



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102588976 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210047772. 1

(22) 申请日 2012. 02. 28

(71) 申请人 崔勇

地址 300142 天津市河北区五马路 160 号
110 栋 2-401

(72) 发明人 崔勇

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有
限公司 12101

代理人 李凤

(51) Int. Cl.

F23G 5/027(2006. 01)

F23G 5/033(2006. 01)

F23G 5/44(2006. 01)

F23G 5/46(2006. 01)

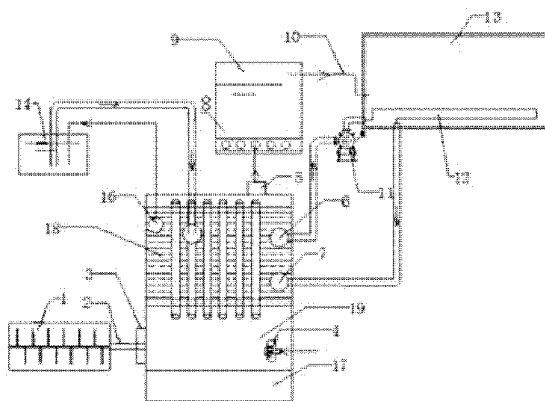
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

垃圾热解消纳器

(57) 摘要

本发明涉及一种垃圾热解消纳器,包括垃圾粉碎机、燃烧体和气体净化装置,垃圾粉碎机与燃烧体连接,燃烧体内设置有自动点火器,燃烧体下部设有储灰斗,燃烧体上部设有储水体,储水体的夹层通过补水口与补水箱连接,储水体通过管道,管道连接燃烧体和烟气出气口,烟气出气口上方设置有气体净化装置,气体净化装置通过气暖管与被采暖设备连接。经过本发明所述的垃圾热解消纳器,固体垃圾热解后可达到资源化、无害化和减量化的目的,可广泛用于社区、学校、公园以及各个大中小型企业、机关等单位的干垃圾热解,产生的热能可充分用于水箱、厌氧发酵装置以及房屋等被采暖设备的采暖需要。



1. 一种垃圾热解消纳器,包括垃圾粉碎机(1)、燃烧体(19)和气体净化装置(9),所述垃圾粉碎机(1)与燃烧体(19)连接,所述燃烧体(19)内设置有自动点火器(4),其特征在于,所述燃烧体(19)下部设有储灰斗(17),所述燃烧体(19)上部设有储水体(18),所述储水体(18)的夹层通过补水口(15)与补水箱(14)连接,所述储水体(18)内通过管道,所述管道连接燃烧体(19)和烟气出气口(5),所述烟气出气口(5)上方设置有气体净化装置(9),所述气体净化装置(9)通过气暖暖管(10)与被采暖设备(13)连接。

2. 根据权利要求1所述的垃圾热解消纳器,其特征在于,所述被采暖设备(13)可以是厌氧发酵装置、集水箱或房屋。

3. 根据权利要求1或2所述的垃圾热解消纳器,其特征在于,所述被采暖设备(6)底部设有水暖暖管(12)。

4. 根据权利要求3所述的垃圾热解消纳器,其特征在于,所述水暖暖管(12)通过管路与循环泵(11)连接,所述循环泵(11)通过管路与储水体(18)上的进水口(6)连接,所述进水口(6)下部设有回水口(7),所述回水口(7)通过管路与水暖暖管(12)连接。

5. 根据权利要求1所述的垃圾热解消纳器,其特征在于,所述气体净化装置(9)底部设有布气管(8),所述布气管(8)的管壁设有多个小出气口。

6. 根据权利要求1或5所述的一种垃圾热解消纳器,其特征在于,所述气体净化装置(9)内部装有浓度为30%的石灰浆液。

7. 根据权利要求1所述的垃圾热解消纳器,其特征在于,所述气暖暖管(10)内部填有沸石颗粒。

8. 根据权利要求1所述的垃圾热解消纳器,其特征在于,所述储水体(18)内设有蒸气出气口(16),所述蒸气出气口(16)通过管路与补水箱(14)连接。

9. 根据权利要求1所述的垃圾热解消纳器,其特征在于,所述垃圾粉碎机(1)通过传送带(2)与燃烧体(19)的入料口(3)连接。

10. 根据权利要求1或9所述的垃圾热解消纳器,其特征在于,所述垃圾粉碎机(1)内部设有旋转粉碎齿轮。

垃圾热解消纳器

技术领域

[0001] 本发明属于一种垃圾热解装置技术领域,特别是一种垃圾热解消纳器,该消纳器可以自动化热解垃圾,使得垃圾得到资源化、无害化和减量化处理。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的逐步提高,一个日益严峻的问题也摆在眼前,目前人们日常生活生产的废弃物即生活垃圾已成为环境污染的重点污染源,且每天产生大量的生活垃圾无法合理处置,使得很多地方随处可见垃圾漫天飞舞造成的严重白色污染。这些垃圾如果不合理利用,将严重威胁人们的生存环境和身体健康。

[0003] 目前国内外生活垃圾的处理方法主要有:堆肥、填埋、焚烧、垃圾制燃料、流化床制燃气、制建筑材料、炼油等等。堆肥技术工艺过程复杂,成本高,许多有害物质随堆肥产品进入土壤,造成了二次污染;填埋技术主要是渗滤水处理不能完全达标,会对地下水造成污染;焚烧技术工艺和技术复杂,一次性投入巨大,如果解决不好排烟净化问题,很容易使生活垃圾这种固体污染演变成气体污染。

发明内容

[0004] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种简单高效、产生的热能可被充分利用的垃圾热解消纳器。

[0005] 本发明的目的是提供一种简单高效,可使生活垃圾热解气化产生燃气,然后将燃气净化处理的垃圾热解消纳器。

[0006] 本发明为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:一种垃圾热解消纳器,包括垃圾粉碎机、燃烧体和气体净化装置,所述垃圾粉碎机与燃烧体连接,所述燃烧体内设置有自动点火器,所述燃烧体下部设有储灰斗,所述燃烧体上部设有储水体,所述储水体的夹层通过补水口与补水箱连接,所述储水体通过管道,所述管道连接燃烧体和烟气出气口,所述烟气出气口上方设置有气体净化装置,所述气体净化装置通过气暖暖管与被采暖设备连接。

[0007] 本发明还可以采用如下技术方案:

[0008] 所述被采暖设备可以是厌氧发酵装置、集水箱或房屋。

[0009] 所述被采暖设备底部设有水暖暖管。

[0010] 所述水暖暖管通过管路与循环泵连接,所述循环泵通过管路与储水体上的进水口连接,所述进水口下部设有回水口,所述回水口通过管路与水暖暖管连接。

[0011] 所述气体净化装置底部设有布气管,所述布气管的管壁设有多个小出气口。

[0012] 所述气体净化装置内部装有浓度为 30% 的石灰浆液。

[0013] 所述气暖暖管内部填有沸石颗粒。

[0014] 所述储水体内部设有蒸气出气口,所述蒸气出气口通过管路与补水箱连接。

[0015] 所述垃圾粉碎机通过传送带与燃烧体的入料口连接。

[0016] 所述垃圾粉碎机内部设有旋转粉碎齿轮。

[0017] 本发明具有的优点和积极效果是：经过本发明所述的垃圾热解消纳器，固体垃圾热解后可达到资源化、无害化和减量化的目的，可广泛用于社区、学校、公园以及各个大中小型企业、机关等单位的干垃圾热解，产生的热能可充分用于水箱、厌氧发酵装置以及房屋等被采暖设备的采暖需要。

附图说明

[0018] 图 1 是本发明示意图。

[0019] 图 1 中，1. 垃圾粉碎机，2. 传送带，3. 入料口，4. 自动点火器，5. 烟气出气口，6. 出水口，7. 回水口，8. 布气管，9. 气体净化装置，10. 气暖暖管，11. 循环泵，12. 水暖暖管，13. 被采暖设备，14. 补水箱，15. 补水口，16. 蒸汽出气口，17. 储灰斗，18. 储水体，19. 燃烧体。

具体实施方式

[0020] 为能进一步了解本发明的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0021] 请参见图 1，一种垃圾热解消纳器，包括有垃圾粉碎机 1、传送带 2、入料口 3、自动点火器 4、烟气出气 5、出水口 6、回水口 7、布气管 8、气体净化装置 9、气暖暖管 10、循环 11、水暖暖管 12、被采暖设备 13、补水箱 14、补水口 15、蒸汽出气口 16、储灰斗 17、储水体 18 和燃烧体 19。

[0022] 在垃圾粉碎机 1 内部装有旋转粉碎齿轮，垃圾进入粉碎机后由粉碎齿轮粉碎，然后可由传送带 2 或者少量垃圾可由人工送至入料口 3，由入料口 3 进入燃烧体 19 内进行垃圾热解。燃烧体 19 底部设置有储灰斗 17，储灰斗 17 上部的燃烧体 19 内设置有自动点火器 4，进入燃烧体 19 内部的燃气可由自动点火器 4 控制自动在燃烧体 19 内点燃。燃烧体 19 内的上部设有储水体 18，管道通过储水体 18 连接燃烧体 19 顶部的烟气出气口 5 和自动点火器 4 上方空间，以便产生的烟气进入管道后通过烟气出气口 5 排入燃烧体 19 上方的气体净化装置 9，气体净化装置 9 底部装有布气管 8，布气管 8 的管壁排有密密麻麻的小出气口，小出气口下方设置有烟气出气口 5。气体净化装置 9 内部装有浓度为 30% 的石灰浆液，经气体净化装置 9 净化后的气体通过气暖暖管 10 进入被采暖设备 13 作气暖加热保温。气暖暖管 10 内部填有沸石颗粒，颗粒状的沸石具有较大的表面积，可用于吸收烟气中未净化完的物质，且可以根据外部热量变化合理的储存和释放热量。

[0023] 在储水体 18 的上方还安装有补水箱 14，补水箱 14 通过补水口 15 将储水体 18 的夹层补满水。由于垃圾在热解的同时也在给储水体 18 内的水加热，为了缓解蒸气膨胀，储水体 18 内装有蒸气出气口 16，蒸气出气口 16 通过管道与补水箱 14 连接。

[0024] 储水体 18 内部设置有回水口 6，回水口 6 通过管道与循环泵 11 连接，循环泵 11 通过管路与被采暖设备 13 连接，因此储水体 18 内的水被加热后可由循环泵 11 送至底部装有水暖暖管 12 的被采暖设施 13 内加热保温。循环泵 11 将水从出水口 6 抽出经过水暖暖管 12 给需要的被采暖设备 13 提供水暖，再通过管路由安装于出水口 6 下部的回水口 7 进入燃烧体 19 内的夹层内。

[0025] 本发明的工作过程是：固体垃圾进入垃圾粉碎机 1 粉碎后，由人工或者转送带送入垃圾燃烧体 19，燃气进入燃烧体 19 由自动点火器自动控制点火，燃烧体 19 内产生的热气经气体净化装置 9 净化后进入气暖暖管 10，做气暖加热保温。储水体 18 内装满水，热燃烧体 19 在给垃圾热解的同时也辅助给储水体 18 里的水加热，加热后的水由循环泵 11 送至水暖暖管 12 做加热保温用。经过本发明垃圾热解后可实现资源化、无害化和减量化的目标。

[0026] 本发明可广泛用于社区、学校、公园以及各个大中小型企业、机关等单位的干垃圾热解，产生的热能可充分用于水箱、厌氧发酵装置以及房屋等被采暖设备的采暖需要。

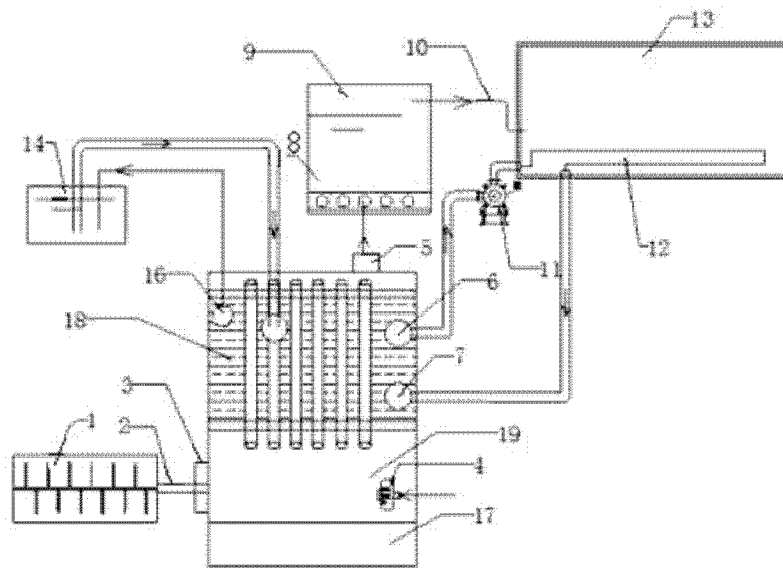


图 1