



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206389683 U

(45)授权公告日 2017.08.08

(21)申请号 201720116368.3

(22)申请日 2017.02.08

(73)专利权人 广东轻工职业技术学院

地址 510300 广东省广州市海珠区新港西路152号

(72)发明人 毛诗柱 苑振国 常小玲

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223

代理人 潘宏伟

(51) Int. Cl.

H05K 7/20(2006.01)

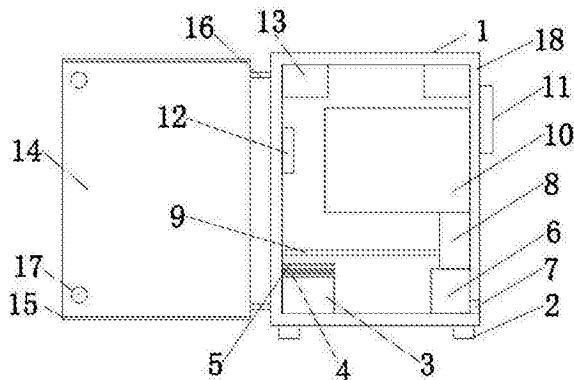
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置

(57)摘要

本实用新型公开了电力配电技术领域的一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置,包括柜体,所述柜体的内腔底部左侧安装有降温器,所述导线柱的顶部安装有电器元件安装板,所述柜体的右侧安装有控制器,所述柜体的内腔左侧顶部安装有温度传感器,所述柜体的内腔顶部左右两侧均安装有抽风机,打开控制器使得电气控制柜运转,电气控制柜的柜体内产生大量的热量,柜体内部安装的温度传感器能有效的感应到内部的温度,使得控制器通过预先设置好的程序打开降温器和抽风机,能有效的降低柜体内部的温度,保护柜体内部的电气元件,本实用新型散热效率高,对电气元件的保护到位,操作便于推广。



1. 一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的底部左右两侧均安装有支脚(2),所述柜体(1)的内腔底部左侧安装有降温器(3),所述降温器(3)的顶部安装有冷凝管(4),所述冷凝管(4)的顶部安装有气液过滤板(5),所述柜体(1)的内腔底部右侧安装有集线箱(6),所述柜体(1)的右侧底部开设有出线孔(7),所述集线箱(6)的顶部安装有导线柱(8),所述柜体(1)的内腔底部左右两侧安装有隔板(9),所述导线柱(8)的顶部安装有电器元件安装板(10),所述柜体(1)的右侧安装有控制器(11),所述柜体(1)的内腔左侧顶部安装有温度传感器(12),所述柜体(1)的内腔顶部左右两侧均安装有抽风机(13),所述柜体(1)的左侧顶部和底部均安装有电动合页(16),所述电动合页(16)的左侧安装有柜门(14),所述柜门(14)的顶部和底部均安装有橡胶垫(15),所述柜门(14)的表面左侧顶部和底部均安装有电气锁紧装置(17),所述柜体(1)的内腔设置有防护层(18),所述控制器(11)分别与降温器(3)、电器元件安装板(10)、抽风机(13)、电动合页(16)和电气锁紧装置(17)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置,其特征在于:所述电气锁紧装置(17)包括电磁锁芯(172),所述电磁锁芯(172)上安装有电磁线圈(171)。

3. 根据权利要求1所述的一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置,其特征在于:所述柜体(1)的左侧顶部和底部均安装有锁块(173),所述锁块(173)上开设有与电磁锁芯(172)相匹配的锁槽(174)。

4. 根据权利要求1所述的一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置,其特征在于:所述防护层(18)包括纳米防静电层(181),所述纳米防静电层(181)的左侧安装有粘结层(182),所述粘结层(182)的左侧安装有聚乙烯防腐层(183)。

5. 根据权利要求1所述的一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置,其特征在于:所述柜体(1)的表面顶部开设有散热孔。

一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力配电技术领域,具体为一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置。

背景技术

[0002] 电气控制柜是电动机控制中心的载体,电气控制柜使用场景一般处于负荷比较分散,回路较少的地方,在电力配电技术领域对于器械的精准度要求很高,而电气控制柜一旦处于工作的状态就会散发出大量的热量,当热量散发效果不佳的时候,就会影响电气元件的性能并且损害内部的电气元件,从而造成安全事故,现有的电气控制柜的散热不科学,散热效率低,为此,我们提出了一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置,以解决上述背景技术中提出的现有的电气控制柜的散热不科学,散热效率低,容易使得内部电气元件损害的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置,包括柜体,所述柜体的底部左右两侧均安装有支脚,所述柜体的内腔底部左侧安装有降温器,所述降温器的顶部安装有冷凝管,所述冷凝管的顶部安装有气液过滤板,所述柜体的内腔底部右侧安装有集线箱,所述柜体的右侧底部开设有出线孔,所述集线箱的顶部安装有导线柱,所述柜体的内腔底部左右两侧安装有隔板,所述导线柱的顶部安装有电器元件安装板,所述柜体的右侧安装有控制器,所述柜体的内腔左侧顶部安装有温度传感器,所述柜体的内腔顶部左右两侧均安装有抽风机,所述柜体的左侧顶部和底部均安装有电动合页,所述电动合页的左侧安装有柜门,所述柜门的顶部和底部均安装有橡胶垫,所述柜门的表面左侧顶部和底部均安装有电气锁紧装置,所述柜体的内腔设置有防护层,所述控制器分别与降温器、电气元件安装板、抽风机、电动合页和电气锁紧装置电性连接。

[0005] 优选的,所述电气锁紧装置包括电磁锁芯,所述电磁锁芯上安装有电磁线圈。

[0006] 优选的,所述柜体的左侧顶部和底部均安装有锁块,所述锁块上开设有与电磁锁芯相匹配的锁槽。

[0007] 优选的,所述防护层包括纳米防静电层,所述纳米防静电层的左侧安装有粘结层,所述粘结层的左侧安装有聚乙烯防腐层。

[0008] 优选的,所述柜体的表面顶部开设有散热孔。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:打开控制器使得电气控制柜运转,在工作的过程中,电气控制柜的柜体内产生大量的热量,当热量较高的时候,柜体内部安装的温度传感器能有效的感应到内部的温度,从而使得控制器通过预先设置好的程序打开降温器和抽风机,能有效的降低柜体内部的温度,气液过滤板能将降温器上的冷凝管工作过程中产生的气体和液体进行过滤,保护柜体内部的电气元件,导线柱将电气元件安装板的电

线收集到集线箱内,工作人员需要打开和关闭柜体的时候,通过控制器控制电动合页带动柜门,通过电气锁紧装置打开和闭合,本实用新型散热效率高,对电气元件的保护到位,操作便便于推广。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型电气锁紧装置结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型防护层结构示意图。

[0013] 图中:1 柜体、2 支脚、3 降温器、4 冷凝管、5 气液过滤板、6 集线箱、7 出线孔、8 导线柱、9 隔板、10 电气元件安装板、11 控制器、12 温度传感器、13 抽风机、14 柜门、15 橡胶垫、16 电动合页、17 电气锁紧装置、171 电磁线圈、172 电磁锁芯、173 锁块、174 锁槽、18 防护层、181 纳米防静电层、182 粘结层、183 聚乙烯防腐层。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电气控制锁紧的散热式电气控制柜装置,包括柜体1,所述柜体1的底部左右两侧均安装有支脚2,所述柜体1的内腔底部左侧安装有降温器3,所述降温器3的顶部安装有冷凝管4,所述冷凝管4的顶部安装有气液过滤板5,所述柜体1的内腔底部右侧安装有集线箱6,所述柜体1的右侧底部开设有出线孔7,所述集线箱6的顶部安装有导线柱8,所述柜体1的内腔底部左右两侧安装有隔板9,所述导线柱8的顶部安装有电器元件安装板10,所述柜体1的右侧安装有控制器11,所述柜体1的内腔左侧顶部安装有温度传感器12,所述柜体1的内腔顶部左右两侧均安装有抽风机13,所述柜体1的左侧顶部和底部均安装有电动合页16,所述电动合页16的左侧安装有柜门14,所述柜门14的顶部和底部均安装有橡胶垫15,所述柜门14的表面左侧顶部和底部均安装有电气锁紧装置17,所述柜体1的内腔设置有防护层18,所述控制器11分别与降温器3、电气元件安装板10、抽风机13、电动合页16和电气锁紧装置17电性连接。

[0016] 其中,所述电气锁紧装置17包括电磁锁芯172,所述电磁锁芯172上安装有电磁线圈171,所述柜体1的左侧顶部和底部均安装有锁块173,所述锁块173上开设有与电磁锁芯172相匹配的锁槽174,当电动合页16带动柜门14运转的时候后,通过控制器11传递信号到达电磁线圈171使得电磁锁芯172和锁槽174闭合,从而达到关闭和打开柜门14的目的,所述防护层18包括纳米防静电层181,所述纳米防静电层181的左侧安装有粘结层182,所述粘结层182的左侧安装有聚乙烯防腐层183,纳米防静电层181能有效的防止电气控制柜工作过程产生的静电对电气元件的影响,粘结层182起到了粘结的作用,聚乙烯防腐层183有效的保证了柜体1内部的防腐蚀性,保证了设备的使用年限,所述柜体1的表面顶部开设有散热孔,散热孔的开设能进一步的加强电气控制柜的散热效果。

[0017] 工作原理:打开控制器11使得电气控制柜运转,在工作的过程中,电气控制柜的柜

体1内产生大量的热量,当热量较高的时候,柜体1内部安装的温度传感器12能有效的感应到内部的温度,从而使得控制器11通过预先设置好的程序打开降温器3和抽风机13,能有效的降低柜体1内部的温度,气液过滤板5能将降温器3上的冷凝管4工作过程中产生的气体和液体进行过滤,保护柜体1内部的电气元件,导线柱8将电气元件安装板10的电线收集到集线箱6内,工作人员需要打开和关闭柜体1的时候,通过控制器11控制电动合页16带动柜门14,通过电气锁紧装置17打开和闭合。

[0018] 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。

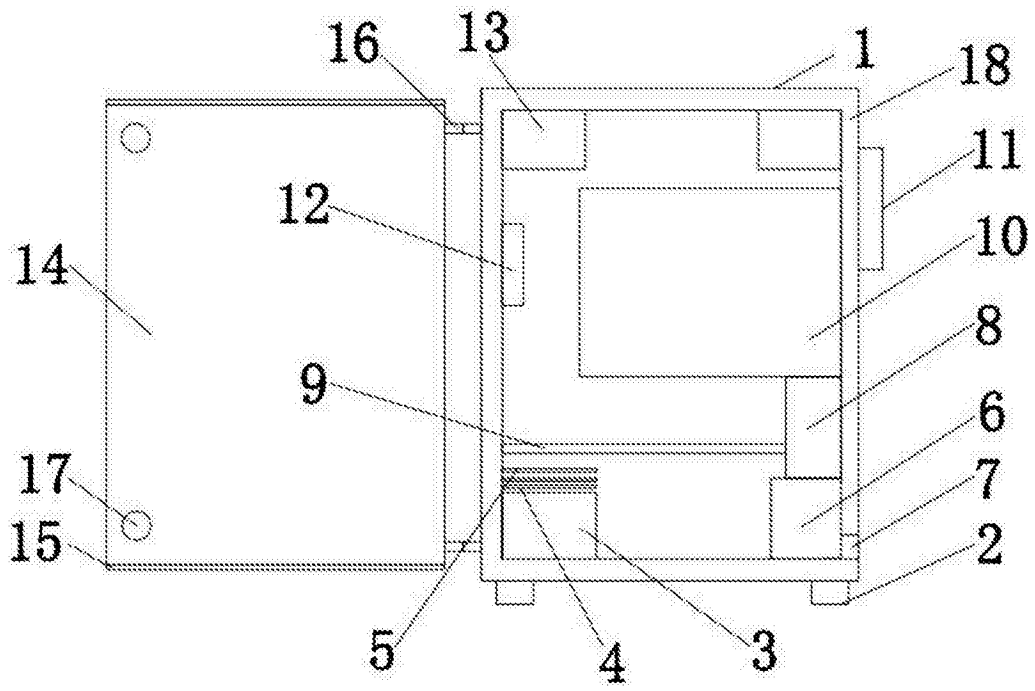


图1

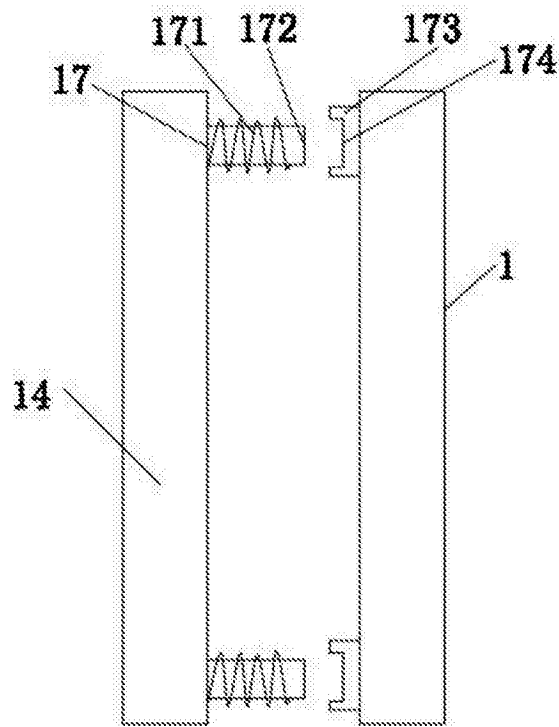


图2

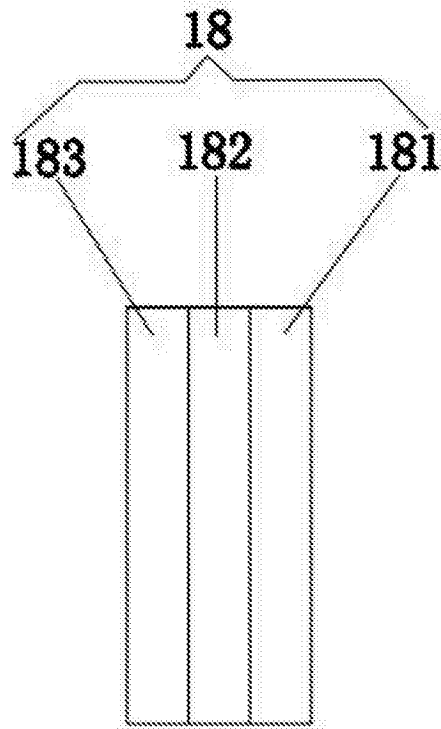


图3