



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215010952 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 03

(21) 申请号 202120513532.0

(22) 申请日 2021.03.11

(73) 专利权人 嘉兴和昌电梯控制技术有限公司

地址 314312 浙江省嘉兴市海盐县百步镇
百兴路1888号两创中心二期6号车间
一楼

(72) 发明人 杨佳龙

(74) 专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所

(普通合伙) 33253

代理人 王大国

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 5/00 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

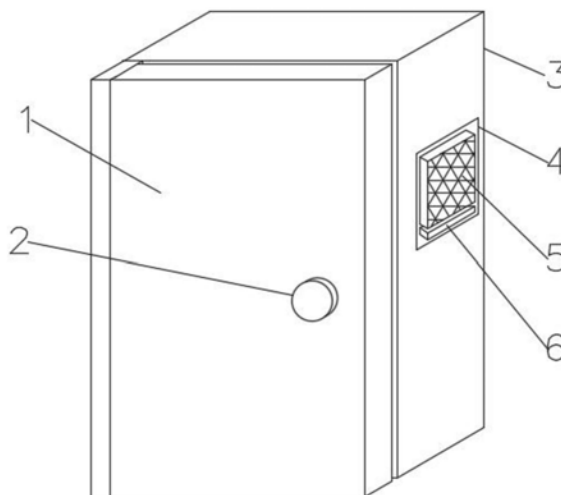
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜

(57) 摘要

本实用新型公开了涉及具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,属于电梯控制柜技术领域,包括柜体,所述柜体内部顶端可拆卸连接有半导体制冷片,所述柜体内部右侧顶端固定安装有风扇A,所述风扇A下方固定安装有钢丝网,所述钢丝网下方固定安装有风扇B,所述柜体钢丝网一侧可拆卸连接有控制器,所述柜体内部右侧底端间隙连接有温度传感器,所述柜体内侧可拆卸连接有海绵层,所述柜体内部固定安装有隔音棉,所述柜体右侧开设有通风孔,且通风孔的数量为若干个。本实用新型通过安装的风扇A、风扇B、半导体制冷片、控制器和温度传感器,便于根据柜体内的温度情况对柜体内部进行降温,具有很好的实用性,建议推广。



1. 具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,包括柜体(3),其特征在于,所述柜体(3)内部顶端可拆卸连接有半导体制冷片(7),所述柜体(3)内部右侧顶端固定安装有风扇A(11),所述风扇A(11)下方固定安装有钢丝网(12),所述钢丝网(12)下方固定安装有风扇B(13),所述柜体(3)钢丝网(12)一侧可拆卸连接有控制器(8),所述柜体(3)内部右侧底端间隙连接有温度传感器(14),所述柜体(3)内侧可拆卸连接有海绵层(10),所述柜体(3)内部固定安装有隔音棉(9),所述柜体(3)右侧开设有通风孔(15),且通风孔(15)的数量为若干个。

2. 根据权利要求1所述的具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,其特征在于,所述柜体(3)外侧开设有凹槽(4),所述凹槽(4)内部固定安装有弹簧(16),所述弹簧(16)上方固定安装有支杆(6),所述支杆(6)上方可拆卸连接有防尘网(5),所述凹槽(4)内侧镶嵌连接有橡胶垫(17)。

3. 根据权利要求1所述的具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,其特征在于,所述温度传感器(14)的信号输出端与控制器(8)的信号输入端相连,所述控制器(8)的信号输出端与半导体制冷片(7)信号输入端相连。

4. 根据权利要求1所述的具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,其特征在于,所述柜体(3)一侧固定安装有柜门(1),所述柜门(1)外侧可拆卸连接有把手(2)。

5. 根据权利要求1所述的具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,其特征在于,所述半导体制冷片(7)、风扇A(11)、风扇B(13)、温度传感器(14)和控制器(8)的输入端与外部电源的输出端电性连接。

具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯控制柜技术领域,尤其涉及具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜。

背景技术

[0002] 电梯控制柜,是把各种电子器件和电器元件安装在一个有安全防护作用的柜形结构内的电控装置。也可称之为电梯中央控制柜。电梯控制柜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。控制柜由钣金框架结构、螺栓拼装组成。钣金框架尺寸统一,并能够用塑料销钉很方便地挂上、取下。正面的面板装有可旋转的销钩,构成可以锁住的转动门,以便从前面接触到装在控制柜内的全部元器件,使控制柜可以靠近墙壁安装。

[0003] 专利号202020263788.6公布了一种电梯控制柜,该装置安装拆卸方便,可以对部分零件进行更换维修,对零件更换、维修方便,避免灰尘进入到柜体内部,而导致对部分零件的损坏,使用寿命长,散热效果好。

[0004] 上述一种电梯控制柜,在使用时具有以下几个缺点:

[0005] 1、上述电梯控制柜,使用时,无法根据柜体内的温度情况对柜体内部进行降温,影响使用。

[0006] 2、上述电梯控制柜,使用时,无法使柜体内处于干燥的环境,同时不便对柜体进行降噪,影响使用。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,旨在本实用新型旨在通过安装的风扇A、风扇B、半导体制冷片、控制器和温度传感器,使用时,柜体内部右侧底端安装的温度传感器的探头感应到柜体内的温度高于正常值时,温度传感器的探头的电阻值发生变化,随后电阻值作为输出信号传到柜体内部左侧的控制器内,随后控制器打开柜体内部顶端的半导体制冷片开关,然后半导体制冷片内的电子从负极出发,进行吸热放热,就有热量由一边被送到另一边造成温差而形成冷热端,产生冷量,随后风扇A和风扇B加快半导体制冷片周周围的冷量流动,使柜体内部进行降温,当半导体制冷片的探头感应到柜体内的温度恢复到正常值时,控制器关闭半导体制冷片的开关,从而便于根据柜体内的温度情况对柜体内部进行降温。

[0008] 本实用新型提供的具体技术方案如下:

[0009] 本实用新型提供的具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,包括柜体,所述柜体内部顶端可拆卸连接有半导体制冷片,所述柜体内部右侧顶端固定安装有风扇A,所述风扇A下方固定安装有钢丝网,所述钢丝网下方固定安装有风扇B,所述柜体钢丝网一侧可拆卸连接有控制器,所述柜体内部右侧底端间隙连接有温度传感器,所述柜体内侧可拆卸连接有海绵层,所述柜体内部固定安装有隔音棉,所述柜体右侧开设有通风孔,且通风孔的数量

为若干个。

[0010] 可选的,所述柜体外侧开设有凹槽,所述凹槽内部固定安装有弹簧,所述弹簧上方固定安装有支杆,所述支杆上方可拆卸连接有防尘网,所述凹槽内侧镶嵌连接有橡胶垫。

[0011] 可选的,所述温度传感器的信号输出端与控制器的信号输入端相连,所述控制器的信号输出端与半导体制冷片信号输入端相连。

[0012] 可选的,所述柜体一侧固定安装有柜门,所述柜门外侧可拆卸连接有把手。

[0013] 可选的,所述半导体制冷片、风扇A、风扇B、温度传感器和控制器的输入端与外部电源的输出端电性连接。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过安装的风扇A、风扇B、半导体制冷片、控制器和温度传感器,使用时,柜体内部右侧底端安装的温度传感器的探头感应到柜体内的温度高于正常值时,温度传感器的探头的电阻值发生变化,随后电阻值作为输出信号传到柜体内部左侧的控制器内,随后控制器打开柜体内部顶端的半导体制冷片开关,然后半导体制冷片内的电子从负极出发,进行吸热放热,就有热量由一边被送到另一边造成温差而形成冷热端,产生冷量,随后风扇A和风扇B加快半导体制冷片周周围的冷量流动,使柜体内部进行降温,当半导体制冷片的探头感应到柜体内的温度恢复到正常值时,控制器关闭半导体制冷片的开关,从而便于根据柜体内的温度情况对柜体内部进行降温。

[0016] 2、本实用新型通过安装的海绵层、隔音棉、防尘网、弹簧、支杆和橡胶垫,使用时,柜体内侧安装的海绵层可以将柜体内的水分进行吸收,使柜体内处于一个干燥的环境,避免柜体内的设备受到损坏,同时柜体内部的隔音棉具有多纤维结构,当柜体发生噪音时,声波通过棉时经过无数纤维的反射、相互叠加和碰撞,使声波强度减弱乃至声音消失,达到对柜体进行降噪的目的。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例的具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例的具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例的具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜的侧面结构示意图;

[0021] 图中:1、柜门;2、把手;3、柜体;4、凹槽;5、防尘网;6、支杆;7、半导体制冷片;8、控制器;9、隔音棉;10、海绵层;11、风扇A;12、钢丝网;13、风扇B;14、温度传感器;15、通风孔;16、弹簧;17、橡胶垫。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步地详细描述,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 下面将结合图1~图3对本实用新型实施例的具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜进行详细的说明。

[0024] 参考图1~图3所示,本实用新型实施例的具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,包括柜体3,所述柜体3内部顶端可拆卸连接有半导体制冷片7,所述柜体3内部右侧顶端固定安装有风扇A11,所述风扇A11下方固定安装有钢丝网12,所述钢丝网12下方固定安装有风扇B13,所述柜体3钢丝网12一侧可拆卸连接有控制器8,所述柜体3内部右侧底端间隙连接有温度传感器14,所述柜体3内侧可拆卸连接有海绵层10,所述柜体3内部固定安装有隔音棉9,所述柜体3右侧开设有通风孔15,且通风孔15的数量为若干个。

[0025] 示例的,通过安装的风扇A11、风扇B13、半导体制冷片7、控制器8和温度传感器14,对柜体3内进行降温处理。

[0026] 参照图3所示,所述柜体3外侧开设有凹槽4,所述凹槽4内部固定安装有弹簧16,所述弹簧16上方固定安装有支杆6,所述支杆6上方可拆卸连接有防尘网5,所述凹槽4内侧镶嵌连接有橡胶垫17。

[0027] 示例的,通过安装的支杆6和弹簧16,便于对防尘网5进行拆卸。

[0028] 参照图2所示,所述温度传感器14的信号输出端与控制器8的信号输入端相连,所述控制器8的信号输出端与半导体制冷片7信号输入端相连。

[0029] 示例的,通过安装的控制器8和温度传感器14,便于打开半导体制冷片7。

[0030] 参照图1所示,所述柜体3一侧固定安装有柜门1,所述柜门1外侧可拆卸连接有把手2。

[0031] 示例的,通过安装的把手2,便于打开柜门1。

[0032] 参照图1所示,所述半导体制冷片7、风扇A11、风扇B13、温度传感器14和控制器8的输入端与外部电源的输出端电性连接。

[0033] 示例的,通过连接外部电源,使用电设备正常工作。

[0034] 本实用新型实施例提供具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,使用时,柜体3内部右侧底端安装的温度传感器14的探头感应到柜体3内的温度高于正常值时,温度传感器14的探头的电阻值发生变化,随后电阻值作为输出信号传到柜体3内部左侧的控制器8内,随后控制器8打开柜体3内部顶端的半导体制冷片7开关,然后半导体制冷片7内的电子从负极出发,进行吸热放热,就有热量由一边被送到另一边造成温差而形成冷热端产生冷量,随后风扇A11和风扇B13加快半导体制冷片7周围的冷量流动,使柜体3内部进行降温,当半导体制冷片7的探头感应到柜体3内的温度恢复到正常值时,控制器8关闭半导体制冷片7的开关,从而便于根据柜体3内的温度情况对柜体3内部进行降温,柜体3内侧安装的海绵层10可以将柜体3内的水分进行吸收,使柜体3内处于一个干燥的环境,避免柜体3内的设备受到损坏,同时柜体3内部的隔音棉9具有多纤维结构,当柜体3发生噪音时,声波通过棉时经过无数纤维的反射、相互叠加和碰撞,使声波强度减弱乃至声音消失,达到对柜体3进行降噪

的目的。

[0035] 上述半导体制冷片7为市面上常见的TEC1-12703T125型号。

[0036] 需要说明的是,本实用新型为具有半导体制冷降温系统的电梯控制柜,包括柜门1、把手2、柜体3、凹槽4、防尘网5、支杆6、半导体制冷片7、控制器8、隔音棉9、海绵层10、风扇A11、钢丝网12、风扇B13、温度传感器14、通风孔15、弹簧16、橡胶垫17,上述电器元件均为现有技术产品,由本领域技术人员根据使用的需要,选取、安装并完成电路的调试作业,确保各用电器均能正常工作,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,本申请人在这里不做具体限制。

[0037] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型实施例进行各种改动和变型而不脱离本实用新型实施例的精神和范围。这样,倘若本实用新型实施例的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

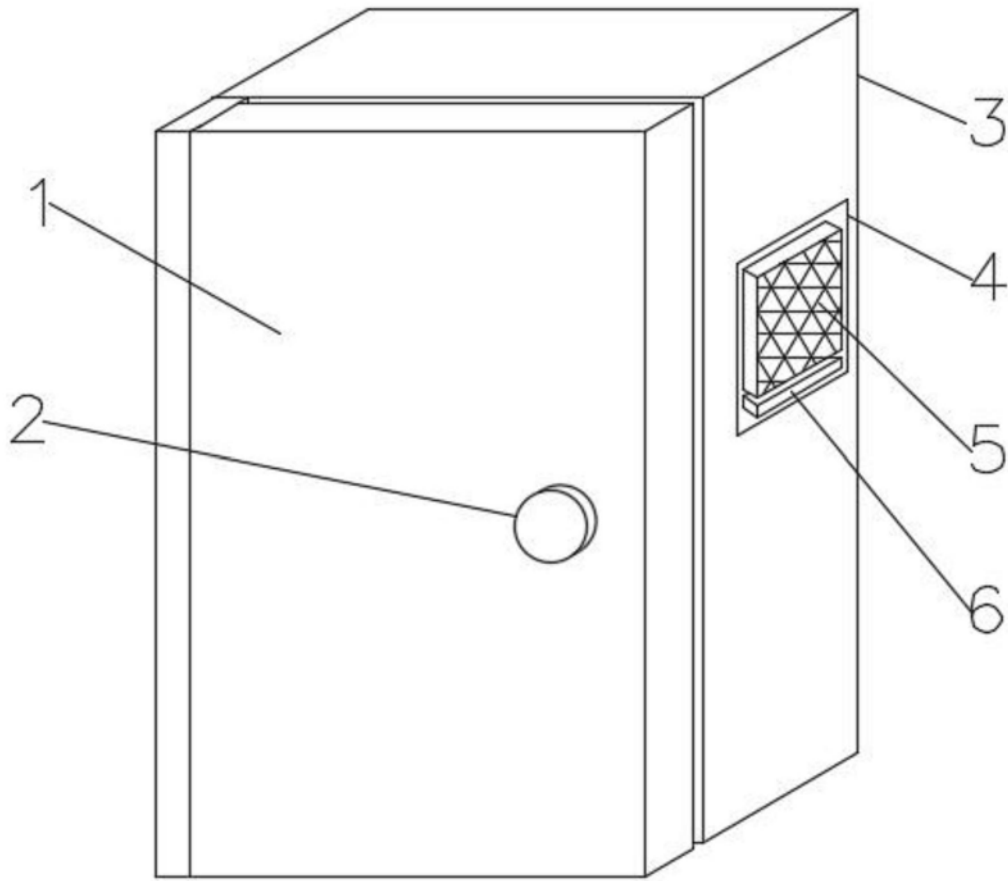


图1

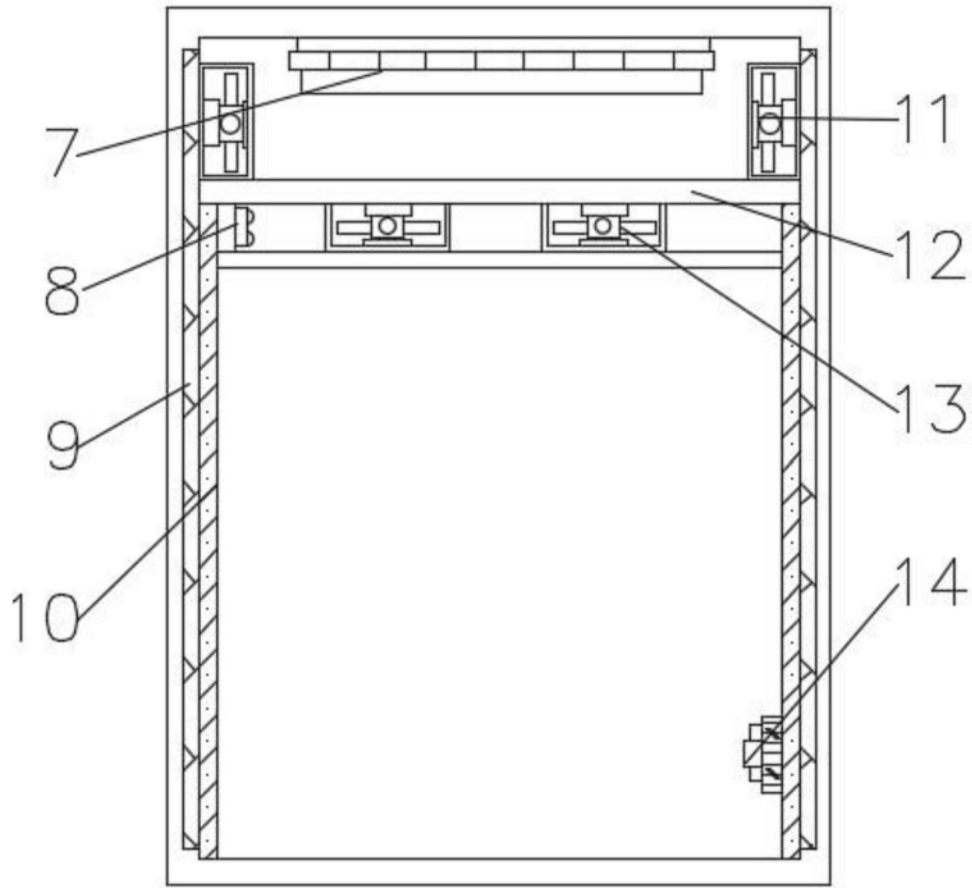


图2

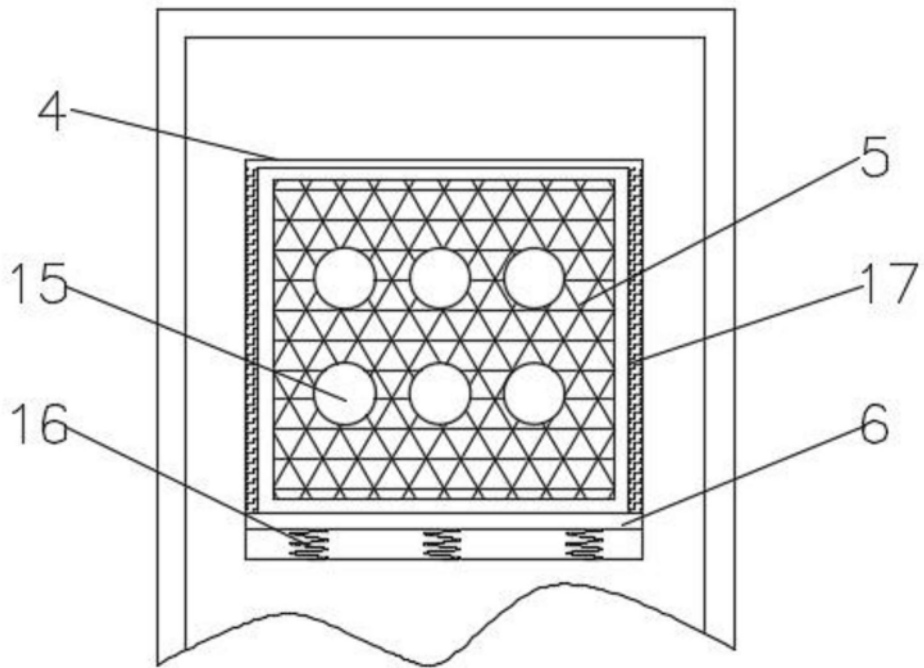


图3