



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215808504 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202121604336.0

F23G 5/46 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.14

(73) 专利权人 武汉汉氏环保工程有限公司

地址 430000 湖北省武汉市汉阳区永安堂
261号(原永安堂172号)武汉市有害废
物焚烧处置中心-2

(72) 发明人 谭洪毅

(74) 专利代理机构 武汉蓝宝石专利代理事务所

(特殊普通合伙) 42242

代理人 赵红万

(51) Int. Cl.

F23G 5/027 (2006.01)

F23G 5/033 (2006.01)

F23G 5/14 (2006.01)

F23G 5/44 (2006.01)

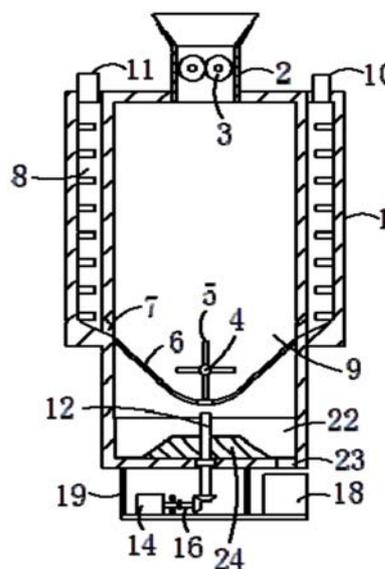
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

热解气化炉

(57) 摘要

本实用新型公开了热解气化炉,包括炉体,所述进料斗内转动安装有碾碎辊,所述炉体的内壁固定连接有集料板,所述炉体内转动安装有第一转杆,所述第一转杆上固定连接有搅拌杆,所述第一燃烧腔通过通孔与第二燃烧腔连通;通过碾碎辊可对进入到炉体内部的垃圾进行碾碎,从而可方便热解气化炉对垃圾进行燃烧,通过集料板可对进入到炉体内部的垃圾进行集中,从而方便对垃圾进行搅拌翻转,通过第一转杆、搅拌杆与集料板进行配合,从而提高对垃圾的搅拌翻转效果,进而加快垃圾燃烧的速度,通过碾碎辊、搅拌杆与集料板的设置,则可提高对垃圾的搅拌翻转效果,加快垃圾燃烧的速度,从而提高热解气化炉的工作效率。



1. 热解气化炉,包括炉体(1),其特征在于:所述炉体(1)的顶部连通固定有进料斗(2),所述进料斗(2)内转动安装有碾碎辊(3),所述炉体(1)的内部设置为第二燃烧腔(9),所述炉体(1)的内壁固定连接有集料板(6),所述集料板(6)呈弧形设置,所述集料板(6)上开设有槽口,所述炉体(1)内转动安装有第一转杆(4),所述第一转杆(4)上固定连接有搅拌杆(5),所述搅拌杆(5)与集料板(6)贴合,所述炉体(1)上设置有第一燃烧腔(8),所述炉体(1)的内壁开设有通孔(7),所述第一燃烧腔(8)通过通孔(7)与第二燃烧腔(9)连通。

2. 根据权利要求1所述的热解气化炉,其特征在于:所述第一燃烧腔(8)为环型设置,所述炉体(1)的顶部固定安装有燃烧机(10),所述炉体(1)的顶部连通固定有烟气出口(11)。

3. 根据权利要求1所述的热解气化炉,其特征在于:所述炉体(1)的内底部固定连接有凸块(24),所述炉体(1)内转动安装有第二转杆(12),所述第二转杆(12)上固定连接有刮板(22),所述刮板(22)与凸块(24)贴合。

4. 根据权利要求3所述的热解气化炉,其特征在于:所述炉体(1)的底部固定连接有支撑架(19),所述支撑架(19)上固定安装有第一电机(14),所述支撑架(19)上固定连接有支撑板(15)。

5. 根据权利要求4所述的热解气化炉,其特征在于:所述第一电机(14)的输出轴通过轴承转动安装于支撑板(15),所述第一电机(14)的输出轴贯穿于支撑板(15)并通过联轴器固定连接连接有连接杆(16)。

6. 根据权利要求5所述的热解气化炉,其特征在于:所述连接杆(16)的端部固定连接有第二锥齿轮(17),所述第二转杆(12)的端部固定连接有第一锥齿轮(13),所述第一锥齿轮(13)与第二锥齿轮(17)啮合。

7. 根据权利要求4所述的热解气化炉,其特征在于:所述炉体(1)的内底部开设有出料口(23),所述支撑架(19)的顶部设置有收集箱(18),所述炉体(1)的外侧固定安装有第三电机(21),所述第一转杆(4)的一端贯穿炉体(1),所述第一转杆(4)延伸至炉体(1)的外侧,所述第三电机(21)的输出轴通过联轴器与第一转杆(4)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的热解气化炉,其特征在于:所述进料斗(2)的外侧固定安装有第二电机(20),所述碾碎辊(3)的一端贯穿进料斗(2)的一侧,所述碾碎辊(3)延伸至进料斗(2)的外侧,所述第二电机(20)的输出轴通过联轴器与碾碎辊(3)固定连接。

热解气化炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理技术领域,具体为热解气化炉。

背景技术

[0002] 垃圾热解气化是指在无氧或缺氧的条件下,垃圾中有机大分子发生断裂,产生小分子气体、焦油和残渣的过程,垃圾热解气化技术不仅实现垃圾无害化、减量化和资源化,而且还能有效克服垃圾焚烧产生的二噁英污染问题,因而成为一种具有较大发展前景的垃圾处理技术。

[0003] 在现有技术中,热解气化炉在对垃圾进行燃烧时,需要对垃圾进行翻转,从而加快垃圾燃烧的速度,现有的翻转装置在对垃圾进行翻转时,翻转效果较差,导致热解气化炉在对垃圾进行燃烧时,不便于对垃圾进行燃烧,热解气化炉工作效率低,因此我们需要提出热解气化炉。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供热解气化炉,可提高对垃圾的搅拌翻转效果,加快垃圾燃烧的速度,从而提高热解气化炉的工作效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:热解气化炉,包括炉体,所述炉体的顶部连通固定有进料斗,所述进料斗内转动安装有碾碎辊,所述炉体的内部设置为第二燃烧腔,所述炉体的内壁固定连接有机料板,所述集料板呈弧形设置,所述集料板上开设有槽口,所述炉体内转动安装有第一转杆,所述第一转杆上固定连接有机搅拌杆,所述搅拌杆与集料板贴合,所述炉体上设置有第一燃烧腔,所述炉体的内壁开设有通孔,所述第一燃烧腔通过通孔与第二燃烧腔连通。

[0006] 优选的,所述第一燃烧腔为环型设置,所述炉体的顶部固定安装有燃烧机,所述炉体的顶部连通固定有烟气出口。

[0007] 优选的,所述炉体的内底部固定连接有机凸块,所述炉体内转动安装有第二转杆,所述第二转杆上固定连接有机刮板,所述刮板与凸块贴合。

[0008] 优选的,所述炉体的底部固定连接有机支撑架,所述支撑架上固定安装有第一电机,所述支撑架上固定连接有机支撑板。

[0009] 优选的,所述第一电机的输出轴通过轴承转动安装于支撑板,所述第一电机的输出轴贯穿于支撑板并通过联轴器固定连接有机连接杆。

[0010] 优选的,所述连接杆的端部固定连接有机第二锥齿轮,所述第二转杆的端部固定连接有机第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合。

[0011] 优选的,所述炉体的内底部开设有出料口,所述支撑架的顶部设置有收集箱,所述炉体的外侧固定安装有第三电机,所述第一转杆的一端贯穿炉体,所述第一转杆延伸至炉体的外侧,所述第三电机的输出轴通过联轴器与第一转杆固定连接。

[0012] 优选的,所述进料斗的外侧固定安装有第二电机,所述碾碎辊的一端贯穿进料斗

的一侧,所述碾碎辊延伸至进料斗的外侧,所述第二电机的输出轴通过联轴器与碾碎辊固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过碾碎辊、搅拌杆与集料板的设置,通过碾碎辊可对进入到炉体内部的垃圾进行碾碎,从而可方便热解气化炉对垃圾进行燃烧,进而在一定程度上提高垃圾的燃烧速度,通过集料板可对进入到炉体内部的垃圾进行集中,从而方便对垃圾进行搅拌翻转,通过第一转杆、搅拌杆与集料板进行配合,从而可提高对垃圾的搅拌翻转效果,进而加快垃圾燃烧的速度,通过碾碎辊、搅拌杆与集料板的设置,则可提高对垃圾的搅拌翻转效果,加快垃圾燃烧的速度,从而提高热解气化炉的工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型剖视的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型左视局部剖视的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型第一电机与第二转杆的结构示意图。

[0019] 图中:1、炉体;2、进料斗;3、碾碎辊;4、第一转杆;5、搅拌杆;6、集料板;7、通孔;8、第一燃烧腔;9、第二燃烧腔;10、燃烧机;11、烟气出口;12、第二转杆;13、第一锥齿轮;14、第一电机;15、支撑板;16、连接杆;17、第二锥齿轮;18、收集箱;19、支撑架;20、第二电机;21、第三电机;22、刮板;23、出料口;24、凸块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型的热解气化炉,包括炉体1,炉体1的顶部连通固定有进料斗2,进料斗2内转动安装有碾碎辊3,炉体1的内部设置为第二燃烧腔9,炉体1的内壁固定连接集料板6,集料板6呈弧形设置,集料板6上开设有槽口,炉体1内转动安装有第一转杆4,第一转杆4上固定连接搅拌杆5,搅拌杆5与集料板6贴合,炉体1上设置有第一燃烧腔8,炉体1的内壁开设有通孔7,第一燃烧腔8通过通孔7与第二燃烧腔9连通。

[0022] 其中,第一燃烧腔8选择为环型设置。

[0023] 通过碾碎辊3的设置,碾碎辊3对进入到进料斗2内的垃圾进行碾碎,第一转杆4转动带动搅拌杆5对落在集料板6上的垃圾进行搅拌翻转,在对垃圾进行搅拌翻转的过程中,使热解气化炉能够更好地对垃圾进行燃烧。

[0024] 如图1所示,本实用新型在炉体1的顶部固定安装有燃烧机10,炉体1的顶部连通固定有烟气出口11,炉体1的内底部固定连接凸块24,炉体1内转动安装有第二转杆12,第二转杆12上固定连接刮板22,刮板22与凸块24贴合。

[0025] 燃尽后的烟气由烟气出口11送入尾气处理系统中回收热能,刮板22可对落在炉体1的内底部的炉渣进行刮动,从而将炉渣经过出料口23落在收集箱18内进行收集。

[0026] 如图1、图4所示,在炉体1的底部固定连接支撑架19,支撑架19上固定安装有第一电机14,支撑架19上固定连接支撑板15,第一电机14的输出轴通过轴承转动安装于支撑板15,第一电机14的输出轴贯穿支撑板15并通过联轴器固定连接连接杆16,连接杆16的端部固定连接第二锥齿轮17,第二转杆12的端部固定连接第一锥齿轮13,第一锥齿轮13与第二锥齿轮17啮合。

[0027] 并且,在炉体1的内底部开设有出料口23,支撑架19的顶部设置收集箱18,炉体1的外侧固定安装第三电机21,第一转杆4的一端贯穿炉体1,第一转杆4延伸至炉体1的外侧,第三电机21的输出轴通过联轴器与第一转杆4固定连接,进料斗2的外侧固定安装第二电机20,碾碎辊3的一端贯穿进料斗2的一侧,碾碎辊3延伸至进料斗2的外侧,第二电机20的输出轴通过联轴器与碾碎辊3固定连接。

[0028] 在具体的使用过程中,首先第二电机20进行工作,第二电机20的输出轴进行转动,第二电机20的输出轴转动带动碾碎辊3进行转动,将垃圾导入进料斗2内,碾碎辊3对进入到进料斗2内的垃圾进行碾碎,碾碎后的垃圾落入第二燃烧腔9内进行第一次燃烧,正在燃烧的垃圾落在集料板6上,第三电机21进行工作,第三电机21的输出轴进行转动,第三电机21的输出轴转动带动第一转杆4进行转动,第一转杆4转动带动搅拌杆5对落在集料板6上的垃圾进行搅拌翻转,在对垃圾进行搅拌翻转的过程中,使热解气化炉能够更好地对垃圾进行燃烧,垃圾在燃烧后产生的炉渣,经过集料板6上的槽口落在炉体1的内底部;

[0029] 第一电机14进行工作,第一电机14的输出轴进行转动,第一电机14的输出轴转动带动连接杆16进行转动,连接杆16通过第二锥齿轮配合第一锥齿轮13带动第二转杆12进行转动,第二转杆12转动带动刮板22对落在炉体1的内底部的炉渣进行刮动,从而将炉渣经过出料口23落在收集箱18内进行收集;

[0030] 在垃圾进行第一次燃烧时会进行热解气化,从而产生烟气,产生烟气经过通孔7后进入到第二燃烧腔9内,燃烧机10进行工作,燃烧机10对烟气进行助燃燃烧,燃尽后的烟气由烟气出口11送入尾气处理系统中回收热能,并经烟尘净化系统净化达标后排放。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

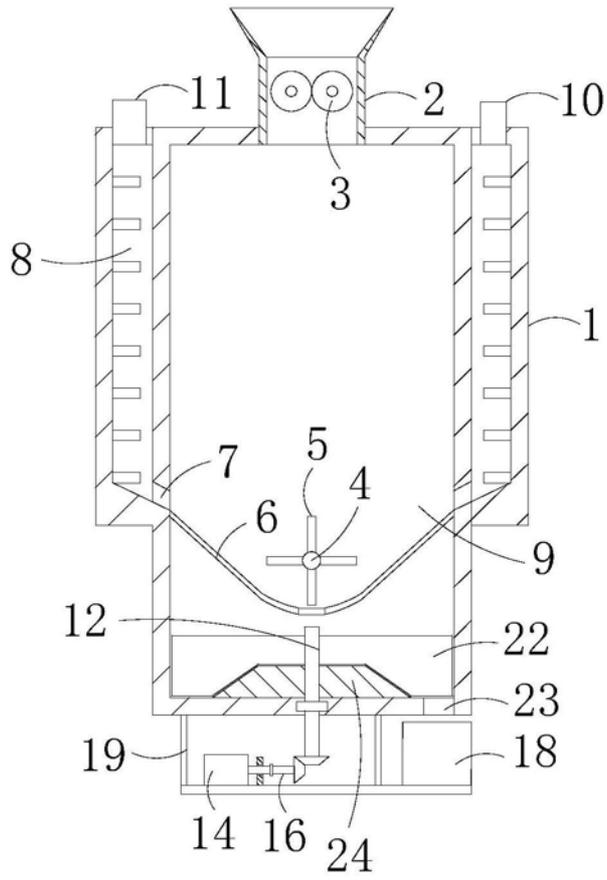


图1

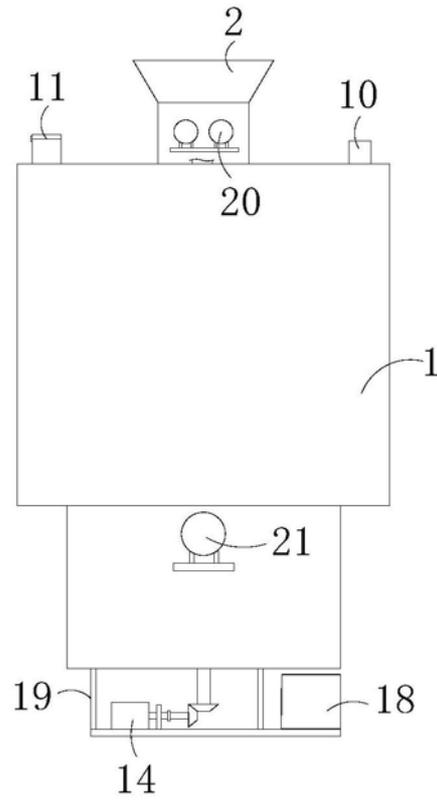


图2

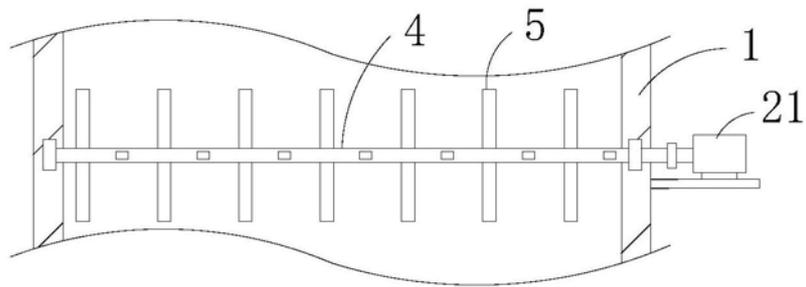


图3

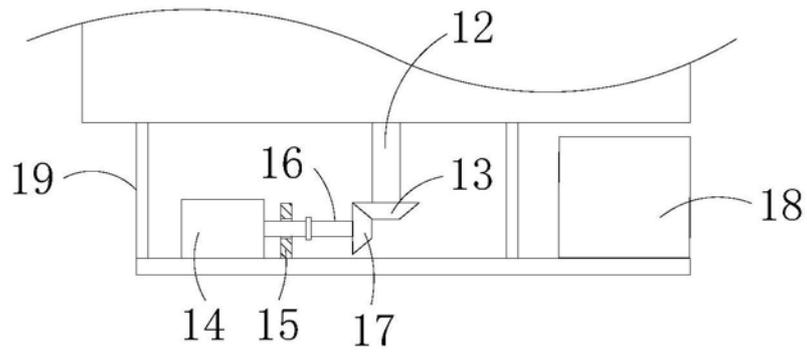


图4