



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115179185 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202210694343.7

(22) 申请日 2022.06.20

(71) 申请人 华能国际电力股份有限公司营口电厂

地址 115000 辽宁省营口市鲅鱼圈区明珠路1号

(72) 发明人 孟祥生 杜东明 谭敏 张忠华 邹兵 曹磊 杨志佳 杨庆志 黄清杰 孙涛 王志刚 包春斌 杨文波 孙永军 刘宏峰 李绍平 徐依兵 王欣 于小川 范原 郝志明 陈英志 宋月明 王鹏 邵英华 李萍 孙贺 孟艳文 贺志 王丽敏 杜淑杰 臧曼君 吴晓华 张湘研 宋泽宇 胡艺露 于娜 钱嘉桐 原镜宗 赵宇彤

狄施彤 于跃 冯鑫 刘光旭 赵久特 何润山 杨柏文 林侯彤 段克迪 赵峰 田家丞

(51) Int. Cl.

B24B 37/00 (2012.01)

B24B 37/11 (2012.01)

B24B 37/34 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

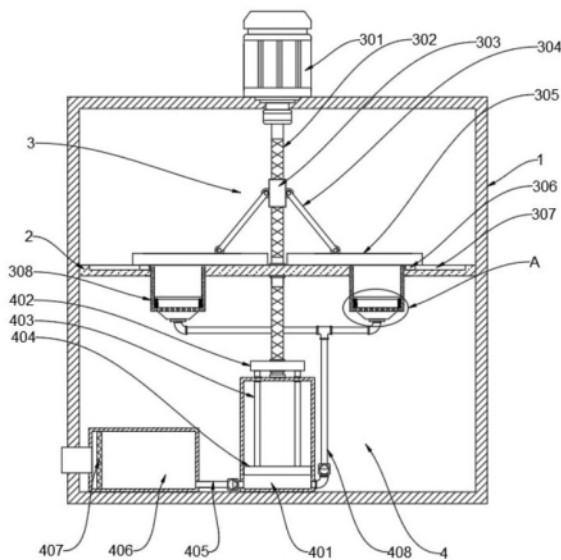
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种均匀接触的发电机碳刷研磨机

(57) 摘要

本发明公开了一种均匀接触的发电机碳刷研磨机,涉及碳刷研磨领域,本发明包括机体,机体的内部设置有安装板,安装板的顶部设置有研磨组件,研磨组件包括有位于机体顶部的驱动电机、位于安装板顶部滑槽和固定盒,本发明在对碳刷进行研磨时,工作人员将碳刷放置在顶板上,在弹簧和顶板的作用下,碳刷的顶部与研磨板的底部始终处于顶置接触状态,然后工作人员启动驱动电机,驱动电机旋转使得往复丝杆旋转,往复丝杆旋转使得螺纹套在往复丝杆上上下下往复运动,进而通过连接杆推动研磨板左右移动,在移动的过程中能够对碳刷的顶部进行研磨,该研磨机结构简单,方便实用,可以完成全自动的研磨,人工干预步骤少,节省了大量的人力物力。



1. 一种均匀接触的发电机碳刷研磨机,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的内部设置有安装板(2),所述安装板(2)的顶部设置有研磨组件(3),所述研磨组件(3)包括有位于机体(1)顶部的驱动电机(301)、位于安装板(2)顶部滑槽(307)和固定盒(308),所述驱动电机(301)的输出端连接有往复丝杆(302),所述机体(1)的内部下方安装有集尘组件(4),所述集尘组件(4)包括有活塞箱(401)、集尘箱(406)以及位于固定盒(308)底部的通孔(409)和集尘罩(410)。

2. 根据权利要求1所述的一种均匀接触的发电机碳刷研磨机,其特征在于:所述往复丝杆(302)的外表面套接有螺纹套(303),所述滑槽(307)的内部通过滑块(306)固定有研磨板(305),所述螺纹套(303)的两侧通过连接杆(304)与研磨板(305)相铰接,所述固定盒(308)的内部下方通过弹簧(309)连接有顶板(310)。

3. 根据权利要求1所述的一种均匀接触的发电机碳刷研磨机,其特征在于:所述集尘组件(4)还包括有位于往复丝杆(302)外表面的螺纹块(402),所述螺纹块(402)的底部两侧连接有活塞杆(403),所述活塞杆(403)的底端连接有活塞板(404),所述活塞箱(401)的一侧通过抽气管(408)与集尘罩(410)相连通,所述活塞箱(401)的另一侧通过出气管(405)与集尘箱(406)相连通,所述集尘箱(406)的内部安装有滤网(407)。

4. 根据权利要求3所述的一种均匀接触的发电机碳刷研磨机,其特征在于:所述抽气管(408)和出气管(405)的外表面均安装有单向阀。

5. 根据权利要求1所述的一种均匀接触的发电机碳刷研磨机,其特征在于:所述固定盒(308)设置有两组,两组所述固定盒(308)的外表面均安装有密封门(311)。

6. 根据权利要求2所述的一种均匀接触的发电机碳刷研磨机,其特征在于:所述弹簧(309)设置有多组,多组所述弹簧(309)均采用锰钢材料制作而成。

一种均匀接触的发电机碳刷研磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及碳刷研磨领域,具体为一种均匀接触的发电机碳刷研磨机。

背景技术

[0002] 碳刷:也叫电刷,作为一种滑动接触件,在许多电气设备中得到广泛的应用,碳刷在产品应用材质主要有石墨,浸脂石墨,金属(含铜,银)石墨。碳刷是电动机或发电机或其他旋转机械的固定部分和转动部分之间传递能量或信号的装置,它一般是纯碳加凝固剂制成,外型一般是方块,卡在金属支架上,里面有弹簧把它紧压在转轴上,电机转动的时候,将电能通过换相器输送给线圈,由于其主要成分是碳,称为碳刷。

[0003] 现有的碳刷打磨方法是:用砂纸或者砂布对碳刷刷面进行打磨。这样处理的缺点有以下几点:1、效率低,打磨过程麻烦,要反复调试,反复打磨,耗时长,人工打磨存在误差大、准确度低的特点;2、同时在研磨的过程中会产生大量的灰尘和粉末,碳粉无法有效回收,会对操作工人的身体造成严重的伤害,影响生产环境。

发明内容

[0004] 基于此,本发明的目的是提供一种均匀接触的发电机碳刷研磨机,以解决效率低,打磨过程麻烦以及碳粉无法有效回收,会对操作工人的身体造成严重的伤害的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种均匀接触的发电机碳刷研磨机,包括机体,所述机体的内部设置有安装板,所述安装板的顶部设置有研磨组件,所述研磨组件包括有位于机体顶部的驱动电机、位于安装板顶部滑槽和固定盒,所述驱动电机的输出端连接有往复丝杆,所述机体的内部下方安装有集尘组件,所述集尘组件包括有活塞箱、集尘箱以及位于固定盒底部的通孔和集尘罩。

[0006] 进一步的,所述往复丝杆的外表面套接有螺纹套,所述滑槽的内部通过滑块固定有研磨板,所述螺纹套的两侧通过连接杆与研磨板相铰接,所述固定盒的内部下方通过弹簧连接有顶板。

[0007] 通过采用上述技术方案,研磨板左右往复运动能够对碳刷的顶部进行往复研磨,提高了碳刷的研磨效果。

[0008] 进一步的,所述集尘组件还包括有位于往复丝杆外表面的螺纹块,所述螺纹块的底部两侧连接有活塞杆,所述活塞杆的底端连接有活塞板,所述活塞箱的一侧通过抽气管与集尘罩相连通,所述活塞箱的另一侧通过出气管与集尘箱相连通,所述集尘箱的内部安装有滤网。

[0009] 通过采用上述技术方案,往复丝杆旋转后使得活塞板在活塞箱内做活塞运动,进而能够将产生的粉末排入至集尘箱内。

[0010] 进一步的,所述抽气管和出气管的外表面均安装有单向阀。

[0011] 通过采用上述技术方案,抽气管上的单向阀能够避免排尘时,粉末重回固定盒内,而出气管上的单向阀能够使得抽出粉末时效果更加理想。

- [0012] 进一步的,所述固定盒设置有两组,两组所述固定盒的外表面均安装有密封门。
- [0013] 通过采用上述技术方案,密封门使得碳刷在放置时以及取出时更加方便。
- [0014] 进一步的,所述弹簧设置有多组,多组所述弹簧均采用锰钢材料制作而成。
- [0015] 通过采用上述技术方案,弹簧使得碳刷始终处于置顶状态,进而使得碳刷研磨时更加均匀,研磨效果好。
- [0016] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:

1、本发明通过设置有研磨组件,在对碳刷进行研磨时,工作人员将碳刷放置在顶板上,在弹簧和顶板的作用下,碳刷的顶部与研磨板的底部始终处于顶置接触状态,然后工作人员启动驱动电机,驱动电机旋转使得往复丝杆旋转,往复丝杆旋转使得螺纹套在往复丝杆上上下下往复运动,进而通过连接杆推动研磨板左右移动,在移动的过程中能够对碳刷的顶部进行研磨,该研磨机结构简单,方便实用,可以完成全自动的研磨,人工干预步骤少,节省了大量的人力物力;

2、本发明通过设置有集尘组件,在进行研磨时,研磨板始终覆盖在固定盒内,因此研磨的粉末不会挥散,在往复丝杆转动的同时,螺纹块同时在往复丝杆上上下下移动,进而使得活塞杆带动活塞板在活塞箱内做活塞运动,当活塞板向上移动时,能够通过抽气管、集尘罩和通孔将粉末和空气吸入活塞箱内,当活塞板向下移动时,通过出气管将空气和灰尘充入至集尘箱内,滤网对空气和灰尘进行过程,灰尘在集尘箱内滞留,便于对粉末进行回收,避免了粉末对工作人员的身体造成伤害。

附图说明

- [0017] 图1为本发明的结构示意图;
图2为本发明的固定盒结构示意图;
图3为本发明的活塞板结构示意图;
图4为本发明的图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、机体;2、安装板;3、研磨组件;301、驱动电机;302、往复丝杆;303、螺纹套;304、连接杆;305、研磨板;306、滑块;307、滑槽;308、固定盒;309、弹簧;310、顶板;311、密封门;4、集尘组件;401、活塞箱;402、螺纹块;403、活塞杆;404、活塞板;405、出气管;406、集尘箱;407、滤网;408、抽气管;409、通孔;410、集尘罩。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 下面根据本发明的整体结构,对其实施例进行说明。

[0021] 一种均匀接触的发电机碳刷研磨机,如图1-4所示,包括机体1,机体1的内部设置有安装板2,安装板2的顶部设置有研磨组件3。

[0022] 具体地,研磨组件3包括有位于机体1顶部的驱动电机301、位于安装板2顶部滑槽307和固定盒308,驱动电机301的输出端连接有往复丝杆302,往复丝杆302的外表面套接有螺纹套303,滑槽307的内部通过滑块306固定有研磨板305,螺纹套303的两侧通过连接杆

304与研磨板305相铰接,固定盒308的内部下方通过弹簧309连接有顶板310,研磨板305左右往复运动能够对碳刷的顶部进行往复研磨,提高了碳刷的研磨效果,机体1的内部下方安装有集尘组件4。

[0023] 具体地,集尘组件4包括有活塞箱401、集尘箱406以及位于固定盒308底部的通孔409和集尘罩410,集尘组件4还包括有位于往复丝杆302外表面的螺纹块402,螺纹块402的底部两侧连接有活塞杆403,活塞杆403的底端连接有活塞板404,活塞箱401的一侧通过抽气管408与集尘罩410相连通,活塞箱401的另一侧通过出气管405与集尘箱406相连通,集尘箱406的内部安装有滤网407,在活塞箱401内做活塞运动,进而能够将产生的粉末排入至集尘箱406内。

[0024] 参阅图1和图4,在上述实施例中,抽气管408和出气管405的外表面均安装有单向阀,抽气管408上的单向阀能够避免排尘时,粉末重回固定盒308内,而出气管405上的单向阀能够使得抽出粉末时效果更加理想。

[0025] 参阅图1、图2和图4,在上述实施例中,固定盒308设置有两组,两组固定盒308的外表面均安装有密封门311,密封门311使得碳刷在放置时以及取出时更加方便。

[0026] 参阅图1和图4,在上述实施例中,弹簧309设置有多组,多组弹簧309均采用锰钢材料制作而成,弹簧309使得碳刷始终处于置顶状态,进而使得碳刷研磨时更加均匀,研磨效果好。

[0027] 本实施例的实施原理为:首先,工作人员将研磨机摆放好,在对碳刷进行研磨时,工作人员将碳刷放置在顶板310上,在弹簧309和顶板310的作用下,碳刷的顶部与研磨板305的底部始终处于顶置接触状态,然后工作人员启动驱动电机301,驱动电机301旋转使得往复丝杆302旋转,往复丝杆302旋转使得螺纹套303在往复丝杆302上上下下往复运动,进而通过连接杆304推动研磨板305左右移动,在移动的过程中能够对碳刷的顶部进行研磨,在进行研磨时,研磨板305始终覆盖在固定盒308内,因此研磨的粉末不会挥散,在往复丝杆302转动的同时,螺纹块402同时在往复丝杆302上上下下移动,进而使得活塞杆403带动活塞板404在活塞箱401内做活塞运动,当活塞板404向上移动时,能够通过抽气管408、集尘罩410和通孔409将粉末和空气吸入活塞箱401内,当活塞板404向下移动时,通过出气管405将空气和灰尘充入至集尘箱406内,滤网407对空气和灰尘进行过滤,灰尘在集尘箱406内滞留。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,但本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

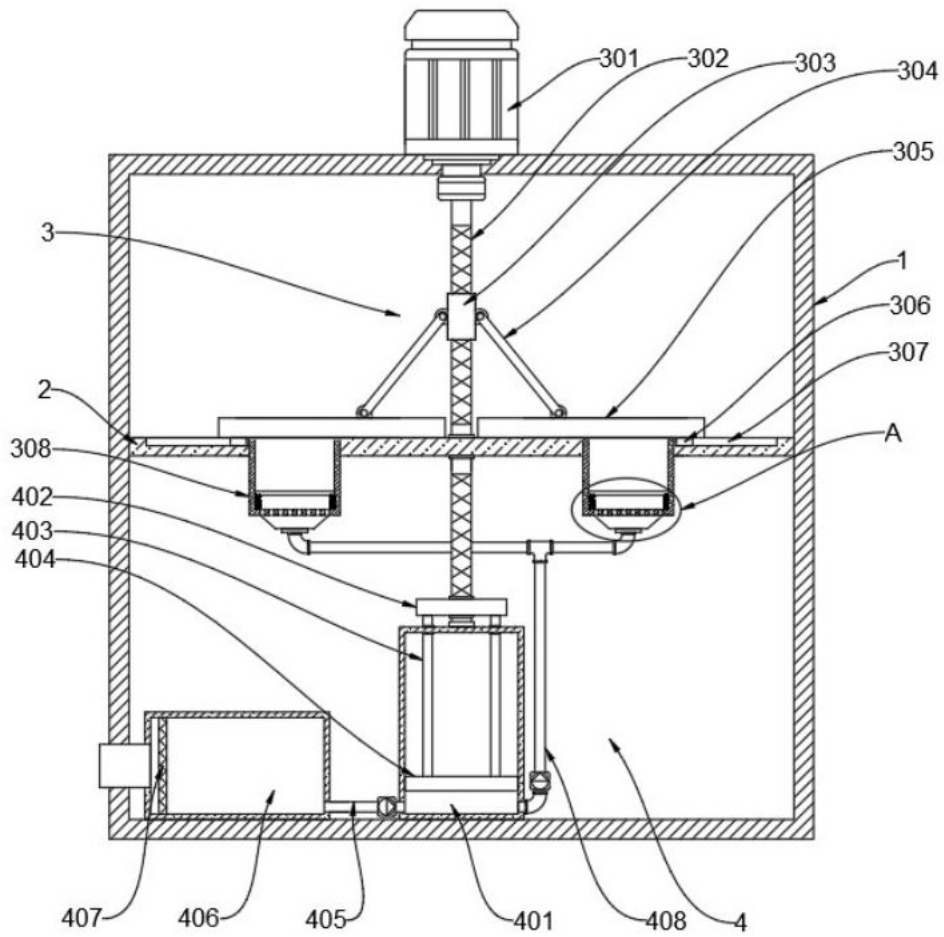


图1

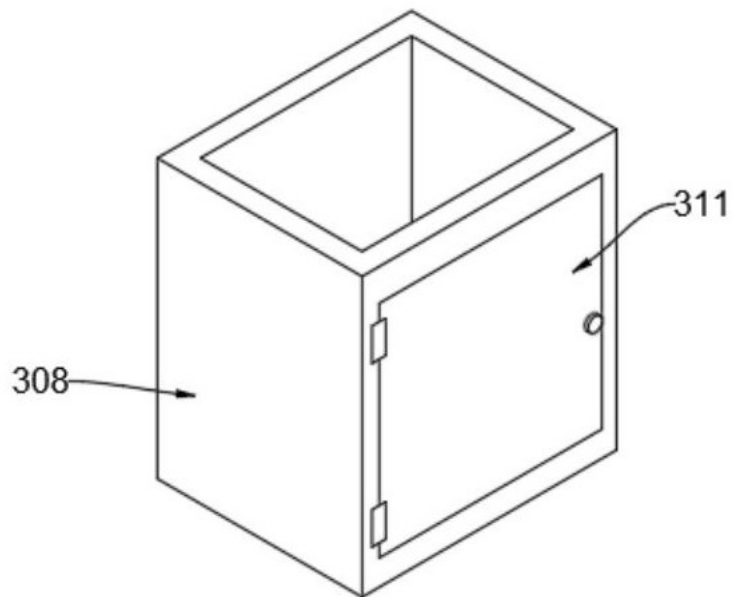


图2

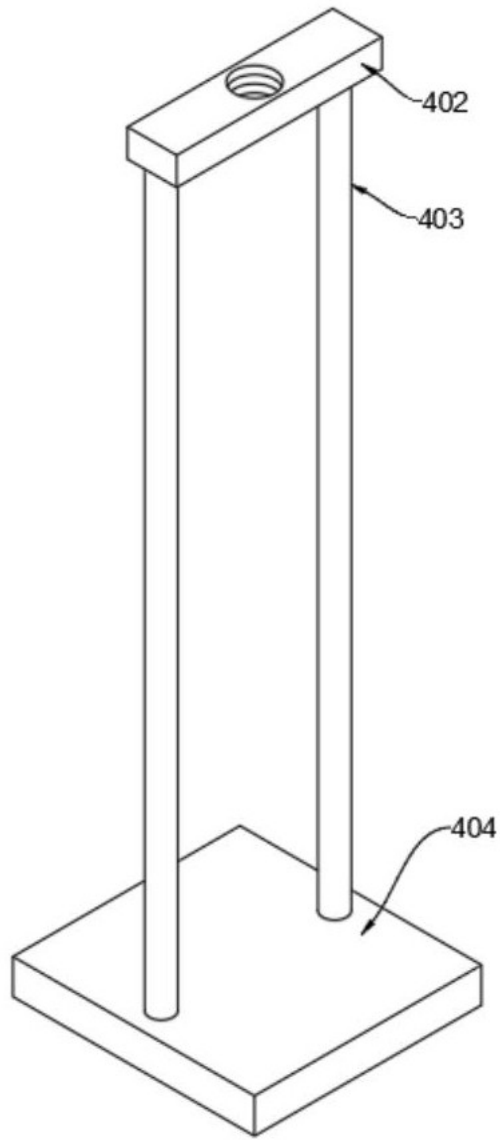


图3

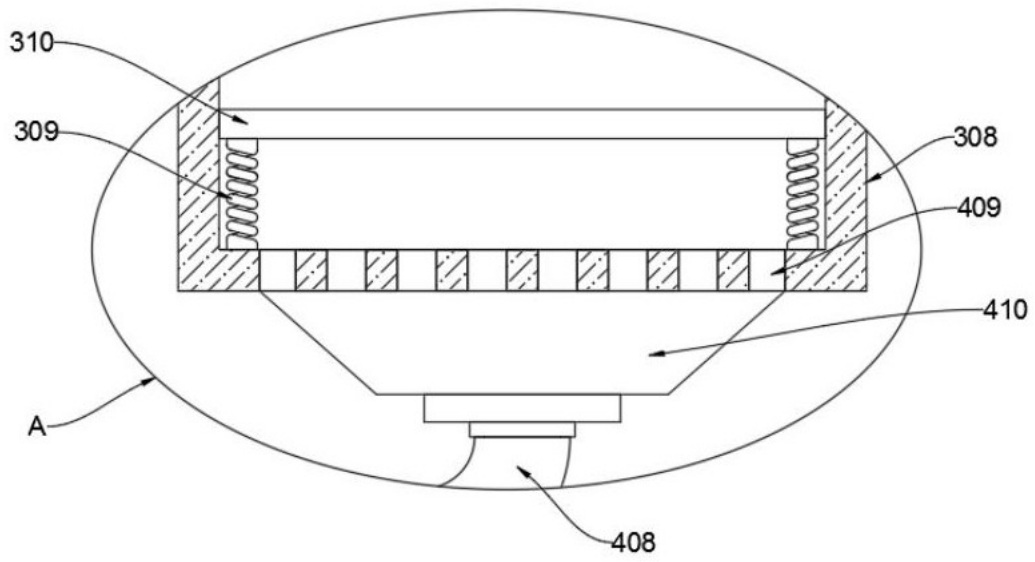


图4