



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203190418 U

(45) 授权公告日 2013.09.11

(21) 申请号 201320173979.3

(22) 申请日 2013.04.09

(73) 专利权人 福州绿杰环保工程有限公司  
地址 350002 福建省福州市鼓楼区工业路  
498号3#楼3#车间

(72) 发明人 陈金兴

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限  
公司 35100  
代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

F23G 5/027(2006.01)

F23G 5/46(2006.01)

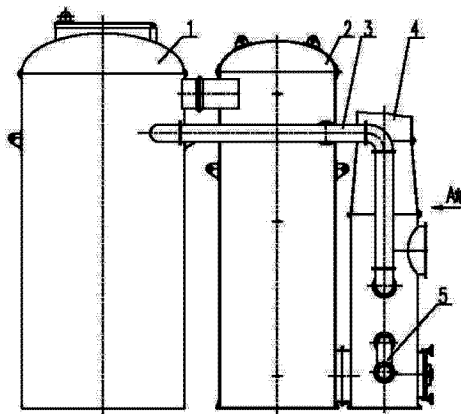
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种新型垃圾热解焚烧设备

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种新型垃圾热解焚烧设备,包括热解炉、二次燃烧室和紧急排放烟囱,所述热解炉对垃圾进行热解产生的可燃气体进入二次燃烧室,所述二次燃烧室对可燃气体进行充分燃烧形成的高温气体从进烟口进入紧急排放烟囱内,所述紧急排放烟囱内设有用于提高常温助燃空气温度的换热器,所述换热器的出风口经二次热空气管道分别连接至热解炉和二次燃烧室。该新型垃圾热解焚烧设备巧妙地在紧急排放烟囱中设置一换热器,通过二次热空气管道将加热后的助燃空气送入热解炉和二次燃烧室,确保垃圾在热解中有效热解和可燃热解烟气在二次燃烧室中充分焚烧,具有结构简单合理、有效改善高海拔地区垃圾焚烧效果、节省辅助燃料、降低运营成本等优点。



1. 一种新型垃圾热解焚烧设备,包括热解炉、二次燃烧室和紧急排放烟囱,其特征在于:所述热解炉对垃圾进行热解产生的可燃气体进入二次燃烧室,所述二次燃烧室对可燃气体进行充分燃烧形成的高温气体从进烟口进入紧急排放烟囱内,所述紧急排放烟囱内设有用于提高常温助燃空气温度的换热器,所述换热器的出风口经二次热空气管道分别连接至热解炉和二次燃烧室。

2. 根据权利要求1所述的一种新型垃圾热解焚烧设备,其特征在于:所述换热器的进风口通过二次冷空气管道连接至鼓风机。

3. 根据权利要求1或2所述的一种新型垃圾热解焚烧设备,其特征在于:所述紧急排放烟囱的出烟口通过管道连接至烟气净化系统。

## 一种新型垃圾热解焚烧设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型垃圾热解焚烧设备,适用于高海拔地区垃圾处理领域。

### 背景技术

[0002] 高海拔地区空气含氧量较低,如海拔高度 3800 米时,其空气含氧量只有低海拔地区空气含氧量的 60% 左右。因此,垃圾热解焚烧技术在高海拔地区与低海拔地区有很大的不同。目前,国内中小型高海拔地区垃圾热解焚烧系统中存在垃圾焚烧不充分、辅助燃料消耗大、运营成本高问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述现有技术存在的问题做出改进,即本实用新型要解决的技术问题是提供一种针对高海拔地区垃圾热解焚烧的新型垃圾热解焚烧设备,该新型垃圾热解焚烧设备能够有效地改善高海拔地区垃圾焚烧效果、节省辅助燃料且降低运营成本。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种新型垃圾热解焚烧设备,包括热解炉、二次燃烧室和紧急排放烟囱,所述热解炉对垃圾进行热解产生的可燃气体进入二次燃烧室,所述二次燃烧室对可燃气体进行充分燃烧形成的高温气体从进烟口进入紧急排放烟囱内,所述紧急排放烟囱内设有用于提高常温助燃空气温度的换热器,所述换热器的出风口径二次热空气管道分别连接至热解炉和二次燃烧室。

[0005] 进一步的,所述换热器的进风口通过二次冷空气管道连接至鼓风机。

[0006] 进一步的,所述紧急排放烟囱的出烟口通过管道连接至烟气净化系统。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:该新型垃圾热解焚烧设备巧妙地在紧急排放烟囱中设置一换热器,利用二次燃烧室中的高温烟气作为热源加热助燃空气,通过二次热空气管道将加热后的助燃空气送入热解炉和二次燃烧室,确保垃圾在热解中有效热解和可燃热解烟气在二次燃烧室中充分焚烧,具有结构简单合理、有效改善高海拔地区垃圾焚烧效果、节省辅助燃料、降低运营成本等优点。

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型实施例的原理框图。

[0010] 图 2 为本实用新型实施例的主视示意图。

[0011] 图 3 为图 2 中 A 向的局部示意图。

[0012] 图 4 为本实用新型实施例的俯视示意图。

[0013] 图中:1-热解炉,2-二次燃烧室,3-二次热空气管道,4-紧急排放烟囱,5-二次冷空气管道。

### 具体实施方式

[0014] 如图 1~4 所示,一种新型垃圾热解焚烧设备,包括依次串联连接的热解炉 1、二次燃烧室 2 和紧急排放烟囱 4,所述热解炉 1 对垃圾进行热解产生的可燃气体进入二次燃烧室 2,所述二次燃烧室 2 对可燃气体进行充分燃烧形成的高温气体从进烟口进入紧急排放烟囱 4 内,所述紧急排放烟囱 4 内设有用于提高常温助燃空气温度的换热器,所述换热器的出风经二次热空气管道 3 分别连接至热解炉 1 和二次燃烧室 2,所述换热器的进风口通过二次冷空气管道 5 连接至鼓风机,所述紧急排放烟囱 4 的出烟口通过管道连接至烟气净化系统。

[0015] 在本实施例中,垃圾在热解炉 1 中进行热解,采用垃圾热解后残炭焚烧产生热量使垃圾在一定温度下热解,因此必须提供焚烧需氧量的 30% 左右进行残炭焚烧供给热量。高海拔地区由于气压低,空气中含氧量相对较少,热解炉 1 燃烧层中单位容积含氧量较少,为达到残炭有效焚烧,就必须有较高温度,为此最有效途径是助燃空气进行预热,带入较多热量进入热解炉 1 中,提高热解炉 1 燃烧层温度。

[0016] 在本实施例中,垃圾热解的可燃烟气在二次燃烧室 2 中进行充分燃烧,为使烟气焚烧彻底,必须有较多的可燃气体、充足的助燃氧气、很好的湍流度、较高的焚烧温度和一定的烟气停留时间。由于高海拔地区气压低,烟气中单位容积所含可燃物质相对较少,同时助燃空气中所含氧量也相对较少,因此为达到烟气在二次燃烧室 2 中在较高温度下充分焚烧,最有效途径是助燃空气进行预热,带入较多热量进入二次燃烧室 2 中,提高二次燃烧室 2 温度。

[0017] 在垃圾热解焚烧系统中,为保护烟气净化系统的安全使用,一般在二次燃烧室 2 后设有紧急排放烟囱 4。根据国家的垃圾焚烧相关标准,二次燃烧室 2 排出的烟气温度大于 850℃,该新型垃圾热解焚烧设备巧妙地在紧急排放烟囱 4 中设置一换热器,利用二次燃烧室 2 中的高温烟气作为热源加热助燃空气,助燃空气加热到较高温度后(如 250℃)通过管道进入热解炉 1 和二次燃烧室 2,确保垃圾在热解中有效热解和可燃热解烟气在二次燃烧室 2 中充分焚烧。

[0018] 在本实施例中,垃圾在热解炉 1 进行热解产生可燃气体,可燃气体进入二次燃烧室 2 进行充分燃烧形成温度大于 850℃ 高温烟气,高温烟气再进入具有换热器的紧急排放烟囱 4 内部烟道,经过一段时间湍流、热耗高温烟气温度降至 600℃ 以下排入烟气净化系统中。为节约能耗,垃圾、可燃气体能更充分燃烧,鼓风机向二次冷空气管道 5 鼓入常温助燃空气,常温助燃空气进入具有换热器的紧急排放烟囱 4 内部风道里与烟道内高温烟气完成间接换热,间接换热后的常温助燃空气温度升高至 250℃ 以上,最后助燃空气再经二次热空气管道 3 分别进入热解炉 1 和二次燃烧室 2 进行助燃。

[0019] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰,皆应属本实用新型的涵盖范围。

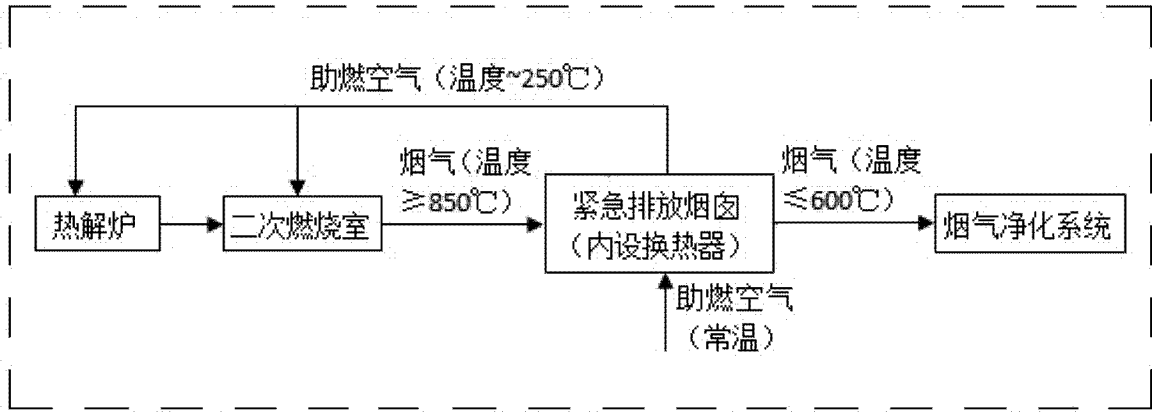


图 1

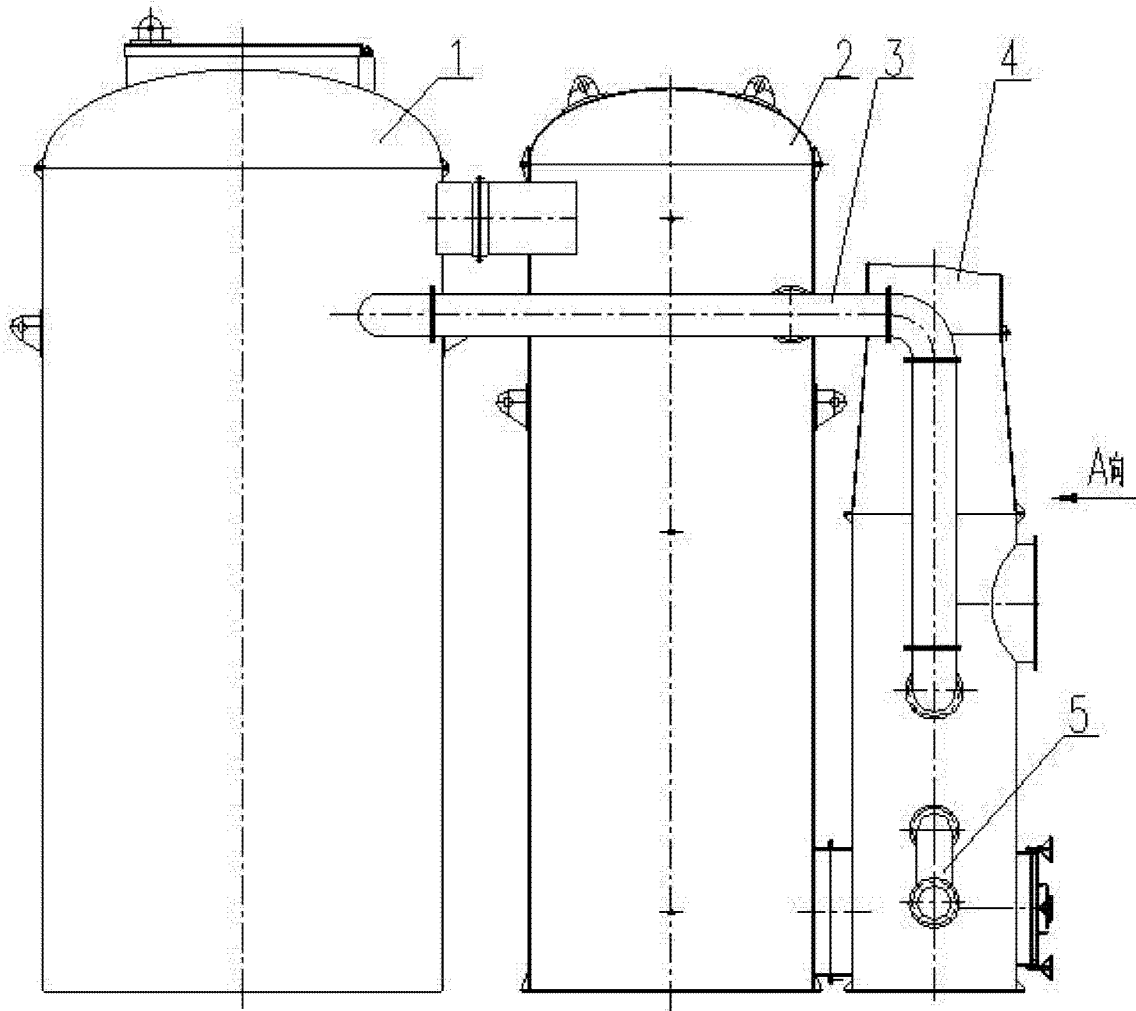


图 2

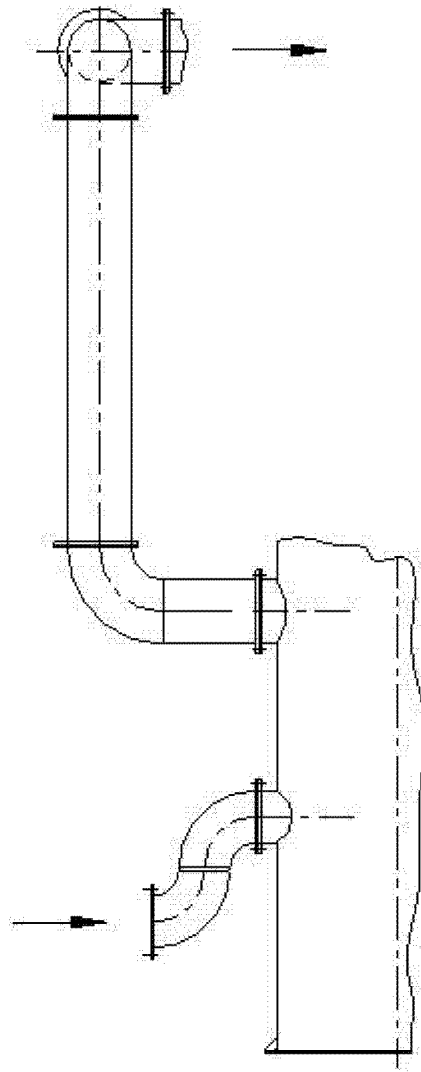


图 3

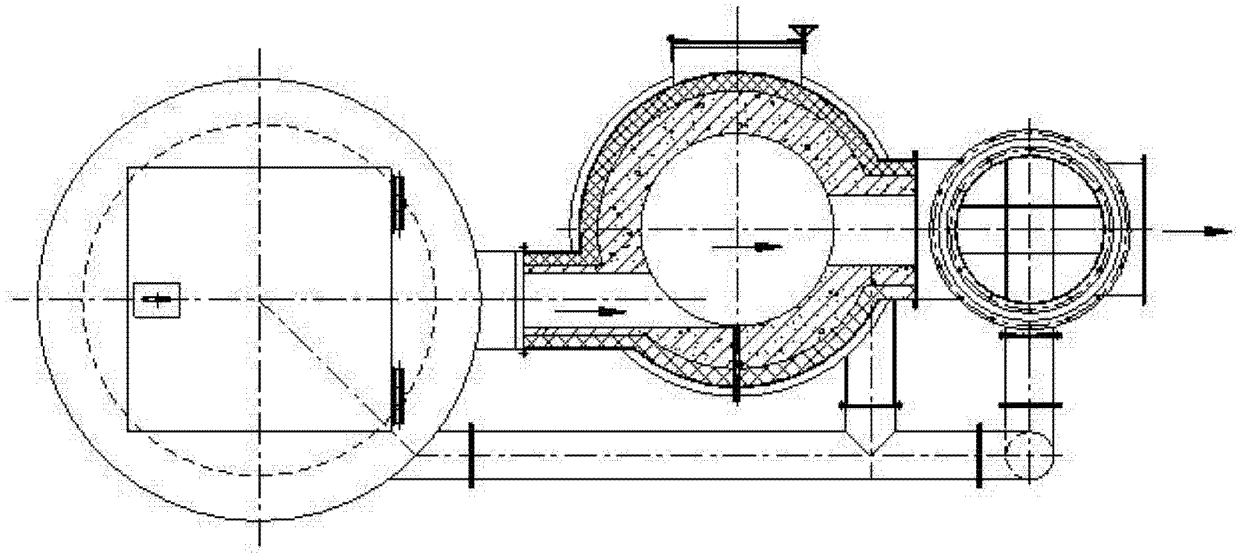


图 4