



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205019894 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520551057. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 07. 24

(73) 专利权人 安徽红太阳新材料有限公司

地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县程桥外
滩红太阳生命科学工业园

(72) 发明人 葛九敢 唐帆 周建华 傅辉
沈静

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 林春旭

(51) Int. Cl.

B01D 50/00(2006. 01)

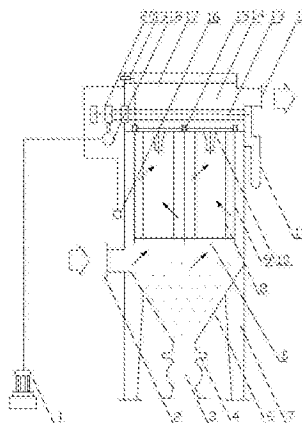
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型高效环保复合式废旧橡胶脱硫废气
除尘设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型高效环保复合式
废旧橡胶脱硫废气除尘设备, 含尘废旧橡胶脱硫
废气从除尘设备下端入口进入除尘设备内, 废气
中较粗颗粒受到自身重力及运动惯性的作用直接
落入集尘斗内, 剩余较细颗粒粉尘随着脱硫废气
进入过滤室, 通过滤袋和电场的过程中由于粉尘
的布朗运动、电极产生电场的电分离及滤袋的筛
滤三种组合效应作用下, 粉尘阻留在袋表, 净气经
袋口进入净气室, 以达到除尘目的。该设备将电场
区与滤袋区置于同一过滤室内, 结合了电除尘与
脉冲袋式除尘两种除尘方式同时共同作用, 进一
步缩小占地面积, 提高了除尘效率且节约能量, 延
长了滤袋的使用寿命, 并且将其应用于废旧橡胶
脱硫废气处理的前段除尘中去。



1. 一种新型高效环保复合式废旧橡胶脱硫废气除尘设备,包括空压机(1)、带有支架(7)的过滤室(5)、带有顶盖(17)的净气室(14),其特征在于,过滤室(5)下部安装有集尘斗(6),集尘斗(6)下端为排灰口(3),过滤室(5)上部设有平行设置的除尘滤袋(8)、电极(9),过滤室(5)外侧开有尘气入口(2),净气室(14)外侧开有净气出口(12),除尘滤袋(8)上部内腔中设有文氏管(10),文氏管(10)外接通有喷吹管(13),喷吹管(13)进气端连接有气包(18)、空压机(1),空压机(1)控制连接有控制仪(16)、电磁脉冲阀(20),过滤室(5)上端设置有高压支撑绝缘体(15),电极(9)上端固定于高压支撑绝缘体(15)并连接有高压进线(19)。

2. 根据权利要求1所述脱硫废气除尘设备,其特征在于,所述排灰口(3)上端安装有卸灰阀(4)。

3. 根据权利要求1所述脱硫废气除尘设备,其特征在于,所述净气室(14)内设有V型压力计(11)。

一种新型高效环保复合式废旧橡胶脱硫废气除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于废旧轮胎脱硫废气净化处理领域,特指一种新型高效环保复合式废旧橡胶脱硫废气除尘设备。

背景技术

[0002] 在废旧轮胎生产再生橡胶的过程中,分两个工段分别为废旧轮胎破碎成橡胶颗粒工段和橡胶颗粒脱硫再生工段,二者都会产生大量的含有粉尘颗粒的废气,对环境会造成很严重的破坏,因此目前如何实现低成本快速高效处理其产生的废气成为再生橡胶行业发展的首要关注的问题,而废气中粉尘颗粒去除是处理废气的第一步。现阶段除尘装置种类有很多,如重力、惯性、旋风、袋式、电、湿式除尘器等,但它们都存在一定的缺陷,如能耗高、除尘效率低、使用寿命短、占地面积大等。目前关注最多的是研究复合式除尘设备,结合两种或者两种以上除尘方法的优势来达到低能耗、高除尘效率、高使用寿命及占地面积小等特点。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的单一除尘方式存在能耗高或者除尘效率低或者使用寿命短的缺点以及复合除尘设备逐一除尘存在除尘不够彻底等缺陷,提供一种新型高效环保复合式废旧橡胶脱硫废气除尘设备,将该除尘设备应用于废旧橡胶脱硫废气的前段除尘上,达到很好的除尘效果。

[0004] 为了实现上述目的本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种新型高效环保复合式废旧橡胶脱硫废气除尘设备,包括空压机 1、带有支架 7 的过滤室 5、带有顶盖 17 的净气室 14,过滤室 5 下部安装有集尘斗 6,集尘斗 6 下端为排灰口 3,过滤室 5 上部设有平行设置的除尘滤袋 8、电极 9,过滤室 5 外侧开有尘气入口 2,净气室 14 外侧开有净气出口 12,除尘滤袋 8 上部内腔中设有文氏管 10,文氏管 10 外接通有喷吹管 13,喷吹管 13 进气端连接有气包 18、空压机 1,空压机 1 控制连接有控制仪 16、电磁脉冲阀 20,过滤室 5 上端设置有高压支撑绝缘体 15,电极 9 上端固定于高压支撑绝缘体 15 并连接有高压进线 19。

[0006] 所述排灰口 3 上端安装有卸灰阀 4。

[0007] 所述净气室 14 内设有 V 型压力计 11。

[0008] 本实用新型的有益效果:

[0009] 1、该新型除尘设备在过滤室内将除尘滤袋与电极呈现平行固定,实现电场区与滤袋区在同一过滤室内,结合了电除尘与脉冲袋式除尘两种除尘方式同时共同作用,充分发挥二者的优点,进一步缩小占地面积,提高了除尘效率且节约能量,延长了滤袋的使用寿命。

[0010] 2、将其应用于废旧橡胶脱硫废气处理的前段除尘中,操作简单,维护方便,可很好的去除废旧橡胶脱硫废气中 95% 以上的固体颗粒,由于废气受到电场区高电压电离化,故

可一定程度出去废气中的异味,为后段废气进一步处理奠定了很好的基础。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型整体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 见附图 1,一种新型高效环保复合式废旧橡胶脱硫废气除尘设备,包括空压机 1、带有支架 7 的过滤室 5、带有顶盖 17 的净气室 14,过滤室 5 下部安装有集尘斗 6,集尘斗 6 下端为排灰口 3,过滤室 5 上部设有平行设置的除尘滤袋 8、电极 9,过滤室 5 外侧开有空气入口 2,净气室 14 外侧开有净气出口 12,除尘滤袋 8 上部内腔中设有文氏管 10,文氏管 10 外接通有喷吹管 13,喷吹管 13 进气端连接有气包 18、空压机 1,空压机 1 控制连接有控制仪 16、电磁脉冲阀 20,过滤室 5 上端设置有高压支撑绝缘体 15,电极 9 上端固定于高压支撑绝缘体 15 并连接有高压进线 19。

[0013] 所述排灰口 3 上端安装有卸灰阀 4。净气室 14 内设有 V 型压力计 11。

[0014] 废橡胶脱硫废气通过空气入口 2 进入除尘器后,鉴于气流面的突然扩大及气流分布板的作用,气流中的一部分较大的颗粒,在自身重力及运动惯性的作用下沉降于集尘斗 6 内,粒度细且密度小的粉尘随着气流进入过滤室 5 内,在通过除尘滤袋 8 的过程中受到电极 9 发射出的电场的高电压对其电离化和由于粉尘的布朗运动和筛滤等组合效应的作用下,使得粉尘被电极吸附和滤袋沉积二者共同作用,达到最低能耗下最大的除尘效率。当电极与滤袋表面不断增加,导致设备阻力上升到设定值时,此时控制仪 16 输出信号,电磁脉冲阀 20 启动,压缩空气通过空压机 1 产生气压以极短的时间经过气包 18 进入喷吹管 13,再通过文氏管 10 的喷口对滤袋进行喷吹清灰,引起滤袋膨胀收缩形变,产生振动,一方面带动电极振动使得其表面粉尘跌落至集尘斗内,另一方面在逆向压缩空气冲刷作用下使得附着于滤袋外表面的粉尘剥离并落入集尘斗中,清灰完毕。

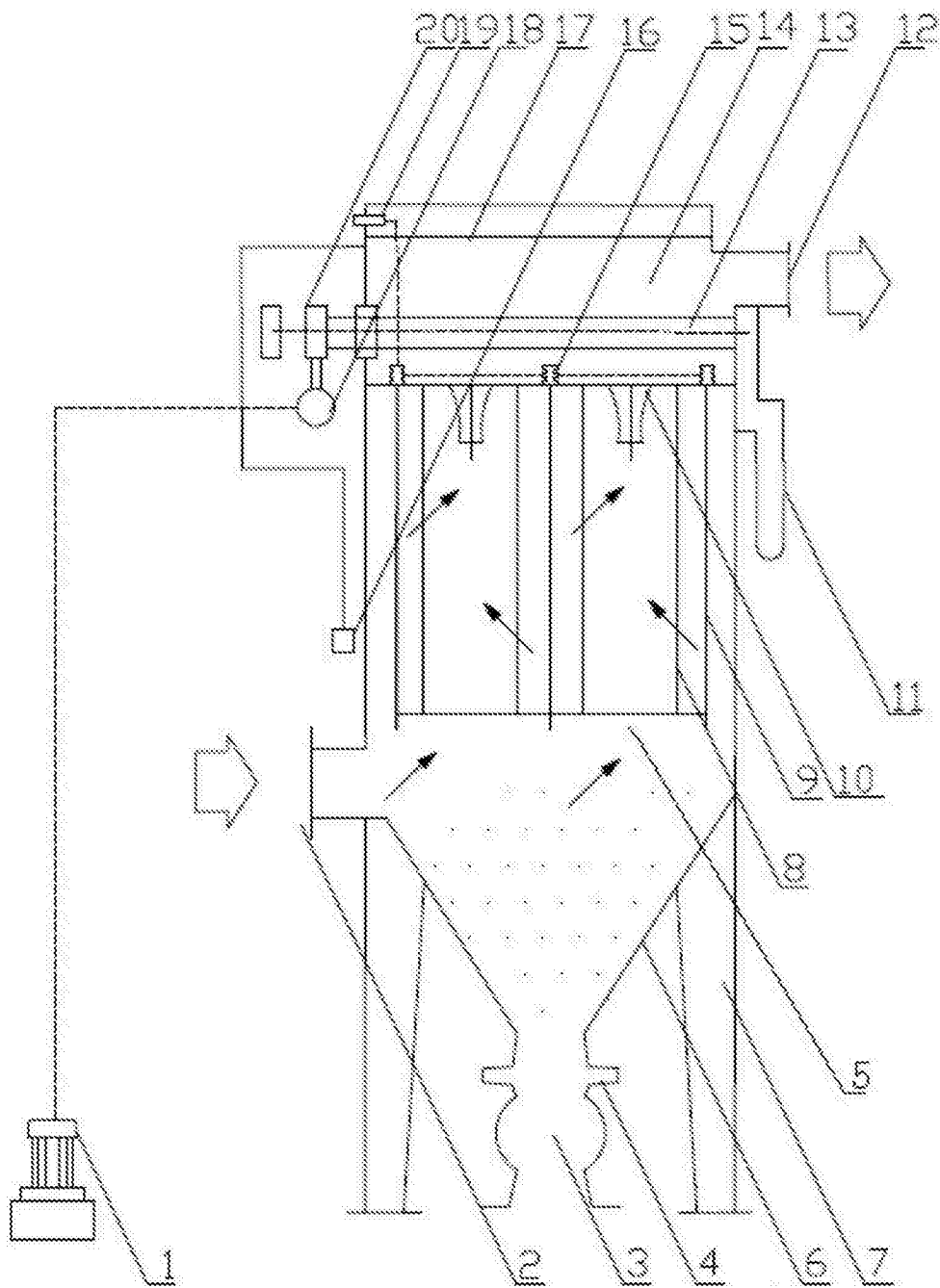


图 1