



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210866877 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921653560.1

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 贵州安顺南方变压器有限公司  
地址 561000 贵州省安顺市西秀区华西办  
胶泥坝

(72)发明人 杨发明

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理  
有限公司 11467

代理人 韩雪花

(51) Int. Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

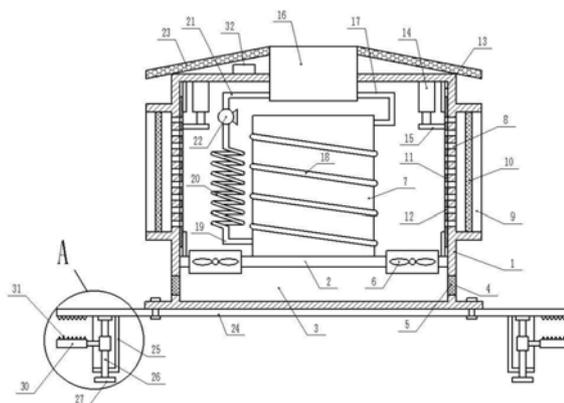
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱

### (57)摘要

本实用新型公开了一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱,属于配电箱领域,包括箱体、散热扇、防护板、液压杆、盘旋管、螺旋散热管、安装架、螺纹套和夹紧板,所述箱体内部的下方安装有放置板,箱体内部上方的左右两侧安装有液压杆;所述箱体上方的中间安装有水箱,第一连接管的下方安装有盘旋管,第二连接管的上方安装有螺旋散热管;所述箱体上方的左右两侧安装有太阳能电池板;所述箱体的下方安装有安装架,固定架上安装有螺纹杆,螺纹杆上安装有螺纹套,导向杆远离螺纹套的一侧安装有夹紧板。本实用新型设置的液压杆和调节板之间的配合使用,能够在下雨时堵住出气孔,防止雨水进入到箱体内部。



1. 一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱,包括箱体(1)、散热扇(6)、防护板(11)、液压杆(14)、盘旋管(18)、螺旋散热管(20)、安装架(24)、螺纹套(28)和夹紧板(30),其特征在于,所述箱体(1)内部的下方安装有放置板(2),放置板(2)的下方设置有进气腔(3),进气腔(3)的左右两侧设置有进气口(4),进气口(4)上安装有第一防尘网(5),放置板(2)的左右两侧均安装有散热扇(6),放置板(2)上方的中间安装有配电箱本体(7),箱体(1)左右两侧的壁体上均设置有多个出气孔(8),箱体(1)内部上方的左右两侧安装有液压杆(14),液压杆(14)的下方安装有连接杆(15),连接杆(15)靠近出气孔(8)的一侧安装有防护板(11),防护板(11)上均布设置有多个调节孔(12);

所述箱体(1)上方的中间安装有水箱(16),水箱(16)的右侧下方安装有第一连接管(17),第一连接管(17)的下方安装有盘旋管(18),盘旋管(18)安装在配电箱本体(7)上,盘旋管(18)的左侧下方连接有第二连接管(19),第二连接管(19)的上方安装有螺旋散热管(20),螺旋散热管(20)的上方安装有第三连接管(21);

所述箱体(1)上方的左右两侧安装有太阳能电池板(23),左侧太阳能电池板(23)的下方安装有蓄电池(32),蓄电池(32)安装在箱体(1)上,蓄电池(32)通过导线分别与散热扇(6)、微型水泵(22)、液压杆(14)之间电连接;

所述箱体(1)的下方安装有安装架(24),安装架(24)与箱体(1)之间通过紧固螺栓固定连接,安装架(24)左右两侧的下方安装有固定架(25),固定架(25)上安装有螺纹杆(26),螺纹杆(26)上安装有螺纹套(28),螺纹杆(26)的下方安装有转阀(27),螺纹杆(26)的上方与安装架(24)之间通过轴承座连接,左右两侧螺纹套(28)相互远离的一侧安装有导向杆(29),导向杆(29)远离螺纹套(28)的一侧安装有夹紧板(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱,其特征在于,所述出气孔(8)远离配电箱本体(7)的一侧安装有出气口(9),出气口(9)上安装有第二防尘网(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱,其特征在于,所述箱体(1)左右两侧内壁的上下两侧设置有滑槽(13),防护板(11)的上下两侧安装在滑槽(13)内。

4. 根据权利要求1所述的一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱,其特征在于,所述第三连接管(21)上安装有微型水泵(22),第三连接管(21)的上方连接到水箱(16)的左侧。

5. 根据权利要求1所述的一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱,其特征在于,所述夹紧板(30)的上方和安装架(24)左右两侧的下方均设置有尖角凸起(31)。

## 一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于配电箱领域,具体是一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱。

### 背景技术

[0002] 配电箱是一个小型的电源分配箱,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,构成低压配电箱,具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点,是指供电线路中各种元器件合理分配电能的控制中心,是可靠接纳上端电源,正确馈出荷载电能的控制环节,也是获取用户对供电质量满意与否的关键。

[0003] 随着科技的进步,配电箱的运用越来越广泛,由于安装在不同位置的安装环境各不相同,通常在对配电箱安装架进行固定时,比较繁琐,也不便于拆卸,同时现有的配电箱大多数结构比较单一,使用过程中散热速度缓慢,容易导致配电箱升温,降低配电箱的使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱,包括箱体、散热扇、防护板、液压杆、盘旋管、螺旋散热管、安装架、螺纹套和夹紧板,所述箱体内部的下方安装有放置板,放置板的下方设置有进气腔,进气腔的左右两侧设置有进气口,进气口上安装有第一防尘网,放置板的左右两侧均安装有散热扇,放置板上方的中间安装有配电箱本体,箱体左右两侧的壁体上均设置有多个出气孔,箱体内部上方的左右两侧安装有液压杆,液压杆的下方安装有连接杆,连接杆靠近出气孔的一侧安装有防护板,防护板上均布设置有多个调节孔;所述箱体上方的中间安装有水箱,水箱的右侧下方安装有第一连接管,第一连接管的下方安装有盘旋管,盘旋管安装在配电箱本体上,盘旋管的左侧下方连接有第二连接管,第二连接管的上方安装有螺旋散热管,螺旋散热管的上方安装有第三连接管;所述箱体上方的左右两侧安装有太阳能电池板,左侧太阳能电池板的下方安装有蓄电池,蓄电池安装在箱体上,蓄电池通过导线分别与散热扇、微型水泵、液压杆之间电连接;所述箱体的下方安装有安装架,安装架与箱体之间通过紧固螺栓固定连接,安装架左右两侧的下方安装有固定架,固定架上安装有螺纹杆,螺纹杆上安装有螺纹套,螺纹杆的下方安装有转阀,螺纹杆的上方与安装架之间通过轴承座连接,左右两侧螺纹套相互远离的一侧安装有导向杆,导向杆远离螺纹套的一侧安装有夹紧板。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述出气孔远离配电箱本体的一侧安装有出气

口,出气口上安装有第二防尘网。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述箱体左右两侧内壁的上下两侧设置有滑槽,防护板的上下两侧安装在滑槽内。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述第三连接管上安装有微型水泵,第三连接管的上方连接到水箱的左侧。

[0010] 作为本实用新型的再进一步方案:所述夹紧板的上方和安装架左右两侧的下方均设置有尖角凸起。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型设置的液压杆和调节板之间的配合使用,能够在下雨时堵住出气孔,防止雨水进入到箱体内部;通过设置的盘旋管能够加快配电箱本体的散热速度;通过设置的螺旋散热管能够将换热后的水快速降温冷却,并通过微型水泵的作用重新输送到水箱内,使水箱内的水能够循环使用;通过设置的太阳能电池板能够为蓄电池充电,供散热扇、液压杆和微型水泵使用,更加的节能环保;通过设置的转阀、螺纹杆、螺纹套、导向杆、夹紧板、尖角凸起之间的配合使用,使得安装架固定和拆卸更加的方便。

## 附图说明

[0012] 图1为一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱的结构示意图。

[0013] 图2为一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱中夹紧板和螺纹杆的侧视结构示意图。

[0014] 图3为一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱中A的放大结构示意图。

[0015] 图中:1、箱体;2、放置板;3、进气腔;4、进气口;5、第一防尘网;6、散热扇;7、配电箱本体;8、出气孔;9、出气口;10、第二防尘网;11、防护板;12、调节孔;13、滑槽;14、液压杆;15、连接杆;16、水箱;17、第一连接管;18、盘旋管;19、第二连接管;20、螺旋散热管;21、第三连接管;22、微型水泵;23、太阳能电池板;24、安装架;25、固定架;26、螺纹杆;27、转阀;28、螺纹套;29、导向杆;30、夹紧板;31、尖角凸起;32、蓄电池。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,一种带有配电箱安装架且散热效果好的配电箱,包括箱体1、散热扇6、防护板11、液压杆14、盘旋管18、螺旋散热管20、安装架24、螺纹套28和夹紧板30;所述箱体1内部的下方安装有放置板2,放置板2的下方设置有进气腔3,进气腔3的左右两侧设置有进气口4,进气口4上安装有第一防尘网5,放置板2的左右两侧均安装有散热扇6,放置板2上方的中间安装有配电箱本体7,箱体1左右两侧的壁体上均设置有多个出气孔8,出气孔8远离配电箱本体7的一侧安装有出气口9,出气口9上安装有第二防尘网10,箱体1内部上方的左右两侧安装有液压杆14,液压杆14的下方安装有连接杆15,连接杆15靠近出气孔8的一侧安装有防护板11,防护板11上均布设置有多个调节孔12,调节孔12的尺寸大小与出气孔8的尺寸大小相同,箱体1左右两侧内壁的上下两侧设置有滑槽13,防护板11的上下两侧安装在滑槽13内,通过液压杆14的上下移动能够带动连接杆15上下移动,连接杆15带动防护板11上下移动,能够在下雨天堵住出气孔8,防止外界的雨水进入到箱体1内。

[0018] 所述箱体1上方的中间安装有水箱16,水箱16的右侧下方安装有第一连接管17,第

一连接管17的下方安装有盘旋管18,盘旋管18安装在配电箱本体7上,通过设置盘旋管18能够加快配电箱本体7的散热速度,盘旋管18的左侧下方连接有第二连接管19,第二连接管19的上方安装有螺旋散热管20,螺旋散热管20的上方安装有第三连接管21,第三连接管21上安装有微型水泵22,第三连接管21的上方连接到水箱16的左侧,通过设置的螺旋散热管20和散热扇6的共同作用能够对换热后的水进行快速的散热冷却,并通过微型水泵22重新输送到水箱16内,使水箱16内的水能够循环使用。

[0019] 所述箱体1上方的左右两侧安装有太阳能电池板23,左侧太阳能电池板23的下方安装有蓄电池32,蓄电池32安装在箱体1上,蓄电池32通过导线分别与散热扇6、微型水泵22、液压杆14之间电连接,通过设置太阳能电池板23能够为蓄电池32进行充电,供散热扇6、微型水泵22和液压杆14使用,更加的节能环保。

[0020] 所述箱体1的下方安装有安装架24,安装架24与箱体1之间通过紧固螺栓固定连接,安装架24左右两侧的下方安装有固定架25,固定架25上安装有螺纹杆26,螺纹杆26上安装有螺纹套28,螺纹杆26的下方安装有转阀27,螺纹杆26的上方与安装架24之间通过轴承座连接,左右两侧螺纹套28相互远离的一侧安装有导向杆29,导向杆29远离螺纹套28的一侧安装有夹紧板30,夹紧板30的上方和安装架24左右两侧的下方均设置有尖角凸起31,通过转动转阀27能够带动螺纹杆26转动,螺纹杆26带动螺纹套28上下移动,螺纹套28通过导向杆29带动夹紧板30上下移动,夹紧板30与安装架24左右两侧的下方相互配合使用对安装部位进行夹紧固定。

[0021] 本实用新型的工作原理是:通过转动转阀27带动螺纹杆26转动,螺纹杆26带动螺纹套28向上移动,螺纹套28通过导向杆29带动夹紧板30向上移动,使得夹紧板30向安装架24靠近对安装部位进行夹紧固定;通过散热扇6的作用从进气口4向箱体1内引入空气,将箱体1内配电箱本体7散发的热量通过出气孔8排出,当下雨时,通过液压杆14带动连接杆15向下移动,连接杆15带动防护板11向下移动,使防护板11上的调节孔12与出气孔8错位,堵住出气孔8,防止外界的雨水进入到箱体1内,通过水箱16将冷水输送到盘旋管18内,进一步的对配电箱本体7进行散热,换热后的水通过螺旋散热管20进行散热,然后通过微型水泵22将散热后的冷水重新输送到水箱16内。

[0022] 在本实用新型的描述中,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”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

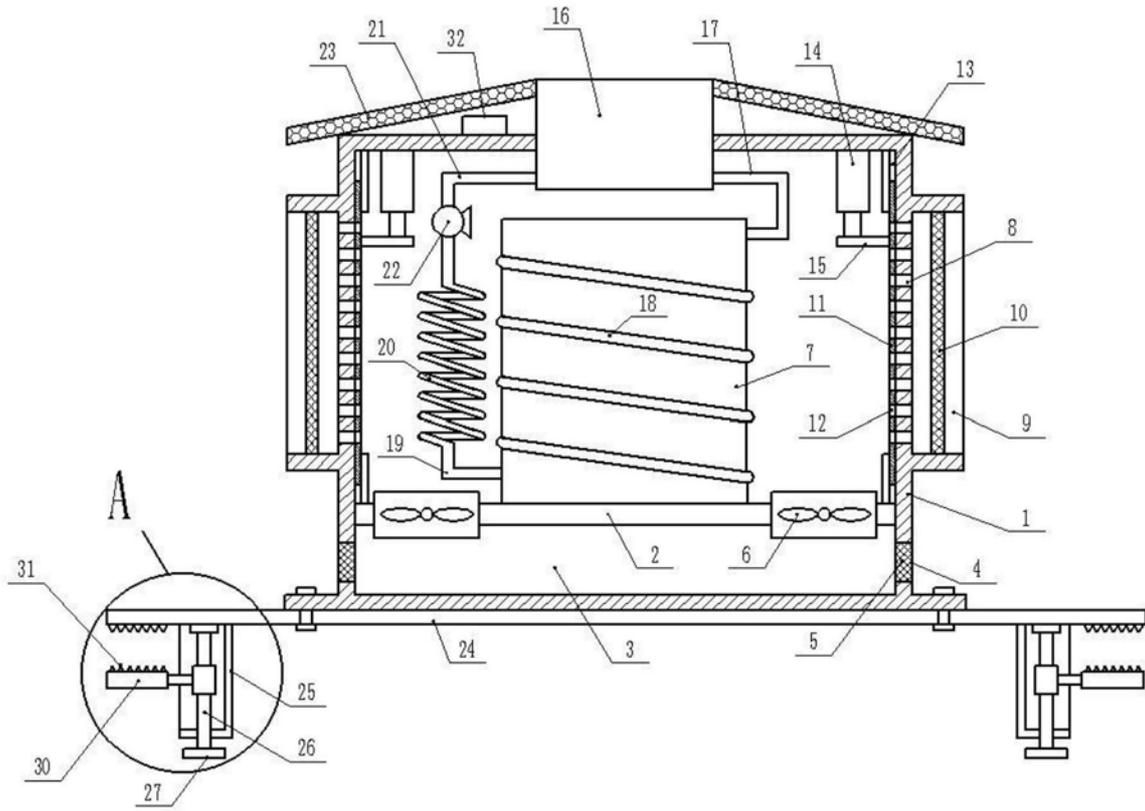


图1

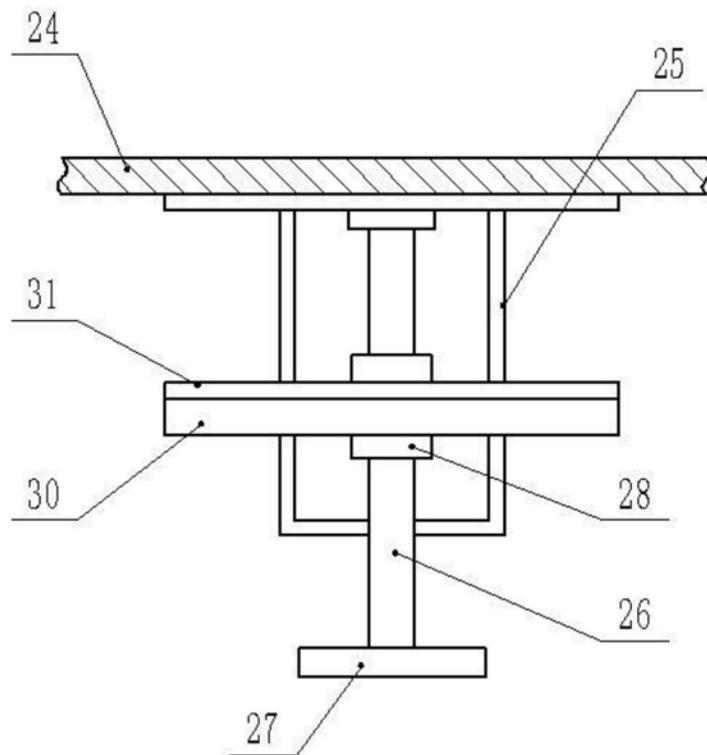


图2

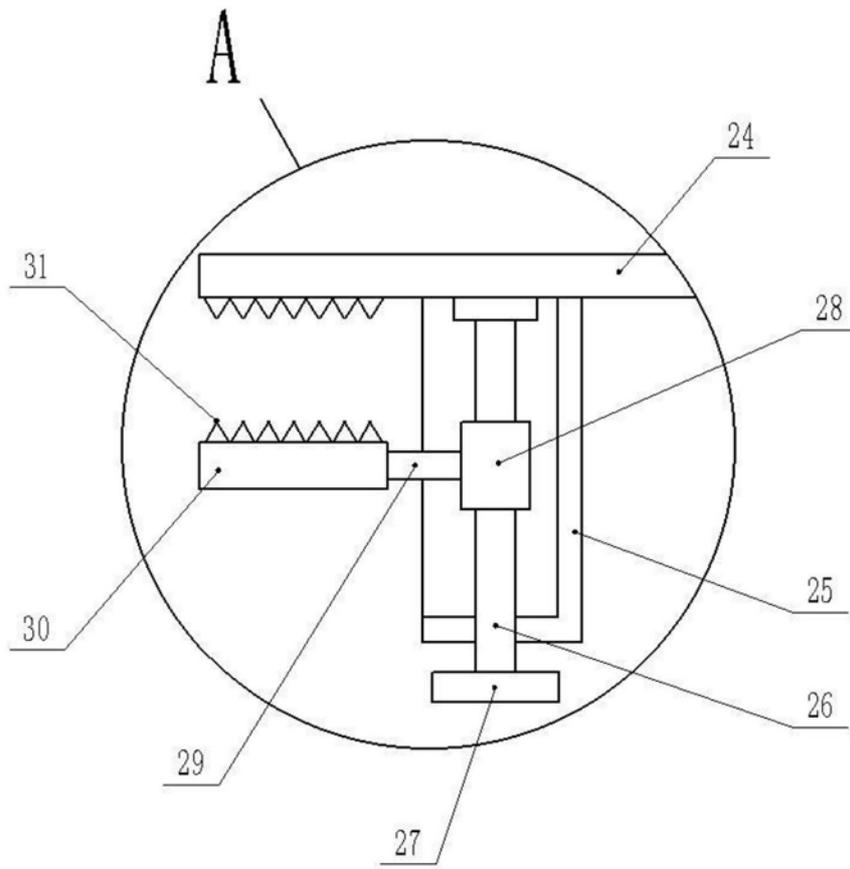


图3