



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106940023 A

(43)申请公布日 2017.07.11

(21)申请号 201710343115.4

(22)申请日 2017.05.16

(71)申请人 福建农林大学

地址 350002 福建省福州市仓山区上下店路15号

(72)发明人 张翔 林伟青 陈向文

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

F23J 3/02(2006.01)

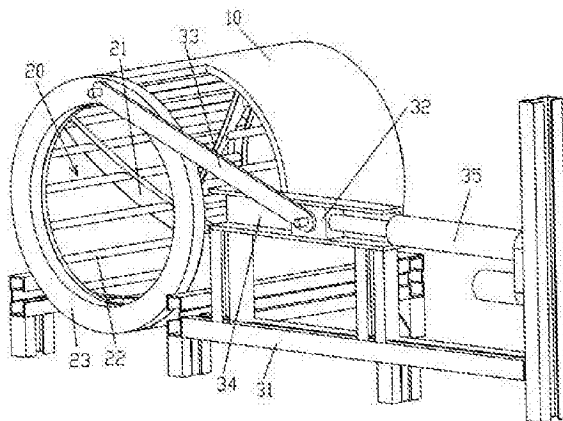
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置及其使用方法,包括烟道管,所述烟道管内设置有滚笼,所述滚笼的圆周面上沿轴向设置有与烟道管的内侧壁相贴合的螺旋式刮板,滚笼的一端伸出烟道管与驱动滚笼旋的对心滑块曲柄机构相连接。该不仅结构紧凑,而且将滚笼与螺旋刮板相结合进行清灰,清灰效果好,使用简便。



1. 一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置,包括烟道管,其特征在于,所述烟道管内设置有滚笼,所述滚笼的圆周面上沿轴向设置有与烟道管的内侧壁相贴合的螺旋式刮板,滚笼的一端伸出烟道管与驱动滚笼旋的对心滑块曲柄机构相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置,其特征在于,所述滚笼包括位于两圆环,位于圆环之间沿周向间隔设置有固定杆,所述螺旋式刮板的两端分别与两圆环固定连接并螺旋环绕在由固定杆组成的滚笼的圆周面上。

3. 根据权利要求1或2所述的一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置,其特征在于,所述对心滑块曲柄机构包括设置于烟道管一旁的支架,所述支架上设置有中心与滚笼的中心处于同一水平高度的滑块,所述滑块由电动推杆驱动实现往复横向滑移,滑块上铰接有一连杆,所述连杆的另一端与滚笼穿出烟道管的端部相铰接以驱动滚笼旋转。

4. 根据权利要求3所述的一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置,其特征在于,所述支架上设置有与滑块相配合的横向导轨,所述滚笼穿出烟道管的端部上固定有环形端板,所述连杆的另一端与环形端板相铰接。

5. 一种如权利要求4所述的一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置的使用方法,其特征在于,步骤如下:

1) 启动电动推杆,使其带动滑块往复横向滑移并带动滚轮旋转,通过滚笼的旋转及螺旋式刮板的导向作用,使得烟道里的灰尘沿着螺旋线方向排出烟道管;

2) 在烟道管的另一端安装承接装置以承接排出的灰尘。

一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 在具有排烟通道的设备中,由于烟道内常常会存在积灰,不仅影响烟道的正常使用,并且容易降低烟道的使用寿命。由于现有的烟道清灰装置的驱动机构常设在烟道内,不仅无法适用于高温高烟的工作环境,容易损坏,而且修护困难,成本高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置及其使用方法,不仅结构紧凑,而且将滚笼与螺旋刮板相结合进行清灰,清灰效果好,使用简便。

[0004] 本发明的技术方案在于:一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置,包括烟道管,所述烟道管内设置有滚笼,所述滚笼的圆周面上沿轴向设置有与烟道管的内侧壁相贴合的螺旋式刮板,滚笼的一端伸出烟道管与驱动滚笼旋的对心滑块曲柄机构相连接。

[0005] 进一步地,所述滚笼包括位于两圆环,位于圆环之间沿周向间隔设置有固定杆,所述螺旋式刮板的两端分别与两圆环固定连接并螺旋环绕在由固定杆组成的滚笼的圆周面上。

[0006] 进一步地,所述对心滑块曲柄机构包括设置于烟道管一旁的支架,所述支架上设置有中心与滚笼的中心处于同一水平高度的滑块,所述滑块由电动推杆驱动实现往复横向滑移,滑块上铰接有一连杆,所述连杆的另一端与滚笼穿出烟道管的端部相铰接以驱动滚笼旋转。

[0007] 进一步地,所述支架上设置有与滑块相配合的横向导轨,所述滚笼穿出烟道管的端部上固定有环形端板,所述连杆的另一端与环形端板相铰接。

[0008] 一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置的使用方法,步骤如下:

1) 启动电动推杆,使其带动滑块往复横向滑移并带动滚轮旋转,通过滚笼的旋转及螺旋式刮板的导向作用,使得烟道里的灰尘沿着螺旋线方向排出烟道管;

2) 在烟道管的另一端安装承接装置以承接排出的灰尘。

[0009] 与现有技术相比较,本发明具有以下优点:

1. 该装置采用螺旋式刮板,将刮下的灰尘由螺旋刮板沿着螺旋线排出烟道;
2. 运用对心滑块曲柄机构驱动实现滚笼的圆周运动。

[0010] 3. 传动设备设在烟道管以外,可以实现在高温高烟灰情况下工作,防止在恶劣条件下产生损失,大大降低成本。

附图说明

[0011]

图1为本发明的结构示意图;

图中:10-烟道管 20-滚笼 21-螺旋式刮板 22-固定杆 23-环形端板 31-支架 32-滑块 33-连杆 34-横向导轨 35-电动推杆。

具体实施方式

[0012] 为了让本发明的上述特征和优点能更明显易懂,下文特举实施例,并配合附图,作详细说明如下,但本发明并不限于此。

[0013] 参考图1

一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置,包括烟道管10,所述烟道管内设置有滚笼20,所述滚笼的圆周面上沿轴向设置有与烟道管的内侧壁相贴合的螺旋式刮板21,滚笼的一端伸出烟道管与对心滑块曲柄机构相连接,从而驱动滚笼旋使螺旋式刮板完成刮灰过程。

[0014] 本实施例中,所述滚笼包括位于两圆环,位于圆环之间沿周向间隔设置有固定杆22,所述螺旋式刮板的两端分别与两圆环固定连接并螺旋环绕在由固定杆组成的滚笼的圆周面上。

[0015] 本实施例中,所述对心滑块曲柄机构包括设置于烟道管一旁的支架31,所述支架上设置有中心与滚笼的中心处于同一水平高度的滑块32,所述滑块由电动推杆35驱动实现往复横向滑移,滑块上铰接有一连杆33,所述连杆的另一端与滚笼穿出烟道管的端部相铰接以驱动滚笼旋转。

[0016] 本实施例中,所述支架上设置有与滑块相配合的横向导轨34,以便滑块的导向。所述滚笼穿出烟道管的端部上固定有环形端板23,所述连杆的另一端与环形端板相铰接,从而通过环形端板使滚笼旋转。

[0017] 该装置的工作原理:首先通过控制电动推杆的伸缩来带动滑块在横向导轨中来回运动,滑块的中心和滚笼的中心处于统一水平高度,通过连杆的作用将滑块在导轨中的左右移动转化为滚笼的圆周运动。同时滚笼上还装有螺旋式刮板,通过滚笼的旋转和螺旋式刮板的导向作用,使得烟道里的灰尘沿着螺旋线方向排出烟道,从而实现烟道清灰的功能。

[0018] 上述对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置的使用方法,步骤如下:

1) 启动电动推杆,使其带动滑块往复横向滑移并带动滚轮旋转,通过滚笼的旋转及螺旋式刮板的导向作用,使得烟道里的灰尘沿着螺旋线方向排出烟道管;

2) 在烟道管的另一端安装承接装置以承接排出的灰尘。

[0019] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,设计出不同形式的一种对心滑块曲柄机构驱动的螺旋式清灰装置并不需要创造性的劳动,在不脱离本发明的原理和精神的情况下凡依本发明申请专利范围所做的均等变化、修改、替换和变型,皆应属本发明的涵盖范围。

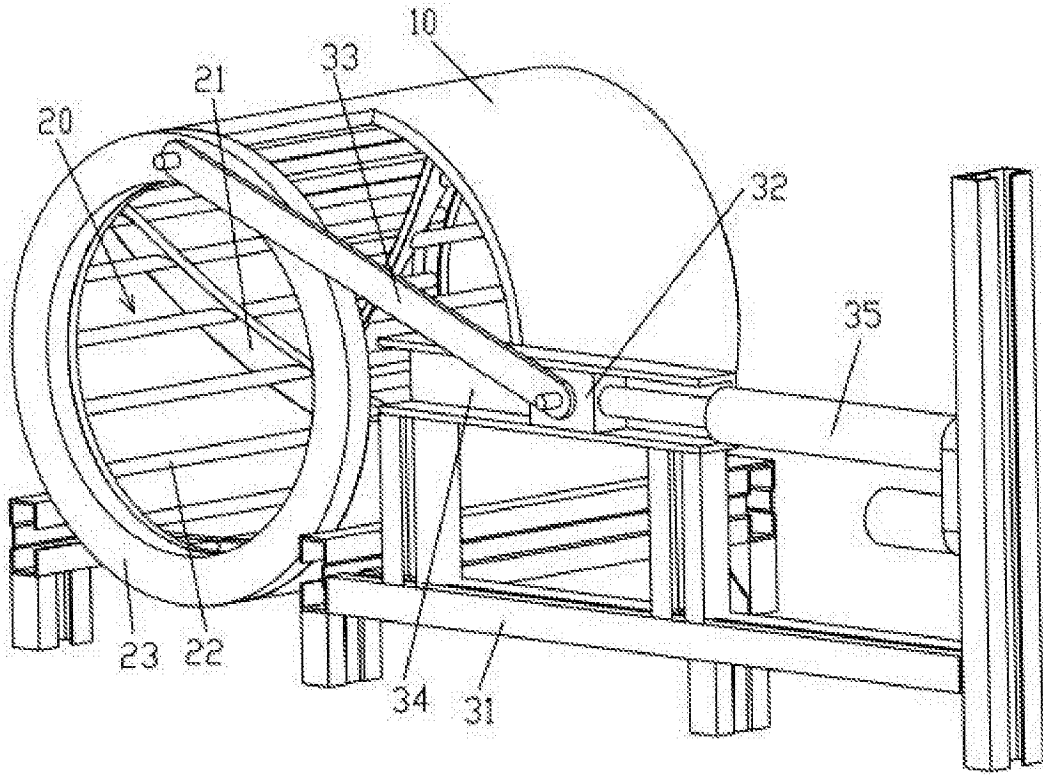


图1