



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212811024 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021157314.X

(22) 申请日 2020.06.21

(73) 专利权人 山西慧控科技有限公司

地址 030000 山西省太原市万柏林区晋国
路一号九润物贸城1排29号

(72) 发明人 江旺喜

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126

代理人 晋圣智

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

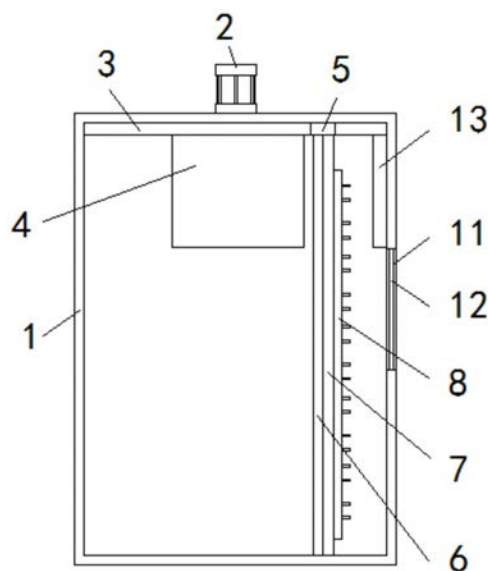
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节散热型电力控制柜

(57) 摘要

本实用新型涉及控制柜散热技术领域,且公开了一种可调节散热型电力控制柜,包括控制柜本体,所述控制柜本体的顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的底部且位于控制柜本体内腔的顶壁固定安装有连接板。该可调节散热型电力控制柜,通过安装板上安装有电力器件,在其运行的时候产生的部分热量会经过导热板进行导热,导热板将热量传递至散热片上,散热片将热量散发到空气中,经过散热口排出,同时部分热量会散发在安装板左侧空间,通过风扇的运行,加快柜内空气的循环,进一步热量散发出去,通过电动推杆的运行,带动风扇上下移动,能够调节风扇与器件之间的距离,避免风力过大和过小,达到了方便调节的目的。



1. 一种可调节散热型电力控制柜,包括控制柜本体(1),其特征在于:所述控制柜本体(1)的顶部固定安装有电动推杆(2),所述电动推杆(2)的底部且位于控制柜本体(1)内腔的顶壁固定安装有连接板(3),所述连接板(3)的底部且位于控制柜本体(1)内腔的正壁和背壁均固定安装有第一密封板(4),所述连接板(3)的底部开设有安装口(5),所述安装口(5)的内部固定安装有安装板(6),所述安装口(5)的内部且位于安装板(6)的右侧固定安装有导热板(7),所述导热板(7)的右侧固定安装有散热片(8),所述控制柜本体(1)内腔的正壁和背壁均开设有通风口(9),所述通风口(9)的内部固定安装有第一防尘网(10),所述控制柜本体(1)的右侧开设有散热口(11),所述散热口(11)的内部固定安装有第二防尘网(12),所述连接板(3)的底部固定安装有第二密封板(13),所述连接板(3)的底部且位于第二密封板(13)的左侧固定安装有支架(14),所述支架(14)的底部固定安装有风扇(15),所述控制柜本体(1)的内部固定安装有支撑板(16),所述控制柜本体(1)的右侧固定安装有冷风机(17),所述冷风机(17)的内部固定安装有风管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节散热型电力控制柜,其特征在于:所述电动推杆(2)输出轴靠近控制柜本体(1)的一端贯穿并延伸至控制柜本体(1)的内部,所述连接板(3)的大小与控制柜本体(1)的大小相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节散热型电力控制柜,其特征在于:所述控制柜本体(1)的形状为内部空心的长方体,两个所述第一密封板(4)呈对称分布于连接板(3)中轴线的前后两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节散热型电力控制柜,其特征在于:所述通风口(9)的内径与第一防尘网(10)的外径相适配,所述第一密封板(4)和第二密封板(13)的形状均为正方形。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节散热型电力控制柜,其特征在于:所述风扇(15)的数量不少于两个,且均匀分布在支架(14)的底部。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节散热型电力控制柜,其特征在于:所述风管(18)靠近控制柜本体(1)的一端贯穿并延伸至控制柜本体(1)的内部,所述支撑板(16)的顶部开设有数量不少于两个的板孔。

一种可调节散热型电力控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及控制柜散热技术领域,具体为一种可调节散热型电力控制柜。

背景技术

[0002] 控制柜内部安装的设备在运行时会产生热量,一旦控制柜温度过高会影响设备的正常运行,因此控制柜内通常都会安装有散热风扇,控制柜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,其布置应满足电力系统正常运行的要求。

[0003] 目前市场上的电力控制柜多种多样,但是普遍上存在着不方便进行调节的缺点,现有的电力控制柜内都安装有风扇进行扇热,但是风扇多为固定,在其运行的时候,风力过大会影响线路,过小会影响散热效果,在潮湿的天气,湿气很容易从散热处进入柜内,加快控制柜内设备的老化程度,故而提出一种可调节散热型电力控制柜来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节散热型电力控制柜,具备方便调节等优点,解决了普遍上存在着不方便进行调节的缺点,现有的电力控制柜内都安装有风扇进行扇热,但是风扇多为固定,在其运行的时候,风力过大会影响线路,过小会影响散热效果,在潮湿的天气,湿气很容易从散热处进入柜内,加快控制柜内设备的老化程度的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述方便调节的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节散热型电力控制柜,包括控制柜本体,所述控制柜本体的顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的底部且位于控制柜本体内腔的顶壁固定安装有连接板,所述连接板的底部且位于控制柜本体内腔的正壁和背壁均固定安装有第一密封板,所述连接板的底部开设有安装口,所述安装口的内部固定安装有安装板,所述安装口的内部且位于安装板的右侧固定安装有导热板,所述导热板的右侧固定安装有散热片,所述控制柜本体内腔的正壁和背壁均开设有通风口,所述通风口的内部固定安装有第一防尘网,所述控制柜本体的右侧开设有散热口,所述散热口的内部固定安装有第二防尘网,所述连接板的底部固定安装有第二密封板,所述连接板的底部且位于第二密封板的左侧固定安装有支架,所述支架的底部固定安装有风扇,所述控制柜本体的内部固定安装有支撑板,所述控制柜本体的右侧固定安装有冷风机,所述冷风机的内部固定安装有风管。

[0008] 优选的,所述电动推杆输出轴靠近控制柜本体的一端贯穿并延伸至控制柜本体的内部,所述连接板的大小与控制柜本体的大小相适配。

[0009] 优选的,所述控制柜本体的形状为内部空心的长方体,两个所述第一密封板呈对

称分布于连接板中轴线的前后两侧。

[0010] 优选的,所述通风口的内径与第一防尘网的外径相适配,所述第一密封板和第二密封板的形状均为正方形。

[0011] 优选的,所述风扇的数量不少于两个,且均匀分布在支架的底部。

[0012] 优选的,所述风管靠近控制柜本体的一端贯穿并延伸至控制柜本体的内部,所述支撑板的顶部开设有数量不少于两个的板孔。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可调节散热型电力控制柜,具备以下有益效果:

[0015] 1、该可调节散热型电力控制柜,通过安装板上安装有电力器件,在其运行的时候产生的部分热量会经过导热板进行导热,导热板将热量传递至散热片上,散热片将热量散发到空气中,经过散热口排出,同时部分热量会散发在安装板左侧空间,通过风扇的运行,加快柜内空气的循环,进一步热量散发出去,通过电动推杆的运行,带动风扇上下移动,能够调节风扇与器件之间的距离,避免风力过大和过小,达到了方便调节的目的。

[0016] 2、该可调节散热型电力控制柜,通过在潮湿的天气,通过电动推杆的运行,其输出轴伸长,使第一密封板遮蔽通风口,第二密封板遮蔽散热口,避免湿气进入箱内,同时经过冷风机的运行,其产生的冷气经过风管到达控制柜本体的内部,顺着支撑板上的板孔与器件进行接触,有效的降低器件的温度,同时也防止湿气进入箱内加快其老化程度,通过第一防尘网和第二防尘网的安装,在进行通风和散热的过程中,避免灰尘杂质进入箱内,从而达到了方便调节的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型支撑板的结构示意图。

[0019] 图中:1控制柜本体、2电动推杆、3连接板、4第一密封板、5安装口、6安装板、7导热板、8散热片、9通风口、10第一防尘网、11散热口、12第二防尘网、13第二密封板、14支架、15风扇、16支撑板、17冷风机、18风管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-2,一种可调节散热型电力控制柜,包括控制柜本体1,控制柜本体1的顶部固定安装有电动推杆2,电动推杆2的型号可以为Y802-4,电动推杆2输出轴靠近控制柜本体1的一端贯穿并延伸至控制柜本体1的内部,连接板3的大小与控制柜本体1的大小相适配,控制柜本体1的形状为内部空心的长方体,通过安装板6上安装有电力器件,在其运行的时候产生的部分热量会经过导热板7进行导热,导热板7将热量传递至散热片8上,散热片8将热量散发到空气中,经过散热口11排出,同时部分热量会散发在安装板6左侧空间,通过

风扇15的运行,加快柜内空气的循环,进一步热量散发出去,通过电动推杆2的运行,带动风扇15上下移动,能够调节风扇15与器件之间的距离,避免风力过大和过小,达到了方便调节的目的,两个第一密封板4呈对称分布于连接板3中轴线的前后两侧,通风口9的内径与第一防尘网10的外径相适配,第一密封板4和第二密封板13的形状均为正方形,风扇15的数量不少于两个,且均匀分布在支架14的底部,风管18靠近控制柜本体1的一端贯穿并延伸至控制柜本体1的内部,支撑板16的顶部开设有数量不少于两个的板孔,电动推杆2的底部且位于控制柜本体1内腔的顶壁固定安装有连接板3,连接板3的底部且位于控制柜本体1内腔的正壁和背壁均固定安装有第一密封板4,连接板3的底部开设有安装口5,安装口5的内部固定安装有安装板6,安装口5的内部且位于安装板6的右侧固定安装有导热板7,导热板7的右侧固定安装有散热片8,控制柜本体1内腔的正壁和背壁均开设有通风口9,通风口9的内部固定安装有第一防尘网10,控制柜本体1的右侧开设有散热口11,散热口11的内部固定安装有第二防尘网12,通过在潮湿的天气,通过电动推杆2的运行,其输出轴伸长,使第一密封板4遮蔽通风口9,第二密封板13遮蔽散热口11,避免湿气进入箱内,同时经过冷风机17的运行,其产生的冷气经过风管18到达控制柜本体1的内部,顺着支撑板16上的板孔与器件进行接触,有效的降低器件的温度,同时也防止湿气进入箱内加快其老化程度,通过第一防尘网10和第二防尘网12的安装,在进行通风和散热的过程中,避免灰尘杂质进入箱内,从而达到了方便调节的目的,连接板3的底部固定安装有第二密封板13,连接板3的底部且位于第二密封板13的左侧固定安装有支架14,支架14的底部固定安装有风扇15,控制柜本体1的内部固定安装有支撑板16,控制柜本体1的右侧固定安装有冷风机17,冷风机17的型号可以为DD-24,冷风机17的内部固定安装有风管18。

[0022] 综上所述,该可调节散热型电力控制柜,通过安装板6上安装有电力器件,在其运行的时候产生的部分热量会经过导热板7进行导热,导热板7将热量传递至散热片8上,散热片8将热量散发到空气中,经过散热口11排出,同时部分热量会散发在安装板6左侧空间,通过风扇15的运行,加快柜内空气的循环,进一步热量散发出去,通过电动推杆2的运行,带动风扇15上下移动,能够调节风扇15与器件之间的距离,避免风力过大和过小,达到了方便调节的目的。

[0023] 并且,通过在潮湿的天气,通过电动推杆2的运行,其输出轴伸长,使第一密封板4遮蔽通风口9,第二密封板13遮蔽散热口11,避免湿气进入箱内,同时经过冷风机17的运行,其产生的冷气经过风管18到达控制柜本体1的内部,顺着支撑板16上的板孔与器件进行接触,有效的降低器件的温度,同时也防止湿气进入箱内加快其老化程度,通过第一防尘网10和第二防尘网12的安装,在进行通风和散热的过程中,避免灰尘杂质进入箱内,从而达到了方便调节的目的,解决了普遍上存在着不方便进行调节的缺点,现有的电力控制柜内都安装有风扇进行扇热,但是风扇多为固定,在其运行的时候,风力过大会影响线路,过小会影响散热效果,在潮湿的天气,湿气很容易从散热处进入柜内,加快控制柜内设备的老化程度的问题。

[0024] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素

的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 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。

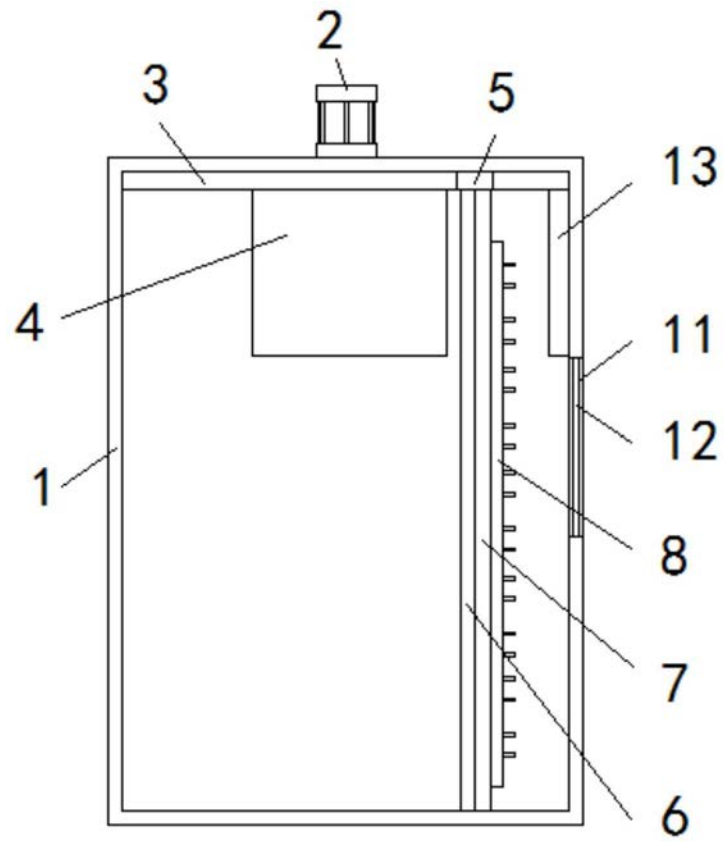


图1

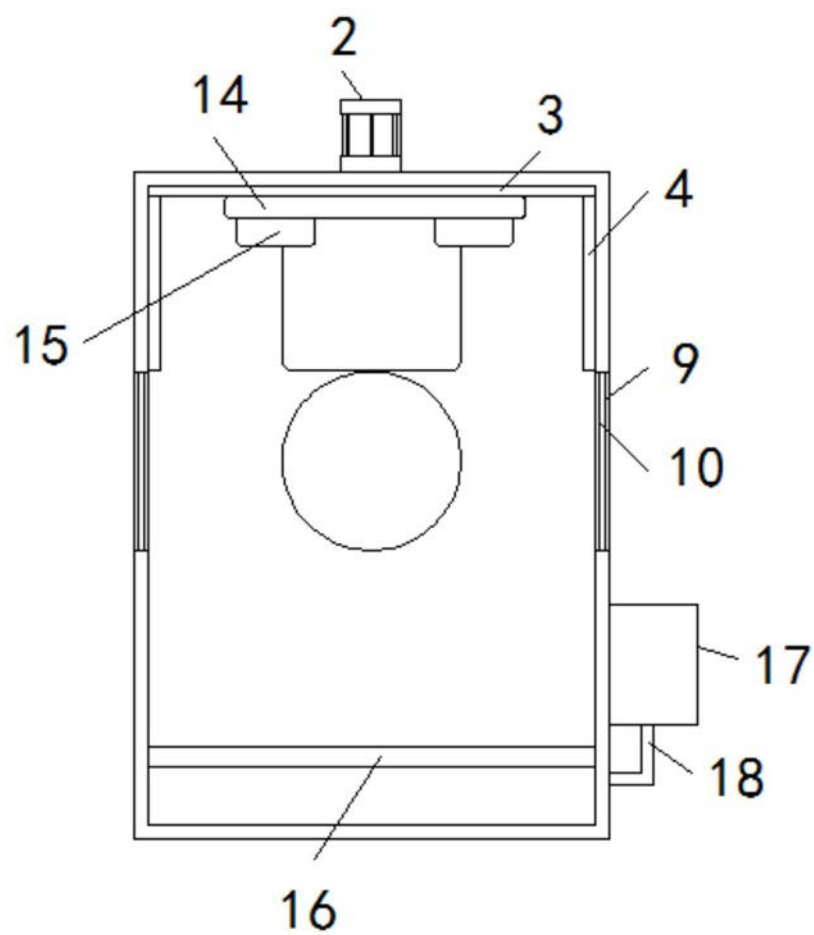


图2