



(21) 申请号 202222257836.2

(22) 申请日 2022.08.26

(73) 专利权人 四川法泰洁净技术有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区置信路
49号1楼

(72) 发明人 谢珊

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

专利代理师 夏平

(51) Int.Cl.

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B01D 46/44 (2006.01)

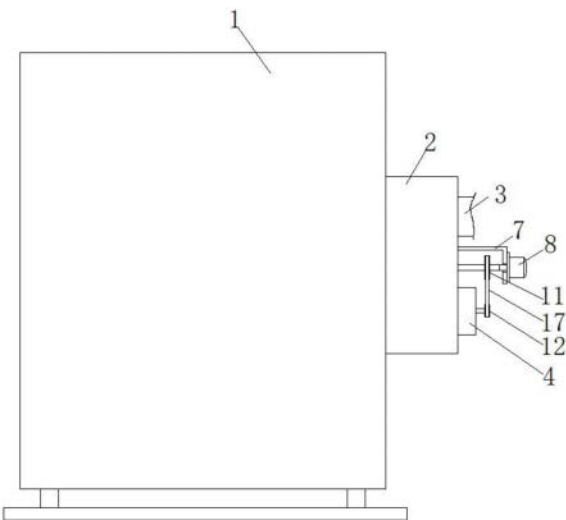
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电气设备自动清洁器

(57) 摘要

本实用新型涉及电气设备除尘技术领域,公开了一种电气设备自动清洁器,包括电气设备外壳和第二皮带轮;所述电气设备外壳一侧内壁的中部贯穿连通有过滤壳,所述过滤壳一侧内壁的上方和下方分别贯穿连通有吹风槽和抽风槽,所述过滤壳顶端和底端的内壁固定安装有固定框,所述固定框的一侧通过螺栓与过滤网固定连接。本实用新型通过第一皮带轮、传动皮带、第二皮带轮、第二转动杆和抽风扇叶的结合,在驱动电机带动毛刷转动过程中,能够带动抽风扇叶转动抽风,能够抽出过滤壳内毛刷清理过滤网产生的灰尘,提高过滤网的使用效果,通过过滤壳的顶端内壁安装有风速传感器,能够检测过滤网的使用情况,并自动控制驱动电机工作进行清理作业。



1. 一种电气设备自动清洁器,其特征在于,包括电气设备外壳(1)和第二皮带轮(12);

所述电气设备外壳(1)一侧内壁的中部贯穿连通有过滤壳(2),所述过滤壳(2)一侧内壁的上方和下方分别贯穿连通有吹风槽(3)和抽风槽(4),所述过滤壳(2)顶端和底端的内壁固定安装有固定框(5),所述固定框(5)的一侧通过螺栓与过滤网(6)固定连接,所述过滤壳(2)的外侧焊接有固定架(7),所述固定架(7)的外侧通过螺栓固定连接有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的电机轴贯穿固定架(7)并与第一转动杆(9)固定连接,所述第一转动杆(9)通过轴承与过滤壳(2)的内壁转动连接有,所述第一转动杆(9)置于过滤壳(2)内部的一端可拆卸安装有毛刷(10),所述第一转动杆(9)的一侧贯穿第一皮带轮(11)的中部并与第一皮带轮(11)固定连接;

所述第二皮带轮(12)通过传动皮带(17)与第一皮带轮(11)传动连接,所述第二皮带轮(12)一侧的中部水平焊接有第二转动杆(13),所述抽风槽(4)顶端和底端的内壁通过连接杆(14)与固定轴承(15)的外侧固定连接,所述第二转动杆(13)置于抽风槽(4)内部的一端可拆卸安装有抽风扇叶(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气设备自动清洁器,其特征在于:所述过滤壳(2)的顶端内壁通过螺钉固定连接有风速传感器(18),所述过滤壳(2)的上表面通过螺钉固定连接有控制器(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种电气设备自动清洁器,其特征在于:所述第二皮带轮(12)与第一皮带轮(11)竖直平齐,所述第二皮带轮(12)与第一皮带轮(11)的尺寸相配合。

4. 根据权利要求1所述的一种电气设备自动清洁器,其特征在于:所述毛刷(10)呈长条形,所述毛刷(10)的软毛端与过滤网(6)的外侧贴合。

5. 根据权利要求2所述的一种电气设备自动清洁器,其特征在于:所述风速传感器(18)的数据输出端与控制器(19)的数据输入端连接,所述控制器(19)的信号输出端与驱动电机(8)的信号输入端连接。

一种电气设备自动清洁器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备除尘技术领域,具体为一种电气设备自动清洁器。

背景技术

[0002] 电气设备是在电力系统中对发电机、变压器、电力线路、断路器等设备的统称,电力在我们的生活和生产中所发挥的重要作用不容忽视,其带给我们极大的便利,成为我们生产生活中的重要能源,电厂中能够让电力正常运行和输送的最为关键的因素便是电气设备,电气设备由大量的电路板、继电器、断路器等元器件组成,一些大型的电气设备采用的集成电路多,电子集成度较高,电子元器件的间距较小,一旦电气元件发生污染,对电气设备的危害度高,故必须有效保持这些电气设备的清洁,因此在电气设备外壳的散热口安装有过滤网,避免散热过程中,空气中的灰尘进入。

[0003] 发明人发现现有技术中至少存在以下问题没有得到解决,现有的过滤网一般都是通过螺栓固定安装在散热口的外侧,一方面需要工作人员手动拆卸清理,增大了工作人员的劳动强度,另一方面无法检测过滤网的使用情况,当过滤网外侧的灰尘较多时,容易影响电气设备外壳内部电气设备的散热效果。

[0004] 因此我们提出一种电气设备自动清洁器,能够检测过滤网的使用情况,并且能够自动进行清理作业。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电气设备自动清洁器,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气设备自动清洁器,包括电气设备外壳和第二皮带轮;

[0007] 所述电气设备外壳一侧内壁的中部贯穿连通有过滤壳,所述过滤壳一侧内壁的上方和下方分别贯穿连通有吹风槽和抽风槽,所述过滤壳顶端和底端的内壁固定安装有固定框,所述固定框的一侧通过螺栓与过滤网固定连接,所述过滤壳的外侧焊接有固定架,所述固定架的外侧通过螺栓固定连接有驱动电机,所述驱动电机的电机轴贯穿固定架并与第一转动杆固定连接,所述第一转动杆通过轴承与过滤壳的内壁转动连接有,所述第一转动杆置于过滤壳内部的一端可拆卸安装有毛刷,所述第一转动杆的一侧贯穿第一皮带轮的中部并与第一皮带轮固定连接;

[0008] 所述第二皮带轮通过传动皮带与第一皮带轮传动连接,所述第二皮带轮一侧的中部水平焊接有第二转动杆,所述抽风槽顶端和底端的内壁通过连接杆与固定轴承的外侧固定连接,所述第二转动杆置于抽风槽内部的一端可拆卸安装有抽风扇叶。

[0009] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述过滤壳的顶端内壁通过螺钉固定连接有风速传感器,所述过滤壳的上表面通过螺钉固定连接有控制器。

[0010] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述第二皮带轮与第一皮带轮竖直平齐,所

述第二皮带轮与第一皮带轮的尺寸相配合。

[0011] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述毛刷呈长条形,所述毛刷的软毛端与过滤网的外侧贴合。

[0012] 作为本申请技术方案的一可选方案,所述风速传感器的数据输出端与控制器的数据输入端连接,所述控制器的信号输出端与驱动电机的信号输入端连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下,通过第一皮带轮、传动皮带、第二皮带轮、第二转动杆和抽风扇叶的结合,在驱动电机带动毛刷转动过程中,能够带动抽风扇叶转动抽风,能够抽出过滤壳内毛刷清理过滤网产生的灰尘,提高过滤网的使用效果,通过过滤壳的顶端内壁安装有风速传感器,能够检测过滤网的使用情况,并自动控制驱动电机工作进行清理作业。

附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种电气设备自动清洁器的主视图;

[0016] 图2为本实用新型一种电气设备自动清洁器的过滤壳结构示意图。

[0017] 图中:电气设备外壳1,过滤壳2,吹风槽3,抽风槽4,固定框5,过滤网6,固定架7,驱动电机8,第一转动杆9,毛刷10,第一皮带轮11,第二皮带轮12,第二转动杆13,连接杆14,固定轴承15,抽风扇叶16,传动皮带17,风速传感器18,控制器19。

具体实施方式

[0018] 请参阅图1-图2,本实用新型提供一种技术方案:一种电气设备自动清洁器,包括电气设备外壳1和第二皮带轮12;

[0019] 电气设备外壳1一侧内壁的中部贯穿连通有过滤壳2,过滤壳2一侧内壁的上方和下方分别贯穿连通有吹风槽3和抽风槽4,过滤壳2顶端和底端的内壁固定安装有固定框5,固定框5的一侧通过螺栓与过滤网6固定连接,过滤壳2的外侧焊接有固定架7,固定架7的外侧通过螺栓固定连接有驱动电机8,驱动电机8的电机轴贯穿固定架7并与第一转动杆9固定连接,第一转动杆9通过轴承与过滤壳2的内壁转动连接有,第一转动杆9置于过滤壳2内部的一端可拆卸安装有毛刷10,第一转动杆9的一侧贯穿第一皮带轮11的中部并与第一皮带轮11固定连接,控制驱动8电机工作,经第一转动杆9能够带动毛刷10转动,进一步自动对过滤网6外侧的灰尘进行清理;

[0020] 第二皮带轮12通过传动皮带17与第一皮带轮11传动连接,第二皮带轮12一侧的中部水平焊接有第二转动杆13,抽风槽4顶端和底端的内壁通过连接杆14与固定轴承15的外侧固定连接,第二转动杆13置于抽风槽4内部的一端可拆卸安装有抽风扇叶16,在驱动电机8带动毛刷10转动过程中,能够带动第一皮带轮11转动,通过传动皮带17能够带动第二皮带轮12转动,经第二转动杆13带动抽风扇叶16转动抽风,能够抽出过滤壳2内毛刷10清理过滤网6产生的灰尘,提高过滤网6的使用效果。

[0021] 本实施例中,过滤壳2的顶端内壁通过螺钉固定连接有风速传感器18,过滤壳2的上表面通过螺钉固定连接有控制器19,通过安装有风速传感器18,能够检测过滤壳2内过滤

网6的使用情况,并自动控制驱动电机8工作进行清理作业。

[0022] 本实施例中,第二皮带轮12与第一皮带轮11竖直平齐,第二皮带轮12与第一皮带轮11的尺寸相配合,第一皮带轮11转动过程中,经传动皮带17能够带动第二皮带轮12稳定的转动。

[0023] 本实施例中,毛刷10呈长条形,毛刷10的软毛端与过滤网6的外侧贴合,能够提高毛刷10对过滤网6外侧灰尘的清理效果。

[0024] 本实施例中,风速传感器18的数据输出端与控制器19的数据输入端连接,控制器19的信号输出端与驱动电机8的信号输入端连接,通过控制器19能够控制驱动电机8工作。

[0025] 在一种电气设备自动清洁器使用的时候,通过吹风槽3能够向电气设备外壳1内的电气设备进行吹风散热,通过过滤壳2内的过滤网6,能够对空气中的灰尘进行过滤,通过过滤壳2的顶端内壁安装有风速传感器18,能够检测过滤壳2内的风速,进一步检测过滤网6的使用情况,当风速低于风速传感器18的阈值时,能够把数据传给控制器19,进一步控制器19控制驱动电机8工作,经第一转动杆9能够带动毛刷10转动,从而自动对过滤网6外侧的灰尘进行清理,在驱动电机8带动毛刷10转动过程中,能够带动第一皮带轮11转动,通过传动皮带17能够带动第二皮带轮12转动,经第二转动杆13带动抽风扇叶16转动抽风,能够抽出过滤壳2内毛刷10清理过滤网6产生的灰尘,提高过滤网6的使用效果。

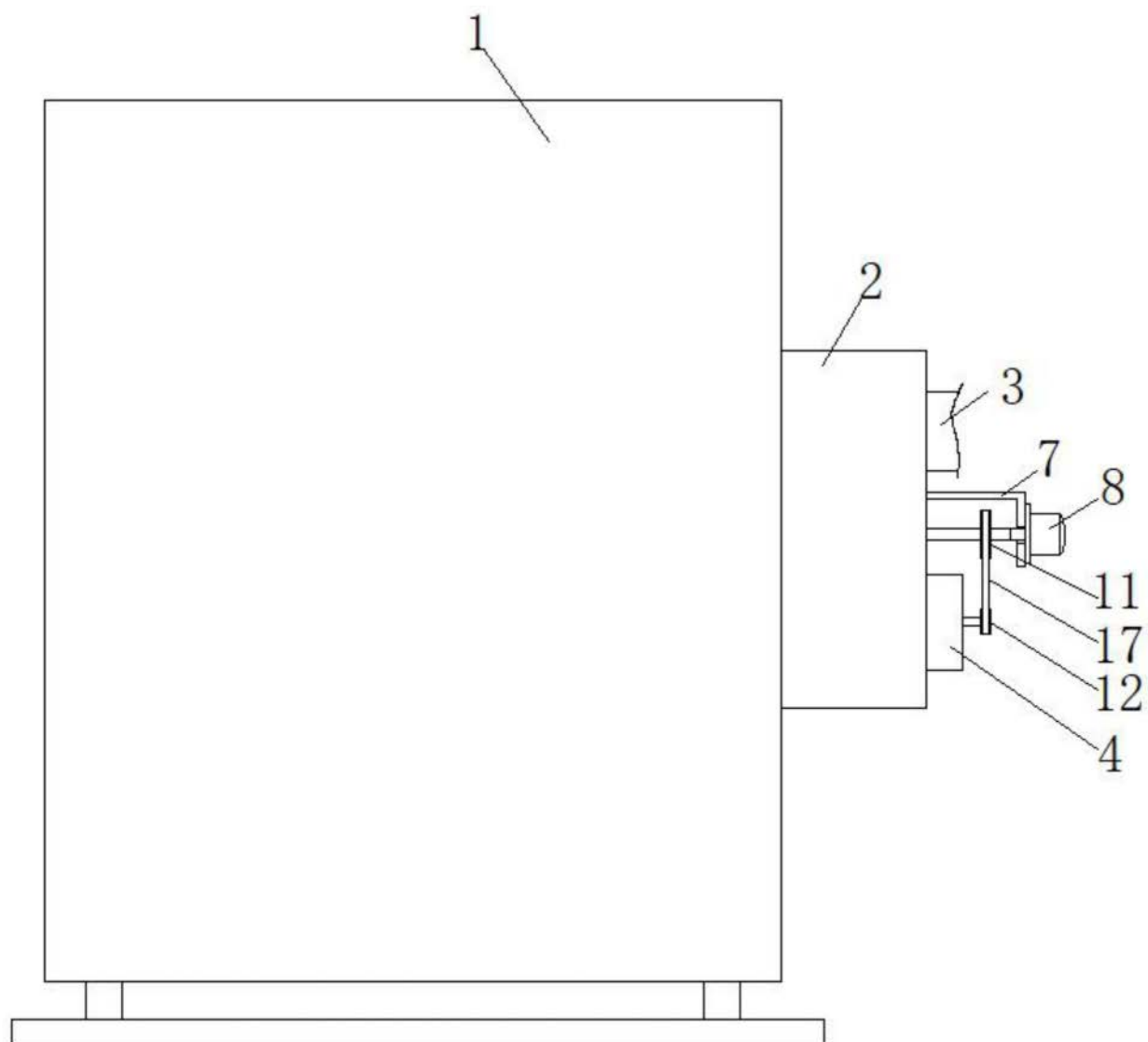


图1

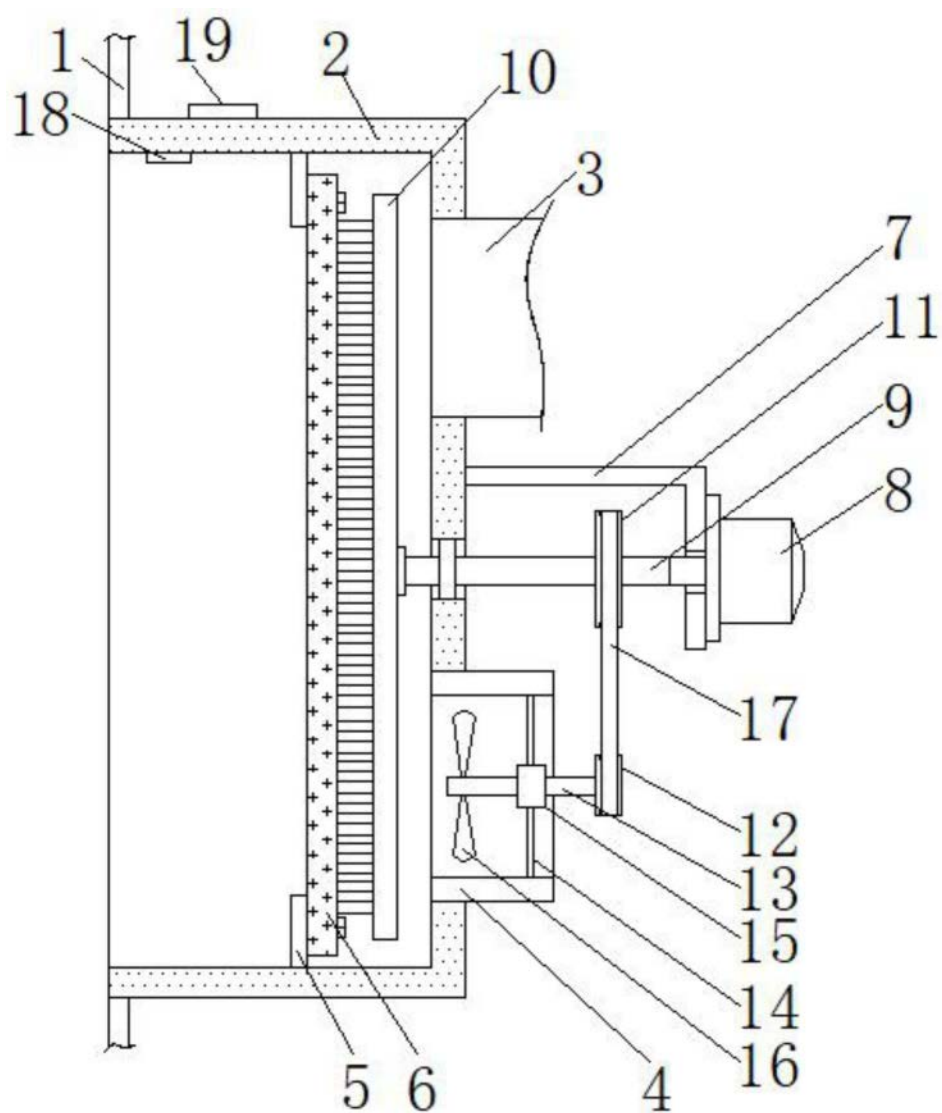


图2