



(21) 申请号 202320949958.X

(22) 申请日 2023.04.25

(73) 专利权人 武汉继仁科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区关
南科技工业园现代·国际设计城三期
11号研发楼11层4号

(72) 发明人 乐文闵

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

H02G 3/08 (2006.01)

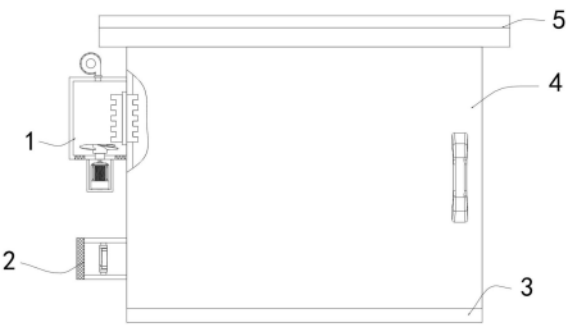
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种弱电楼宇监控用的排线接线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,包括弱电箱,所述弱电箱的正面通过合页铰接有箱门,所述弱电箱的上表面固定有顶板,所述弱电箱的左侧设有用于提升散热能力的散热机构,所述弱电箱的左侧设有用于加速空气流通的通风机构,所述散热机构包括固定在弱电箱左侧的降温箱,所述降温箱的上表面固定有抽风机。该弱电楼宇监控用的排线接线装置,在散热机构的作用下通过半导体散热器和散热翅片的配合将弱电箱内部的热量吸收并释放至外侧对其进行降温,同时通过电机、转轴和扇叶的配合加速器释放以及吸收热量的能力,从而提升散热效率,并通过抽风机的配合避免降温箱内部的温度过高导致散热效率下降。



1. 一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,包括弱电箱(3),其特征在于:所述弱电箱(3)的正面通过合页铰接有箱门(4),所述弱电箱(3)的上表面固定有顶板(5),所述弱电箱(3)的左侧设有用于提升散热能力的散热机构(1),所述弱电箱(3)的左侧设有用于加速空气流通的通风机构(2);

所述散热机构(1)包括固定在弱电箱(3)左侧的降温箱(101),所述降温箱(101)的上表面固定有抽风机(102),所述降温箱(101)的下表面固定有支撑箱(106),所述支撑箱(106)内腔的顶壁固定有电机(107),所述电机(107)输出轴的外侧固定有转轴(108),所述转轴(108)的外侧固定有位于降温箱(101)内部的扇叶(109),所述降温箱(101)的下表面固定有两个第一防尘网(105),所述弱电箱(3)的左侧固定有位于降温箱(101)内部的半导体散热器(104),所述半导体散热器(104)的左右两侧均固定有散热翅片(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,其特征在于:所述降温箱(101)的形状为内部中空且右侧缺失的长方体,所述弱电箱(3)的左侧开设有供以右侧散热翅片(103)插接的散热孔。

3. 根据权利要求1所述的一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,其特征在于:所述降温箱(101)的下表面开设有两个通风孔,所述第一防尘网(105)固定在通风孔的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,其特征在于:所述降温箱(101)的下表面开设有安装孔,所述安装孔的内部固定有轴承,所述转轴(108)固定在轴承的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,其特征在于:所述降温箱(101)的上表面开设有位于抽风机(102)下侧的通孔,所述支撑箱(106)的形状为内部中空且上表面缺失的长方体。

6. 根据权利要求1所述的一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,其特征在于:所述通风机构(2)包括固定在弱电箱(3)左侧的通风箱(204),所述通风箱(204)内腔的顶壁和底壁均固定有连接块(202),两个所述连接块(202)相对的一侧之间固定有风扇(203),所述通风箱(204)的左侧固定有第二防尘网(201)。

7. 根据权利要求6所述的一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,其特征在于:所述通风箱(204)的形状为内部中空且左右两侧均缺失的长方体,所述第二防尘网(201)的高度与通风箱(204)的高度相等。

一种弱电楼宇监控用的排线接线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及楼宇监控技术领域,具体为一种弱电楼宇监控用的排线接线装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,楼宇的监控系统往往集成在弱电箱中进行排线接线,但是现有的弱电箱中,设备安装架是固定安装在弱电箱内的,因此工人在进行排线接线施工设计,由于设备安装架不可移动,往往需要到弱电箱内部进行操作,同时接线设备一旦接线完成,其位置也被固定在设备安装架上,在进行维护或者返工时,接线设备的后部很难操作到,还需要拆卸接线设备,因此给楼宇监控的排线接线工作带来了极大的困难,大大的降低了施工效率,因此需要一种弱电楼宇监控用的排线接线装置来满足人们的需求。

[0003] 例中国专利CN216598871U,该实用新型公开了一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,涉及到楼宇监控领域,包括弱电箱,所述弱电箱上安装有箱门,弱电箱内安装有设备安装架,设备安装架上安装有多个接线设备,所述弱电箱的底侧内壁上固定安装有两个滑动条,两个滑动条的顶侧固定安装有同一个滑动板,设备安装架转动安装在滑动板的顶侧上,所述滑动板的顶侧固定安装有固定轴,该实用新型通过锁定齿圈和固定齿圈的设置,在对设备安装架上的多个接线设备进行排线接线时,可以拉动设备板安装架,使得锁定齿圈远离固定齿圈,进而使得设备安装架可以解除锁定,并能够进行转动,使得工人能够有足够的空间进行多方位的操作,大大提高了排线接线工作的效率。

[0004] 上述专利还存在一定缺陷,该专利中的弱电箱通过箱门上的通风孔进行散热,散热效率,且当天气炎热时热量通过通风孔释放的效率更是会大幅度下将,导致其内部堆积大量的热量致使零件表面升温,零件在高温下工作会致使其磨损以及老化速率加快,进而使其更容易损坏,并降低设备的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,具备散热效果好等优点,解决了天气炎热时热量通过通风孔释放的效率更是会大幅度下将的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,包括弱电箱,所述弱电箱的正面通过合页铰接有箱门,所述弱电箱的上表面固定有顶板,所述弱电箱的左侧设有用于提升散热能力的散热机构,所述弱电箱的左侧设有用于加速空气流通的通风机构;

[0007] 所述散热机构包括固定在弱电箱左侧的降温箱,所述降温箱的上表面固定有抽风机,所述降温箱的下表面固定有支撑箱,所述支撑箱内腔的顶壁固定有电机,所述电机输出轴的外侧固定有转轴,所述转轴的外侧固定有位于降温箱内部的扇叶,所述降温箱的下表面固定有两个第一防尘网,所述弱电箱的左侧固定有位于降温箱内部的半导体散热器,所

述半导体散热器的左右两侧均固定有散热翅片。

[0008] 进一步,所述降温箱的形状为内部中空且右侧缺失的长方体,所述弱电箱的左侧开设有供以右侧散热翅片插接的散热孔。

[0009] 进一步,所述降温箱的下表面开设有两个通风孔,所述第一防尘网固定在通风孔的内部。

[0010] 进一步,所述降温箱的下表面开设有安装孔,所述安装孔的内部固定有轴承,所述转轴固定在轴承的内部。

[0011] 进一步,所述降温箱的上表面开设有位于抽风机下侧的通孔,所述支撑箱的形状为内部中空且上表面缺失的长方体。

[0012] 进一步,所述通风机构包括固定在弱电箱左侧的通风箱,所述通风箱内腔的顶壁和底壁均固定有连接块,两个所述连接块相对的一侧之间固定有风扇,所述通风箱的左侧固定有第二防尘网。

[0013] 进一步,所述通风箱的形状为内部中空且左右两侧均缺失的长方体,所述第二防尘网的高度与通风箱的高度相等。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该弱电楼宇监控用的排线接线装置,在散热机构的作用下通过半导体散热器和散热翅片的配合将弱电箱内部的热量吸收并释放至外侧对其进行降温,同时通过电机、转轴和扇叶的配合加速器释放以及吸收热量的能力,从而提升散热效率,并通过抽风机的配合避免降温箱内部的温度过高导致散热效率下降。

[0016] 2、该弱电楼宇监控用的排线接线装置,在通风机构的作用下通过连接块、风扇以及通风箱的配合加速弱电箱内部空气流动的速率从而加速热量向外侧释放的速率,进而提升其散热能力,同时通过第二防尘网的配合防止灰尘通过进风口进入弱电箱的内部对其内部的零件造成影响。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型散热机构示意图;

[0019] 图3为本实用新型通风机构示意图。

[0020] 图中:1散热机构、101降温箱、102抽风机、103散热翅片、104半导体散热器、105第一防尘网、106支撑箱、107电机、108转轴、109扇叶、2通风机构、201第二防尘网、202连接块、203风扇、204通风箱、3弱电箱、4箱门、5顶板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1,本实施例中的一种弱电楼宇监控用的排线接线装置,包括弱电箱3,弱电箱3的正面通过合页铰接有箱门4,弱电箱3的上表面固定有顶板5,弱电箱3的左侧设有用

于提升散热能力的散热机构1,弱电箱3的左侧设有用于加速空气流通的通风机构2,文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0023] 请参阅图2,为了快速散热,本实施例中的散热机构1包括固定在弱电箱3左侧的降温箱101,降温箱101的上表面固定有抽风机102,降温箱101的下表面固定有支撑箱106,支撑箱106内腔的顶壁固定有电机107,电机107输出轴的外侧固定有转轴108,转轴108的外侧固定有位于降温箱101内部的扇叶109,降温箱101的下表面固定有两个第一防尘网105,弱电箱3的左侧固定有位于降温箱101内部的半导体散热器104,半导体散热器104的左右两侧均固定有散热翅片103,右侧的散热翅片103吸收弱电箱3内部的热量,并通过左侧的散热翅片103将热量释放至降温箱101的内部。

[0024] 降温箱101的形状为内部中空且右侧缺失的长方体,弱电箱3的左侧开设有供以右侧散热翅片103插接的散热孔,降温箱101的下表面开设有两个通风孔,第一防尘网105固定在通风孔的内部,降温箱101的下表面开设有安装孔,安装孔的内部固定有轴承,转轴108固定在轴承的内部,电机107通过输出轴带动转轴108旋转,并通过转轴108带动扇叶109转动,扇叶109旋转吹风使左侧散热翅片103降温,从而使其加速释放热量,进而使得右侧散热翅片103加速吸收热量,以提高散热效率,降温箱101的上表面开设有位于抽风机102下侧的通孔,支撑箱106的形状为内部中空且上表面缺失的长方体。

[0025] 可以看出散热机构1通过半导体散热器104和散热翅片103的配合将弱电箱3内部的热量吸收并释放至外侧对其进行降温,同时通过电机107、转轴108和扇叶109的配合加速器释放以及吸收热量的能力,从而提升散热效率,并通过抽风机102的配合避免降温箱101内部的温度过高导致散热效率下降。

[0026] 请参阅图3,为了加速空气流通,本实施例中的通风机构2包括固定在弱电箱3左侧的通风箱204,通风箱204内腔的顶壁和底壁均固定有连接块202,两个连接块202相对的一侧之间固定有风扇203,通风箱204的左侧固定有第二防尘网201,弱电箱3的左侧开设有进风口且位于通风箱204的右侧,弱电箱3的右侧开设有出风口。

[0027] 通风箱204的形状为内部中空且左右两侧均缺失的长方体,第二防尘网201的高度与通风箱204的高度相等,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0028] 所以说通风机构2通过连接块202、风扇203以及通风箱204的配合加速弱电箱3内部空气流动的速率从而加速热量向外侧释放的速率,进而提升其散热能力,同时通过第二防尘网201的配合防止灰尘通过进风口进入弱电箱3的内部对其内部的零件造成影响。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] (1) 弱电箱3启动的同时启动半导体散热器104,右侧的散热翅片103吸收弱电箱3内部的热量,并通过左侧的散热翅片103将热量释放至降温箱101的内部,同时启动电机107和抽风机102,电机107通过输出轴带动转轴108旋转,并通过转轴108带动扇叶109转动,扇叶109旋转吹风使左侧散热翅片103降温,从而使其加速释放热量,进而使得右侧散热翅片103加速吸收热量,以提高散热效率,同时抽风机102将降温箱101内部的热量抽出避免降温箱101内部堆积过多热量,散热机构1通过半导体散热器104和散热翅片103的配合将弱电箱

3内部的热量吸收并释放至外侧对其进行降温,同时通过电机107、转轴108和扇叶109的配合加速器释放以及吸收热量的能力,从而提升散热效率,并通过抽风机102的配合避免降温箱101内部的温度过高导致散热效率下降。

[0031] (2) 半导体散热器104启动的同时启动风扇203,风扇203带动空气从左向右加速流动,使空气通过进风口进入弱电箱3的内部,并通过出风口离开弱电箱3的内部,同时在流动过程中携带部分热量一起流动至弱电箱3的外侧从而提升其散热能力,通风机构2通过连接块202、风扇203以及通风箱204的配合加速弱电箱3内部空气流动的速率从而加速热量向外侧释放的速率,进而提升其散热能力,同时通过第二防尘网201的配合防止灰尘通过进风口进入弱电箱3的内部对其内部的零件造成影响。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 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。

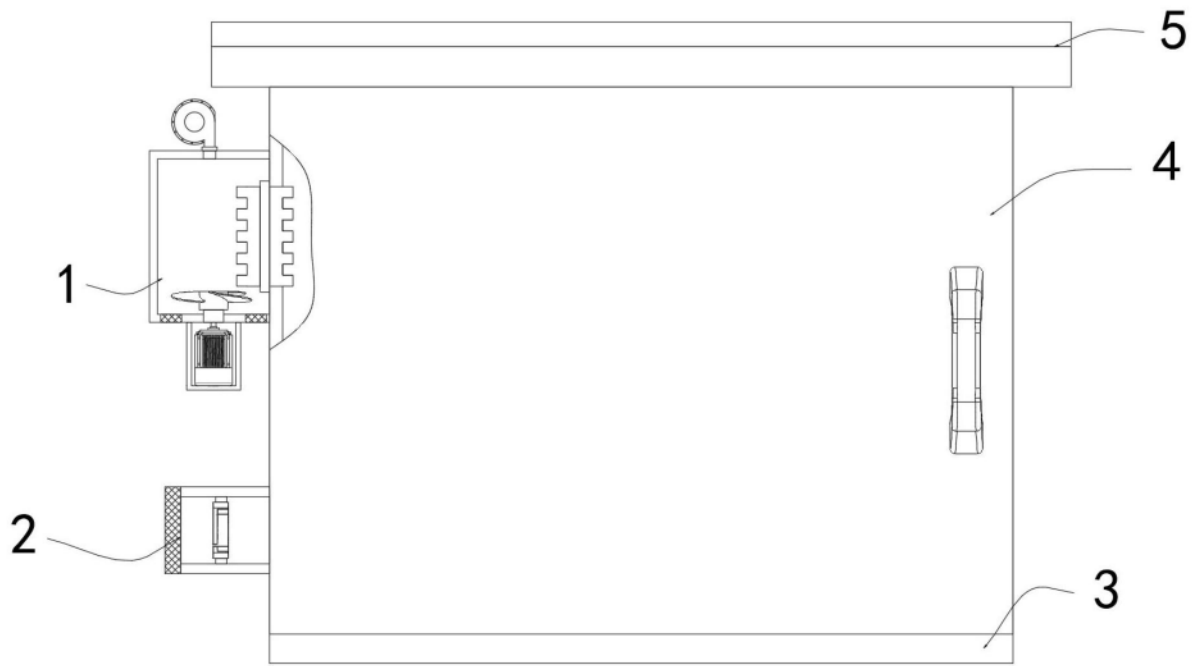


图1

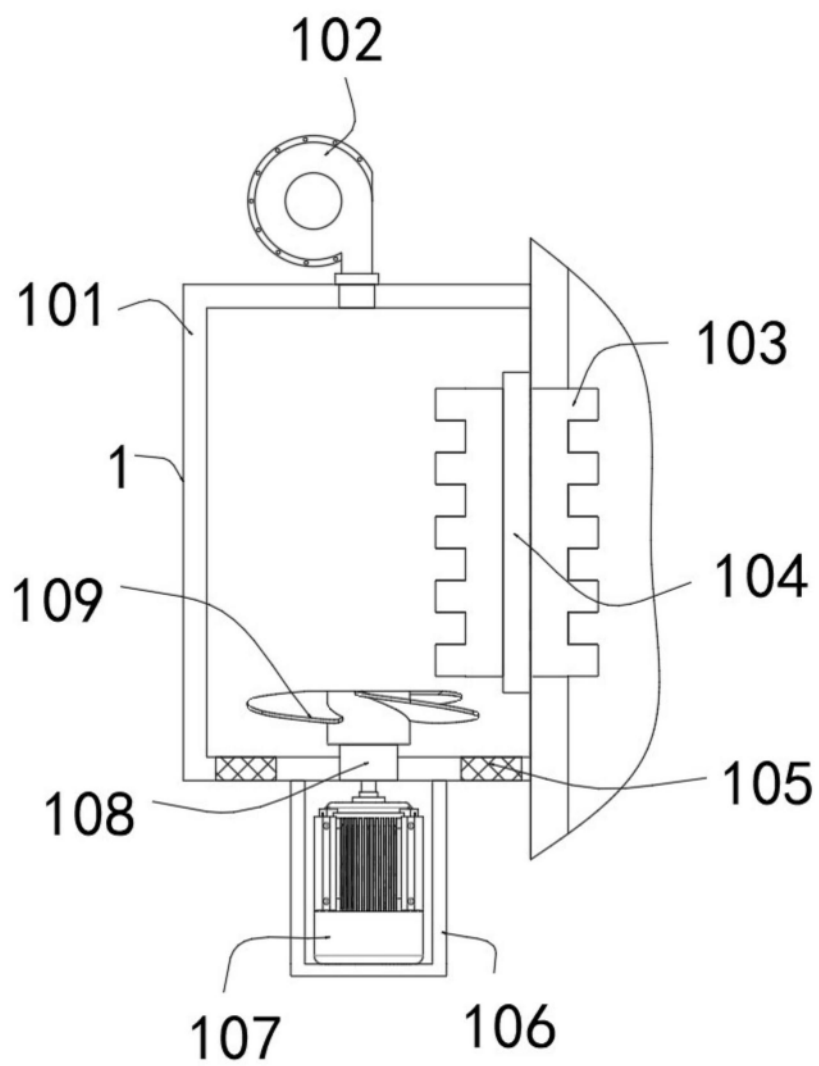


图2

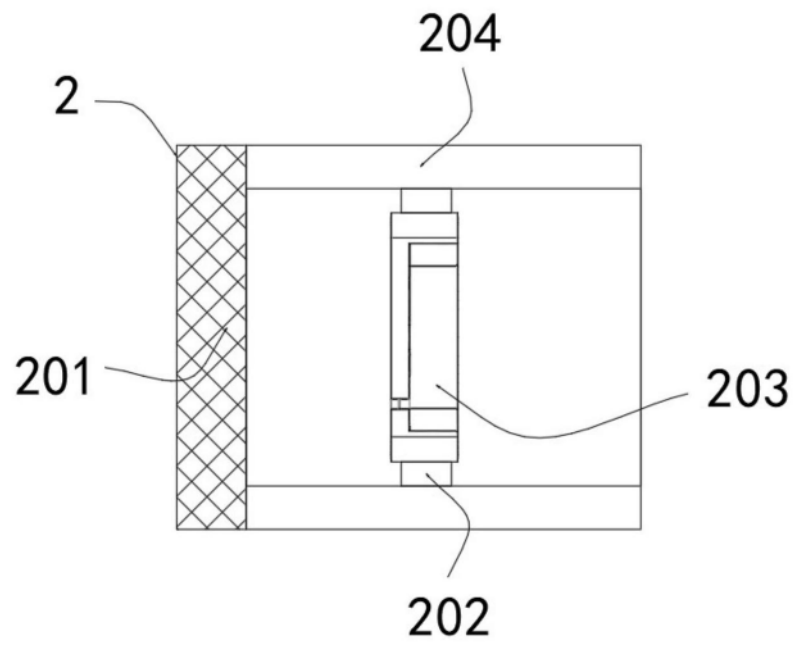


图3