



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222266490 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420809638.9

(22) 申请日 2024.04.18

(73) 专利权人 迁安平刚物流有限公司

地址 063000 河北省唐山市迁安市北方钢铁物流产业聚集区, 杨柏路东侧, 西沙河西侧

(72) 发明人 张彤彤 李世刚 向子威 江李洋  
向小平 孙颀 刘益敏 刘隆汉

(74) 专利代理机构 河北众企慧服专利代理事务所(普通合伙) 13195

专利代理师 侯坤

(51) Int. Cl.

B01D 46/06 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

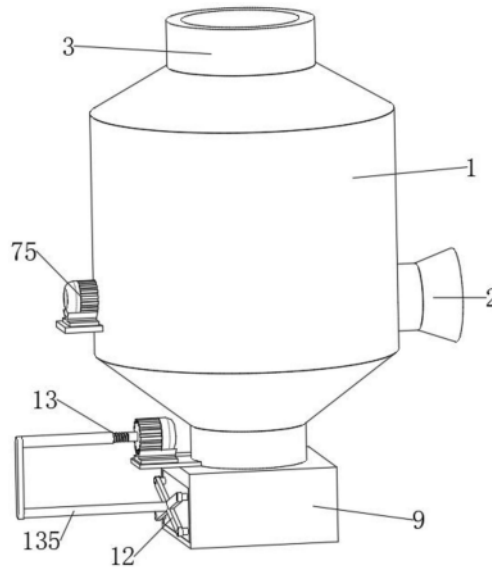
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种过滤网式高炉除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种过滤网式高炉除尘装置, 涉及高炉除尘设备技术领域, 包括筒体, 筒体的右端设有进气口, 筒体的顶部设有出气口, 筒体的内壁固定连接有安装环, 安装环的内壁固定连接有滤袋支架, 滤袋支架的顶部设有滤袋, 筒体的内部设有驱动单元, 驱动单元包括横杆, 横杆的中部转动连接有转轴一, 筒体的底部固定连接有废料箱, 废料箱的内部滑动连接有收集盒, 收集盒的左侧壁固定连接有衔接架, 衔接架的左侧设有转运单元。本实用新型通过设置有驱动单元, 利用转轴一带动第一清理架和第二清理架转动, 对滤袋顶部和侧面附着的固体颗粒物进行清理, 保证了滤袋良好的过滤效果的同时也节省了人力物力, 降低了生产成本。



1. 一种过滤网式高炉除尘装置,其特征在于:包括筒体(1),所述筒体(1)的右端设有进气口(2),所述筒体(1)的顶部设有出气口(3),所述筒体(1)的内壁固定连接安装有安装环(4),所述安装环(4)的内壁固定连接有滤袋支架(5),所述滤袋支架(5)的顶部设有滤袋(6),所述筒体(1)的内部设有驱动单元(7),所述驱动单元(7)包括横杆(71),所述横杆(71)水平设置于筒体(1)的内部,所述横杆(71)的左右两端均与安装环(4)的内壁固定连接,所述横杆(71)的上端中部转动连接有转轴一(72),所述转轴一(72)的顶部左侧固定连接第一清理架(8),所述转轴一(72)的右侧固定连接第二清理架(9),所述筒体(1)的底部固定连接有废料箱(10),所述废料箱(10)的内部滑动连接有收集盒(11),所述收集盒(11)的左侧壁固定连接有衔接架(12),所述衔接架(12)的左侧设有转运单元(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种过滤网式高炉除尘装置,其特征在于:所述转轴一(72)的底部固定连接锥齿轮一(73),所述锥齿轮一(73)的左侧啮合连接有锥齿轮二(74),所述筒体(1)的左侧固定安装有驱动电机一(75),所述驱动电机一(75)的输出端贯穿筒体(1)的外侧壁并固定连接转轴二(76),所述转轴二(76)的右端与锥齿轮二(74)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种过滤网式高炉除尘装置,其特征在于:所述转轴一(72)的底部设有防护罩(77),所述锥齿轮一(73)和锥齿轮二(74)均位于防护罩(77)的内部,所述转轴一(72)和转轴二(76)均与防护罩(77)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种过滤网式高炉除尘装置,其特征在于:所述转运单元(13)包括驱动电机二(131),所述驱动电机二(131)固定安装于废料箱(10)的顶部,所述驱动电机二(131)的输出端固定连接螺杆(132),所述螺杆(132)的表面螺纹连接套筒(133),所述套筒(133)的左端固定连接联动杆(134),所述联动杆(134)底部的右端固定连接推拉杆(135),所述推拉杆(135)的右端与衔接架(12)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种过滤网式高炉除尘装置,其特征在于:所述第一清理架(8)的顶部和第二清理架(9)的右端均设有清理刷。

## 一种过滤网式高炉除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高炉除尘设备技术领域,具体是涉及一种过滤网式高炉除尘装置。

### 背景技术

[0002] 高炉是在高温和高压下进行冶炼的,工艺过程中产生的气体含有大量有害物质和颗粒物,其中的固体颗粒物通过除尘装置被捕集下来形成除尘灰,这些除尘灰含有多种有毒有害的金属元素和化合物,需要再通过回转窑对其特殊处理后进行资源化利用。

[0003] 目前,大多数的高炉除尘装置采用由耐高温的特殊材料制成的布袋对烟气进行袋式过滤,传统的除尘装置在工作一段时间后需要由工人对布袋上附着的固体颗粒物进行人工捕集,该方式费时费力,增加了工人的劳动负担也提高了生产成本。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种过滤网式高炉除尘装置,本技术方案解决了上述背景技术中提出的传统的除尘装置在工作一段时间后需要由工人对布袋进行清理或更换以保证其良好的过滤效果,该方式费时费力,增加了工人的劳动负担也提高了生产成本的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种过滤网式高炉除尘装置,包括筒体,所述筒体的右端设有进气口,所述筒体的顶部设有出气口,所述筒体的内壁固定连接有安装环,所述安装环的内壁固定连接有滤袋支架,所述滤袋支架的顶部设有滤袋,所述筒体的内部设有驱动单元,所述驱动单元包括横杆,所述横杆水平设置于筒体的内部,所述横杆的左右两端均与安装环的内壁固定连接,所述横杆的上端中部转动连接有转轴一,所述转轴一的顶部左侧固定连接有第一清理架,所述转轴一的右侧固定连接有第二清理架,所述筒体的底部固定连接有废料箱,所述废料箱的内部滑动连接有收集盒,所述收集盒的左侧壁固定连接有衔接架,所述衔接架的左侧设有转运单元。

[0007] 可选的,所述转轴一的底部固定连接有锥齿轮一,所述锥齿轮一的左侧啮合连接有锥齿轮二,所述筒体的左侧固定安装有驱动电机一,所述驱动电机一的输出端贯穿筒体的外侧壁并固定连接有转轴二,所述转轴二的右端与锥齿轮二固定连接。

[0008] 可选的,所述转轴一的底部设有防护罩,所述锥齿轮一和锥齿轮二均位于防护罩的内部,所述转轴一和转轴二均与防护罩转动连接。

[0009] 可选的,所述转运单元包括驱动电机二,所述驱动电机二固定安装于废料箱的顶部,所述驱动电机二的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆的表面螺纹连接有套筒,所述套筒的左端固定连接有联动杆,所述联动杆底部的右端固定连接有推拉杆,所述推拉杆的右端与衔接架固定连接。

[0010] 可选的,所述第一清理架的顶部和第二清理架的右端均设有清理刷。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1.本方案通过设置有驱动单元,利用转轴一带动第一清理架和第二清理架转动,对滤袋顶部和侧面附着的固体颗粒物进行清理,保证了滤袋良好的过滤效果的同时也节省了人力物力,降低了生产成本。

[0013] 2.本方案通过设置有转运单元,对清理滤袋时掉落的固体颗粒物通过收集盒进行捕集,便于后续对除尘灰进行资源化利用,结构简单,操作方便,提高了装置的实用性。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的立体结构剖视图;

[0016] 图3为图2中A处的局部放大示意图。

[0017] 图中标号为:

[0018] 1、筒体;2、进气口;3、出气口;4、安装环;5、滤袋支架;6、滤袋;7、驱动单元;71、横杆;72、转轴一;73、锥齿轮一;74、锥齿轮二;75、驱动电机一;76、转轴二;77、防护罩;8、第一清理架;9、第二清理架;10、废料箱;11、收集盒;12、衔接架;13、转运单元;131、驱动电机二;132、螺杆;133、套筒;134、联动杆;135、推拉杆。

### 具体实施方式

[0019] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0020] 参照图1所示,一种过滤网式高炉除尘装置,包括筒体1,筒体1的右端设有进气口2,筒体1的顶部设有出气口3,筒体1的内壁固定连接安装有安装环4,安装环4的内壁固定连接安装有滤袋支架5,滤袋支架5的顶部设有滤袋6,筒体1的内部设有驱动单元7,驱动单元7包括横杆71,横杆71水平设置于筒体1的内部,横杆71的左右两端均与安装环4的内壁固定连接,横杆71的上端中部转动连接有转轴一72,转轴一72的顶部左侧固定连接安装有第一清理架8,转轴一72的右侧固定连接安装有第二清理架9,筒体1的底部固定连接安装有废料箱10,废料箱10的内部滑动连接有收集盒11,收集盒11的左侧壁固定连接安装有衔接架12,衔接架12的左侧设有转运单元13,当滤袋6需要清理时,通过驱动单元7中的转轴一72带动第一清理架8和第二清理架9进行转动,分别对滤袋6的顶部和侧面进行清理,保证滤袋6对烟气良好的过滤效果,清理过程中掉落的颗粒物和固定污染物,经由收集盒11捕集之后,再通过转运单元13中的推拉杆135将其拉出,以便于后续对除尘灰进行处理,节省了人力物力,降低了生产成本。

[0021] 进一步的,如图2和图3所示,转轴一72的底部固定连接安装有锥齿轮一73,锥齿轮一73的左侧啮合连接有锥齿轮二74,筒体1的左侧固定安装有驱动电机一75,驱动电机一75的输出端贯穿筒体1的外侧壁并固定连接安装有转轴二76,转轴二76的右端与锥齿轮二74固定连接,转轴一72的底部设有防护罩77,锥齿轮一73和锥齿轮二74均位于防护罩77的内部,转轴一72和转轴二76均与防护罩77转动连接,转运单元13包括驱动电机二131,驱动电机二131固定安装于废料箱10的顶部,驱动电机二131的输出端固定连接安装有螺杆132,螺杆132的表面螺纹连接有套筒133,套筒133的左端固定连接安装有联动杆134,联动杆134底部的右端固定连接安装有推拉杆135,推拉杆135的右端与衔接架12固定连接,第一清理架8的顶部和第二清理架9

的右端均设有清理刷,通过驱动电机一75带动转轴二76转动,进而使锥齿轮二74带动锥齿轮一73转动,锥齿轮一73带动转轴一72转动,转轴一72带动第一清理架8和第二清理架9转动,对滤袋6的顶部和侧面进行清理,通过驱动电机二131带动螺杆132转动,使套筒133沿螺杆132向左移动,进而使联动杆134带动推拉杆135将收集盒11从废料箱10中拉出,结构简单,操作方便,提高了装置的实用性。

[0022] 本实用新型的工作原理为:使用时,烟气从进气口2进入筒体1的内部,经过滤袋6的过滤后从出气口3排出,在对滤袋6进行清理时,启动驱动电机一75,通过锥齿轮二74带动锥齿轮一73进行转动,进而使转轴一72带动第一清理架8和第二清理架9对滤袋6进行清理,清理过程中的颗粒物和固体污染物掉落至废料箱10中的收集盒11内,启动驱动电机二131,通过推拉杆135将收集盒11拉出,便于后续对盒内的除尘灰进行处理。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

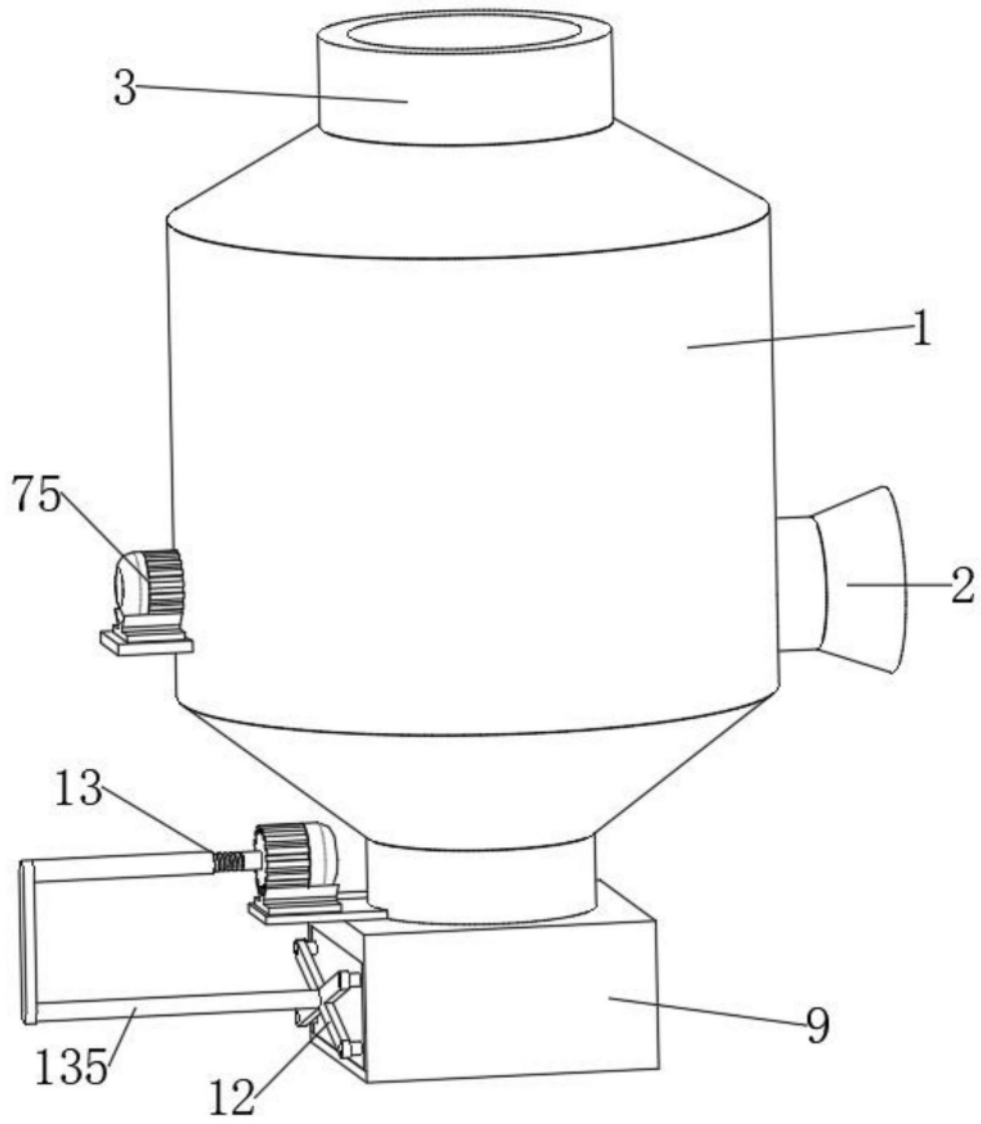


图1

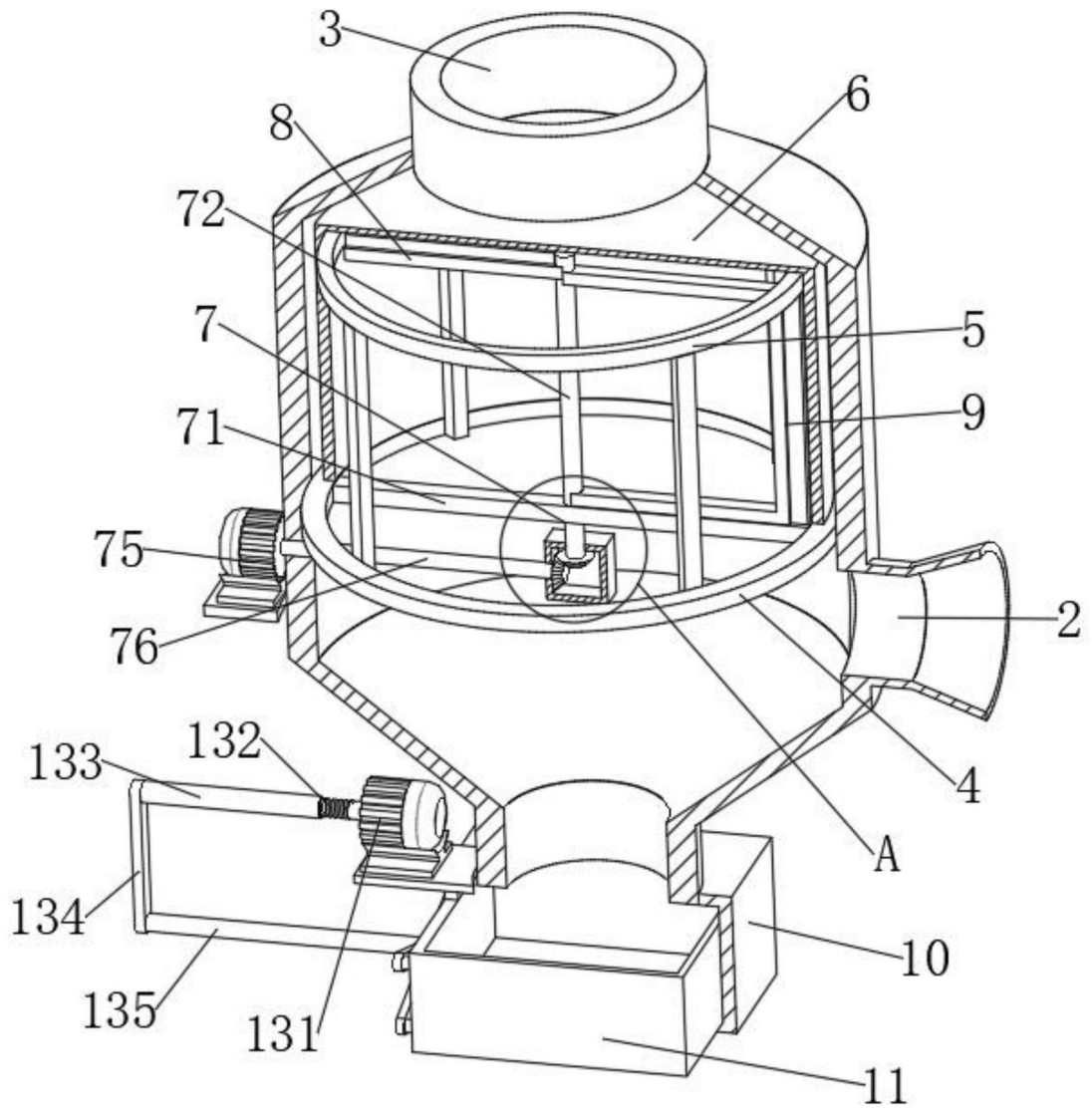


图2

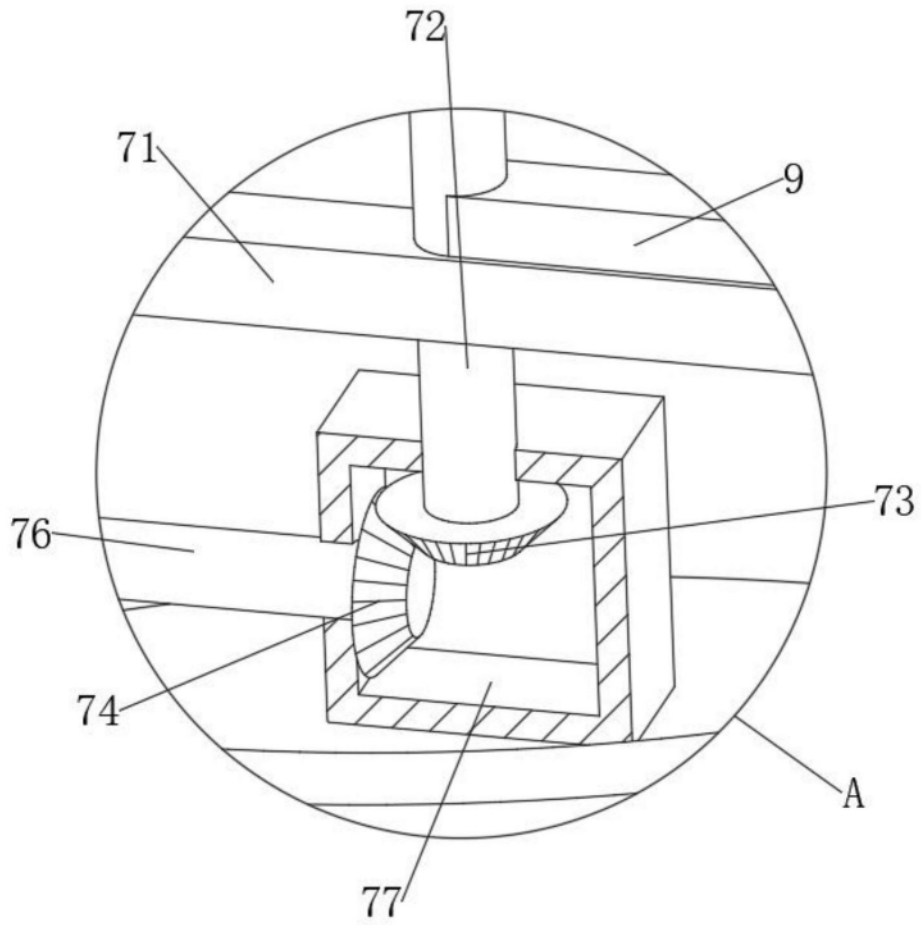


图3