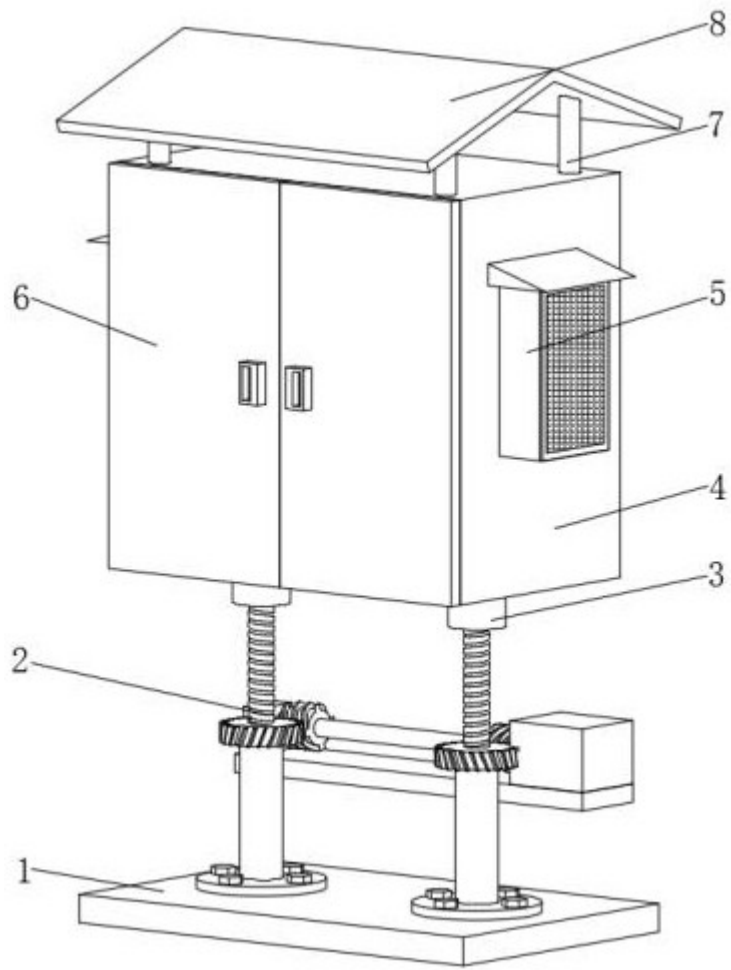


图1

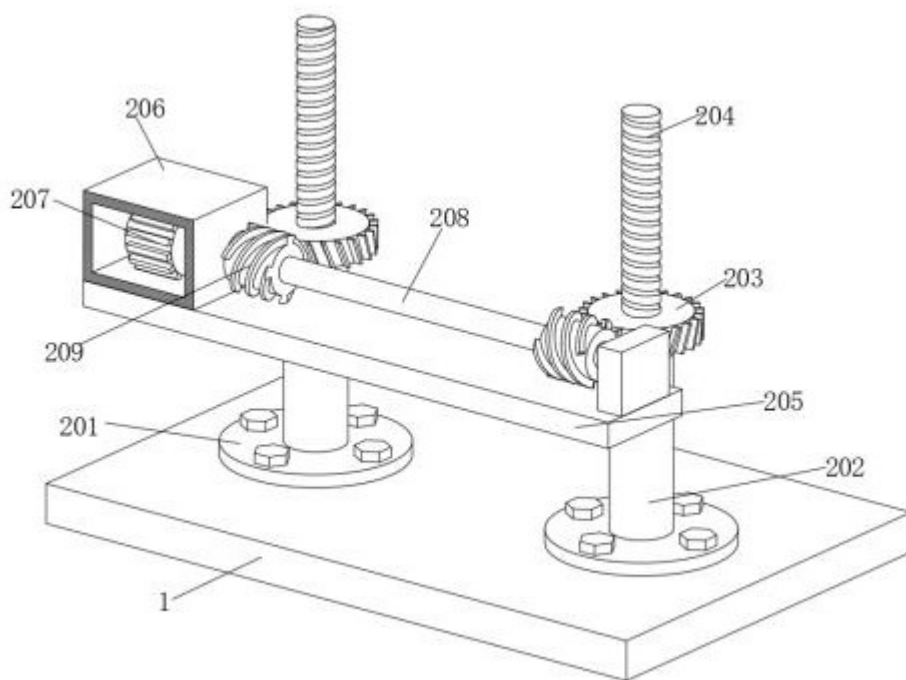


图2

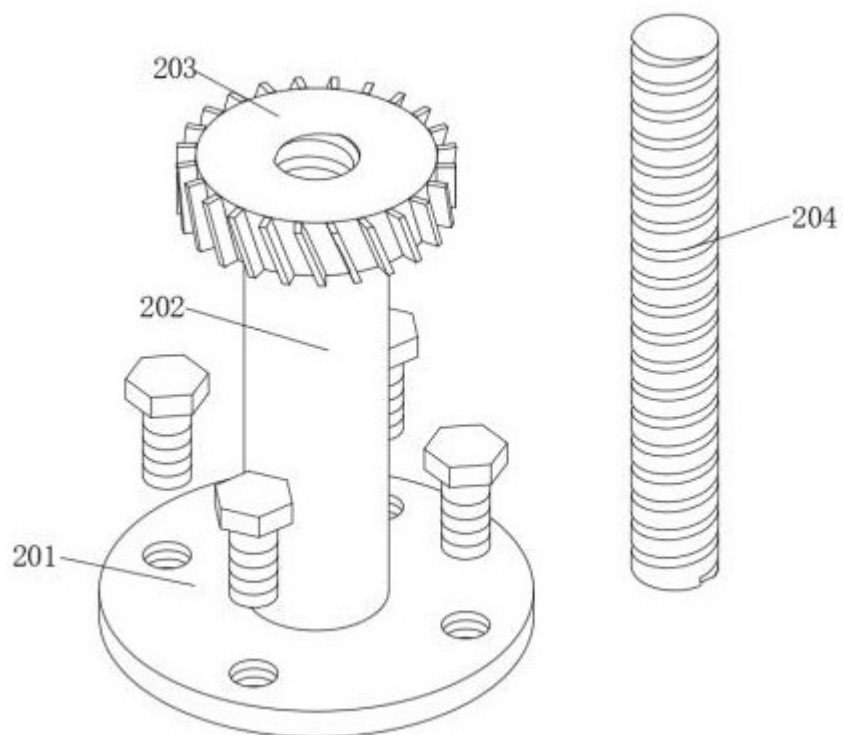


图3

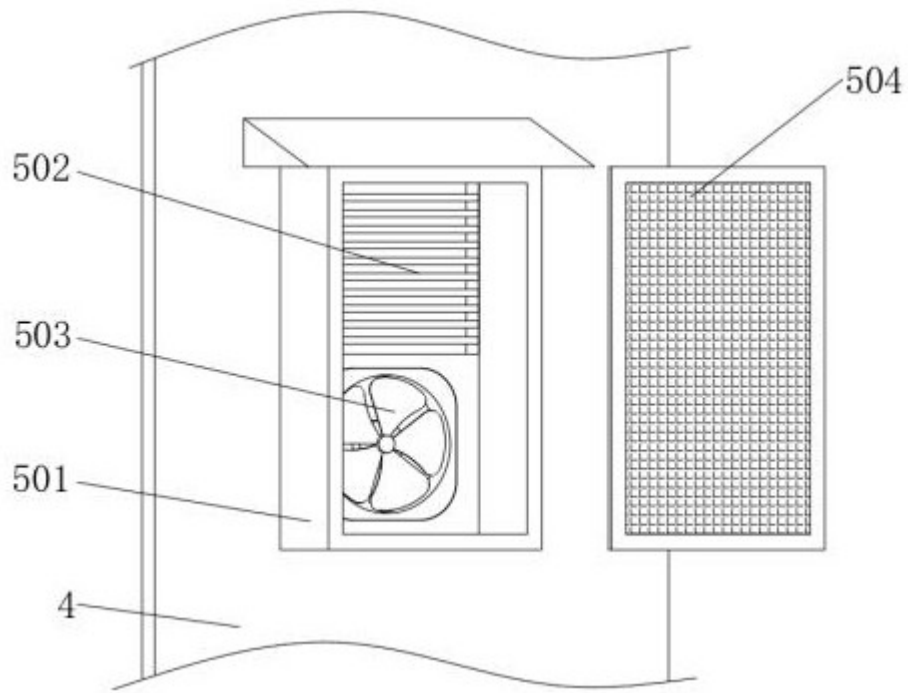


图4