



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102809159 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201110147121. 5

(22) 申请日 2011. 06. 02

(71) 申请人 吴军伟

地址 214205 江苏省无锡市宜兴市文昌路文昌花园一期 11 幢 106 室

(72) 发明人 吴军伟

(74) 专利代理机构 南京天华专利代理有限责任公司 32218

代理人 徐冬涛

(51) Int. Cl.

F23G 5/033(2006. 01)

F23G 5/04(2006. 01)

F23G 7/04(2006. 01)

F23G 7/06(2006. 01)

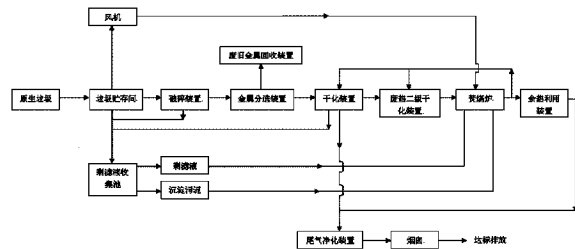
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

城镇生活垃圾干化焚烧系统

(57) 摘要

一种城镇生活垃圾干化焚烧系统,它包括垃圾贮存间、风机、破碎装置、金属分选装置、干化装置、废热二级干化装置、焚烧炉、余热利用装置、渗滤液收集池和尾气净化装置,所述的垃圾贮存间的臭气通过风机输送至焚烧炉的进气口,垃圾贮存间的渗滤液出口连接渗滤液收集池,渗滤液收集池的出口连接焚烧炉的对应进料口,垃圾贮存间的固态垃圾出料依次输送至破碎装置、金属分选装置、干化装置、废热二级干化装置和焚烧炉,焚烧炉的出口连接余热利用装置、干化装置和废热二级干化装置,接余热利用装置的废气出口连接尾气净化装置。本系统结构简单,可操作性强,特别适合于中小型城镇生活垃圾的处理。



1. 一种城镇生活垃圾干化焚烧系统,其特征是它包括垃圾贮存间、风机、破碎装置、金属分选装置、干化装置、废热二级干化装置、焚烧炉、余热利用装置、渗滤液收集池和尾气净化装置,所述的垃圾贮存间的臭气通过风机输送至焚烧炉的进气口,垃圾贮存间的渗滤液出口连接渗滤液收集池,渗滤液收集池的出口连接焚烧炉的对应进料口,垃圾贮存间的固态垃圾出料依次输送至破碎装置、金属分选装置、干化装置、废热二级干化装置和焚烧炉,焚烧炉的出口连接余热利用装置、干化装置和废热二级干化装置,接余热利用装置的废气出口连接尾气净化装置。

2. 根据权利要求1所述的城镇生活垃圾干化焚烧系统,其特征是所述的渗滤液收集池的渗滤液出口和污泥出口分别连接雾化喷枪和螺旋进料机的进料口,雾化喷枪和螺旋进料机的出料口均与焚烧炉的对应进料口相连。

3. 根据权利要求1所述的城镇生活垃圾干化焚烧系统,其特征是所述的破碎装置和干化装置的渗滤液出口均与渗滤液收集池的对应进口相连。

4. 根据权利要求1所述的城镇生活垃圾干化焚烧系统,其特征是所述的金属分选装置的金属出料口连接废旧金属回收装置。

5. 根据权利要求1所述的城镇生活垃圾干化焚烧系统,其特征是所述的干化装置的废气出口连接尾气净化装置。

6. 根据权利要求1所述的城镇生活垃圾干化焚烧系统,其特征是所述的余热利用装置为换热器或余热锅炉。

7. 根据权利要求1所述的城镇生活垃圾干化焚烧系统,其特征是所述的尾气净化装置的出口连接烟囱。

城镇生活垃圾干化焚烧系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种垃圾干化焚烧系统,尤其是能够对生活垃圾进行有效处理、实现垃圾处理产业化的系统,具体地说是一种城镇生活垃圾干化焚烧系统。

[0002]

背景技术

[0003] 目前,现有的垃圾处理系统存贮间的剩滤液通常经简单处理后并到城市污水由处理城市污水的污水处理厂处理,增加了城市污水处理的量及难度;存贮间的臭气通常不处理或单独用一套除臭设备来专门处理,污染环境或增加额外的投资成本;生活垃圾含水率较高,直接到焚烧炉焚烧,需要大量辅助燃料才能实现生活垃圾的正常焚烧,消耗大量的辅助燃料,垃圾处理要体现可持续发展战略,需要加强垃圾产生——处理(包括收集与转运)——处置的全过程管理,需要政府、企业、公众和行业协会等各类垃圾管理法治化主体的积极参与,树立垃圾作为低品质资源处理的指导思想,遵循“自产自消,化整为零,就地处理”的处理原则,遵循“垃圾减量、物质利用、能量利用和最终处置”的优先顺序,均衡发展垃圾的减量化、无害化、资源化处置技术,并将垃圾管理责任延伸到生产、流通与服务领域,最大可能地少产垃圾并使垃圾中的资源回到经济循环,通过法制手段、科技手段、经济手段和市场手段,实现垃圾处理产业化。

[0004]

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的垃圾处理系统所存在的剩滤液难处理、臭气难控制、和辅助能耗高的问题,提出一种能够对生活垃圾进行有效处理、实现垃圾处理产业化的城镇生活垃圾干化焚烧系统。

[0006] 本发明的技术方案是:

一种城镇生活垃圾干化焚烧系统,它包括垃圾贮存间、风机、破碎装置、金属分选装置、干化装置、废热二级干化装置、焚烧炉、余热利用装置、渗滤液收集池和尾气净化装置,所述的垃圾贮存间的臭气通过风机输送至焚烧炉的进气口,垃圾贮存间的渗滤液出口连接渗滤液收集池,渗滤液收集池的出口连接焚烧炉的对应进料口,垃圾贮存间的固态垃圾出料依次输送至破碎装置、金属分选装置、干化装置、废热二级干化装置和焚烧炉,焚烧炉的出口连接余热利用装置、干化装置和废热二级干化装置,接余热利用装置的废气出口连接尾气净化装置。

[0007] 本发明的渗滤液收集池的渗滤液出口和污泥出口分别连接雾化喷枪和螺旋进料机的进料口,雾化喷枪和螺旋进料机的出料口均与焚烧炉的对应进料口相连。

[0008] 本发明的破碎装置和干化装置的渗滤液出口均与渗滤液收集池的对应进口相连。

[0009] 本发明的金属分选装置的金属出料口连接废旧金属回收装置。

[0010] 本发明的干化装置的废气出口连接尾气净化装置。

[0011] 本发明的余热利用装置为换热机或余热锅炉。

[0012] 本发明的尾气净化装置的出口连接烟囱。

[0013] 本发明的有益效果：

本发明的系统设备紧凑，占地小，投资少；适合于中小型城镇生活垃圾的随时就地处理，处理灵活，及时。有效避免大夸距运行带来的污染转移，储存时间过长，发臭等污染产生。

[0014] 本发明的系统把垃圾中高低热值物质分离，通过高热值物质燃烧热来处理低热值物质（如高浓度渗滤液，臭气等）以高带低，以废治废，来达到节能环保运行。

[0015]

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0017]

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0019] 如图 1 所示，一种城镇生活垃圾干化焚烧系统，它包括垃圾贮存间、风机（型号可为 Y5-47）、破碎装置（采用颚式破碎装置）、金属分选装置（如：磁选机）、干化装置（如：螺旋压榨）、废热二级干化装置（利用热烟气直接接触流动物料的装置）、焚烧炉（如：回转窑）、余热利用装置、渗滤液收集池和尾气净化装置（由半干塔、碳石灰干式反应器、布袋除尘器等构成），所述的垃圾贮存间的臭气通过风机输送至焚烧炉的进气口，垃圾贮存间的渗滤液出口连接渗滤液收集池，渗滤液收集池的出口连接焚烧炉的对应进料口，垃圾贮存间的固态垃圾出料依次输送至破碎装置、金属分选装置、干化装置、废热二级干化装置和焚烧炉，焚烧炉的出口连接余热利用装置、干化装置和废热二级干化装置，接余热利用装置的废气出口连接尾气净化装置。

[0020] 本发明的渗滤液收集池的渗滤液出口和污泥出口分别连接雾化喷枪和螺旋进料机的进料口，雾化喷枪和螺旋进料机的出料口均与焚烧炉的对应进料口相连。

[0021] 本发明的破碎装置和干化装置的渗滤液出口均与渗滤液收集池的对应进口相连。

[0022] 本发明的金属分选装置的金属出料口连接废旧金属回收装置。

[0023] 本发明的干化装置的废气出口连接尾气净化装置（由半干塔、碳石灰干式反应器、布袋除尘器等构成）。

[0024] 本发明的余热利用装置为换热器（如：立管式热交换器）或余热锅炉（废热余热锅炉）。

[0025] 本发明的尾气净化装置的出口连接烟囱。

[0026] 具体实施时：

首先，将原生垃圾经收集、储存在垃圾贮存间，通过简单的破碎处理后，输送到金属分选装置，经筛选金属部分被收集，实现回收利用；然后，筛选后的高湿垃圾进入一体式干化装置，一体式干化装置有效的实现液固高效分离，同时为了最大限度的降低含水率，进一步提升干化垃圾的热值，工艺中增设了废热利用二级干化装置，通过采集后段高温烟气来进

行二级干化,实现废热的二次利用;通过实验研究通过二级干化后固体垃圾含水率降至 8% 以下时,垃圾燃烧值可达 3500-4500Kcal/kg,实现垃圾的燃料转化。然后,进入焚烧炉进行焚烧,通过固体垃圾热值的提升足以维持自身正常燃烧,基本不用添加辅助燃料或极少使用。另通过高温焚烧烟气来对垃圾渗滤液及臭气进行二次焚烧,自产自消,有效解决了高浓度渗滤液生化处理难的问题。之后,焚烧高温烟气经余热利用设备可回收热水和蒸汽,热能回收利用。最后,烟气经降温后,通过尾气净化装置,达标排放。本发明的核心技术在于一体式机械热力干化装置的控制技术以及以高带低、以废治废、节能环保运行的工艺设计理念,遵循“自产自消,化整为零,就地处理”的处理原则,遵循“垃圾减量、物质利用、能量利用和最终处置”的处置目标。本系统工艺简单,可操作性强,特别适合于中小型城镇生活垃圾的处理。

[0027] 本发明未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

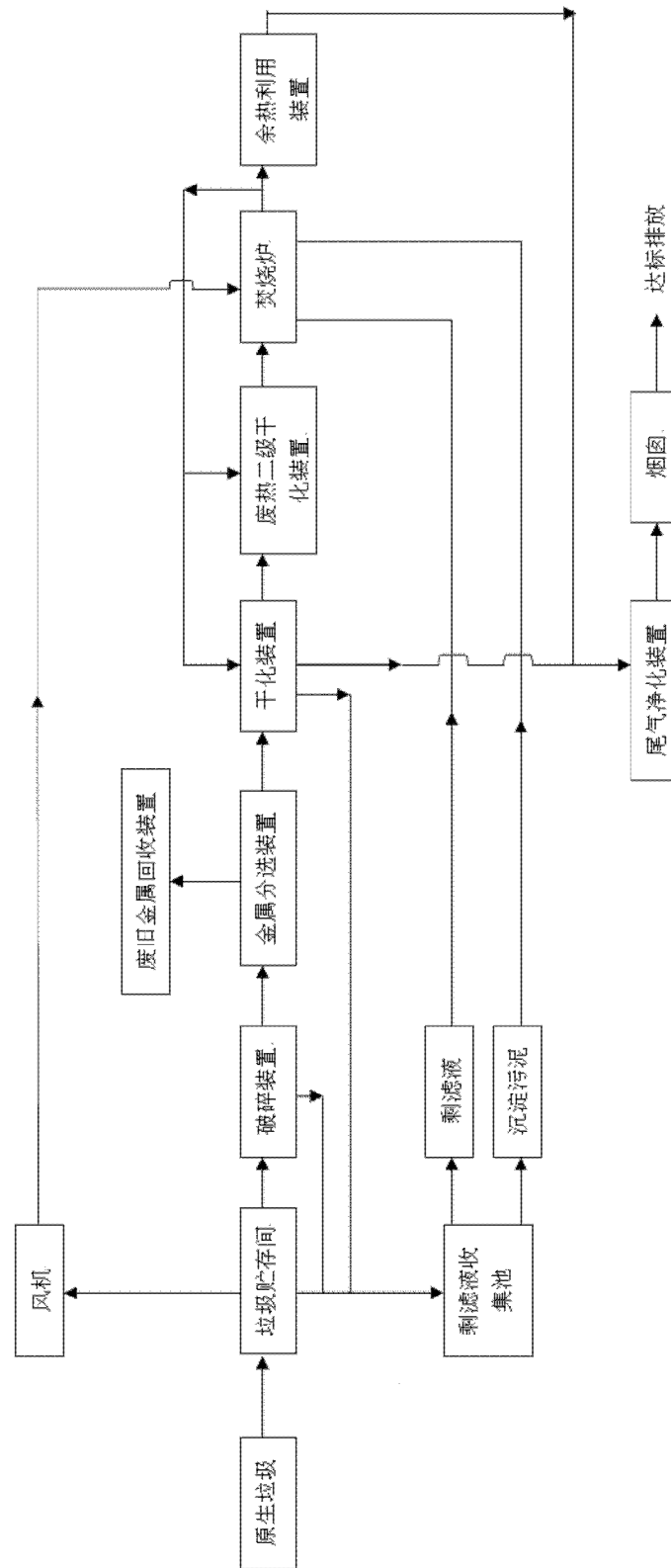


图 1