



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215345656 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121663476.5

(22) 申请日 2021.07.21

(73) 专利权人 上海腾希电气技术有限公司  
地址 201616 上海市松江区广富林路4855  
弄88号4楼

(72) 发明人 张兆金

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31297  
代理人 夏梦恬

(51) Int. Cl.  
H05K 7/20 (2006.01)  
H05K 5/02 (2006.01)

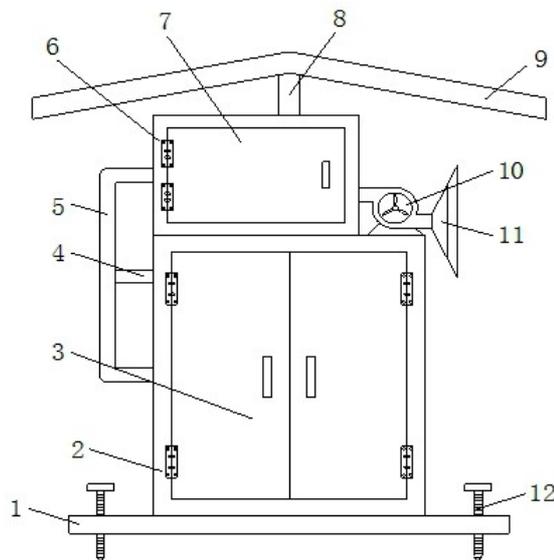
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,包括底座和第二滤网,所述底座的顶部固定安装有电气控制柜本体,所述电气控制柜本体的顶部固定安装有制冷箱,所述制冷箱内腔的上下两侧均固定安装有卡座,所述卡座的内腔卡接有第一滤网,所述制冷箱内腔的上下两侧且位于第一滤网的左侧均固定安装有固定块,所述固定块的内表面开设有第一卡槽。本实用新型通过风机的输入端经过第一喇叭管将外界的空气吸入,然后风机的输出端将空气输送至制冷箱的内腔中,通过设置第一滤网,可以吸附空气中的灰尘,通过制冷棒对空气进行制冷,制冷后的空气通过散热管和第二喇叭管进入电气控制柜本体的内腔中进行散热。



CN 215345656 U

1. 一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,包括底座(1)和第二滤网(20),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有电气控制柜本体(2),所述电气控制柜本体(2)的顶部固定安装有制冷箱(6),所述制冷箱(6)内腔的上下两侧均固定安装有卡座(18),所述卡座(18)的内腔卡接有第一滤网(19),所述制冷箱(6)内腔的上下两侧且位于第一滤网(19)的左侧均固定安装有固定块(15),所述固定块(15)的内表面开设有第一卡槽(16),所述第一卡槽(16)的内腔卡接有制冷棒(17),所述电气控制柜本体(2)的顶部且位于制冷箱(6)的右侧固定安装有风机(10),且风机(10)的输出端贯穿至制冷箱(6)的内腔中,所述风机(10)的输入端固定安装有第一喇叭管(11),所述制冷箱(6)的左侧连通有散热管(5),且散热管(5)远离制冷箱(6)的一端固定安装有第二喇叭管(14),所述电气控制柜本体(2)内腔的右侧开设有多个等距分布且大小相同的散热孔(23),所述电气控制柜本体(2)内腔右侧的上下两侧均开设有第二卡槽(22),所述第二滤网(20)右侧的上下两侧均固定安装有卡块(21),且卡块(21)的右侧卡接于第二卡槽(22)的内腔中。

2. 根据权利要求1所述的一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,其特征在于:所述电气控制柜本体(2)左侧的中端开设有预留槽(13),所述散热管(5)远离制冷箱(6)的一端贯穿预留槽(13)的内腔并延伸至电气控制柜本体(2)的内腔中。

3. 根据权利要求1所述的一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,其特征在于:所述制冷箱(6)顶部的前后两侧均固定安装有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的顶部固定安装有挡雨板(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,其特征在于:所述底座(1)内表面的左右两侧均螺纹连接有地脚螺丝(12),且地脚螺丝(12)的底部贯穿底座(1)的内表面并延伸至底座(1)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,其特征在于:所述电气控制柜本体(2)的前侧通过合页活动安装有柜门(3),所述制冷箱(6)的前侧通过合页活动安装有箱门(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,其特征在于:所述电气控制柜本体(2)左侧的顶部固定安装有固定杆(4),且固定杆(4)的左侧固定安装于散热管(5)的内侧。

## 一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气工程技术领域,具体为一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜。

### 背景技术

[0002] 电气工程,是现代科技领域中的核心学科和关键学科,传统的电气工程定义为用于创造产生电气与电子系统的有关学科的总和,此定义原本十分宽泛,但随着科学技术的飞速发展,目前的电气工程概念已经远远超出上述定义的范畴,正是电子技术的巨大进步才推动了以计算机网络为基础的信息时代的到来,并改变了包括人类的生活与工作模式等各个方面,美国大学电气工程学科,又称电气工程系、电气工程与信息科学系、电气工程与计算机科学系等,主要以计算机和信息术为研究方向和重点,在电气自动化工程中需要用到电气控制柜,但现有的电气控制柜散热效果并不理想,导致安全性能较差,往往控制柜在长时间使用后内部零件容易因高温导致短路或燃烧,存在安全隐患,因此不便于人们使用。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,具备安全性能高的优点,解决了现有的电气控制柜散热效果并不理想,导致安全性能较差,不便于人们使用的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,包括底座和第二滤网,所述底座的顶部固定安装有电气控制柜本体,所述电气控制柜本体的顶部固定安装有制冷箱,所述制冷箱内腔的上下两侧均固定安装有卡座,所述卡座的内腔卡接有第一滤网,所述制冷箱内腔的上下两侧且位于第一滤网的左侧均固定安装有固定块,所述固定块的内表面开设有第一卡槽,所述第一卡槽的内腔卡接有制冷棒,所述电气控制柜本体的顶部且位于制冷箱的右侧固定安装有风机,且风机的输出端贯穿至制冷箱的内腔中,所述风机的输入端固定安装有第一喇叭管,所述制冷箱的左侧连通有散热管,且散热管远离制冷箱的一端固定安装有第二喇叭管,所述电气控制柜本体内腔的右侧开设有多个等距分布且大小相同的散热孔,所述电气控制柜本体内腔右侧的上下两侧均开设有第二卡槽,所述第二滤网右侧的上下两侧均固定安装有卡块,且卡块的右侧卡接于第二卡槽的内腔中。

[0005] 优选的,所述电气控制柜本体左侧的中端开设有预留槽,所述散热管远离制冷箱的一端贯穿预留槽的内腔并延伸至电气控制柜本体的内腔中。

[0006] 优选的,所述制冷箱顶部的前后两侧均固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定安装有挡雨板。

[0007] 优选的,所述底座内表面的左右两侧均螺纹连接有地脚螺丝,且地脚螺丝的底部贯穿底座的内表面并延伸至底座的底部。

[0008] 优选的,所述电气控制柜本体的前侧通过合页活动安装有柜门,所述制冷箱的前

侧通过合页活动安装有箱门。

[0009] 优选的,所述电气控制柜本体左侧的顶部固定安装有固定杆,且固定杆的左侧固定安装于散热管的内侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,具备以下有益效果:

[0011] 1、本实用新型通过风机的输入端经过第一喇叭管将外界的空气吸入,然后风机的输出端将空气输送至制冷箱的内腔中,通过设置第一滤网,可以吸附空气中的灰尘,通过制冷棒对空气进行制冷,制冷后的空气通过散热管和第二喇叭管进入电气控制柜本体的内腔中进行散热,通过以上结构的配合,解决了现有的电气控制柜散热效果并不理想,导致安全性能较差,不便于人们使用的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设置第二滤网,可以避免灰尘通过散热孔进入电气控制柜本体的内腔中,通过设置挡雨板,可以起到防雨的效果,通过设置固定杆,可以避免散热管脱落。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0016] 图中:1、底座;2、电气控制柜本体;3、柜门;4、固定杆;5、散热管;6、制冷箱;7、箱门;8、支撑杆;9、挡雨板;10、风机;11、第一喇叭管;12、地脚螺丝;13、预留槽;14、第二喇叭管;15、固定块;16、第一卡槽;17、制冷棒;18、卡座;19、第一滤网;20、第二滤网;21、卡块;22、第二卡槽;23、散热孔。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 本实用新型的底座1、电气控制柜本体2、柜门3、固定杆4、散热管5、制冷箱6、箱门7、支撑杆8、挡雨板9、风机10、第一喇叭管11、地脚螺丝12、预留槽13、第二喇叭管14、固定块

15、第一卡槽16、制冷棒17、卡座18、第一滤网19、第二滤网20、卡块21、第二卡槽22和散热孔23部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0021] 请参阅图1-3,一种电气自动化工程用安全性能高的电气控制柜,包括底座1和第二滤网20,底座1内表面的左右两侧均螺纹连接有地脚螺丝12,且地脚螺丝12的底部贯穿底座1的内表面并延伸至底座1的底部,底座1的顶部固定安装有电气控制柜本体2,电气控制柜本体2的顶部固定安装有制冷箱6,制冷箱6顶部的前后两侧均固定安装有支撑杆8,支撑杆8的顶部固定安装有挡雨板9,通过设置挡雨板9,可以起到防雨的效果,电气控制柜本体2的前侧通过合页活动安装有柜门3,制冷箱6的前侧通过合页活动安装有箱门7,制冷箱6内腔的上下两侧均固定安装有卡座18,卡座18的内腔卡接有第一滤网19,制冷箱6内腔的上下两侧且位于第一滤网19的左侧均固定安装有固定块15,固定块15的内表面开设有第一卡槽16,第一卡槽16的内腔卡接有制冷棒17,电气控制柜本体2的顶部且位于制冷箱6的右侧固定安装有风机10,且风机10的输出端贯穿至制冷箱6的内腔中,风机10的输入端固定安装有第一喇叭管11,制冷箱6的左侧连通有散热管5,且散热管5远离制冷箱6的一端固定安装有第二喇叭管14,电气控制柜本体2左侧的中端开设有预留槽13,散热管5远离制冷箱6的一端贯穿预留槽13的内腔并延伸至电气控制柜本体2的内腔中,电气控制柜本体2左侧的顶部固定安装有固定杆4,且固定杆4的左侧固定安装于散热管5的内侧,通过设置固定杆4,可以避免散热管5脱落,电气控制柜本体2内腔的右侧开设有多组等距分布且大小相同的散热孔23,电气控制柜本体2内腔右侧的上下两侧均开设有第二卡槽22,第二滤网20右侧的上下两侧均固定安装有卡块21,且卡块21的右侧卡接于第二卡槽22的内腔中,通过设置第二滤网20,可以避免灰尘通过散热孔23进入电气控制柜本体2的内腔中。

[0022] 在使用时,通过外置控制器启动风机10,通过风机10的输入端经过第一喇叭管11将外界的空气吸入,然后风机10的输出端将空气输送至制冷箱6的内腔中,通过设置第一滤网19,可以吸附空气中的灰尘,通过制冷棒17对空气进行制冷,制冷后的空气通过散热管5和第二喇叭管14进入电气控制柜本体2的内腔中进行散热,通过以上结构的配合,解决了现有的电气控制柜散热效果并不理想,导致安全性能较差,不便于人们使用的问题(本申请中外置控制器为PLC控制器,同时,外置控制器的两个接线端通过导线连接有电源插头,且本申请中采用市电进行供电)。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原理的内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包括在本实用新型的权利要求范围之内。

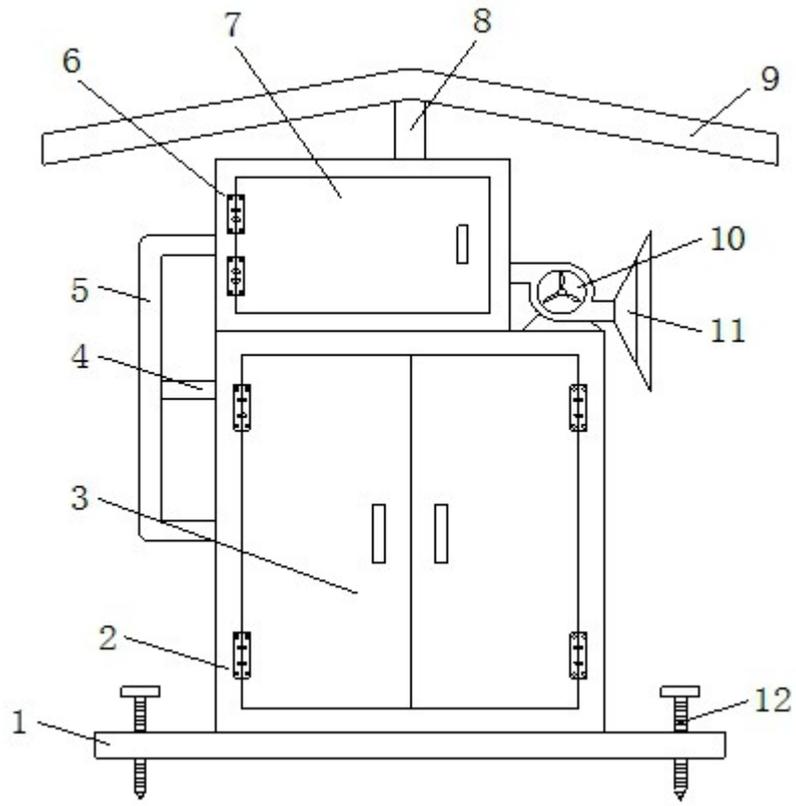


图1

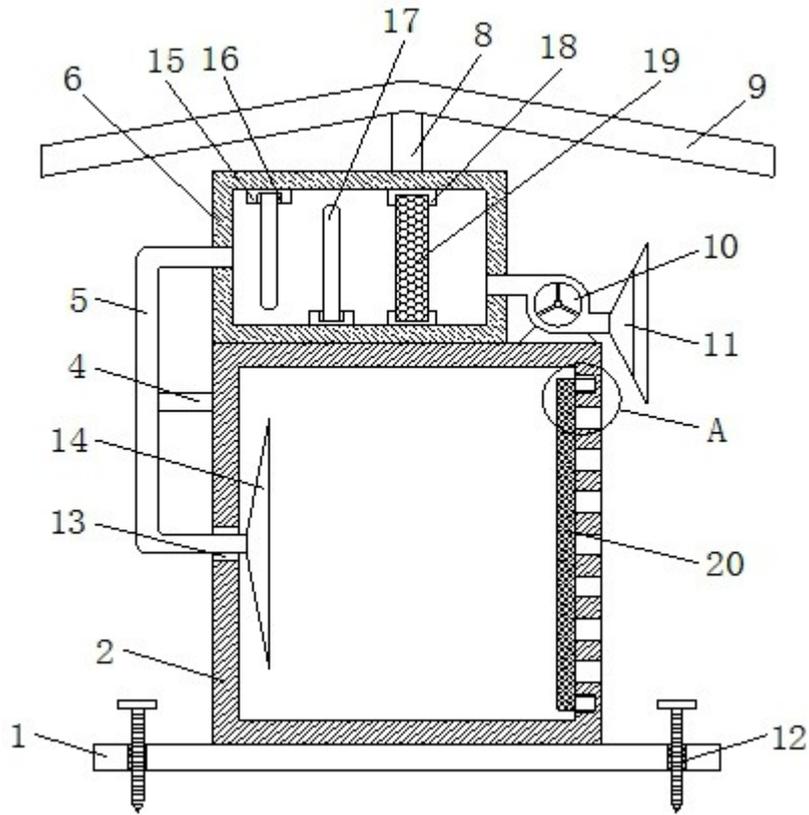


图2

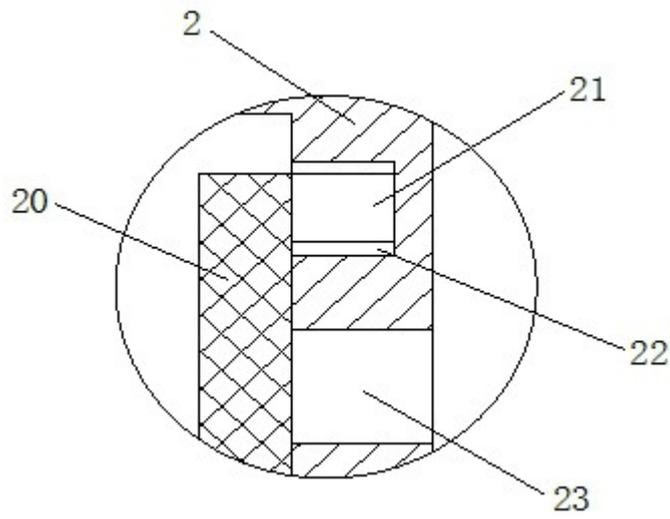


图3