



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209516421 U

(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920580963.1

(22)申请日 2019.04.26

(73)专利权人 山东泓谊电力科技有限公司

地址 250101 山东省济南市历下区经十路
9999号黄金时代广场D座17层1715房
间

(72)发明人 周立红 赵胜永 李建威

(74)专利代理机构 北京久维律师事务所 11582

代理人 邢江峰

(51) Int. Cl.

H02B 1/56(2006.01)

G01K 1/02(2006.01)

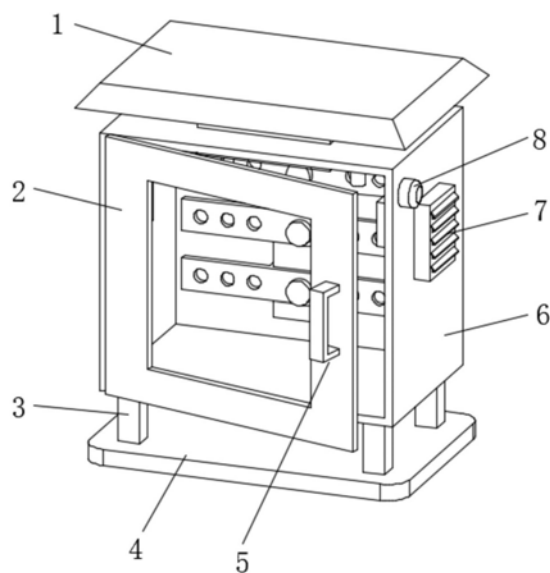
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型安全智能配电柜箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型安全智能配电柜箱,包括箱体,箱体的内部顶端左侧设有PLC控制器,PLC控制器的输入端与外部电源的输出端电连接,箱体的内部顶端右侧设有温度传感器,温度传感器与PLC控制器双向电连接,箱体的内部后侧壁设有放置架,放置架包括固定板,固定板的前侧面通过螺栓固定有安装板,安装板的内部均匀分布有安装孔,箱体的左侧面和右侧面均设有通风装置,箱体的上表面设有散热装置,散热装置包括框体,框体的内部设有风扇。本新型安全智能配电柜箱,使用效果好,可以根据不同尺寸的电器元件调节安装板之间的间距,充分利用空间,增加通风散热能力,温度升高时自动降温并报警,提高使用安全性和智能化。



1. 一种新型安全智能配电柜箱,包括箱体(6),其特征在于:所述箱体(6)的内部顶端左侧设有PLC控制器(9),PLC控制器(9)的输入端与外部电源的输出端电连接,所述箱体(6)的内部顶端右侧设有温度传感器(15),温度传感器(15)与PLC控制器(9)双向电连接,所述箱体(6)的内部后侧壁设有放置架(10),放置架(10)包括固定板(21),固定板(21)的前侧面通过螺栓(20)固定有安装板(24),安装板(24)的内部均匀分布有安装孔(19),所述箱体(6)的左侧面和右侧面均设有通风装置(7),所述箱体(6)的上表面设有散热装置,散热装置包括框体(18),框体(18)的内部设有风扇(17),风扇(17)的输入端与PLC控制器(9)的输出端电连接,框体(18)的外表面均匀分布有通孔(16),框体(18)的上端设有挡雨板(1),所述箱体(6)的前侧开口端铰接有箱门(2),箱门(2)的内部卡装有钢化玻璃,箱门(2)的侧表面端部设有把手(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型安全智能配电柜箱,其特征在于:所述箱体(6)的下表面四角均设有支撑柱(3),四个支撑柱(3)的底端设有底座(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型安全智能配电柜箱,其特征在于:所述箱体(6)的右侧面上部设有蜂鸣器(8),蜂鸣器(8)的输入端与PLC控制器(9)的输出端电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型安全智能配电柜箱,其特征在于:所述固定板(21)的两侧端面均设有滑槽(22),安装板(24)的后侧面设有与滑槽(22)相配合的滑块(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型安全智能配电柜箱,其特征在于:所述通风装置(7)包括壳体(11),壳体(11)的内部设有防尘网(14),壳体(11)的外表面均匀分布有通风槽(12),通风槽(12)的上端设有挡板(13)。

一种新型安全智能配电柜箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域,具体为一种新型安全智能配电柜箱。

背景技术

[0002] 配电柜(箱)分动力配电柜(箱)和照明配电柜(箱)、计量柜(箱),是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、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能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。现有的配电箱箱体内部,仪表、电器元件通过安装板和螺栓固定在箱体内,仪表、电器元件排布比较集中和混乱,不能合理利用空间进行通风散热,不能很好地对电器元件降温,而且智能化程度低,使用安全性低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种新型安全智能配电柜箱,使用效果好,可以根据不同尺寸的电器元件调节安装板之间的间距,充分利用空间,增加通风散热能力,温度升高时自动降温并报警,提高使用安全性和智能化,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型安全智能配电柜箱,包括箱体,所述箱体的内部顶端左侧设有PLC控制器,PLC控制器的输入端与外部电源的输出端电连接,所述箱体的内部顶端右侧设有温度传感器,温度传感器与PLC控制器双向电连接,所述箱体的内部后侧壁设有放置架,放置架包括固定板,固定板的前侧面通过螺栓固定有安装板,安装板的内部均匀分布有安装孔,所述箱体的左侧面和右侧面均设有通风装置,所述箱体的上表面设有散热装置,散热装置包括框体,框体的内部设有风扇,风扇的输入端与PLC控制器的输出端电连接,框体的外表面均匀分布有通孔,框体的上端设有挡雨板,所述箱体的前侧开口端铰接有箱门,箱门的内部卡装有钢化玻璃,箱门的侧表面端部设有把手。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体的下表面四角均设有支撑柱,四个支撑柱的底端设有底座。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述箱体的右侧面上部设有蜂鸣器,蜂鸣器的输入端与PLC控制器的输出端电连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板的两侧端面均设有滑槽,安装板的后侧面设有与滑槽相配合的滑块。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述通风装置包括壳体,壳体的内部设有防尘网,壳体的外表面均匀分布有通风槽,通风槽的上端设有挡板。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本新型安全智能配电柜箱,使用效果好,可以滑动安装板,可以根据不同尺寸的电器元件调节安装板之间的间距,充分利用空间,增加通风散热能力,通过设置温度传感器、PLC控制器和风扇,温度传感器感知温度并将

温度信号反馈给PLC控制器,PLC控制器控制风扇工作,对箱体内部进行降温,同时PLC控制器控制蜂鸣器进行报警,温度升高时自动降温,提高使用安全性和智能化。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型内部结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型通风装置结构示意图;

[0013] 图4为本实用新型放置架结构示意图。

[0014] 图中:1挡雨板、2箱门、3支撑柱、4底座、5把手、6箱体、7通风装置、8蜂鸣器、9 PLC控制器、10放置架、11壳体、12通风槽、13挡板、14防尘网、15温度传感器、16通孔、17风扇、18框体、19安装孔、20螺栓、21固定板、22滑槽、23滑块、24安装板。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种新型安全智能配电柜箱,包括箱体6,箱体6的下表面四角均设有支撑柱3,四个支撑柱3的底端设有底座4,箱体6的内部顶端左侧设有PLC控制器9,PLC控制器9采用西门子PLC控制器、型号为S7-200,PLC控制器9的输入端与外部电源的输出端电连接,箱体6的内部顶端右侧设有温度传感器15,温度传感器15与PLC控制器9双向电连接,PLC控制器9控制温度传感器15工作采用现有技术中常用方法,温度传感器15将温度信号反馈给PLC控制器9,PLC控制器9进行处理和分析,箱体6的右侧面上部设有蜂鸣器8,蜂鸣器8的输入端与PLC控制器9的输出端电连接,PLC控制器9控制蜂鸣器8工作,蜂鸣器8进行报警提示,箱体6的内部后侧壁设有放置架10,放置架10包括固定板21,固定板21的前侧面通过螺栓20固定有安装板24,固定板21的两侧端面均设有滑槽22,安装板24的后侧面设有与滑槽22相配合的滑块23,安装板24的内部均匀分布有安装孔19,松开螺栓20,滑动安装板24,可以根据不同尺寸的电器元件调节安装板24之间的间距,便于安装不同尺寸的电器元件,充分利用空间,增加通风散热能力,箱体6的左侧面和右侧面均设有通风装置7,通风装置7包括壳体11,壳体11的内部设有防尘网14,避免灰尘进入,壳体11的外表面均匀分布有通风槽12,用于通风,通风槽12的上端设有挡板13,避免雨水进入到通风槽12内,然后流入箱体6内,箱体6的上表面设有散热装置,散热装置包括框体18,框体18的内部设有风扇17,风扇17的输入端与PLC控制器9的输出端电连接,框体18的外表面均匀分布有通孔16,温度升高时PLC控制器9控制风扇17工作,风扇17向箱体6内部吹风降温,框体18的上端设有挡雨板1,防止雨水进入,箱体6的前侧开口端铰接有箱门2,箱门2的内部卡装有钢化玻璃,便于查看箱体6内部电器元件工作情况,箱门2的侧表面端部设有把手5,便于打开箱门2,PLC控制器9控制蜂鸣器8、温度传感器15和风扇17工作均采用现有技术中常用方法。

[0017] 在使用时:根据电器元件的尺寸调节安装板24之间的间距,松开螺栓20,通过滑块

23和滑槽22滑动安装板24,然后拧紧螺栓20,然后将电器元件固定安装在安装板24上,正常使用期间温度传感器15将温度信号反馈给PLC控制器9,PLC控制器9进行处理和分析,温度超过一定值时PLC控制器9控制蜂鸣器8工作,蜂鸣器8进行报警提示,同时PLC控制器9控制风扇17工作,对箱体6内部进行吹风散热,热量可以通过通风槽12散发到外界,下雨时雨水沿挡雨板1流淌。

[0018] 本实用新型使用效果好,可以根据不同尺寸的电器元件调节安装板24之间的间距,充分利用空间,增加通风散热能力,温度传感器15感知温度并将温度信号反馈给PLC控制器9,PLC控制器9控制风扇17工作,对箱体6内部进行降温,同时PLC控制器9控制蜂鸣器8进行报警,温度升高时自动降温,提高使用安全性和智能化。

[0019] 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。

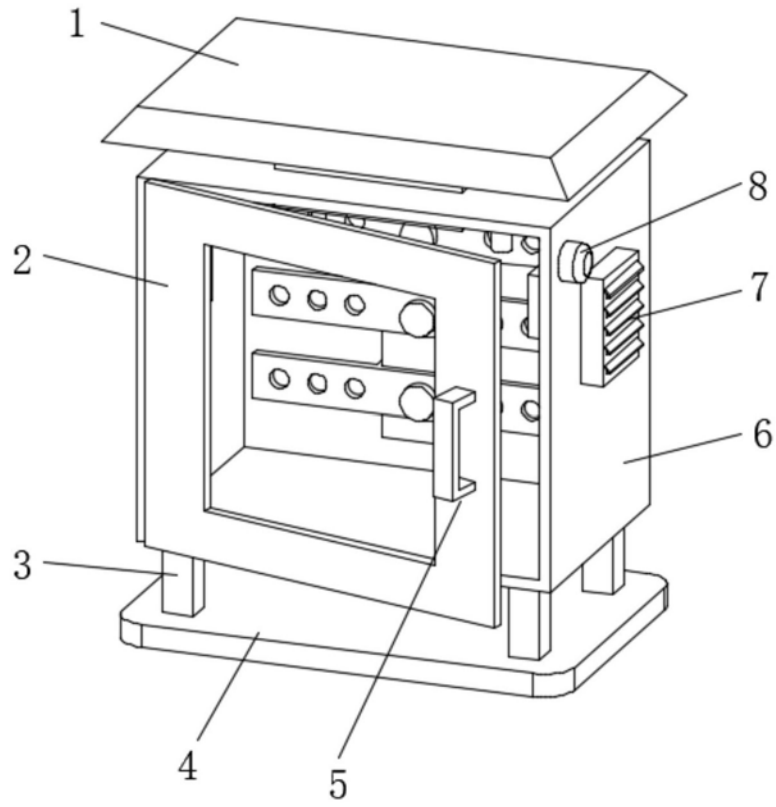


图1

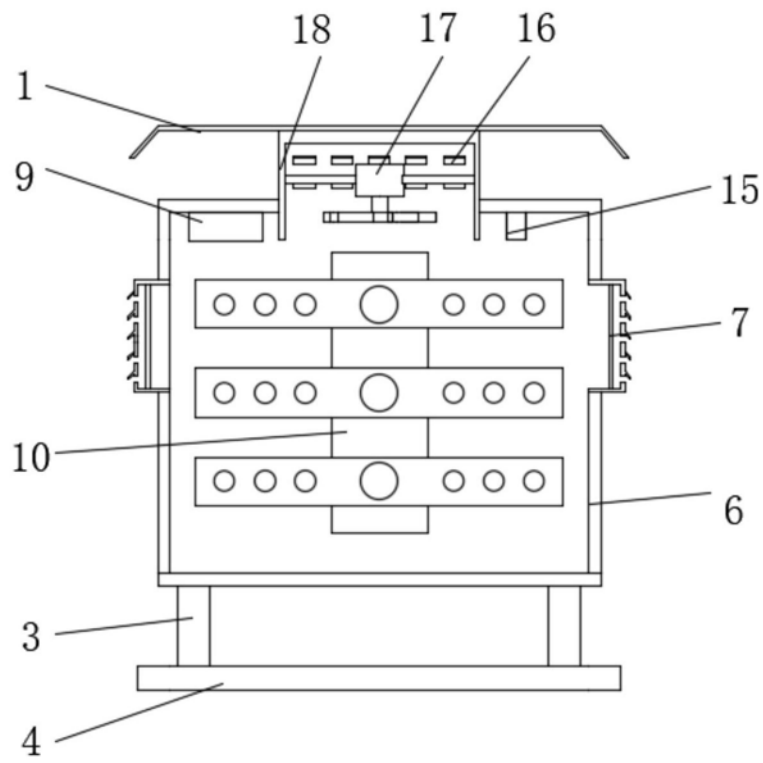


图2

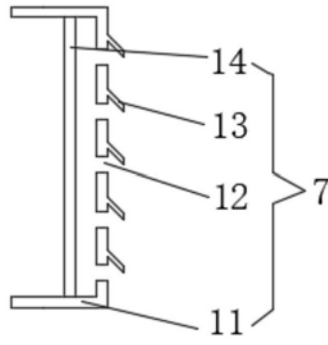


图3

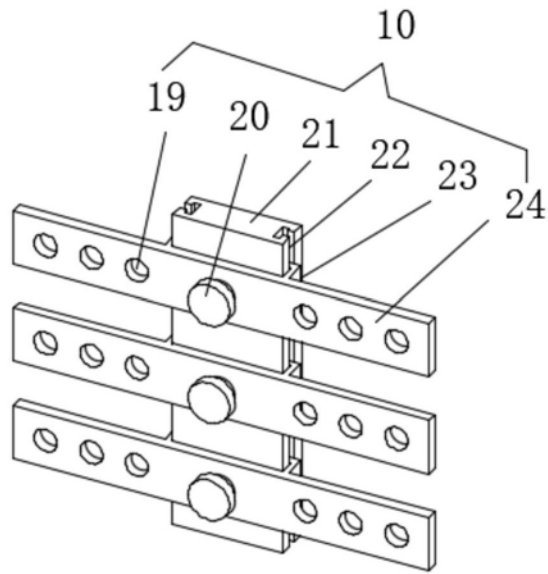


图4