



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211605838 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922316621.1

(22)申请日 2019.12.21

(73)专利权人 西屋港能企业(上海)股份有限公司

地址 200000 上海市奉贤区肖南路518号

(72)发明人 陈松进 金斌 罗忠法 马运良

(74)专利代理机构 上海汇齐专利代理事务所
(普通合伙) 31364

代理人 童强

(51)Int.Cl.

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

B03C 3/30(2006.01)

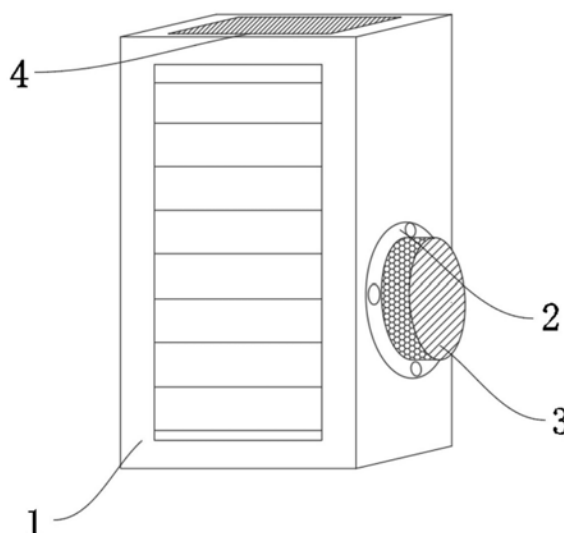
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种集成电气设备柜的通风散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种集成电气设备柜的通风散热装置,包括设备柜所述设备柜的左右两侧壁上均设有用于装置进风的风机机构,所述风机机构上设有用于实现风机多角度转动的运动机构,所述设备柜的左右两侧壁上均贯穿设有安装孔,所述设备柜的上端面设有出风孔,所述出风孔的下方设有用于处理设备柜内灰尘的风机除尘机构。本实用新型结构合理,通过设置运动机构实现散热风机的多角度运动,解决了现有风机装置仅仅对装置的部分位置进行散热处理的问题,通过设置风机除尘机实现在风机转动产生的风力的作用下带动扇叶转动产生静电,传导至静电板上,通过静电板对漂浮的灰尘进行静电吸引并收集。



1. 一种集成电气设备柜的通风散热装置,包括设备柜(1),其特征在于,所述设备柜(1)的左右两侧壁上均设有用于装置进风的风机机构,所述风机机构上设有用于实现风机多角度转动的运动机构,所述设备柜(1)的左右两侧壁上均贯穿设有安装孔(9),所述设备柜(1)的上端面设有出风孔(4),所述出风孔(4)的下方设有用于处理设备柜(1)内灰尘的风机除尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种集成电气设备柜的通风散热装置,其特征在于,所述风机机构包括通过螺栓连接在设备柜(1)侧壁上的安装管(7),所述安装管(7)螺纹连接有进气罩(3),所述安装孔(9)上设有十字固定架(6),所述十字固定架(6)上固定连有固定杆(14),所述固定杆(14)通过转轴转动连接在安装孔(9)的内壁上,所述固定杆(14)上固定连接有风机电机,所述风机电机的转动轴上固定连接有第一扇叶(8),所述固定杆(14)末端转动连接有过渡杆(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种集成电气设备柜的通风散热装置,其特征在于,所述运动机构包括设置在设备柜(1)内底部上的动力电机(12),所述动力电机(12)的转动轴末端固定连接有过转轮(13),所述过转轮(13)与过渡杆(15)之间通过连接杆转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种集成电气设备柜的通风散热装置,其特征在于,所述风机除尘机构包括设置在出风孔(4)内的第二扇叶(16),所述第二扇叶(16)的转轴上固定连接有过摩擦轮(5),所述第二扇叶(16)的下方设有静电吸附板(10),所述静电吸附板(10)的上端面固定连接有两个对称设置的摩擦板(17),所述摩擦板(17)的下方设有保护网(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种集成电气设备柜的通风散热装置,其特征在于,所述过摩擦轮(5)为橡胶材质。

6. 根据权利要求2所述的一种集成电气设备柜的通风散热装置,其特征在于,所述进气罩(3)上设有通气网孔。

一种集成电气设备柜的通风散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型通风散热技术领域,尤其涉及一种集成电气设备柜的通风散热装置。

背景技术

[0002] 现有的集成电气设备柜的柜体是焊接而成的,属于封闭式的,没有散热装置,电器元件工作的过程会产生一定的热量,如果热量散发不出去,长时间运行的集成电气设备柜里的电气元件由于温度过高、很容易出现故障或者被烧毁,安全性不好。

[0003] 现有的通风散热装置对于装置的散热作用具有散热效率低,散热角度固定仅仅对装置的部分位置进行散热,无法实现对于整体装置的局限制性,此外现有的通风散热装置无法对装置内的吹起的灰尘进行处理收集,导致漂浮的灰尘进入线路板,影响装置的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种集成电气设备柜的通风散热装置,其通过设置运动就机构实现散热风机的多角度运动,解决了现有风机装置仅仅对装置的部分位置进行散热处理的问题,通过设置风机除尘机实现在风机转动产生的风力的作用下带动扇叶转动产生静电,传导至静电板上,通过静电板对漂浮的灰尘进行静电吸引并收集。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种集成电气设备柜的通风散热装置,包括设备柜所述设备柜的左右两侧壁上均设有用于装置进风的风机机构,所述风机机构上设有用于实现风机多角度转动的运动机构,所述设备柜的左右两侧壁上均贯穿设有安装孔,所述设备柜的上端面设有出风孔,所述出风孔的下方设有用于处理设备柜内灰尘的风机除尘机构。

[0007] 优选地,所述风机机构包括通过螺栓连接在设备柜侧壁上的安装管,所述安装管螺纹连接有进气罩,所述安装孔上设有十字固定架,所述十字固定架上固定连有固定杆,所述固定杆通过转轴转动连接在安装孔的内壁上,所述固定杆上固定连接有风机电机,所述风机电机的转动轴上固定连接有第一扇叶,所述固定杆末端转动连接有过渡杆。

[0008] 优选地,所述运动机构包括设置在设备柜内底部上的动力电机,所述动力电机的转动轴末端固定连接有转轮,所述转轮与过渡杆之间通过连接杆转动连接。

[0009] 优选地,所述风机除尘机构包括设置在出风孔内的第二扇叶,所述第二扇叶的转轴上固定连接有摩擦轮,所述第二扇叶的下方设有静电吸附板,所述静电吸附板的上端面固定连接有两个对称设置的摩擦板,所述摩擦板的下方设有保护网。

[0010] 优选地,所述摩擦轮为橡胶材质。

[0011] 优选地,所述进气罩上设有通气网孔。

[0012] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0013] 1、通过设置风机机构实现对于设备柜内的装置进行风力散热的形式进行散热。

[0014] 2、通过设置运动机构实现散热风机的多角度运动,解决了现有风机装置仅仅对装置的部分位置进行散热处理的问题。

[0015] 3、通过设置风机除尘机实现在风机转动产生的风力的作用下带动扇叶转动产生静电,传导至静电板上,通过静电板对漂浮的灰尘进行静电吸引并收集。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种集成电气设备柜的通风散热装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种集成电气设备柜的通风散热装置的左视图机构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种集成电气设备柜的通风散热装置的主视剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种集成电气设备柜的通风散热装置的运动机构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种集成电气设备柜的通风散热装置的A处结构放大示意图。

[0021] 图中:1设备柜、2安装盘、3进气罩、4出风孔、5摩擦轮、6十字固定架、7安装管、8第一扇叶、9安装孔、10静电吸附板、11保护网、12动力电机、13转轮、14固定杆、15过渡杆、16第二扇叶、17摩擦板。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施的限制。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”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,并不表示是唯一的实施方式。

[0024] 参照图1-5,一种集成电气设备柜的通风散热装置,包括设备柜1,设备柜1的左右两侧壁上均设有用于装置进风的风机机构,风机机构上设有用于实现风机多角度转动的运动机构,设备柜1的左右两侧壁上均贯穿设有安装孔9,设备柜1的上端面设有出风孔4,出风孔4的下方设有用于处理设备柜1内灰尘的风机除尘机构。

[0025] 本实用新型中,风机机构包括通过螺栓连接在设备柜1侧壁上的安装管7,安装管7螺纹连接有进气罩3,安装孔9上设有十字固定架6,十字固定架6上固定连有固定杆14,固定杆14通过转轴转动连接在安装孔9的内壁上,固定杆14上固定连接有风机电机,风机电机的转动轴上固定连接有第一扇叶8,固定杆14末端转动连接有过渡杆15,通过设置风机机构实现对于设备柜内的装置进行风力散热的形式进行散热。

[0026] 运动机构包括设置在设备柜1内底部上的动力电机12,动力电机12的转动轴末端固定连接转轮13,转轮13与过渡杆15之间通过连接杆转动连接,通过设置运动机构实现散热风机的多角度运动,解决了现有风机装置仅仅对装置的部分位置进行散热处理的问题。

[0027] 风机除尘机构包括设置在出风孔4内的第二扇叶16,第二扇叶16的转轴上固定连接有摩擦轮5,第二扇叶16的下方设有静电吸附板10,静电吸附板10的上端面固定连接有两个对称设置的摩擦板17,摩擦板17的下方设有保护网11,通过设置风机除尘机实现在风机转动产生的风力的作用下带动扇叶转动产生静电,传导至静电吸附板10上,通过静电吸附板10对漂浮的灰尘进行静电吸引并收集。

[0028] 摩擦轮5为橡胶材质,进气罩3上设有通气网孔,通过设置通气网孔实现进气量的充足。

[0029] 本实用新型使用时,首先通过安装盘2螺栓连接将安装管7固定在设备柜1的侧壁上,后通过螺栓连接将进气罩3固定在安装管7上,将第一扇叶8安装在安装孔9内并固定在十字固定架6上,当需要对装置进行散热处理时,通过开启风扇电机实现第一扇叶8的转动实现冷却步骤,开启动力电机12通过转轴转动带动转轮13转动,通过连接杆带动过渡杆15实现往复运动拉动固定杆14在安装孔内转动,从而实现第一扇叶8的上下运动,保证通风散热装置的多角度散热冷却,设备柜1左右两侧壁上的第一扇叶8的旋转通过进气罩3吸入空气,后通过出风孔4将空气排出,在流出空气的带动下,带动第二扇叶16的转动,并实现摩擦轮5的转动,摩擦轮通过摩擦摩擦板17产生静电,随后静电传导至静电吸附板10,利用静电吸附通风过程中产生的漂浮的灰尘,从而实现对于设备柜1中漂浮的灰尘进行吸附处理。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

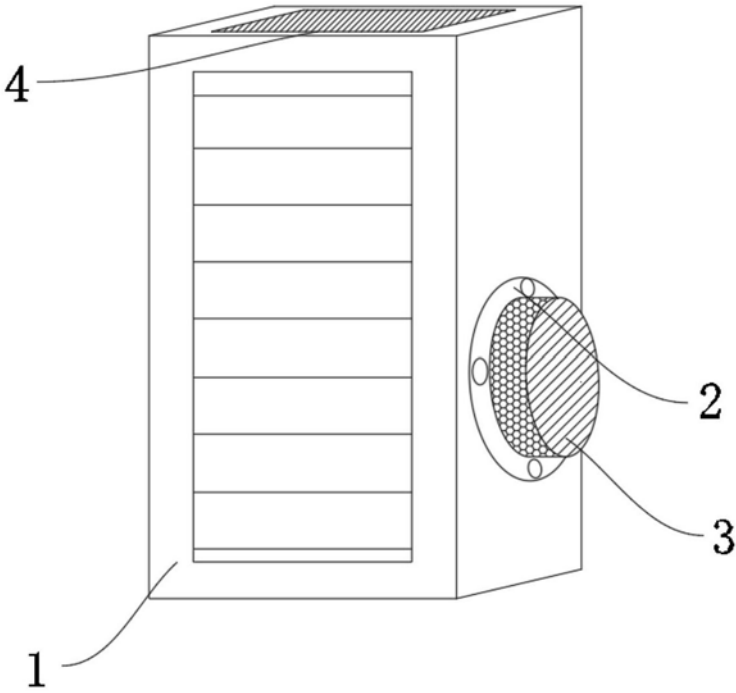


图1

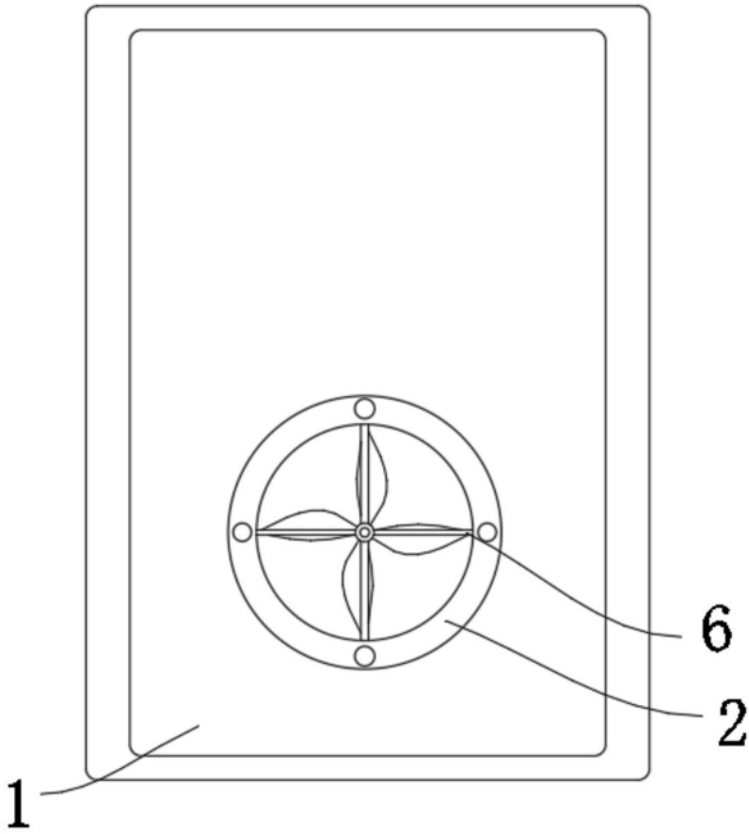


图2

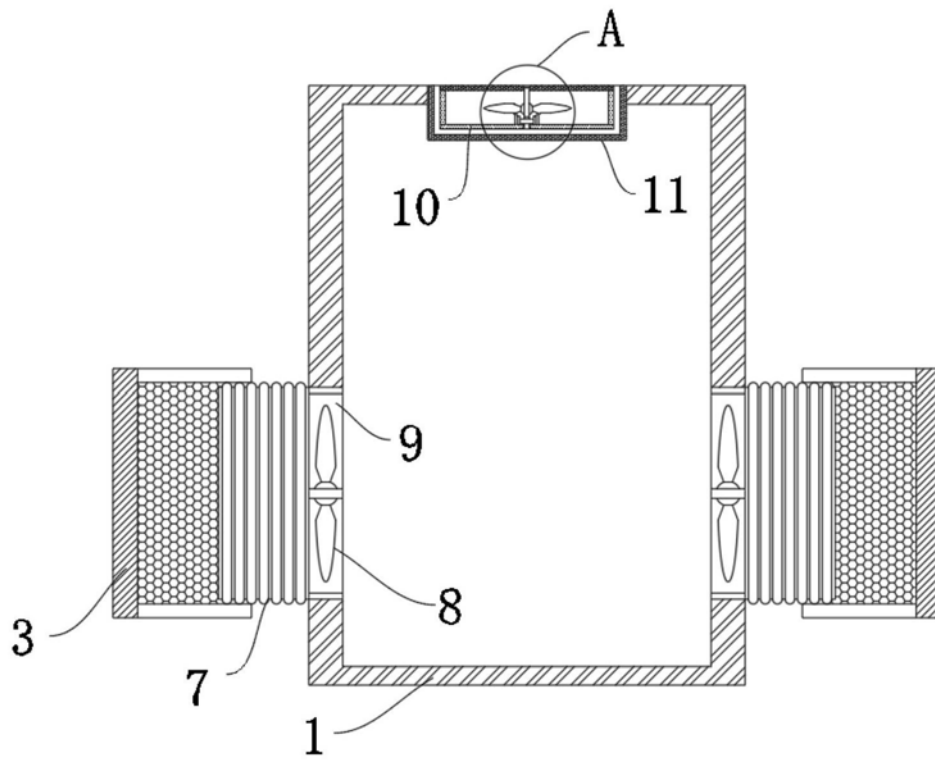


图3

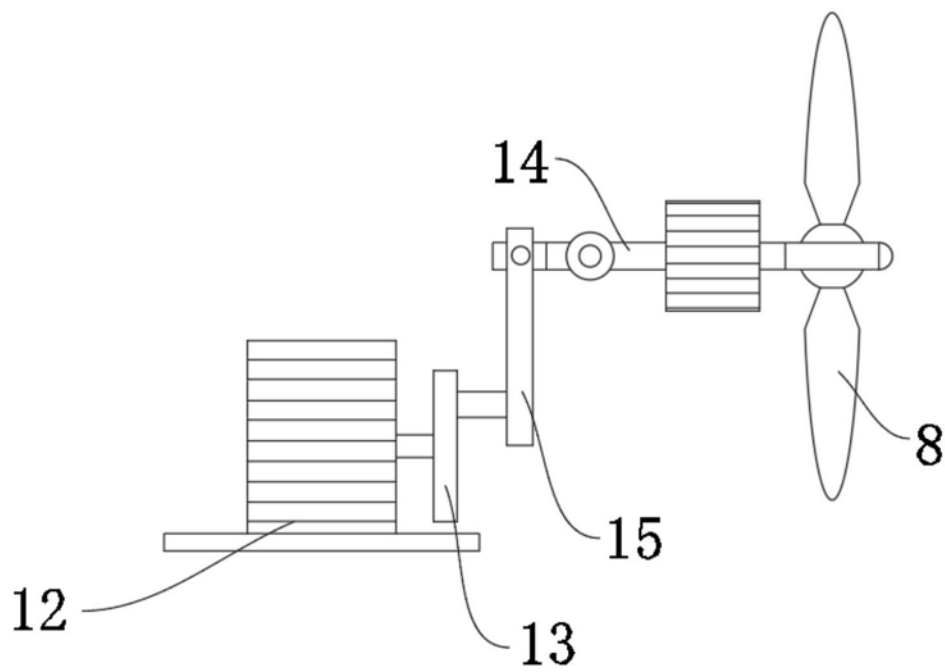


图4

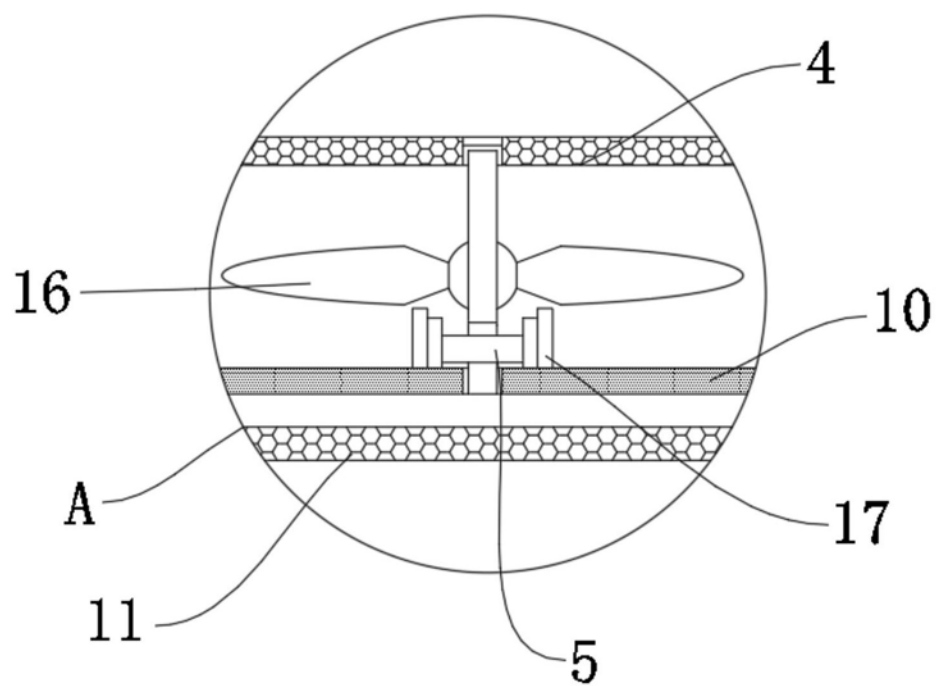


图5