(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219164853 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202222189934.7

(22)申请日 2022.08.19

(73)专利权人 王谊宾
地址 265300 山东省烟台市栖霞市振兴路218号

(72)发明人 王谊宾

(74)专利代理机构 安徽濉达知识产权代理事务所(普通合伙) 34166
专利代理师 张兰

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

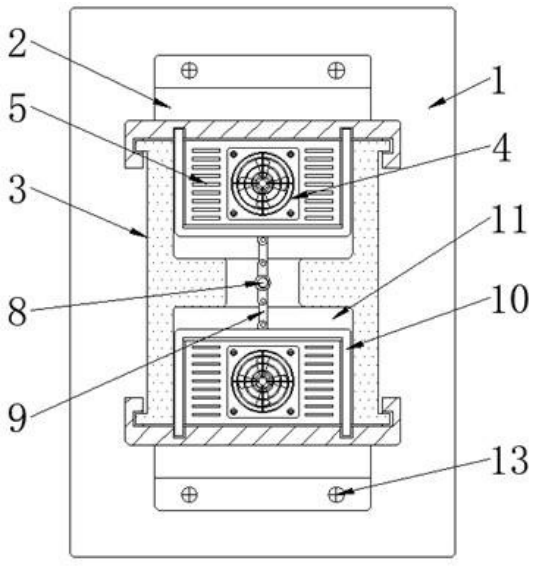
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于拆装的电气用散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆装的电气用散热装置,包括:电气设备本体,其外端面安装有安装架,且安装架的外侧连接有用于固定的固定螺栓,所述安装架的内侧端设置有安装板,且安装板的上下两端中部均设置有散热风机;传动杆,其安装于安装板的中端内部,且传动杆的左侧连接有同样位于安装板中端内部的传动轮,所述传动轮的内部贯穿固定安装有衔接杆,且衔接杆的后端外侧固定设置有调节组件;固定杆,其设置于调节组件的外侧端并位于安装板的内部,且安装板的内侧开设有安装腔,所述安装架的内部开设有定位槽。该便于拆装的电气用散热装置,具备较好的安装和拆卸结构,便于进行日常维护工作,且提高了安装的稳固性。



CN 219164853 U

1.一种便于拆装的电气用散热装置,其特征在于:包括:

电气设备本体,其外端面安装有安装架,且安装架的外侧连接有用于固定的固定螺栓,所述安装架的内侧端设置有安装板,且安装板的上下两端中部均设置有散热风机,并且安装板的内部开设有散热槽;

传动杆,其安装于安装板的中端内部,且传动杆的左侧连接有同样位于安装板中端内部的传动轮,所述传动轮的内部贯穿固定安装有衔接杆,且衔接杆的后端外侧固定设置有调节组件;

固定杆,其设置于调节组件的外侧端并位于安装板的内部,且安装板的内侧开设有安装腔,并且安装板的外侧端安装有防尘板,所述安装架的内部开设有定位槽。

2.根据权利要求1所述的一种便于拆装的电气用散热装置,其特征在于:所述安装板的左右两端外侧均设置有凸起结构,且安装板通过该凸起结构与安装架采用卡合式滑动的方式相连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于拆装的电气用散热装置,其特征在于:所述散热槽在安装板的内部呈上下等间距设置,且散热槽关于散热风机的竖直中轴线呈左右对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种便于拆装的电气用散热装置,其特征在于:所述传动杆与传动轮组合构成蜗轮蜗杆结构,且传动轮内部固定安装的衔接杆与安装板采用转动的方式相连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于拆装的电气用散热装置,其特征在于:所述调节组件包括调节板和支撑杆;

调节板,其安装于安装板的内部;

支撑杆,其分别通过铰链转动安装于调节板的上下两端外侧。

6.根据权利要求5所述的一种便于拆装的电气用散热装置,其特征在于:所述支撑杆分别通过铰链与固定杆采用转动的方式相连接,且固定杆与安装板采用滑动的方式相连接,并且固定杆通过定位槽与安装架采用卡合的方式相连接。

一种便于拆装的电气用散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气技术领域,具体为一种便于拆装的电气用散热装置。

背景技术

[0002] 电气是电能的生产、传输、分配、使用和电工装备制造等学科或工程领域的统称,电气相关领域中包括基础理论、应用技术、设施设备等,电气设备在使用过程中需要使用到散热装置,但是,目前市场上大部分的散热装置仍存在一些不足;

[0003] 如中国专利授权公开号为CN212259681U的一种便于电气设备散热装置,包括散热装置主体,所述散热装置主体的两侧均连接有连接杆,所述连接杆的一侧连接有回风散热机构,所述散热装置主体的上端设置有覆盖型防尘机构。本实用新型所述的一种便于电气设备散热装置,设有回风散热机构与覆盖型防尘机构,能够将电气设备内的热气通过回风管传输到导热板上,然后可以通过导热板上的散热条将热量进行挥发,从而起到散热的作用,提高散热的效果,并能在不使用电气设备的时候,可以将防尘网覆盖在散热装置的前端,从而有效防止灰尘附着在一号风扇或二号风扇上,可以保证散热效果,提高散热装置的实用性,带来更好的使用前景。

[0004] 但是上述现有技术方案存在以下缺陷:其不具备较好的拆卸结构,从而不便于对整体进行日常维护工作,从而降低了整体的使用效果,进而存在一定的使用缺陷,因此,我们提出一种便于拆装的电气用散热装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆装的电气用散热装置,以解决上述背景技术中提出的现有的不具备较好的拆卸结构,从而不便于对整体进行日常维护工作,从而降低了整体的使用效果,进而存在一定的使用缺陷的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆装的电气用散热装置,包括:

[0007] 电气设备本体,其外端面安装有安装架,且安装架的外侧连接有用于固定的固定螺栓,所述安装架的内侧端设置有安装板,且安装板的上下两端中部均设置有散热风机,并且安装板的内部开设有散热槽;

[0008] 传动杆,其安装于安装板的中端内部,且传动杆的左侧连接有同样位于安装板中端内部的传动轮,所述传动轮的内部贯穿固定安装有衔接杆,且衔接杆的后端外侧固定设置有调节组件;

[0009] 固定杆,其设置于调节组件的外侧端并位于安装板的内部,且安装板的内侧开设有安装腔,并且安装板的外侧端安装有防尘板,所述安装架的内部开设有定位槽。

[0010] 优选的,所述安装板的左右两端外侧均设置有凸起结构,且安装板通过该凸起结构与安装架采用卡合式滑动的方式相连接。

[0011] 优选的,所述散热槽在安装板的内部呈上下等间距设置,且散热槽关于散热风机

的竖直中轴线呈左右对称设置。

[0012] 优选的，所述传动杆与传动轮组合构成蜗轮蜗杆结构，且传动轮内部固定安装的衔接杆与安装板采用转动的方式相连接。

[0013] 优选的，所述调节组件包括调节板和支撑杆；

[0014] 调节板，其安装于安装板的内部；

[0015] 支撑杆，其分别通过铰链转动安装于调节板的上下两端外侧。

[0016] 优选的，所述支撑杆分别通过铰链与固定杆采用转动的方式相连接，且固定杆与安装板采用滑动的方式相连接，并且固定杆通过定位槽与安装架采用卡合的方式相连接。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该便于拆装的电气用散热装置，具备较好的安装和拆卸结构，便于进行日常维护工作，且提高了安装的稳固性；

[0018] 1、通过传动杆与传动轮组合构成蜗轮蜗杆结构，且传动轮内部固定安装的衔接杆与安装板采用转动的方式相连接，便于通过传动杆、传动轮、衔接杆和调节组件来调节固定杆与安装架的连接状态，从而便于对安装板进行较好的安装和拆卸工作；

[0019] 2、通过支撑杆的两端分别在铰链的作用下与调节板和固定杆采用转动的方式相连接，且固定杆通过定位槽与安装架采用卡合的方式相连接，使固定杆提高了安装板安装的稳固性；

[0020] 3、通过安装板的内部设置有2组散热风机，使散热风机对电气设备本体进行散热工作，同时散热槽在安装板的内部呈上下等间距设置，且散热槽关于散热风机的竖直中轴线呈左右对称设置，散热槽进一步加强了对电气设备本体的散热效果，方便使用。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型侧视剖面结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型传动杆和传动轮连接正视剖面结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型固定杆与安装架分离状态正视剖面结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0026] 图中：1、电气设备本体；2、安装架；3、安装板；4、散热风机；5、散热槽；6、传动杆；7、传动轮；8、衔接杆；9、调节组件；901、调节板；902、支撑杆；10、固定杆；11、安装腔；12、定位槽；13、固定螺栓；14、防尘板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种便于拆装的电气用散热装置，包括电气设备本体1的外端面安装有安装架2，且安装架2的外侧连接有用于固定的固定螺栓13，安装架2的内侧端设置有安装板3，且安装板3的上下两端中部均设置有散热风机4，并且安装板3的内部开设有散热槽5，传动杆6安装于安装板3的中端内部，且传动杆6的左侧连

接有同样位于安装板3中端内部的传动轮7，传动轮7的内部贯穿固定安装有衔接杆8，且衔接杆8的后端外侧固定设置有调节组件9，同时固定杆10设置于调节组件9的外侧端并位于安装板3的内部，且安装板3的内侧开设有安装腔11，并且安装板3的外侧端安装有防尘板14，安装架2的内部开设有定位槽12，组合构成便于拆装的电气用散热装置。

[0029] 在使用该便于拆装的电气用散热装置时，具体的如图1、图2和图3中所示，首先将安装架2通过固定螺栓13固定安装于电气设备本体1外端面指定位置，再将安装板3插入安装架2的内部，由于安装板3的左右两端外侧均设置有凸起结构，且安装板3通过该凸起结构与安装架2采用卡合式滑动的方式相连接，使安装板3在该凸起结构的作用下吻合的安装于安装架2的内部；

[0030] 由于传动杆6与传动轮7组合构成蜗轮蜗杆结构，且传动轮7内部固定安装的衔接杆8与安装板3采用转动的方式相连接，当安装板3安装于安装架2的内部后，再转动传动杆6，使传动杆6与传动轮7发生啮合连接，此时传动轮7带动衔接杆8和调节板901在安装板3的内部发生转动。

[0031] 具体的如图4和图5中所示，由于支撑杆902分别通过铰链转动安装于调节板901的上下两端外侧，同时支撑杆902分别通过铰链与固定杆10采用转动的方式相连接，当调节板901在衔接杆8的带动下发生逆时针转动时，支撑杆902单体通过铰链分别与调节板901和固定杆10发生转动连接，此时支撑杆902单体的倾斜角度发生改变，从而带动固定杆10单体发生相对运动；

[0032] 由于固定杆10与安装板3采用滑动的方式相连接，且固定杆10通过定位槽12与安装架2采用卡合的方式相连接，2组固定杆10在调节组件9的作用下分别通过定位槽12与安装架2发生卡合连接，此时固定杆10对安装板3起到定位的作用，同时提高了安装板3安装的稳固性，使得安装板3的安装更加稳定，当需要对安装板3进行拆卸时，反向转动传动杆6即可；

[0033] 安装完成后，打开安装板3内部设置的散热风机4，使散热风机4对电气设备本体1进行散热工作，由于散热槽5在安装板3的内部呈上下等间距设置，且散热槽5关于散热风机4的竖直中轴线呈左右对称设置，散热槽5进一步加强了对电气设备本体1的散热效果，同时防尘板14起到防尘的作用，从而体现出整体的实用性，这就是该便于拆装的电气用散热装置的使用方法。

[0034] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0035] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

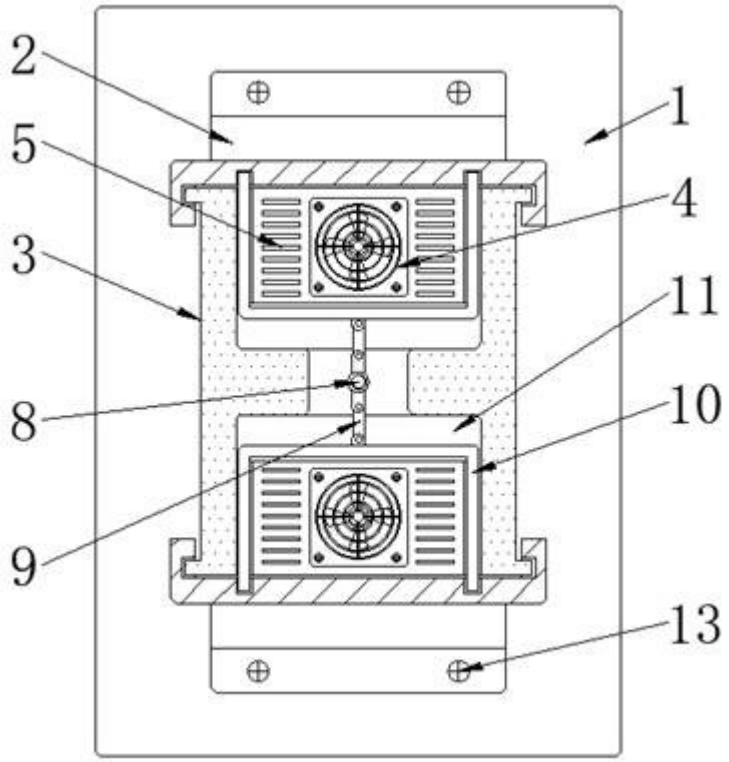


图 1

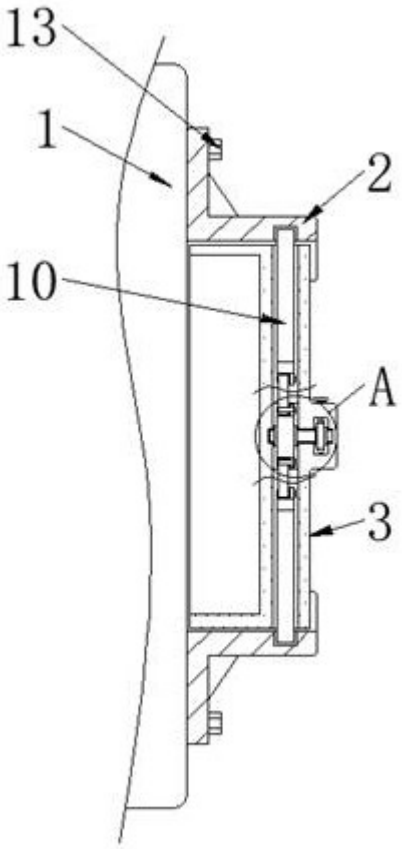


图 2

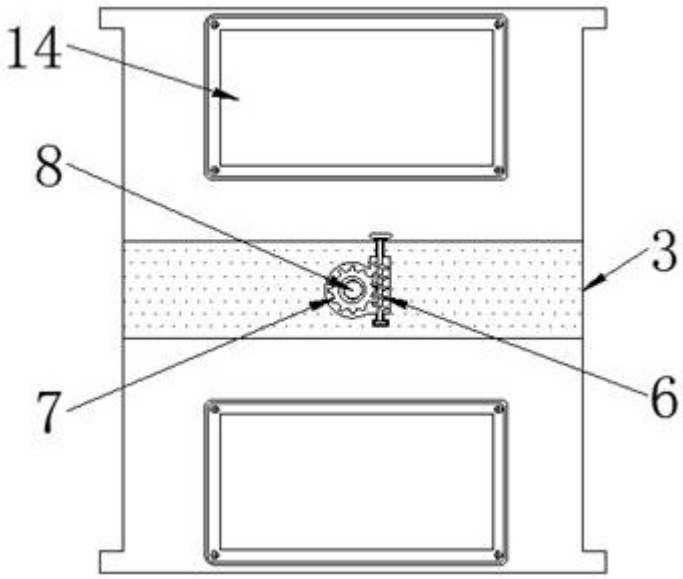


图 3

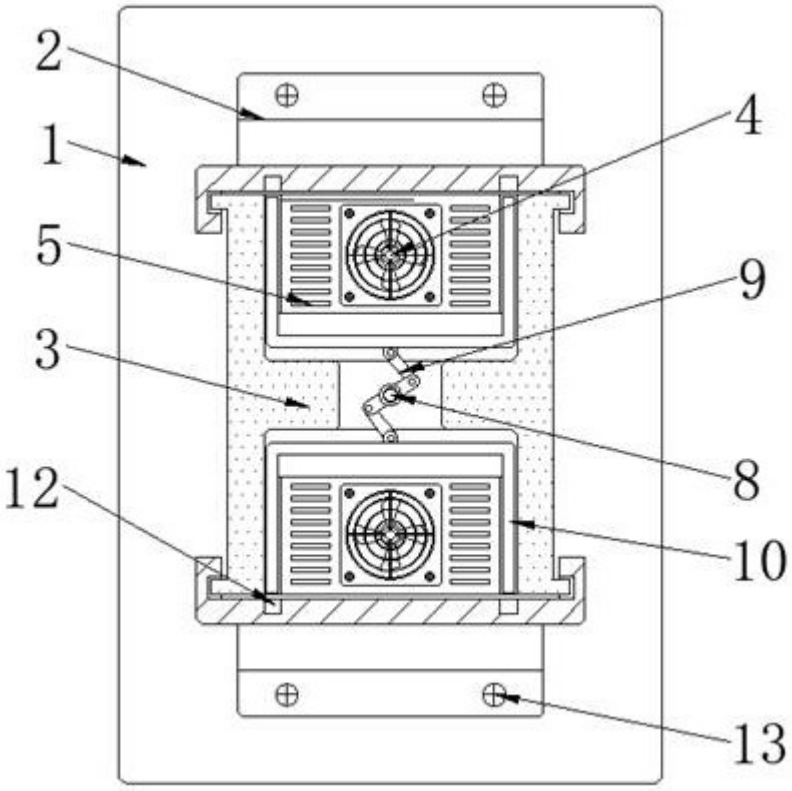


图 4

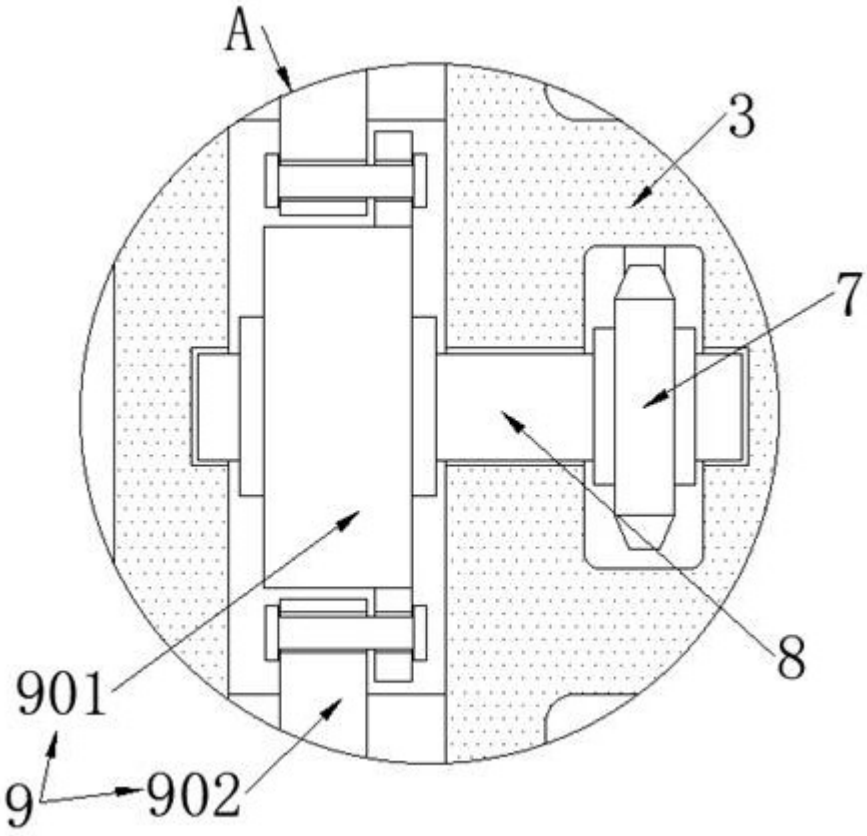


图 5