



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112594723 A

(43) 申请公布日 2021.04.02

(21) 申请号 202011439381.5

(22) 申请日 2020.12.10

(71) 申请人 林少伟

地址 232000 安徽省淮南市潘集区夹沟乡  
新集村前圩中队108户

(72) 发明人 林少伟

(51) Int. Cl.

F23J 3/02 (2006.01)

B03C 1/30 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

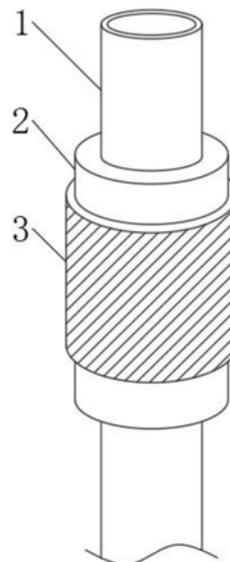
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置及  
过滤方法

(57) 摘要

本发明公开了一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,属于锅炉领域,本方案通过废气排出时产生高温与气流使连接环在连接管的内部上下滑动,通过弧形清洗板对连接管内壁进行清理,高温传递至空心存放环的内部,膨胀胶囊遇热膨胀,将清洗剂通过传输管挤出至清洗棉内,当含有杂质的高温废气贯穿颗粒拦截网时,通过吸附球内的石墨块吸附废气中的杂质,使得强力磁铁的磁性将废气中的金属颗粒吸附在吸附球的外侧,通过超吸附纤维将废气中的有毒物质和气味进行吸附,当温度过高时,高温通过吸热块传递至导热丝上,热量将LDPE薄膜融化,使得硝酸盐颗粒与水溶液混合反应吸热,从而对连接管的外侧进行降温。



1. 一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,包括排气管(1),其特征在于:所述排气管(1)的外端固定连接连接有连接管(2),所述连接管(2)的内部设有一对连接环(4),一对所述连接环(4)的内壁均固定连接有一对连接杆(5),一对所述连接杆(5)之间固定连接连接有转轴(6),所述转轴(6)的外端固定连接连接有空心存放环(7),所述空心存放环(7)的外端固定连接连接有多个均匀分布的弹性伸缩杆(8),所述弹性伸缩杆(8)位于一对连接环(4)之间,所述弹性伸缩杆(8)远离空心存放环(7)的一端固定连接连接有弧形清理板(9),所述弧形清理板(9)的外端固定连接连接有清洗棉(12),所述清洗棉(12)的外端与连接管(2)的内壁相接触,所述弹性伸缩杆(8)的内部开凿有传输管(13),所述传输管(13)与空心存放环(7)的内部相通,所述传输管(13)的内部设有导向棉(14),所述空心存放环(7)的内部设有膨胀气囊(16),所述膨胀气囊(16)的内部填充有二氧化碳气体,所述空心存放环(7)的内部填充有清洗剂(15),所述清洗剂(15)位于膨胀气囊(16)的外侧,所述连接环(4)的内侧设有废气过滤装置。

2. 根据权利要求1所述的一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其特征在于:所述废气过滤装置包括颗粒拦截网(10),所述颗粒拦截网(10)的外端固定连接连接有多个均匀分布的吸附球(17),所述吸附球(17)的内部填充有石墨块(18)和强力磁铁(19),所述石墨块(18)位于强力磁铁(19)的外侧,所述吸附球(17)的外端插设有多个均匀分布的超吸附纤维(20),所述超吸附纤维(20)的贯穿吸附球(17)与强力磁铁(19)的外端相接触,所述连接管(2)的外端固定连接连接有导热降温装置。

3. 根据权利要求2所述的一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其特征在于:所述导热降温装置包括降温环(3),所述降温环(3)内部开凿有存放腔,所述存放腔内部填充有硝酸盐颗粒(23)和水溶液(24),所述硝酸盐颗粒(23)与水溶液(24)之间设有LDPE薄膜(25),所述连接管(2)的内壁插设有多个导热丝(22),所述连接管(2)的外端开凿有多个卡槽,所述卡槽内部固定连接连接有吸热块(21),所述吸热块(21)的外端与导热丝(22)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其特征在于:所述排气管(1)与连接管(2)的均采用耐热性钢材制成,所述排气管(1)与连接管(2)的外端均涂刷有防锈涂层。

5. 根据权利要求1所述的一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其特征在于:所述清洗棉(12)采用耐高温发泡塑料聚合物制成,且采用低密度聚醚。

6. 根据权利要求1所述的一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其特征在于:所述导向棉(14)的外端设有多个不规则分布的凸起块,且凸起块具有较高的亲水性。

7. 根据权利要求2所述的一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其特征在于:所述颗粒拦截网(10)采用形状记忆合金制成,所述形状记忆合金呈双程记忆效应。

8. 根据权利要求2所述的一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其特征在于:所述吸附球(17)采用钛合金制成,且吸附球(17)的外端呈多孔分布结构。

9. 根据权利要求2所述的一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其特征在于:所述超吸附纤维(20)的内部设有填充有磁粉。

10. 根据权利要求1-9任意一项所述的一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其特征在于:其使用方法包括以下步骤:

S1、废气排出时产生高温与气流,气流推动连接环(4)在连接管(2)的内部上下滑动,并使得弹性伸缩杆(8)在连接环(4)的内侧转动,对连接管(2)内壁进行清理;

S2、高温传递至空心存放环(7)的内部,膨胀胶囊(16)遇热使其膨胀,将空心存放环(7)内的清洗剂(15)通过传输管(13)挤出至清洗棉(12)内,便于更好的清理连接管(2)内壁上的杂质;

S3、当含有杂质的高温废气贯穿颗粒拦截网(10)时,通过吸附球(17)内的石墨块(18)吸附废气中的杂质,使得强力磁铁(19)的磁性将废气中的金属颗粒吸附在吸附球(17)的外侧,通过超吸附纤维(20)将废气中的有毒物质和气味进行吸附;

S4、当连接管(2)排放废气温度过高时,高温通过吸热块(21)传递至导热丝(22)上,通过导热丝(22)将热量释放至降温环(3)的外侧;

S5、当温度过高无法释放时,导热丝(22)上的热量将LDPE薄膜(25)融化,使得硝酸盐颗粒(23)与水溶液(24)混合反应吸热,从而对连接管(2)的外侧进行降温。

## 一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置及过滤方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及锅炉领域,更具体地说,涉及一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置及过滤方法。

### 背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备,向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能,锅炉输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体。

锅的原义指在火上加热的盛水容器,炉指燃烧燃料的场所,锅炉包括锅和炉两大部分,锅炉中产生的热水或蒸汽可直接为工业生产和人民生活提供所需热能,也可通过蒸汽动力装置转换为机械能,或再通过发电机将机械能转换为电能,提供热水的锅炉称为热水锅炉,主要用于生活,工业生产中也有少量应用,产生蒸汽的锅炉称为蒸汽锅炉,常简称为锅炉,多用于火电站、船舶、机车和工矿企业。

锅炉分“锅”和“炉”两部分,“锅”是容纳水和蒸汽的受压部件,对水进行加热、汽化和汽水分离,“炉”是进行燃料燃烧或其他热能放热的场所,有燃烧设备和燃烧室炉膛及放热烟道等,锅与炉两者进行着热量转换过程,放热和吸热的分界面称为受热面,锅炉将水加热成蒸汽,除锅与炉外还有构架、平台、扶梯、燃烧、出渣、烟风道、管道、炉墙等辅助设备。

目前锅炉燃烧在排放废气时,废气中的污染物质不能有效的对排放管道进行清洗,导致废气排放不达标,排气管道内部长时间粘附有杂质至,易导致排气管道温度过高,长时间使管道因高温而腐蚀。

### 发明内容

#### [0003] 1.要解决的技术问题

针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,本方案通过废气排出时产生高温与气流,气流推动连接环在连接管的内部上下滑动,并使得弹性伸缩杆在连接环的内侧转动,对连接管内壁进行清理,高温传递至空心存放环的内部,膨胀胶囊遇热使其膨胀,将空心存放环内的清洗剂通过传输管挤出至清洗棉内,便于更好的清理连接管内壁上的杂质,当含有杂质的高温废气贯穿颗粒拦截网时,通过吸附球内的石墨块吸附废气中的杂质,使得强力磁铁的磁性将废气中的金属颗粒吸附在吸附球的外侧,通过超吸附纤维将废气中的有毒物质和气味进行吸附,从而减少废气中的异味排放,当连接管排放废气温度过高时,高温通过吸热块传递至导热丝上,通过导热丝将热量释放至降温环的外侧,当温度过高无法释放时,导热丝上的热量将LDPE薄膜融化,使得硝酸盐颗粒与水溶液混合反应吸热,从而对连接管的外侧进行降温,减少高温对连接管的损坏,从而有效的提高连接管的使用寿命。

#### 2.技术方案

为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,包括排气管,所述排气管的外端固定连

接有连接管,所述连接管的内部设有一对连接环,一对所述连接环的内壁均固定连接有一对连接杆,一对所述连接杆之间固定连接有转轴,所述转轴的外端固定连接有空心存放环,所述空心存放环的外端固定连接有多个均匀分布的弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆位于一对连接环之间,所述弹性伸缩杆远离空心存放环的一端固定连接有弧形清理板,所述弧形清理板的外端固定连接有清洗棉,所述清洗棉的外端与连接管的内壁相接触,所述弹性伸缩杆的内部开凿有传输管,所述传输管与空心存放环的内部相通,所述传输管的内部设有导向棉,所述空心存放环的内部设有膨胀气囊,所述膨胀气囊的内部填充有二氧化碳气体,所述空心存放环的内部填充有清洗剂,所述清洗剂位于膨胀气囊的外侧,所述连接环的内侧设有废气过滤装置,当通过排气管将锅炉燃烧产生的废气排出时,废气排出时产生高温与气流,气流推动连接环在连接管的内部上下滑动,气流从连接环内侧通过时,使得弹性伸缩杆在连接环的内侧转动,通过弧形清理板对连接管内壁粘附的废气颗粒进行清理,高温传递至空心存放环的内部,膨胀气囊内的二氧化碳气体遇热使其膨胀,将空心存放环内的清洗剂通过传输管挤出至清洗棉内,便于更好的清理连接管内壁上的杂质。

进一步的,所述废气过滤装置包括颗粒拦截网,所述颗粒拦截网的外端固定连接多个均匀分布的吸附球,所述吸附球的内部填充有石墨块和强力磁铁,所述石墨块位于强力磁铁的外侧,所述吸附球的外端插设有多个均匀分布的超吸附纤维,所述超吸附纤维的贯穿吸附球与强力磁铁的外端相接触,所述连接管的外端固定连接导热降温装置,当含有杂质的高温废气贯穿颗粒拦截网时,通过吸附球内的石墨块吸附废气中的杂质,有效的减少杂质直接通过排气管排出,并通过强力磁铁的磁性将废气中的金属颗粒吸附在吸附球的外侧,有效的提高废气排放标准,超吸附纤维将废气中的有毒物质和气味进行吸附,从而减少废气中的异味排放。

进一步的,所述导热降温装置包括降温环,所述降温环内部开凿有存放腔,所述存放腔内部填充有硝酸盐颗粒和水溶液,所述硝酸盐颗粒与水溶液之间设有LDPE薄膜,所述连接管的内壁插设有多个导热丝,所述连接管的外端开凿有多个卡槽,所述卡槽内部固定连接吸热块,所述吸热块的外端与导热丝固定连接,当连接管排放废气温度过高时,高温通过吸热块传递至导热丝上,通过导热丝将热量释放至降温环的外侧,另一方面,当温度过高无法释放时,导热丝上的热量将LDPE薄膜融化,使得硝酸盐颗粒与水溶液混合反应,快速吸收热量,从而对连接管的外侧进行降温,减少高温对连接管的损坏,从而有效的提高连接管的使用寿命。

进一步的,所述排气管与连接管的均采用耐热性钢材制成,所述排气管与连接管的外端均涂刷有防锈涂层,在长时间高温与雨水的冲刷不易腐蚀损坏。

进一步的,所述清洗棉采用耐高温发泡塑料聚合物制成,且采用低密度聚醚,有效的提高对连接管的内壁清洗效果。

进一步的,所述导向棉的外端设有多个不规则分布的凸起块,且凸起块具有较高的亲水性,使清洗剂不易通过传输管泄露,从而提高清洗剂的使用周期。

进一步的,所述颗粒拦截网采用形状记忆合金制成,所述形状记忆合金呈双程记忆效应,通过温度的变化自行调节颗粒拦截网的孔隙,提高颗粒拦截网对废气中的杂质过滤的效果。

进一步的,所述吸附球采用钛合金制成,且吸附球的外端呈多孔分布结构,不易被

高温融化,更好的对杂质进行吸附,降低杂质对空气的污染。

进一步的,所述超吸附纤维的内部设有填充有磁粉,通过超吸附纤维对较小的金属颗粒进行吸附,且有效的对废气和杂质中的有毒物质进行吸收,减少有毒物质对空气的污染。

一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其使用方法包括以下步骤:

S1、废气排出时产生高温与气流,气流推动连接环在连接管的内部上下滑动,并使得弹性伸缩杆在连接环的内侧转动,对连接管内壁进行清理;

S2、高温传递至空心存放环的内部,膨胀胶囊遇热使其膨胀,将空心存放环内的清洗剂通过传输管挤出至清洗棉内,便于更好的清理连接管内壁上的杂质;

S3、当含有杂质的高温废气贯穿颗粒拦截网时,通过吸附球内的石墨块吸附废气中的杂质,使得强力磁铁的磁性将废气中的金属颗粒吸附在吸附球的外侧,通过超吸附纤维将废气中的有毒物质和气味进行吸附;

S4、当连接管排放废气温度过高时,高温通过吸热块传递至导热丝上,通过导热丝将热量释放至降温环的外侧;

S5、当温度过高无法释放时,导热丝上的热量将LDPE薄膜融化,使得硝酸盐颗粒与水溶液混合反应吸热,从而对连接管的外侧进行降温。

### 3.有益效果

相比于现有技术,本发明的优点在于:

(1)本方案通过废气排出时产生高温与气流,气流推动连接环在连接管的内部上下滑动,并使得弹性伸缩杆在连接环的内侧转动,对连接管内壁进行清理,高温传递至空心存放环的内部,膨胀胶囊遇热使其膨胀,将空心存放环内的清洗剂通过传输管挤出至清洗棉内,便于更好的清理连接管内壁上的杂质,当含有杂质的高温废气贯穿颗粒拦截网时,通过吸附球内的石墨块吸附废气中的杂质,使得强力磁铁的磁性将废气中的金属颗粒吸附在吸附球的外侧,通过超吸附纤维将废气中的有毒物质和气味进行吸附,从而减少废气中的异味排放,当连接管排放废气温度过高时,高温通过吸热块传递至导热丝上,通过导热丝将热量释放至降温环的外侧,当温度过高无法释放时,导热丝上的热量将LDPE薄膜融化,使得硝酸盐颗粒与水溶液混合反应吸热,从而对连接管的外侧进行降温,减少高温对连接管的损坏,从而有效的提高连接管的使用寿命。

(2)废气过滤装置包括颗粒拦截网,颗粒拦截网的外端固定连接有多个均匀分布的吸附球,吸附球的内部填充有石墨块和强力磁铁,石墨块位于强力磁铁的外侧,吸附球的外端插设有多个均匀分布的超吸附纤维,超吸附纤维的贯穿吸附球与强力磁铁的外端相接触,连接管的外端固定连接有导热降温装置,当含有杂质的高温废气贯穿颗粒拦截网时,通过吸附球内的石墨块吸附废气中的杂质,有效的减少杂质直接通过排气管排出,并通过强力磁铁的磁性将废气中的金属颗粒吸附在吸附球的外侧,有效的提高废气排放标准,超吸附纤维将废气中的有毒物质和气味进行吸附,从而减少废气中的异味排放。

(3)导热降温装置包括降温环,降温环内部开凿有存放腔,存放腔内部填充有硝酸盐颗粒和水溶液,硝酸盐颗粒与水溶液之间设有LDPE薄膜,连接管的内壁插设有多个导热丝,连接管的外端开凿有多个卡槽,卡槽内部固定连接有吸热块,吸热块的外端与导热丝固定连接,当连接管排放废气温度过高时,高温通过吸热块传递至导热丝上,通过导热丝将热

量释放至降温环的外侧,另一方面,当温度过高无法释放时,导热丝上的热量将LDPE薄膜融化,使得硝酸盐颗粒与水溶液混合反应,快速吸收热量,从而对连接管的外侧进行降温,减少高温对连接管的损坏,从而有效的提高连接管的使用寿命。

(4)排气管与连接管的均采用耐热性钢材制成,排气管与连接管的外端均涂刷有防锈涂层,在长时间高温与雨水的冲刷不易腐蚀损坏。

(5)清洗棉采用耐高温发泡塑料聚合物制成,且采用低密度聚醚,有效的提高对连接管的内壁清洗效果。

(6)导向棉的外端设有多个不规则分布的凸起块,且凸起块具有较高的亲水性,使清洗剂不易通过传输管泄露,从而提高清洗剂的使用周期。

(7)颗粒拦截网采用形状记忆合金制成,形状记忆合金呈双程记忆效应,通过温度的变化自行调节颗粒拦截网的孔隙,提高颗粒拦截网对废气中的杂质过滤的效果。

(8)吸附球采用钛合金制成,且吸附球的外端呈多孔分布结构,不易被高温融化,更好的对杂质进行吸附,降低杂质对空气的污染。

(9)超吸附纤维的内部设有填充有磁粉,通过超吸附纤维对较小的金属颗粒进行吸附,且有效的对废气和杂质中的有毒物质进行吸收,减少有毒物质对空气的污染。

## 附图说明

[0004] 图1为本发明的立体结构示意图;

图2为本发明的废气过滤装置俯视剖面结构示意图;

图3为本发明的废气过滤装置正视结构示意图;

图4为本发明的弧形清理板正视剖面结构示意图;

图5为本发明的空心存放环俯视剖面结构示意图;

图6为本发明的颗粒拦截网俯视剖面结构示意图;

图7为本发明的降温环俯视剖面结构示意图;

图8为图7中A处放大结构示意图。

图中标号说明:

1排气管、2连接管、3降温环、4连接环、5连接杆、6转轴、7空心存放环、8弹性伸缩杆、9弧形清理板、10颗粒拦截网、12清洗棉、13传输管、14导向棉、15清洗剂、16膨胀胶囊、17吸附球、18石墨块、19强力磁铁、20超吸附纤维、21吸热块、22导热丝、23硝酸盐颗粒、24水溶液、25 LDPE薄膜。

## 具体实施方式

[0005] 下面将结合本发明实施例中的附图;对本发明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发明一部分实施例;而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例;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;都属于本发明保护的范围。

在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,

因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

#### 实施例1：

请参阅图1-5，一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置，包括排气管1，排气管1的外端固定连接有连接管2，连接管2的内部设有一对连接环4，一对连接环4的内壁均固定连接有一对连接杆5，一对连接杆5之间固定连接有关轴6，转轴6的外端固定连接有空心存放环7，空心存放环7的外端固定连接有多个均匀分布的弹性伸缩杆8，弹性伸缩杆8位于一对连接环4之间，弹性伸缩杆8远离空心存放环7的一端固定连接有关形清理板9，弧形清理板9的外端固定连接有关洗棉12，清洗棉12的外端与连接管2的内壁相接触，弹性伸缩杆8的内部开凿有传输管13，传输管13与空心存放环7的内部相通，传输管13的内部设有导向棉14，空心存放环7的内部设有膨胀胶囊16，膨胀胶囊16的内部填充有二氧化碳气体，空心存放环7的内部填充有清洗液15，清洗液15位于膨胀胶囊16的外侧，连接环4的内侧设有废气过滤装置。

请参阅图6，废气过滤装置包括颗粒拦截网10，颗粒拦截网10的外端固定连接有多个均匀分布的吸附球17，吸附球17的内部填充有石墨块18和强力磁铁19，石墨块18位于强力磁铁19的外侧，吸附球17的外端插设有多个均匀分布的超吸附纤维20，超吸附纤维20的贯穿吸附球17与强力磁铁19的外端相接触，连接管2的外端固定连接有关热降温装置，当含有杂质的高温废气贯穿颗粒拦截网10时，通过吸附球17内的石墨块18吸附废气中的杂质，有效的减少杂质直接通过排气管1排出，并通过强力磁铁19的磁性将废气中的金属颗粒吸附在吸附球17的外侧，有效的提高废气排放标准，超吸附纤维20将废气中的有毒物质和气味进行吸附，从而减少废气中的异味排放。

请参阅图7-8，有关热降温装置包括降温环3，降温环3内部开凿有存放腔，存放腔内部填充有硝酸盐颗粒23和水溶液24，硝酸盐颗粒23与水溶液24之间设有LDPE薄膜25，连接管2的内壁插设有多个导热丝22，连接管2的外端开凿有多个卡槽，卡槽内部固定连接有关热块21，有关热块21的外端与导热丝22固定连接，当连接管2排放废气温度过高时，高温通过有关热块21传递至导热丝22上，通过导热丝22将热量释放至降温环3的外侧，另一方面，当温度过高无法释放时，导热丝22上的热量将LDPE薄膜25融化，使得硝酸盐颗粒23与水溶液24混合反应，快速吸收热量，从而对连接管2的外侧进行降温，减少高温对连接管2的损坏，从而有效的提高连接管2的使用寿命。

请参阅图1和图4，排气管1与连接管2的均采用耐热性钢材制成，排气管1与连接管2的外端均涂刷有防锈涂层，在长时间高温与雨水的冲刷不易腐蚀损坏，清洗棉12采用耐高温发泡塑料聚合物制成，且采用低密度聚醚，有效的提高对连接管2的内壁清洗效果，导向棉14的外端设有多个不规则分布的凸起块，且凸起块具有较高的亲水性，使清洗液15不易通过传输管13泄露，从而提高清洗液15的使用周期。

请参阅图6,颗粒拦截网10采用形状记忆合金制成,形状记忆合金呈双程记忆效应,通过温度的变化自行调节颗粒拦截网10的孔隙,提高颗粒拦截网10对废气中的杂质过滤的效果,吸附球17采用钛合金制成,且吸附球17的外端呈多孔分布结构,不易被高温融化,更好的对杂质进行吸附,降低杂质对空气的污染,超吸附纤维20的内部设有填充有磁粉,通过超吸附纤维20对较小的金属颗粒进行吸附,且有效的对废气和杂质中的有毒物质进行吸收,减少有毒物质对空气的污染。

一种气动式锅炉排气管道清洗过滤装置,其使用方法包括以下步骤:

S1、废气排出时产生高温与气流,气流推动连接环4在连接管2的内部上下滑动,并使得弹性伸缩杆8在连接环4的内侧转动,对连接管2内壁进行清理;

S2、高温传递至空心存放环7的内部,膨胀胶囊16遇热使其膨胀,将空心存放环7内的清洗剂15通过传输管13挤出至清洗棉12内,便于更好的清理连接管2内壁上的杂质;

S3、当含有杂质的高温废气贯穿颗粒拦截网10时,通过吸附球17内的石墨块18吸附废气中的杂质,使得强力磁铁19的磁性将废气中的金属颗粒吸附在吸附球17的外侧,通过超吸附纤维20将废气中的有毒物质和气味进行吸附;

S4、当连接管2排放废气温度过高时,高温通过吸热块21传递至导热丝22上,通过导热丝22将热量释放至降温环3的外侧;

S5、当温度过高无法释放时,导热丝22上的热量将LDPE薄膜25融化,使得硝酸盐颗粒23与水溶液24混合反应吸热,从而对连接管2的外侧进行降温。

本方案通过废气排出时产生高温与气流,气流推动连接环4在连接管2的内部上下滑动,并使得弹性伸缩杆8在连接环4的内侧转动,对连接管2内壁进行清理,高温传递至空心存放环7的内部,膨胀胶囊16遇热使其膨胀,将空心存放环7内的清洗剂15通过传输管13挤出至清洗棉12内,便于更好的清理连接管2内壁上的杂质,当含有杂质的高温废气贯穿颗粒拦截网10时,通过吸附球17内的石墨块18吸附废气中的杂质,使得强力磁铁19的磁性将废气中的金属颗粒吸附在吸附球17的外侧,通过超吸附纤维20将废气中的有毒物质和气味进行吸附,从而减少废气中的异味排放,当连接管2排放废气温度过高时,高温通过吸热块21传递至导热丝22上,通过导热丝22将热量释放至降温环3的外侧,当温度过高无法释放时,导热丝22上的热量将LDPE薄膜25融化,使得硝酸盐颗粒23与水溶液24混合反应吸热,从而对连接管2的外侧进行降温,减少高温对连接管2的损坏,从而有效的提高连接管2的使用寿命。

以上所述;仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此;任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内;根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变;都应涵盖在本发明的保护范围内。

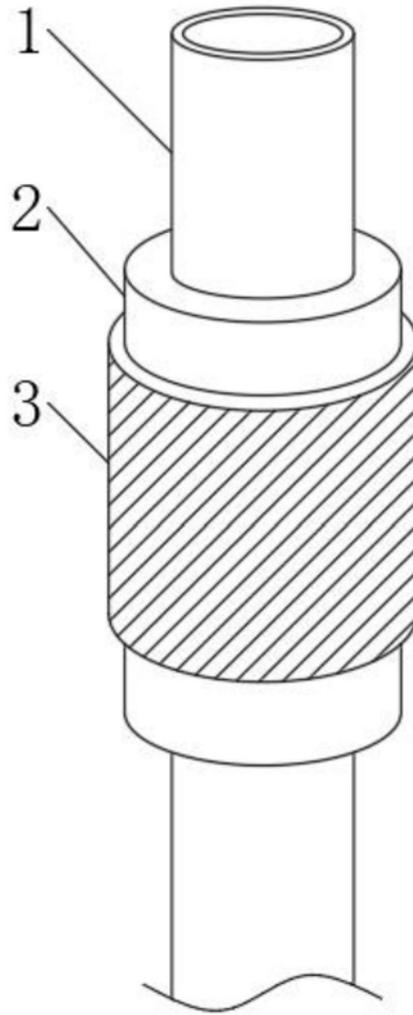


图1

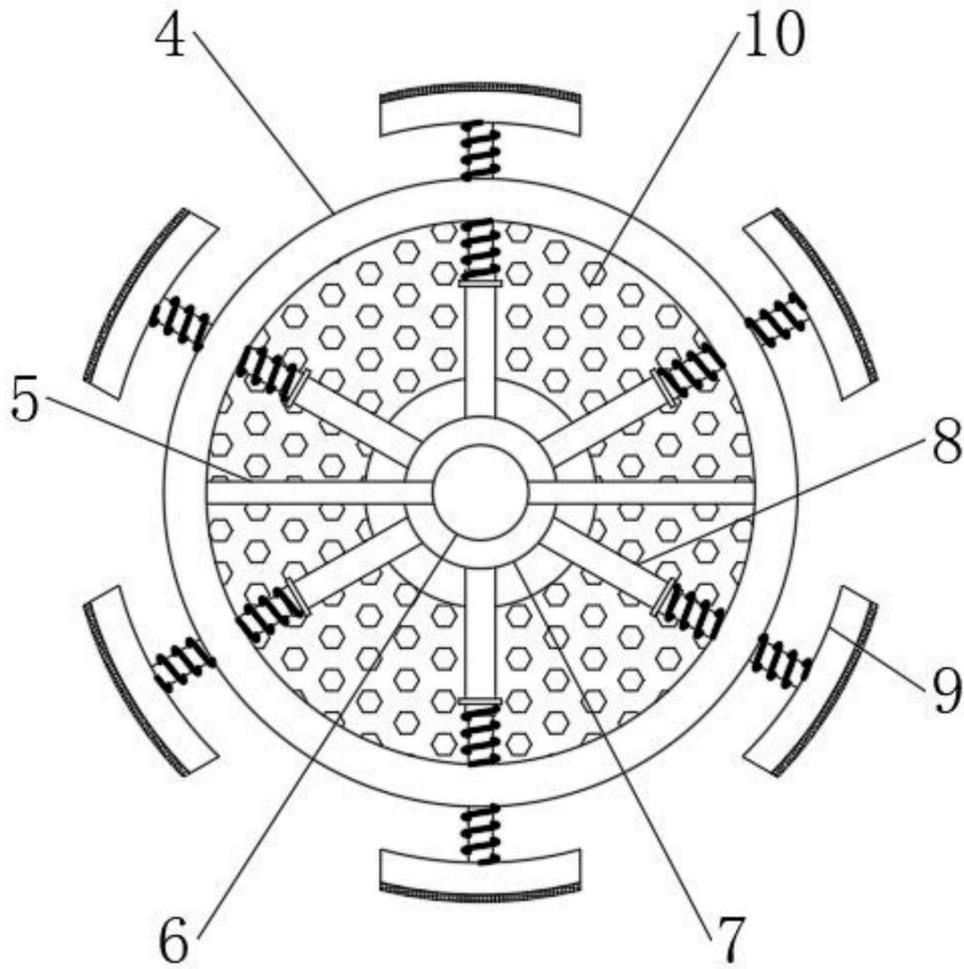


图2

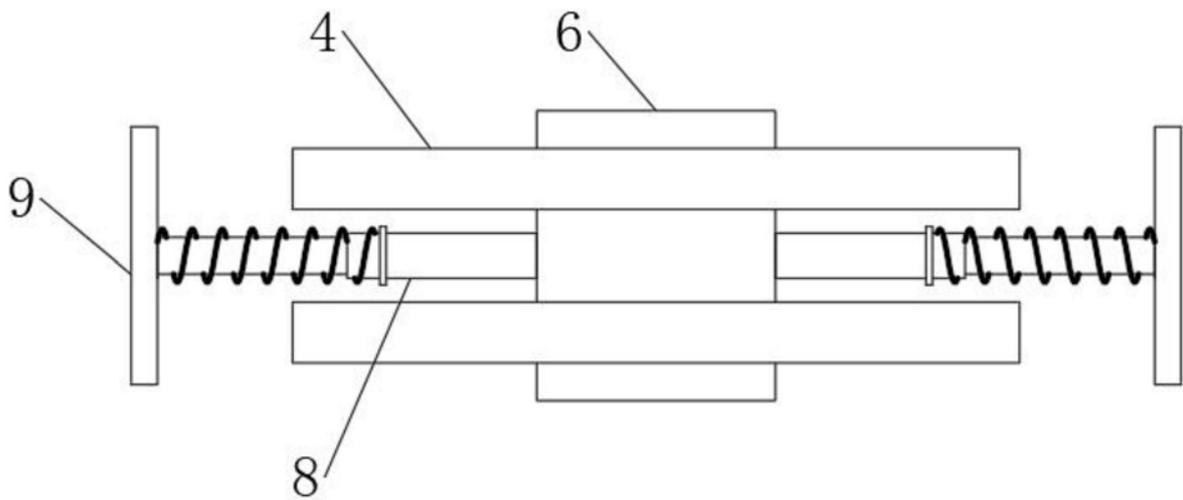


图3

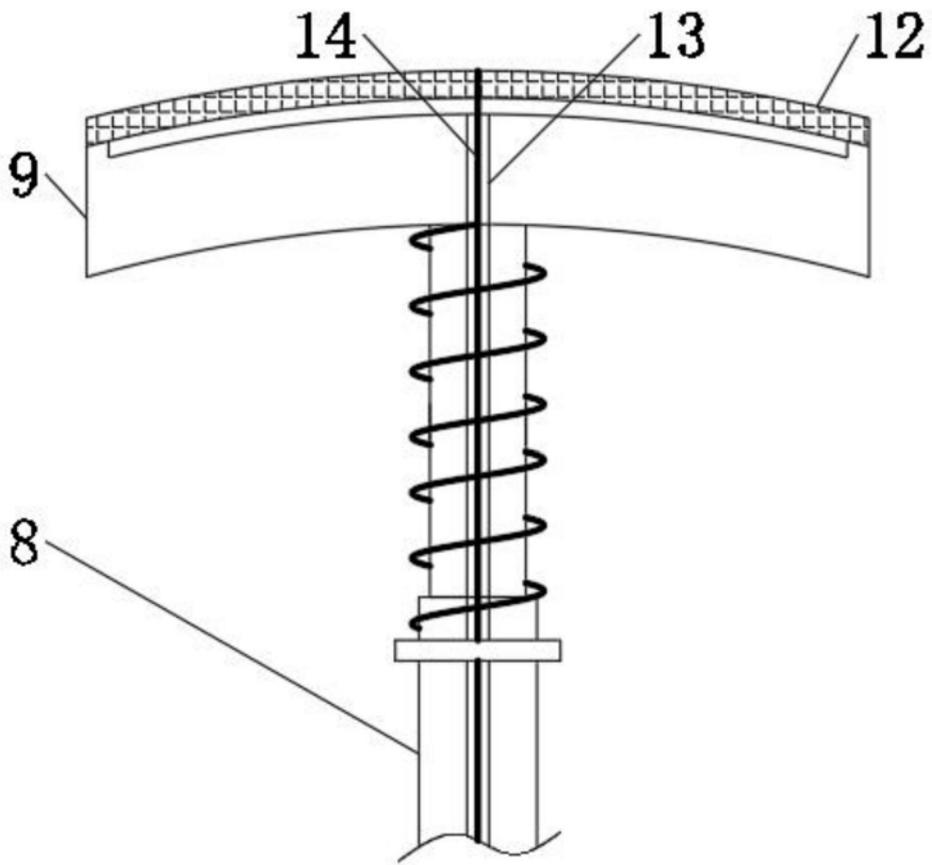


图4

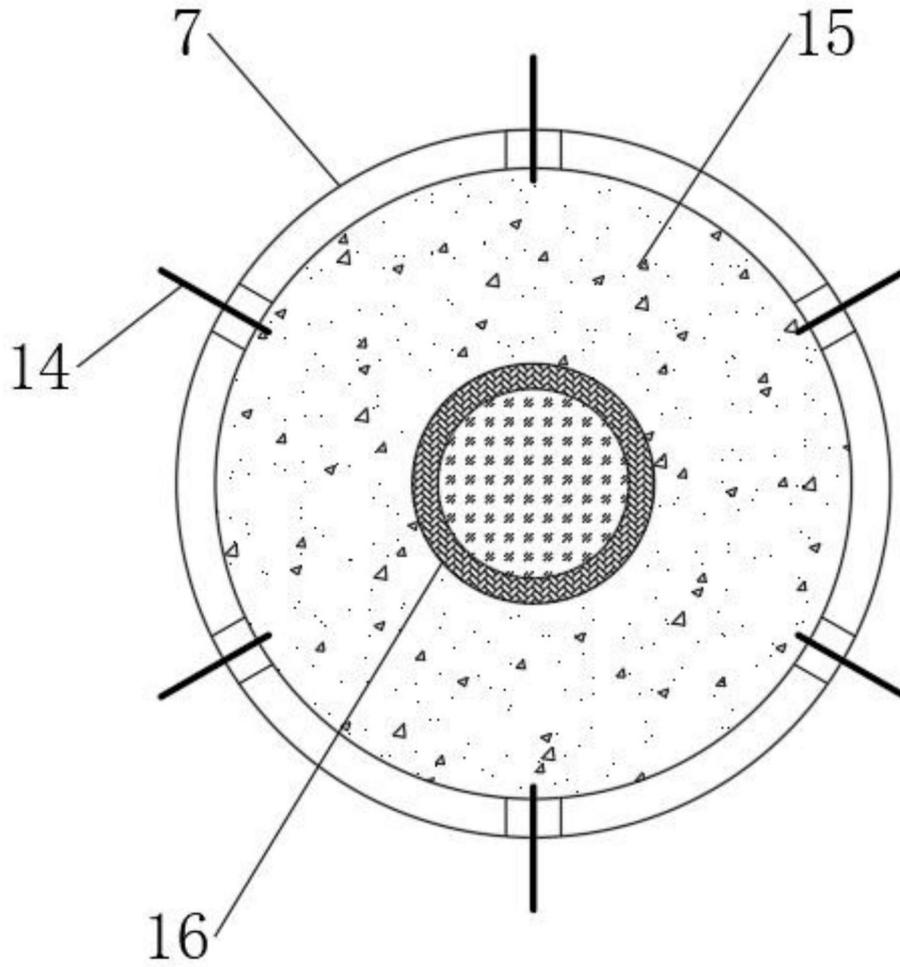


图5

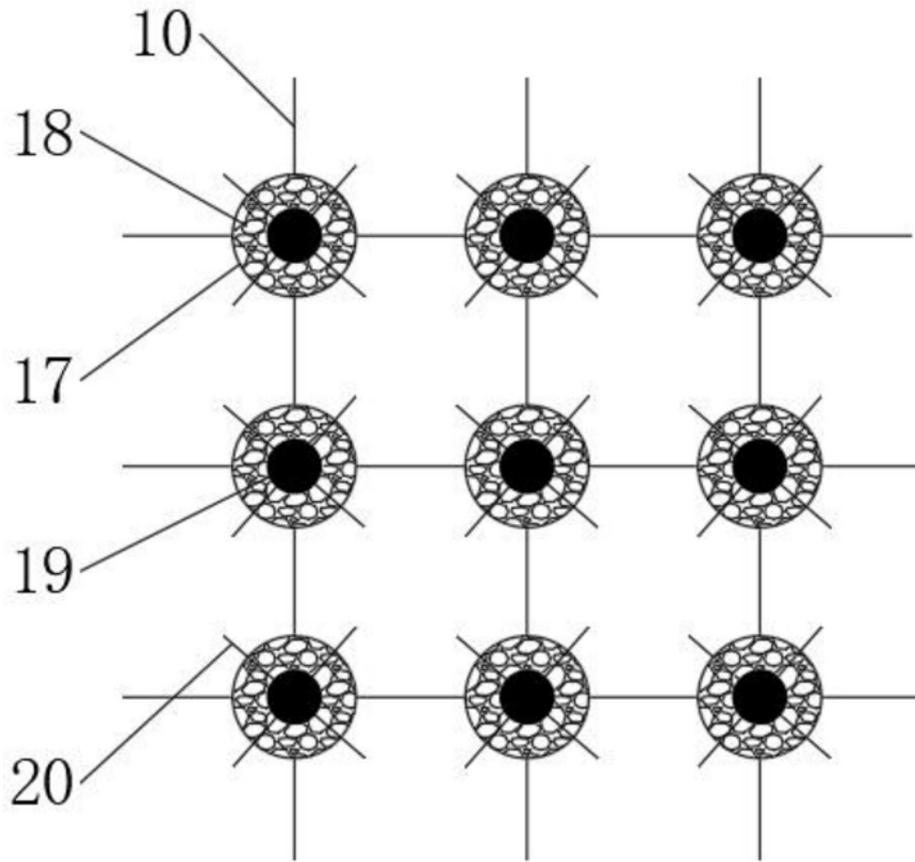


图6

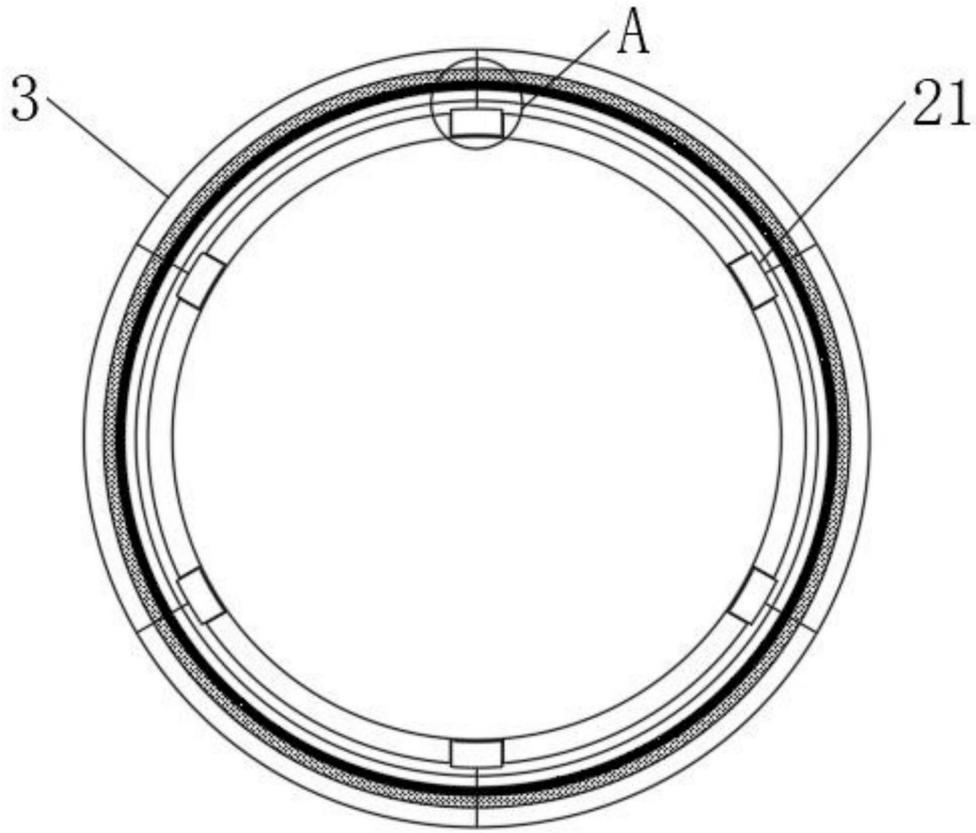


图7

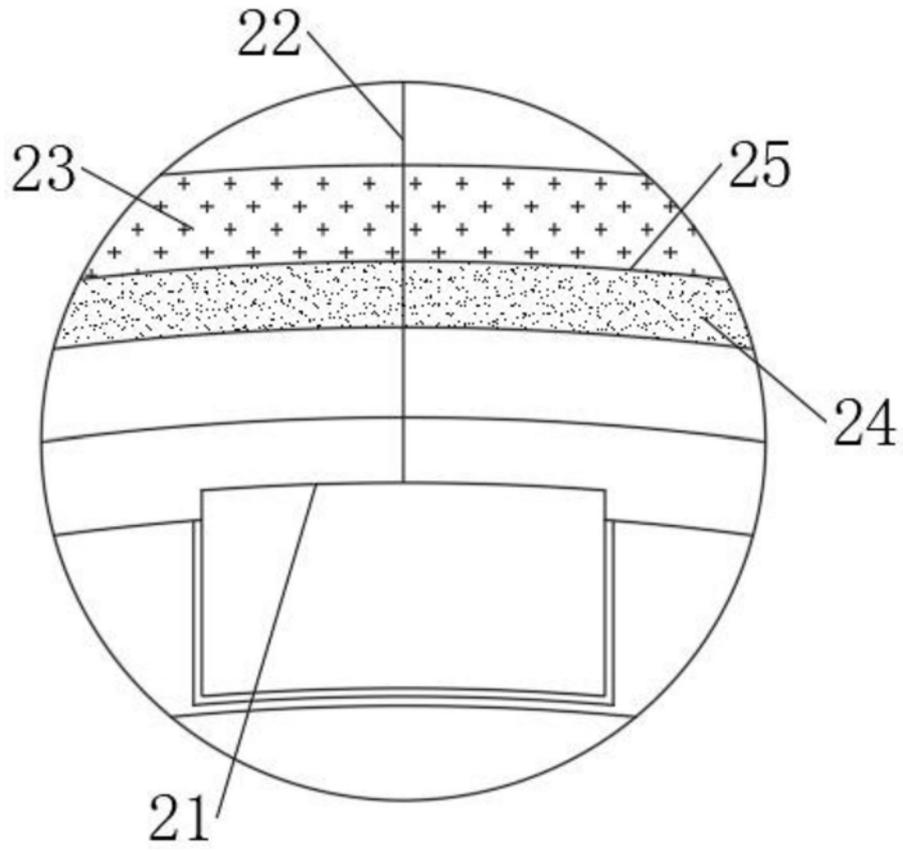


图8