



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112828002 A

(43)申请公布日 2021.05.25

(21)申请号 201911168485.4

(22)申请日 2019.11.25

(71)申请人 天津大学

地址 300072 天津市南开区卫津路92号

(72)发明人 毛国柱 李明民 焦坤 陈江运

史考 吴艳丽

(74)专利代理机构 天津创智天诚知识产权代理

事务所(普通合伙) 12214

代理人 王秀奎 张静

(51)Int.Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B09B 5/00(2006.01)

C04B 18/16(2006.01)

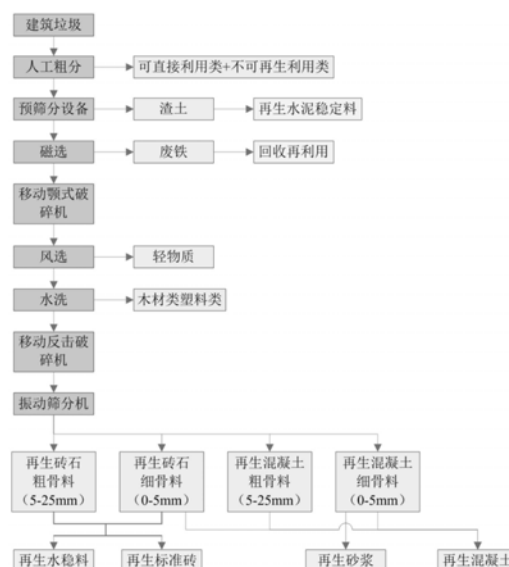
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种建筑垃圾资源化处理方法

(57)摘要

本发明提供一种建筑垃圾资源化处理方法，将建筑垃圾按可资源化程度进行分类，在对原料进行加工时，先使用预筛分设备对建筑垃圾进行初级筛选，将剩余的建筑垃圾进行磁选，使用移动颚式破碎机进行初级破碎并风选，筛出建筑垃圾中的轻物质，然后使用移动反击破碎机和振动筛分机对建筑对原料进行最终的破碎筛分，得到可再生四种骨料。在整个生产过程中，分选效果良好，各类型各级别颗粒分离细致，最终的再生产品质量良好，从而实现建筑废弃物的资源化利用。



1. 一种建筑垃圾资源化处理方法,其特征在于:按照下述步骤进行:

步骤1,建筑垃圾的粗分类:将建筑垃圾按可资源化程度进行分类并分开堆放至原料仓;

步骤2,建筑垃圾的初级筛分:将原料仓中的垃圾送入预筛分设备,筛出其中的渣土做再生水泥稳定料,然后,送入磁选设备,选出废铁等物质进行回收再利用,得到初筛后的建筑垃圾;

步骤3,初级破碎再筛分:将步骤2得到的初筛后的建筑垃圾采用移动颚式破碎机进行初级破碎,然后对其进行风选,得到初级破碎后的建筑垃圾;

步骤4,二级破碎及筛分:使用移动反击式破碎机对步骤3得到的初级破碎后的建筑垃圾进行再次破碎,并采用振动筛分机进行筛分;得到筛选后的建筑垃圾;

步骤5,再生产品的制备:将步骤5得到的筛选后的建筑垃圾制作相应的再生资源。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾资源化处理方法,其特征在于:在步骤1中,按可资源化程度进行分类即将建筑垃圾分为可直接利用类、回收再生利用类以及不可再生利用类三类。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾资源化处理方法,其特征在于:在步骤2中,筛选出废铁进行回收再利用。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾资源化处理方法,其特征在于:在步骤3中,在破碎和筛分设备上加装轻质物的风选设备。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾资源化处理方法,其特征在于:在步骤4中,采用振动筛分机进行筛分后,筛出两种级别和两种类型的骨料,即再生砖石细骨料、再生砖石粗骨料、再生混凝土细骨料、再生混凝土粗骨料。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑垃圾资源化处理方法,其特征在于:在步骤4中,再生砖石细骨料的颗粒粒径为0-5mm(不包括0),再生砖石粗骨料的颗粒粒径为5-25mm。

7. 根据权利要求5所述的一种建筑垃圾资源化处理方法,其特征在于:在步骤4中,再生混凝土细骨料的颗粒粒径为0-5mm(不包括0),再生混凝土粗骨料的颗粒粒径为5-25mm。

8. 根据权利要求5所述的一种建筑垃圾资源化处理方法,其特征在于:再生砖石细骨料和再生砖石粗骨料能够用于制成再生水稳料和再生标准砖。

9. 根据权利要求5所述的一种建筑垃圾资源化处理方法,其特征在于:再生砖石细骨料、再生混凝土粗骨料和再生混凝土细骨料用于生产再生混凝土,再生混凝土细骨料用于生产再生砂浆。

一种建筑垃圾资源化处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑废弃物资源化技术领域,更具体地说涉及一种建筑垃圾资源化处理方法。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指人们对各类建筑物、构筑物等进行建设、铺设、或拆除过程中所产生的渣土、余泥、弃土、弃料以及其他废弃物。近年来,随着城市化不断发展,我国建筑垃圾的产生量也在与日俱增,我国每年产生的建筑垃圾的量已达上亿吨。这些建筑垃圾若不能得到合理而有效的处理和利用,不仅会造成巨大的资源浪费,还会对生态环境产生长久的、大尺度的危害。但我国现阶段的建筑垃圾资源化利用率尚且不足10%,建筑垃圾处理方式较为粗犷,基本为简单填埋,甚至随意堆放。建筑垃圾的资源化处理就是不同的破碎设备、筛分设备、传送设备以及除去杂质的设备科学合理地组合在一起的生产过程,再生产品的质量与回收过程及处理方法密切相关。因此,资源化处理过程需要一套既经济环保、又能够提高资源化率的集分选、破碎、筛分等为一体的技术工艺。

发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术中的不足,提供了一种建筑垃圾资源化处理方法,本方法分选效果良好,各级别颗粒物分离细致,处理过程环保经济高效,能够实现建筑废弃物的再生利用。

[0004] 本发明的目的通过下述技术方案予以实现。

[0005] 一种建筑垃圾资源化处理方法,按照下述步骤进行:

[0006] 步骤1,建筑垃圾的粗分类:将建筑垃圾按可资源化程度进行分类并分开堆放至原料仓;

[0007] 步骤2,建筑垃圾的初级筛分:将原料仓中的垃圾送入预筛分设备,筛出其中的渣土做再生水泥稳定料,然后,送入磁选设备,选出废铁等物质进行回收再利用,得到初筛后的建筑垃圾;

[0008] 步骤3,初级破碎再筛分:将步骤2得到的初筛后的建筑垃圾采用移动颚式破碎机进行初级破碎,然后对其进行风选,得到初级破碎后的建筑垃圾;

[0009] 步骤4,二级破碎及筛分:使用移动反击式破碎机对步骤3得到的初级破碎后的建筑垃圾进行再次破碎,并采用振动筛分机进行筛分;得到筛选后的建筑垃圾;

[0010] 步骤5,再生产品的制备:将步骤5得到的筛选后的建筑垃圾制作相应的再生资源。

[0011] 在步骤1中,按可资源化程度进行分类即将建筑垃圾分为可直接利用类、回收再生利用类以及不可再生利用类三类,降低后续建筑垃圾资源化处理的负荷和成本。

[0012] 在步骤2中,筛选出废铁进行回收再利用。

[0013] 在步骤3中,在破碎和筛分设备上加装轻质物的风选设备,改变利用水洗分选轻质物的传统工艺,以节约水资源,解决二次污染问题。

[0014] 在步骤4中,采用振动筛分机进行筛分后,筛出两种级别和两种类型的骨料,即再生砖石细骨料、再生砖石粗骨料、再生混凝土细骨料、再生混凝土粗骨料。

[0015] 在步骤4中,再生砖石细骨料的颗粒粒径为0-5mm(不包括0),再生砖石粗骨料的颗粒粒径为5-25mm。

[0016] 在步骤4中,再生混凝土细骨料的颗粒粒径为0-5mm(不包括0),再生混凝土粗骨料的颗粒粒径为5-25mm。

[0017] 再生砖石细骨料和再生砖石粗骨料能够用于制成再生水稳料和再生标准砖。

[0018] 再生混凝土细骨料和再生混凝土粗骨料能够用于制成再生砂浆和再生混凝土。

[0019] 本发明的有益效果为:本发明采用集粗分类、初级筛分、初级破碎再筛分、二级破碎筛分以及再生产品的制备于一体的工艺,实现建筑垃圾的资源化利用。分选效果良好,各类型各级别颗粒分离细致,最终的再生产品质量良好。

附图说明

[0020] 图1是本发明方法的工艺流程图。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体的实施例对本发明的技术方案作进一步的说明。

[0022] 实施例一

[0023] 一种建筑垃圾资源化处理方法,按照下述步骤进行:

[0024] 步骤1,建筑垃圾的粗分类:将建筑垃圾按可资源化程度进行分类并分开堆放至原料仓;

[0025] 步骤2,建筑垃圾的初级筛分:将原料仓中的垃圾送入预筛分设备,筛出其中的渣土做再生水泥稳定料,然后,送入磁选设备,选出废铁等物质进行回收再利用,得到初筛后的建筑垃圾;

[0026] 步骤3,初级破碎再筛分:将步骤2得到的初筛后的建筑垃圾采用移动颚式破碎机进行初级破碎,然后对其进行风选,得到初级破碎后的建筑垃圾;

[0027] 步骤4,二级破碎及筛分:使用移动反击式破碎机对步骤3得到的初级破碎后的建筑垃圾进行再次破碎,并采用振动筛分机进行筛分;得到筛选后的建筑垃圾;

[0028] 步骤5,再生产品的制备:将步骤5得到的筛选后的建筑垃圾制作相应的再生资源。

[0029] 实施例二

[0030] 在实施例一的基础上,在步骤1中,按可资源化程度进行分类即将建筑垃圾分为可直接利用类、回收再生利用类以及不可再生利用类三类,降低后续建筑垃圾资源化处理的负荷和成本。

[0031] 在步骤2中,筛选出废铁进行回收再利用。

[0032] 在步骤3中,在破碎和筛分设备上加装轻质物的风选设备,改变利用水洗分选轻质物的传统工艺,以节约水资源,解决二次污染问题。

[0033] 在步骤4中,采用振动筛分机进行筛分后,筛出两种级别和两种类型的骨料,即再生砖石细骨料、再生砖石粗骨料、再生混凝土细骨料、再生混凝土粗骨料。

[0034] 在步骤4中,再生砖石细骨料的颗粒粒径为0-5mm(不包括0),再生砖石粗骨料的颗

粒粒径为5-25mm。

[0035] 在步骤4中,再生混凝土细骨料的颗粒粒径为0-5mm(不包括0),再生混凝土粗骨料的颗粒粒径为5-25mm。

[0036] 再生砖石细骨料和再生砖石粗骨料能够用于制成再生水稳料和再生标准砖。

[0037] 再生砖石细骨料、再生混凝土粗骨料和再生混凝土细骨料用于生产再生混凝土,再生混凝土细骨料用于生产再生砂浆。

[0038] 以上对本发明做了示例性的描述,应该说明的是,在不脱离本发明的核心的情况下,任何简单的变形、修改或者其他本领域技术人员能够不花费创造性劳动的等同替换均落入本发明的保护范围。

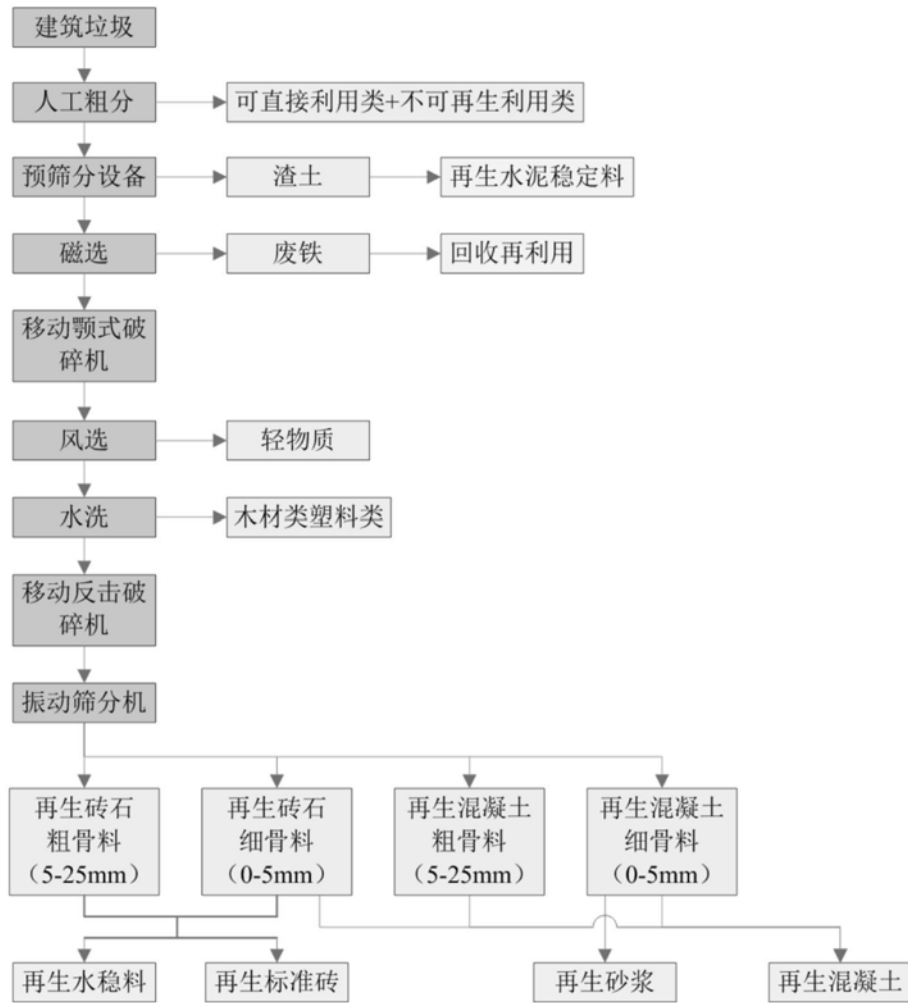


图1