



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106439835 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201611018670.1

(22)申请日 2016.11.19

(71)申请人 无锡大功机械制造有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇
张泾工业园

(72)发明人 刘闯

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所
(普通合伙) 32228
代理人 孙力坚 聂启新

(51) Int. Cl.
F23G 5/033(2006.01)
F23G 5/16(2006.01)
F23G 5/44(2006.01)

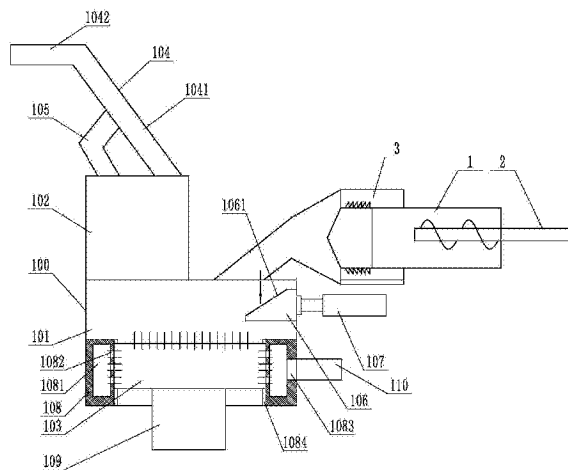
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉

(57)摘要

本发明涉及一种带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉,包括炉体,所述炉体具有上层炉腔及下层炉腔,下层炉腔中安装有炉排,下层炉腔的顶部安装有进料装置,上层炉腔的顶部安装有导火通道;所述进料装置包括搅碎筒、安装于搅碎筒一端内的搅碎轴及安装于搅碎筒另一端外周的导料筒,靠近搅碎轴的所述搅碎筒内壁设有第一搅碎片,所述搅碎轴的周壁分别设有第二搅碎片,第一搅碎片与第二搅碎片之间具有导料间隙;靠近导料筒的所述搅碎筒的一端安装有挡料头并设有多个出料口,所述挡料头的内侧具有将物料导出至所述出料口的导料弧面,所述导料筒的内壁与搅碎筒的外壁之间具有与所述出料口连通的导料环隙。



1. 一种带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉,包括炉体(100),其特征在于:所述炉体(100)具有上层炉腔(101)及下层炉腔(102),下层炉腔(102)中安装有炉排(103),下层炉腔(102)的顶部安装有进料装置,上层炉腔(101)的顶部安装有导火通道(104);所述进料装置包括搅碎筒(1)、安装于搅碎筒(1)一端内的搅碎轴(2)及安装于搅碎筒(1)另一端外周的导料筒(3),导料筒(3)与下层炉腔(102)连通,靠近搅碎轴(2)的所述搅碎筒(1)内壁设有第一搅碎片(4),所述搅碎轴(2)的周壁分别设有第二搅碎片(5),第一搅碎片(4)与第二搅碎片(5)之间具有导料间隙(6);靠近导料筒(3)的所述搅碎筒(1)的一端安装有挡料头(7)并设有多个出料口(8),所述挡料头(7)的内侧具有将物料导出至所述出料口(8)的导料弧面(71),所述导料筒(3)的内壁与搅碎筒(1)的外壁之间具有与所述出料口(8)连通的导料环隙(9);

所述导火通道(104)倾斜安装于上层炉腔(101)的顶部,包括倾斜导火段(1041)及倾斜导火段(1041)上端水平延伸的喷火段(1042),所述倾斜导火段(1041)与上层炉腔(101)之间由回尘管(105)连通;

所述炉排(103)上下滑动安装于下层炉腔(102)中的升降座(108)中,升降座(108)为环形结构,升降座(108)的侧壁具有环形通道(1081),环形通道(1081)上具有与炉体(100)外侧进气管(110)连通的外侧孔(1083),升降座(108)的内壁具有滑动槽(1084)及与下层炉腔(102)连通的内侧孔(1082);所述炉排(103)的底部与升降油缸(109)的活塞杆连接。

2. 根据权利要求1所述的带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉,其特征在于:所述搅碎筒(1)的端部安装有搅碎头(10),搅碎头(10)置于导料筒(3)中,搅碎头(10)的外壁设有搅碎齿(11)。

3. 根据权利要求2所述的带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉,其特征在于:所述搅碎头(10)的端面具有锥形导料面(12)。

4. 根据权利要求1所述的带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉,其特征在于:所述导料筒(3)固定安装于机架上,所述搅碎筒(1)及搅碎轴(2)活动安装于机架上,搅碎筒(1)与搅碎轴(2)的转动方向相反。

5. 根据权利要求1所述的带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉,其特征在于:所述第一搅碎片(4)呈波浪形安装于搅碎筒(1)的内壁;所述第二搅碎片(5)呈螺旋状安装于搅碎轴(2)的周壁。

6. 根据权利要求1所述的带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉,其特征在于:靠近导料筒(3)的下层炉腔(102)的侧面安装有推料头(106),所述推料头(106)由推料油缸(107)驱动,推料头(106)的上表面带有向炉排(103)倾斜的推料斜面(1061)。

一种带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉

技术领域

[0001] 本发明涉及环保设备领域,特别涉及垃圾的焚烧炉。

背景技术

[0002] 现有技术中,垃圾焚烧炉为单腔结构,垃圾进出口设置进料斗,进料斗中缺少粉碎装置,由于垃圾的形状不一、大小不一,故容易堵塞进出口,导致需要经常停机疏通,效率低;大块垃圾燃烧不充分,燃烧火焰中烟尘量大,污染严重。

发明内容

[0003] 针对上述现有垃圾焚烧炉存在的缺点,申请人进行研究及改进,提供一种带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉,具有燃烧效率高、污染小的特点。

[0004] 为了解决上述问题,本发明采用如下方案:

[0005] 一种带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉,包括炉体,所述炉体具有上层炉腔及下层炉腔,下层炉腔中安装有炉排,下层炉腔的顶部安装有进料装置,上层炉腔的顶部安装有导火通道;所述进料装置包括搅碎筒、安装于搅碎筒一端内的搅碎轴及安装于搅碎筒另一端外周的导料筒,导料筒与下层炉腔连通,靠近搅碎轴的所述搅碎筒内壁设有第一搅碎片,所述搅碎轴的周壁分别设有第二搅碎片,第一搅碎片与第二搅碎片之间具有导料间隙;靠近导料筒的所述搅碎筒的一端安装有挡料头并设有多个出料口,所述挡料头的内侧具有将物料导出至所述出料口的导料弧面,所述导料筒的内壁与搅碎筒的外壁之间具有与所述出料口连通的导料环隙;

[0006] 所述导火通道倾斜安装于上层炉腔的顶部,包括倾斜导火段及倾斜导火段上端水平延伸的喷火段,所述倾斜导火段与上层炉腔之间由回尘管连通;

[0007] 所述炉排上下滑动安装于下层炉腔中的升降座中,升降座为环形结构,升降座的侧壁具有环形通道,环形通道上具有与炉体外侧进气管连通的外侧孔,升降座的内壁具有滑动槽及与下层炉腔连通的内侧孔;所述炉排的底部与升降油缸的活塞杆连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0009] 所述搅碎筒的端部安装有搅碎头,搅碎头置于导料筒中,搅碎头的外壁设有搅碎齿。

[0010] 所述搅碎头的端面具有锥形导料面。

[0011] 所述导料筒固定安装于机架上,所述搅碎筒及搅碎轴活动安装于机架上,搅碎筒与搅碎轴的转动方向相反。

[0012] 所述第一搅碎片呈波浪形安装于搅碎筒的内壁;所述第二搅碎片呈螺旋状安装于搅碎轴的周壁。

[0013] 靠近导料筒的下层炉腔的侧面安装有推料头,所述推料头由推料油缸驱动,推料头的上表面带有向炉排倾斜的推料斜面。

[0014] 本发明的技术效果在于:

[0015] 本发明的焚烧炉,采用双层炉腔,提高垃圾的燃烧率;设置的搅碎装置,整体结构简单,采用双搅碎片搅动方式,提高搅碎效果,对垃圾的搅碎效率高,提高垃圾的焚烧效率,降低焚烧污染程度。由于炉体中设置升降座,利用液压缸驱动炉排于升降座中上下运动,对炉排顶部的物料进行松动,避免堵塞通孔,从而提高燃烧效率;升降座设置环形通道,增大炉排中的进空气效率,进一步提高燃烧效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图。

[0017] 图2为本发明中进料装置的结构图。

[0018] 图中:1、搅碎筒;2、搅碎轴;3、导料筒;4、第一搅碎片;5、第二搅碎片;6、导料间隙;7、挡料头;71、导料弧面;8、出料口;9、导料环隙;10、搅碎头;11、搅碎齿;12、锥形导料面;100、炉体;101、上层炉腔;102、下层炉腔;103、炉排;104、导火通道;1041、倾斜导火段;1042、喷火段;105、回尘管;106、推料头;1061、推料斜面;107、推料油缸;108、升降座;1081、环形通道;1082、内侧孔;1083、外侧孔;1084、滑动槽;109、升降油缸;110、进气管。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。

[0020] 如图1、图2所示,本实施例的带双焚烧腔及搅碎进料装置的垃圾焚烧炉,包括炉体100,炉体100具有上层炉腔101及下层炉腔102,下层炉腔102中安装有炉排103,下层炉腔102的顶部安装有进料装置,上层炉腔101的顶部安装有导火通道104;进料装置包括搅碎筒1、安装于搅碎筒1一端内的搅碎轴2及安装于搅碎筒1另一端外周的导料筒3,靠近搅碎轴2的搅碎筒1内壁设有第一搅碎片4,搅碎轴2的周壁分别设有第二搅碎片5,第一搅碎片4呈波浪形安装于搅碎筒1的内壁,第二搅碎片5呈螺旋状安装于搅碎轴2的周壁,第一搅碎片4与第二搅碎片5之间具有导料间隙6;靠近导料筒3的搅碎筒1的一端安装有挡料头7并设有多个出料口8,挡料头7的内侧具有将物料导出至出料口8的导料弧面71,导料筒3的内壁与搅碎筒1的外壁之间具有与出料口8连通的导料环隙9;搅碎筒1的端部安装有搅碎头10,搅碎头10置于导料筒3中,搅碎头10的端面具有锥形导料面12,锥形导料面12与导料筒3之间形成扩口状的导出通道,降低垃圾导出阻力及搅碎阻力;搅碎头10的外壁设有搅碎齿11,搅碎齿11对垃圾进一步搅碎。

[0021] 导火通道104倾斜安装于上层炉腔101的顶部,包括倾斜导火段1041及倾斜导火段1041上端水平延伸的喷火段1042,倾斜导火段1041与上层炉腔101之间由回尘管105连通。回尘管105连通导火通道104及上层炉腔101,火焰中的烟尘撞击在倾斜导火段1041上后,大部分落入回尘管105中并返回至上层炉腔101中,进行再次燃烧,最终充分燃烧。

[0022] 导料筒3固定安装于机架上,搅碎筒1及搅碎轴2活动安装于机架上,搅碎筒1与搅碎轴2的转动方向相反。搅碎筒1与搅碎轴2分别由独立的电机驱动。

[0023] 如图1所示,本发明中的炉排103上下滑动安装于下层炉腔102中的升降座108中,升降座108为环形结构,升降座108的侧壁具有环形通道1081,环形通道1081上具有与炉体100外侧进气管110连通的外侧孔1083,升降座108的内壁具有滑动槽1084及与下层炉腔102连通的内侧孔1082;炉排103的底部与升降油缸109的活塞杆连接。炉体100中设置升降座

108,利用升降油缸109驱动炉排103于升降座108中上下运动,对炉排103顶部的物料进行松动,避免堵塞顶部通孔,从而提高燃烧效率;升降座108设置环形通道1081,增大炉排中的进空气效率,进一步提高燃烧效率。

[0024] 如图1所示,靠近导料筒3的下层炉腔102的侧面安装有推料头106,推料头106由推料油缸107驱动,推料头106的上表面带有向炉排103倾斜的推料斜面1061。

[0025] 垃圾从搅碎筒1的一端进入导料间隙6中,螺旋状的第一搅碎片4与波浪形的第二搅碎片5相对转动时,将垃圾搅碎并将搅碎的垃圾前输送,在挡料头7的作用下,垃圾从出料口8导出至导料环隙9中,最后从导料筒3的端部导出至焚烧炉中。进入炉体100中的垃圾落至炉排103上,炉排103在升降座108中上下移动,垃圾在下层炉腔102中进行第一次焚烧,再进入上层炉腔101中进行第二次焚烧,焚烧产生的火焰夹杂部分粉尘进入导火通道104中,在倾斜导火段1041中冲击管道内壁,粉尘反冲后从回尘管105中返回至上层炉腔101中进行再次燃烧,最终充分燃烧后排出。

[0026] 以上所举实施例为本发明的较佳实施方式,仅用来方便说明本发明,并非对本发明作任何形式上的限制,任何所属技术领域中具有通常知识者,若在不脱离本发明所提技术特征的范围,利用本发明所揭示技术内容所作出局部改动或修饰的等效实施例,并且未脱离本发明的技术特征内容,均仍属于本发明技术特征的范围。

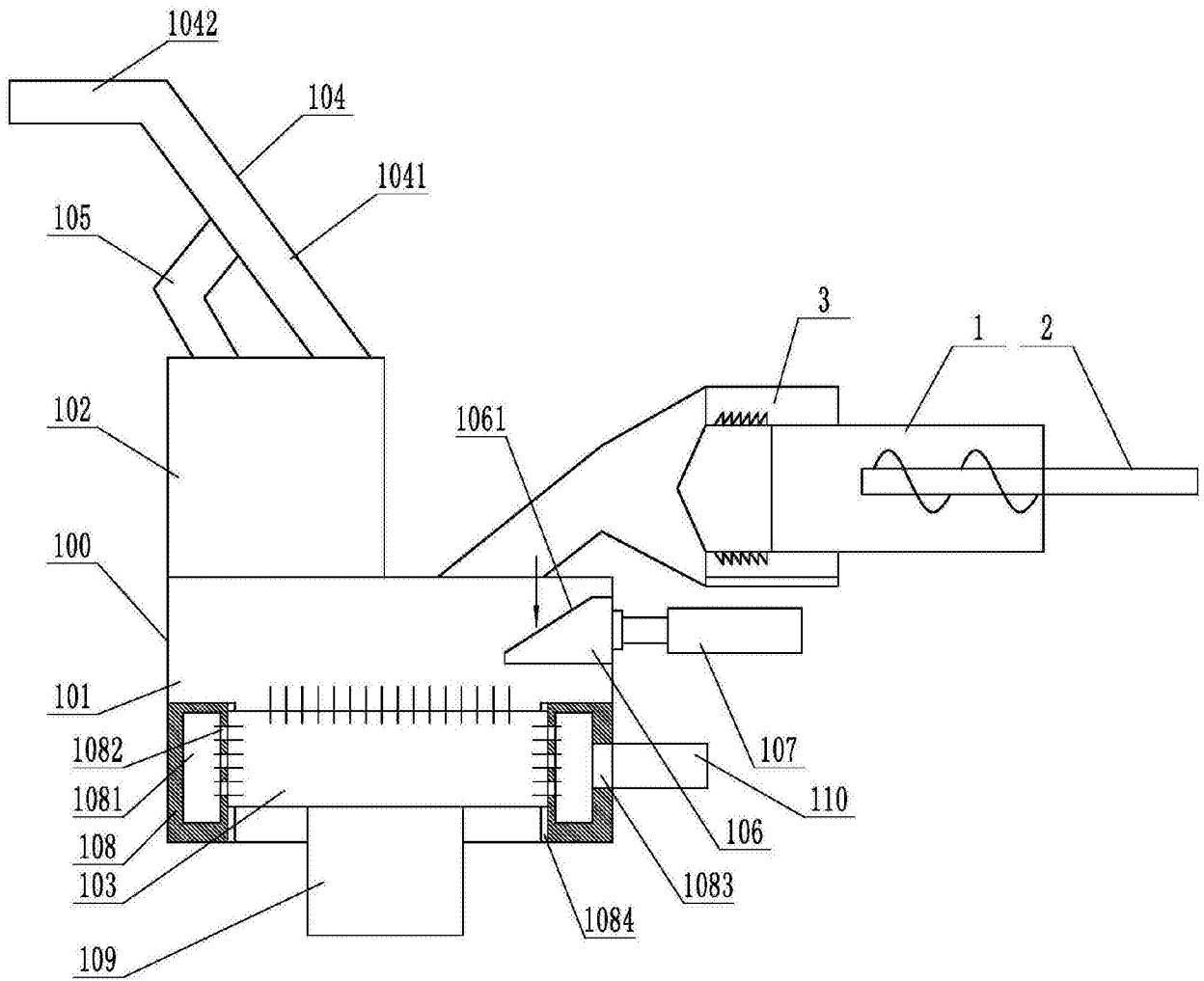


图1

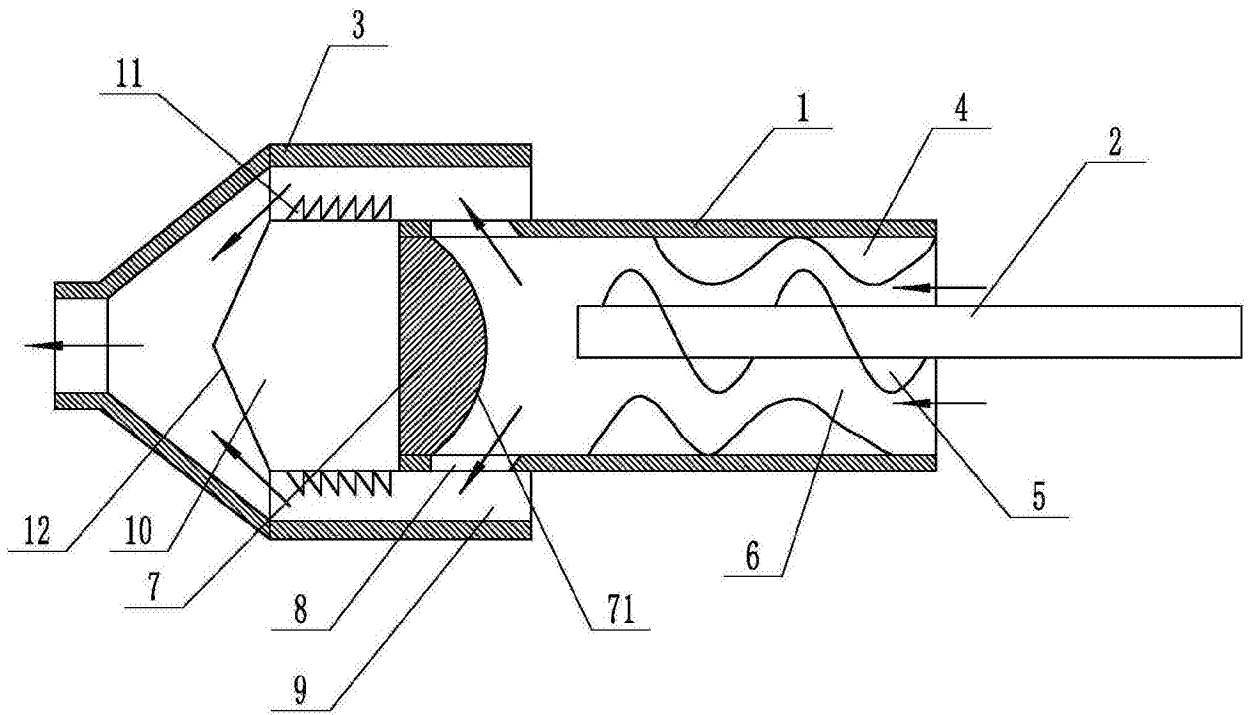


图2