



(21) 申请号 202420929247.0

H02B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 黑龙江佳辰矿山机械设备有限公司

地址 154000 黑龙江省佳木斯市向阳区联盟路230号时代景城B小区8号楼1号门市

(72) 发明人 崔继仁 姜锋 孙阳

(74) 专利代理机构 北京蓝蜘蛛专利代理有限公司 16226

专利代理师 田甜

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

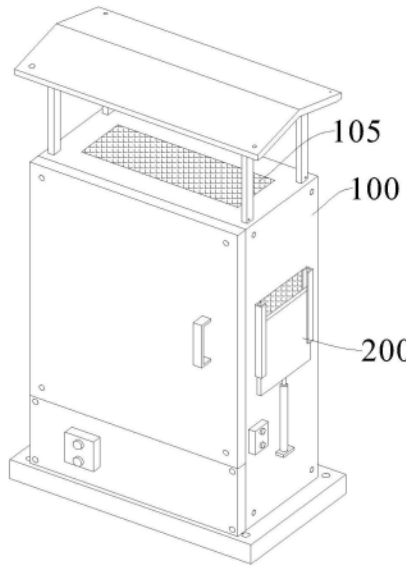
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型电力配电柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型电力配电柜,涉及配电柜技术领域,本实用新型包括散热机构,包括基板以及设置于基板上的柜箱,柜箱内部固定连接有支撑板;通风机构,包括设置于柜箱一侧的挡板,柜箱一侧壁开设有通口,通口内部固定安装有换气窗。本实用新型一种新型电力配电柜,当外界空气的潮湿度较大时,其中,控制器与电动推杆电性连接,继而,工作人员通过控制器启动电动推杆,进一步电动推杆输出端伸出,带动挡板与槽杆一侧壁开设的滑槽口滑动配合,当挡板上升时,此时换气窗外露的面积减少,继而外界空气进入到柜箱内部的量减少,避免柜箱内部积累过多的潮湿空气对内部元器件造成损伤。



1. 一种新型电力配电柜,其特征在于:包括

散热机构(100),包括基板(101)以及设置于基板(101)上的柜箱(102),所述柜箱(102)内部固定连接有支撑板(103),所述支撑板(103)上壁开设有安装槽口,所述安装槽口内部固定安装有透风孔板(104),所述透风孔板(104)下方设有风冷组件,所述柜箱(102)顶壁开设有安装方口,所述安装方口内部固定连接有散热网板(105);

通风机构(200),包括设置于柜箱(102)一侧的挡板(201),所述柜箱(102)一侧壁开设有通口,所述通口内部固定安装有换气窗(202),所述换气窗(202)两侧对称设有两个槽杆(203),两个所述槽杆(203)一侧壁均与柜箱(102)一侧壁固定连接,所述槽杆(203)一侧壁开设有滑槽口,所述挡板(201)两侧分别与两个滑槽口滑动连接,所述挡板(201)下方设有驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电力配电柜,其特征在于:所述柜箱(102)顶壁固定连接有若干支杆(106),所述支杆(106)上端固定连接有遮灰顶(107)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电力配电柜,其特征在于:所述风冷组件包括伺服电机(108)、连接轴(109)以及扇叶(110),所述伺服电机(108)下端与柜箱(102)内部底壁固定连接,所述伺服电机(108)输出端与连接轴(109)下端固定连接,所述扇叶(110)固定安装于连接轴(109)外表面。

4. 根据权利要求3所述的一种新型电力配电柜,其特征在于:所述风冷组件一侧设有检修侧板(111),所述检修侧板(111)通过若干插柱与柜箱(102)下方一侧插合连接,所述检修侧板(111)一侧壁固定连接有与伺服电机(108)电性连接的控制开关(112)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型电力配电柜,其特征在于:所述柜箱(102)一侧活动连接有箱门(113),所述箱门(113)一侧壁固定连接有辅助把手(114)。

6. 根据权利要求1所述的一种新型电力配电柜,其特征在于:所述驱动组件包括电动推杆(204)、固定板(205)以及控制器(206),所述固定板(205)一侧壁与柜箱(102)一侧壁固定连接,所述电动推杆(204)下端与固定板(205)上壁固定连接,所述电动推杆(204)输出端与挡板(201)下壁固定连接,所述控制器(206)设置于电动推杆(204)一侧,且控制器(206)一侧壁与柜箱(102)一侧壁固定连接。

一种新型电力配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,特别涉及一种新型电力配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备,配电柜是电动机控制中心的统称,配电柜运用在负荷比较分散、回路较少的场合,电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合,它们把上一级配电设备某一电路的电分配给就近的负荷,这级设备应对负荷提供保护、监视和控制,电力配电柜在使用过程中其内部的电器元件会产生热量,而现有电力配电柜的散热效果大多较差,从而影响电力配电柜中电器元件的使用寿命。因此需要对其进行改进。

[0003] 经检索,在公开号为CN 210628765 U的中国专利中,提到了一种新型电力配电柜,包括底箱,底箱的顶部通过螺栓连接有防护箱,防护箱的内壁固定安装有若干个支撑板,防护箱的内部通过支撑板连接有内箱,内箱两侧的内壁均开设有两个燕尾槽,内箱通过四个燕尾槽连接有助于安装电器元件的安装机构,安装机构由四个滑块、一个安装板和若干个安装孔组成,底箱内腔的底部设置有水箱,水箱内腔的底部设置有潜入式水泵。本实用新型通过潜入式水泵和冷却管将水箱内部的水抽出并通过通孔喷洒在内箱的外表面,从而对内箱的内部进行降温,进而避免高温影响电器元件的使用寿命,喷洒到内箱上的水落到水箱内,通过制冷片对水箱内部的水进行冷却,进而实现水的循环使用。

[0004] 上述装置在具体使用过程中存在弊端,申请人在申请过程中发现,上述装置通过设置潜入式水泵以及冷却管对箱体内部进行散热处理,然而在具体使用时,通过水冷对其内部进行散热,可能进一步导致箱体内部气体出现潮湿现象,进一步潮湿的空气可能进一步导致箱体内部元器件受潮而损坏,虽然在一定程度上起到散热作用,但是也增加了元器件的维修成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型电力配电柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案如下:

[0007] 一种新型电力配电柜,包括

[0008] 散热机构,包括基板以及设置于基板上的柜箱,所述柜箱内部固定连接支撑板,所述支撑板上壁开设有安装槽口,所述安装槽口内部固定安装有透风孔板,所述透风孔板下方设有风冷组件,所述柜箱顶壁开设有安装方口,所述安装方口内部固定连接散热网板;

[0009] 通风机构,包括设置于柜箱一侧的挡板,所述柜箱一侧壁开设有通口,所述通口内部固定安装有换气窗,所述换气窗两侧对称设有两个槽杆,两个所述槽杆一侧壁均与柜箱一侧壁固定连接,所述槽杆一侧壁开设有滑槽口,所述挡板两侧分别与两个滑槽口滑动连

接,所述挡板下方设有驱动组件。

[0010] 优选的,所述柜箱顶壁固定连接有若干支杆,所述支杆上端固定连接有遮灰顶。

[0011] 优选的,所述风冷组件包括伺服电机、连接轴以及扇叶,所述伺服电机下端与柜箱内部底壁固定连接,所述伺服电机输出端与连接轴下端固定连接,所述扇叶固定安装于连接轴外表面。

[0012] 优选的,所述风冷组件一侧设有检修侧板,所述检修侧板通过若干插柱与柜箱下方一侧插合连接,所述检修侧板一侧壁固定连接有与伺服电机电性连接的控制开关。

[0013] 优选的,所述柜箱一侧活动连接有箱门,所述箱门一侧壁固定连接有辅助把手。

[0014] 优选的,所述驱动组件包括电动推杆、固定板以及控制器,所述固定板一侧壁与柜箱一侧壁固定连接,所述电动推杆下端与固定板上壁固定连接,所述电动推杆输出端与挡板下壁固定连接,所述控制器设置于电动推杆一侧,且控制器一侧壁与柜箱一侧壁固定连接。

[0015] 本实用新型与现有技术相比较,具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型当需要对柜箱内部的电器元件进行散热时,其中,控制开关与伺服电机电性连接,进一步,工作人员利用控制开关启动伺服电机,此时,伺服电机带动连接轴以及扇叶旋转,进一步在柜箱内部产生风力,风力经透风孔板通入到柜箱上部空间中,之后携带元件产生的热量经散热网板外排,继而便于对柜箱内部进行散热处理,风冷散热效果更好,且不易使柜箱内部空气变得潮湿。

[0017] 本实用新型当外界空气的潮湿程度较大时,其中,控制器与电动推杆电性连接,继而,工作人员通过控制器启动电动推杆,进一步电动推杆输出端伸出,带动挡板与槽杆一侧壁开设的滑槽口滑动配合,当挡板上升时,此时换气窗外露的面积减少,继而外界空气进入到柜箱内部的量减少,避免柜箱内部积累过多的潮湿空气对内部元器件造成损伤。

附图说明

[0018] 图1为一种新型电力配电柜的外部整体结构示意图;

[0019] 图2为一种新型电力配电柜的第一视角结构示意图;

[0020] 图3为一种新型电力配电柜的局部结构示意图;

[0021] 图4为一种新型电力配电柜的剖面结构示意图。

[0022] 图中:100、散热机构;101、基板;102、柜箱;103、支撑板;104、透风孔板;105、散热网板;106、支杆;107、遮灰顶;108、伺服电机;109、连接轴;110、扇叶;111、检修侧板;112、控制开关;113、箱门;114、辅助把手;200、通风机构;201、挡板;202、换气窗;203、槽杆;204、电动推杆;205、固定板;206、控制器。

具体实施方式

[0023] 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。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例一:

[0025] 请参阅图1-图4所示,本实用新型为一种新型电力配电柜,包括

[0026] 散热机构100,包括基板101以及设置于基板101上的柜箱102,柜箱102内部固定连接有支撑板103,支撑板103上壁开设有安装槽口,安装槽口内部固定安装有透风孔板104,透风孔板104下方设有风冷组件,柜箱102顶壁开设有安装方口,安装方口内部固定连接有散热网板105;

[0027] 通风机构200,包括设置于柜箱102一侧的挡板201,柜箱102一侧壁开设有通口,通口内部固定安装有换气窗202,换气窗202两侧对称设有两个槽杆203,两个槽杆203一侧壁均与柜箱102一侧壁固定连接,槽杆203一侧壁开设有滑槽口,挡板201两侧分别与两个滑槽口滑动连接,挡板201下方设有驱动组件。

[0028] 由图1-图4可知,柜箱102顶壁固定连接有若干支杆106,支杆106上端固定连接有遮灰顶107。

[0029] 风冷组件包括伺服电机108、连接轴109以及扇叶110,伺服电机108下端与柜箱102内部底壁固定连接,伺服电机108输出端与连接轴109下端固定连接,扇叶110固定安装于连接轴109外表面。

[0030] 风冷组件一侧设有检修侧板111,检修侧板111通过若干插柱与柜箱102下方一侧插合连接,检修侧板111一侧壁固定连接有与伺服电机108电性连接的控制开关112。

[0031] 柜箱102一侧活动连接有箱门113,箱门113一侧壁固定连接有辅助把手114。

[0032] 由上可知,使用时,当需要对柜箱102内部的电器元件进行散热时,其中,控制开关112与伺服电机108电性连接,进一步,工作人员利用控制开关112启动伺服电机108,此时,伺服电机108带动连接轴109以及扇叶110旋转,进一步在柜箱102内部产生风力,风力经透风孔板104通入到柜箱102上部空间中,之后携带元件产生的热量经散热网板105外排,继而便于对柜箱102内部进行散热处理,风冷散热效果更好,且不易使柜箱102内部空气变得潮湿。

[0033] 实施例二:

[0034] 散热机构100,包括基板101以及设置于基板101上的柜箱102,柜箱102内部固定连接有支撑板103,支撑板103上壁开设有安装槽口,安装槽口内部固定安装有透风孔板104,透风孔板104下方设有风冷组件,柜箱102顶壁开设有安装方口,安装方口内部固定连接有散热网板105;

[0035] 通风机构200,包括设置于柜箱102一侧的挡板201,柜箱102一侧壁开设有通口,通口内部固定安装有换气窗202,换气窗202两侧对称设有两个槽杆203,两个槽杆203一侧壁均与柜箱102一侧壁固定连接,槽杆203一侧壁开设有滑槽口,挡板201两侧分别与两个滑槽口滑动连接,挡板201下方设有驱动组件。

[0036] 参考图1及图2所示,驱动组件包括电动推杆204、固定板205以及控制器206,固定板205一侧壁与柜箱102一侧壁固定连接,电动推杆204下端与固定板205上壁固定连接,电动推杆204输出端与挡板201下壁固定连接,控制器206设置于电动推杆204一侧,且控制器206一侧壁与柜箱102一侧壁固定连接。

[0037] 由上可知,使用时,当外界空气的潮湿程度较大时,其中,控制器206与电动推杆204电性连接,继而,工作人员通过控制器206启动电动推杆204,进一步电动推杆204输出端伸出,带动挡板201与槽杆203一侧壁开设的滑槽口滑动配合,当挡板201上升时,此时换气窗

202外露的面积减少,继而外界空气进入到柜箱102内部的量减少,避免柜箱102内部积累过多的潮湿空气对内部元器件造成损伤。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

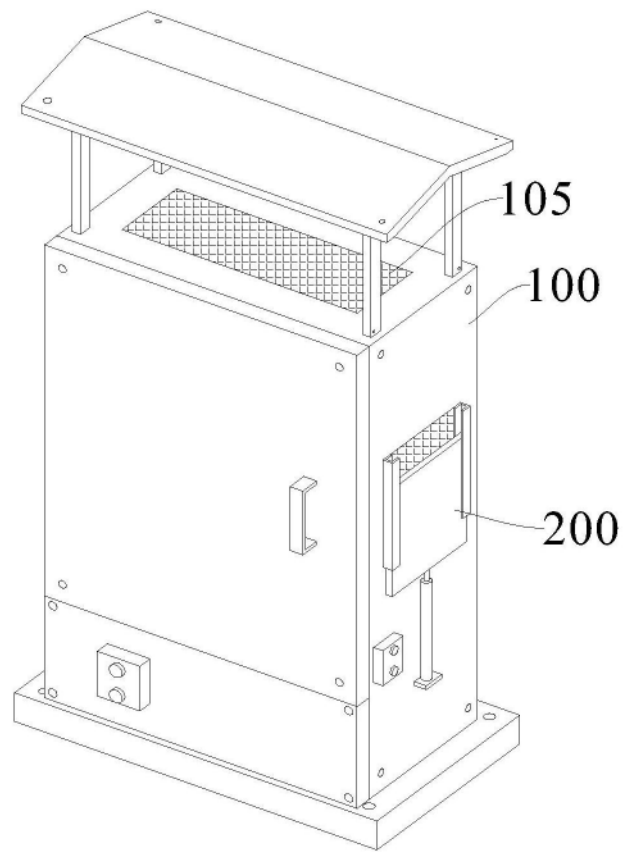


图1

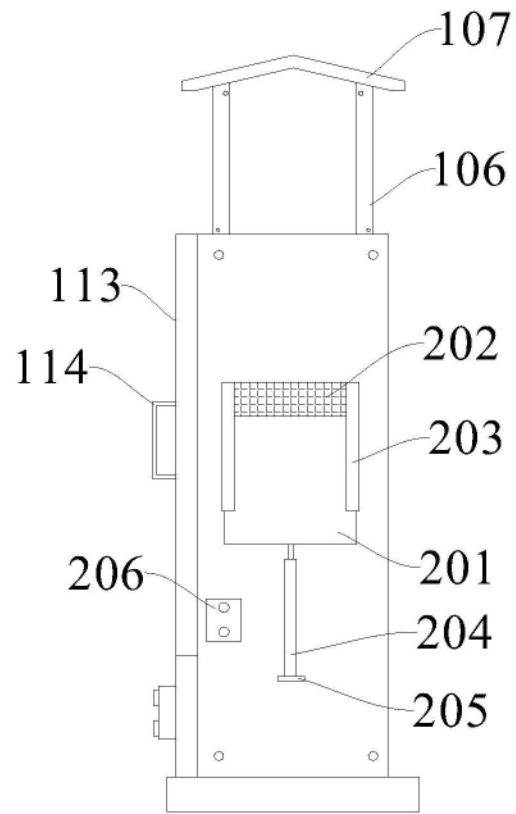


图2

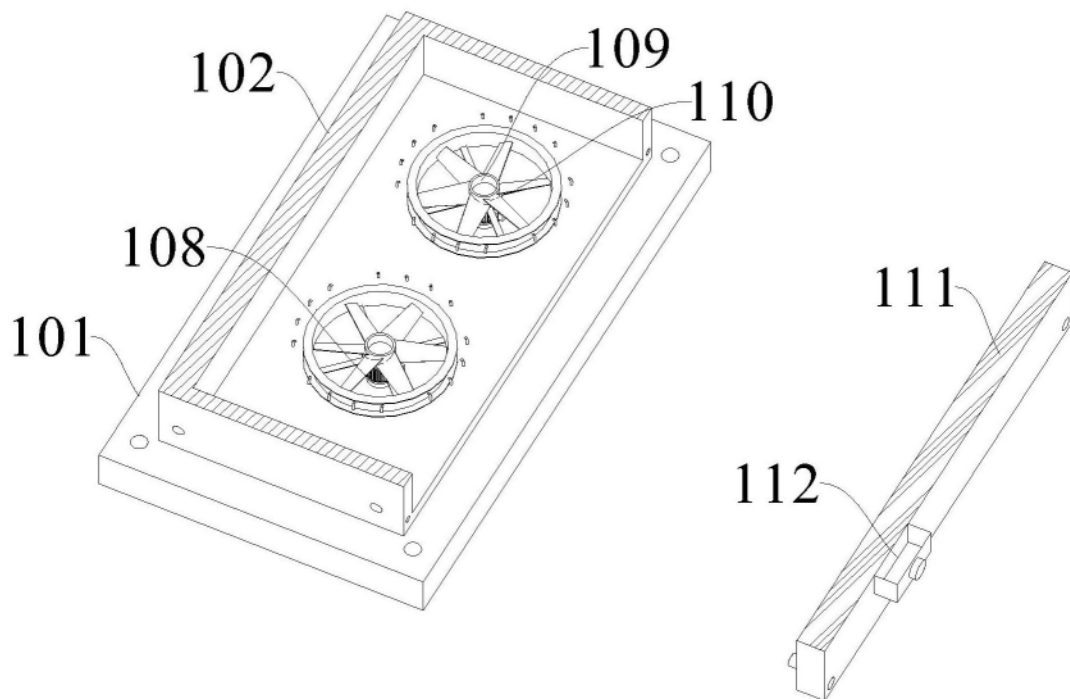


图3

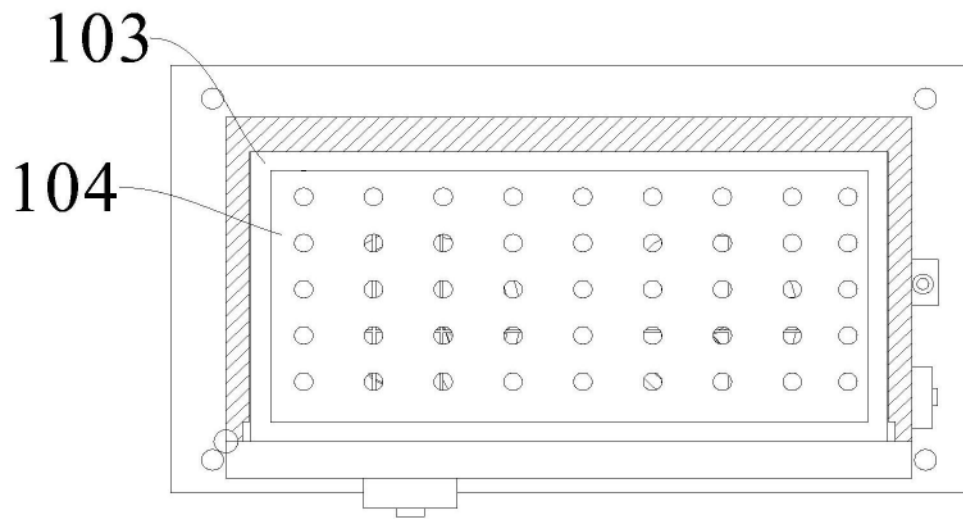


图4