



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108954324 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810575047.9

F23H 11/04(2006.01)

(22)申请日 2018.06.06

F23H 11/18(2006.01)

(71)申请人 上海古蓝环境工程有限公司

F23H 11/26(2006.01)

地址 201400 上海市奉贤区奉城镇东街98号13幢1301室

F23M 11/04(2006.01)

(72)发明人 李智 孙强林

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 高之波 胡建锋

(51)Int.Cl.

F23G 5/027(2006.01)

F23G 5/04(2006.01)

F23G 5/16(2006.01)

F23G 5/44(2006.01)

F23G 5/46(2006.01)

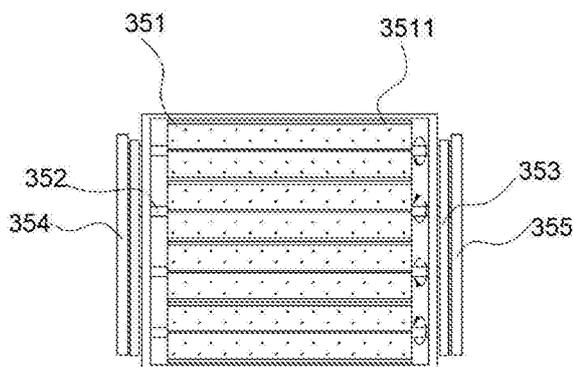
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置

(57)摘要

本发明公开了一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置。该垃圾热解气化炉的翻转炉排装置包括依次循环相连的烘干装置、风机室、热解气化炉、二燃室和换热器,热解气化炉包括炉排装置,炉排装置水平设置于炉膛的中部,炉排装置包括炉排、炉排轴、驱动单元和冷却单元,炉排为多个平行设置,冷却单元包括冷却进水管和冷却出水管,炉排位于炉排轴上,驱动单元与炉排轴相连接,炉排上设有多个空气通风孔。本发明炉排轴采用空心结构,并联接水管,其间通过冷却水对炉排进行冷却,以保护炉排、炉排轴轴承能在高温下正常工作。炉排本体工作面设计多个空气通风孔,用于空气供风。



1. 一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置,其特征在于,包括依次循环相连的烘干装置(1)、风机室(2)、热解气化炉(3)、二燃室(4)和换热器(5),所述热解气化炉(3)包括炉排装置(35),所述炉排装置(35)水平设置于所述炉膛(31)的中部;所述炉排装置(35)包括炉排(351)、炉排轴(352)、驱动单元(353)和冷却单元,所述炉排(351)为多个平行设置,所述冷却单元包括冷却进水管(354)和冷却出水管(355);所述炉排轴(352)采用空心结构,炉排轴(352)两端分别与冷却进水管(354)和冷却出水管(355)并联连接;所述炉排(351)位于所述炉排轴(352)上,所述驱动单元(353)与所述炉排轴(352)相连接,所述炉排(351)上设有多个空气通风孔(3511)。

2. 根据权利要求1所述的垃圾热解气化炉的翻转炉排装置,其特征在于,所述驱动单元(353)包括轴承(3531)、齿轮(3532)、齿条(3533)、油缸(3534)和油缸支架(3535),所述油缸(3534)位于油缸支架(3535)上,所述油缸(3534)驱动齿条(3533)带动所述齿轮(3532)的转动,所述齿轮(3532)带动所述轴承(3531)的转动,所述轴承(3531)带动所述炉排轴(352)的翻转,炉排轴(352)带动炉排(351)旋转,相邻炉排(351)旋转方向相反。

一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理技术领域,特别涉及一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置。

背景技术

[0002] 随着城市现代化进程不断加速,原生垃圾废弃物排量与日俱增,传统的垃圾处理方法造成严重的土地和大气污染,难以适应可持续发展,目前很多垃圾处理,经常会用到垃圾热解气化装置,利用垃圾中有机物的热不稳定性,对其进行热解和半焦化气化,使有机物产生裂解形成各种新的可燃气体的过程,相比焚烧法更加环保,实现可持续能源利用。但目前市场上主流的垃圾热解气化装置主要存在以下几个缺点:

[0003] 烘干结构,传统的一种是炉内烘干,一种是预处理区的滚筒式烘干设备,炉内烘干的缺点是垃圾气化时间慢,而且当垃圾进入炉内后,随着温度上升,大量的水蒸气产生,会稀释了垃圾热解产生的可燃气,导致二燃室的温度下降。而滚筒式烘干设备因为是热风进夹套烘干,透过钢板烘干垃圾,与垃圾没有直接接触,烘干效率低下,热损耗很大,而且烘干设备的运行成本也大,而且垃圾渗滤液也不好处理。

[0004] 出渣结构,每一套焚烧装置都需要出渣,从最初的人工出渣到当前的旋转炉排、机械炉排出渣方式,人工出渣危险性大,环保性差,旋转炉排出渣或机械炉排出渣存在投资大、配套设备多,运行成本高的问题。因为出渣系统的连续运行,传统出渣系统还存在没烧透的渣出来了,大块炉渣却下不来的现象,由于出渣时靠水封住出渣口实现密封,炉渣掉在水坑里,车间里水蒸气大,臭味大,污水、污泥难处理,容易造成二次污染。

[0005] 炉排是热解气化炉的主要部件,但是目前用于热解气化炉的炉排普遍存在制造成本高、不能对燃烧进行供氧的问题,有些虽然增加了一些功能性改进,但制造又很复杂。

[0006] 投料结构,传统采用的是敞开式进料,即便有些场合处于安全考虑也采取了封闭进料,但仍然没有解决密封问题,在进料或工作的同时会有空气进入热解气化炉,造成非负压工作,热解气化过程中有烟气泄漏,影响了热解气化效果,有时还会有气爆发生。

[0007] 观火装置,常见观火装置通常由观火孔透盖帽、石棉橡胶垫、耐高温玻璃片、观火孔管等组成,有个别的为了防止观火口玻璃表面覆盖焦油、灰尘,加装了挡板。具有的缺点:(1)防灰尘挡板影响观察视线。防灰尘挡板一般都是安装在观火管的中心位置,影响了观察视线。(2)无隔热措施,易导致安全事故的发生。观火管是直接伸入窑炉内,通常选用金属材料制作,导热快,会使整个观火装置形成高温,在观察、更换玻璃等使用过程中容易造成烫伤安全事故。(3)观火视角狭窄。观火管为直管结构,使得观火视角狭窄,观火的范围小。

[0008] 外接气道,常见气化炉一般没有独立的烟气道,都是引风机在引风机的作用下,直接从垃圾的气化层,经过垃圾各层抽出气化炉。也有少量的气化炉设了内置式气道,但由于受炉内温度的影响会造成烟气在气化炉内燃烧,影响了气化效果,同时内置气道也影响了垃圾在气化炉内的拌料等工作状态。缺点和不足:(1)烟气流动速度慢。由于受气化层上层垃圾堆压的影响,造成烟气排出受阻,流通不畅,抽出速度慢。(2)气化效率低。由于烟气流速不畅,流动速度慢,导致气化出的可燃气有一部分在气化炉内就已经被燃烧掉,同时造成

气化炉内温度过高,对气化效果造成了不利影响。(3)影响烟气处理效果,受烟气流速慢、气化效率低的影响,烟气进入燃烧室的可燃气体量不够,造成燃烧室温度过低,烟气中有害成分不能得到破坏,影响烟气处理的效果。

发明内容

[0009] 根据本发明的一个方面,提供了一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置,包括依次循环相连的烘干装置、风机室、热解气化炉、二燃室和换热器,

[0010] 热解气化炉包括炉排装置,炉排装置水平设置于炉膛的中部,炉排装置包括炉排、炉排轴、驱动单元和冷却单元,炉排为多个平行设置,冷却单元包括冷却进水管和冷却出水管,炉排位于炉排轴上,驱动单元与炉排轴相连接,炉排上设有多个空气通风孔。其有益效果是,炉排安装于热解气化炉燃烧位置底部,二端安装轴承,作为炉排翻转的旋转支撑。炉排轴采用空心结构,并连接水管,其间通过冷却水对炉排进行冷却,以保护炉排、炉排轴轴承能在高温下正常工作。炉排本体工作面设计多个空气通风孔,用于空气供风。炉排轴端安装驱动装置,驱动炉排旋转工作。炉排安装于热解气化炉燃烧位置底部,炉排不动作时作为炉篦使用。炉排上设计有空气通风孔,气化炉一次风由风机供风至炉排下方,通过空气通风孔对燃烧进行供风,提供燃烧所需氧气,供风量通过控制风机室内的风机来进行调节。需要出渣时,由驱动装置驱动炉排旋转,将灰渣落下。

[0011] 在一些实施方式中,炉排装置的驱动单元包括轴承、齿轮、齿条、油缸和油缸支架,所述油缸位于油缸支架上,所述油缸驱动齿条带动所述齿轮的转动,所述齿轮带动所述轴承的转动,所述轴承带动所述炉排轴的翻转,炉排轴带动炉排旋转,相邻炉排旋转方向相反。其有益效果是,相邻的两个炉排相反方向翻转有利于挤压破碎炉渣方便排出。

附图说明

[0012] 图1为本发明一实施方式的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的整体结构示意图;

[0013] 图2为图1所示一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的热解气化炉的结构示意图;

[0014] 图3为图1所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的烘干装置的结构示意图;

[0015] 图4为图2所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的出渣装置的结构示意图;

[0016] 图5为图2所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的炉排装置的结构示意图;

[0017] 图6为图5所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的炉排装置的另一角度结构示意图;

[0018] 图7为图2所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的密封进料装置的结构示意图;

[0019] 图8为图2所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的密封进料装置的的截面结构示意图;

[0020] 图9为图2所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的观火装置的截面结构示意图;

[0021] 图10为图2所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的观火装置的整体结构示意图;

[0022] 图11为图2所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的外接气道装置的结构示意图；

[0023] 图12为图5所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的炉排装置的一个侧面的结构示意图；

[0024] 图13为图5所示的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置的炉排装置的另一个侧面的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0026] 图1~图13示意性地显示了根据本发明的一种实施方式的一种垃圾热解气化炉的翻转炉排装置。如图所示,该垃圾热解气化炉的翻转炉排装置包括依次循环相连的烘干装置1、风机室2、热解气化炉3、二燃室4和换热器5,热解气化炉3包括炉膛31、密封进料装置32、炉排装置35、观火装置34、出渣装置36和外接气道装置33,炉膛31位于所述热解气化炉3的内部,密封进料装置32位于热解气化炉3的顶部,炉排装置35水平设置于炉膛31的中部,观火装置34位于热解气化炉3的外壁上,出渣装置36位于热解气化炉3的底部,换热器5上设有冷空气进口51、烟气出口53和热空气出口52,二燃室4与换热器5相连接,所述热空气出口52与所述烘干装置1相连接。

[0027] 上述的垃圾热解气化炉的翻转炉排装置,烘干装置1将垃圾进行烘干预处理,烘干产生的臭气等通过风机室2抽到热解气化炉3内,烘干的垃圾转移到热解气化炉3内进行热解,热解产生的烟气等都被抽至二燃室4内进行充分燃烧产生热量,进入换热器5,与冷空气进行换热,换热后的热空气进入到烘干装置1内接着烘干其他垃圾,以此循环,充分利用了垃圾热解气化过程中产生的气体和能量,显著减少了环境污染,更加环保,且可持续利用资源,符合可持续发展的环保理念。

[0028] 烘干装置1包括烘干料池11、风室12、出风管14和进风管13,所述风室12为多个,多个风室12位于所述烘干料池11的外壁内部,进风管13与换热器5的热空气出口52相连接,热风从所述进风管13进入到风室12内,然后从出风管14进入到所述烘干料池11内。烘干装置1还包括行车抓斗,行车抓斗包括抓斗部15和轨道16,抓斗部15能够沿着轨道16移动,轨道16位于烘干装置1、风机室2和热解气化炉3的上方。风室12包括位于烘干料池11侧壁和底部两处。位于烘干料池11的垃圾渗出的水从底部出风管14滴落到位于底部的风室12内,渗出的水进而被烘干。进风管13与位于底部的风室12连通,进风管位于风室12内的端部的高度高于底部风室12的底面。烘干装置1所在区域为密封的预处理车间,预处理车间顶部可以开设供行车抓斗进出的开口,在其靠近风机室2一侧设有进风窗10,进风窗10上装有镂空过滤网101,风机室2与热解气化炉3之间连接通道为密闭结构。行车抓斗在操作员的控制下定时翻动池里的垃圾,达到更好的烘干效果;且抓斗能够将烘干的垃圾转移进入密封进料装置32中。风机室2内的一次风机,二次风机开动后,连续不断的抽吸着预处理车间的臭气,形成了微负压,臭气不会外溢。外面有车送垃圾进料,开启预处理的电动门,车子进料后随后关上,垃圾车开始卸垃圾到烘干池,卸完之后,开启大门,垃圾车退出,大门自动关上,因为是负压状态,短时间的启闭大门,不会有臭气逸出,同时为车间补充了新风,保证了厂区环境无异味。烘干结构能够让垃圾直接与热风接触,节省了烘干时间,在不增加能耗的情况下,烘干

效率得到显著的提升,节约了能源,而且渗滤液也得到了有效的蒸发,保证了垃圾热解气化炉3稳定气化,加快了垃圾的焚烧速度,提高了垃圾处理的产能。

[0029] 出渣装置36包括出渣管361、液压油缸362、推杆活塞363、破渣器364和移动式密封渣箱365,炉排装置35的下方设有渣斗312,渣斗312下方设有落渣口3615,落渣口3615与出渣管361相连通,液压油缸362与推杆活塞363相连接,出渣管361的一端上方设有进风口3611,破渣器364位于出渣管361的另一端的上方,破渣器364的侧面设置有出风口3612,出风口3612与渣斗312相连通,出渣管361的另一端设有出渣口3613,出渣口3613上设有护板3614,出渣口3613与移动式密封渣箱365相对应设置,推杆活塞363的长度大于落渣口3615的长度。出渣管361为圆形或方形或多边形,固定在炉膛31矩形渣斗的底部,其开孔位置和矩形落渣口3615吻合,并作硬性密封连接,活动推杆活塞363略大于矩形落渣口3615的长度,因为所述推杆活塞363和出渣管361属于紧密契合,宽度完全满足,当所述推杆活塞363开启到极限位置,正好完全封住矩形出渣口3613,形成密封。推杆活塞363推动出渣后,炉渣落入移动式密封渣箱365,推杆活塞363至出渣口之间多余未排出的炉渣存于出渣管361内,作为密封,防止外部空气进入炉膛内。而出渣管361液压油缸362方向的管头位置设有密封的进风口3611,与风机室2内的一次风机连接,源源不断向出渣管361内送风,一次风由出渣管361吹入一头敞开的活塞里,再由出风口3612送入炉膛31(出风口也可加装挡板),而且一直处于吹风状态,不会形成堵塞,保证炉膛31的风量供应,同时又保证了本出渣装置36的冷却垃圾气化过程中,重量大的无机物先落入底部,导致了底部是较大部分是灰土、砖头、石块等无机物,所以底部温度相对于炉膛31温度很低,一般在80℃左右,同时冷风经过出渣管361的热交换作用,送进炉膛31的风变成了热风,起到了空气预热器的作用,保证了温度,减少了能量消耗不但解决了传统出渣系统庞杂,辅助设备多,耗能大,运维成本高的问题,还解决了堵渣,杜绝二次污染的问题,实现了简便可靠,运维成本低,出渣定量、顺畅,焚烧彻底,灼减率低的效果。

[0030] 炉排装置35包括炉排351、炉排轴352、驱动单元353和冷却单元,炉排351为多个平行设置,冷却单元包括冷却进水管354和冷却出水管355,炉排351位于炉排轴352上,驱动单元353与炉排轴352相连接,炉排351上设有多个空气通风孔3511。炉排351安装于热解气化炉3燃烧位置底部,二端安装轴承3531,作为炉排351翻转的旋转支撑。炉排轴352采用空心结构,并联接水管,其间通过冷却水对炉排351进行冷却,以保护炉排351、炉排轴轴承3531能在高温下正常工作。炉排351本体工作面设计多个空气通风孔3511,用于空气供风。炉排轴352端安装驱动装置,驱动炉排351旋转工作。驱动单元353包括轴承3531、齿轮3532、齿条3533、油缸3534和油缸支架3535,所述油缸3534位于油缸支架3535上,所述油缸3534驱动齿条3533带动所述齿轮3532的转动,所述齿轮3532带动所述轴承3531的转动,所述轴承3531带动所述炉排轴352的翻转,炉排轴352带动炉排351旋转,相邻炉排351旋转方向相反。相邻的两个炉排351相反方向翻转有利于挤压破碎炉渣方便排出。炉排351安装于热解气化炉3燃烧位置底部,炉排351不动作时作为炉篦使用。炉排351上设计有空气通风孔3511,气化炉一次风由风机供风至炉排351下方,通过空气通风孔3511对燃烧进行供风,提供燃烧所需氧气,供风量通过控制风机室2内的风机来进行调节。需要出渣时,由驱动装置驱动炉排351旋转,将灰渣落下。

[0031] 密封进料装置32包括料斗321、上闸板组322、料仓323、下闸板组324、驱动部325和

密封部326,料斗321位于上闸板组322的上方,料仓323位于料斗321的下方,上闸板组322和下闸板组324分别位于料仓323的上下方,上闸板组322和下闸板组324均设有密封部326。上闸板组322和下闸板组324均包括闸板3221和闸板架3222,闸板3221和闸板架3222之间设有密封部326,密封部326包括侧密封3261、前密封3262和外密封3263,闸板架3222上设有导轨32223、闸板支架32222和密封压板32221,闸板支架32222位于闸板架3222的周边,密封压板32221与密封部326连接,前密封3262和外密封3263为固定密封,侧密封3261为滑动密封,侧密封3261与闸板3221能够同时在导轨32223上滑动。料斗321安装于上闸板组322的上方,扩大进料口,以便于集中进料,保证物料不向外散落;正常工作中,上闸板组322和下闸板组324不得同时打开,以确保气化炉一直处于密闭的工作环境;进料前确保下闸板组324处于关闭状态,否则,上闸板3221无法打开,以保证进料时,炉内工作负压不受影响,无烟气泄漏。确认后,通过驱动油缸将上闸板组322的闸板3221打开,物料通过料斗321进入料仓323,落在下闸板3221上。进料量通过控制抓斗容积或其它上料设备来控制,以确保进料的体积不得超过料仓323体积;上料完毕后,将上闸板3221关闭,关闭到位后再将下闸板3221打开,上、下闸板3221动作采用位置自锁控制,以保证永远有一组闸板3221处于关闭状态;上闸板3221关闭后,将下闸板3221打开,物料落入气化炉内,再将下闸板3221关闭。密封进料装置32的上闸板组322和下闸板组324设计,方便操作控制;进料时,上闸板组322和下闸板组324交替打开、关闭,保持不低于一组闸板3221处于关闭状态,以确保炉膛31处于密封的工作环境;上下闸板3221均有密封部326,以确保无空气进入气化炉,气化炉无烟气从闸板3221泄漏;自锁控制,安全可靠;料斗321广角,扩大进料口,上料设备适应性强,上料时无物料散落。

[0032] 观火装置34包括观火孔透盖341、石棉橡胶垫342、耐高温玻璃片343、转轴346、旋转手柄345、弧形挡火板344、外观火管347、隔热层348、观火口349和内广角观火管3410,在外观火管347口端设有观火孔透盖341和耐高温玻璃片343,耐高温玻璃片343与观火孔透盖341和外观火管347的结合面之间衬垫环形石棉橡胶垫342,外观火管347与内广角观火管3410之间设有隔热层348,外观火管347靠近观火口349处安装一块弧形挡火板344,弧形挡火板344通过转轴346固定在外观火管347的管壁上,转轴346上安装旋转手柄345。观火孔透盖341与外观火管347采用螺纹联接,安全可靠,方便拆装、更换和清洗玻璃、更换石棉橡胶垫342也更方便;耐高温玻璃片343安装于观火孔透盖341与外观火管347之间,并用环形石棉橡胶垫隔衬,用于密封和保护耐高温玻璃片343,透过耐高温玻璃片343可以观察到炉膛31内燃烧情况;挡火板344采用弧形圆板结构,弧度略小于外观火管347外径,挡火板344圆的直径略小于外观火管347内径,安装于靠近观火口349的位置,具体安装是通过转轴346与外观火管347联接,外观火管347外圆位置有联接孔,转轴346装有旋转手柄345用于控制挡火板344的旋转,挡火板344偏心旋转。需要观火时,挡火板344水平打开,靠近外观火管347的内壁,以确保观察面积尽可能大;观火结束挡火板344处于垂直状态,将耐高温玻璃与窑炉内隔开,有效防止火焰、灰尘侵蚀玻璃,造成玻璃表面积聚焦油、灰尘等;外观火管347安装于窑炉外侧,内广角观火管3410安装于窑炉内侧,外观火管347与内广角观火管3410之间有隔热层348,防止窑炉内燃烧产生的高温传递到外观火管347,防止安全事故发生;如果窑炉内侧有耐火层,则内广角观火孔可直接利用耐火浇筑料成型,内广角角度根据需要进行确定,一般设为 120° ;必要时,因操作需要可以将观火孔透盖341、挡火板344打开,将通棒伸进观火

口349对窑炉内物料拨动、疏通等一般气化炉无法完成的操作。具有防眼睛灼伤、观火玻璃不易覆盖灰尘、焦油等影响视线物质,观火效果好;观火装置34端口打开及更换玻璃、密封圈方便;解决了遮挡视线问题;内广角设计,扩大了观火视角,增大了观察范围;隔热设计,解决了传热导致的安全问题;可以在需要时通过观火口349对窑炉内燃烧物质进行拨动、疏通等操作。

[0033] 外接气道装置33包括外接气道331、外保温层336和烟气通道332,外接气道331为封闭结构,外接气道331设有气道进口333和气道出口334,气道进口333位于气道出口334的下方,。外保温层336位于热解气化炉3的外壁上。外接气道装置33气道进口333设置在垃圾处理气化层段,气道出口334设置在垃圾炉内垃圾的干燥层上方空段,气化层大部分烟气在引风机作用下从外接气道331下方进入外接气道331,从外接气道331上方气道出口334汇入到垃圾干燥层上方,随同气化层少数向上逸出的烟气及干燥层的烟气一起,在引风机作用下从气化炉烟气出口335进入燃烧炉。外保温层336有保温、隔热结构,采用耐火浇注料或水夹套结构,以减少热辐射。

[0034] 本发明使用该烘干装置1后,相比较以前的滚筒式烘干机,单位时间内烘干垃圾的数量提高了20倍,烘干效率得到了较大提升,垃圾的含水率从原来入炉的45%降到了30%,而且渗滤液得到了有效蒸发,不需再添置渗滤液处理设备,整个车间的异味得到了控制和处理,保证了整个垃圾处置厂区的内部环境的改良,省去了滚筒式烘干机大功率驱动电机的运行耗能。

[0035] 此外,出渣装置36解决了垃圾气化炉、焚烧炉出渣机构复杂,投资成本大、运行成本高以及堵渣和焚烧车间二次污染的难题,同时还兼顾了一次供风,所述装置强有力的推力和破渣器364的作用,有效解决了堵渣问题,并且3秒钟的往复运动,出完渣迅速复位,出渣口3613有部分炉渣填满,形成渣封结构,还有活动式出渣口3613护板3614保护,不会漏风,不影响炉膛31的稳定。

[0036] 炉排装置35,炉排351结构简单,设计合理。兼顾炉排351和炉篦使用,实用性强。炉排351工作面有送氧孔,具有燃烧供氧功能。炉排351二端安装有齿轮(3532),具有旋转出渣功能。炉排轴352为空心轴,二段联接冷却水管,可以通水循环冷却。炉排351采用液压驱动,二组炉排351相对旋转,多个炉排351旋转共用一个驱动。

[0037] 密封进投料装置运行可靠稳定的特点,以解决现有热解气化炉3进料存在的密封问题。

[0038] 观火装置34能够观察窑炉内燃烧状况,观察视角大,效果好,同时可以在正常燃烧状态下对炉内物料进行扰动、疏通等一般气化炉不能完成的操作。

[0039] 外接气道331采用外置式设计,解决了烟气流动不畅、气化效率低等问题,同时也为保证后期烟气处理效果提供了前期气化部分的保障。使热解气化炉3解决了烟气流动不畅、气化效率低等问题,同时也为保证后期烟气处理效果提供了前期气化部分的保障。同时具有生产制作方便、制作成本低等优点。

[0040] 以上,本发明的垃圾热解气化炉的翻转炉排装置中具有烘干装置、出渣装置、炉排装置、密封进投料装置、观火装置和外接气道装置;其中,烘干结构能够让垃圾直接与热风接触,节省了烘干时间,在无需增加耗能的情况下,烘干效率得到显著的提升,节约了能源,而且渗滤液也得到了有效的蒸发,保证了垃圾热解气化炉稳定气化,加快了垃圾的焚烧速

度,提高了垃圾处理的产能;

[0041] 出渣装置不但解决了传统出渣系统庞杂,辅助设备多,耗能大,运维成本高的问题,而且还兼顾了一次送风,通过破渣解决了堵渣,杜绝二次污染的问题,操作简便可靠,运维成本低,出渣定量、顺畅,焚烧彻底,灼减率低的效果;

[0042] 炉排装置,兼顾解决了出渣、供氧问题,具有结构简单,制作方便,运行可靠稳定的特点。

[0043] 密封进料装置,具有结构简单,制作方便,运行可靠稳定的特点,以解决现有热解气化炉进料存在的密封问题,无泄漏,更环保。

[0044] 观火装置能够安全观察窑炉内燃烧状况,观火效果好,观火视角大,保护观火玻璃,兼顾解决了燃烧时对炉内物料的搅动、疏通等一般气化炉无法完成的操作。

[0045] 外接气道采用外置式设计,解决了烟气流动不畅导致的可燃气被燃烧、气化效率低等问题,同时也为保证后期烟气处理效果提供了前期气化部分的保障。

[0046] 需要说明的是,上述的液压油缸或油缸还可以换作气缸或其它动力驱动应属于保护范围,其它动力驱动如涡轮蜗杆减速机。

[0047] 以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

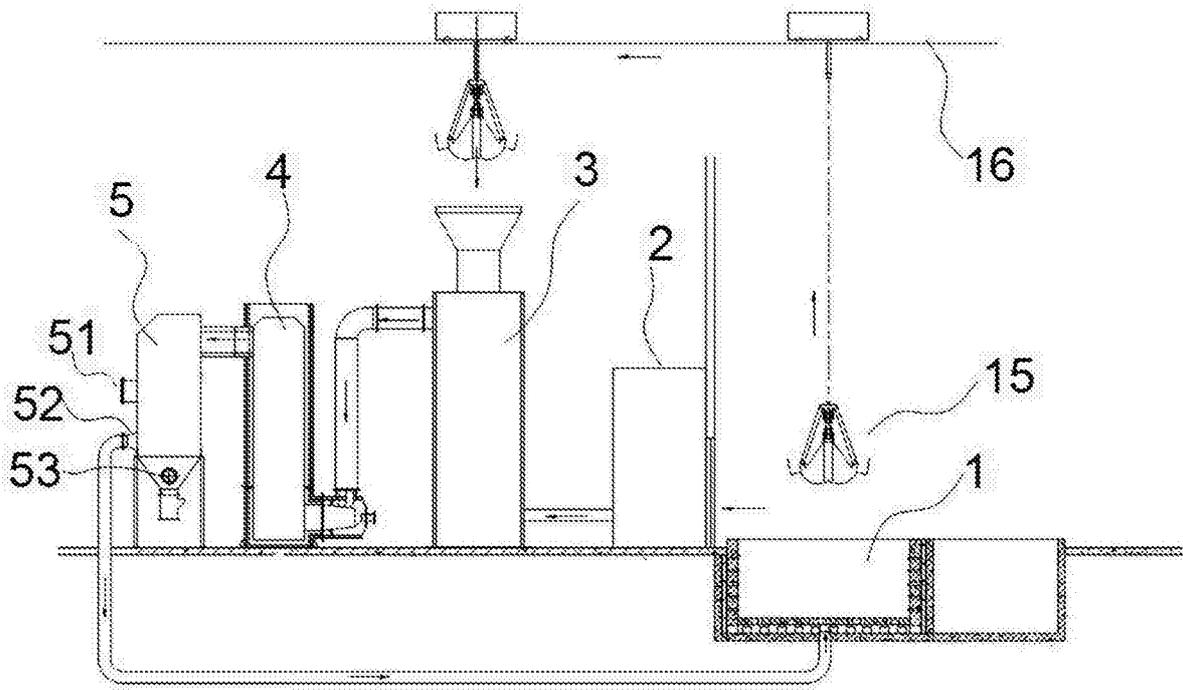


图1

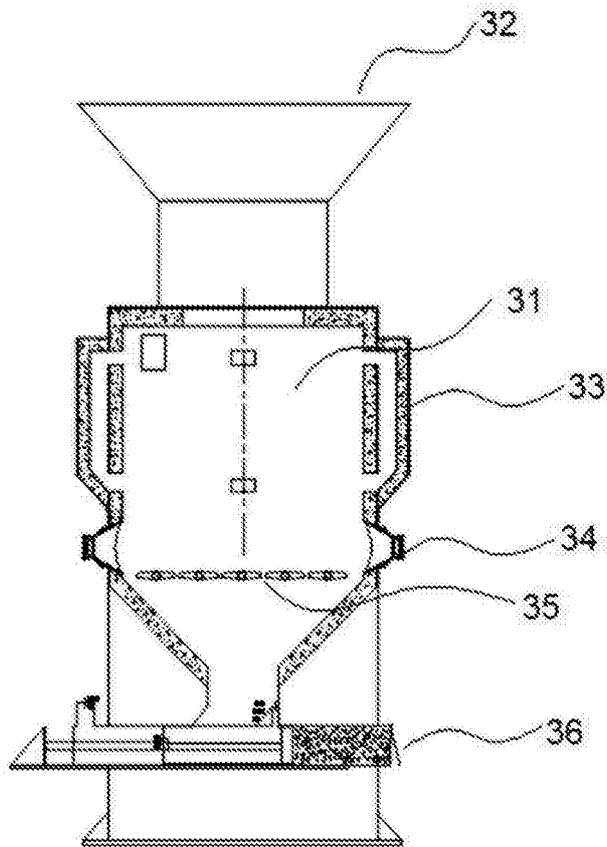


图2

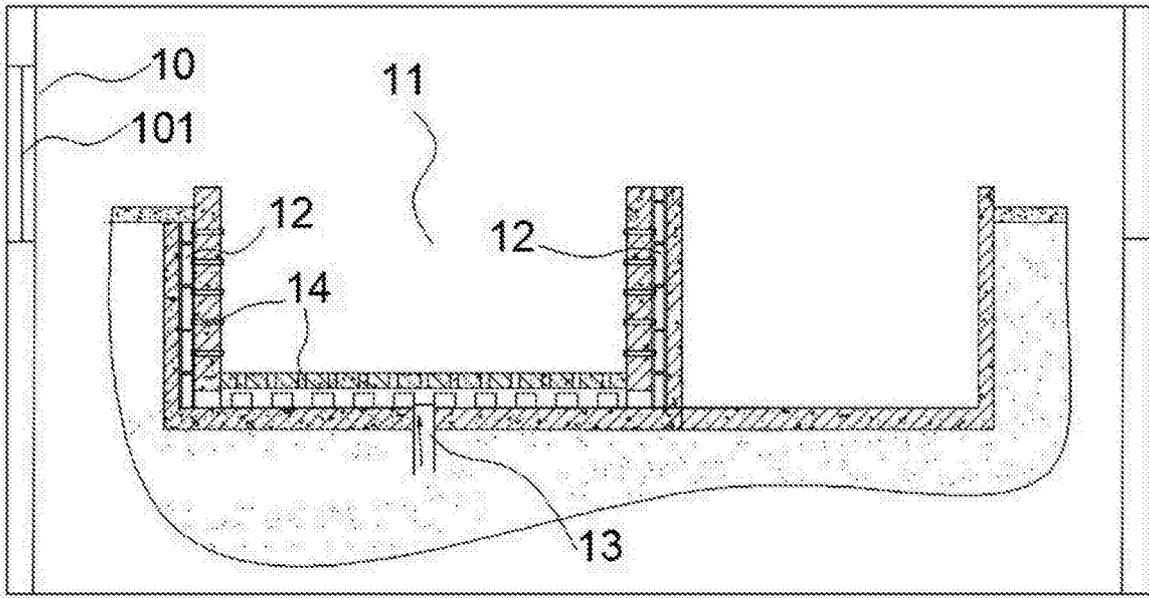


图3

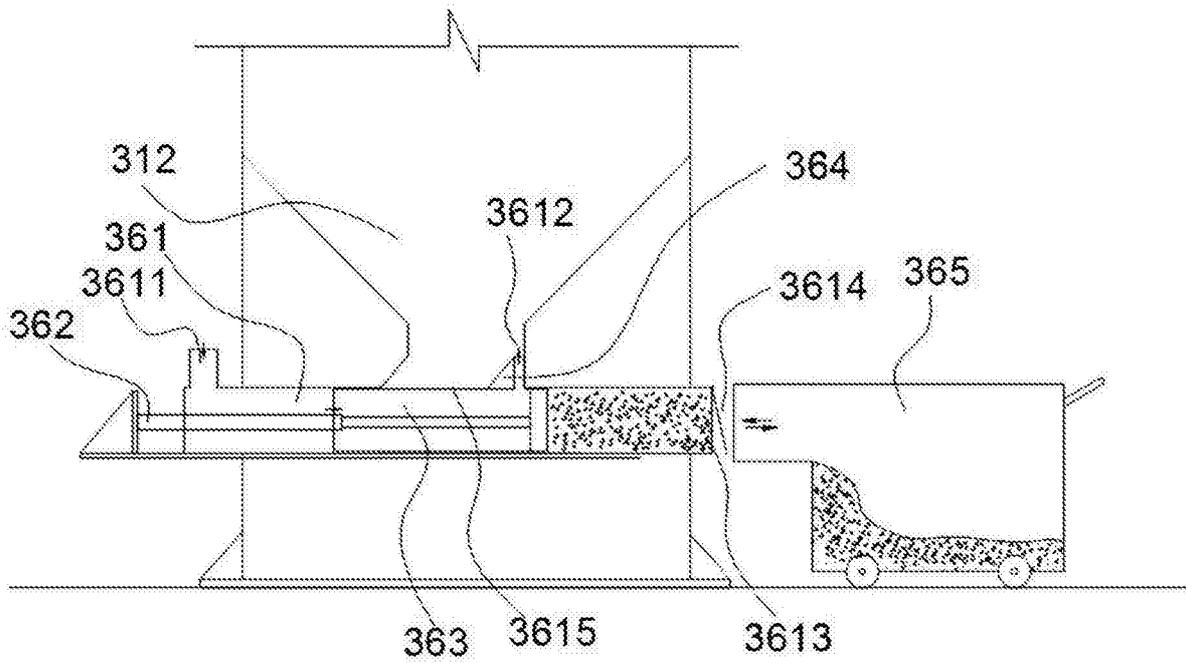


图4

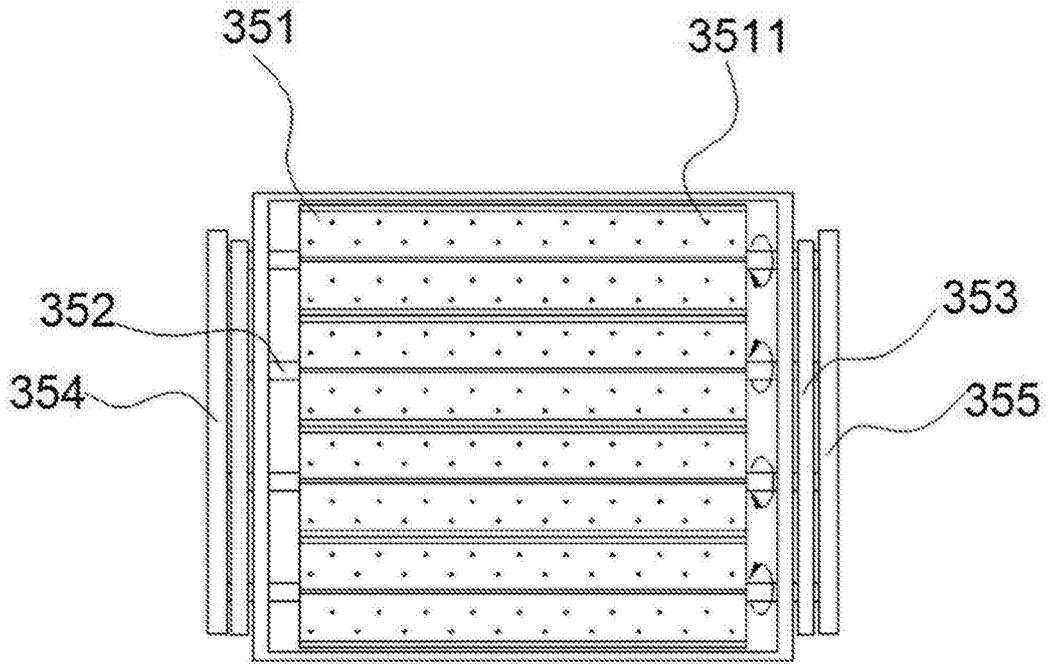


图5

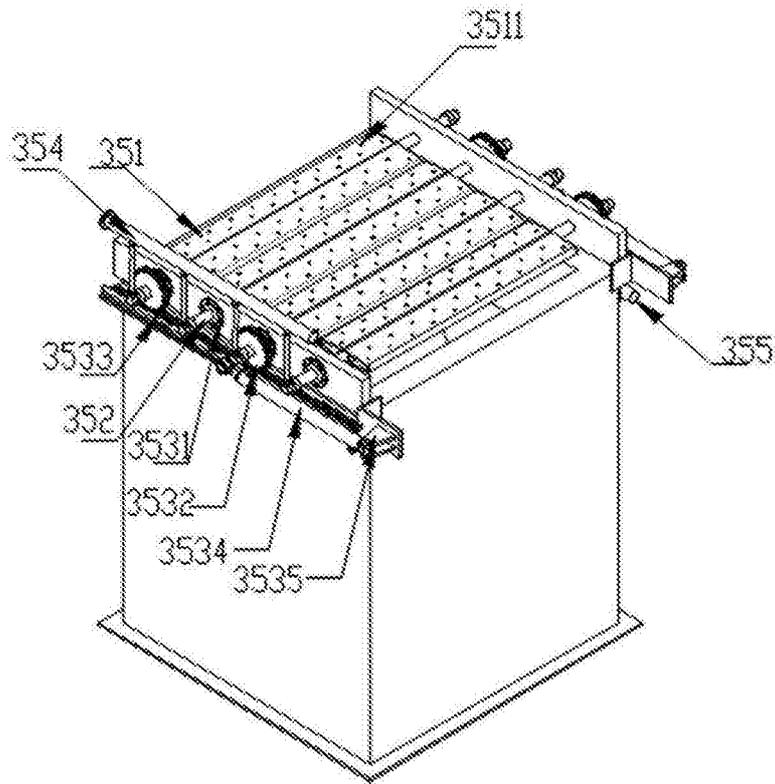


图6

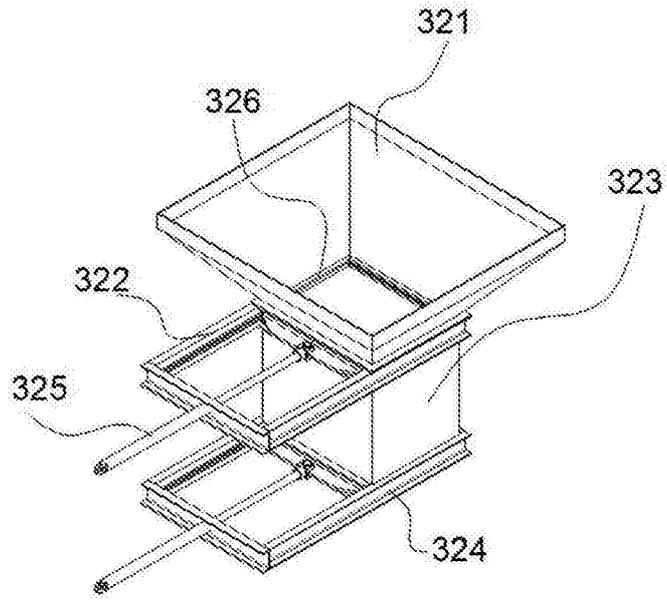


图7

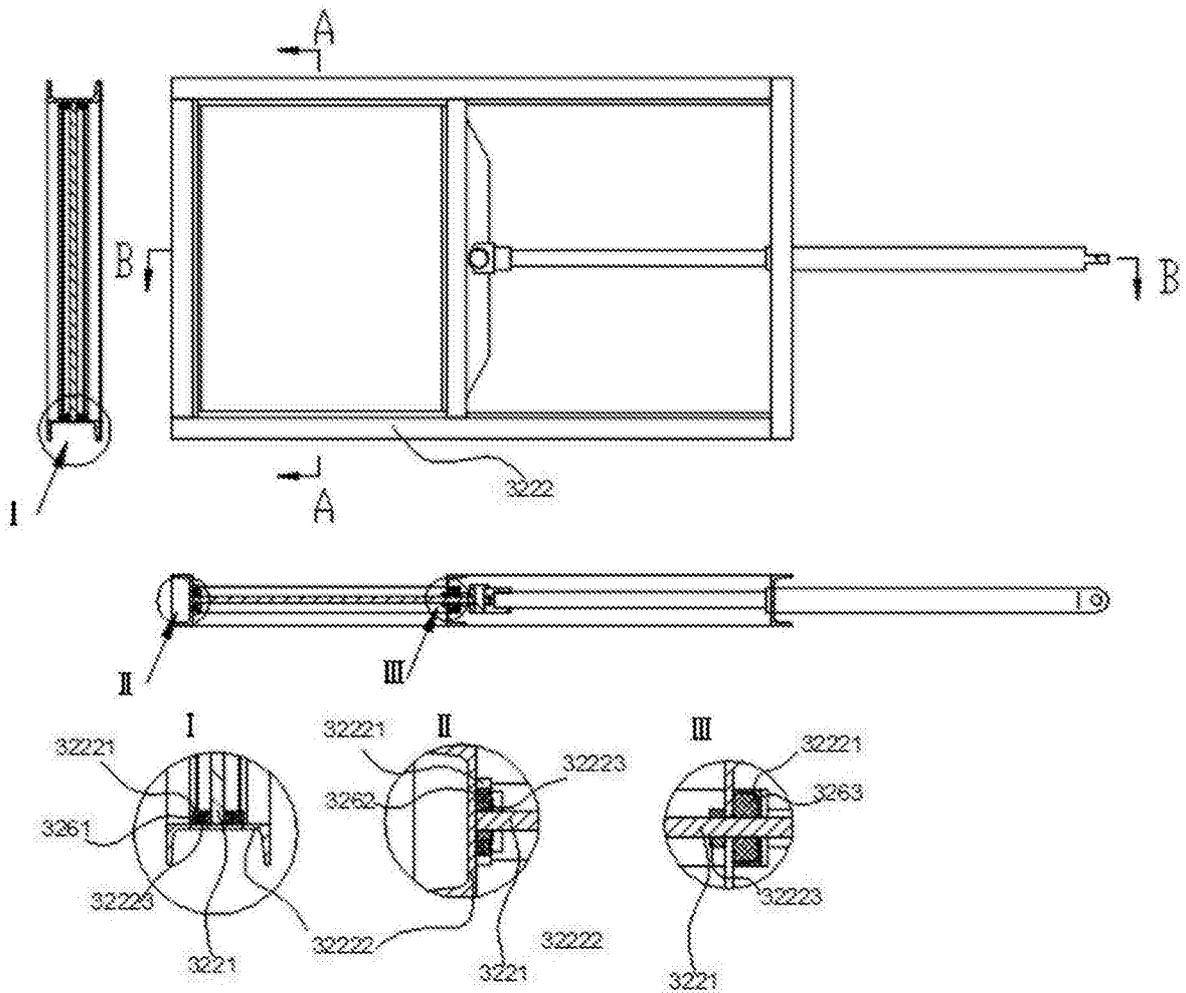


图8

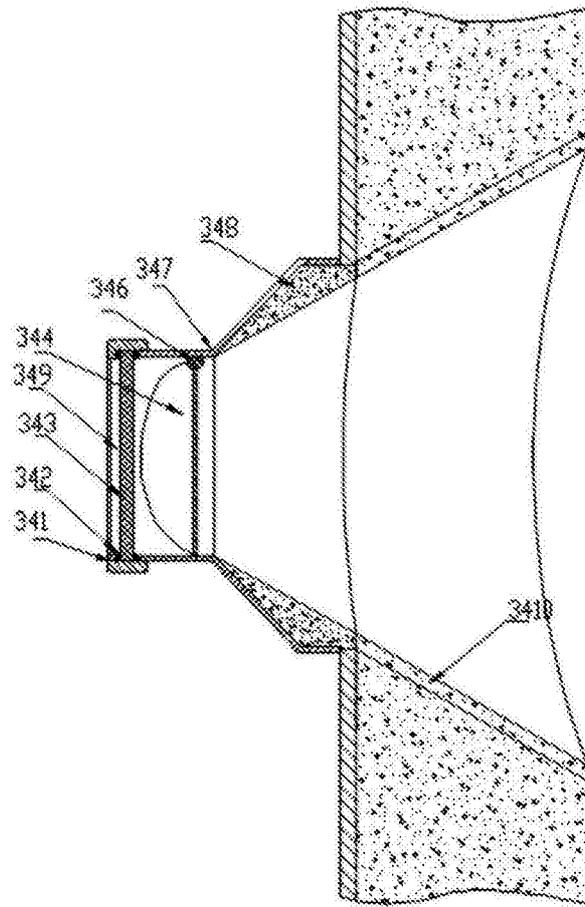


图9

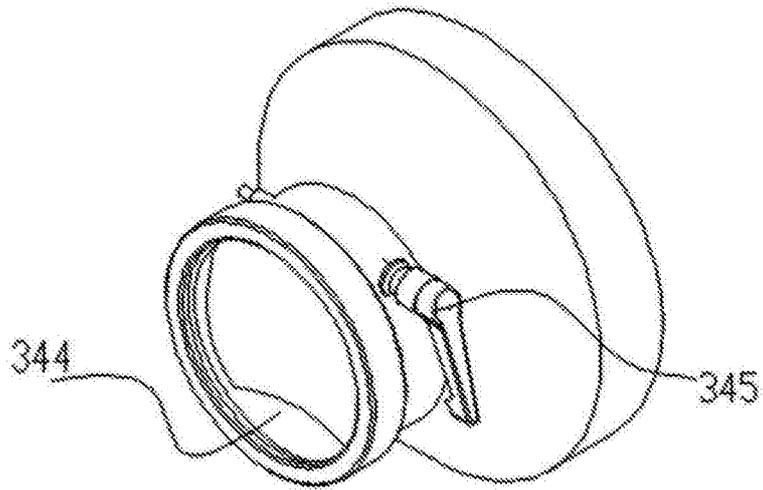


图10

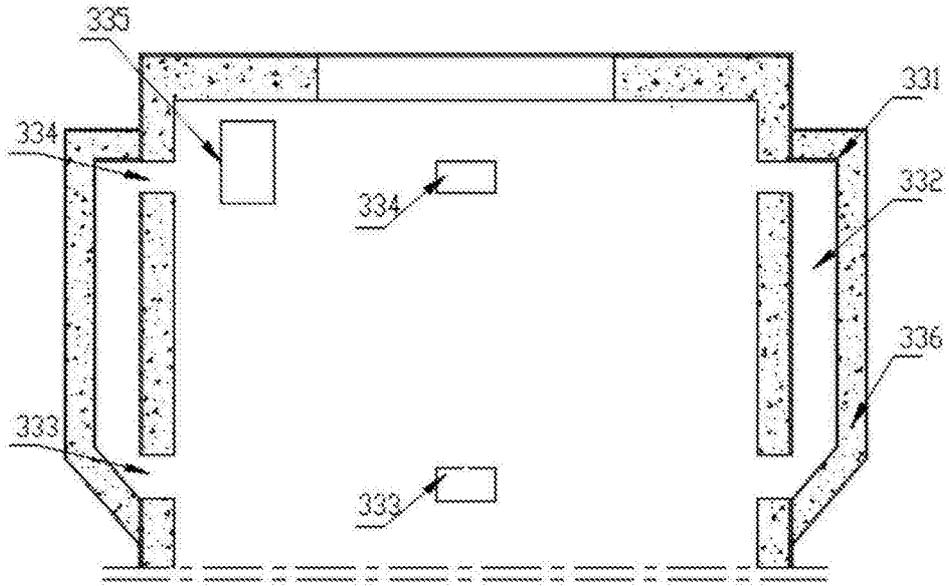


图11

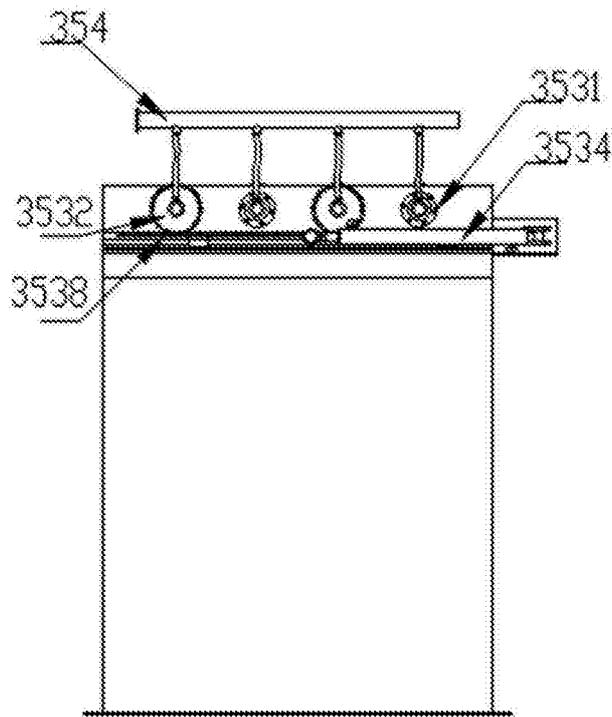


图12

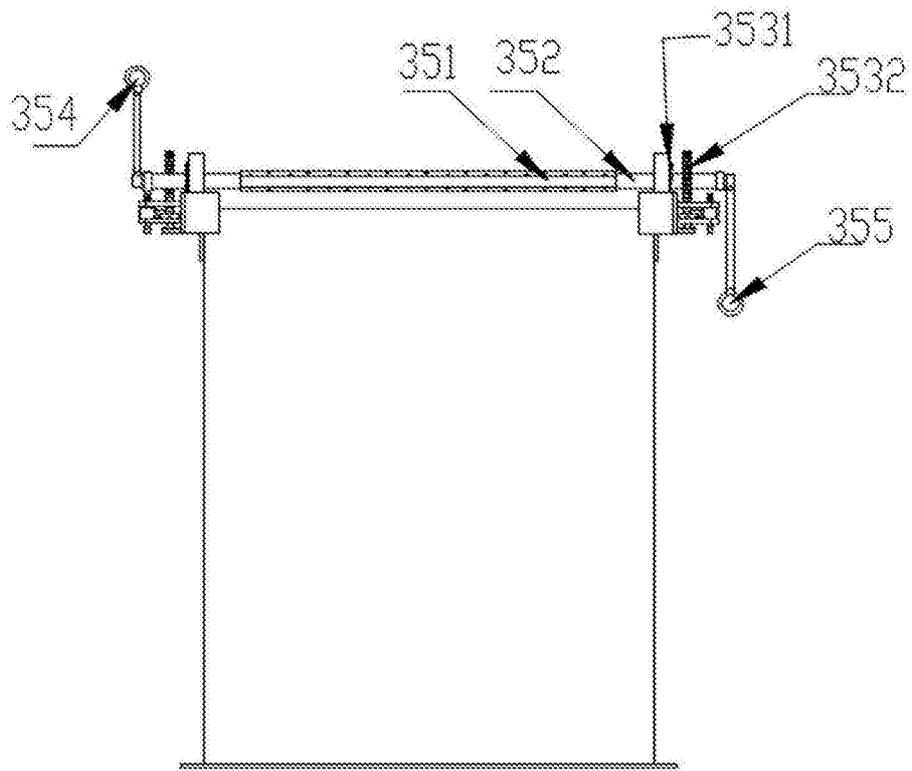


图13