



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208890580 U

(45)授权公告日 2019.05.21

(21)申请号 201821986531.2

(22)申请日 2018.11.29

(73)专利权人 张宏伟

地址 400054 重庆市巴南区李家沱先锋村
十四社重庆华能水电设备制造有限公司转

(72)发明人 张宏伟

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 李晓兵

(51)Int.Cl.

H02K 13/00(2006.01)

B08B 1/02(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

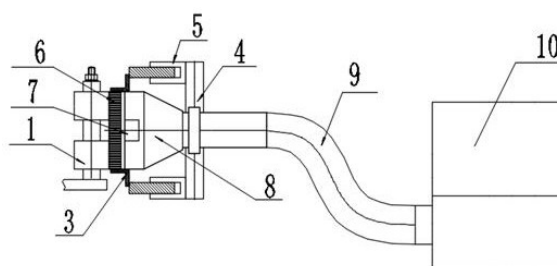
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

发电机集电环及集尘罩自动清扫装置

(57)摘要

本实用新型公开了发电机集电环及集尘罩自动清扫装置,在集尘罩内设置有开口,与吸尘头的吸尘口联通,使吸尘口与集尘罩内腔连通,吸尘头后面连接有吸尘管路和碳粉收集处理装置;所述的吸尘头活动或固定设置在固定支架上,在吸尘头前端配合设置活动的毛刷组件,或者毛刷组件配合设置在吸尘口内,毛刷组件的刷毛能产生刷扫的作用。本实用新型自动清扫装置,毛刷组件安装在吸尘口前端,或者配合设置在吸尘口内,毛刷组件能清扫集电环或者集尘罩,毛刷将集电环或者集尘罩上的碳粉刷下来,碳粉与空气一起经碳粉收集处理装置的吸尘口吸出,进入碳粉收集处理装置处理,避免造成二次污染,清扫方便快捷;使用方便灵活,节省大量时间,缩短发电机的停机检修的时间。



1. 一种发电机集电环及集尘罩自动清扫装置,包括发电机本体,在发电机本体上设置有集电环(1)、导电环(2)和集尘罩(3);其特征在于,在集尘罩(3)内设置有开口,与吸尘头(7)的吸尘口(8)联通,使吸尘口(8)与集尘罩(3)内腔连通,吸尘头(7)后面连接有吸尘管路(9),经吸尘管路(9)连接碳粉收集处理装置(10);所述的吸尘头(7)活动或固定设置在固定支架(4)上,在吸尘头(7)前端配合设置活动的毛刷组件(6),或者毛刷组件(6)配合设置在吸尘口(8)内,毛刷组件(6)的刷毛能产生刷扫的作用。

2. 根据权利要求1所述的发电机集电环及集尘罩自动清扫装置,其特征在于,所述毛刷组件(6)的刷毛设置在刷毛固定架或刷毛固定板上。

3. 根据权利要求1或2所述的发电机集电环及集尘罩自动清扫装置,其特征在于,所述固定支架(4)是可转动式,便于调整吸尘头(7)的位置。

4. 根据权利要求3所述的发电机集电环及集尘罩自动清扫装置,其特征在于,所述固定支架(4)连接在固定座(5)上,固定座(5)设置在发电机本体上。

5. 根据权利要求1或2所述的发电机集电环及集尘罩自动清扫装置,其特征在于,所述的吸尘口(8)是喇叭状,前端大,后端小。

发电机集电环及集尘罩自动清扫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种发电机的去除碳粉的清扫装置,具体涉及一种发电机集电环及集尘罩自动清扫装置。

背景技术

[0002] 发电机,尤其是水轮发电机,其碳刷设置在刷握上,碳刷的前端与集电环接触,其作用是将发电机外部的电源(一般是直流的励磁电流),通过滑环上的集电环,提供到转子的绕组上(励磁绕组),由于集电环在高速旋转运动,而碳刷装置属于静止部件,碳刷的前端一直被磨损,碳刷磨损会形成大量细小的、尘埃状的碳粉尘,碳粉尘弥漫在发电机的碳刷室内,并在气流的带动下旋转,若不对这些粉尘进行除尘处理,必然会随着机组的旋转进入发电机的内部,进一步污染定子绕组和励磁绕组等,从而影响机组的安全运行,严重时还会造成线圈短路等故障;碳粉如果附着在集电环表面,还会引起碳刷与集电环接触不好,引起打火等现象。

[0003] 为避免由碳粉粉尘产生的危害,在刷架上安装集尘罩,限制碳粉四处飞扬,并安装碳粉收集装置进行收集、处理。

[0004] 但是,发电机集电环由很多零部件组装而成,不可避免的就会有很多的死角容易堆积碳粉,影响发电机的绝缘,造成安全隐患。而且碳粉的附着力较强,附着在集电环和集尘罩表面后,很难被碳粉收集装置吸走。

[0005] 而且碳粉附着在集尘罩及观察窗上,影响视线,导致无法清晰直观的看到碳刷与集电环的工作状况。集尘罩与集电环之间的空间较小,清理集尘罩上附着的碳粉非常困难,必须将整个刷架取出,才能清理,严重影响生产。

[0006] 所以,当发电机运行一段时间后,发电机就必须停下来清理集电环上堆积的碳粉,而这种死角上的碳粉很难清除,需要花费大量的时间和精力,严重影响生产。

发明内容

[0007] 针对上述现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是:如何方便清除集电环等部件上堆积的或附着在集电环和集尘罩表面的碳粉,提供一种发电机集电环及集尘罩自动清扫装置;以能消除碳粉堆积对发电机运行的不利影响,保障发电机安全运行。

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:一种发电机集电环及集尘罩自动清扫装置,包括发电机本体,在发电机本体上设置有集电环、导电环和集尘罩;其特征在于,在集尘罩内设置有开口,与吸尘头的吸尘口联通,使吸尘口与集尘罩内腔连通,吸尘头后面连接有吸尘管路,经吸尘管路连接碳粉收集处理装置;所述的吸尘头活动或固定设置在固定支架上,在吸尘头前端配合设置活动的毛刷组件,或者毛刷组件配合设置在吸尘口内,毛刷组件的刷毛能产生刷扫的作用。

[0009] 进一步的特征是,所述毛刷组件的刷毛设置在刷毛固定架或刷毛固定板上。

[0010] 所述固定支架是可转动式,便于调整吸尘头的位置。

- [0011] 所述固定支架连接在固定座上,固定座设置在发电机本体上。
- [0012] 所述的吸尘口是喇叭状,前端大,后端小。
- [0013] 与现有技术相比,本实用新型的发电机集电环及集尘罩自动清扫装置,具有如下优点:
- [0014] 1、毛刷组件安装在吸尘口前端,或者毛刷组件配合设置在吸尘口内,毛刷组件能清扫集电环或者集尘罩,毛刷将集电环或者集尘罩上的碳粉刷下来,同时启动配合的碳粉收集处理装置,碳粉与空气一起经碳粉收集处理装置的吸尘口吸出,进入碳粉收集处理装置处理,避免造成二次污染,方便快捷的清扫集电环或者集尘罩;对于一些死角区域堆积的碳粉,可以将吸尘口取下,用手提的方式刷扫吸除碳粉。
- [0015] 2、整个装置体积小,方便携带。
- [0016] 3、使用方便灵活,可固定使用,也可以手提使用。
- [0017] 4、清除碳粉快捷,节省大量时间,缩短发电机的停机检修的时间。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型第一种使用状态结构示意图;
- [0019] 图2为图1沿A—A向剖视图;
- [0020] 图3为本实用新型第二种使用状态结构图;
- [0021] 图4为图3沿B—B向剖视图。
- [0022] 图中:1—集电环、2—导电环、3—集尘罩、4—固定支架、5—固定座、6—毛刷组件、7—吸尘头、8—吸尘口、9—吸尘管路、10—碳粉收集处理装置。

具体实施方式

- [0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。
- [0024] 如图1所示,本实施例提供了一种发电机集电环及集尘罩自动清扫装置,包括发电机本体,在发电机本体上设置有集电环1、导电环2和集尘罩3,集尘罩3作为相对封闭性的罩子,将发电机集电环与碳刷接触部位相对封闭,以限制碳粉在该封闭空间内,而且便于抽吸含碳粉的空气进行碳粉收集和处理;在集尘罩3内设置有开口,与吸尘头7的吸尘口8联通,使吸尘口8与集尘罩3内腔连通,吸尘头7后面连接有吸尘管路9,经吸尘管路9连接碳粉收集处理装置10。所述的碳粉收集处理装置10作为现有技术,在此不做进一步描述。
- [0025] 所述的吸尘头7活动设置或者固定设置在固定支架4上,固定支架4连接在固定座5上,固定座5设置在发电机本体上,牢固设置。固定支架4是可转动式,便于调整吸尘头7的位置,方便吸尘处理。
- [0026] 所述的吸尘口8是喇叭状,前端大,后端小,在吸尘头7前端配合设置活动的毛刷组件6,或者毛刷组件6配合设置在吸尘口8内,毛刷组件6是刷毛设置在刷毛固定架或刷毛固定板上形成,毛刷组件6的刷毛能产生刷扫的作用,将集电环或者集尘罩上的碳粉刷下来,清理干净。毛刷组件6活动设置,便于安装、取下或调整位置。
- [0027] 清扫集电环1时,毛刷组件6安装在吸尘口8前端,固定支架4将吸尘头7固定在导电环上,吸尘头7后端与碳粉收集处理装置10连接,毛刷组件6的刷毛与集电环接触;发电机空转时,刷毛将集电环1上的碳粉刷下来,由吸尘头7的吸尘口8吸出并经吸尘管路9进入碳粉

收集处理装置10收集、处理,避免造成二次污染,方便快捷的清扫集电环,对于一些死角堆积的碳粉,可以将吸尘头取下,用手提的方式刷扫吸除碳粉。

[0028] 清扫集尘罩时,毛刷组件6安装在集电环上,刷毛与集尘罩内表面接触,固定支架4将吸尘头7固定在导电环上,吸尘头7后端与碳粉收集处理装置10连接,发电机空转时,刷毛将集尘罩上附着的碳粉刷下来,由吸尘口出,方便快捷的清扫集尘罩。

[0029] 在清扫过程中,及时启动碳粉收集处理装置10运行,清扫效果更好。

[0030] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制技术方案,尽管申请人参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,那些对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

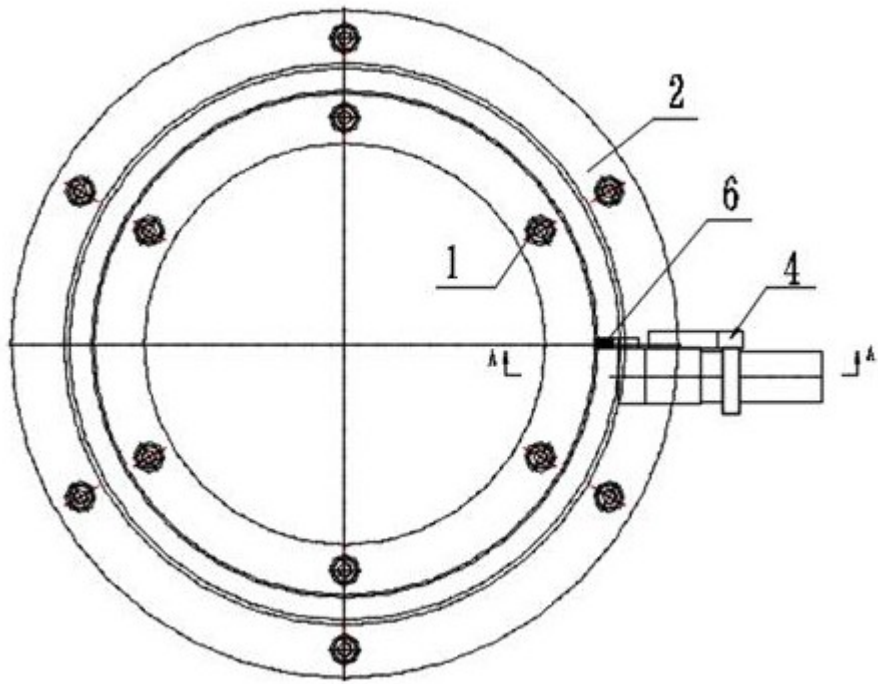


图1

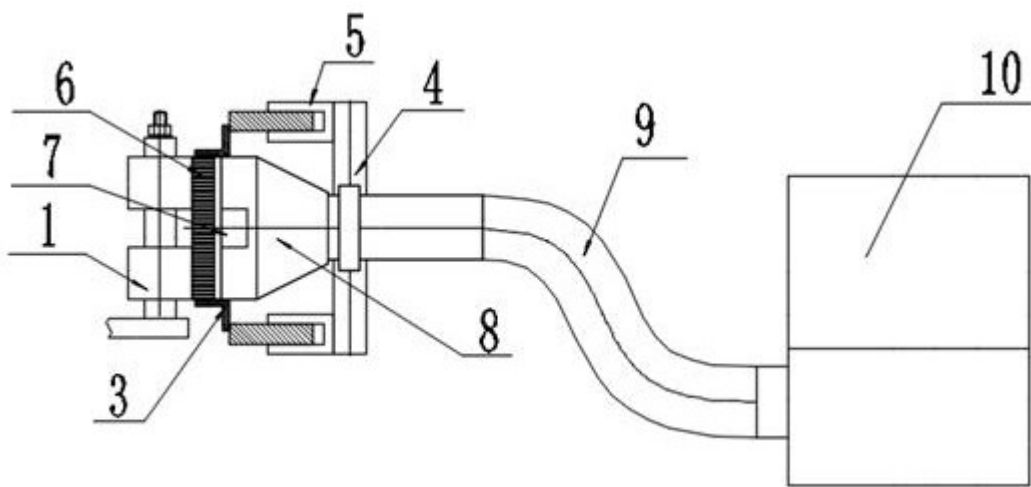


图2

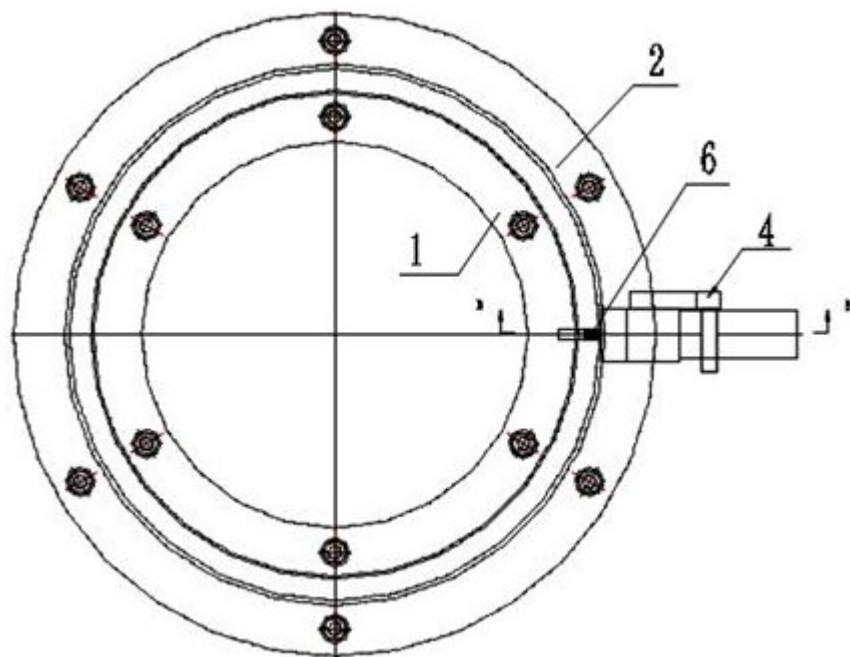


图3

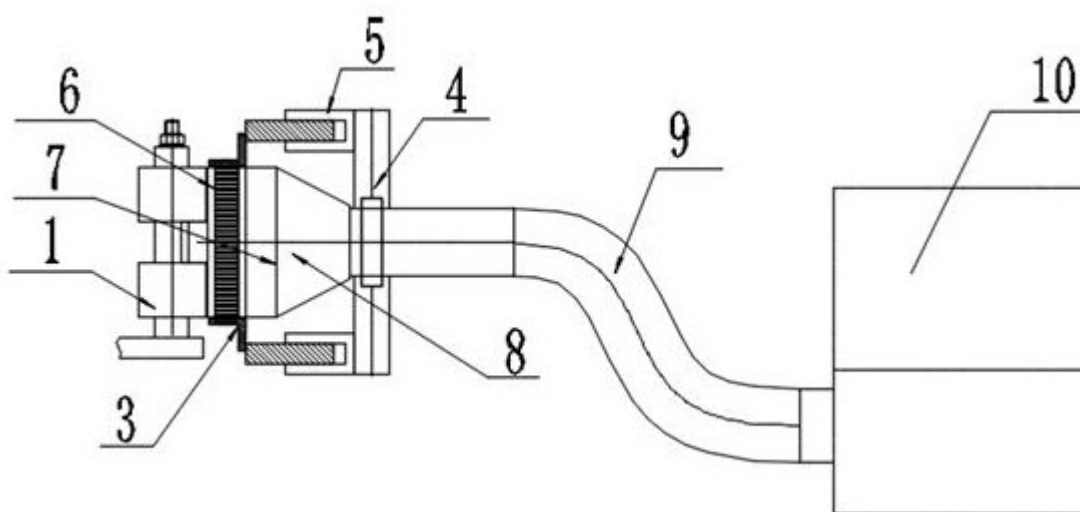


图4