(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213403956 U
(45)授权公告日 2021.06.08

(21)申请号 202022517107.7

(22)申请日 2020.11.04

(73)专利权人 云南开放大学
地址 650000 云南省昆明市学府路113号

(72)发明人 寸彦萍 赵祖武

(74)专利代理机构 昆明润勤同创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 53205
代理人 付石健 杨春

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
B01D 46/12(2006.01)
H05K 7/14(2006.01)

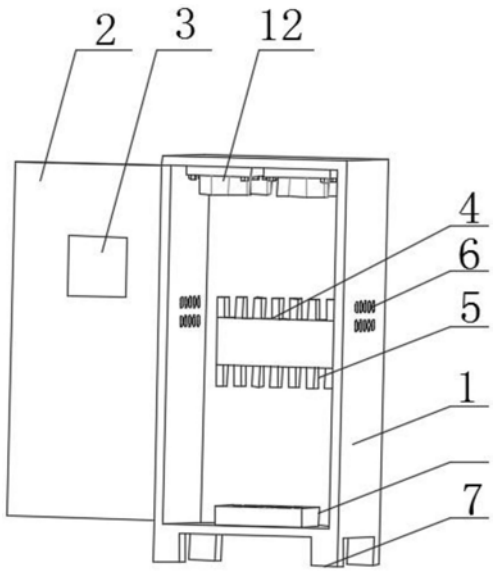
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电气自动化电气柜散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气自动化电气柜散热装置,包括电气柜主体,所述电气柜主体的前端外表面设置有柜门,所述柜门的前端外表面设置有玻璃窗,所述电气柜主体的内部外表面设置有散热盒,所述散热盒的上端外表面设置有散热铝片,所述电气柜主体的侧端外表面设置有散热孔,所述电气柜主体的下端外表面设置有支撑腿,所述电气柜主体的侧端设置有第一防尘过滤网,所述电气柜主体的内部顶端外表面设置有安装板。本实用新型所述的一种电气自动化电气柜散热装置,结构简单,便于安装与拆卸,散热效果好,便于进行散热处理并排放,缩短电气柜主体的散热时间,具有防尘,提高内部电路使用寿命的效果。



CN 213403956 U

1.一种电气自动化电气柜散热装置,包括电气柜主体(1),其特征在于:所述电气柜主体(1)的前端外表面设置有柜门(2),所述柜门(2)的前端外表面设置有玻璃窗(3),所述电气柜主体(1)的内部外表面设置有散热盒(4),所述散热盒(4)的上端外表面设置有散热铝片(5),所述电气柜主体(1)的侧端外表面设置有散热孔(6),所述电气柜主体(1)的下端外表面设置有支撑腿(7),所述电气柜主体(1)的侧端设置有第一防尘过滤网(8),所述电气柜主体(1)的内部顶端外表面设置有安装板(9),所述安装板(9)的上端外表面设置有安装孔(10)。

2.根据权利要求1所述的一种电气自动化电气柜散热装置,其特征在于:所述柜门(2)与电气柜主体(1)之间为活动连接,所述柜门(2)与玻璃窗(3)之间为固定连接,所述散热盒(4)与电气柜主体(1)之间为固定连接,所述散热铝片(5)与散热盒(4)之间为固定连接,所述散热铝片(5)的数量为若干,且呈阵列排布。

3.根据权利要求1所述的一种电气自动化电气柜散热装置,其特征在于:所述散热孔(6)贯穿于电气柜主体(1)的侧端外表面,所述散热孔(6)的数量为若干,且呈阵列排布,所述支撑腿(7)与电气柜主体(1)之间为固定连接,所述支撑腿(7)的数量为四个,且呈阵列排布,所述第一防尘过滤网(8)与电气柜主体(1)之间为固定连接,所述第一防尘过滤网(8)的数量为两个,且呈对称排布。

4.根据权利要求1所述的一种电气自动化电气柜散热装置,其特征在于:所述安装孔(10)贯穿于安装板(9)的上端外表面,所述安装板(9)的数量为四个,所述安装孔(10)的数量为若干,所述安装孔(10)的下端外表面设置有螺栓(11),所述安装板(9)与电气柜主体(1)通过安装孔(10)与螺栓(11)为螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种电气自动化电气柜散热装置,其特征在于:所述安装板(9)的下端外表面设置有散热风机(12),所述散热风机(12)与安装板(9)之间为固定连接,所述散热风机(12)的数量为四个,所述电气柜主体(1)的内部下端外表面设置有排气扇(13),所述排气扇(13)与电气柜主体(1)之间为固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种电气自动化电气柜散热装置,其特征在于:所述排气扇(13)的下端外表面设置有排气口(14),所述排气口(14)贯穿于电气柜主体(1)的下端外表面,所述排气口(14)的内部设置有第二防尘过滤网(15),所述第二防尘过滤网(15)与排气口(14)之间为固定连接。

一种电气自动化电气柜散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜散热技术领域，特别涉及一种电气自动化电气柜散热装置。

背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子，电气柜用途广泛主要用于化工行业、环保行业、电力系统、冶金系统、工业、核电行业、消防安全监控、交通行业等，电气柜的使用量巨大，因此电气自动化电气柜散热装置尤为重要，现有的电气自动化电气柜散热装置，散热效果不佳，无法将该装置内部的热气排出该装置外部，导致该装置内部温度过高，影响该装置的正常使用，提高该装置的维护成本，其次，散热装置不便于拆卸维修，且电器柜内部易落灰尘，没有防尘措施，为此，我们提出一种电气自动化电气柜散热装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种电气自动化电气柜散热装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种电气自动化电气柜散热装置，包括电气柜主体，所述电气柜主体的前端外表面设置有柜门，所述柜门的前端外表面设置有玻璃窗，所述电气柜主体的内部外表面设置有散热盒，所述散热盒的上端外表面设置有散热铝片，所述电气柜主体的侧端外表面设置有散热孔，所述电气柜主体的下端外表面设置有支撑腿，所述电气柜主体的侧端设置有第一防尘过滤网，所述电气柜主体的内部顶端外表面设置有安装板，所述安装板的上端外表面设置有安装孔。

[0006] 优选的，所述柜门与电气柜主体之间为活动连接，所述柜门与玻璃窗之间为固定连接，所述散热盒与电气柜主体之间为固定连接，所述散热铝片与散热盒之间为固定连接，所述散热铝片的数量为若干，且呈阵列排布。

[0007] 通过采用上述技术方案，可达到如下技术效果：通过散热铝片吸热，通过散热盒进行散热。

[0008] 优选的，所述散热孔贯穿于电气柜主体的侧端外表面，所述散热孔的数量为若干，且呈阵列排布，所述支撑腿与电气柜主体之间为固定连接，所述支撑腿的数量为四个，且呈阵列排布，所述第一防尘过滤网与电气柜主体之间为固定连接，所述第一防尘过滤网的数量为两个，且呈对称排布。

[0009] 通过采用上述技术方案，可达到如下技术效果：通过散热孔散热，通过第一防尘过滤网防止灰尘从散热孔内进入电气柜内部。

[0010] 优选的，所述安装孔贯穿于安装板的上端外表面，所述安装板的数量为四个，所述安装孔的数量为若干，所述安装孔的下端外表面设置有螺栓，所述安装板与电气柜主体通

过安装孔与螺栓为螺纹连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,可达到如下技术效果:通过螺栓连接,使其便于安装与拆卸,方便维修。

[0012] 优选的,所述安装板的下端外表面设置有散热风机,所述散热风机与安装板之间为固定连接,所述散热风机的数量为四个,所述电气柜主体的内部下端外表面设置有排气扇,所述排气扇与电气柜主体之间为固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,可达到如下技术效果:通过散热风机将内部热量吹向下端,通过排气扇排出电气柜外。

[0014] 优选的,所述排气扇的下端外表面设置有排气口,所述排气口贯穿于电气柜主体的下端外表面,所述排气口的内部设置有第二防尘过滤网,所述第二防尘过滤网与排气口之间为固定连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,可达到如下技术效果:通过第二防尘过滤网,防止外界飞尘进入电气柜主体内部,防止腐蚀内部电器。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:通过设置有散热铝片,这样可以将该电气柜主体内部产生的热量进行快速吸收并散热,提高该装置的工作效率;通过散热盒增强散热效果,在散热孔内部设置有第一防尘过滤网,具有防尘、过滤的作用,防止外界灰尘有散热孔进入电气柜主体内部,通过散热风机将热气吹向电气柜主体下端,通过下端的排气扇将热气体排出电气柜主体外,具有很强的散热性,便于进行散热处理并排放,缩短电气柜主体的散热时间,通过安装板上的安装孔,便于通过螺栓将其安装于电气柜主体上端,便于安装与拆卸,便于对散热风机进行维修与清理,通过第二防尘过滤网,防止灰尘有排气口进入电气柜内部,腐蚀内部电器,造成经济损失,具有防尘,提高内部电路使用寿命的效果,整个一种电气自动化电气柜散热装置,结构简单,便于安装与拆卸,散热效果好,便于进行散热处理并排放,缩短电气柜主体的散热时间,具有防尘,提高内部电路使用寿命的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种电气自动化电气柜散热装置的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种电气自动化电气柜散热装置的正剖视图;

[0019] 图3为本实用新型一种电气自动化电气柜散热装置的散热风机结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种电气自动化电气柜散热装置的图2中A的放大图。

[0021] 图中:1、电气柜主体;2、柜门;3、玻璃窗;4、散热盒;5、散热铝片;6、散热孔;7、支撑腿;8、第一防尘过滤网;9、安装板;10、安装孔;11、螺栓;12、散热风机;13、排气扇;14、排气口;15、第二防尘过滤网。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1-4所示,一种电气自动化电气柜散热装置,包括电气柜主体1,电气柜主体1的前端外表面设置有柜门2,柜门2的前端外表面设置有玻璃窗3,电气柜主体1的内部外表

面设置有散热盒4，散热盒4的上端外表面设置有散热铝片5，电气柜主体1的侧端外表面设置有散热孔6，电气柜主体1的下端外表面设置有支撑腿7，电气柜主体1的侧端设置有第一防尘过滤网8，电气柜主体1的内部顶端外表面设置有安装板9，安装板9的上端外表面设置有安装孔10。

[0024] 柜门2与电气柜主体1之间为活动连接，柜门2与玻璃窗3之间为固定连接，散热盒4与电气柜主体1之间为固定连接，散热铝片5与散热盒4之间为固定连接，散热铝片5的数量为若干，且呈阵列排布，通过散热铝片5吸热散热，通过散热盒4快速散热。

[0025] 散热孔6贯穿于电气柜主体1的侧端外表面，散热孔6的数量为若干，且呈阵列排布，支撑腿7与电气柜主体1之间为固定连接，支撑腿7的数量为四个，且呈阵列排布，第一防尘过滤网8与电气柜主体1之间为固定连接，第一防尘过滤网8的数量为两个，且呈对称排布，通过散热孔6进行散热，通过第一防尘过滤网8具有防尘功能。

[0026] 安装孔10贯穿于安装板9的上端外表面，安装板9的数量为四个，安装孔10的数量为若干，安装孔10的下端外表面设置有螺栓11，安装板9与电气柜主体1通过安装孔10与螺栓11为螺纹连接，通过螺栓11连接，便于安装与拆卸。

[0027] 安装板9的下端外表面设置有散热风机12，散热风机12与安装板9之间为固定连接，散热风机12的数量为四个，电气柜主体1的内部下端外表面设置有排气扇13，排气扇13与电气柜主体1之间为固定连接，通过散热风机12将电气柜主体1内部热气吹向下方，再通过排气扇13排出。

[0028] 排气扇13的下端外表面设置有排气口14，排气口14贯穿于电气柜主体1的下端外表面，排气口14的内部设置有第二防尘过滤网15，第二防尘过滤网15与排气口14之间为固定连接，通过第二防尘过滤网15防止外部飞尘进入内部，腐蚀电器。

[0029] 需要说明的是，本实用新型的一种电气自动化电气柜散热装置，在使用时，通过内部的散热铝5片，这样可以将该电气柜主体1内部产生的热量进行快速吸收并散热，提高该装置的工作效率；通过散热盒4增强散热效果，在散热孔6内部设置有第一防尘过滤网8，具有防尘、过滤的作用，防止外界灰尘有散热孔进入电气柜主体内部，通过散热风机12将热气吹向电气柜主体下端，提高四个散热风机12，使其散热均匀，通过下端的排气扇13将热气体排出电气柜主体1外，具有很强的散热性，便于进行散热处理并排放，缩短电气柜主体的散热时间，通过安装板9上的安装孔10，便于通过螺栓11将其安装于电气柜主体1上端，便于安装与拆卸，便于对散热风机12进行维修与清理，通过第二防尘过滤网15，防止灰尘有排气口14进入电气柜主体1内部，腐蚀内部电器，造成经济损失，具有防尘，提高内部电路使用寿命的效果。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

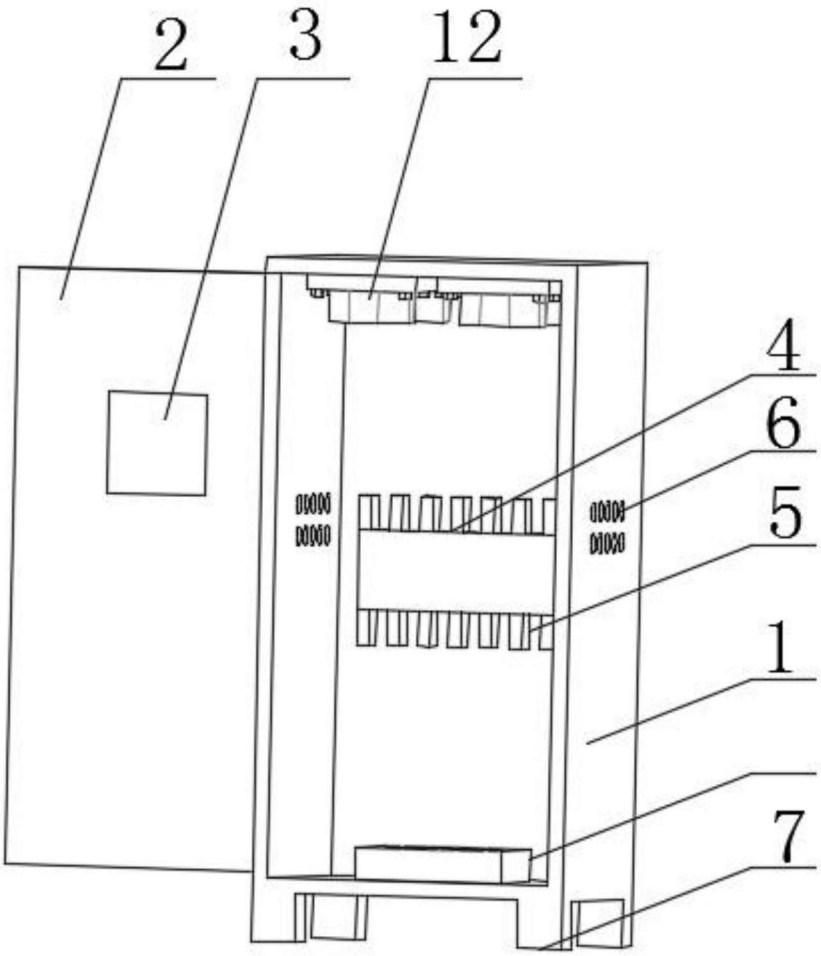


图1

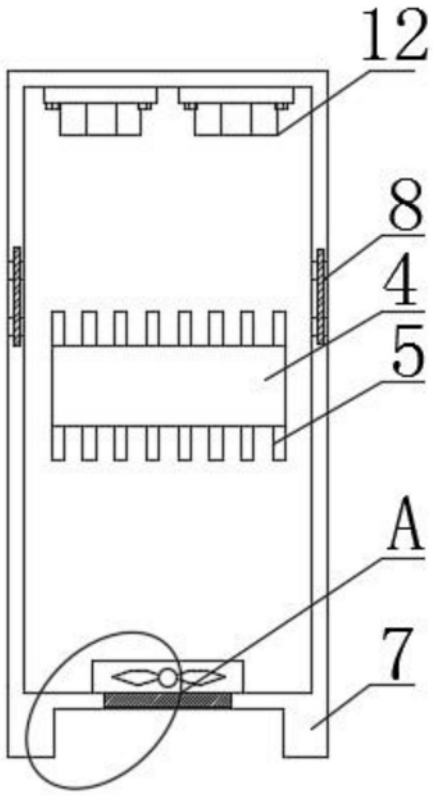


图2

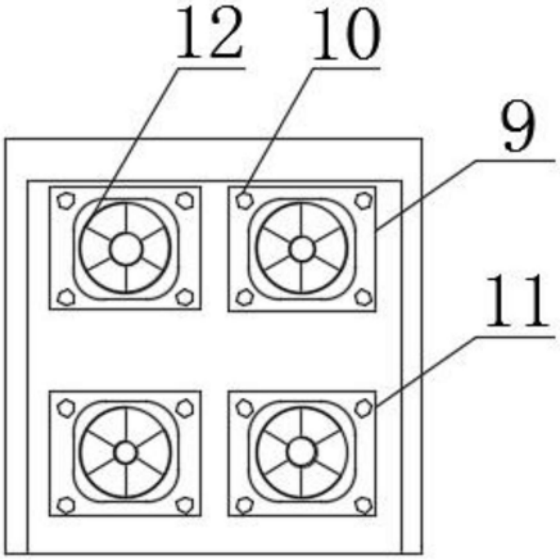


图3

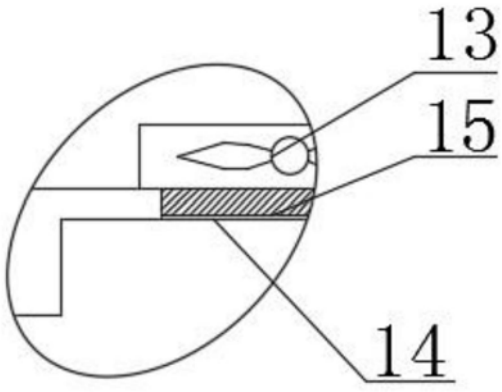


图4