



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215692500 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 01

(21) 申请号 202120655848.3

(22) 申请日 2021.03.31

(73) 专利权人 河南省恒信锅炉制造有限公司
地址 461400 河南省周口市太康县张集镇
311国道北侧(背座堂村西)

(72) 发明人 白书文

(74) 专利代理机构 郑州博鳌纵横知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
41165

代理人 屈慧丽

(51) Int. Cl.

B01D 46/04 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

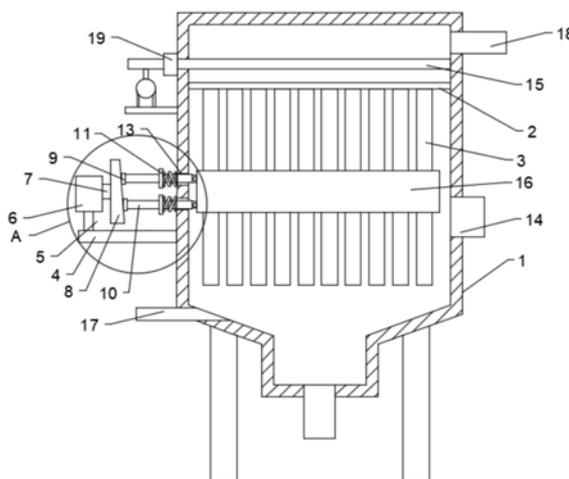
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种锅炉用除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锅炉用除尘装置,属于锅炉领域,一种锅炉用除尘装置,包括除尘箱,除尘箱内固定连接有顶板,顶板下端固定安装有多个滤袋,除尘箱左端开设有一对滑孔,除尘箱左端固定连接有横板,横板上端固定连接有固定板,固定板上端固定安装有电机,电机右端固定连接有旋转轴,旋转轴右端固定连接有转板,转板右端呈倾斜设置,滑孔内滑动连接有滑杆,其特征是通过电机带动转板转动,转板带动滑杆左右振动,滑杆带动振动板左右振动,振动板带动滤袋左右振动,有效实现振动滤袋上粘附的粉尘,提高滤袋的除尘效率,减缓滤袋的更换次数,延长滤袋使用寿命,进而提高除尘箱的使用寿命。



1. 一种锅炉用除尘装置,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)内固定连接有顶板(2),所述顶板(2)下端固定安装有多个滤袋(3),所述除尘箱(1)左端开设有一对滑孔(13),所述除尘箱(1)左端固定连接横板(4),所述横板(4)上端固定连接固定板(5),所述固定板(5)上端固定安装有电机(6),所述电机(6)右端固定连接旋转轴(7),所述旋转轴(7)右端固定连接转板(8),所述转板(8)右端呈倾斜设置,所述滑孔(13)内滑动连接有滑杆(10),所述滑杆(10)左端固定连接挡板,所述挡板右端固定连接弹簧(11),所述弹簧(11)右端与除尘箱(1)相抵接,所述滑杆(10)左端固定连接位于挡板左侧的连接球(9),所述连接球(9)与转板(8)相匹配,所述滑杆(10)右端延伸至除尘箱(1)内,并铰接有振动板(16),所述振动板(16)上端开设有与滤袋(3)相匹配的通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种锅炉用除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)内固定连接位于顶板(2)上侧的鼓吹管(15),所述鼓吹管(15)左端延伸至除尘箱(1)外侧,所述鼓吹管(15)左端固定安装有脉冲电磁阀(19),所述除尘箱(1)左端固定安装有与鼓吹管(15)相接通的气泵。

3. 根据权利要求1所述的一种锅炉用除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)左端固定连接位于滤袋(3)下侧的尘气输入管(17),所述除尘箱(1)右端安装有位于滤袋(3)右侧的检查门(14),所述除尘箱(1)右端固定连接位于滤袋(3)上侧的净气输出管(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种锅炉用除尘装置,其特征在于:所述滤袋(3)呈矩形阵列分布,所述滤袋(3)的材质为涤纶。

5. 根据权利要求1所述的一种锅炉用除尘装置,其特征在于:所述连接球(9)左端转动连接多个滚珠,所述滚珠左端与转板(8)右端相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种锅炉用除尘装置,其特征在于:所述滤袋(3)下端贯穿通孔,所述通孔的直径与滤袋(3)的直径相匹配。

一种锅炉用除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉领域,更具体地说,涉及一种锅炉用除尘装置。

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。

[0003] 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。

[0004] 锅炉在工作过程中,燃烧排出的气体和粉尘排到大气中会污染自然环境,大气中的粉尘中含有微小的颗粒物被人吸入体内会堆积在肺部,很难排出体外,对人体有害,因此常用到布袋除尘器对锅炉进行除尘,鼓吹管把滤袋粘附的粉尘吹向灰斗,滤袋上堆积的粉尘不能完全吹落,影响滤袋的除尘效率。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种锅炉用除尘装置,其特征是通过电机带动转板转动,转板带动滑杆左右滑动,滑杆带动振动板左右振动,振动板带动滤袋左右振动,有效实现振动滤袋上粘附的粉尘,提高滤袋的除尘效率,减缓滤袋的更换次数,延长滤袋使用寿命,进而提高除尘箱的使用寿命。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种锅炉用除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱内固定连接顶板,所述顶板下端固定安装多个滤袋,所述除尘箱左端开设有一对滑孔,所述除尘箱左端固定连接横板,所述横板上端固定连接固定板,所述固定板上端固定安装电机,所述电机右端固定连接旋转轴,所述旋转轴右端固定连接转板,所述转板右端呈倾斜设置,所述滑孔内滑动连接有滑杆,所述滑杆左端固定连接挡板,所述挡板右端固定连接弹簧,所述弹簧右端与除尘箱相抵接,所述滑杆左端固定连接位于挡板左侧的连接球,所述连接球与转板相匹配,所述滑杆右端延伸至除尘箱内,并铰接有振动板,所述振动板上端开设有与滤袋相匹配的通孔。

[0010] 进一步,所述除尘箱内固定连接位于顶板上侧的鼓吹管,所述鼓吹管左端延伸至除尘箱外侧,所述鼓吹管左端固定安装有脉冲电磁阀,所述除尘箱左端固定安装有与鼓吹管相接通的气泵。

[0011] 进一步,所述除尘箱左端固定连接位于滤袋下侧的尘气输入管,所述除尘箱右

端安装有位于滤袋右侧的检查门,所述除尘箱右端固定连接有位于滤袋上侧的净气输出管。

[0012] 进一步,所述滤袋呈矩形阵列分布,所述滤袋的材质为涤纶,涤纶价格低廉,透气性好,捕尘效果好,提高粉尘过滤效率。

[0013] 进一步,所述连接球左端转动连接有多个滚珠,所述滚珠左端与转板右端相匹配,滚珠有效减少与转动板之间的摩擦力,增大滑动的力度,使振动板更方便抖掉滤袋上的粉尘。

[0014] 进一步,所述滤袋下端贯穿通孔,所述通孔的直径与滤袋的直径相匹配,振动板发生振动时,有效带动滤袋进行振动,减少通孔与滤袋振动时的摩擦。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1)本方案是通过电机带动转板转动,转板带动滑杆滑动,滑杆带动振动板左右振动,振动板带动滤袋左右振动,有效实现振动滤袋上粘附的粉尘,提高滤袋的除尘效率,减缓滤袋的更换次数,延长滤袋使用寿命,进而提高除尘箱的使用寿命。

[0018] (2)涤纶价格低廉,透气性好,捕尘效果好,提高粉尘过滤效率。

[0019] (3)滚珠有效减少与转动板之间的摩擦力,增大滑动的力度,使振动板更方便抖掉滤袋上的粉尘。

[0020] (4)振动板发生振动时,有效带动滤袋进行振动,减少通孔与滤袋振动时的摩擦。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的除尘箱主视结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的图1中A处局部放大结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的振动板俯视结构示意图。

[0024] 图中标号说明:

[0025] 1除尘箱、2顶板、3滤袋、4横板、5固定板、6电机、7旋转轴、8转板、9连接球、10滑杆、11弹簧、13滑孔、14检查门、15鼓吹管、16振动板、17空气输入管、18净气输出管、19脉冲电磁阀。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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。

[0028] 在本实用新型的描述中,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实用新型中的具体含义。

[0029] 实施例1:

[0030] 请参阅图1-3,一种锅炉用除尘装置,包括除尘箱1,除尘箱1内固定连接有顶板2,顶板2下端固定安装有多个滤袋3,除尘箱1左端开设有一对滑孔13,除尘箱1左端固定连接有横板4,横板4上端固定连接有固定板5,固定板5上端固定安装有电机6,电机6右端固定连接有旋转轴7,旋转轴7右端固定连接有转板8,转板8右端呈倾斜设置,滑孔13内滑动连接有滑杆10,滑杆10左端固定连接有挡板,挡板右端固定连接有弹簧11,弹簧11右端与除尘箱1相抵接,滑杆10左端固定连接有位于挡板左侧的连接球9,连接球9与转板8相匹配,滑杆10右端延伸至除尘箱1内,并铰接有振动板16,振动板16上端开设有与滤袋3相匹配的通孔。

[0031] 电机6为现有技术,本领域技术人员可根据实际需要选择合适型号的电机6,例如:型号为EDSMT-2T110-040A的电机6。

[0032] 请参阅图1,除尘箱1内固定连接有位于顶板2上侧的鼓吹管15,鼓吹管15左端延伸至除尘箱1外侧,鼓吹管15左端固定安装有脉冲电磁阀1,所述除尘箱1左端固定安装有与鼓吹管15相接通的气泵。

[0033] 请参阅图1,除尘箱1左端固定连接有位于滤袋3下侧的尘气输入管17,除尘箱1右端安装有位于滤袋3右侧的检查门14,除尘箱1右端固定连接有位于滤袋3上侧的净气输出管18。

[0034] 请参阅图1,滤袋3呈矩形阵列分布,滤袋3的材质为涤纶,涤纶价格低廉,透气性好,捕尘效果好,提高粉尘过滤效率。

[0035] 请参阅图2,连接球9左端转动连接有多个滚珠,滚珠左端与转板8右端相匹配,滚珠有效减少与转动板之间的摩擦力,增大滑动的力度,使振动板16更方便抖掉滤袋3上的粉尘。

[0036] 请参阅图3,滤袋3下端贯穿通孔,通孔的直径与滤袋3的直径相匹配,振动板16发生振动时,有效带动滤袋3进行振动,减少通孔与滤袋3振动时的摩擦。

[0037] 使用原理:粉尘从尘气输入管17进入到除尘箱1内部,打开气包,脉冲电磁阀19控制鼓吹管15向滤袋3内吹气,吹落掉滤袋3粘附的粉尘,粉尘不能完全吹落时,给电机6通电,使其处于工作状态,旋转轴7开始旋转,带动转板8进行旋转,转板8右端呈倾斜设置,转板8旋转时,与其接触的连接球9开始转动,转板8带动连接球9左右移动,转板8下端与连接球9接触时,连接球9带动滑杆10向右滑动,弹簧11与除尘箱1和挡板接触,弹簧11受挡板作用力压缩,带动振动板16转动,连接球9带动滑杆10向左滑动,弹簧11产生形变力恢复,通过挡板带动滑杆10向左移动,振动板16同时受下端滑杆10的推动力和上端弹簧11的恢复形变力,产生反向转动,转板8转动,受转板8倾斜面的作用使两个滑杆10产生交替动作,如此反复使得振动板16带动滤袋3振动,抖落灰尘,经过滤袋3过滤后的气体由净气输出管18向外排出。其特征是通过电机6带动转板8转动,转板8带动滑杆10滑动,滑杆10带动振动板16振动,振动板16带动滤袋3振动,有效实现振动滤袋3上粘附的粉尘,提高滤袋的除尘效率,减缓滤袋的更换次数,延长滤袋使用寿命,进而提高除尘箱1的使用寿命。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

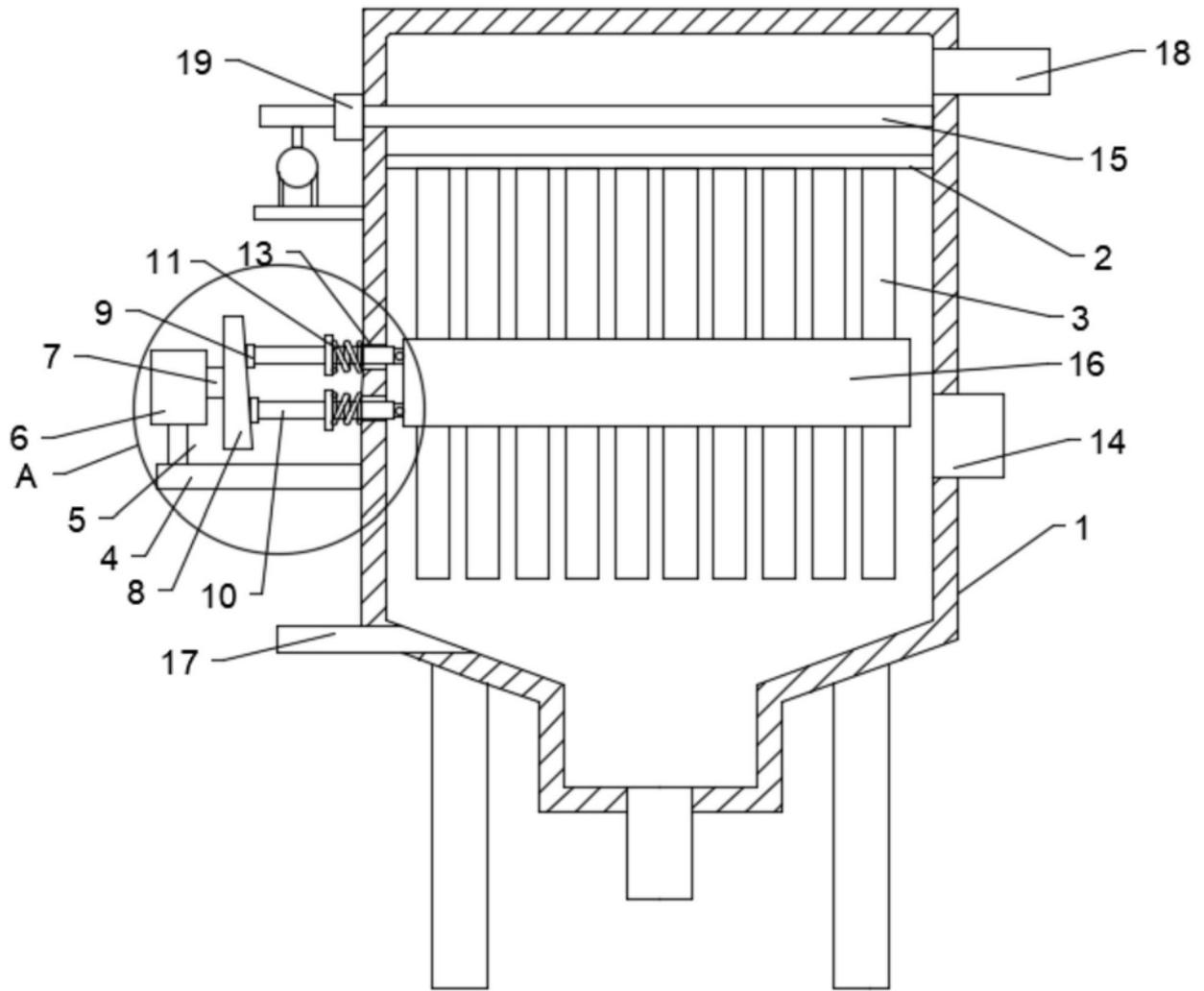


图1

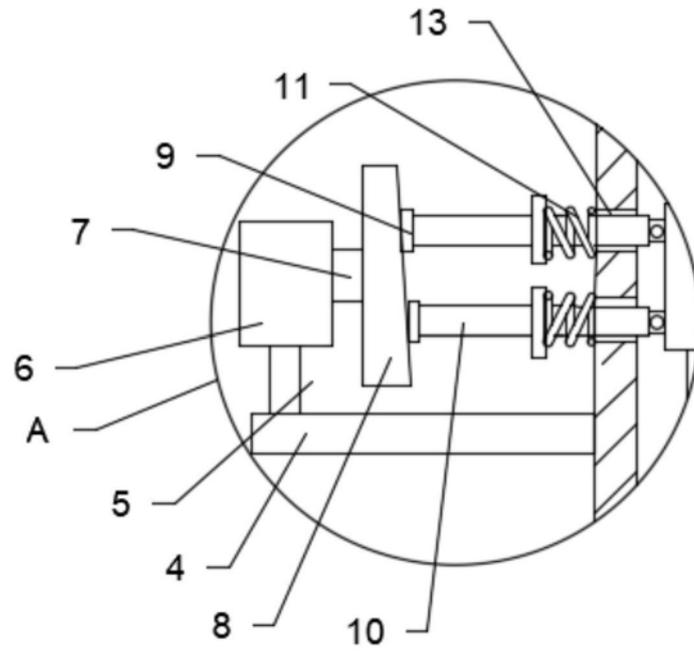


图2

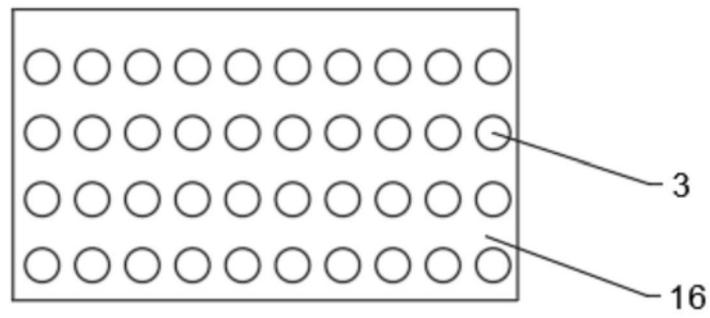


图3