

1. 一种建筑和装修垃圾资源化处理方法,其特征在于,包括如下步骤:

(1) 预处理:对待处理垃圾进行筛选,除去不适宜于进行筛分处理的垃圾;

(2) 分级:将预处理后的垃圾进行分级筛分处理,分别得到粒径大于100mm的筛上物、粒径20-100mm的筛中物和粒径小于20mm的渣土类;

(3) 分选:将所述筛上物和筛中物进行除杂质处理,并将处理后的所述筛上物和筛中物合并后进行破碎及分选处理;

(4) 筛分:将上述分选的骨料筛分为四档,包括:包括粒径大于30mm的大骨料、粒径10-30mm的粗骨料、粒径5-10mm的中骨料和粒径0-5mm的细骨料,即得。

2. 根据权利要求1中所述的建筑和装修垃圾资源化处理方法,其特征在于,所述步骤(1)中,所述预处理步骤包括将粒径大于500mm的建筑和装修垃圾进行分拣去除的步骤,以及,人工分拣出不适宜筛分处理的垃圾的步骤;

优选的,所述步骤(1)中,还包括对分拣出的粒径大于500mm的建筑和装修垃圾进行破碎至粒径小于500mm的步骤,并选择性进行第二次预处理的步骤。

3. 根据权利要求2中所述的建筑和装修垃圾资源化处理方法,其特征在于,所述步骤(1)中,还包括将粒径小于500mm的建筑和装修垃圾将进行进一步破碎至粒径 ≤ 160 mm的步骤。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的建筑和装修垃圾资源化处理方法,其特征在于,所述步骤(3)中,所述除杂质步骤包括磁选和/或风选处理的步骤;

优选的,所述筛上物的除杂质处理步骤包括磁选处理的步骤;

优选的,所述筛中物的除杂质处理步骤包括风选处理的步骤;

所述筛上物和筛中物合并后还包括进行第二次人工分选的步骤。

5. 根据权利要求4所述的建筑和装修垃圾资源化处理方法,其特征在于,所述步骤(3)中,还包括对所述人工分选后的垃圾进行二级磁选及二级风选处理的步骤;

优选的,所述步骤(3)中,所述破碎步骤包括将所述垃圾进行粒径 ≤ 30 mm的细破碎步骤。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的建筑和装修垃圾资源化处理方法,其特征在于,所述步骤(4)中,还包括将所述粒径 > 30 mm的骨料回流进行细破碎处理的步骤。

7. 一种建筑和装修垃圾资源化处理系统,其特征在于,包括依次连接设置的预处理单元、分级筛分破碎处理单元以及成品处理单元;其中,

所述预处理单元包括一级分拣室(4),用于对粒径大于500mm的建筑和装修垃圾以及不适宜于筛分处理的垃圾进行分拣处理;

所述分级筛分破碎处理单元包括重型棒条筛(5)和除杂质设备,用于对待处理垃圾进行初步筛分及除杂质处理;

所述成品处理单元包括成品筛(13),用于对处理后的垃圾进行不同粒径骨料的筛分。

8. 根据权利要求7所述建筑和装修垃圾资源化处理系统,其特征在于,所述分级筛分破碎处理单元包括相连接的:

所述重型棒条筛(5),用于对所述建筑和装修垃圾进行一级筛分;

一级磁选机(6),用于对所述建筑和装修垃圾进行一级磁选;

二级分拣室(7),用于对所述建筑和装修垃圾进行二级分拣;

三级负压风选机(8),用于对所述建筑和装修垃圾进行三级风选;
二号颚式破碎机(9),用于对所述建筑和装修垃圾进行二级破碎;
三级磁选机(10),用于对所述建筑和装修垃圾进行三级磁选;
反击式破碎机(11),用于对所述建筑和装修垃圾进行三级破碎;
涡电流分选机(12),用于对所述建筑和装修垃圾进行涡电流分选;
震荡给料机(16),用于对所述建筑和装修垃圾进行二级筛分;
一号圆振筛(17),用于对所述建筑和装修垃圾进行三级筛分;
二级磁选机(18),用于对所述建筑和装修垃圾进行二级磁选;
二级负压风选机(19),用于对所述建筑和装修垃圾进行二级风选;
一级负压风选机(20),用于对所述建筑和装修垃圾进行一级风选。

9.根据权利要求7或8所述的建筑和装修垃圾资源化处理系统,其特征在于,所述预处理单元包括相连接的:

垃圾堆料库(1),用于存放回收的建筑和装修垃圾;
预破袋分拣室(2),用于分拣区分所述粒径 $<500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾与所述粒径 $>500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾;
板链输送机(3),用于将所述粒径 $<500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾进行后续分拣;
所述一级分拣室(4),用于对所述粒径 $<500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾进行一级分拣;
一号颚式破碎机(21),用于对所述粒径 $>500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾进行一级破碎。

10.根据权利要求7-9任一项所述的建筑和装修垃圾资源化处理系统,其特征在于,所述成品处理单元包括相连接的:

所述成品筛(13),用于对所述建筑和装修垃圾进行四级筛分,制备所述粒径 $<5\text{mm}$ 的细骨料、所述粒径为 $5\sim 10\text{mm}$ 的中骨料、所述粒径为 $10\sim 30\text{mm}$ 的粗骨料以及所述粒径 $>30\text{mm}$ 的大骨料;
四级风选机(14),用于对所述建筑和装修垃圾进行四级风选;
五级风选机(15),用于对所述建筑和装修垃圾进行五级风选。

一种建筑和装修垃圾资源化处理方法及系统

技术领域

[0001] 本发明属于建筑废弃物资源化技术领域,尤其涉及一种建筑和装修垃圾资源化处理方法及系统。

背景技术

[0002] 建筑垃圾指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称。我国建筑垃圾的数量占到城市垃圾总量的30%-40%。并且,随着城市化建设的推进,我国还将新增建筑面积约300亿平方米,以500-600吨每万平方米的标准推算,所产生的建筑垃圾数量是十分庞大的。但是,由于垃圾原料的成分多而复杂,导致处理工序复杂,影响垃圾处理的成本较高。

[0003] 一般而言,建筑垃圾的回收处理通常是先在给料链板机上进行预分选除杂,然而进行这个步骤需要将垃圾原料尽量均匀的摊开铺在链板机上,但现场实际操作时,经常会出现物料集中堆积、偏向链板机一侧的现象,这既影响了垃圾的分选,又降低了工作效率,导致处置线的小时处理能力很难实现大的提升,还导致了分选时无法挑出较轻的杂质。并且,在现有传统的建筑垃圾和生活垃圾的处理分选工艺中,大多是重破碎轻筛分的思路,导致筛分效果不理想,资源回收利用率低。

[0004] 因此,提供一种便捷高效的建筑和装修垃圾资源化处理技术,有效降低建筑和装修垃圾所带来的环境污染、并提高资源利用率,是十分必要的。

发明内容

[0005] 鉴于此,本发明要解决的技术问题在于提供一种建筑和装修垃圾资源化处理方法;

[0006] 本发明要解决的第二个技术问题在于提供一种建筑和装修垃圾资源化处理系统。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本发明提供了一种建筑和装修垃圾资源化处理方法,包括如下步骤:

[0009] (1) 预处理:对待处理垃圾进行筛选,除去不适宜于进行筛分处理的垃圾;

[0010] (2) 分级:将预处理后的垃圾进行分级筛分处理,分别得到粒径大于100mm的筛上物、粒径20-100mm的筛中物和粒径小于20mm的渣土;

[0011] (3) 分选:将所述筛上物和筛中物进行除杂质处理,并将处理后的所述筛上物和筛中物合并后进行破碎及分选处理;

[0012] (4) 筛分:将上述分选的骨料筛分为四档,包括:包括粒径大于30mm的大骨料、粒径10-30mm的粗骨料、粒径5-10mm的中骨料和粒径0-5mm的细骨料,即得。

[0013] 可选地,所述步骤(1)中,所述预处理步骤包括将粒径大于500mm的建筑和装修垃圾进行分拣去除的步骤,以及,人工分拣出不适宜筛分处理的垃圾的步骤。

[0014] 优选的,所述步骤(1)中,还包括对分拣出的粒径大于500mm的建筑和装修垃圾进行破碎至粒径小于500mm的步骤,并选择性进行第二次预处理的步骤。

- [0015] 可选地,所述步骤(1)中,还包括将粒径小于500mm的建筑和装修垃圾将进行进一步破碎至粒径 $\leq 160\text{mm}$ 的步骤。
- [0016] 可选地,所述步骤(3)中,所述除杂质步骤包括磁选和/或风选处理的步骤;
- [0017] 优选的,所述筛上物的除杂质处理步骤包括磁选处理的步骤;
- [0018] 优选的,所述筛中物的除杂质处理步骤包括风选处理的步骤;
- [0019] 所述筛上物和筛中物合并后还包括进行第二次人工分选的步骤。
- [0020] 可选地,所述步骤(3)中,还包括对所述人工分选后的垃圾进行二级磁选及二级风选处理的步骤。
- [0021] 可选地,所述步骤(3)中,所述破碎步骤包括将所述垃圾进行粒径 $\leq 30\text{mm}$ 的细破碎步骤。
- [0022] 可选地,所述步骤(4)中,还包括将所述粒径 $> 30\text{mm}$ 的骨料回流进行细破碎处理的步骤。
- [0023] 本发明还提供了一种建筑和装修垃圾资源化处理系统,包括依次连接设置的预处理单元、分级筛分破碎处理单元以及成品处理单元;
- [0024] 其中,所述预处理单元包括一级分拣室,用于对粒径大于500mm的建筑和装修垃圾以及不适宜于筛分处理的垃圾进行分拣处理;
- [0025] 所述分级筛分破碎处理单元包括重型棒条筛和除杂质设备,用于对待处理垃圾进行初步筛分及除杂质处理;
- [0026] 所述成品处理单元包括成品筛,用于对处理后的垃圾进行不同粒径骨料的筛分。
- [0027] 可选地,所述分级筛分破碎处理单元包括相连接的:
- [0028] 所述重型棒条筛,用于对所述建筑和装修垃圾进行一级筛分;
- [0029] 一级磁选机,用于对所述建筑和装修垃圾进行一级磁选;
- [0030] 二级分拣室,用于对所述建筑和装修垃圾进行二级分拣;
- [0031] 三级负压风选机,用于对所述建筑和装修垃圾进行三级风选;
- [0032] 二号颚式破碎机,用于对所述建筑和装修垃圾进行二级破碎;
- [0033] 三级磁选机,用于对所述建筑和装修垃圾进行三级磁选;
- [0034] 反式破碎机,用于对所述建筑和装修垃圾进行三级破碎;
- [0035] 涡电流分选机,用于对所述建筑和装修垃圾进行涡电流分选;
- [0036] 震荡给料机,用于对所述建筑和装修垃圾进行二级筛分;
- [0037] 一号圆振筛,用于对所述建筑和装修垃圾进行三级筛分;
- [0038] 二级磁选机,用于对所述建筑和装修垃圾进行二级磁选;
- [0039] 二级负压风选机,用于对所述建筑和装修垃圾进行二级风选;
- [0040] 一级负压风选机,用于对所述建筑和装修垃圾进行一级风选。
- [0041] 可选地,所述预处理单元包括相连接的:
- [0042] 垃圾堆料库,用于存放回收的建筑和装修垃圾;
- [0043] 预破袋分拣室,用于分拣区分所述粒径 $< 500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾与所述粒径 $> 500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾;
- [0044] 板链输送机,用于将所述粒径 $< 500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾进行后续分拣;
- [0045] 所述一级分拣室,用于对所述粒径 $< 500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾进行一级分拣;

[0046] 一号颚式破碎机,用于对所述粒径 $>500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾进行一级破碎。

[0047] 可选地,所述成品处理单元包括相连接的:

[0048] 所述成品筛,用于对所述建筑和装修垃圾进行四级筛分,制备所述粒径 $<5\text{mm}$ 的细骨料、所述粒径为 $5\sim 10\text{mm}$ 的中骨料、所述粒径为 $10\sim 30\text{mm}$ 的粗骨料以及所述粒径 $>30\text{mm}$ 的大骨料;

[0049] 四级风选机,用于对所述建筑和装修垃圾进行四级风选;

[0050] 五级风选机,用于对所述建筑和装修垃圾进行五级风选。

[0051] 可选地,一种建筑和装修垃圾资源化处理系统还包括为每种骨料及筛出物配备单独料仓。

[0052] 可选地,一种建筑和装修垃圾资源化处理系统还包括在每台主设备上都配有除尘管道接口,用于配合管道连接除尘系统,在设备衔接点安装有降尘吸风点,以达到整体降尘的效果。

[0053] 可选地,一种建筑和装修垃圾资源化处理系统还包括在二级人工分拣室配套单独的新风系统,利用负压除尘。

[0054] 与现有技术相比,本发明的技术方案具有如下优点:

[0055] 1、本发明所提供的建筑和装修垃圾资源化处理方法,依次对建筑和装修垃圾进行预处理、分级筛分破碎处理以及成品处理,其中,分级筛分破碎处理将建筑和装修垃圾分成不同粒径进行磁选、分拣、风选处理,能够高效的回收建筑和装修垃圾中的金属、再生骨料、可燃物、废铁和渣土,且同时能够避免物料集中堆积、偏向链板机一侧的现象而引起的物料处理效率低下的问题,大大降低了建筑和装修垃圾的处理成本。并且本发明首先对垃圾进行人工分拣并配合风选,再使用破碎机破碎物料,最后使用涡电流分选机和风选机进一步除杂;同时,各个出料端配合单独的且在一个方向的料仓,缩短了运输中转线路;同时,各设备配合整体除尘,大大的降低了对于环境的二次污染,而且能够得到回收利用的再生骨料,实现了对资源的最大化利用。

[0056] 2、本发明所提供的建筑和装修垃圾资源化处理系统,包括依次连接设置的预处理单元、分级筛分破碎处理单元以及成品处理单元,本发明在分级筛分破碎处理单元中设置多级筛分及破碎处理,达到物料大小分级处理的目的,多级筛分处理能够使不同粒径下的物料都能够被充分的回收金属、可燃物、废铁和渣土,提高后期成品处理的效率,多级破碎处理能够充分地将物料破碎,便于后续进行的风选、磁选以及分选的进行,大大的提高了物料的处理效率。

[0057] 3、本发明所提供的建筑和装修垃圾资源化处理系统,预处理单元将物料的粒径控制在 100mm 以下,能够大大便利了后续工序的进行,并且进行的一级分拣也能够去除大部分大体积杂物。

[0058] 4、本发明所提供的建筑和装修垃圾资源化处理系统,成品处理单元将物料处理筛分成粒径 $<5\text{mm}$ 的细骨料、粒径为 $5\sim 10\text{mm}$ 的中骨料、粒径为 $10\sim 30\text{mm}$ 的粗骨料以及粒径 $>30\text{mm}$ 的大骨料,并且将粒径 $>30\text{mm}$ 的大骨料输送回破碎机进行破碎,实现高效处理物料的目的,并且不同粒径的骨料能够用于回收生产不同的产品,实现物料的高效多方向出售,能够带来十分可观的经济效益。

附图说明

[0059] 为了使本发明的内容更容易被清楚的理解,下面根据本发明的具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明,其中,

[0060] 图1为本发明实施例1提供的建筑和装修垃圾资源化处理系统的结构示意图;

[0061] 附图标记说明如下:1-垃圾堆料库、2-预破袋分拣室、3-板链输送机、4-一级分拣室、5-重型棒条筛、6-一级磁选机、7-二级分拣室、8-三级负压风选机、9-二号颚式破碎机、10-三级磁选机、11-反击式破碎机、12-涡电流分选机、13-成品筛、14-四级风选机、15-五级风选机、16-震荡给料机、17-一级圆振筛、18-二级磁选机、19-二级负压风选机、20-一级负压风选机、21-一号颚式破碎机。

具体实施方式

[0062] 提供下述实施例是为了更好地进一步理解本发明,并不局限于所述最佳实施方式,不对本发明的内容和保护范围构成限制,任何人在本发明的启示下或是将本发明与其他现有技术的特征进行组合而得出的任何与本发明相同或相近似的产品,均落在本发明的保护范围之内。

[0063] 实施例中未注明具体实验步骤或条件者,按照本领域内的文献所描述的常规实验步骤的操作或条件即可进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市购获得的常规试剂产品。

[0064] 实施例1

[0065] 如图1所示的系统结构示意图,本实施例所述建筑和装修垃圾资源化处理系统,包括依次连接设置的预处理单元、分级筛分破碎处理单元以及成品处理单元。

[0066] 如图1所示的系统结构示意图,所述预处理单元用于对待处理的垃圾进行分类预处理,所述预处理单元包括:垃圾堆料库1、预破袋分拣室2、板链输送机3、一级分拣室4、一号颚式破碎机21。所述预处理单元可以将所述建筑和装修垃圾进行破袋以及对粒径 $>500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾进行破碎和粒径 $<500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾进行一级分拣。

[0067] 其中,所述垃圾堆料库1、预破袋分拣室2、板链输送机3、一级分拣室4依次设置连接,板链输送机3的第一入口与预破袋分拣室2的第一出口相连接;一号颚式破碎机21的入口与预破袋分拣室2的第二出口相连接,一号颚式破碎机21的出口与板链输送机3的第二入口相连接。

[0068] 垃圾堆料库1用于存放回收的建筑和装修垃圾;预破袋分拣室2用于分拣区分粒径 $<500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾与粒径 $>500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾;板链输送机3用于将粒径 $<500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾输送往一级分拣室4;一级分拣室4用于对粒径 $<500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾进行一级分拣;一号颚式破碎机21用于对粒径 $>500\text{mm}$ 的建筑和装修垃圾进行一级破碎。

[0069] 如图1所示的系统结构示意图,所述分级筛分破碎处理单元包括:重型棒条筛5、一级磁选机6、二级分拣室7、三级负压风选机8、二号颚式破碎机9、三级磁选机10、反击式破碎机11、涡电流分选机12、震荡给料机16、一级圆振筛17、二级磁选机18、二级负压风选机19、一级负压风选机20。本实施例方案中,所述分级筛分破碎处理单元用于对建筑和装修垃圾进行分级筛分破碎处理。

[0070] 其中,重型棒条筛5、一级磁选机6、二级分拣室7、三级负压风选机8、二号颚式破碎机9、三级磁选机10、反击式破碎机11以及涡电流分选机12依次设置连接,一级磁选机6的入口与重型棒条筛5的第一出口相连,一级磁选机6的第一出口与二级分拣室7的第一入口相连接;震荡给料机16、一级圆振筛17、二级磁选机18、二级负压风选机19依次设置连接且震荡给料机16的入口连接重型棒条筛5的第二出口,二级负压风选机19的出口连接二级分拣室7的第二入口;一级负压风选机20的入口分别于与震荡给料机16第二出口以及一级磁选机6的第二出口相连接,一级负压风选机20的出口与二级分拣室7的第二入口相连接。

[0071] 所述重型棒条筛5用于对建筑和装修垃圾进行一级筛分;一级磁选机6用于对建筑和装修垃圾进行一级磁选;二级分拣室7用于对建筑和装修垃圾进行二级分选;三级负压风选机8用于对建筑和装修垃圾进行三级风选;二号颚式破碎机9用于对建筑和装修垃圾进行二级破碎;三级磁选机10用于对建筑和装修垃圾进行三级磁选;反击式破碎机11用于对建筑和装修垃圾进行三级破碎;涡电流分选机12用于对建筑和装修垃圾进行涡电流分选;震荡给料机16用于对建筑和装修垃圾进行二级筛分;一号圆振筛17用于对建筑和装修垃圾进行三级筛分;二级磁选机18用于对建筑和装修垃圾进行二级磁选;二级负压风选机19用于对建筑和装修垃圾进行二级风选;一级负压风选机20用于对建筑和装修垃圾进行一级风选。

[0072] 如图1所示的系统结构示意图,所述成品处理单元包括:成品筛13、四级风选机14、五级风选机15;用于对处理后的垃圾成品进行分类及处理。

[0073] 其中,四级风选机14的入口与成品筛13第一出口相连接,五级风选机15的入口与成品筛13第二出口相连接;成品筛13用于对建筑和装修垃圾进行四级筛分,制备粒径 $<5\text{mm}$ 的细骨料、粒径为 $5\sim 10\text{mm}$ 的中骨料、粒径为 $10\sim 30\text{mm}$ 的粗骨料以及粒径 $>30\text{mm}$ 的大骨料。

[0074] 四级风选机14用于对建筑和装修垃圾进行四级风选;五级风选机15用于对建筑和装修垃圾进行五级风选;成品筛13的第三出口与反击式破碎机11的第二入口相连接,用于回流破碎粒径 $>30\text{mm}$ 的大骨料。

[0075] 作为可以替换的方案,建筑和装修垃圾资源化处理系统还包括为每种骨料及筛出物配备单独料仓。

[0076] 作为可以替换的方案,建筑和装修垃圾资源化处理系统还包括在每台主设备上都配有除尘管道接口,用于配合管道连接除尘系统,在设备衔接点安装有降尘吸风点,以达到整体降尘的效果。

[0077] 作为可以替换的方案,二级人工分拣室7利用负压除尘,并配套单独的新风系统。

[0078] 实施例2

[0079] 本实施例所述建筑垃圾资源化处理工艺,包括如下步骤:

[0080] (1) 将建筑垃圾或装修垃圾运到垃圾堆料库,经过预破袋分拣,挑出建筑垃圾和装修垃圾中的大块钢筋混凝土,将袋装的装修垃圾进行破袋处理;人工挑出来的粒径大于 500mm 的大块钢筋混凝土进行破碎处理;破碎处理后形成新的建筑垃圾或装修垃圾粒径,小于 500mm 的建筑垃圾和装修垃圾继续运输进一步处理;

[0081] (2) 使用装载机将建筑垃圾或装修垃圾运到垃圾处理生产线中,经过链板输送机输送到重型棒条筛;其中链板输送机两侧设置有人工分拣,将链板输送机内的可分拣的杂物去除,如布条等条状物;

[0082] (3) 重型棒条筛将接收的建筑垃圾或装修垃圾筛分为两档物料,两档物料包括粒径大于100mm的筛上物、粒径小于100mm的筛中物;其中粒径大于100mm的筛上物经输送机运输到人工分拣室,输送机上设置一级磁选机,一级磁选机将筛上物中的铁质物去除;粒径小于100mm的筛中物经输送机运输到震荡给料机,经过震荡给料机的筛分,将小于粒径100mm的筛中物筛分为两档物料,两档物料包括粒径65-100mm的物料、粒径小于65mm的物料,粒径65-100mm的物料经输送一级负压风选机的分选,去除物料中的轻质物,一级负压风选机的筛选后经输送机运输到人工分拣室;粒径小于65mm的物料,经输送机运输到一级圆振筛进行三级筛分,除去小于20mm的渣土,经一级圆振筛进行三级筛分后依次输送往二级磁选机进行二级磁选、二级负压风选机进行二级风选除去铁类金属以及轻质物,小于20mm的渣土经输送机运输到渣土料仓,物料继续运输往人工分拣室;

[0083] (4) 人工分拣室将接收到的一级磁选机、二级负压风选机以及一级负压风选机输出的物料,经过人工分拣,去除物料中的杂物、木质物、PVC和纸类等;经人工分拣室除杂的物料由输送机运输到三级负压风选机,三级负压风选机进一步对物料中的轻质物进行风选除杂,筛下物由输送机运输到颚式破碎机;颚式破碎机将物料破碎为粒径100mm以下的骨料;骨料由输送机运输到反击式破碎机进行细破碎;颚式破碎机和反击式破碎机之间的输送机上设置有三级磁选机,三级磁选机将颚式破碎机输出的骨料中的铁质物去除;

[0084] (5) 涡电流分选机设置在反击式破碎机后方,将反击式破碎机输出的骨料中的铜、铝等有色金属去除;经涡电流分选机除杂的物料由输送机运输到成品筛,成品筛将涡电流分选机输出的骨料筛分为四档骨料,四档骨料包括粒径大于30mm的大骨料、粒径10-30mm的粗骨料、粒径5-10mm的中骨料和粒径0至5mm的细骨料;其中,粒径大于30mm的大骨料由输送机输出回反击式破碎机再次进行破碎;四级风选机将成品筛输出的粒径10至30mm的粗骨料中的轻质物去除,进一步提纯;五级风选机将成品筛输出的粒径5至10mm的中骨料中的轻质物去除,进一步提纯;

[0085] (6) 所有杂质物和骨料均使用输送机运输到相对应的料仓中,其中各个料仓都设置在厂房的一侧,便于运输管理;整条产线实行全密封形式,每台主设备上都配有除尘管道接口,用于配合管道连接至中央除尘系统,在设备衔接点安装有降尘吸风点,以达到整体降尘的效果;人工分拣室利用负压除尘,并配套单独的新风系统。最大程度降低扬尘污染,满足环保要求。

[0086] 实施例3

[0087] 本实施例所述的一种建筑和装修垃圾资源化处理工艺,包括如下步骤:

[0088] (1) 将建筑垃圾或装修垃圾运到指定区域,经过预破袋分拣,挑出建筑垃圾或装修垃圾中的大块钢筋混凝土,将袋装的装修垃圾进行破袋处理;人工挑出来的大块钢筋混凝土进行破碎处理;破碎处理后形成新的建筑垃圾或装修垃圾;

[0089] (2) 使用装载机将建筑垃圾或装修垃圾运到垃圾处理生产线中,经过链板输送机输送到重型棒条筛;其中链板输送机两侧设置有人工分拣,将链板输送机内的可分拣的杂物去除,如布条等条状物;

[0090] (3) 重型棒条筛将接收的建筑垃圾或装修垃圾筛分为三档物料,三档物料包括大于100mm的筛上物、20-100mm的筛中物和小于20mm的渣土;其中,大于100mm的筛上物经输送机运输到人工分拣室,输送机上设置一级磁选机,一级磁选机将筛上物中的铁质物去除;

20-100mm的筛中物经输送机运输到一级负压风选机,经过一级负压风选机的分选,去除筛中物中的轻质物,一级负压风选机的筛下物经输送机运输到人工分拣室;小于20mm的渣土经输送机运输到渣土料仓;

[0091] (4) 人工分拣室将接收到的一级磁选机及一级负压风选机输出的物料,经过人工分拣,去除物料中的杂物、木质物、PVC和纸类等;经人工分拣室除杂的物料由输送机运输到三级负压风选机,三级负压风选机进一步对物料中的轻质物进行风选除杂,筛下物由输送机运输到颚式破碎机;颚式破碎机将物料破碎为100mm以下的骨料;骨料由输送机运输到反击式破碎机进行细破碎;颚式破碎机和反击式破碎机之间的输送机上设置有三级磁选机,三级磁选机将颚式破碎机输出的骨料中的铁质物去除;

[0092] (5) 涡电流分选机设置在反击式破碎机后方,将反击式破碎机输出的骨料中的铜、铝等有色金属去除;经涡电流分选机除杂的物料由输送机运输到成品筛,成品筛将涡电流分选机输出的骨料筛分为四档骨料,四档骨料包括大于30mm的大骨料、10-30mm的粗骨料、5-10mm的中骨料和0-5mm的细骨料;其中,大于30mm的大骨料由输送机输出回反击式破碎机再次进行破碎;四级风选机将成品筛输出的10-30mm的粗骨料中的轻质物去除,进一步提纯;五级风选机将成品筛输出的5-10mm的中骨料中的轻质物去除,进一步提纯;

[0093] (6) 所有杂质物和骨料均使用输送机运输到相对应的料仓中,其中各个料仓都设置在厂房的一侧,便于运输管理。整条产线实行全密封形式,每台主设备上都配有除尘管道接口,用于配合管道连接至中央除尘系统,在设备衔接点安装有降尘吸风点,以达到整体降尘的效果;人工分拣室利用负压除尘,并配套单独的新风系统。最大程度降低扬尘污染,满足环保要求。

[0094] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本发明创造的保护范围之内。

