

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201964423 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201020637624. 1

(22) 申请日 2010. 12. 01

(73) 专利权人 福建省丰泉环保控股有限公司

地址 350007 福建省福州市仓山区高仕路仓山科技园内

(72) 发明人 陈泽峰 陈金兴 孙建军 姚艳

张海燕 林钦云

(51) Int. Cl.

F23G 5/027(2006. 01)

F23G 5/16(2006. 01)

F23G 5/44(2006. 01)

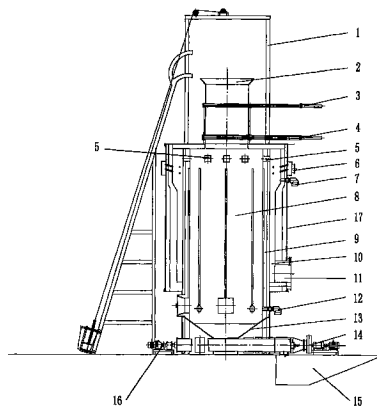
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种热解与热解气体二次燃烧一体化焚烧设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种热解与热解气体二次燃烧一体化焚烧设备,包括一上料机构、一进料机构、一圆筒状立式热解炉、一螺旋出渣机,还包括一环形二燃室,其中,环形二燃室环形包覆在立式热解炉炉体之外,在环形二燃室外再包覆一层外壁;上料机构设置于环形二燃室外壁之外以及立式热解炉炉体顶部上方;进料机构设置在上料机构和立式热解炉炉体顶部之间,其自上而下包括进料斗、第一道闸板和第二道闸板;螺旋出渣机设置在立式热解炉炉底;立式热解炉和环形二燃室之间还设有一环状隔墙,环状隔墙上部均匀分布数个出气孔以连通立式热解炉与环状二燃室,环形二燃室上部连接外壁设置二次进风鼓风机,环形二燃室下部设置出烟口。本实用新型可以广泛应用于危险废弃物焚烧处理行业。



1. 一种热解与热解气体二次燃烧一体化焚烧设备,包括一上料机构(1)、一进料机构、一圆筒状立式热解炉(8)、一螺旋出渣机(16),其特征是:还包括一环形二燃室(10),其中,环形二燃室(10)环形包覆在立式热解炉(8)炉体之外,在环形二燃室外再包覆一层外壁(17);上料机构设置在环形二燃室外壁(17)之外以及立式热解炉炉体顶部上方;进料机构设置在上料机构(1)和立式热解炉炉体顶部之间,其自上而下包括进料斗(2)、第一道闸板(3)和第二道闸板(4);螺旋出渣机(16)设置在立式热解炉炉底;立式热解炉和环形二燃室之间还设有一环状隔墙(9),环状隔墙上部均匀分布数个出气孔(5)以连通立式热解炉与环状二燃室,环形二燃室(10)上部连接外壁(17)设置二次进风鼓风机(6),环形二燃室下部设置出烟口(11)。

2. 根据权利要求1所述的热解与热解气体二次燃烧一体化焚烧设备,其特征在于:在环形二燃室(10)上部连接外壁(17)还设置助燃燃烧机(7),其位于二次进风鼓风机(6)下方。

一种热解与热解气体二次燃烧一体化焚烧设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焚烧处理设备,尤其是指一种热解与热解气体二次燃烧一体化焚烧设备,其适用于危险废弃物焚烧处理。

背景技术

[0002] 对于危险废弃物的处置,世界上广泛采用的是焚烧法处置技术。现有的危险废弃物焚烧时,热解炉与二燃室是两个独立的设备,热解炉出来的热解气体通过高温管道进入二燃室内继续充分燃烧。其不足之处在于:焚烧设备占地面积大,成本造价高,运行费用高,管道热损失大等。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种热解与热解气体二次燃烧一体化焚烧设备。

[0004] 为实现本实用新型的目的,本发明人采取以下技术方案:一种热解与热解气体二次燃烧一体化焚烧设备,包括一上料机构、一进料机构、一圆筒状立式热解炉、一螺旋出渣机,还包括一环形二燃室,其中,环形二燃室环形包覆在立式热解炉炉体之外,在环形二燃室外再包覆一层外壁;上料机构设置于环形二燃室外壁之外以及立式热解炉炉体顶部上方;进料机构设置在上料机构和立式热解炉炉体顶部之间,其自上而下包括进料斗、第一道闸板和第二道闸板;螺旋出渣机设置在立式热解炉炉底;立式热解炉和环形二燃室之间还设有一环状隔墙,环状隔墙上部均匀分布数个出气孔以连通立式热解炉与环状二燃室,环形二燃室上部连接外壁设置二次进风鼓风机,环形二燃室下部设置出烟口。

[0005] 本实用新型的热解与热解气体二次燃烧一体化焚烧设备的工作流程为:将危险废弃物通过上料机构倒进进料斗,经过双闸板料封装置后进入立式热解炉,当环形二燃室预热到 850℃时,将立式热解炉底部危险废弃物点火,并鼓入小于理论空气量(理论空气量为危险废弃物完全燃烧所需干空气量)的空气,底部的危险废弃物开始自燃,其中长链的有机化合物成份在缺氧的环境中开始热解成短链的可燃热解气体,可燃热解气体通过出气孔进入环形二燃室和过量空气充分混合进行高温过氧充分燃烧,烟气里的有毒有害物质的分子结构被彻底破坏。危险废弃物反应完全后,炉渣经由炉底螺旋出渣机排出。

[0006] 本实用新型缩小了现有危险废弃物焚烧设备的体积,减少占地面积,降低运行成本,且减少了可燃热解气体传送的管道阻力,提高了热解效率。

[0007] 本实用新型可以广泛应用于危险废弃物焚烧处理行业。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 现结合说明书附图进一步详细描述本实用新型的技术方案:一种热解与热解气体

二次燃烧一体化焚烧设备,如图 1 所示,包括一上料机构 1、一进料机构、一圆筒状立式热解炉 8、一螺旋出渣机 16,还包括一环形二燃室 10,其中,环形二燃室 10 环形包覆在立式热解炉 8 炉体之外,在环形二燃室外再包覆一层外壁 17;上料机构设置在环形二燃室外壁 17 之外以及立式热解炉炉体顶部上方;进料机构设置在上料机构 1 和立式热解炉炉体顶部之间,其自上而下包括进料斗 2、第一道闸板 3 和第二道闸板 4;螺旋出渣机 16 设置在立式热解炉炉底;立式热解炉和环形二燃室之间还设有一环状隔墙 9,环状隔墙上部均匀分布数个出气孔 5(其数量和大小根据设备实际处理量设计)以连通立式热解炉与环状二燃室,环形二燃室 10 上部连接外壁 17 设置二次进风鼓风机 6,环形二燃室下部设置出烟口 11。在环形二燃室 10 上部连接外壁 17 还设置助燃燃烧机 7,其位于二次进风鼓风机 6 下方。

[0010] 工作时,危险废弃物由上料机构 1 提升至进料斗 2 内,待处理的危险废弃物先落在第一道闸板 3 上,当有下料指令时,第一道闸板打开,危险废弃物落到第二道闸板 4,即危险废弃物在第一道闸板 3,第二道闸板 4 之间的空腔内,待第一道闸板 3 闭合后,第二道闸板 4 打开,待危险废弃物落到炉床 13 上后关闭第二道闸板,危险废弃物通过第二道闸板 4 进入立式热解炉 8,使炉内气体不与外界发生对流。当环形二燃室 10 预热到 850℃时,将立式热解炉 8 通过燃烧机 12 点火,并由一次进风鼓风机 14 鼓入小于理论空气量的空气,热解炉炉体采用底部供风,可冷却炉床 13。底部的危险废弃物开始自燃,其产生的热量对上部的危险废弃物进行烘干和升温,并消耗空气中的氧,使上层危险废弃物处于缺氧环境。上层危险废弃物在达到热解所需的温度时,其中长链的有机化合物成份在缺氧的环境中开始热解成短链的热解气体,热解气体通过出气孔 5 进入环形二燃室 10,通过助燃燃烧机 7 点火,二次进风鼓风机 6 使助燃空气切向进风,热解气体和助燃空气在环形二燃室 10 内激烈湍流,充分混合无死角,满足了危险废弃物焚烧的“3T”(Temperature 燃烧温度、Time 停留时间、Turbulence 湍流度)原则。充分燃烧后的烟气由出烟口 11 进入其后的尾气净化设备。热解气体上进下出,和助燃空气充分混合进行高温过氧充分燃烧,紊流程度高,并能确保其在高温段停留 2 秒以上,使热解气体内有害物质彻底焚毁。该设备在稳定运行时,热解产气量稳定,热解气体可以在环形二燃室自燃,助燃燃烧机 7 仅用于环形二燃室预热和点火,无需助燃耗油,大幅减少了运行成本。危险废弃物反应完全后,炉渣经由炉底螺旋出渣机 16 排至出渣坑 15。

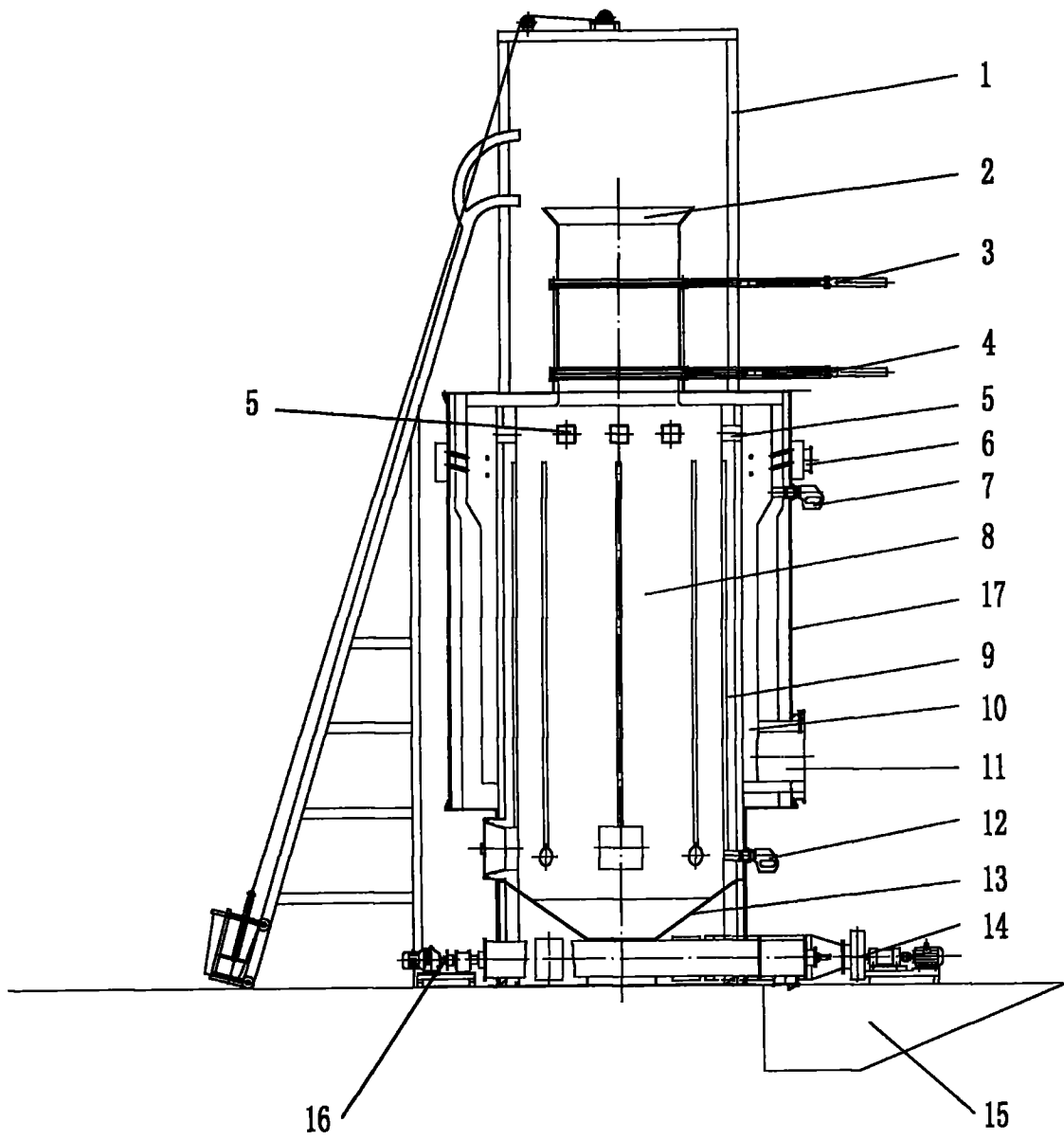


图 1