



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106931448 A

(43)申请公布日 2017.07.07

(21)申请号 201710297297.6

F23G 5/14(2006.01)

(22)申请日 2017.04.28

(71)申请人 广东昕旺环保科技发展有限公司

地址 511483 广东省广州市番禺区番禺大道北735号番山创业中心3号楼6B层
608B-610B

(72)发明人 吴孔根 张斌 吴孔新 李慧敏
唐元 曾国升

(74)专利代理机构 北京创遇知识产权代理有限公司 11577

代理人 李芙蓉 冯建基

(51)Int.Cl.

F23G 5/027(2006.01)

F23G 5/033(2006.01)

F23G 5/44(2006.01)

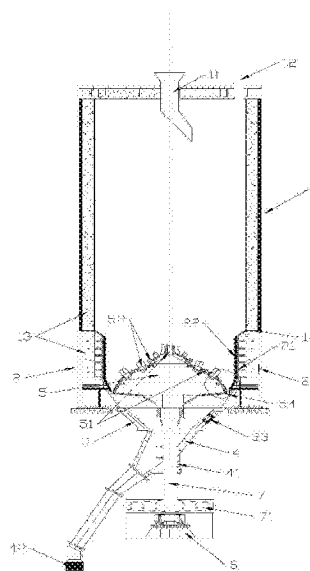
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种热解气化自动灰渣炉排装置

(57)摘要

本发明涉及一种热解气化自动灰渣炉排装置,该装置包括上筒体、下筒体、卸料斗组件、下料溜子、篦破碎塔体、基座和转动轴;上筒体顶部设置有进料口和排气口,下料溜子的接料板上设置有转动孔,上筒体和下筒体的内壁均衬有耐火砖;上筒体的底部与下筒体的顶部通过法兰固定连接,下筒体耐火砖的内侧固定安装有一层带齿铁砖,带齿铁砖的内侧固定安装有破碎齿板,卸料斗组件的上端固定连接在下筒体的底部,下料溜子的上端固定连接在卸料斗组件的下端,转动轴的中部可转动地安装在转动孔中,转动轴的上端与篦破碎塔体的底部固定连接,转动轴的下端可转动地安装在基座上。本发明的热解气化自动灰渣炉排装置具有垃圾粉碎彻底和焚烧效率高的优点。



1. 一种热解气化自动灰渣炉排装置,所述热解气化自动灰渣炉排装置包括上筒体、下筒体、卸料斗组件、下料溜子、篦破碎塔体、基座和转动轴;所述上筒体顶部设置有进料口和排气口,所述下料溜子的接料板上设置有转动孔,所述上筒体和下筒体的内壁均衬有耐火砖;其特征在于,所述上筒体的底部与下筒体的顶部通过法兰固定连接,所述下筒体耐火砖的内侧固定安装有一层带齿铁砖,所述带齿铁砖的内侧固定安装有破碎齿板,所述卸料斗组件的上端固定连接在所述下筒体的底部,所述卸料斗组件的侧板上设置有进风口,所述下料溜子的上端固定连接在卸料斗组件的下端,所述转动轴的中部可转动地安装在转动孔中,所述转动轴的上端与所述篦破碎塔体的底部固定连接,所述转动轴的下端可转动地安装在基座上,所述转动轴靠近基座的柱面上固定套设有齿轮,所述篦破碎塔体的上表面设置有若干漏孔和齿锤。

2. 根据权利要求1所述的热解气化自动灰渣炉排装置,其特征在于,所述篦破碎塔体的裙边设置有若干凸齿。

3. 根据权利要求1所述的热解气化自动灰渣炉排装置,其特征在于,所述破碎齿板为颚式破碎齿板。

4. 根据权利要求1所述的热解气化自动灰渣炉排装置,其特征在于,所述下筒体的侧板上开设有检修门。

5. 根据权利要求1所述的热解气化自动灰渣炉排装置,其特征在于,所述下料溜子的下端安装有电动卸灰阀。

6. 根据权利要求1所述的热解气化自动灰渣炉排装置,其特征在于,所述漏孔和齿锤均匀分布在所述篦破碎塔体的上表面。

7. 根据权利要求1所述的热解气化自动灰渣炉排装置,其特征在于,所述破碎齿板的下边缘向内侧弯曲与篦破碎塔体的裙边之间形成一个环形的细缝。

一种热解气化自动灰渣炉排装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾焚烧设备技术领域,具体涉及一种热解气化自动灰渣炉排装置。

背景技术

[0002] 垃圾处理问题一直是全世界关注的重大环境问题。传统的垃圾处理方式主要有填埋和焚烧两种方式。填埋会占用大量宝贵的土地资源,同时污染环境,因而这种简单的处理方式已基本不再采用,与填埋处理相比,垃圾焚烧是一种较好的处理方式,通过焚烧,不仅垃圾体积大大减小,同时还可以利用焚烧产生的热量发电、供热,达到能量再利用的目的,因此,垃圾焚烧技术已经成为当前国内外普遍采用的一种垃圾处理技术。

[0003] 授权公告号为CN204786431的中国实用新型专利文献公开了一种由螺杆推送并破碎垃圾的垃圾焚烧炉,包括垃圾投放口、垃圾存储仓、焚烧炉本体、燃烧喷嘴、炉排、第一导热油管、抽油泵、储油池、第二导热油管、排烟口、烟灰除尘器、驱动电机、电机安装架、联轴器、推送螺杆、第一法兰盘、轴承和第二法兰盘,推送螺杆通过联轴器与驱动电机输出轴连接,推送螺杆安装在轴承上并与垃圾存储仓端盖固定连接,推送螺杆其装置在垃圾存储仓内的一端杆身上设有用于推送垃圾的螺旋拨片和用于切削破碎垃圾的叶片状切割刀。本实用新型其推送螺杆上的螺旋拨片将垃圾推入焚烧炉本体的同时由推送螺杆上的叶片状切割刀切削垃圾,可保证垃圾在焚烧炉本体内快速彻底的焚烧。这种垃圾焚烧炉存在着垃圾粉碎不彻底,进而导致影响垃圾的焚烧效率低的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种热解气化自动灰渣炉排装置,用以解决现有的垃圾焚烧炉垃圾粉碎不彻底和垃圾的焚烧效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种热解气化自动灰渣炉排装置,所述热解气化自动灰渣炉排装置包括上筒体、下筒体、卸料斗组件、下料溜子、篦破碎塔体、基座和转动轴;所述上筒体顶部设置有进料口和排气口,所述下料溜子的接料板上设置有转动孔,所述上筒体和下筒体的内壁均衬有耐火砖;所述上筒体的底部与下筒体的顶部通过法兰固定连接,所述下筒体耐火砖的内侧固定安装有一层带齿铁砖,所述带齿铁砖的内侧固定安装有破碎齿板,所述卸料斗组件的上端固定连接在所述下筒体的底部,所述卸料斗组件的侧板上设置有进风口,所述下料溜子的上端固定连接在卸料斗组件的下端,所述转动轴的中部可转动地安装在转动孔中,所述转动轴的上端与所述篦破碎塔体的底部固定连接,所述转动轴的下端可转动地安转在基座上,所述转动轴靠近基座的柱面上固定套设有齿轮,所述篦破碎塔体的上表面设置有若干漏孔和齿锤。

[0006] 优选的,所述篦破碎塔体的裙边设置有若干凸齿。

[0007] 优选的,所述破碎齿板为颚式破碎齿板。

[0008] 优选的,所述下筒体的侧板上开设有检修门。

[0009] 优选的,所述下料溜子的下端安装有电动卸灰阀。

[0010] 优选的,所述漏孔和齿锤均匀分布在所述篦破碎塔体的上表面。

[0011] 优选的,所述破碎齿板的下边缘向内侧弯曲与篦破碎塔体的裙边之间形成一个环形的细缝。

[0012] 本发明具有如下优点:本发明的热解气化自动灰渣炉排装置的上筒体和下筒体构成一个燃烧室,同时通过进风口输入的空气为垃圾燃烧提供充足的氧气,通过旋转的篦破碎塔体与破碎齿板配合通过多角度对垃圾进行粉碎,使垃圾得到充分焚烧,破碎后的灰渣则通过卸料斗组件和下料溜子排出。本发明的热解气化自动灰渣炉排装置具有垃圾粉碎彻底和焚烧效率高的优点。

附图说明

[0013] 图1为本发明热解气化自动灰渣炉排装置的剖面结构示意图。

[0014] 图2为图1的局部放大结构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0016] 实施例1

[0017] 该热解气化自动灰渣炉排装置包括上筒体1、下筒体2、卸料斗组件3、下料溜子4、篦破碎塔体5、基座6和转动轴7。本发明的热解气化自动灰渣炉排装置的上筒体1和下筒体2构成一个燃烧室,同时通过进风口33输入的空气为垃圾燃烧提供充足的氧气,通过旋转的篦破碎塔体5与破碎齿板22配合通过多角度对垃圾进行粉碎,使垃圾得到充分焚烧,破碎后的灰渣则通过卸料斗组件3和下料溜子4排出。本发明的热解气化自动灰渣炉排装置具有垃圾粉碎彻底和焚烧效率高的优点。

[0018] 如图1和2所示,上筒体1呈管状结构,顶部封闭底部开口,上筒体1的顶部设置有进料口11和排气口12,进料口11与送料管连通,进料口11用于向燃烧室输送固体垃圾,排气口12与二次燃烧装置通过管线连通,排气口12用于将燃烧后的废气通过管线输送给二次燃烧装置,将没有燃烧充分的废气进行二次燃烧。下筒体2呈两端开口的管状结构,下筒体2的上端口设置有法兰14,下筒体2的侧板上开设有检修门23,通过设置检修门23,大大方便了对热解气化自动灰渣炉排装置的检查和维修,不需要将整个装置进行拆解后再进行维修。上筒体1和下筒体2固定安装在固定架上,保证在篦破碎塔体5在转动时上筒体1和下筒体2不会发生转动。上筒体1的下端口与下筒体2的上端口通过法兰14固定连接,通过设置法兰14解决了热解气化自动灰渣炉排装置高度偏高、部件个体重、吊装和维护施工难度大的问题,既减轻了工人的劳动强度,又提高了工作效率。上筒体1和下筒体2构成一个封闭的燃烧室,固体垃圾在燃烧室内进行燃烧,并对灰渣进行粉碎。上筒体1和下筒体2的内壁均衬有耐火砖13,下筒体2的耐火砖13的内侧固定安装有一层带齿铁砖21,带齿铁砖21为空心铁砖,因此具有很好的耐高温性能,能有效保护耐火砖13和设置在耐火砖13与上筒体1和下筒体2的内壁之间的保温材料。带齿铁砖21的内侧固定安装有破碎齿板22,在本实施例中,破碎齿板22优选为颚式破碎齿板,通过破碎齿板22对灰渣进行撞击,对灰渣做进一步的破碎。卸料斗组件3的上端通过螺钉或焊接在下筒体2的底部,卸料斗组件3的侧板上设置有进风口33,进风口33用于向燃烧室输送空气,保证固体垃圾在燃烧室内充分燃烧。下料溜子4的上端通过

螺钉或焊接在卸料斗组件3的下端,下料溜子4的接料板上设置有转动孔41,下料溜子4的下端安装有电动卸灰阀42,电动卸灰阀42与控制装置连接。粉碎后的灰渣在重力作用下依次经过卸料斗组件3和下料溜子4向下滑动至电动卸灰阀42处进行堆积,电动卸灰阀42平时处于关闭状态,能防止空气通过电动卸灰阀42进入燃烧室使燃烧室内的温度降低,当灰渣堆积到一定量后,控制装置控制电动卸灰阀42打开,实现自动排放灰渣。转动轴7的中部可转动地安装在转动孔41中,转动轴7的上端与篦破碎塔体5的底部固定连接,转动轴7的下端可转动地安装在基座6上,转动轴7靠近基座6的柱面上固定套设有齿轮71,齿轮71与驱动装置的驱动齿轮相互啮合,驱动装置驱动齿轮转动进而带动篦破碎塔体5的转动,齿轮71驱动可保证驱动装置输出更大扭矩,装置运转更平稳。篦破碎塔体5的上表面均匀的设置若干漏孔51和齿锤52,齿锤52可在篦破碎塔体5高速转动时撞击灰渣,对其进行初步粉碎。漏孔51用于向燃烧的固体垃圾大面的输出均匀且充足的强风,保证固体垃圾得到充分燃烧,同时冷却的强风可对篦破碎塔体5进行冷却。

[0019] 进一步的,篦破碎塔体5的裙边设置有若干凸齿53,同时破碎齿板22的下边缘向内侧弯曲与篦破碎塔体5的裙边之间形成一个环形的细缝54,经过初步粉碎的灰渣进入破碎齿板22的下边缘与篦破碎塔体5的裙边之间,通过裙边的凸齿53和破碎齿板22的下边缘相互配合对灰渣进行挤压和粉碎,使得灰渣进一步破碎细化并最终通过细缝54进入卸料斗组件3和下料溜子4。

[0020] 工作原理:使用时,送料管向进料口11输送固体垃圾,固体垃圾通过进料口11后进入燃烧室,当固体垃圾到达篦破碎塔体5的顶部时,高速旋转的篦破碎塔体5对固体垃圾进行搅拌翻动,进风口33输送的强风通过漏孔51和细缝54向上运动,为固体垃圾的燃烧提供充足的氧气,燃烧后的部分粒径较小的灰渣和没有充分燃烧的固体垃圾通过漏孔51向下掉落,进入卸料斗组件3和下料溜子4。同时,篦破碎塔体5上表面高速运动的齿锤52撞击灰渣,撞击后的灰渣又与破碎齿板22进行碰撞,经过在篦破碎塔体5与破碎齿板22之间多次碰撞,灰渣粒径减小完成初步粉碎,初步粉碎后的灰渣向下移动,进入破碎齿板22的下边缘与篦破碎塔体5的裙边之间的细缝54,通过裙边的凸齿53和破碎齿板22的下边缘相互配合对灰渣进行挤压和粉碎,使得灰渣进一步破碎细化,完成二次粉碎并最终通过细缝54进入卸料斗组件3和下料溜子4。燃烧固体垃圾产生的废气则从排气口12排出再通过管线输送给二次燃烧装置,在二次燃烧装置中没有燃烧充分的废气进行二次燃烧,从而进一步的提高垃圾的焚烧效率。当卸料斗组件3和下料溜子4上的灰渣堆积到一定量后,控制装置控制电动卸灰阀42打开,实现自动排放灰渣。

[0021] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

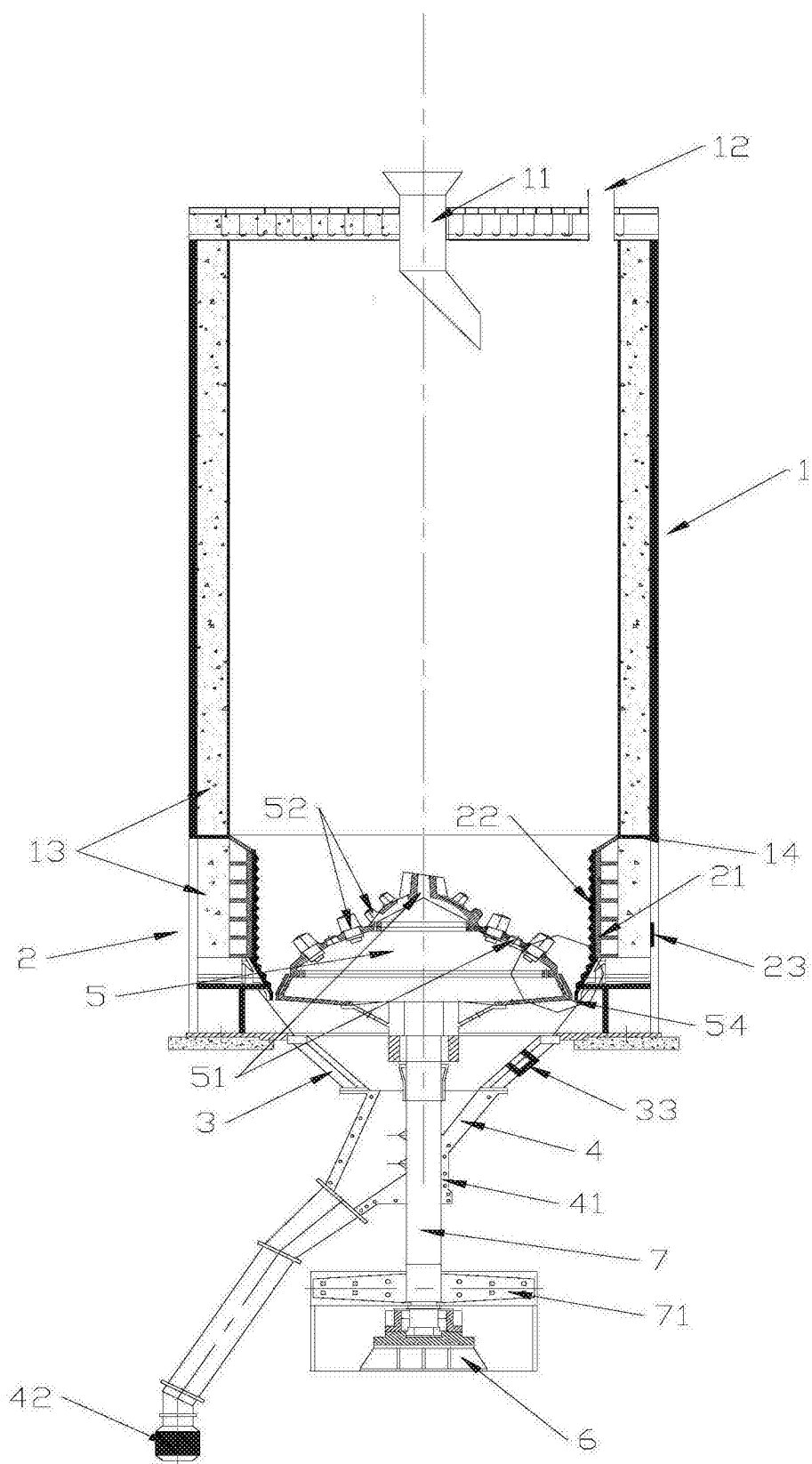


图 1

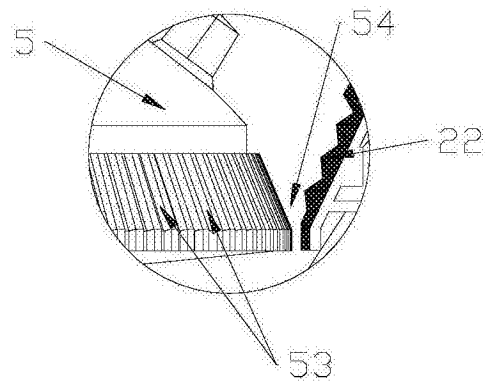


图2