



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103934251 B
(45)授权公告日 2017.09.15

(21)申请号 201410025679.X

(22)申请日 2014.01.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103934251 A

(43)申请公布日 2014.07.23

(73)专利权人 上海程胜环保科技有限公司
地址 201109 上海市闵行区北吴路760号4楼401室

(72)发明人 田冠雄 张忻民

(51)Int.Cl.
B09B 3/00(2006.01)
B09B 5/00(2006.01)

审查员 周占明

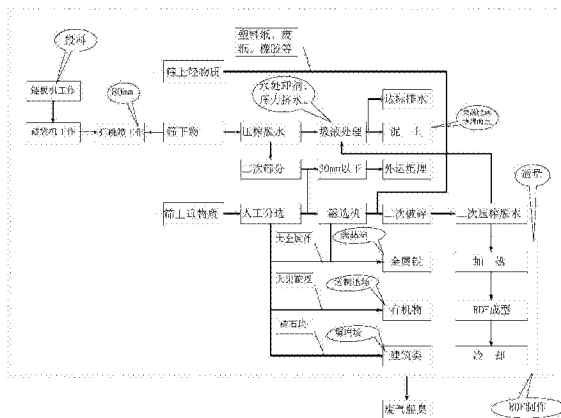
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法

(57)摘要

本发明提供一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,包括以下步骤:1)、由通过弹跳筛进行筛选,将垃圾筛选为筛上轻物质、筛上重物质和筛下物,2)将筛上轻物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛上重物质首先进行分选将剩余物输送到磁选机出进行分选之后将剩余物进行RDF制作;将筛下物进行压榨脱水,将压榨脱水后的固态物质经二次分选筛进行二次分选,将二次筛上物质经磁选机筛选,将非金属物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作。本发明方法无需建发酵室池及发酵设备,对环境友好,非常适合城市建造,因投资相对少,更适合在中小城镇建立中小型垃圾处理场。



1. 一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,其特征在于:包括以下步骤:

1)、由链板机把袋装垃圾运送到破袋机处进行破袋处理,之后通过弹跳筛进行筛选,将垃圾筛选为筛上轻物质、筛上重物质和筛下物,其中筛下物占垃圾总质量的25~40%,筛上重物质占垃圾总质量的20~30%,筛上轻物质占垃圾总质量的25~40%;

2)、将筛上轻物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛上重物质首先进行分选为大金属件、大果蔬皮和砖石块,将剩余物输送到磁选机处进行分选,磁选机之后的物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛下物进行压榨脱水,将垃圾液加入水处理剂后进行压滤挤水,将得到的固态物质通过制肥用于树木绿化及花草、将得到的达标水正常排放,将压榨脱水后的筛下固态物质再经二次分选筛进行二次分选,之后将二次筛下物质除臭后外运填埋,将二次筛上物质经磁选机筛选,将金属物质回收利用、非金属物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;

所述金属件送往废品站进行回收,大果蔬皮有机物送制肥厂回收利用,砖石块经除臭处理后送填埋厂填埋。

2. 根据权利要求1所述的一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,其特征在于:所述弹跳筛所选的筛面筛目为60~90mm。

3. 根据权利要求1所述的一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,其特征在于:所述二次分选筛的筛面筛目为20~40mm。

4. 根据权利要求1所述的一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,其特征在于:所述RDF制作工艺包括:加热、RDF成型和冷却成型品。

一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾资源循环利用技术领域,具体为一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法。

背景技术

[0002] 随着人民生活水平的不断提高,垃圾的种类与数量日益的增多,对垃圾的处理方式也在不断地发展,特别对垃圾的回收再利用已成为垃圾处理的发展主要趋势,然而对垃圾处理的方式方法的实用性及普及性的开发更是当务之急。

[0003] 要实现垃圾的回收利用首先要对垃圾进行分类,虽然目前在我国提倡人们对丢弃垃圾分类的力度在加强,但在实际生活中人们还是很少或者没有这个习惯去按垃圾箱的标识进行自觉的分类,因此要改变这个状态还是漫长的。没有很好的分类垃圾将对垃圾处理系统是一个严峻的考验,然而再先进投资再大的设备也不能完全适应的了此工况,且设备的投资一定具大,因此目前人工辅助也是必不可少的一部分。

[0004] 目前世界上许多发展中国家,由于技术及资金原因,其垃圾处理仍然沿用传统的填埋、堆肥、焚烧方法,这三种方法存在弊病不少如:1、填埋法:遗弃了可利用物、占地大可供地越来越少、二次污染严重、运输填埋管理费用大。2、堆肥法:占地大、周期长、环境卫生差、肥效低、成本也不小。3、焚烧法:烧毁了可利用资源、燃烧产生有害气体净化成本高、灰渣也会带来二次污染。以上三种方法都是把垃圾不经预选直接处理的,因此其弊病显而易见。

[0005] 此外目前国内外正在大力研究发展的就是垃圾衍生燃料(Refuse Derived Fuel)技术,它是一种先将生活垃圾进行有效的预处理和成型加工,然后作为固体燃料被焚烧利用的垃圾衍生燃料(简称RDF),这种方法在垃圾处理中被普遍应用。

发明内容

[0006] 本发明所解决的技术问题在于提供一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,以解决上述背景技术中的问题。

[0007] 本发明所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,包括以下步骤:

[0008] 1)、由链板机把袋装垃圾运送到破袋机处进行破袋处理,之后通过弹跳筛进行筛选,将垃圾筛选为筛上轻物质、筛上重物质和筛下物,其中筛下物占垃圾总质量的25~40%,筛上重物质占垃圾总质量的20~30%,筛上轻物质占垃圾总质量的25~40%。

[0009] 2)、将筛上轻物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛上重物质首先进行分选为大金属件、大果蔬皮和砖石块,将剩余物输送到磁选机处进行分选,磁选机之后的物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛下物进行压榨脱水,将垃圾液加入水处理剂后进行压滤挤水,将得到的固态物质通过制肥用于树木绿化及花草,将得到的达标水正常排放,将压榨脱水后的筛下固态物质再经二次分选

筛进行二次分选,之后将二次筛下物质除臭后外运填埋,将二次筛上物质经磁选机筛选,将金属物质回收利用、非金属物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作。

[0010] 所述金属件送往废品站进行回收,大果蔬皮有机物送制肥厂回收利用,砖石块经除臭处理后送填埋厂填埋。

[0011] 所述弹跳筛所选的筛面筛目为60~90mm。

[0012] 所述二次分选筛的筛面筛目为20~40 mm。

[0013] 所述RDF制作工艺包括:加热、RDF成型和冷却成型品。

[0014] 与已公开技术相比,本发明存在以下优点:

[0015] 1、本发明方法无需建发酵室池及发酵设备,这样投资、占地、周期都会大有改善。对环境友好,非常适合城市建造,因投资相对少,更适合在中小城镇建立中小型垃圾处理场。

[0016] 2、本发明通过两次粉碎和二次压榨,以实现RDF成型过程中需要去除的水分,以实现降低能耗。

[0017] 3、本发明方法达到垃圾减量60—70%。

附图说明

[0018] 图1为本发明的方法流程示意图。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明的技术手段、创作特征、工作流程、使用方法达成目的与功效易于明白了解,下面将结合本发明实施例,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,包括以下步骤:

[0021] 1)、由链板机把袋装垃圾运送到破袋机处进行破袋处理,之后通过弹跳筛进行筛选,将垃圾筛选为筛上轻物质、筛上重物质和筛下物,其中筛下物占垃圾总质量的25~40%,筛上重物质占垃圾总质量的20~30%,筛上轻物质占垃圾总质量的25~40%。

[0022] 2)、将筛上轻物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛上重物质首先进行分选为大金属件、大果蔬皮和砖石块,将剩余物输送到磁选机处进行分选,磁选机之后的物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛下物进行压榨脱水,将垃圾液加入水处理剂后进行压滤挤水,将得到的固态物质通过制肥用于树木绿化及花草,将得到的达标水正常排放,将压榨脱水后的筛下固态物质再经二次分选筛进行二次分选,之后将二次筛下物质除臭后外运填埋,将二次筛上物质经磁选机筛选,将金属物质回收利用、非金属物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作。

[0023] 实施例1

[0024] 一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,包括以下步骤:

[0025] 1)、由链板机把1000千克袋装垃圾运送到破袋机处进行破袋处理,之后通过筛面筛目为80mm的弹跳筛进行筛选,将垃圾筛选为筛上轻物质、筛上重物质和筛下物,其中筛下

物300千克,筛上重物质300千克,筛上轻物质400千克。

[0026] 2)、将筛上轻物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛上重物质首先进行分选为大金属件20千克、大果蔬皮50千克和砖石块30千克,将剩余物输送到磁选机处 进行分选,磁选机之后的物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛下物进行压榨脱水,将垃圾液加入水处理剂后进行压滤挤水,将得到的固态物质通过制肥用于树木绿化及花草、将得到的达标水正常排放,将压榨脱水后的筛下固态物质再经筛面筛目为40mm二次分选筛进行二次分选,之后将二次筛下物质除臭后外运填埋,将二次筛上物质经磁选机筛选,将金属物质回收利用、非金属物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作。

[0027] 本实施例中垃圾回收利用率占总垃圾质量的65%。

[0028] 实施例2

[0029] 一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,包括以下步骤:

[0030] 1)、由链板机把1000千克袋装垃圾运送到破袋机处进行破袋处理,之后通过筛面筛目为80mm的弹跳筛进行筛选,将垃圾筛选为筛上轻物质、筛上重物质和筛下物,其中筛下物350千克,筛上重物质280千克,筛上轻物质370千克。

[0031] 2)、将筛上轻物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛上重物质首先进行分选为大金属件25千克、大果蔬皮48千克和砖石块31千克,将剩余物输送到磁选机处 进行分选,磁选机之后的物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛下物进行压榨脱水,将垃圾液加入水处理剂后进行压滤挤水,将得到的固态物质通过制肥用于树木绿化及花草、将得到的达标水正常排放,将压榨脱水后的筛下固态物质再经筛面筛目为30mm二次分选筛进行二次分选,之后将二次筛下物质除臭后外运填埋,将二次筛上物质经磁选机筛选,将金属物质回收利用、非金属物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作。

[0032] 本实施例中垃圾回收利用率占总垃圾质量的68%。

[0033] 实施例3

[0034] 一种人类生活垃圾的处置与再利用的方法,包括以下步骤:

[0035] 1)、由链板机把1000千克袋装垃圾运送到破袋机处进行破袋处理,之后通过筛面筛目为80mm的弹跳筛进行筛选,将垃圾筛选为筛上轻物质、筛上重物质和筛下物,其中筛下物400千克,筛上重物质250千克,筛上轻物质350千克。

[0036] 2)、将筛上轻物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛上重物质首先进行分选为大金属件28千克、大果蔬皮46千克和砖石块25千克,将剩余物输送到磁选机处 进行分选,磁选机之后的物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作;将筛下物进行压榨脱水,将垃圾液加入水处理剂后进行压滤挤水,将得到的固态物质通过制肥用于树木绿化及花草、将得到的达标水正常排放,将压榨脱水后的筛下固态物质再经筛面筛目为20mm二次分选筛进行二次分选,之后将二次筛下物质除臭后外运填埋,将二次筛上物质经磁选机筛选,将金属物质回收利用、非金属物质进行二次破碎、二次压榨脱水之后,将所得物进行RDF制作。

[0037] 本实施例中垃圾回收利用率占总垃圾质量的70%。

[0038] 本发明方法无需建发酵室池及发酵设备,这样投资、占地、周期都会大有改善。对

环境友好,非常适合城市建造,因投资相对少,更适合在中小城镇建立中小型垃圾处理场。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明的要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

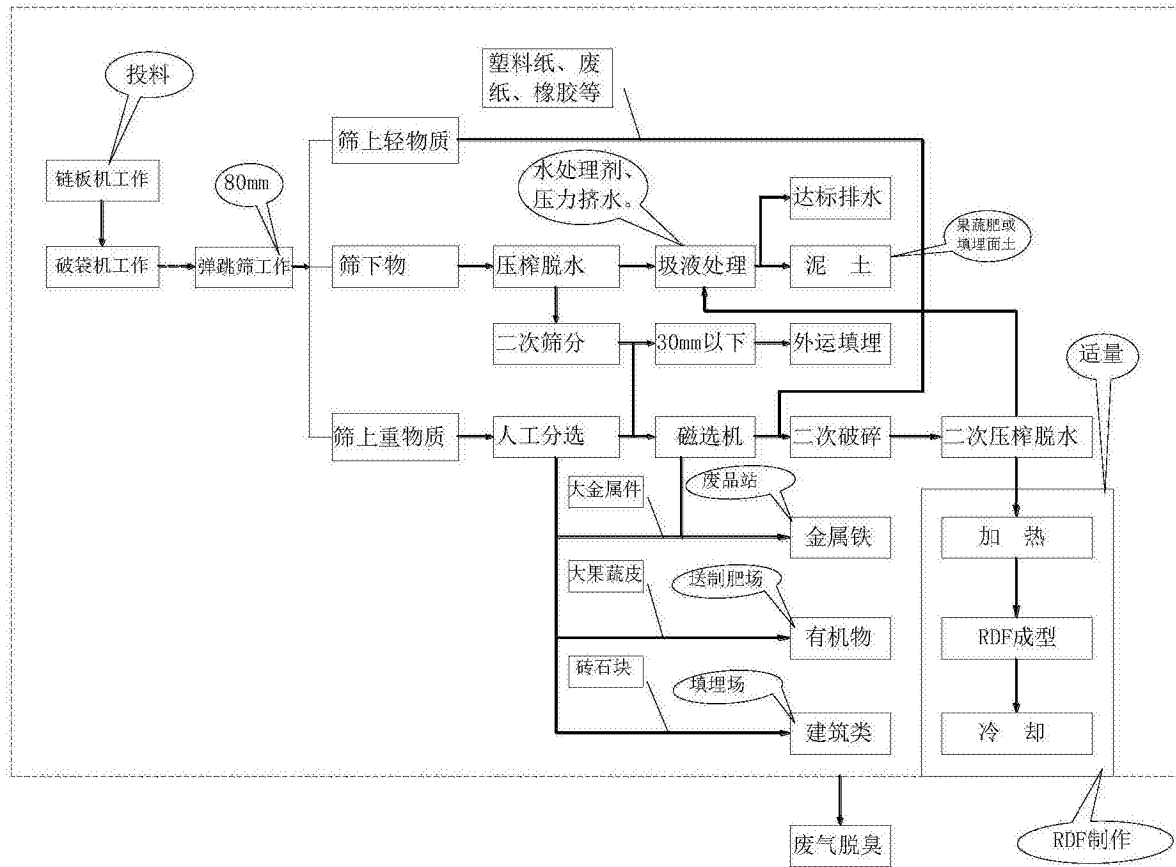


图1