



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106247341 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(21)申请号 201610601902.X

(22)申请日 2016.07.28

(71)申请人 谢植笔

地址 530304 广西壮族自治区南宁市横县  
横州镇城司南路东二巷46号

(72)发明人 谢植笔 韦荣洁

(74)专利代理机构 南宁市来来专利代理事务所  
(普通合伙) 45118

代理人 石本定

(51) Int. Cl.

F23G 5/027(2006.01)

F23G 5/44(2006.01)

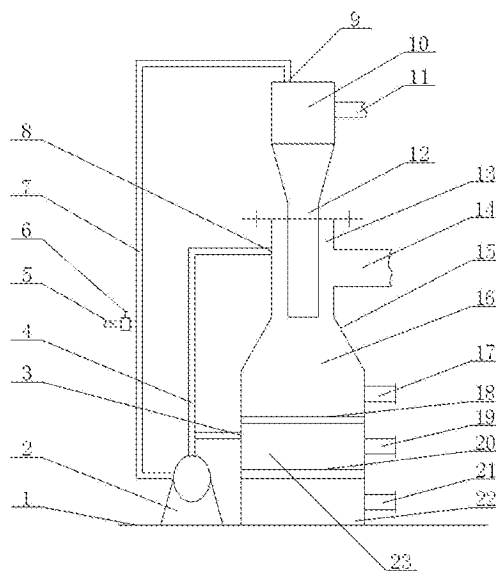
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

半气化垃圾焚烧炉

## (57)摘要

本发明公开了一种半气化垃圾焚烧炉,包括料仓、落料通道、炉膛和配风系统;落料通道的一端与料仓相连,其另一端内置于炉膛;炉膛内设有第三燃烧室、第二燃烧室、第一燃烧室和灰斗室,炉膛底部用密封底板密封;配风系统的一端与料仓连接,其另一端连接第三燃烧室和第一燃烧室。本发明解决乡镇生活垃圾焚烧不完全的问题,能够不用添加辅助燃料可对垃圾进行完全燃烧,没有黑烟排放,保护环境等特点。



1. 一种半气化垃圾焚烧炉,其特征在于:包括料仓(10)、落料通道(12)、炉膛(15)、灰斗室(22)和配风系统;落料通道(12)的一端与料仓(10)相连,其另一端内置于炉膛(15);炉膛(15)内设有第三燃烧室(13)、第二燃烧室(16)、第一燃烧室(23)和灰斗室(22),炉膛(15)底部用密封底板(1)密封;配气系统的一端与料仓(10)连接,其另一端分别与第三燃烧室(13)和第一燃烧室(23)连接。

2. 根据权利要求1所述的半气化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述的料仓(10)其上部设有进料口(11),其顶部设有废气出口(9)并与配风系统连接。

3. 根据权利要求1所述的半气化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述落料通道(12)内置于炉膛(15)的上、中部,其上部与料仓(10)下端连接。

4. 根据权利要求1所述的半气化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述的第三燃烧室(13)位于炉膛(15)上部;所述的第二燃烧室(16)位于炉膛(15)中部;所述的第一燃烧室(23)位于炉膛(15)下部。

5. 根据权利要求1或2所述的半气化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述的第二燃烧室(16)和第一燃烧室(23)之间设有粗炉排(18);

所述的第一燃烧室(23)和灰斗室(22)之间设有细炉排(20);

所述的第三燃烧室(13)设有残气出口(14);

所述的第二燃烧室(16)设有检查口(17);

所述的第一燃烧室(23)设有炭渣出口(19);

所述的灰斗室(22)设有出灰口(21)。

6. 根据权利要求1或2所述的半气化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述的配风系统设有风机(2),抽风管(7)和送风管(4)。

7. 根据权利要求6所述的半气化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述的抽风管(7)上连接有氧气管(5),所述的氧气管(5)设有氧气调节阀(6)。

8. 根据权利要求5所述的半气化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述的粗炉排(18)和细炉排(20)的形状可为固定式炉排或翻转式炉排中任一种。

9. 根据权利要求5所述的半气化垃圾焚烧炉,其特征在于:所述的出灰口(21)可设为人工出灰或机械出灰中任一种。

## 半气化垃圾焚烧炉

### 技术领域

[0001] 本发明涉及生活垃圾处理设备技术领域,特别涉及一种半气化垃圾焚烧炉。

### 背景技术

[0002] 焚烧是生活垃圾处置的一个重要的技术手段,目前,城市生活垃圾以添加辅助燃料直接燃烧为主,技术较为成熟稳定。而乡镇生活垃圾大多不添加辅助燃料直接焚烧,由于垃圾含水量高、单体个粒大且不均,无机物成份高,所以极易造成垃圾燃烧不完全,形成二次污染。

[0003] 为了解决乡镇生活垃圾焚烧不完全的问题,本发明针对现有技术进行创新改进,实现乡镇生活垃圾不用添加辅助燃料完全燃烧,不排放黑烟。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种解决乡镇生活垃圾焚烧不完全的问题,能够不用添加辅助燃料可对垃圾进行完全燃烧,没有黑烟排放,保护环境的半气化垃圾焚烧炉。

[0005] 为了实现上述发明的目的,所采取的技术方案为:

一种半气化垃圾焚烧炉,包括料仓、落料通道、炉膛、灰斗室和配风系统;落料通道的一端与料仓相连,其另一端内置于炉膛;炉膛内设有第三燃烧室、第二燃烧室、第一燃烧室和灰斗室,炉膛底部用密封底板密封;配气系统的一端与料仓连接,其另一端分别与第三燃烧室和第一燃烧室连接。

[0006] 所述的料仓其上部设有进料口,其顶部设有废气出口并与配风系统连接。

[0007] 所述落料通道内置于炉膛的上、中部,其上部与料仓下端连接。

[0008] 所述的第三燃烧室位于炉膛上部;所述的第二燃烧室位于炉膛中部;所述的第一燃烧室位于炉膛下部。

[0009] 所述的第二燃烧室和第一燃烧室之间设有粗炉排;

所述的第一燃烧室和灰斗室之间设有细炉排;

所述的第三燃烧室设有残气出口;

所述的第二燃烧室设有检查口;

所述的第一燃烧室设有炭渣出口;

所述的灰斗室设有出灰口。

[0010] 所述的配风系统设有风机,抽风管和送风管;所述的抽风管其一端与废气出口连接,其另一端与风机连接;所述的送风管其一端与风机出口连接,其另一端分别与第三燃烧室和第一燃烧室连接。

[0011] 所述的抽风管上连接有氧气管,所述的氧气管设有氧气调节阀。

[0012] 所述的粗炉排和细炉排的形状可为固定式炉排或翻转式炉排中任一种。

[0013] 所述的出灰口可设为人工出灰或机械出灰中任一种。

[0014] 本发明的实质性特点和显著进步是:

1、本发明解决乡镇生活垃圾焚烧不完全的问题,能够不用添加辅助燃料可对垃圾进行完全燃烧,没有黑烟排放,保护环境。

[0015] 2、本发明的配风系统能使得炉膛内燃烧产生气流循环,而抽风管上连接有氧气管,能及时给予炉膛内补充氧气;在气流循环的作用下,使得生活垃圾燃烧速度更快,燃烧更加充分和彻底;能够避免残气从进料口泄漏。

[0016] 3、本发明炉膛内设有三个燃烧室,分别为第一燃烧室、第二燃烧室和第三燃烧室;生活垃圾在第二燃烧室燃烧;燃烧产生的产物经粗炉排落入第一燃烧室排放;在第一燃烧室充分燃烧,产生炭渣或炭灰,炭渣经炭渣出口排出,而炭灰经细炉排落入灰斗室,再经出炭口排出;燃烧过程产生的混合燃气在第三燃烧室得到充分燃烧。

[0017] 4、本发明在炉膛上设有检查口、炭渣出口和出炭口,检查口能及时观察炉膛内燃烧情况,炭渣出口可及时清理充分燃烧后产生的炭渣,为未燃成炭渣的提供充足空间,出炭口能清除炭灰。

## 附图说明

[0018] 图1是本发明一种半气化垃圾焚烧炉的结构示意简图。

[0019] 图中组件名称:

密封地板1,风机2,第二进风口3,送风管4,氧气管5,氧气调节阀6,抽风管7,第一进风口8,废气出口9,料仓10,进料口11,落料通道12,第三燃烧室13,残气出口14,炉膛15,第二燃烧室16,检查口17,粗炉排18,炭渣出口19,细炉排20,出炭口21,灰斗室22,第一燃烧室23。

## 具体实施方式

[0020] 以下结合附图及实施例进一步详细描述本发明的实施结构。

[0021] 参看图1所示,本发明一种半气化焚烧炉,生活垃圾从进料口11进入料仓10,在生活垃圾自重下,通过落料通道12落到炉膛15内的第二燃烧室16。在第一燃烧室23内放置少量助燃原料并引火燃烧,此时,开启风机2,开启氧气调节阀6,氧气管5与抽风管7连接,氧气在风机的牵引下通过抽风管7进入送风管4;再经送风管4分别通过第一进风口8、第二进风口3进入第三燃烧室13和第二燃烧室16;生活垃圾在粗炉排18上方氧化燃烧,未燃成炭渣的垃圾经粗炉排18落入第一燃烧室23进行再次燃烧,燃烧的产物为炭渣和炭灰;炭渣和炭灰经细炉排20过滤,炭灰落入灰斗室22,炭渣留在细炉排20上;再通过炭渣出口19和出炭口21及时排出。在第二燃烧室16燃烧的垃圾所产生混合燃气,在气流牵引下进入第三燃烧室13进行氧化反应,充分燃烧,最后产生的残气从残气出口14排放。落料通道12与料仓10连接,部分残气可能在气流推动下进入落料通道12,而造成直接从进料口排出;料仓10上开设有废气口9,当启动风机2后,残留于落料通道12内的部分残气自下而上流动,在风机2的牵引作用下被从废气出口9抽出,经抽风管7送至风机2,经风机2通过送风管4送至第一进风口8和第二进风口3,最终进入炉膛15内,再次参与氧化反应,整体构成气体循环;炉膛15内设有三个燃烧室,生活垃圾和燃烧过程产生的混合燃气在炉膛15内均得到充分燃烧,最终排放出的残气不含黑烟成分,绿色环保。

[0022] 所述的检查口17能随时观察炉膛15内生活垃圾氧化燃烧情况。

[0023] 所述的氧气调节阀6根据燃烧过程所需氧量进行调节,确保炉膛15内有充足的氧气进行助燃。

[0024] 所述的粗炉排18能及时将第二燃烧室16氧化燃烧产生的产物排放至第一燃烧室23,减少产物积累,能提供生活垃圾与氧气足够的接触面,能充分燃烧;而被排放下来的产物在第一燃烧室23内经充分燃烧产生较大炭渣或炭灰,较大炭渣经炭渣出口19能及时被排放,避免过多积累在细炉排20上,提高第一燃烧室23的氧化燃烧效率。

[0025] 所述的出炭口21是用于排放从细炉排20排放下来的细炭和灰。

[0026] 所述的粗炉排18和细炉排20的形状可为固定式炉排或翻转式炉排中任一种。

[0027] 所述的出灰口21可设为人工出灰或机械出灰中任一种。

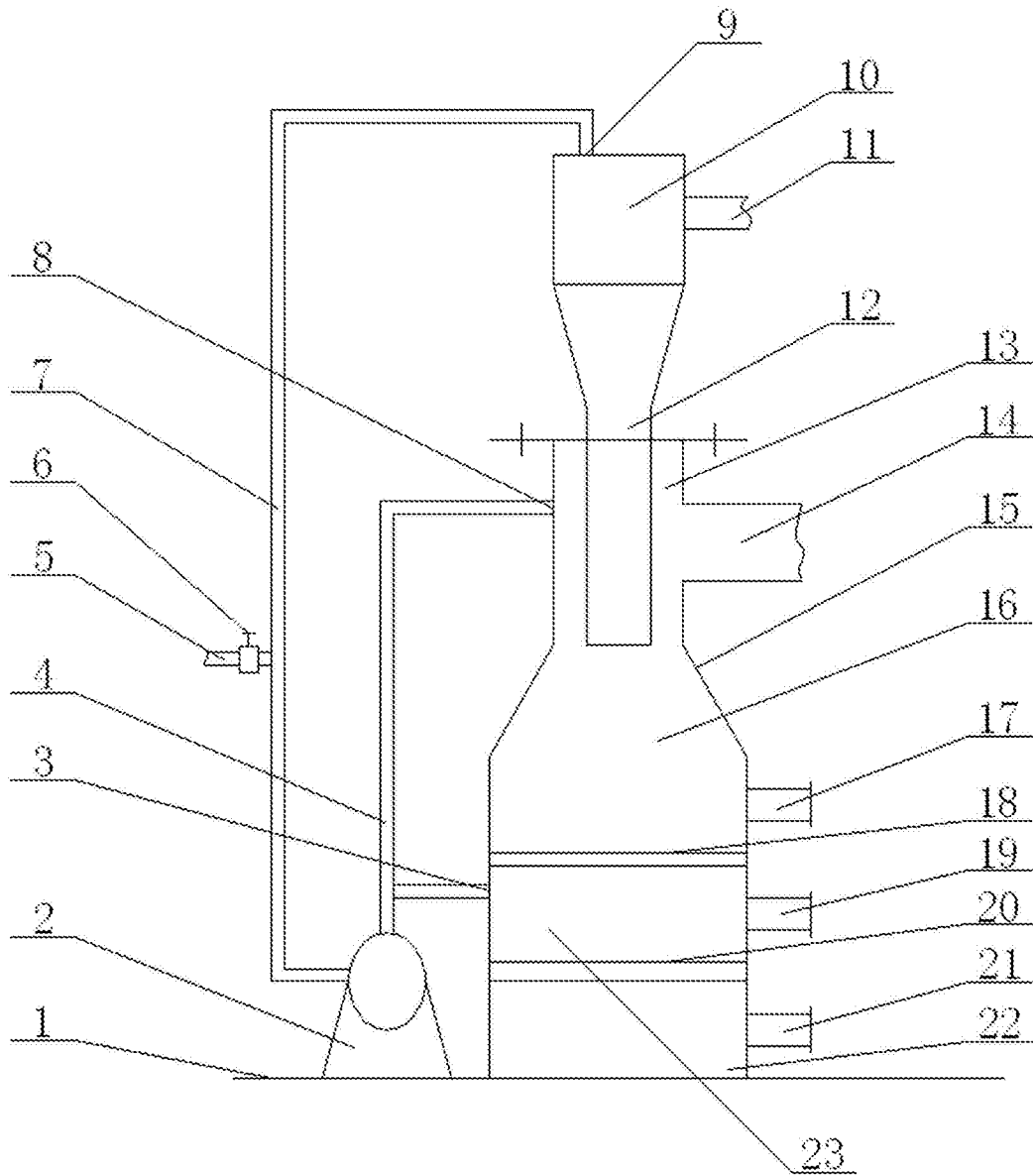


图1