



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215835776 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 15

(21) 申请号 202122478000.0

(22) 申请日 2021.10.14

(73) 专利权人 江西亿康云谷自动化设备有限公司

地址 330000 江西省南昌市新建区望城新区兴业一路366号

(72) 发明人 赵骥

(74) 专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务所(普通合伙) 36133

代理人 黄小龙

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

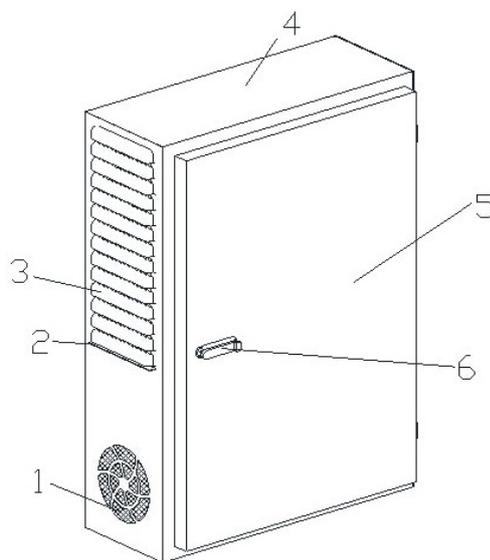
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种易散热的电梯控制箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种易散热的电梯控制箱,属于电梯控制箱技术领域,电梯控制箱一侧铰接有面板,其相邻的一侧安装有多组过滤组件,过滤组件包括:至少两块设有开口朝下的弧形挡板和设置在弧形挡板开口上的过滤网二,一个弧形挡板上设有用于清理相邻过滤网二的羽绒,且靠近电梯控制箱底部的弧形挡板下方还设有一支撑板,支撑板上设有用于清理支撑板上方过滤网二的羽绒,电梯控制箱4和过滤组件相对的一侧通过旋转轴连接有侧板,侧板设有通槽,通槽上设有多个固定件,固定件上安装有散热风扇,散热风扇上安装有过滤网三,解决了现有电梯控制箱的散热不佳和外界灰尘容易进入箱体内的的问题。



1. 一种易散热的电梯控制箱,包括电梯控制箱(4),其特征在于:所述电梯控制箱(4)一侧铰接有面板(5),其相邻的一侧安装有多组过滤组件(101),所述过滤组件(101)包括:至少两块设有开口朝下的弧形挡板(3)和设置在所述弧形挡板(3)开口上的过滤网二(11),一个所述弧形挡板(3)上设有用于清理相邻过滤网二(11)的羽绒(12),且靠近所述电梯控制箱(4)底部的弧形挡板(3)下方还设有一支撑板(2),所述支撑板(2)上设有用于清理支撑板(2)上方过滤网二(11)的羽绒(12),所述电梯控制箱(4)和所述过滤组件(101)相对的一侧通过旋转轴(7)连接有侧板(10),所述侧板(10)设有通槽,所述通槽上设有多个固定件(9),所述固定件(9)上安装有散热风扇(8),所述散热风扇(8)上安装有过滤网三。

2. 根据权利要求1所述的一种易散热的电梯控制箱,其特征在于:所述面板(5)靠电梯控制箱(4)的一侧设有橡胶密封圈,另一侧设有销钩(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种易散热的电梯控制箱,其特征在于:所述电梯控制箱(4)内还设有温度传感器。

4. 根据权利要求1所述的一种易散热的电梯控制箱,其特征在于:所述支撑板(2)下方还设有一通风口,所述通风口上设有过滤网一(1)。

5. 根据权利要求1所述的一种易散热的电梯控制箱,其特征在于:所述侧板(10)靠电梯控制箱(4)的一侧设有凸块,所述电梯控制箱(4)上设有与其相配合的凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种易散热的电梯控制箱,其特征在于:所述过滤网二(11)侧壁还设有转动轴(15),所述转动轴(15)上设有卡块(14),所述卡块(14)侧壁通过弹簧(13)和所述过滤网二(11)连接,且所述弧形挡板(3)上设有与所述卡块(14)相适配的卡槽。

一种易散热的电梯控制箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于电梯控制箱技术领域,具体涉及一种易散热的电梯控制箱。

背景技术

[0002] 电梯控制箱是用于控制电梯运作的装置,一般放置在电梯机房内,无机房的电梯的控制柜放置在井道。但是电梯控制箱的运行环境基本都是在常温的情况下进行运行工作,电子元器件工作会发热,而当处于高温的环境中势必会影响电子元器件的性能指标,所以需要散热,现有技术中对于电梯控制箱的散热是在箱体侧壁开散热孔,自然散热,散热效果不大,且外界灰尘也容易进入箱体内,对元器件造成腐蚀或断路,导致整体设备的故障率提高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种易散热的电梯控制箱,具有便于散热,且能够隔离大部分灰尘的特点。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种易散热的电梯控制箱,包括电梯控制箱,电梯控制箱一侧铰接有面板,其相邻的一侧安装有多组过滤组件,过滤组件包括:至少两块设有开口朝下的弧形挡板和设置在弧形挡板开口上的过滤网二,一个弧形挡板上设有用于清理相邻过滤网二的羽绒,且靠近电梯控制箱底部的弧形挡板下方还设有一支撑板,支撑板上设有用于清理支撑板上方过滤网二的羽绒,电梯控制箱4和过滤组件相对的一侧通过旋转轴连接有侧板,侧板设有通槽,通槽上设有多个固定件,固定件上安装有散热风扇,散热风扇上安装有过滤网三。

[0005] 优选的,面板靠电梯控制箱的一侧设有橡胶密封圈,另一侧设有销钩。

[0006] 优选的,电梯控制箱内还设有温度传感器。

[0007] 优选的,支撑板下方还设有一通风口,通风口上设有过滤网一。

[0008] 优选的,侧板靠电梯控制箱的一侧设有凸块,电梯控制箱上设有与其相配合的凹槽。

[0009] 优选的,过滤网二侧壁还设有转动轴,转动轴上设有卡块,卡块侧壁通过弹簧和过滤网二连接,且弧形挡板上设有与卡块相适配的卡槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型所描述的一种易散热的电梯控制箱,通过电梯控制箱上的通风口和弧形挡板上的开口使得外界空气进入电梯控制箱内,进行自然散热,同时通过多个散热风扇加快电梯控制箱内电子元器件周边的空气流动,带走热量,进一步的散热,其中通过通风口上的过滤网一和弧形挡板开口上的过滤网二以及散热风扇上的过滤网三,也保证了外界灰尘不容易进入电梯控制箱内,同时通过弧形挡板开口空气流通带动羽绒摆动,也能够将过滤网二表面附着的灰尘打扫下来,保证了过滤网二不容易被灰尘堵塞,同时弧形挡板的构造也能够阻挡上方掉落的大部分灰尘并使其滑地面,其中过滤网二通过弹簧抵住卡块,

使得过滤网二能够安装在弧形挡板开口上,也方便了后续的清理或更换。

[0012] 2、本实用新型一种易散热的电梯控制箱,通过温度传感器设置在电梯控制箱内,保证了能够实时监测电梯控制箱内部温度,当温度高于预设阈值时,温度传感器发出信号给PLC控制器,PLC控制器给散热风扇,使得其开始工作,加快电梯控制箱内电子元器件周边的空气流动,带走热量,将温度始终保持在适宜电梯控制箱内电子元器件工作的区间,使得电子元器件的性能指标更加稳定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的正面立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的反面立体结构示意图;

[0015] 图3为过滤组件的零件结构爆炸示意图;

[0016] 图4为过滤网二的零件局部结构剖切示意图;

[0017] 图中:1、过滤网一;2、支撑板;3、弧形挡板;4、电梯控制箱;5、面板;6、销钩;7、旋转轴;8、散热风扇;9、固定件;10、侧板;11、过滤网二;12、羽绒;13、弹簧;14、卡块;15、转动轴;101、过滤组件。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种易散热的电梯控制箱,包括电梯控制箱4,电梯控制箱4一侧铰接有面板5,其相邻的一侧安装有多组过滤组件101,过滤组件101包括:至少两块设有开口朝下的弧形挡板3和设置在弧形挡板3开口上的过滤网二11,一个弧形挡板3上设有用于清理相邻过滤网二11的羽绒12,且靠近电梯控制箱4底部的弧形挡板3下方还设有一支撑板2,支撑板2上设有用于清理支撑板2上方过滤网二11的羽绒12,电梯控制箱4和过滤组件101相对的一侧通过旋转轴7连接有侧板10,保证了当散热风扇8需要检修时,更加方便且也不容易误触电梯控制箱4内电子元器件,更好的保护了电子元器件,侧板10设有通槽,通槽上设有多个固定件9,固定件9上安装有散热风扇8,散热风扇8上安装有过滤网三。

[0020] 具体的,面板5靠电梯控制箱4的一侧设有橡胶密封圈,另一侧设有销钩6,保证了外界灰尘不容易进入电梯控制箱4内,更好的保护电子元器件。

[0021] 具体的,电梯控制箱4内还设有温度传感器,进一步的保证了能够实时监测电梯控制箱4内部温度,当温度高于预设阈值时,温度传感器发出信号给PLC控制器,PLC控制器给散热风扇8,使得其开始工作,加快电梯控制箱4内电子元器件周边的空气流动,带走热量,将温度始终保持在适宜电梯控制箱4内电子元器件工作的区间,使得电子元器件的性能指标更加稳定,同时根据温度来启动散热风扇8也更加节能。

[0022] 具体的,支撑板2下方还设有一通风口,通风口上设有过滤网一1,保证了能够使得外界空气进入电梯控制箱4内,进行自然散热,过滤网一1也保证了外界灰尘不容易进入电

梯控制箱4内。

[0023] 具体的,侧板10靠电梯控制箱4的一侧设有凸块,电梯控制箱4上设有与其相配合的凹槽,保证了侧板10更贴紧电梯控制箱4侧壁,保证了外界灰尘不容易进入电梯控制箱4内。

[0024] 具体的,过滤网二11侧壁还设有转动轴15,转动轴15上设有卡块14,卡块14侧壁通过弹簧13和过滤网二11连接,且弧形挡板3上设有与卡块14相适配的卡槽,通过弹簧13抵住卡块14,使得过滤网二11能够安装在弧形挡板3开口上,也方便了后续的清理或更换,保证了能够将过滤网二11进行快换。

[0025] 通过采用上述技术方案,通过电梯控制箱4上的通风口和弧形挡板3上的开口使得外界空气进入电梯控制箱4内,进行自然散热,同时通过多个散热风扇8加快电梯控制箱4内电子元器件周边的空气流动,带走热量,进一步的散热,其中通过通风口上的过滤网一1和弧形挡板3开口上的过滤网二11以及散热风扇8上的过滤网三,也保证了外界灰尘不容易进入电梯控制箱4内,同时通过弧形挡板3开口空气流通带动羽绒12摆动,也能够将过滤网二11表面附着的灰尘打扫下来,保证了过滤网二11不容易被灰尘堵塞。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型所描述的一种易散热的电梯控制箱,通过温度传感器设置在电梯控制箱4内,保证了能够实时监测电梯控制箱4内部温度,当温度高于预设阈值时,温度传感器发出信号给PLC控制器,PLC控制器给散热风扇8,使得其开始工作,加快电梯控制箱4内电子元器件周边的空气流动,带走热量,同时通过弧形挡板3开口空气流通带动羽绒12摆动,也能够将过滤网二11表面附着的灰尘打扫下来,保证了过滤网二11不容易被灰尘堵塞,至此完成。

[0027] 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。

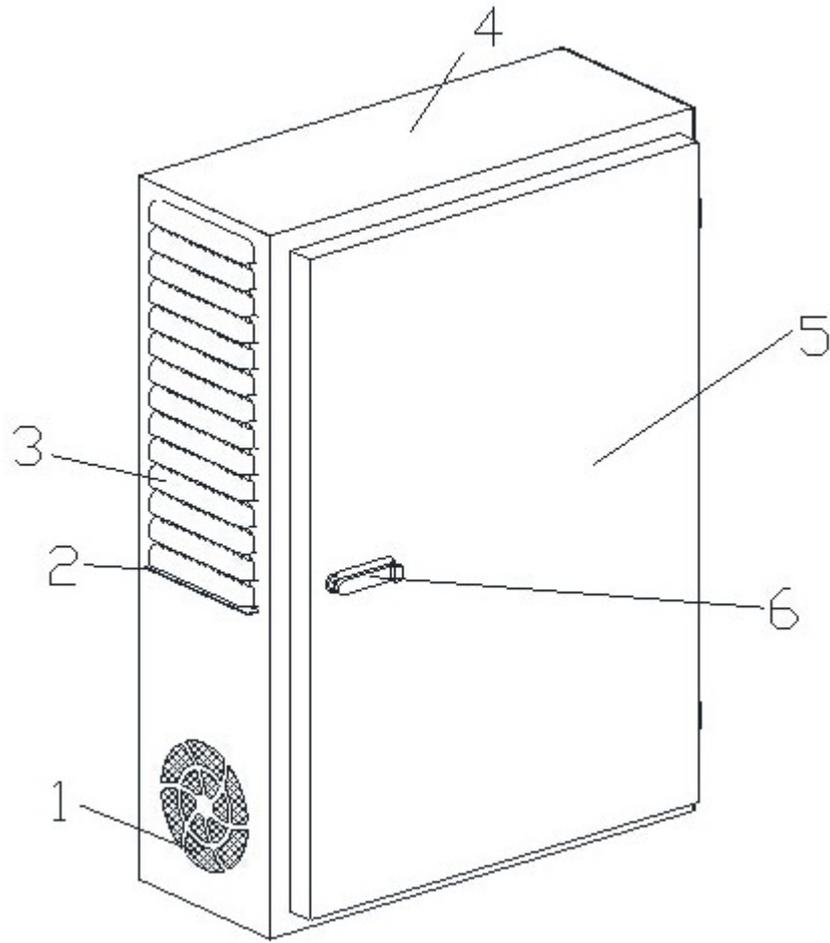


图1

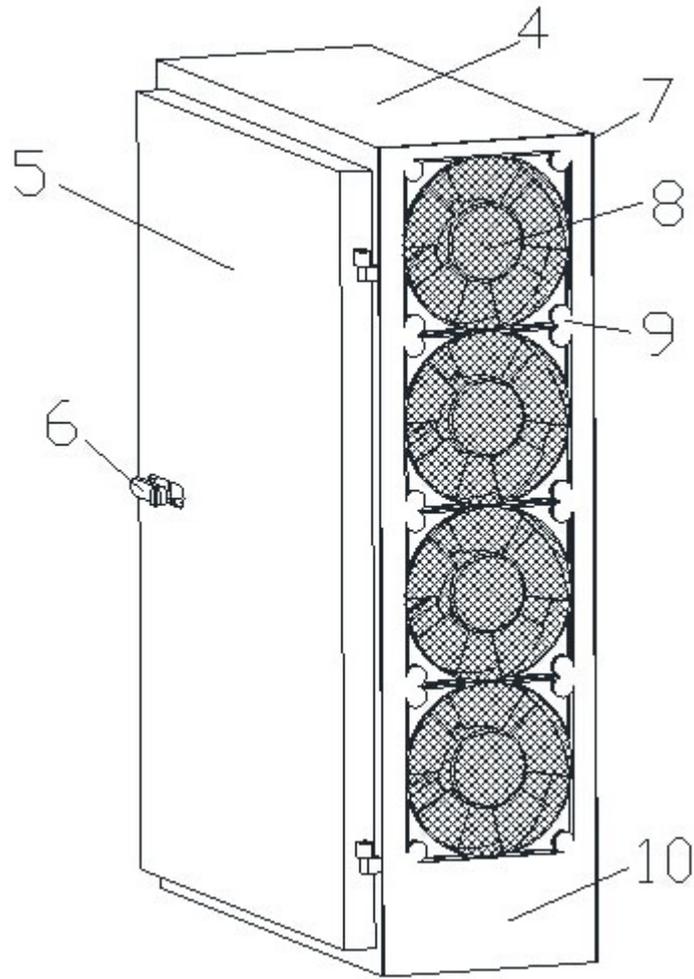


图2

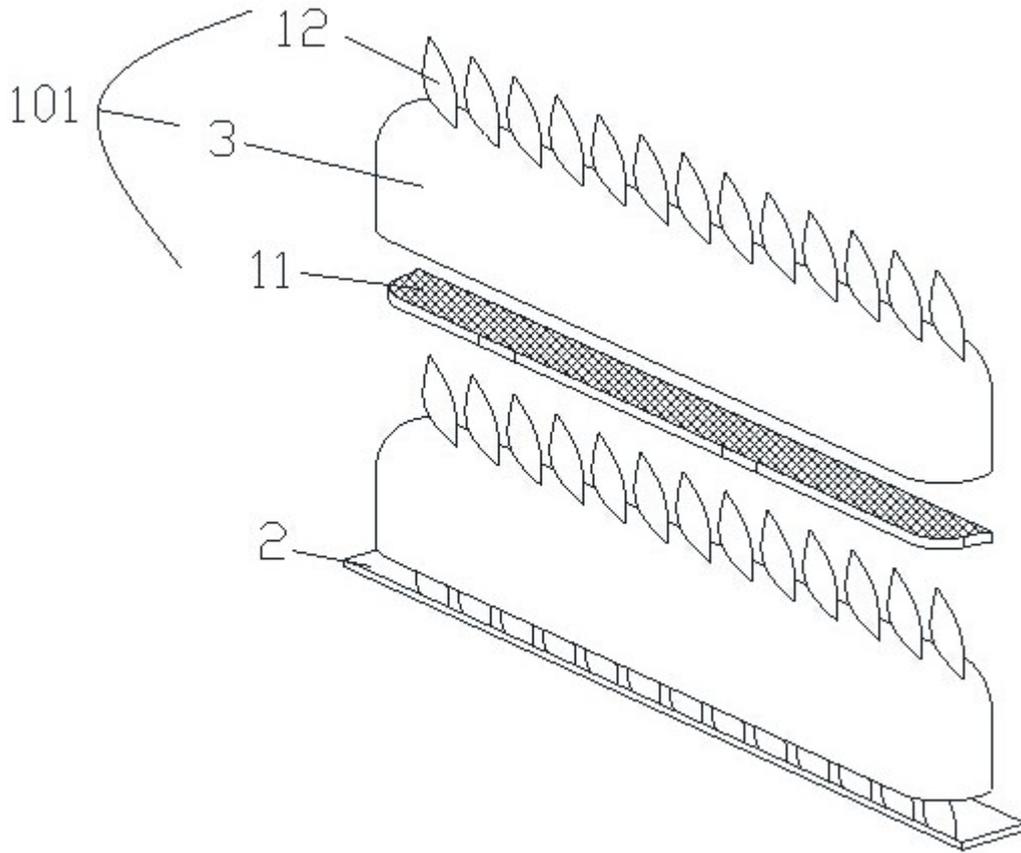


图3

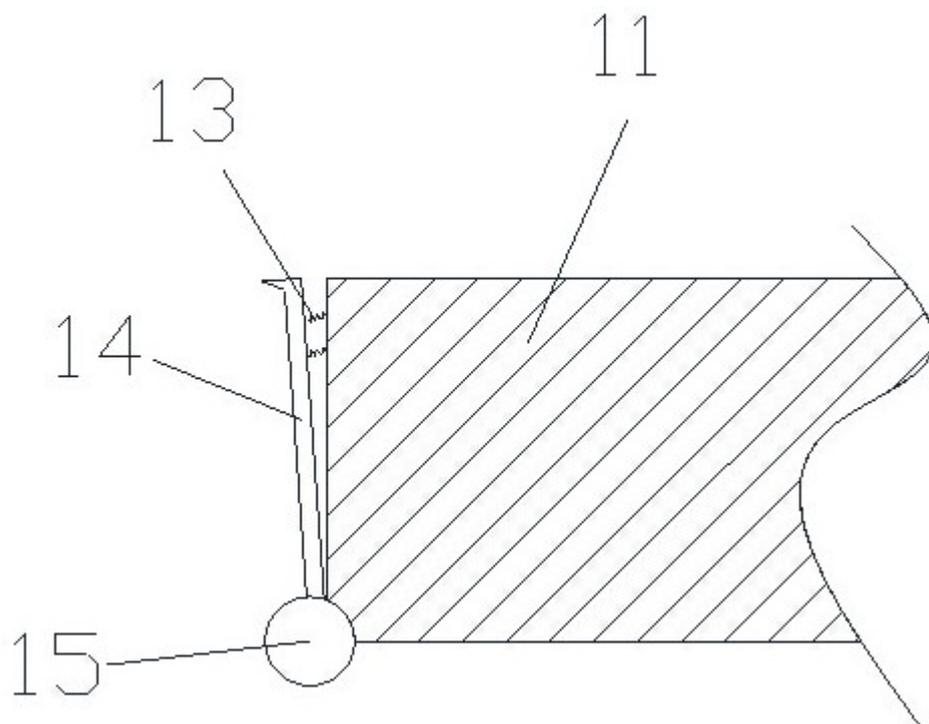


图4