



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214798492 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120866169.0

(22) 申请日 2021.04.25

(73) 专利权人 上海滨海电力工程有限公司  
地址 200540 上海市金山区金山卫镇学府路1169号

(72) 发明人 顾小山

(51) Int. Cl.  
H02B 1/56 (2006.01)  
H02B 1/28 (2006.01)  
H02B 1/32 (2006.01)

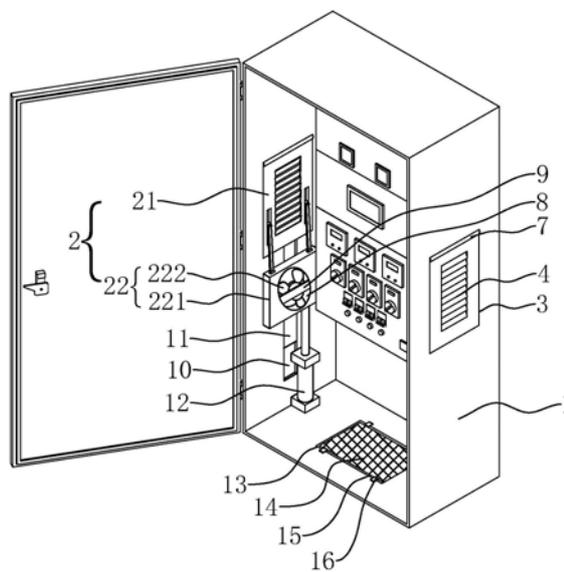
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

炎热气候用配电柜

## (57) 摘要

本申请涉及一种炎热气候用配电柜,涉及配电柜领域,以解决现有的配电柜散热效果较差的问题,其包括柜体,所述柜体的内壁两侧均设置有散热机构,所述散热机构包括散热窗和吹风机构,所述散热窗与吹风机构活动连接,所述柜体的两侧均开设有与所述散热窗相适配的开口,所述散热窗在开口处转动连接,所述散热窗上开设有散热口,吹风机构包括外壳和安装于外壳上的风扇,所述外壳沿柜体的内壁在竖直方向上移动,所述外壳的顶端设置有两个对称设置的推动机构,所述推动机构用于连接散热窗和外壳。本申请具有通过散热窗上的散热口能够排出柜体内部的热量,同时通过设置吹风机构能够加快空气的流动,从而提高柜体的散热的效率和散热效果。



CN 214798492 U

1. 一种炎热气候用配电柜,其特征在于:包括柜体(1),所述柜体(1)的内壁两侧均设置有散热机构(2),所述散热机构(2)包括散热窗(21)和吹风机构(22),所述散热窗(21)与吹风机构(22)活动连接,所述柜体(1)的两侧均开设有与所述散热窗(21)相适配的开口(3),所述散热窗(21)在开口(3)处转动连接,所述散热窗(21)上开设有散热口(4)。

2. 根据权利要求1所述的炎热气候用配电柜,其特征在于:所述吹风机构(22)包括外壳(221)和安装于外壳(221)上的风扇(222),所述外壳(221)沿柜体(1)的内壁在竖直方向上移动,所述外壳(221)的顶端设置有两个对称设置的推动机构(5),所述推动机构(5)用于连接散热窗(21)和外壳(221)。

3. 根据权利要求2所述的炎热气候用配电柜,其特征在于:所述推动机构(5)包括转动杆(51)和转动连接于转动杆(51)一端的滑块(52),所述转动杆(51)远离滑块(52)的一端与所述外壳(221)的顶端转动连接,所述散热窗(21)上开设有两个竖直设置的滑槽(6),所述滑块(52)在滑槽(6)的内部滑动连接,所述滑槽(6)的内壁呈倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的炎热气候用配电柜,其特征在于:所述散热窗(21)的顶端与开口(3)的内壁之间设置有转轴(7),并通过转轴(7)连接散热窗(21)与开口(3)的内壁,两个所述散热窗(21)上的散热口(4)均呈倾斜向下设置。

5. 根据权利要求3所述的炎热气候用配电柜,其特征在于:所述外壳(221)的中部贯穿开设有与所述风扇(222)相适配的通孔(8),所述通孔(8)的两侧内壁之间固定连接有限位条(9),所述风扇(222)固定安装于限位条(9)上,所述风扇(222)的吹风方向垂直于外壳(221)的内壁。

6. 根据权利要求5所述的炎热气候用配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的内壁上开设有竖直设置的滑道(10),所述外壳(221)靠近滑道(10)的一侧固定连接有限位条(11),所述限位条(11)在滑道(10)的内部滑动连接,所述外壳(221)的底端设置有驱动件(12),所述驱动件(12)用于推动外壳(221)在竖直方向上滑动,所述驱动件(12)上设置有温度传感器,所述温度传感器分别与驱动件(12)和风扇(222)之间为电性连接。

7. 根据权利要求1所述的炎热气候用配电柜,其特征在于:所述柜体(1)的底端开设有进风口(13),所述柜体(1)在进风口(13)处设置有滤网(14)。

8. 根据权利要求7所述的炎热气候用配电柜,其特征在于:所述滤网(14)的边缘部设置有框架(15),所述框架(15)与进风口(13)相适配,所述框架(15)上固定连接有若干卡扣(16)。

## 炎热气候用配电柜

### 技术领域

[0001] 本申请涉及配电柜的领域,尤其是涉及一种炎热气候用配电柜。

### 背景技术

[0002] 随着城市的发展,电力系统起着越来越重要的作用,配电柜是用来控制电路的设备,在城市中安装有大量的配电柜,配电柜具有体积小、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,应用比较普遍的特点。

[0003] 配电柜的内部通常设置有控制电路的元器件,由于元器件连接于电路,会产生大量的热量,然而现有的配电柜仅通过外壳上的散热口进行散热,散热效率较低,散热效果较差,在内部电路元器件持续工作的情况下,配电柜内部温度升高,配电柜内温度过高将严重影响内部电路元器件的使用寿命,严重时会导致安全事故。

### 实用新型内容

[0004] 为了提高配电柜的散热性能,本申请提供一种炎热气候用配电柜。

[0005] 本申请提供的一种炎热气候用配电柜采用如下的技术方案:

[0006] 一种炎热气候用配电柜,包括柜体,所述柜体的内壁两侧均设置有散热机构,所述散热机构包括散热窗和吹风机构,所述散热窗与吹风机构活动连接,所述柜体的两侧均开设有与所述散热窗相适配的开口,所述散热窗在开口处转动连接,所述散热窗上开设有散热口。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过在柜体的两侧设置散热窗,柜体内部的热量能够从散热窗上的散热口处排出,且通过设置了吹风机构,能够加快空气的流动,从而提高柜体的散热的效率和散热效果。

[0008] 可选的,所述吹风机构包括外壳和安装于外壳上的风扇,所述外壳沿柜体的内壁在竖直方向上移动,所述外壳的顶端设置有两个对称设置的推动机构,所述推动机构用于连接散热窗和外壳。

[0009] 通过采用上述技术方案,外壳带动风扇在竖直方向上运动,且外壳向上运动能够推动散热窗打开,提高散热效果。

[0010] 可选的,所述推动机构包括转动杆和转动连接于转动杆一端的滑块,所述转动杆远离滑块的一端与所述外壳的顶端转动连接,所述散热窗上开设有两个竖直设置的滑槽,所述滑块在滑槽的内部滑动连接,所述滑槽的内壁呈倾斜设置。

[0011] 通过采用上述技术方案,外壳向上滑动时能够推动转动杆运动,转动杆推动滑块在滑槽的内部滑动,滑槽呈倾斜设置,从而滑块在滑动时能够使转动杆能够发生偏转,便于将散热窗顶起。

[0012] 可选的,所述散热窗的顶端与开口的内壁之间设置有转轴,并通过转轴连接散热窗与开口的内壁,两个所述散热窗上的散热口均呈倾斜向下设置。

[0013] 通过采用上述技术方案,散热窗上的散热口呈倾斜向下设置,能够避免雨水从散

热口处进入柜体的内部,且散热窗的顶端与开口内壁之间通过转轴连接,从而使散热窗能够转动打开,能够加快柜体内部的热量排出。

[0014] 可选的,所述外壳的中部贯穿开设有与所述风扇相适配的通孔,所述通孔的两侧内壁之间固定连接有限位条,所述风扇固定安装于安装板上,所述风扇的吹风方向垂直于外壳的内壁。

[0015] 通过采用上述技术方案,风扇安装于外壳中部的通孔处,通过外壳的运动能够带动风扇运动,风扇上升至开口处,当风扇启动时,能够直接向柜体的外部吹风,提高散热效率和效果。

[0016] 可选的,所述柜体的内壁上开设有竖直设置的滑道,所述外壳靠近滑道的一侧固定连接有限位条,所述限位条在滑道的内部滑动连接,所述外壳的底端设置有驱动件,所述驱动件用于推动外壳在竖直方向上滑动,所述驱动件上设置有温度传感器,所述温度传感器分别与驱动件和风扇之间为电性连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过温度传感器能够感应温度的变化,当温度上升至一定的高度时,驱动件和风扇启动,驱动件推动外壳上升,从而能够将散热窗打开,同时风扇转动,能够加快空气流动,提高散热的效率。

[0018] 可选的,所述柜体的底端开设有进风口,所述柜体在进风口处设置有滤网。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过设置进风口,能够使柜体底部的温度较低的空气进入柜体的内部,从而快速降低柜体内部的温度,且通过进风口处的滤网能够对空气中的灰尘进行过滤,避免灰尘对柜体内部的元器件造成损坏。

[0020] 可选的,所述滤网的边缘部设置有框架,所述框架与进风口相适配,所述框架上固定连接有若干卡扣。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过在滤网的边缘设置框架,且框架上设置有卡扣,从而便于对滤网进行安装和拆卸,使滤网在使用一段时间后能够拆卸清洗,避免滤网堵塞影响通风效果。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少有益技术效果:

[0023] 1. 柜体的两侧设置有散热窗,通过散热窗上的散热口能够排出柜体内部的热量,同时通过吹风机构加快空气流动,使柜体的散热效率和散热效果提高;

[0024] 2. 当温度上升至一定的高度时,温度传感器使驱动件和风扇启动,驱动件推动外壳上升,外壳推动推动转动杆运动,转动杆推动滑块在滑槽的内部滑动,滑槽呈倾斜设置,从而滑块在滑动时能够使转动杆能够发生偏转,从而能够将散热窗打开,同时风扇上升至开口处,当风扇启动时,能够直接向柜体的外部吹风,提高散热效率和效果;

[0025] 3. 柜体底部的温度较低的空气通过进风口进入柜体的内部,从而快速降低柜体内部的温度,且通过进风口处的滤网能够对空气中的灰尘进行过滤,通过滤网上的框架和卡扣使滤网便于进行安装和拆卸,使滤网在使用一段时间后能够拆卸清洗,避免滤网堵塞影响通风效果。

## 附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0027] 图2是图1中A部放大结构示意图。

[0028] 附图标记:1、柜体;2、散热机构;21、散热窗;22、吹风机构;221、外壳;222、风扇;3、开口;4、散热口;5、推动机构;51、转动杆;52、滑块;6、滑槽;7、转轴;8、通孔;9、安装板;10、滑道;11、限位条;12、驱动件;13、进风口;14、滤网;15、框架;16、卡扣。

### 具体实施方式

[0029] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0030] 本申请实施例公开一种炎热气候用配电柜。参照图1,炎热气候用配电柜包括柜体1,柜体1的两侧均开设有开口3,柜体1的内壁两侧均设置有散热机构2,散热机构2包括有散热窗21,散热窗21与开口3相适配,散热窗21在开口3处转动连接,散热窗21的顶端与开口3的内壁之间设置有转轴7,并通过转轴7连接散热窗21与开口3的内壁,便于将散热窗21转动打开,散热窗21上开设有散热口4,通过散热口4能够排出柜体1内部的热量,且散热口4均呈倾斜向下设置,能够避免雨水从散热口4处进入柜体1的内部。

[0031] 参照图1,散热机构2还包括吹风机构22,吹风机构22包括外壳221和安装于外壳221上的风扇222,外壳221的中部贯穿开设有与风扇222相适配的通孔8,通孔8的两侧内壁之间焊接有安装板9,风扇222通过螺钉固定安装于安装板9上,风扇222的吹风方向垂直于外壳221的内壁,外壳221沿柜体1的内壁在竖直方向上移动,柜体1的内壁上开设有竖直设置的滑道10,外壳221靠近滑道10的一侧焊接有限位条11,限位条11在滑道10的内部滑动连接,从而使外壳221在竖直方向上运动更加稳定,外壳221的底端设置有驱动件12,在本实施例中,驱动件12为气缸,外壳221与气缸的活塞杆焊接,通过气缸推动外壳221在竖直方向上滑动,气缸上设置有温度传感器,且温度传感器与气缸和风扇222之间电性连接,当柜体1内部的温度上升至一定高度时,温度传感器启动气缸和风扇222,气缸推动外壳221上升的同时风扇222转动,从而能够通过风扇222转动加快空气流动。

[0032] 参照图1,为便于空气进入柜体1的内部,柜体1的底端开设有进风口13,进风口13处设置有滤网14,滤网14的外部设置有框架15,滤网14焊接于框架15的内壁之间,框架15与进风口13相适配,框架15上的四角处均焊接有卡扣16,便于将框架15安装于或拆卸于进风口13处,空气进入柜体1的内部时,穿过滤网14能够对空气中的灰尘进行过滤,避免灰尘对柜体1内部的元器件造成损坏。

[0033] 参照图2,外壳221的顶端设置有两个对称设置的推动机构5,推动机构5连接散热窗21和外壳221,推动机构5包括转动杆51和转动连接于转动杆51一端的滑块52,转动杆51远离滑块52的一端与所述外壳221的顶端铰接,散热窗21上开设有两个竖直设置的滑槽6,滑块52在滑槽6的内部滑动连接,且滑槽6的内壁呈倾斜设置,滑块52在滑槽6的内部滑动时位置会发生变化,当外壳221向上滑动时能够推动转动杆51运动,转动杆51推动滑块52在滑槽6的内部滑动,滑槽6呈倾斜设置,从而滑块52在滑动时能够使转动杆51能够发生偏转,便于将散热窗21顶起,从而提高柜体1的散热效果和散热效率。

[0034] 本申请实施例炎热气候用配电柜的实施原理为:该配电柜使用时,当温度较低时,柜体1内部的热量能够通过散热口4排出,当柜体1内部的温度上升至一定程度时,温度传感器感应使驱动件12和风扇222启动,驱动件12推动外壳221和风扇222上升,外壳221推动转动杆51上升,转动杆51推动滑块52在滑槽6的内部滑动,滑槽6呈倾斜设置,从而滑块52在滑动时能够使转动杆51能够发生偏转,从而能够将散热窗21打开,同时风扇222上升至开口3

处,通过风扇222转动加快空气流动,将柜体1内部的热量从开口3处排出,柜体1底部的空气穿过进风口13进入柜体1的内部,且空气中的灰尘穿过滤网14进行过滤,从而使柜体1内部的温度降低,温度下降后,驱动件12带动外壳221下降,散热窗21关闭。

[0035] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

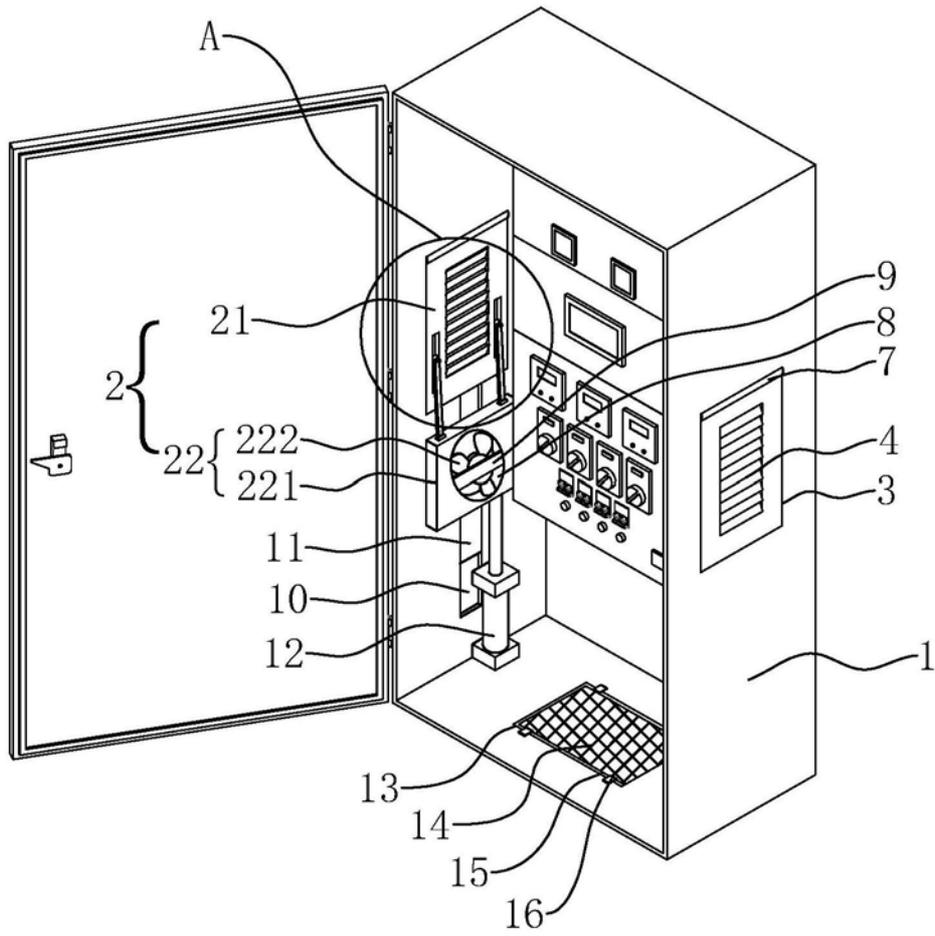
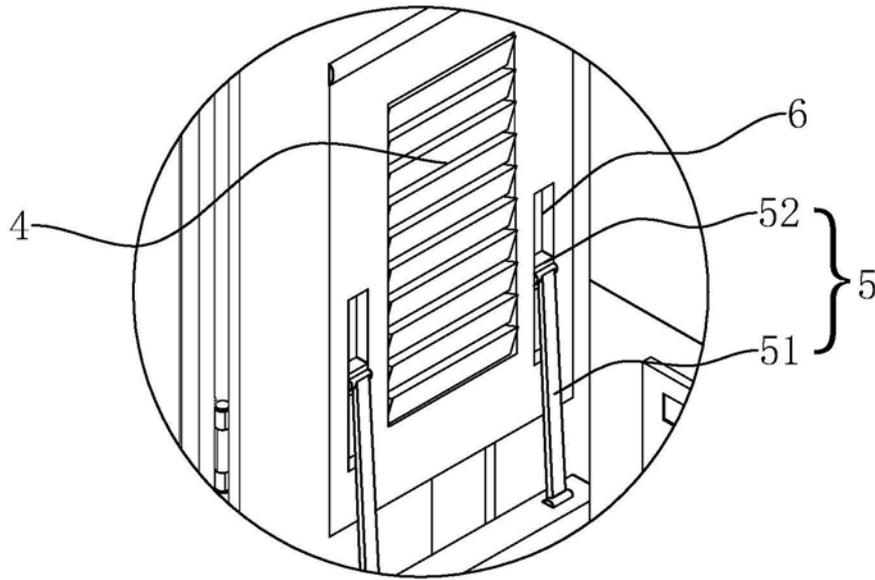


图1



A

图2