



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206240239 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621289314.9

(22)申请日 2016.11.28

(73)专利权人 马鞍山科宇环境工程有限公司
地址 231800 安徽省马鞍山市含山县清溪镇工业园区

(72)发明人 汪茂晓

(74)专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111
代理人 唐宗才

(51) Int. Cl.
B01D 50/00(2006.01)

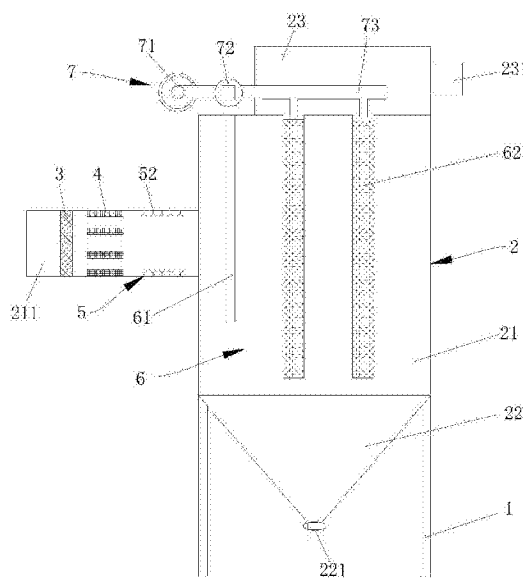
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防爆降温的脉冲袋式除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种防爆降温的脉冲袋式除尘器,除尘装置包括箱体、灰斗和净气室,含尘废气入口内设置有金属丝网、电磁铁和降温装置;本防爆降温的脉冲袋式除尘器,卸灰阀采用双层气动卸灰阀,可以保证及时排灰,减少漏风率,防止粉尘二次污染,金属丝网阻挡体积较大的金属或者杂物,电磁铁用于吸附重量较轻的金属件,使电磁铁吸附的更彻底,减少金属件高速撞击除尘装置产生电火花,引起爆炸的可能,使除尘装置工作稳定,废气的温度过高时,喷淋管会向废气中喷射水雾,用于降低废气的温度,减少高温对除尘装置的损害,使除尘装置工作稳定,延长除尘装置的使用寿命。



1. 一种防爆降温的脉冲袋式除尘器,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的顶部固定连接除尘装置(2),除尘装置(2)包括箱体(21)、灰斗(22)和净气室(23),灰斗(22)呈圆锥状,灰斗(22)的底部连接有卸灰阀(221),灰斗(22)的顶部固定连接箱体(21),箱体(21)的外侧开设有含尘废气入口(211),箱体(21)的顶部连接净气室(23),净气室(23)的外侧开设有洁净气体出口(231),所述含尘废气入口(211)内设置有金属丝网(3)和电磁铁(4),电磁铁(4)的侧面固定连接含尘废气入口(211)的内壁,金属丝网(3)的外侧固定连接含尘废气入口(211),含尘废气入口(211)内还设有降温装置(5);所述降温装置(5)由温度传感器(51)和喷淋管(52)组成,温度传感器(51)固定连接金属丝网(3),喷淋管(52)安装在含尘废气入口(211)的内壁上,含尘废气入口(211)的一侧连接箱体(21),箱体(21)的内侧设有过滤装置(6);所述过滤装置(6)包括挡风板(61)和滤袋(62),挡风板(61)的顶部固定连接箱体(21),挡风板(61)位于含尘废气入口(211)和滤袋(62)的内侧,滤袋(62)的外表面布满微孔,滤袋(62)的顶部连接箱体(21),滤袋(62)还与净气室(23)连接,净气室(23)连接有脉冲除尘装置(7);所述脉冲除尘装置(7)由储气罐(71)、脉冲阀(72)和喷头(73)组成,储气罐(71)和脉冲阀(72)设置在净气室(23)的外侧,脉冲阀(72)连接喷头(73),喷头(73)设置在滤袋(62)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆降温的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述电磁铁(4)安装在金属丝网(3)和喷淋管(52)的内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种防爆降温的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述电磁铁(4)均匀分布在含尘废气入口(211)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种防爆降温的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述卸灰阀(221)位于滤袋(62)的正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种防爆降温的脉冲袋式除尘器,其特征在于:所述卸灰阀(221)采用双层气动卸灰阀。

一种防爆降温的脉冲袋式除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及袋式除尘器技术领域,具体为一种防爆降温的脉冲袋式除尘器。

背景技术

[0002] 随着环保意识的加强,人们对企业向大气排放的污染气体的要求也越来越严,而袋式除尘器正是烟尘、粉尘污染的克星,是治理大气污染的高效除尘设备,袋式除尘器最大优点是除尘效率高,在实际应用中可达到99.9%,粉尘排放浓度可达10mg/m³以下,甚至达到1mg/m³,正是因为袋式除尘器这些优点,已在众多企业中得到应用,但随着袋式除尘器普及,袋式除尘器粉尘爆炸事故也呈上升趋势,因此袋式除尘器防爆设计已提及到日程上,中各类运动摩擦引燃源是最常发生的,粉尘爆炸的多半事故都是由它引起的;现有技术中,袋式除尘器的防爆效果一般,当烟气中含有金属件时,或烟气温度过高,容易影响除尘器的正常工作,降低除尘器的使用寿命,还有可能造成二次污染,影响大气环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防爆降温的脉冲袋式除尘器,具备防止二次污染、工作稳定和延长使用寿命等优点,解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防爆降温的脉冲袋式除尘器,包括支架,所述支架的顶部固定连接除尘装置,除尘装置包括箱体、灰斗和净气室,灰斗呈圆锥状,灰斗的底部连接有卸灰阀,灰斗的顶部固定连接箱体,箱体的外侧开设有含尘废气入口,箱体的顶部连接净气室,净气室的外侧开设有洁净气体出口,所述含尘废气入口内设置有金属丝网和电磁铁,电磁铁的侧面固定连接含尘废气入口的内壁,金属丝网的外侧固定连接含尘废气入口,含尘废气入口内还设有降温装置;所述降温装置由温度传感器和喷淋管组成,温度传感器固定连接金属丝网,喷淋管安装在含尘废气入口的内壁上,含尘废气入口的一侧连接箱体,箱体的内侧设有过滤装置;所述过滤装置包括挡风板和滤袋,挡风板的顶部固定连接箱体,挡风板位于含尘废气入口和滤袋的内侧,滤袋的外表面布满微孔,滤袋的顶部连接箱体,滤袋还与净气室连接,净气室连接有脉冲除尘装置;所述脉冲除尘装置由储气罐、脉冲阀和喷头组成,储气罐和脉冲阀设置在净气室的外侧,脉冲阀连接喷头,喷头设置在滤袋的上方。

[0005] 优选的,所述电磁铁安装在金属丝网和喷淋管的内侧。

[0006] 优选的,所述电磁铁均匀分布在含尘废气入口的内壁上。

[0007] 优选的,所述卸灰阀位于滤袋的正下方。

[0008] 优选的,所述卸灰阀采用双层气动卸灰阀。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:本防爆降温的脉冲袋式除尘器,除尘装置可以除去废气里的烟尘,净化空气,除尘效率高,卸灰阀采用双层气动卸灰阀,可以保证及时排灰,减少漏风率,并可避免不严密处粉尘外溢,防止粉尘二次污染,金属丝网用于阻挡体积较大的金属或者杂物,防止杂物进入除尘装置,电磁铁用于吸附重量较轻的金

属件,电磁铁均匀分布在含尘废气入口的内壁上,使电磁铁吸附的更彻底,减少金属件高速撞击除尘装置产生电火花,引起爆炸的可能,使除尘装置工作稳定,温度传感器安装在金属丝网,温度传感器能检测废气温度,并将数据传递给喷淋管,如果废气的温度过高,喷淋管会向废气中喷射水雾,用于降低废气的温度,减少高温对除尘装置的损害,使除尘装置工作稳定,延长除尘装置的使用寿命。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的金属丝网示意图。

[0012] 图中:1 支架、2 除尘装置、21 箱体、211 含尘废气入口、22 灰斗、221 卸灰阀、23 净气室、231 洁净气体出口、3 金属丝网、4 电磁铁、5 降温装置、51 温度传感器、52 喷淋管、6 过滤装置、61 挡风板、62 滤袋、7 脉冲除尘装置、71 储气罐、72 脉冲阀、73 喷头。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-2,一种防爆降温的脉冲袋式除尘器,包括支架1,支架1用于支撑除尘装置2,支架1的顶部固定连接除尘装置2,除尘装置2可以除去废气里的烟尘,净化空气,除尘效率高,除尘装置2包括箱体21、灰斗22和净气室23,灰斗22呈圆锥状,除尘装置2内过滤后的灰尘落入灰斗22内,要及时把灰斗22的灰尘运走,防止粉尘中热量积累,发生自燃,灰斗22的底部连接有卸灰阀221,卸灰阀221采用双层气动卸灰阀,可以保证及时排灰,减少漏风率,并可避免不严密处粉尘外溢,防止粉尘二次污染,灰斗22的顶部固定连接箱体21,箱体21的外侧开设有含尘废气入口211,锅炉产生的工业废气从含尘废气入口211进入箱体21内,箱体21的顶部连接净气室23,净气室23的内腔中为洁净空气,净气室23的外侧开设有洁净气体出口231,过滤后的洁净空气从洁净气体出口231流出,含尘废气入口211内设置有金属丝网3和电磁铁4,金属丝网3用于阻挡体积较大的金属或者杂物,防止杂物进入除尘装置2,影响除尘装置2工作,电磁铁4的侧面固定连接含尘废气入口211的内壁,电磁铁4用于吸附重量较轻的金属件,电磁铁4均匀分布在含尘废气入口211的内壁上,使电磁铁4吸附的更彻底,减少金属件高速撞击除尘装置2产生电火花,引起爆炸的可能,金属丝网3的外侧固定连接含尘废气入口211,含尘废气入口211内还设有降温装置5;降温装置5由温度传感器51和喷淋管52组成,温度传感器51固定连接金属丝网3,温度传感器51安装在金属丝网3,温度传感器51能检测流入除尘装置2废气的温度,并将数据传递给喷淋管52,电磁铁4安装在金属丝网3和喷淋管52的内侧,含尘废气先通过金属丝网3,金属丝网3阻挡一些体积大的金属件和杂物,与此同时金属丝网3上安装的温度传感器51检测废气温度,将数据传递给喷淋管52,含尘废气再通过电磁铁4,电磁铁4吸附残余的质量小的金属件,喷淋管52安装在含尘废气入口211的内壁上,如果废气的温度过高,喷淋管52会向废气中喷射水雾,用于降低废气的温度,减少高温对除尘装置2的损害,使除尘装置2工作稳定,延长除尘装置2的使用寿命。

命,含尘废气入口211的一侧连接箱体21,箱体21的内侧设有过滤装置6;过滤装置6包括挡风板61和滤袋62,挡风板61的顶部固定连接箱体21,挡风板61位于含尘废气入口211和滤袋62的内侧,废气进入箱体21内,会被挡风板61挡住,废气向下流通,碰撞滤袋62,废气被滤袋62过滤,滤袋62的外表面布满微孔,卸灰阀221位于滤袋62的正下方,滤袋62过滤废气,洁净的空气从滤袋62内部流至净气室23内,再通过洁净气体出口231流出,排放到大气内,不会造成空气污染,滤袋62的顶部连接箱体21,滤袋62还与净气室23连接,净气室23连接有脉冲除尘装置7;脉冲除尘装置7由储气罐71、脉冲阀72和喷头73组成,储气罐71和脉冲阀72设置在净气室23的外侧,脉冲阀72控制储气罐71,脉冲阀72启动时,产生的高压气体流至喷头73内,脉冲阀72连接喷头73,喷头73设置在滤袋62的上方,喷头73的气体以脉冲的方式冲击滤袋62,使滤袋62振动,并且使滤袋62上残留的灰尘散落到灰斗22,完成清灰过程。

[0015] 本防爆降温的脉冲袋式除尘器,除尘装置2可以除去废气里的烟尘,净化空气,除尘效率高,除尘装置2内过滤后的灰尘落入灰斗22内,及时把灰斗22的灰尘运走,防止粉尘中热量积累,发生自燃,灰斗22的底部连接有卸灰阀221,卸灰阀221采用双层气动卸灰阀,可以保证及时排灰,减少漏风率,并可避免不严密处粉尘外溢,防止粉尘二次污染,金属丝网3用于阻挡体积较大的金属或者杂物,防止杂物进入除尘装置2,影响除尘装置2工作,电磁铁4用于吸附重量较轻的金属件,电磁铁4均匀分布在含尘废气入口211的内壁上,使电磁铁4吸附的更彻底,减少金属件高速撞击除尘装置2产生电火花,引起爆炸的可能,温度传感器51安装在金属丝网3,温度传感器51能检测流入除尘装置2废气的温度,并将数据传递给喷淋管52,如果废气的温度过高,喷淋管52会向废气中喷射水雾,用于降低废气的温度,减少高温对除尘装置2的损害,使除尘装置2工作稳定,延长除尘装置2的使用寿命,滤袋62过滤废气,洁净的空气从滤袋62内部流至净气室23内,再通过洁净气体出口231流出,排放到大气内,不会造成空气污染,脉冲阀72启动时,产生的高压气体流至喷头73内,喷头73内的气体以脉冲的方式冲击滤袋62,使滤袋62振动,并且使滤袋62上残留的灰尘散落到灰斗22,完成清灰过程,清灰效果好。

[0016] 综上所述:本防爆降温的脉冲袋式除尘器,除尘装置2可以除去废气里的烟尘,净化空气,除尘效率高,卸灰阀221采用双层气动卸灰阀,可以保证及时排灰,减少漏风率,并可避免不严密处粉尘外溢,防止粉尘二次污染,金属丝网3用于阻挡体积较大的金属或者杂物,防止杂物进入除尘装置2,电磁铁4用于吸附重量较轻的金属件,电磁铁4均匀分布在含尘废气入口211的内壁上,使电磁铁4吸附的更彻底,减少金属件高速撞击除尘装置2产生电火花,引起爆炸的可能,使除尘装置2工作稳定,温度传感器51安装在金属丝网3,温度传感器51能检测废气温度,并将数据传递给喷淋管52,如果废气的温度过高,喷淋管52会向废气中喷射水雾,用于降低废气的温度,减少高温对除尘装置2的损害,使除尘装置2工作稳定,延长除尘装置2的使用寿命。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

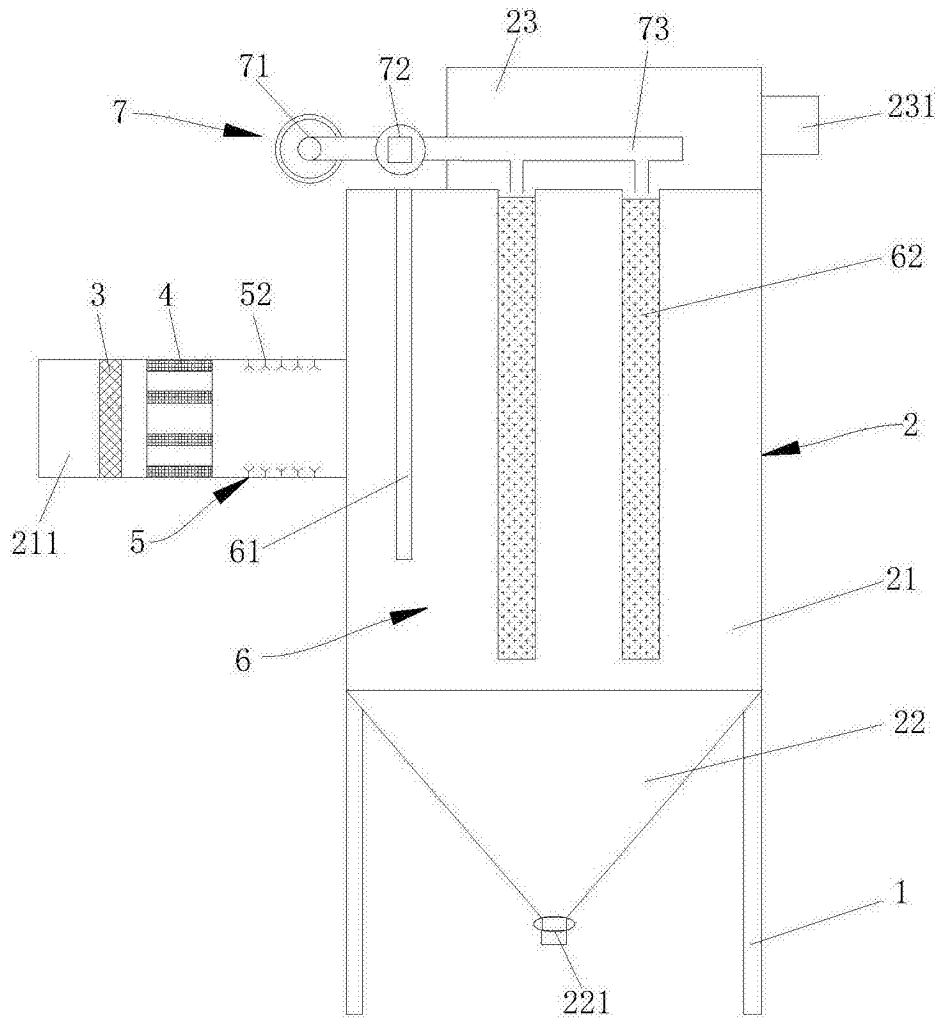


图1

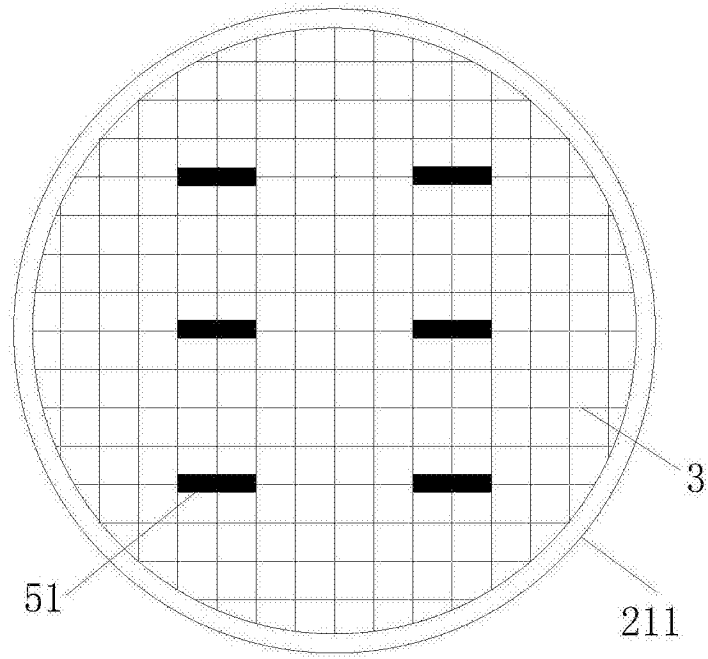


图2