



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215539243 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202122227025.3

(22) 申请日 2021.09.14

(73) 专利权人 南京东大能源工程设计院有限公司

地址 211153 江苏省南京市江宁区水阁路
长盛街2号

(72) 发明人 钱洪建 陈俊

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

代理人 陈冠先

(51) Int.Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

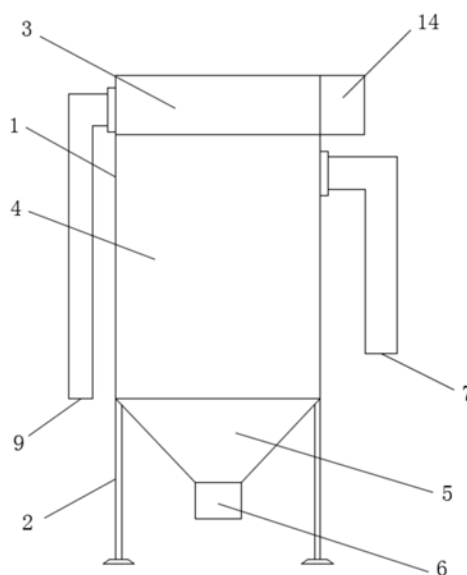
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种布袋集尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种布袋集尘器,包括壳体和布置在壳体下端的支撑架,壳体内自上而下依次布置有净气室、过滤室和卸料斗,净气室与过滤室之间布置有能够过滤废气的过滤机构,卸料斗的底部布置有出灰口,壳体的一侧布置有进风口,过滤室内位于进风口与过滤机构之间布置有用于保护过滤机构的挡板,挡板上布置有能够防止烟尘颗粒粘连的自动除尘机构,自动除尘机构上布置有用于控制过滤机构自清洁的清理机构,壳体的另一侧布置有出风口,出风口与净气室接通,净气室的一侧布置有能够对过滤机构进行彻底清洁的高压反吹装置。本实用新型烟尘流通更加顺畅均匀,在过滤的同时进行滤袋的清洁,极大提高了除尘效率。



1. 一种布袋集尘器,包括壳体(1)和布置在壳体(1)下端的支撑架(2),其特征在于,所述壳体(1)内自上而下依次布置有净气室(3)、过滤室(4)和卸料斗(5),所述净气室(3)与过滤室(4)之间布置有能够过滤废气的过滤机构,所述过滤室(4)和卸料斗(5)相通,所述卸料斗(5)的底部布置有出灰口(6);

所述壳体(1)的一侧布置有进风口(7),所述进风口(7)与过滤室(4)接通,所述过滤室(4)内位于进风口(7)与过滤机构之间布置有用于保护过滤机构的挡板(8),所述挡板(8)上布置有能够防止烟尘颗粒粘连的自动除尘机构,所述自动除尘机构上布置有用于控制过滤机构自清洁的清理机构;

所述壳体(1)的另一侧布置有出风口(9),所述出风口(9)与净气室(3)接通;

所述净气室(3)的一侧布置有能够对过滤机构进行彻底清洁的高压反吹装置(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种布袋集尘器,其特征在于,所述过滤机构包括布置在过滤室(4)与净气室(3)之间的安装板(10),所述安装板(10)与挡板(8)的上端连接,所述安装板(10)上均匀布置有若干滤袋(11),每个所述滤袋(11)的四周均布置有保护框架(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种布袋集尘器,其特征在于,所述自动除尘机构包括竖直布置在挡板(8)靠近进风口(7)一侧面的两个输送轮(13),其中一个输送轮(13)同轴布置有驱动电机,两个所述输送轮(13)上套接有能够被驱动电机带动输送的挡料带(15),远离安装板(10)的一个输送轮(13)一侧布置有能够将挡料带(15)表面的颗粒清除的刮板(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种布袋集尘器,其特征在于,所述清理机构包括套接在每个滤袋(11)上的控制套环(16)、布置在相邻两个所述控制套环(16)之间的连接板(17)和能够带动连接板(17)横向移动的控制机构,所述控制机构与其中一个所述输送轮(13)连接,所述控制套环(16)布置在保护框架(12)内的空隙处。

5. 根据权利要求4所述的一种布袋集尘器,其特征在于,所述控制机构包括与输送轮(13)同轴布置的转轴(18)、布置在转轴(18)上的曲柄(19)、与连接板(17)固定连接的滑块(20)、与滑块(20)滑动连接的轨道(21),所述滑块(20)远离连接板(17)的一端铰接有连杆(22),所述连杆(22)远离滑块(20)的一端与曲柄(19)通过铰链连接。

一种布袋集尘器

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保设备技术领域,具体涉及一种布袋集尘器。

背景技术

[0002] 袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0003] 目前,现有的布袋除尘器存在如下问题:(1)进气口当气体进入除尘器时,在经过挡板的阻隔过程中,会有一部分粉尘及其他杂物颗粒粘连到挡板上,长期使用,导致挡板的表面不平整,虽然没有达到阻塞的危险,但是对气体流通还是有一定的影响;(2)除尘器在使用一段时间在内部的滤袋表面沾满烟尘颗粒颗粒后会触发高压反吹装置对着滤袋上方的文氏管向袋内吹气,虽然对滤袋起到非常好的清洁效果,但是在滤袋清洁的过程中,装置是无法进行气体过滤的,必须在清洁结束后才能够正常进行气体过滤,这样就势必会影响气体过滤的效率。为此,需要设计一个新的方案给予改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种布袋集尘器,已解决上述现有技术存在的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种布袋集尘器,包括壳体和布置在壳体下端的支撑架,所述壳体内自上而下依次布置有净气室、过滤室和卸料斗,所述净气室与过滤室之间布置有能够过滤废气的过滤机构,所述过滤室和卸料斗相通,所述卸料斗的底部布置有出灰口;

[0007] 所述壳体的一侧布置有进风口,所述进风口与过滤室接通,所述过滤室内位于进风口与过滤机构之间布置有用于保护过滤机构的挡板,所述挡板上布置有能够防止烟尘颗粒粘连的自动除尘机构,所述自动除尘机构上布置有用于控制过滤机构自清洁的清理机构;

[0008] 所述壳体的另一侧布置有出风口,所述出风口与净气室接通;

[0009] 所述净气室的一侧布置有能够对过滤机构进行彻底清洁的高压反吹装置。

[0010] 优选地,所述过滤机构包括布置在过滤室与净气室之间的安装板,所述安装板与挡板的上端连接,所述安装板上均匀布置有若干滤袋,每个所述滤袋的四周均布置有保护框架。

[0011] 优选地,所述自动除尘机构包括竖直布置在挡板靠近进风口一侧面的两个输送轮,其中一个输送轮同轴布置有驱动电机,两个所述输送轮上套接有能够被驱动电机带动输送的挡料带,远离安装板的一个输送轮一侧布置有能够将挡料带表面的颗粒清除的刮板。

[0012] 优选地,所述清理机构包括套接在每个滤袋上的控制套环、布置在相邻两个所述

控制套环之间的连接板和能够带动连接板横向移动的控制机构,所述控制机构与其中一个所述输送轮连接,所述控制套环布置在保护框架内的空隙处。

[0013] 优选地,所述控制机构包括与输送轮同轴布置的转轴、布置在转轴上的曲柄、与连接板固定连接的滑块、与滑块滑动连接的轨道,所述滑块远离连接板的一端铰接有连杆,所述连杆远离滑块的一端与曲柄通过铰链连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] (1)、通过在挡板上布置自动除尘机构,从进气口进入的气体粘连在挡料带上进而被输送至底部被刮板清除掉落到卸料斗内,在长期使用时,确保含尘气体进入时的流通性,极大地避免了堵塞情况的发生;

[0016] (2)、通过布置清理机构,对滤袋进行持续清洁,将吸附在滤袋表面的颗粒杂质抖落掉在卸料斗内,减少高压反吹装置的介入频率,有效提高了设备除尘的效率;

[0017] (3)、通过将清理机构利用控制机构与自动除尘机构的动力源传动连接,均由同一动力源提供动力,减少动力源的布置,节约设备整体的建造成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0020] 图3为图2中的A处放大图;

[0021] 图4为本实用新型控制套环的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1-壳体,2-支撑架,3-净气室,4-过滤室,5-卸料斗,6-出灰口,7-进风口,8-挡板,9-出风口,10-安装板,11-滤袋,12-保护框架,13-输送轮,14-高压反吹装置,15-挡料带,16-控制套环,17-连接板,18-转轴,19-曲柄,20-滑块,21-轨道,22-连杆,23-刮板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1至图4所示,本实施例提供一种布袋集尘器,包括壳体1和布置在壳体1下端的支撑架2,所述壳体1内自上而下依次布置有净气室3、过滤室4和卸料斗5,所述净气室3与过滤室4之间布置有能够过滤废气的过滤机构,所述过滤室4和卸料斗5相通,所述卸料斗5的底部布置有出灰口6;

[0026] 具体而言,所述过滤机构包括布置在过滤室4与净气室3之间的安装板10,所述安装板10与挡板8的上端连接,所述安装板10上均匀布置有若干滤袋11,每个所述滤袋11的四周均布置有保护框架12,保护框架12的布置对滤袋11起到很好的隔断,使所有的滤袋11保持同等的间距,有利于气体流通,更好的对气体进行过滤。

[0027] 所述壳体1的一侧布置有进风口7,所述进风口7与过滤室4接通,所述过滤室4内位于进风口7与过滤机构之间布置有用于保护过滤机构的挡板8,所述挡板8上布置有能够防

止烟尘颗粒粘连的自动除尘机构,所述自动除尘机构上布置有用于控制过滤机构自清洁的清理机构;

[0028] 具体而言,所述自动除尘机构包括竖直布置在挡板8靠近进风口7一侧面的两个输送轮13,其中一个输送轮13同轴布置有驱动电机,两个所述输送轮13上套接有能够被驱动电机带动输送的挡料带15,远离安装板10的一个输送轮13一侧布置有能够将挡料带15表面的颗粒清除的刮板23。从进气口进入的气体粘连在挡料带15上进而被输送至底部被刮板23清除掉落到卸料斗5内,在长期使用时,确保含尘气体进入时的流通性,极大地避免了堵塞情况的发生。

[0029] 具体而言,所述清理机构包括套接在每个滤袋11上的控制套环16、布置在相邻两个所述控制套环16之间的连接板17和能够带动连接板17横向移动的控制机构,所述控制机构与其中一个所述输送轮13连接,所述控制套环16布置在保护框架12内的空隙处,将吸附在滤袋表面的颗粒杂质抖落掉在卸料斗5内,减少高压反吹装置14的介入频率,有效提高了设备除尘的效率。

[0030] 具体而言,所述控制机构包括与输送轮13同轴布置的转轴18、布置在转轴18上的曲柄19、与连接板17固定连接的滑块20、与滑块20滑动连接的轨道21,所述滑块20远离连接板17的一端铰接有连杆22,所述连杆22远离滑块20的一端与曲柄19通过铰链连接,输送轮13转动带动转轴18转动,转轴18驱动曲柄19旋转,通过曲柄19带动滑块20在轨道21内往复移动,进而通过滑块20的往复移动带动连接板17和控制套环16对滤袋11进行抖动,使粘连在滤袋11表面的烟尘颗粒颗粒掉落,设置同一动力源提供动力,减少动力源的布置,节约设备整体的建造成本。

[0031] 所述壳体1的另一侧布置有出风口9,所述出风口9与净气室3接通,出风口9将过滤的气体通过管道输送至下一处理设备;

[0032] 所述净气室3的一侧布置有能够对过滤机构进行彻底清洁的高压反吹装置14,当滤袋11表面粘连过多的烟尘颗粒颗粒后,过滤的气体会大大减少,此时会触发高压反吹装置14的介入向滤袋11的3内内吹气将吸附在滤袋11表面的烟尘颗粒颗粒吹落。

[0033] 使用时,烟尘气体由进风口7进入,挡板8阻挡气流避免直接冲击滤袋11,粘连在挡板8表面的烟尘颗粒颗粒被输送至底部,被刮板23清除掉落到卸料斗5内,在长期使用时,确保含尘气体进入时的流通性,极大地避免了堵塞情况的发生,烟尘气体在过滤室4内经过滤袋11的过滤,烟尘颗粒积附在滤袋11的外表面,过滤后的气体进入净气室3由出风口9排出进入下一道处理工序,在过滤的同时,布置在挡板8上的驱动电机带动输送轮13转动,驱动挡料带15对粘连在挡料带15表面的烟尘颗粒输送至刮板23处清除,同时输送轮13的转动带动转轴18转动,转轴18驱动曲柄19旋转,通过曲柄19带动滑块20在轨道21内往复移动,进而通过滑块20的往复移动带动连接板17和控制套环16对滤袋11进行抖动,使粘连在滤袋11表面的烟尘颗粒颗粒掉落,设置同一动力源提供动力,减少动力源的布置,节约设备整体的建造成本。

[0034] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

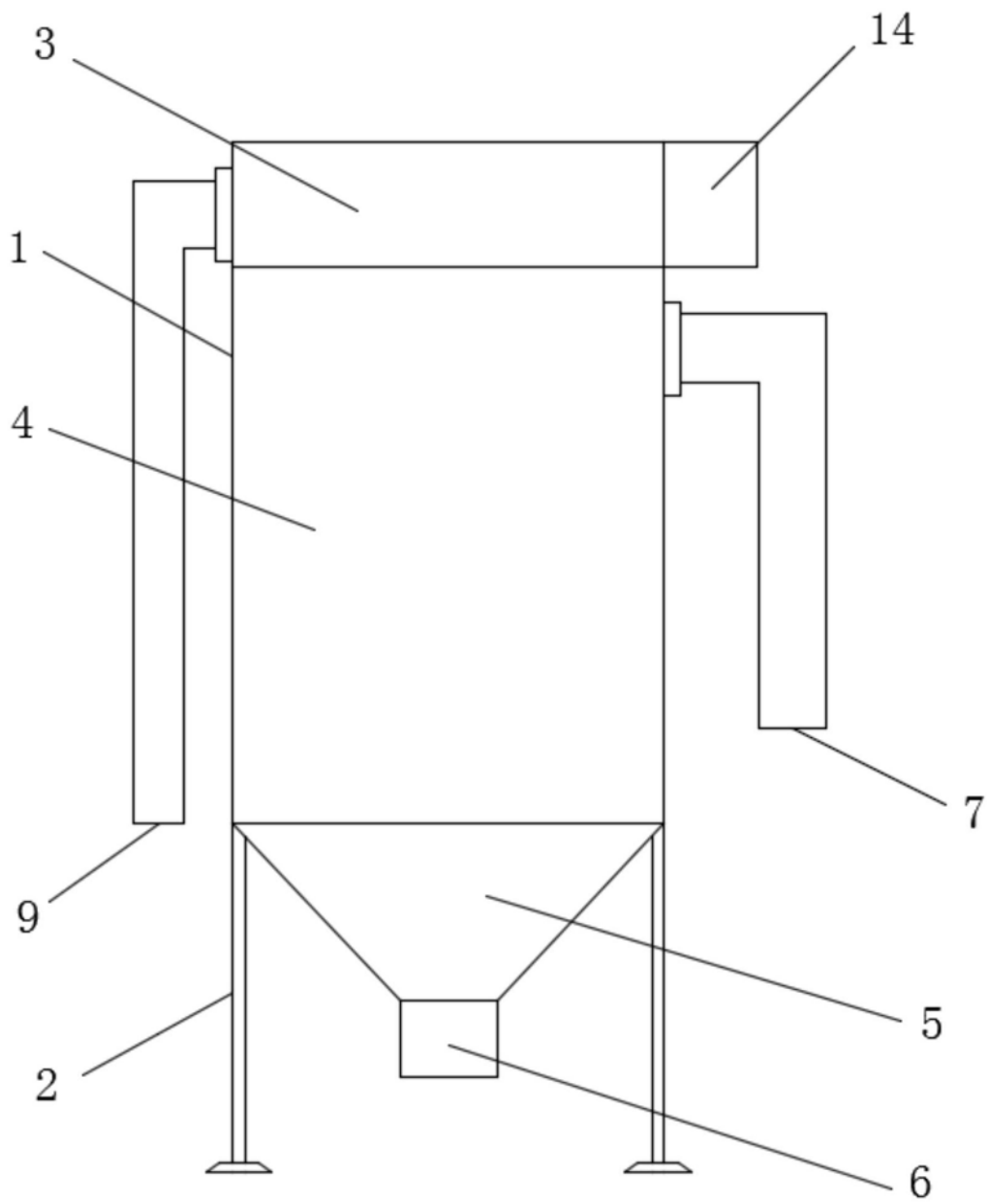


图1

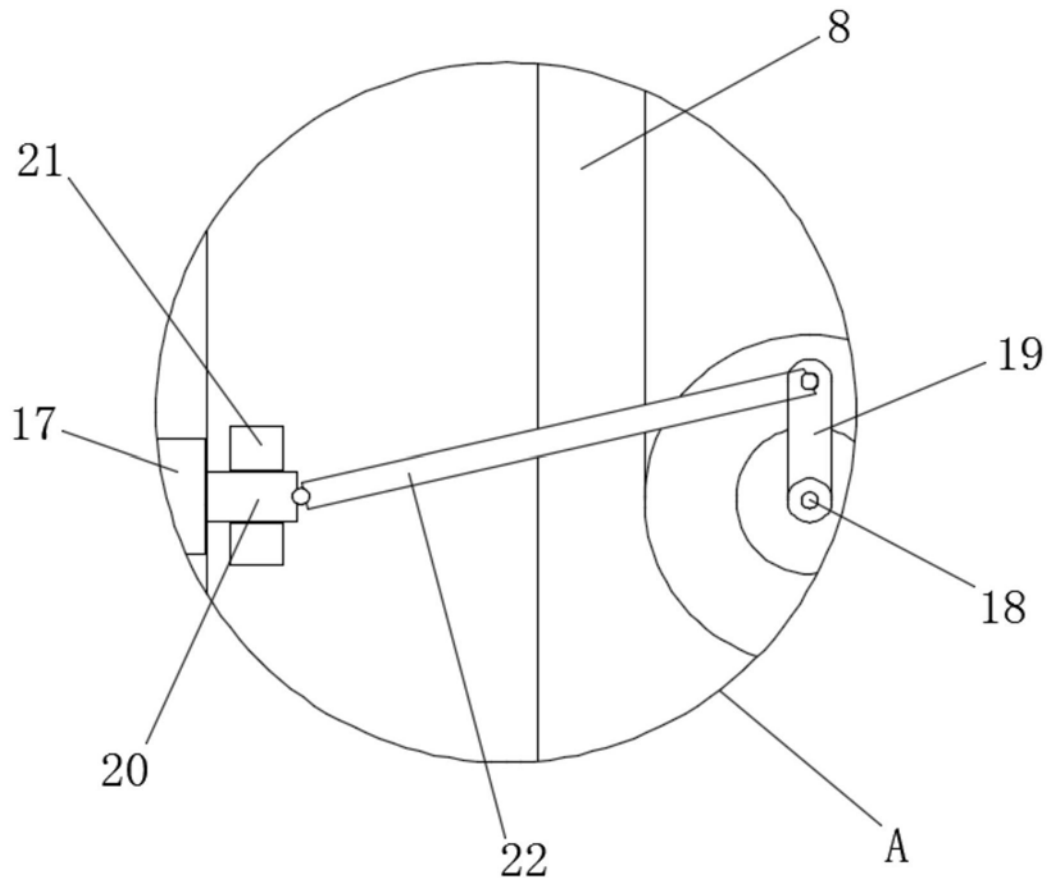


图3

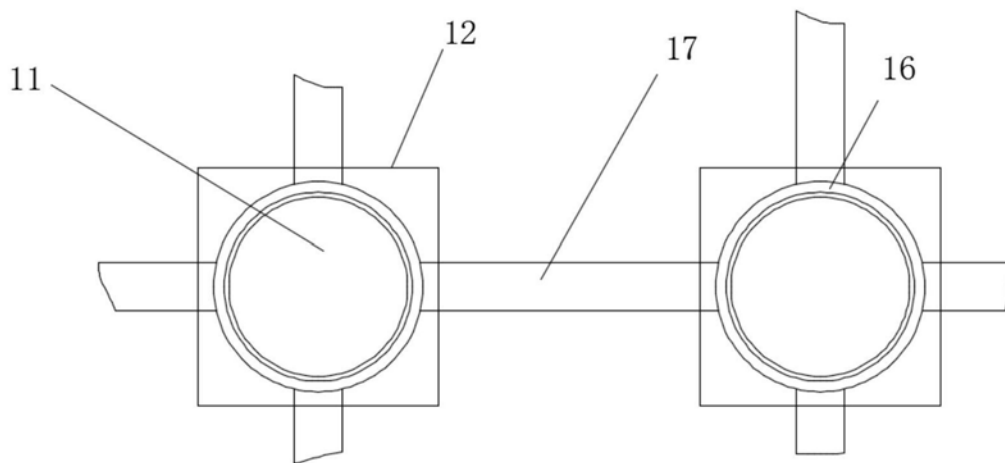


图4