(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222366508 U
(45)授权公告日 2025.01.17

(21)申请号 202323553301.0

(22)申请日 2023.12.26

(73)专利权人 佛山市云空气节能科技有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区丹灶镇荷村镇南高沙开发区叶泳贤厂房之三

(72)发明人 刘俊枢 金明敏 潘泽雄

(74)专利代理机构 广州知科客知识产权代理事务所(普通合伙) 441051
专利代理师 沈观亮

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

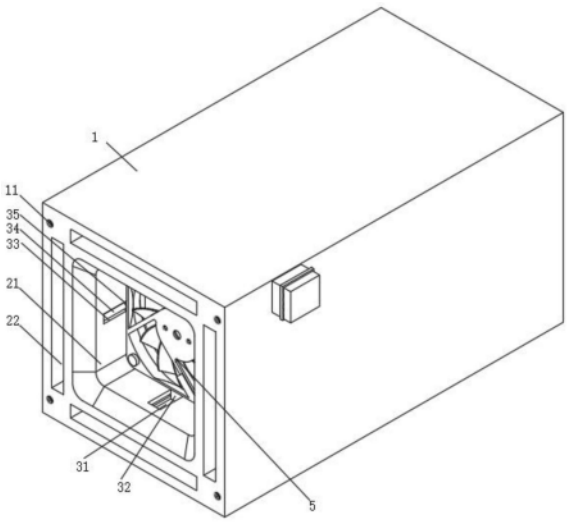
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热器风机结构

(57)摘要

本实用新型提供一种散热器风机结构,涉及散热设备技术领域,包括壳体、散热结构、间距调节组件、散热器、散热风机和防尘组件,所述散热结构开设在壳体内,所述间距调节组件安装在散热结构内;所述散热结构包括主散热通道、辅助散热通道和散热器安装框架,所述散热器安装框架开设在的壳体的背面与主散热通道相连通,所述辅助散热通道设有四组分别开设在壳体的内部且位于主散热通道的四周并与散热器安装框架相连通,所述主散热通道顶部开设有防尘组件收纳槽,当间距增加时,空气流动会降低,降低风噪声,避免产生过大的声音干扰,影响用户的使用体验,因此通过调整散热器风机与散热器的间距从而兼顾散热效果和噪声控制的平衡。



CN 222366508 U

1.一种散热器风机结构,包括壳体(1)、散热结构(2)、间距调节组件(3)、散热器(4)、散热风机(5)和防尘组件(6),其特征在于:所述散热结构(2)开设在壳体(1)内,所述间距调节组件(3)安装在散热结构(2)内;

所述散热结构(2)包括主散热通道(21)、辅助散热通道(22)和散热器安装框架(23),所述散热器安装框架(23)开设在的壳体(1)的背面与主散热通道(21)相连通,所述辅助散热通道(22)设有四组分别开设在壳体(1)的内部且位于主散热通道(21)的四周并与散热器安装框架(23)相连通,所述主散热通道(21)顶部开设有防尘组件收纳槽(7);

所述散热器(4)和散热风机(5)分别安装在主散热通道(21)和散热器安装框架(23)的内部,所述防尘组件(6)安装在主散热通道(21)的上方;

所述间距调节组件(3)包括散热器(4)的下方中心处沿着长度方向开设的直线导轨(31),所述直线导轨(31)的内部位于散热器(4)的底部安装有直线滑块(32),所述散热器(4)的两侧中心处对称开设有辅助滑槽(33),所述辅助滑槽(33)的内部设有导向杆(34),所述导向杆(34)的外围且位于散热器(4)的两侧安装有滑块(35);

所述防尘组件(6)包括电机(61),所述电机(61)的输出端延伸至防尘组件收纳槽(7)的内安装有阻尘板(62)。

2.根据权利要求1所述的一种散热器风机结构,其特征在于:所述壳体(1)的正面和背面靠近拐角处均开设有安装孔(11),正面所述安装孔(11)用以与防尘罩进行安装,背面所述安装孔(11)用以与设备热源进行安装。

3.根据权利要求1所述的一种散热器风机结构,其特征在于:所述散热风机(5)的输出方向朝向壳体(1)正面,所述散热器(4)散热端与散热风机(5)相对应,所述散热器(4)上安装有温度传感器(41)。

4.根据权利要求1所述的一种散热器风机结构,其特征在于:所述直线滑块(32)与直线导轨(31)滑动连接,所述滑块(35)与导向杆(34)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种散热器风机结构,其特征在于:所述阻尘板(62)与电机(61)相对应的一端通过转轴与防尘组件收纳槽(7)转动连接。

6.根据权利要求1所述的一种散热器风机结构,其特征在于:四个所述辅助散热通道(22)靠近散热器安装框架(23)处安装有若干个散热风扇(221)。

一种散热器风机结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及散热设备技术领域,尤其涉及一种散热器风机结构。

背景技术

[0002] 散热器是电子设备、发动机或其他高温设备中的一个重要组成部分,用于将设备产生的热量散发出去,保持设备的温度稳定;

[0003] 散热器风扇通常位于散热器的外部,通过产生气流来加速热量的传输,它通过运转风机叶片,将周围的空气吸入,并将热空气排出设备,以保持设备的温度在安全范围内;

[0004] 散热器风扇通常与散热器结合使用,将散热器放置在设备的热源附近,风扇通过吹送冷空气,使热空气经过散热器的表面,散发热量,散热器风扇的转速和功率可以根据设备的散热需求进行调整;

[0005] 现有技术中,散热器风扇通常与散热器以及壳体组成散热器风机结构,而两者一般都接触在一起,组合进行安装,或之间留有一定的空间,但是风机和散热器还是固定在指定位置的,由于无法调节,风机的位置设置过于接近散热器虽然具有较好的散热效果,但是当间距过小时,空气流动会更加强劲,产生更大的风噪声,且设备在低功率短时间运行时不会产生过多热量,因此,我们提出一种散热器风机结构。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,散热器风扇通常与散热器以及壳体组成散热器风机结构,而两者一般都接触在一起,组合进行安装,或之间留有一定的空间,但是风机和散热器还是固定在指定位置的,由于无法调节,风机的位置设置过于接近散热器虽然具有较好的散热效果,但是当间距过小时,空气流动会更加强劲,产生更大的风噪声,且设备在低功率短时间运行时不会产生过多热量。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种散热器风机结构,包括壳体、散热结构、间距调节组件、散热器、散热风机和防尘组件,所述散热结构开设在壳体内,所述间距调节组件安装在散热结构内;

[0009] 所述散热结构包括主散热通道、辅助散热通道和散热器安装框架,所述散热器安装框架开设在的壳体的背面与主散热通道相连通,所述辅助散热通道设有四组分别开设在壳体的内部且位于主散热通道的四周并与散热器安装框架相连通,所述主散热通道顶部开设有防尘组件收纳槽;

[0010] 所述散热器和散热风机分别安装在主散热通道和散热器安装框架的内部,所述防尘组件安装在主散热通道的上方;

[0011] 所述间距调节组件包括散热器的下方中心处沿着长度方向开设的直线导轨,所述直线导轨的内部位于散热器的底部安装有直线滑块,所述散热器的两侧中心处对称开设有辅助滑槽,所述辅助滑槽的内部设有导向杆,所述导向杆的外围且位于散热器的两侧安装有滑块;

[0012] 所述防尘组件收纳槽包括电机,所述电机的输出端延伸至防尘组件收纳槽的内安装有阻尘板。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述壳体的正面和背面靠近拐角处均开设有安装孔,正面所述安装孔用以与防尘罩进行安装,背面所述安装孔用以与设备热源进行安装。

[0014] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过安装孔与防尘罩进行安装,可进行拆卸,且对散热器风机外部进行防尘防护,安装孔与设备热源进行安装从而对热量进行传导。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,所述散热风机的输出方向朝向壳体正面,所述散热器散热端与散热风机相对应,所述散热器上安装有温度传感器。

[0016] 作为本实用新型优选的方案,所述直线滑块与直线导轨滑动连接,所述滑块与导向杆滑动连接。

[0017] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过直线滑块与直线导轨滑动连接运作时带动散热风机与散热器之间的间距进行调节,而滑块与导向杆滑动连接辅助散热风机进行位移,避免散热风机运作时产生振动导致散热风机结构不够稳定的情况出现。

[0018] 作为本实用新型优选的方案,所述阻尘板与电机相对应的一端通过转轴与防尘组件收纳槽转动连接。

[0019] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过电机的运作带动输出端转动,由于阻尘板与电机相对应的一端通过转轴与防尘组件收纳槽转动连接,从而不影响电机带动阻尘板进行转动,以及保证阻尘板的稳定。

[0020] 作为本实用新型优选的方案,四个所述辅助散热通道靠近散热器安装框架处安装有若干个散热风扇。

[0021] 采用上述进一步方案的技术效果是:通过散热风扇的运作,可以对设备运作初期或低功率短时间运作的时产生的热量进行散发,不需要风机的运作产生大量噪音。

[0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0023] 1、本实用新型中,通过间距调节组件调节散热风机与散热器之间的间距可以产生不同的效果,首先的散热效果增强,通过减小散热器风扇与散热器之间的间距,可以增加它们之间的接触面积,提高热传导效率,当间距减小时,风扇能够更好地推动空气穿过散热器,增加散热器的换热表面积,从而加强整体的散热效果,这将导致设备的温度降低,提高散热效率和设备的性能,其次增加散热器风扇与散热器之间的间距,对风机噪声进行降低,当间距增加时,空气流动会降低,降低风噪声,避免产生过大的声音干扰,影响用户的使用体验,因此通过调整散热器风机与散热器的间距从而兼顾散热效果和噪声控制的平衡。

[0024] 2、本实用新型中,通过辅助散热通道以及防尘组件的设计,在设备运作初期或低功率短时间运作时产生的热量进行散发,不需要风机的运作产生大量噪音,且阻尘板的闭合,避免外部潮气或细微灰尘进入,进一步提升散热器风机的使用效果。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提供的一种散热器风机结构的整体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型提供的一种散热器风机结构的整体装置侧面结构解剖图;

[0027] 图3为本实用新型提供的一种散热器风机电机罩结构示意图。

[0028] 图例说明:1、壳体;11、安装孔;2、散热结构;21、主散热通道;22、辅助散热通道;

221、散热风扇;23、散热器安装框架;3、间距调节组件;31、直线导轨;32、直线滑块;33、辅助滑槽;34、导向杆;35、滑块;4、散热器;41、温度传感器;5、散热风机;6、防尘组件;61、电机;62、阻尘板;7、防尘组件收纳槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0030] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关对本实用新型进行更全面的描述,给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0031] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0032] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0033] 实施例1

[0034] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种散热器风机结构,包括壳体1、散热结构2、间距调节组件3、散热器4、散热风机5和防尘组件6,散热结构2开设在壳体1内,壳体1采用不锈钢材质制成,间距调节组件3安装在散热结构2内;散热结构2包括主散热通道21、辅助散热通道22和散热器安装框架23,散热器安装框架23开设在的壳体1的背面与主散热通道21相连通,辅助散热通道22设有四组分别开设在壳体1的内部且位于主散热通道21的四周并与散热器安装框架23相连通,主散热通道21顶部开设有防尘组件收纳槽7;散热器4和散热风机5分别安装在主散热通道21和散热器安装框架23的内部,防尘组件6安装在主散热通道21的上方;间距调节组件3包括散热器4的下方中心处沿着长度方向开设的直线导轨31,直线导轨31的内部位于散热器4的底部安装有直线滑块32,散热器4的两侧中心处对称开设有辅助滑槽33,辅助滑槽33和直线导轨31长度一致,辅助滑槽33的内部设有导向杆34,导向杆34为圆柱长杆结构,导向杆34的外围且位于散热器4的两侧安装有滑块35;防尘组件6包括电机61,电机61的外围安装有电机罩,电机61位于壳体1的外侧壁上,电机61的输出端延伸至防尘组件收纳槽7的内安装有阻尘板62。

[0035] 实施例2

[0036] 如图1-3所示,壳体1的正面和背面靠近拐角处均开设有安装孔11,正面安装孔11用以与防尘罩进行安装,背面安装孔11用以与设备热源进行安装,散热风机5的输出方向朝向壳体1正面,散热器4散热端与散热风机5相对应,散热器4上安装有温度传感器41,温度传

感器41与控制主板电性连接从而通过控制主板控制直线滑块32以及散热风机5运作,直线滑块32与直线导轨31滑动连接,滑块35与导向杆34滑动连接,阻尘板62与电机61相对应的一端通过转轴与防尘组件收纳槽7转动连接,四个辅助散热通道22靠近散热器安装框架23处安装有若干个散热风扇221。

[0037] 本实用新型工作流程:在使用一种散热器风机结构时,首先通过四组辅助散热通道22与散热器4相对应的位置设置以及散热风机5的运作,对设备运作初期或低功率短时间运作时产生的热量进行散发,不需要散热风机5的运作产生大量噪音,通过温度传感器41的感应,温度在逐渐升高时,散热风机5进入运作状态,电机61带动阻尘板62闭合收纳至防尘组件收纳槽7内,通过温度的变化,直线滑块32在直线导轨31内位移带动散热风机5向散热器4靠近或远离,而滑块35与导向杆34滑动连接辅助散热风机5进行位移,从而通过调整散热器风机5与散热器4的间距从而兼顾散热效果和噪声控制的平衡,与现有的的散热器风机结构相比较,本实用新型通过设计提升了散热器风机结构的整体实用性。

[0038] 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。

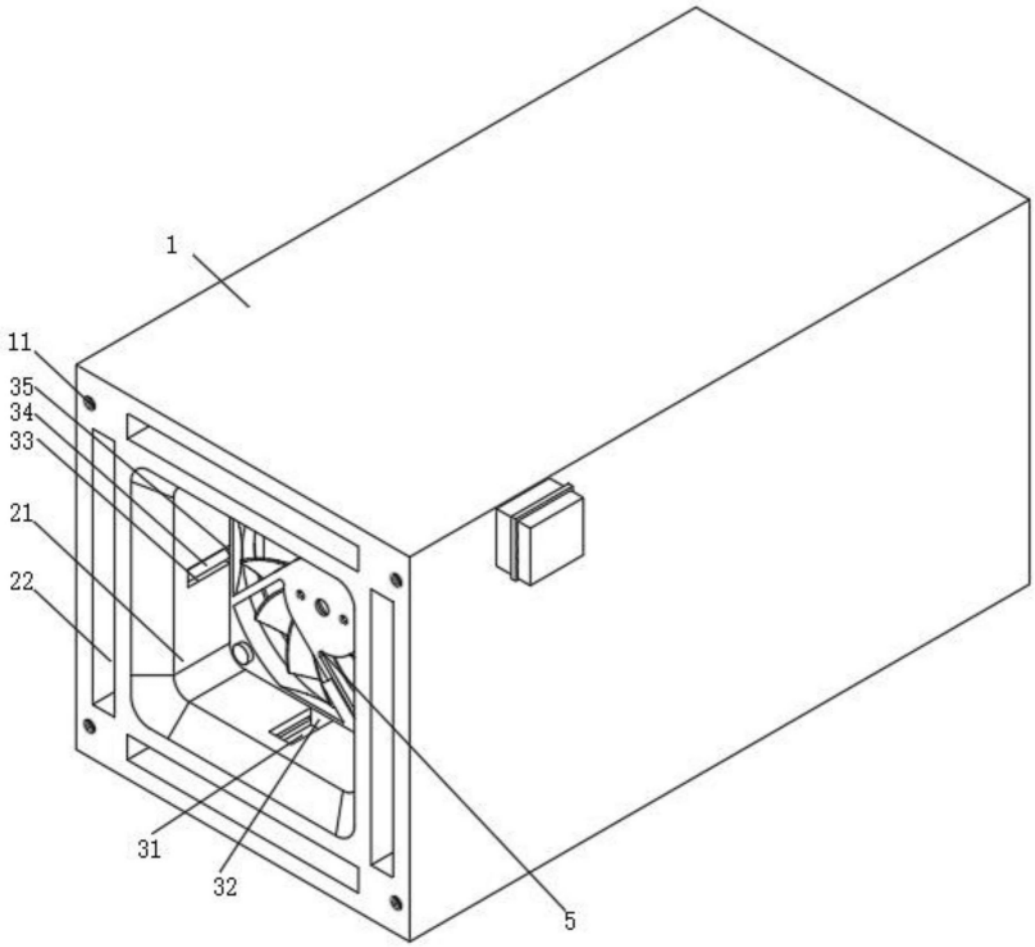


图1

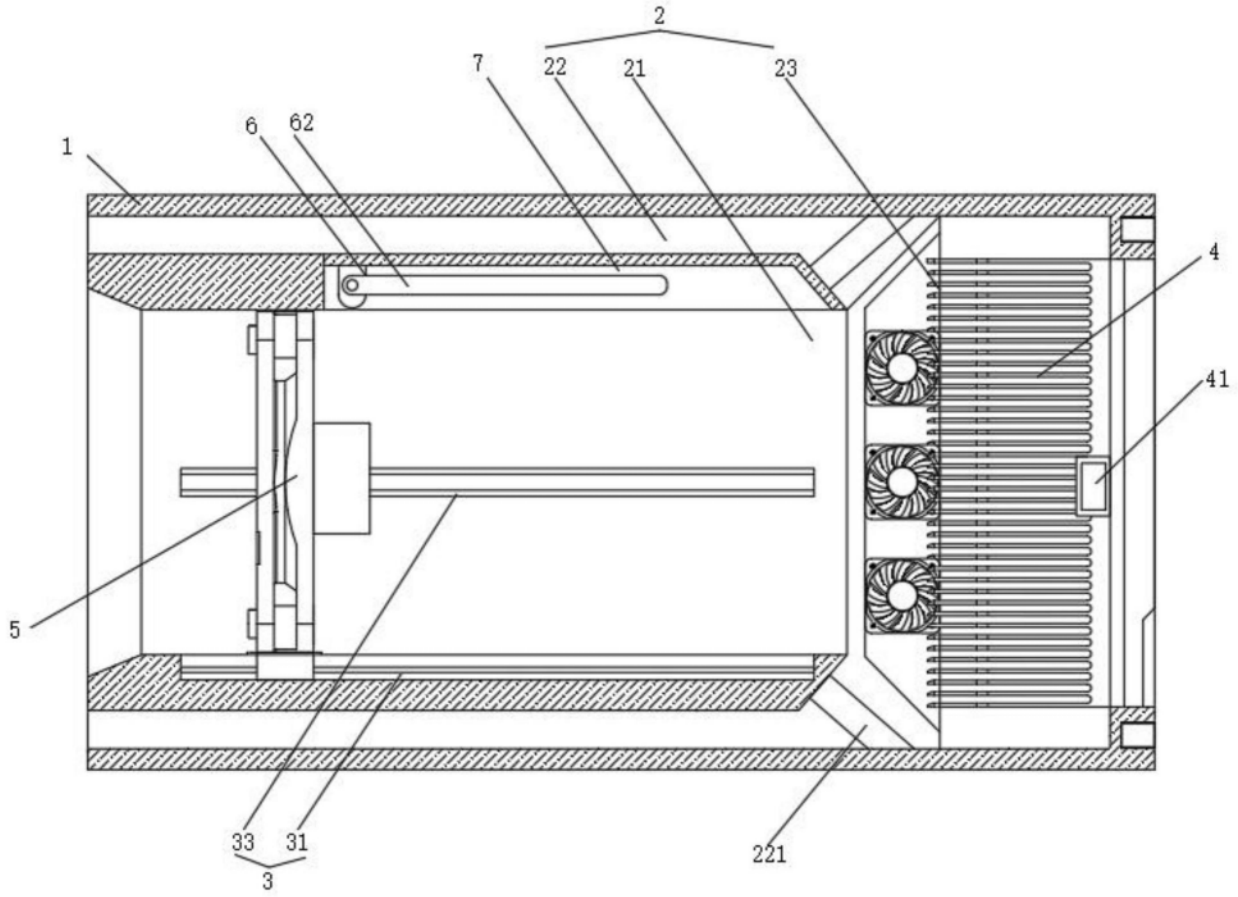


图2

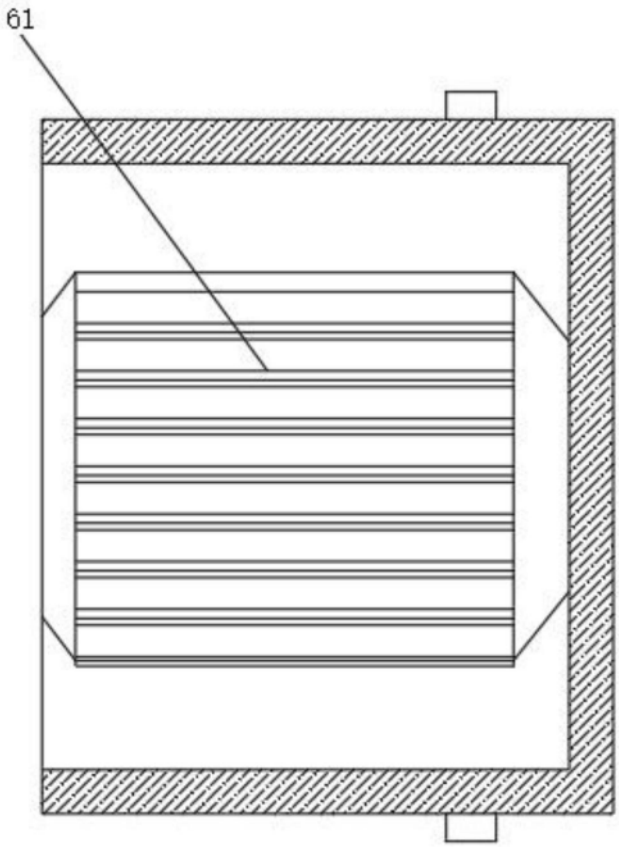


图3