(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113083509 A
(43)申请公布日 2021.07.09

(21)申请号 202110432518.2

(22)申请日 2021.04.21

(71)申请人 西安热工研究院有限公司
地址 710032 陕西省西安市碑林区兴庆路136号

(72)发明人 张凯 刘源 李强 李庆芝 董锋 张滨渭

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200
代理人 张海平

(51)Int.Cl.
B03C 3/76(2006.01)

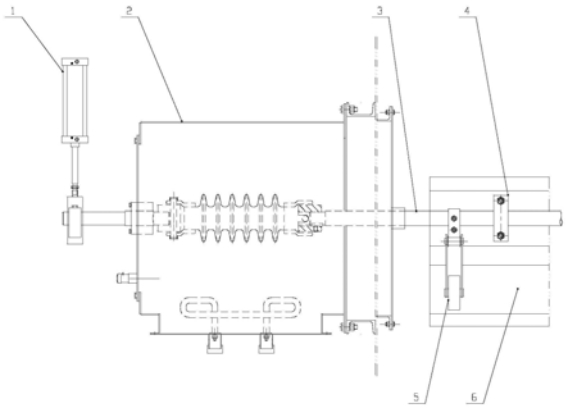
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种小分区电除尘器阴极辅助振打系统

(57)摘要

本发明公开了一种小分区电除尘器阴极辅助振打系统，包括动力装置、绝缘传动箱、振打轴、轴承、振打锤及承击组件；动力装置的输出轴与绝缘传动箱内瓷轴的一端连接，绝缘传动箱内瓷轴的另一端与振打轴相连接，振打轴通过轴承支撑于承击组件上，承击组件安装于阴极框架主桅杆底部，振打锤悬挂于振打轴上，该系统的振打力传递效果较好，且安装精度较高，同时对极线的清灰效果较好。



CN 113083509 A

1.一种小分区电除尘器阴极辅助振打系统,其特征在于,包括动力装置(1)、绝缘传动箱(2)、振打轴(3)、轴承(4)、振打锤(5)及承击组件(6);

动力装置(1)的输出轴与绝缘传动箱(2)内瓷轴的一端连接,绝缘传动箱(2)内瓷轴的另一端与振打轴(3)相连接,振打轴(3)通过轴承(4)支撑于承击组件(6)上,承击组件(6)安装于阴极框架主桅杆底部,振打锤(5)悬挂于振打轴(3)上。

2.根据权利要求1所述的小分区电除尘器阴极辅助振打系统,其特征在于,还包括控制系统,控制系统与动力装置(1)相连接。

3.根据权利要求1所述的小分区电除尘器阴极辅助振打系统,其特征在于,还包括用于支撑动力装置(1)的支架。

4.根据权利要求1所述的小分区电除尘器阴极辅助振打系统,其特征在于,动力装置(1)包括气动执行器及回转连杆,其中,气动执行器的输出轴通过回转连杆与绝缘传动箱(2)内的瓷轴相连接。

5.根据权利要求1所述的小分区电除尘器阴极辅助振打系统,其特征在于,瓷轴通过联轴器与振打轴(3)相连接。

6.根据权利要求1所述的小分区电除尘器阴极辅助振打系统,其特征在于,绝缘传动箱(2)内设置有加热器。

7.根据权利要求1所述的小分区电除尘器阴极辅助振打系统,其特征在于,绝缘传动箱(2)的侧壁上设置有挡灰板。

8.根据权利要求1所述的小分区电除尘器阴极辅助振打系统,其特征在于,绝缘传动箱(2)的侧壁上设置有检修孔。

一种小分区电除尘器阴极辅助振打系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种振打系统，具体涉及一种小分区电除尘器阴极辅助振打系统。

背景技术

[0002] 目前国内小分区电除尘器应用较为广泛，其优点是通过采用小分区供电方式来增加电场数从而提高投运率，并且由于其采用顶部电磁振打方式，沿除尘器长度方向能够节省部分空间。

[0003] 顶部电磁振打使用弊端也很明显：(1)振打力集中在悬吊梁中部，对边缘振打力传递效果不佳；(2)对安装精度要求较高，一旦安装出现偏差很容易打坏瓷轴；(3)阴极框架越长，振打力衰减越严重，对框架底部极线清灰效果不佳。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的缺点，提供了一种小分区电除尘器阴极辅助振打系统，该系统的振打力传递效果较好，且安装精度较高，同时对极线的清灰效果较好。

[0005] 为达到上述目的，本发明所述的小分区电除尘器阴极辅助振打系统包括动力装置、绝缘传动箱、振打轴、轴承、振打锤及承击组件；

[0006] 动力装置的输出轴与绝缘传动箱内瓷轴的一端连接，绝缘传动箱内瓷轴的另一端与振打轴相连接，振打轴通过轴承支撑于承击组件上，承击组件安装于阴极框架主桅杆底部，振打锤悬挂于振打轴上。

[0007] 还包括控制系统，控制系统与动力装置相连接。

[0008] 还包括用于支撑动力装置的支架。

[0009] 动力装置包括气动执行器及回转连杆，其中，气动执行器的输出轴通过回转连杆与绝缘传动箱内的瓷轴相连接。

[0010] 瓷轴通过联轴器与振打轴相连接。

[0011] 绝缘传动箱内设置有加热器。

[0012] 绝缘传动箱的侧壁上设置有挡灰板。

[0013] 绝缘传动箱的侧壁上设置有检修孔。

[0014] 本发明具有以下有益效果：

[0015] 本发明所述的小分区电除尘器阴极辅助振打系统在具体操作时，通过动力装置带动绝缘传动箱内的瓷轴回转，进而驱动振打轴动作，使悬挂在振打轴上的振打锤被反复提升下压，以撞击承击组件，承击组件安装在阴极框架主桅杆的底部，受到撞击后带动阴极框架阴极线抖动进行清灰，其中，本发明采用下部振打的方式能够有效克服顶部电磁振打在框架下部振打力衰减严重的问题，对框架底部阴极线清灰效果最佳，而且本发明不用连续运行，可自动控制实现周期运行，在顶部电磁振打装置故障时，也能暂代其功能，能够对顶部电磁振打起到良好的辅助作用。

[0016] 进一步，本发明安装于除尘器外部，采用气动控制，结构简单，便于安装，运行维护成本较低，尤其适用于电除尘器技术改造。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图；

[0018] 图2为图1的剖面示意图；

[0019] 图3为本发明的安装图。

[0020] 其中，1为动力装置、2为绝缘传动箱、3为振打轴、4为轴承、5为振打锤、6为承击组件。

具体实施方式

[0021] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明方案，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，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分的实施例，不是全部的实施例，而并非要限制本发明公开的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要的混淆本发明公开的概念。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本发明保护的范围。

[0022] 在附图中示出了根据本发明公开实施例的结构示意图。这些图并非是按比例绘制的，其中为了清楚表达的目的，放大了某些细节，并且可能省略了某些细节。图中所示出的各种区域、层的形状及它们之间的相对大小、位置关系仅是示例性的，实际中可能由于制造公差或技术限制而有所偏差，并且本领域技术人员根据实际所需可以另外设计具有不同形状、大小、相对位置的区域/层。

[0023] 参考图1至图3，本发明所述的小分区电除尘器阴极辅助振打系统包括控制系统、动力装置1、绝缘传动箱2、振打轴3、轴承4、振打锤5及承击组件6；

[0024] 动力装置1的输出轴与绝缘传动箱2内瓷轴的一端连接，瓷轴的另一端与振打轴3相连接，振打轴3通过轴承4支撑于承击组件6上，承击组件6安装于阴极框架主桅杆底部，振打锤5悬挂于振打轴3上，控制系统与动力装置1相连接。另外，本发明还包括用于支撑动力装置1的支架，其中，动力装置1固定于所述支架上。

[0025] 进一步，动力装置1包括气动执行器及回转连杆，其中，气动执行器的输出轴通过回转连杆与绝缘传动箱2内的瓷轴相连接，气动执行器通过回转连杆带动振打轴3上的振打锤5进行撞击清灰。

[0026] 绝缘传动箱2内设置有瓷轴、联轴器及加热器，绝缘传动箱2的侧壁上设置有挡灰板及检修孔，其中，瓷轴通过联轴器与振打轴3相连接。

[0027] 本发明的具体工作过程为：

[0028] 动力装置1带动绝缘传动箱2内的瓷轴回转，进而驱动振打轴3动作，使悬挂在振打轴3上的振打锤5被反复提升下压，撞击承击组件6，承击组件6安装在阴极框架主桅杆的底部，受到撞击后带动阴极框架阴极线抖动进行清灰，振打轴3通过固定于承击组件6上的轴承4进行支撑，如图2及图3所示，承击组件6一方面用于固定轴承4，另一方面对阴极框架主杆进行加固，防止其受到撞击变形，绝缘传动箱2内设置加热器，用于对瓷轴进行加热保护。

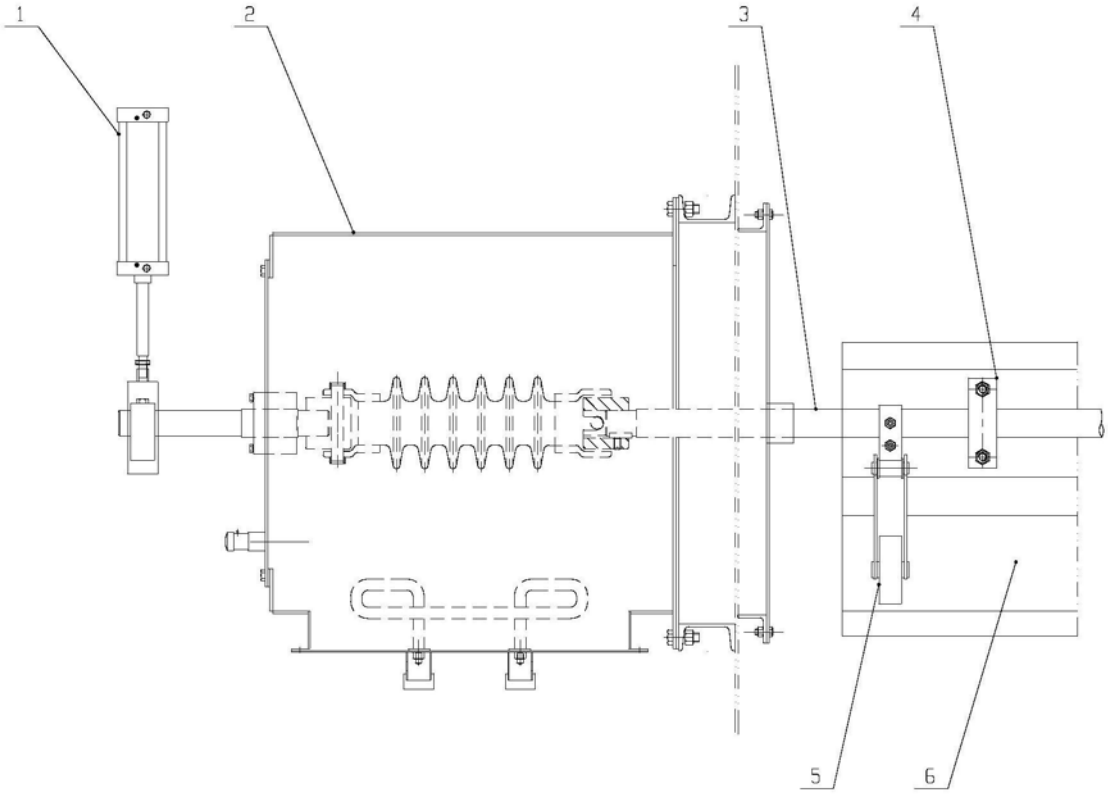


图1

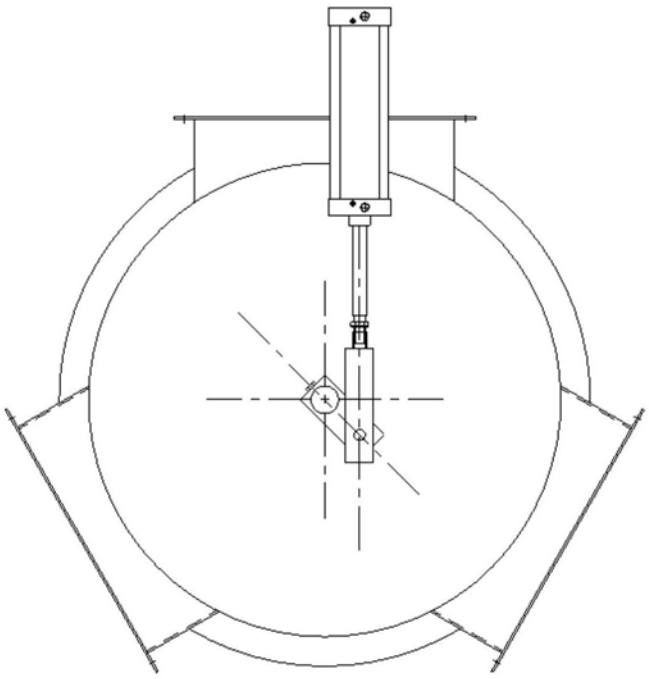


图2

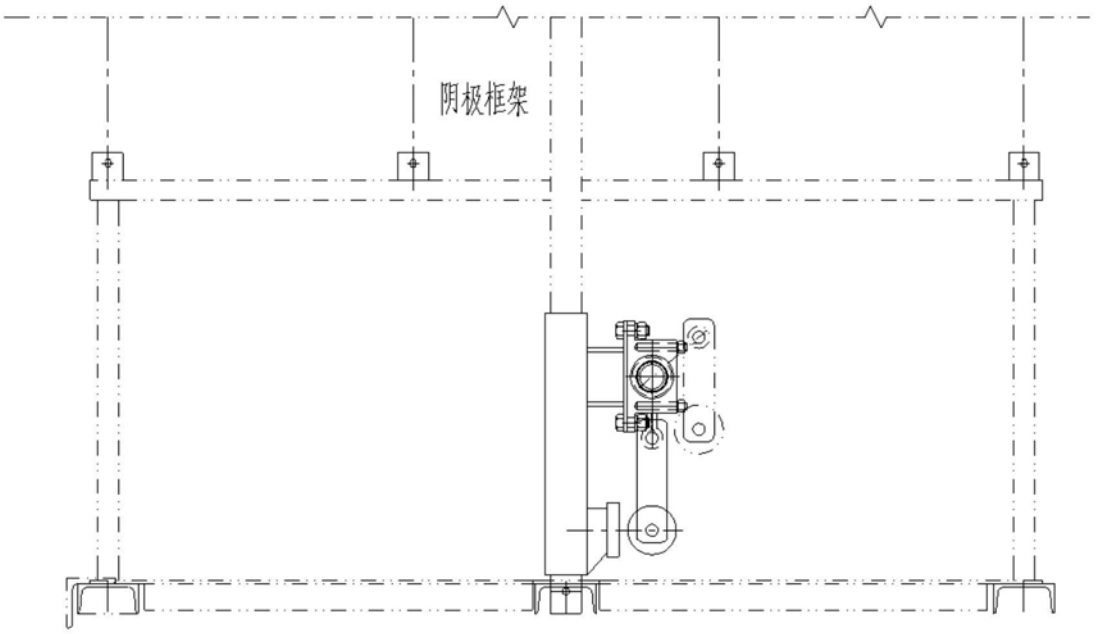


图3