



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210207927 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920818006.8

(22)申请日 2019.06.03

(73)专利权人 江苏特来电环保科技有限公司  
地址 210000 江苏省南京市秦淮区中山东路532-1号7幢

(72)发明人 刘嫚嫚

(74)专利代理机构 南京鑫之航知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32410  
代理人 汪庆朋

(51)Int.Cl.

B08B 5/04(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

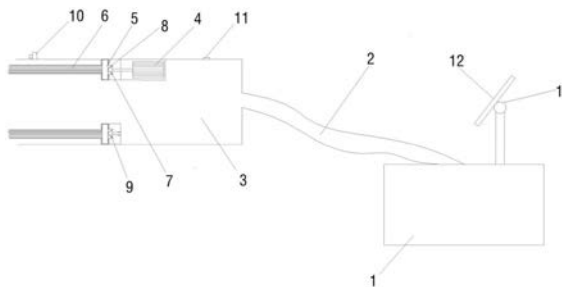
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电力二次设备带电清洗机

(57)摘要

一种电力二次设备带电清洗机,包括抽风机装置、连接软管和抽风枪;本实用新型的电力二次设备带电清洗机的主体为吸尘装置主要通过其工作原理主要为通过负压对灰尘进行吸取,由于负压吸尘没有吹风机的风力大,因此在抽风管的内部设置有可转动的毛刷,通过毛刷的清扫同时进行负压吸取可有效地对设备仪器仪表等进行清洗,同时由于二次设备一般配置于机柜内,角落部分不容易观察到,因此在抽风进出口设置摄像头便于对角落部位进行观测清洗。



1. 一种电力二次设备带电清洗机,其特征在于:  
包括抽风机装置、连接软管和抽风枪;  
所述抽风机装置用于提供抽风负压并将负压通过所述连接软管提供给所述抽风枪;  
所述抽风枪包括抽风管、电动马达、转环和毛刷;所述抽风管的一端与所述连接软管连通,另一端为抽风进口;所述电动马达固定于所述抽风管的内壁上,所述电动马达的转子轴上配置有齿轮,所述转环的背部配置有与所述齿轮啮合的齿条,所述齿条沿所述转环的圆周方向配置;所述抽风管的抽风进口一侧的内壁的圆周方向上配置有用于配置所述转环的转环槽,所述转环为中空环状结构,通过所述齿条带动所述转环位于所述转环槽内沿所述抽风管的内壁的圆周方向转动;所述毛刷固定于所述转环上且所述毛刷头部伸出于所述抽风管。
2. 根据权利要求1所述的电力二次设备带电清洗机,其特征在于:  
所述抽风管的进风口处配置有摄像头,所述抽风机装置本体上配置有显示器,所述摄像头与所述显示器电连接。
3. 根据权利要求1所述的电力二次设备带电清洗机,其特征在于:  
所述毛刷均匀间隔地固定于所述转环上。
4. 根据权利要求1所述的电力二次设备带电清洗机,其特征在于:  
所述转环槽内配置有与所述齿条啮合的导向齿轮。
5. 根据权利要求1所述的电力二次设备带电清洗机,其特征在于:  
所述抽风管的外壁上配置有用于控制所述电动马达的按钮。
6. 根据权利要求1所述的电力二次设备带电清洗机,其特征在于:  
所述抽风管、转环、齿轮和齿条均为绝缘材料。

## 一种电力二次设备带电清洗机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力二次设备带电清洗机。

### 背景技术

[0002] 电力二次设备主要是指与高压电设备相关的低压监控设备,仪器仪表,控制器继电器等辅助设备,其一般安装在机柜内。由于工厂现场环境复杂,设备容易积灰造成设备数据不准确影响控制精度或者由于控制精度问题造成事故,因此需要定期对设备进行清理。虽然二次设备一般为低压电,可以带电进行清理,但是主要依靠人工通过电吹风进行清理,效果不佳同时污染较严重。

### 实用新型内容

[0003] 为解决现有技术问题,本实用新型提供一种电力二次设备带电清洗机。

[0004] 本实用新型提供的技术方案为:

[0005] 一种电力二次设备带电清洗机,包括抽风机装置、连接软管和抽风枪;

[0006] 所述抽风机装置用于提供抽风负压并将负压通过所述连接软管提供给所述抽风枪;

[0007] 所述抽风枪包括抽风管、电动马达、转环和毛刷;所述抽风管的一端与所述连接软管连通,另一端为抽风进口;所述电动马达固定于所述抽风管的内壁上,所述电动马达的转子轴上配置有齿轮,所述转环的背部配置有与所述齿轮啮合的齿条,所述齿条沿所述转环的圆周方向配置;所述抽风管的抽风进口一侧的内壁的圆周方向上配置有用于配置所述转环的转环槽,所述转环为中空的结构,通过所述齿条带动所述转环位于所述转环槽内沿所述抽风管的内壁的圆周方向转动;所述毛刷固定于所述转环上且所述毛刷头部伸出所述抽风管。

[0008] 优选的是,所述抽风管的进风口处配置有摄像头,所述抽风机装置本体上配置有显示器,所述摄像头与所述显示器电连接。

[0009] 优选的是,所述毛刷均匀间隔地固定于所述转环上。

[0010] 优选的是,所述转环槽内配置有与所述齿条啮合的导向齿轮。

[0011] 优选的是,所述抽风管的外壁上配置有用于控制所述电动马达的按钮。

[0012] 优选的是,所述抽风管、转环、齿轮和齿条均为绝缘材料。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型的电力二次设备带电清洗机的主体为吸尘装置主要通过其工作原理主要为通过负压对灰尘进行吸取,由于负压吸尘没有吹风机的风力大,因此在抽风管的内部设置有可转动的毛刷,通过毛刷的清扫同时进行负压吸取可有效地对设备仪器仪表等进行清洗,同时由于二次设备一般配置于机柜内,角落部分不容易观察到,因此在抽风进出口设置摄像头便于对角落部位进行观测清洗。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的电力二次设备带电清洗机的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的电力二次设备带电清洗机的抽风枪的结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明,如图1和图2所示,一种电力二次设备带电清洗机,包括抽风机装置1、连接软管2和抽风枪;

[0018] 所述抽风机装置1用于提供抽风负压并将负压通过所述连接软管2提供给所述抽风枪;这里抽风机装置1采用现有的工业用抽风装置即可,其主要作用是提供吸尘的负压,将灰尘收集到集尘袋中,本实用新型并非主要对抽风机装置进行改进因此不再累述。

[0019] 所述抽风枪包括抽风管3、电动马达4、转环5和毛刷6;所述抽风管3的一端与所述连接软管2连通,另一端为抽风进口;所述电动马达4固定于所述抽风管3的内壁上,所述抽风管3的外壁上配置有用于控制所述电动马达4的按钮11,所述电动马达4的转子轴上配置有齿轮7,这里齿轮7采用圆锥齿轮,所述转环5的背部配置有与所述齿轮7啮合的齿条8,所述齿条8沿所述转环5的圆周方向配置,通过齿轮7余齿条8的配合带动转环5位于抽风管3的内壁上转动;所述抽风管3的抽风进口一侧的内壁的圆周方向上配置有用于配置所述转环5的转环槽,转环槽主要起到对转环5的相对位置固定以及配合转环5的转动,所述转环5为中空的环状结构,通过所述齿条8带动所述转环5位于所述转环槽内沿所述抽风管3的内壁的圆周方向转动;同时,为方便整个转环5的转动顺畅性,所述转环槽内配置有与所述齿条啮合的导向齿轮9,导向齿轮9的规格与齿轮7一致,但是其转轴仅仅可自由转动地配置,没有主动的动力,仅仅提供一个导向同时为保证动作可靠性,所述齿条8有两条,其两条齿条8之间配置所述齿轮7;所述毛刷6固定于所述转环5上且所述毛刷6头部伸出于所述抽风管3,同时所述毛刷6均匀间隔地固定于所述转环5上,即毛刷6设有间隔,如此保证毛刷6在转动时,向外落的灰尘同样能被抽风管3吸进抽风机装置1中。

[0020] 所述抽风管10的进风口处配置有摄像头10,所述抽风机装置本体上配置有显示器12,所述摄像头10与所述显示器12电连接,显示器12通过合页13调整可视角度;摄像头10和电动马达4的电源线可通过内部走线经过软管内部或外部与抽风机装置1连接,这里电动马达4的电源从抽风机装置1上接取即可。

[0021] 所述抽风管3、转环5、齿轮7和齿条8均为绝缘材料,即可以是工程塑料,这里调动马达4的转速不需要太快,由于带电操作需要保证被清扫电设备的可靠性,防止损坏。

[0022] 本实用新型已通过优选的实施方式进行了详尽的说明。然而,通过对前文的研读,对各实施方式的变化和增加也是本领域的一般技术人员所显而易见的。申请人的意图是所有这些变化和增加都落在了本实用新型权利要求所保护的范围内。

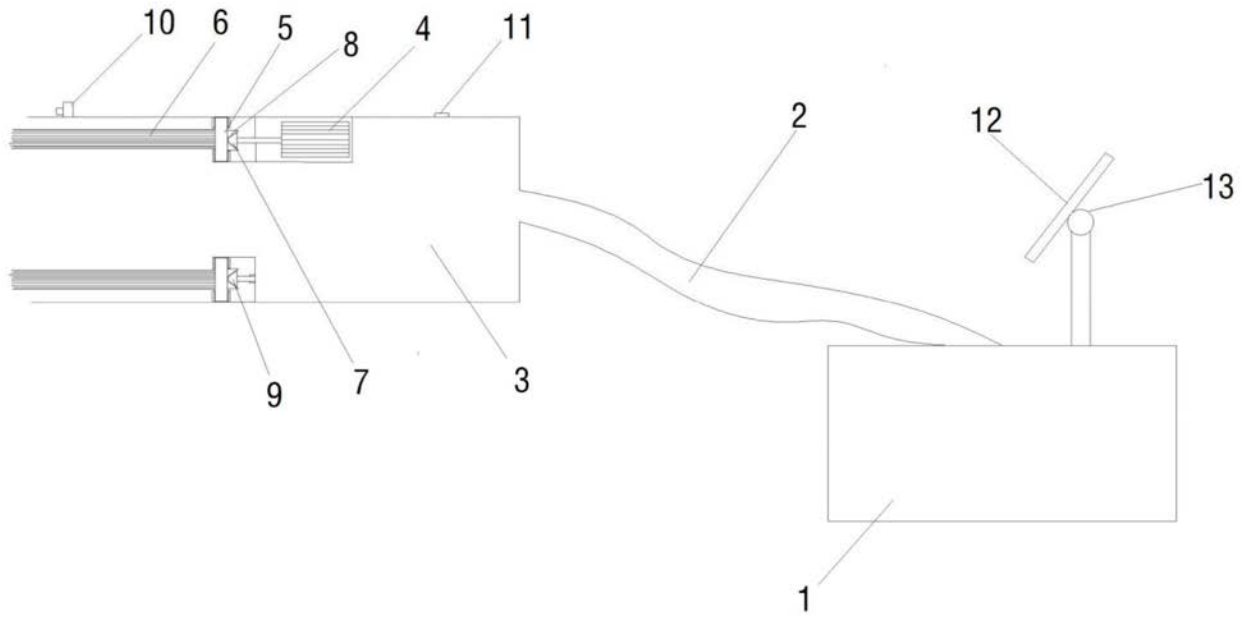


图1

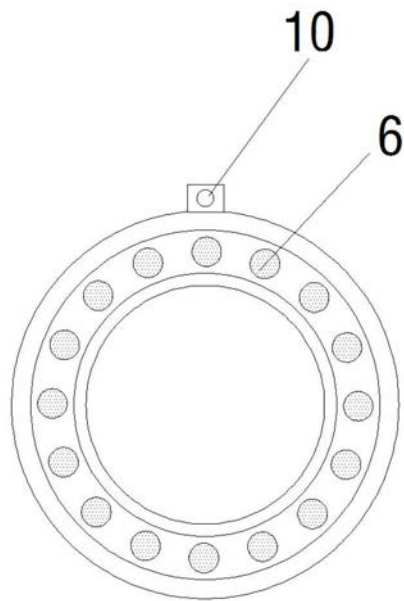


图2