



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105465792 B

(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201511009367.0

F23G 5/44(2006.01)

(22)申请日 2015.12.29

审查员 刘思强

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105465792 A

(43)申请公布日 2016.04.06

(73)专利权人 重庆科技学院

地址 401331 重庆市沙坪坝区虎溪大学城

(72)发明人 丁又青 林顺洪 李长江 徐明

杨鲁 柏继松 季炫宇 田野

阳小燕

(74)专利代理机构 重庆蕴博君晟知识产权代理

事务所(普通合伙) 50223

代理人 王玉芝

(51)Int.Cl.

F23G 5/027(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页 附图1页

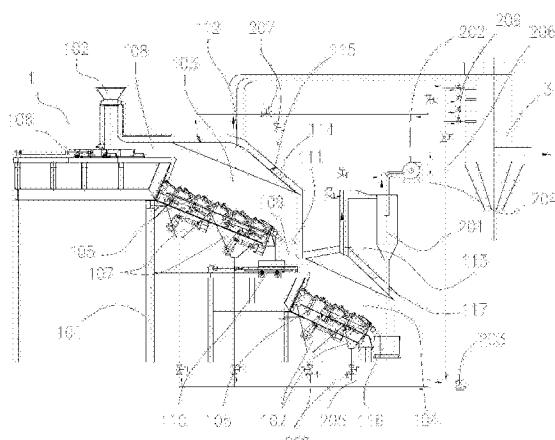
(54)发明名称

机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统

(57)摘要

本发明公开了一种机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统，包括气化炉和燃烬炉，气化炉、燃烬炉炉床的下方设一次风室，气化炉设二次供风口、第一烟气出口，所述燃烬炉上设第二烟气出口；还包括除尘装置、第一风机、第二风机，除尘装置进气端与第二烟气出口连接，出气端与第一风机的进气端连接，第一风机出气端连接第一歧管，第一歧管的支管与气化炉一次风室及二次供风口连通，第二风机的出气口连接第二歧管，第二歧管的支管与燃烬炉的一次风室以及除尘装置两端连通。使用本循环供风系统后，能够实现大规模的垃圾连续气化焚烧处理，垃圾处理量更大，能够减少热损耗和提高热交换效率，热量的回收效率较高，且能够有效地减少污染物排放量。

B
CN 105465792



CN

1. 一种机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统,包括气化焚烧炉的气化炉和燃烬炉,其特征在于:气化炉和燃烬炉之间可以密封或连通,气化炉炉床的下方以及燃烬炉炉床的下方分别设有至少一个独立的一次风室,所述气化炉的前拱、后拱上分别设置二次供风口,所述气化炉的拱顶设置第一烟气出口,所述燃烬炉的拱顶设置第二烟气出口;

还包括除尘装置、第一风机、第二风机,所述除尘装置的进气端通过管道与第二烟气出口连接,所述除尘装置的出气端通过管道与第一风机的进气端连接,所述第一风机的出气端连接第一歧管的总管,所述第一歧管的支管分别与气化炉移动炉床的下方的各一次风室以及气化炉前拱、后拱上的二次供风口连通,所述第一歧管的各支管上分别设置第一调节阀,所述第二风机的进气口与大气连通,所述第二风机的出气口连接第二歧管的总管,所述第二歧管的支管分别与燃烬炉移动炉床下方的各一次风室以及除尘装置的进气端、出气端连通,所述第二歧管的各支管上分别设置第二调节阀;

还包括用于二次燃烧的旋风燃烧室、第三歧管,所述旋风燃烧室上设有烟气入口、第三烟气出口以及若干助燃风供风口,所述烟气入口通过管道与第一烟气出口连通,所述第三烟气出口位于烟气入口下方,所述若干助燃风供风口位于烟气入口、第三烟气出口之间;所述第三歧管的总管与第二风机的出气口连通,所述第三歧管的各支管分别与若干助燃风供风口连通,第三歧管的各支管上分别设置第三调节阀。

2. 根据权利要求1所述的一种机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统,其特征在于:所述第一歧管的一根支管与旋风燃烧室的烟气入口连通,该支管上设有所述第一调节阀。

3. 根据权利要求1所述的一种机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统,其特征在于:所述烟气入口位于旋风燃烧室圆周壁的上部,所述第三烟气出口位于旋风燃烧室圆周壁的下部,所述旋风燃烧室的下端设有从上到下半径变小的锥状出渣口。

4. 根据权利要求3所述的一种机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统,其特征在于:所述烟气入口、第三烟气出口位于旋风燃烧室圆周壁的相反侧。

5. 根据权利要求3所述的一种机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统,其特征在于:所述烟气入口、第三烟气出口、助燃风供风口沿旋风燃烧室圆周壁径向或切向设置。

6. 根据权利要求1所述的一种机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统,其特征在于:所述除尘装置为旋风分离器或者高温除尘器。

7. 根据权利要求1所述的一种机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统,其特征在于:所述第一风机为高温风机,所述第二风机为鼓风机。

机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统

技术领域

[0001] 本发明属于固体废弃物焚烧处理技术领域,尤其涉及机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统。

背景技术

[0002] 现有的垃圾处理技术主要有焚烧、卫生填埋、堆肥、废品回收等。在垃圾处理常规技术中,焚烧处理具有减量效果明显,无害化彻底,占地量小,余热能得到利用,二次污染少等优点,符合我国可持续发展的战略要求。但随着国内外对环保要求的不断提高,如何增强对二次污染的控制尤为重要。因此,垃圾热解气化焚烧技术被逐渐推到工业化应用的道路上,特别是针对国内垃圾现在主要采用的是各类焚烧技术,气化焚烧技术广泛的工业化将带来国内垃圾处理行业的技术革新换代。

[0003] 多年来,我国对生物质、垃圾等气化焚烧技术的科学的研究,进展颇多,实验室的基础研究很多,也有应用研究,如:回转窑式、立式和流化床式的干馏气化或气化高温熔融技术等。但技术推广应用上还是存在一定限制,原料种类、垃圾处理量、二次污染控制和经济效益等是主要因素。

[0004] 在现有的焚烧工艺和设备中,炉排型焚烧炉形式多样,其应用占全世界垃圾焚烧市场总量的80%以上,其中有在炉体内采用机械式逆推炉排、顺推炉排或组合炉排,也有采用链板式和滚筒式等炉排。

[0005] 综上所述,典型的气化焚烧炉,各有其自身优点,但在我国实际应用中需要解决的问题和不足:

[0006] 1.对于我国生活垃圾含水量高、成分复杂等特性,移动炉床的技术使用,对垃圾的输送能力需要重点考虑。

[0007] 2.随着垃圾产生量的不断增多,垃圾堆积如山,垃圾处理量必须得到有效的提高,才能适应市场需求。

[0008] 3.面对严格的污染物排放要求,二次污染控制是技术上需要解决的核心问题。

[0009] 4.为了有效的提高经济效益,垃圾热处理过程中,热量的回收效率需要提高。现有的垃圾热处理技术通常采用锅炉产生蒸汽推到汽轮机发电,整个转换热效率损耗较大,处理相同的垃圾量,相对减少热损耗和提高热交换效率就可以提高热效率。

[0010] 现有的气化焚烧炉如以下两个发明专利:多列分段驱动复合式生活垃圾焚烧炉(ZL200710092508.9)和两段式垃圾焚烧炉(ZL201010268376.2)中未解决的问题:垃圾热处理模式比较落后,只是干燥-燃烧-燃烬,固体燃烧释放热量的过程;炉内热化学反应以氧化反应为主,还原反应辅助,易产生二次污染物;垃圾在炉内燃烧时,过氧系数大,一次风、二次风供入量大,烟气中粉尘含量较高,对热能回收系统和烟气处理系统影响较大,容易积灰,烟气量较大,降低了热转换效率;没有单独设置的气化炉和燃烬炉,只能分次处理垃圾,无法实现大规模的垃圾连续气化焚烧处理,垃圾处理量较小。

发明内容

[0011] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供一种机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统,使用本循环供风系统对机械炉排式垃圾气化焚烧炉供风后处理垃圾,垃圾处理量更大,能够减少热损耗和提高热交换效率,热量的回收效率较高,且能够有效地减少污染物排放量。

[0012] 本发明的目的是这样实现的:

[0013] 一种机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统,包括气化焚烧炉的气化炉和燃烬炉,气化炉和燃烬炉之间可以密封或连通,气化炉炉床的下方以及燃烬炉炉床的下方分别设有至少一个独立的一次风室,所述气化炉的前拱、后拱上分别设置二次供风口,所述气化炉的拱顶设置第一烟气出口,所述燃烬炉的拱顶设置第二烟气出口;

[0014] 还包括除尘装置、第一风机、第二风机,所述除尘装置的进气端通过管道与第二烟气出口连接,所述除尘装置的出气端通过管道与第一风机的进气端连接,所述第一风机的出气端连接第一歧管的总管,所述第一歧管的支管分别与气化炉移动炉床的下方的各一次风室以及气化炉前拱、后拱上的二次供风口连通,所述第一歧管的各支管上分别设置第一调节阀,所述第二风机的进气口与大气连通,所述第二风机的出气口连接第二歧管的总管,所述第二歧管的支管分别与燃烬炉移动炉床下方的各一次风室以及除尘装置的进气端、出气端连通,所述第二歧管的各支管上分别设置第二调节阀。

[0015] 为了减少热损耗和提高热交换效率,使热量的回收效率较高,为更加充分的利用第二风机鼓出的风,以及利于更加精细的调节旋风燃烧室各部分的进风量,优选地,还包括用于二次燃烧的旋风燃烧室、第三歧管,所述旋风燃烧室上设有烟气入口、第三烟气出口以及若干助燃风供风口,所述烟气入口通过管道与第一烟气出口连通,所述第三烟气出口位于烟气入口下方,所述若干助燃风供风口位于烟气入口、第三烟气出口之间;所述第三歧管的总管与第二风机的出气口连通,所述第三歧管的各支管分别与若干助燃风供风口连通,第三歧管的各支管上分别设置第三调节阀。

[0016] 为了充分利用燃烬炉排出的高温烟气,提高能量的利用率,优选地,所述第一歧管的一根支管与旋风燃烧室的烟气入口连通,该支管上设有所述第一调节阀。

[0017] 为了使烟气、助燃风在旋风燃烧室内充分混合、燃烧后从第三烟气出口排出,优选地,所述烟气入口位于旋风燃烧室圆周壁的上部,所述第三烟气出口位于旋风燃烧室圆周壁的下部,所述旋风燃烧室的下端设有从上到下半径变小的锥状出渣口。

[0018] 为了使燃烧后产生的高温烟气容易排出,以及利于管道的安装,优选地,所述烟气入口、第三烟气出口位于旋风燃烧室圆周壁的相反侧。

[0019] 为了使烟气、助燃风在旋风燃烧室内更加充分地混合均匀,优选地,所述烟气入口、第三烟气出口、助燃风供风口沿旋风燃烧室圆周壁径向或切向设置。

[0020] 为了有效地对燃烬炉排出的高温烟气进行除尘,优选地,所述除尘装置为旋风分离器或者高温除尘器。

[0021] 为了利于在对应的环境下工作,优选地,所述第一风机为高温风机,所述第二风机为鼓风机。

[0022] 由于采用了上述技术方案,本发明具有如下有益效果:

[0023] 1. 鼓风机鼓入空气为燃烬炉提供一次风和为旋风分离器、高温风机提供调温供风, 通过对管路上的第二调节阀调节供风量, 使燃烬炉残渣充分燃烬; 然后, 高温风机抽取燃烬炉的烟气, 经过调温和旋风分离器收集飞灰后, 形成一定压力的烟气供给气化炉的一次风和二次风, 通过对管路上的第一调节阀调节供风量, 使气化炉内垃圾产生气化, 含有一定量合成气的烟气, 从第一烟气出口排出, 进入旋风燃烧室处理环节, 旋风燃烧室提供高温烟气。本发明构思新颖, 垃圾处理量大, 垃圾料层在机械炉排上经历干燥、气化和残渣的燃烬阶段, 适应我国生活垃圾含水量高、成分复杂等特性, 提高了垃圾处理过程中的能量转化效率和降低烟气中污染物排放量, 有效防止二次污染, 且能够实现大规模的垃圾连续气化焚烧处理, 保证垃圾气化焚烧效果和灰渣热灼减率, 相对减少热损耗和提高热交换效率, 提高了热效率。

[0024] 2. 气化炉、燃烬炉分开设置, 气化炉的拱顶设置第一烟气出口, 燃烬炉的拱顶设置第二烟气出口, 利于根据烟气品质的不同分别处理烟气, 同时有利于对烟气除尘, 可以提供更高品质的烟气, 使烟气的利用率更高, 排出的废渣更少。

附图说明

[0025] 图1为本发明的结构示意图;

[0026] 图2为图1中旋风燃烧室的结构示意图。

[0027] 附图标记

[0028] 1为气化焚烧炉, 101为炉架, 102为给料仓, 103为气化炉, 104为燃烬炉, 105为炉床, 106为垃圾推料器, 107为一次风室, 108为堆料密封段, 109为过渡落渣段, 110为残渣推料器, 111为隔离门, 112为第一烟气出口, 113为第二烟气出口, 114为点火助燃孔, 115为二次供风口, 116为出渣口, 117为落渣口;

[0029] 201为除尘装置, 202为第一风机, 203为第二风机, 204为第一歧管, 205为第二歧管, 206为第三歧管, 207为第一调节阀, 208为第二调节阀, 209为第三调节阀;

[0030] 3为旋风燃烧室, 301为燃烧室点火助燃孔, 302为锥状出渣口, 303为烟气入口, 304为第三烟气出口, 305为助燃风供风口。

具体实施方式

[0031] 参见图1, 为机械炉排式垃圾气化焚烧炉的循环供风系统的一种较佳的实施例, 包括气化焚烧炉1, 所述气化焚烧炉1包括炉架101, 以及在炉架101上沿进料方向依次设置的给料仓102、气化炉103和燃烬炉104, 燃烬炉104的后方为燃烬炉104的出渣口, 气化炉103主要是对垃圾的含炭部分进行气化, 并排出可燃的气化烟气和垃圾残渣, 燃烬炉104主要进行残炭的燃烧处理, 并排出无害化的灰渣。气化炉103和燃烬炉104的炉床105均采用分段独立驱动的机械炉排式移动炉床105, 机械炉排式移动炉床105的炉排是由活动炉排板与固定炉排板前后重叠, 相间排列汇集而成, 相邻的多组活动炉排板通过拉杆连接, 采用一套驱动装置驱动。机械炉排式移动炉床105作为输送垃圾的载体, 其实施方式可以是各类型移动炉床105, 如链板式、滚筒式、多段式炉排系统等。

[0032] 所述炉架101上设有垃圾推料器106, 所述垃圾推料器106位于给料仓102的下方, 用于将给料仓102内的垃圾推入气化炉103内, 气化炉103移动炉床105的下方以及燃烬炉

104移动炉床105的下方分别设有至少一个独立设置的一次风室107，本实施例中，与气化炉103前半部的一次风室107对应的炉排、驱动装置，作为气化炉103炉床105的干燥段，与气化炉103后半部的一次风室107对应的炉排、驱动装置作为气化炉103炉床105的气化段。气化炉103炉床105的干燥段、气化段可以分别采用1-2个独立的一次风室107供风，也可以分别采用3-4个独立的一次风室107供风。当然，炉排、驱动装置和一次风室107也可不对应设置，更好的调节移动炉床105上料层移动和配风关系。燃烬炉104可以采用1-4个独立的一次风室107供风，燃烬后灰渣从出渣口排除，进入下一步处理工序。

[0033] 所述给料仓102、气化炉103之间设有堆料密封段108，垃圾推料器106工进到位处于堆料密封段108内，垃圾原料从给料仓102放入落下，垃圾推料器106后退，再推进，往复多次推料在堆料密封段108形成堆料，使气化炉103入口处于堆料密封状态，增强气化炉103密封效果，解决垃圾推料器106和给料仓102容易漏气问题。需要完全清炉处理掉所有垃圾时，垃圾推料器106再往前推进一全程，将垃圾完全推入气化炉103内，使气化炉103入口失去堆料密封效果。所述气化炉103与燃烬炉104之间的炉架101部分上留有过渡落渣段109，所述过渡落渣段109设置有残渣推料器110，用于将气化炉103内落下的垃圾残渣推入燃烬炉104内，过渡落渣段109在堆积垃圾残渣时可处于堆料密封状态，增强气化炉103密封效果，解决气化炉103、燃烬炉104之间串风的问题。本实施例中，所述过渡落渣段109上设置有可开闭的隔离门111，所述隔离门111用于将气化炉103、燃烬炉104隔断。在起炉初期或需要控制气化炉103与焚烧炉之间窜风时，关闭隔离门111，当落渣段堆放一定量的残渣形成堆料密封后，可以保持隔离门111打开，与下方设置的残渣推料器110协调使用，以实现垃圾连续气化焚烧处理。

[0034] 所述气化炉103的上端、燃烬炉104的上端分别呈拱起状，所述气化炉103的前拱为平直结构，或者，气化炉103的前拱为后端向上倾斜结构。所述气化炉103的拱顶设置第一烟气出口112，所述燃烬炉104的拱顶设置第二烟气出口113，所述气化炉103上端的拱起、燃烬炉104上端的拱起上分别设有点火助燃孔114。气化烟气从第一烟气出口112、第二烟气出口113排除，气化炉103炉膛空间与传统的垃圾焚烧炉相比，相对减小；前、后拱与移动炉床105相对位置变小，减少了焚烧炉占用的空间，也更易于保温，减少了热量的泄露量，有利于垃圾充分气化。所述气化炉103的前拱、后拱上分别设置二次供风口115。

[0035] 还包括除尘装置201、第一风机202、第二风机203，所述除尘装置201为旋风分离器或者高温除尘器，本实施例中，所述除尘装置201为旋风分离器。所述第一风机202为高温风机，所述第二风机203为鼓风机。所述除尘装置201的进气端通过管道与第二烟气出口113连接，所述除尘装置201的出气端通过管道与第一风机202的进气端连接，所述第一风机202的出气端连接第一歧管204的总管，所述第一歧管204的支管分别与气化炉103移动炉床105的下方的各一次风室107以及气化炉103前拱、后拱上的二次供风口115连通，所述第一歧管204的各支管上分别设置第一调节阀207，气化炉103一次风是高温风机抽取燃烬炉104的烟气产生一定压力鼓入气化炉103机械炉排式移动炉床105下方对应的一次风室107内，再通过移动炉床105上的一次风孔喷射穿透垃圾，进行气化，通过对各支管上的第一调节阀207调节供风量。气化炉103二次风是高温风机抽取燃烬炉104的烟气产生一定压力鼓入气化炉103炉膛，其喷射孔设置在气化炉103前拱和后拱上。前、后拱上设置有二次供风口115，提高气化效率，增强烟气中高分子物质分解。后拱上开有点火助燃孔114，起炉、烘炉和稳定

气化炉103内温度使用,通过对各支管上的第一调节阀207调节供风量。所述第二风机203的进气口与大气连通,第二风机203鼓入的空气可以是冷风或经过加热后的热风。所述第二风机203的出气口连接第二歧管205的总管,所述第二歧管205的支管分别与燃烬炉104移动炉床105下方的各一次风室107以及除尘装置201的进气端、出气端连通,所述第二歧管205的各支管上分别设置第二调节阀208。燃烬炉104一次风是鼓风机将一定压力的空气鼓入机械炉排式移动炉床105下方对应的一次风室107内,再通过移动炉床105上的一次风孔喷射穿透残渣,进行残渣燃烧,通过对各支管上的第一调节阀207调节供风量。除尘装置201的进气端、出气端的进风为调温供风,调温供风是鼓风机将一定压力的空气鼓入燃烬炉104出口(即旋风分离器入口)进行调温,同时,旋风分离器出口(即高温风机入口)鼓入进一步调温,通过对各支管上的第一调节阀207调节供风量。

[0036] 图2为旋风燃烧室3的结构示意图。所述旋风燃烧室3的上端设有燃烧室点火助燃孔301,旋风燃烧室3的下端设有从上到下半径变小的锥状出渣口302,所述旋风燃烧室3圆周壁的上部设置烟气入口303,所述旋风燃烧室3圆周壁的下部设置第三烟气出口304,所述旋风燃烧室3的圆周壁上均匀设有若干助燃风供风口305,各助燃风供风口305均位于烟气入口303、第三烟气出口304之间。所述烟气入口303、第三烟气出口304位于旋风燃烧室3圆周壁的相反侧;所述第三烟气出口304沿旋风燃烧室3圆周壁径向或切向设置。还包括第三歧管206,所述第三歧管206的总管与第二风机203的出气口连通,所述第三歧管206的各支管分别与各助燃风供风口305连通,第三歧管206的各支管上分别设置第三调节阀209。旋风燃烧室3的烟气入口303以及助燃供风口均设置在旋风燃烧室3圆周壁上,可以是旋风燃烧室3内的烟气与空气混合时间更长,混合更为均匀,更加充分的燃烧。旋风燃烧室3助燃供风是鼓风机将一定压力的空气鼓入助燃供风口喷射进入旋风燃烧室3,助燃供风进入方向可以是径向或切向;进行合成气燃烧。同时,高温风机抽取燃烬炉104的烟气产生一定压力鼓入气化炉103机械炉排式移动炉床105下方对应的一次风室107和气化炉103前、后拱上的二次风室,所述第一歧管204还具有一根与旋风燃烧室烟气入口连接的支管,该支管上设有对应的调节阀。高温风机抽取的未利用完剩余部分烟气,再通过旋风燃烧室3烟气入口喷射进入旋风燃烧室3,进行合成气燃烧,通过对应的调节阀调节供风量,本结构能够减少热损耗和提高热交换效率,大大提高了热量的回收效率,且能够有效地减少污染物排放量。

[0037] 所述燃烬炉104上设有落渣口117,所述燃烬炉104的出渣口116位于燃烬炉落渣口117的正下方,所述落渣口117通过管道与除尘装置201的出渣口连通。本结构密封效果好,可以有效容减少污染物排放量。

[0038] 循环供风系统对机械炉排式垃圾气化焚烧炉供风后的垃圾处理方法,该方法按以下步骤进行:

[0039] 步骤A、关闭机械炉排式垃圾气化焚烧炉1与大气通风的闸门,启动机械炉排式垃圾气化焚烧炉1,将垃圾原料投入给料仓102,垃圾推料器106往复多次推料,将从给料仓102落下的垃圾原料推入给料仓102、气化炉103之间的堆料密封段108,使堆料密封段108形成堆料密封状态,多余的垃圾落入气化炉103的移动炉床105,气化炉103的移动炉床105工作,将垃圾输送入过渡落渣段109,残渣推料器110往复多次推料,将过渡落渣段109上的垃圾推入燃烬炉104内,燃烬炉104的移动炉床105工作输送垃圾,直到垃圾在气化炉103、燃烬炉104的移动炉床105堆积至所需的厚度:0.6-0.8m,,烘炉时,所堆积的垃圾可以保护移动炉

床105，防止烧损炉床105。停止向给料仓102投料，气化炉103和燃烬炉104的移动炉床105停止工作，然后，用点火燃烧器通过气化炉103和燃烬炉104的点火助燃孔114分别与气化炉103和燃烬炉104的炉膛相通，在点火燃烧器的作用下，对气化炉103和燃烬炉104进行起炉、烘炉，待这一过程稳定完成，使气化炉103和燃烬炉104炉膛达到预定温度600-700℃；烘炉的目的是为了脱除衬里中的自然水和结晶水，以免在开工时由于炉温上升太快，水份大量膨胀造成炉体胀裂、鼓泡或变形甚至炉墙倒塌，影响加热炉炉墙的强度和使用寿命。

[0040] 步骤B、启动调节循环供风系统2，调节气化炉103、燃烬炉104以及循环供风系统2的工艺参数(推料器速度、炉排速度、一次风温、风压和风量、二次风温、风压和风量、炉温、炉内负压、料层厚度等)，向给料仓102投料，气化炉103的移动炉床105工作输送垃圾，垃圾在气化炉103的炉膛内开始进行燃烧，垃圾残渣在过渡落渣段109处堆积形成堆料密封，使气化炉103的炉膛内燃烧状态温度稳定到850℃以上，燃烬炉104的移动炉床105工作输出燃烬后的垃圾残渣。

[0041] 步骤C、调节气化炉103、燃烬炉104以及循环供风系统2的各工艺参数(推料器速度、炉排速度、一次风温、风压和风量、二次风温、风压和风量、炉温、炉内负压、料层厚度等)，气化炉103逐渐对垃圾进行气化，气化温度稳定在700-800℃之间，使气化炉103稳定产生含10%-20%合成气的高温烟气，气化炉103气化状态稳定进行低温、中温或高温气化均可。使燃烬炉104燃烧状态温度稳定到850℃以上，实现垃圾连续气化焚烧处理；需同时调节旋风燃烧室3的各工艺参数，使旋风燃烧室3第三烟气出口304温度稳定到850℃以上。

[0042] 步骤D、需检修或停炉时，停止投料，调节气化炉103、燃烬炉104以及循环供风系统2的工艺参数，使气化炉103逐渐恢复到燃烧状态，待垃圾和垃圾残渣燃烬后，关闭机械炉排式垃圾气化焚烧炉1以及循环供风系统2。需同时调节旋风燃烧室3的各工艺参数，使气化炉103逐渐恢复到燃烧状态。

[0043] 最后说明的是，以上优选实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管通过上述优选实施例已经对本发明进行了详细的描述，但本领域技术人员应当理解，可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变，而不偏离本发明权利要求书所限定的范围。

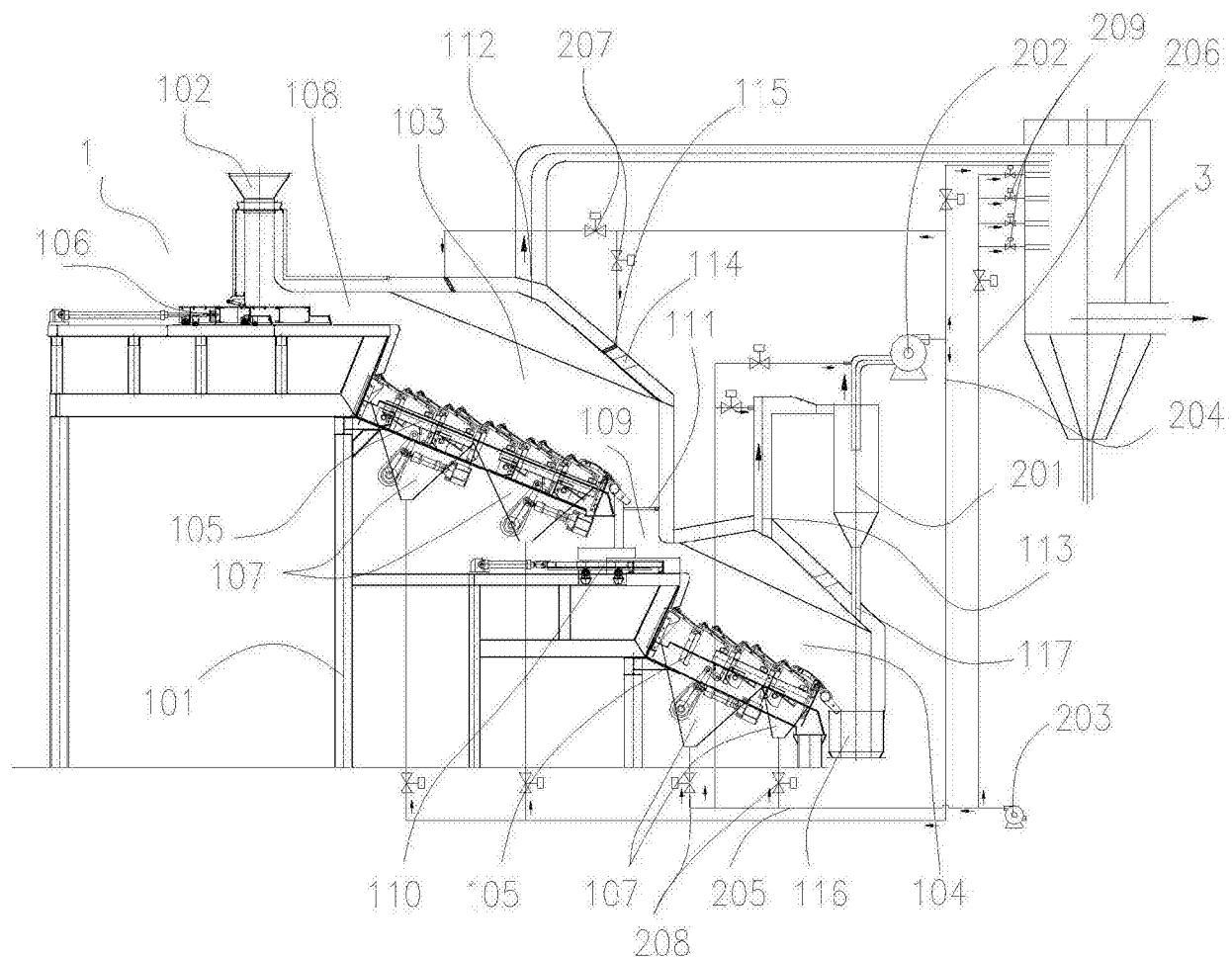


图1

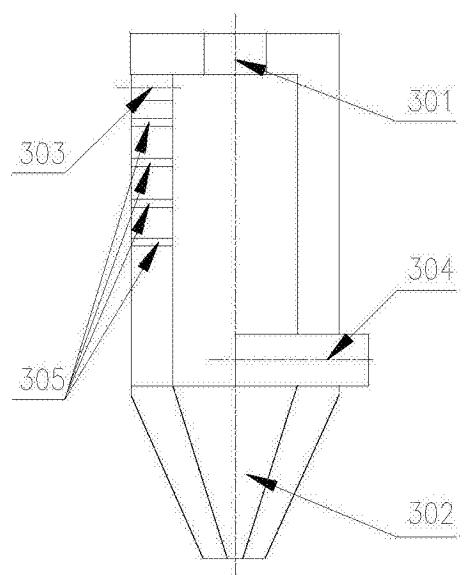


图2