



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105502984 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201510936354. 1

(22) 申请日 2015. 12. 16

(71) 申请人 沙洲职业工学院

地址 215600 江苏省苏州市张家港市福新路
1号

(72) 发明人 何海荣

(74) 专利代理机构 苏州广正知识产权代理有限
公司 32234

代理人 张利强

(51) Int. Cl.

C04B 18/16(2006. 01)

C04B 20/02(2006. 01)

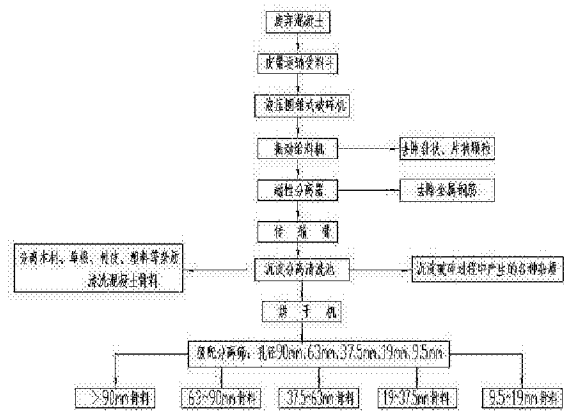
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种再生混凝土骨料的生产工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种再生混凝土骨料的生产工艺,包括以下步骤:废弃混凝土的收集、皮带输送、破碎、格栅振动、磁性分离、沉淀分离、烘干和分离,通过级配分离筛进行筛选,得到数种规格的骨料。通过上述方式,本发明所述的再生混凝土骨料的生产工艺,通过设置格栅式振动给料机去除废弃混凝土中的针状、片状和粉状颗粒,利用磁性分离器去除金属杂质,再利用沉淀分离清洗池,去除密度大的粉状杂质,分离出密度小的塑料、木材、草根和树皮,最后利用级配分离筛直接得到了5种规格的骨料,工作效率高,操作便利,减少填埋废弃混凝土带来的环境污染。



1. 一种再生混凝土骨料的生产工艺,其特征在於,包括以下步骤:

A、废弃混凝土的收集:把拆除老旧建筑物产生的废弃混凝土堆放在场地上,采用破碎锤进行分体,使得废弃混凝土的长*宽*高尺寸不大于1m*0.6m*0.5m;

B、皮带输送:采用皮带输送机把废弃混凝土送入位于高处的受料斗;

C、破碎:在受料斗下方架设破碎机,接收来自上方受料斗的废弃混凝土,进行破碎;

D、格栅振动:破碎后的废弃混凝土导入格栅式振动给料机,通过格栅振动去除针状、片状和粉状颗粒;

E、磁性分离:把废弃混凝土导入磁性分离器,通过磁力去除金属杂质;

F、沉淀分离:利用传输带把废弃混凝土传输到沉淀分离清洗池,沉淀破碎过程中产生的密度大的粉状杂质,分离出密度小的塑料、木材、草根和树皮,得到清洗干净的骨料;

G、烘干:把骨料导入烘干机进行烘干;

H、分离:通过级配分离筛进行筛选,得到数种规格的骨料。

2. 根据权利要求1所述的再生混凝土骨料的生产工艺,其特征在於,所述破碎机为液压圆锥式破碎机。

3. 根据权利要求1所述的再生混凝土骨料的生产工艺,其特征在於,所述金属杂质包括钢筋、铁钉、铁片和铁块。

4. 根据权利要求1所述的再生混凝土骨料的生产工艺,其特征在於,所述格栅式振动给料机的入料口位于破碎机的出料口下方。

5. 根据权利要求1所述的再生混凝土骨料的生产工艺,其特征在於,所述磁性分离器的入料口位于格栅式振动给料机的出料口下方。

6. 根据权利要求1所述的再生混凝土骨料的生产工艺,其特征在於,所述级配分离筛包括5层的筛板,所述5层的筛板依次为带有90mm、63mm、37.5mm、19mm和9.5mm规格方孔的筛板。

一种再生混凝土骨料的生产工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,特别是涉及一种再生混凝土骨料的生产工艺。

背景技术

[0002] 目前,我国对于废弃混凝土的利用尚处于起步阶段,国内尚无成熟的再生混凝土骨料的生产工艺,浪费严重。我国每年拆除老旧建筑物产生的建筑垃圾约5000万吨,其中30%-40%是废弃混凝土,约1800万吨,如此巨量的废弃混凝土处理费用巨大,还需要占用大量的空地存放,污染环境,占用耕地。

[0003] 在西方发达国家中,日本和德国的再生混凝土骨料相对应用较为广泛,但也存在诸多缺陷,比如对于针状、片状、粉状杂质的去除难以达标,对密度较小的有机无机杂质的去除不到位,无法直接得到分级骨料。

发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是提供一种再生混凝土骨料的生产工艺,去除废弃混凝土中针状、片状和粉状杂质,高效去除密度较小的有机无机杂质,直接得到分级骨料。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种再生混凝土骨料的生产工艺,包括以下步骤:

A、废弃混凝土的收集:把拆除老旧建筑物产生的废弃混凝土堆放在场地上,采用破碎锤进行分体,使得废弃混凝土的长*宽*高尺寸不大于1m*0.6m*0.5m;

B、皮带输送:采用皮带输送机把废弃混凝土送入位于高处的受料斗;

C、破碎:在受料斗下方架设破碎机,接收来自上方受料斗的废弃混凝土,进行破碎;

D、格栅振动:破碎后的废弃混凝土导入格栅式振动给料机,通过格栅振动去除针状、片状和粉状颗粒;

E、磁性分离:把废弃混凝土导入磁性分离器,通过磁力去除金属杂质;

F、沉淀分离:利用传输带把废弃混凝土传输到沉淀分离清洗池,沉淀破碎过程中产生的密度大的粉状杂质,分离出密度小的塑料、木材、草根和树皮,得到清洗干净的骨料;

G、烘干:把骨料导入烘干机进行烘干;

H、分离:通过级配分离筛进行筛选,得到数种规格的骨料。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述破碎机为液压圆锥式破碎机。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述金属杂质包括钢筋、铁钉、铁片和铁块。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述格栅式振动给料机的入料口位于破碎机的出料口下方。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,所述磁性分离器的入料口位于格栅式振动给料机的出料口下方。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,所述级配分离筛包括5层的筛板,所述5层的筛板依次为带有90mm、63mm、37.5mm、19mm和9.5mm规格方孔的筛板。

[0011] 本发明的有益效果是：本发明指出的一种再生混凝土骨料的生产工艺，通过设置格栅式振动给料机去除废弃混凝土中的针状、片状和粉状颗粒，利用磁性分离器去除金属杂质，再利用沉淀分离清洗池，去除密度大的粉状杂质，分离出密度小的塑料、木材、草根和树皮，最后利用级配分离筛直接得到了5种规格的骨料，工作效率高，操作便利，即可以减少填埋废弃混凝土带来的环境污染，又可以减少使用砂、石等天然粗细骨料，节约自然资源，具有显著的环境、经济和社会效益，符合国家绿色、低碳、环保的经济发展政策。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：

图1是本发明一种再生混凝土骨料的生产工艺一较佳实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例，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它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1，本发明实施例包括：

一种再生混凝土骨料的生产工艺，包括以下步骤：

A、废弃混凝土的收集：把拆除老旧建筑物产生的废弃混凝土堆放在场地上，采用破碎锤进行分体，使得废弃混凝土的长*宽*高尺寸不大于1m*0.6m*0.5m；

B、皮带输送：采用皮带输送机把废弃混凝土送入位于高处的受料斗；

C、破碎：在受料斗下方架设破碎机，接收来自上方受料斗的废弃混凝土，所述破碎机为液压圆锥式破碎机，进行废弃混凝土的破碎；

D、格栅振动：破碎后的废弃混凝土导入格栅式振动给料机，通过格栅振动去除针状、片状和粉状颗粒，所述格栅式振动给料机的入料口位于破碎机的出料口下方，直接接受来自破碎机的废弃混凝土，减少中间环节，提高工作效率，节能性好；

E、磁性分离：把废弃混凝土导入磁性分离器，通过磁力去除金属杂质，所述金属杂质主要包括钢筋、铁钉、铁片和铁块，所述磁性分离器的入料口位于格栅式振动给料机的出料口下方，直接接受来自格栅式振动给料机的废弃混凝土，减少中间环节，节能性好；

F、沉淀分离：利用传输带把废弃混凝土传输到沉淀分离清洗池，沉淀分离清洗池中设置隔离筛，沉淀破碎过程中产生的密度较大的各种粉状杂质通过隔离筛而下沉，密度较小的塑料、木材、草根和树皮等有机、无机杂质悬浮在水面上，捞出有机、无机杂质，得到清洗干净的骨料；

G、烘干：把骨料导入烘干机进行烘干，方便分离；

H、分离：通过级配分离筛进行筛选，所述级配分离筛包括5层的筛板，所述5层的筛板依次为带有90mm、63mm、37.5mm、19mm和9.5mm规格方孔的筛板，直接得到5种规格的骨料，分别

为>90mm的骨料、63~90的骨料、37.5~63的骨料、19~37.5的骨料和9.5~19的骨料,方便直接替代天然粗细骨料使用,减少天然粗细骨料的利用,降低建筑成本。

[0015] 综上所述,本发明指出的一种再生混凝土骨料的生产工艺,可以实现废物利用,变废为宝,对社会的可持续发展具有战略意义,具有良好且广泛的应用前景。

[0016] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

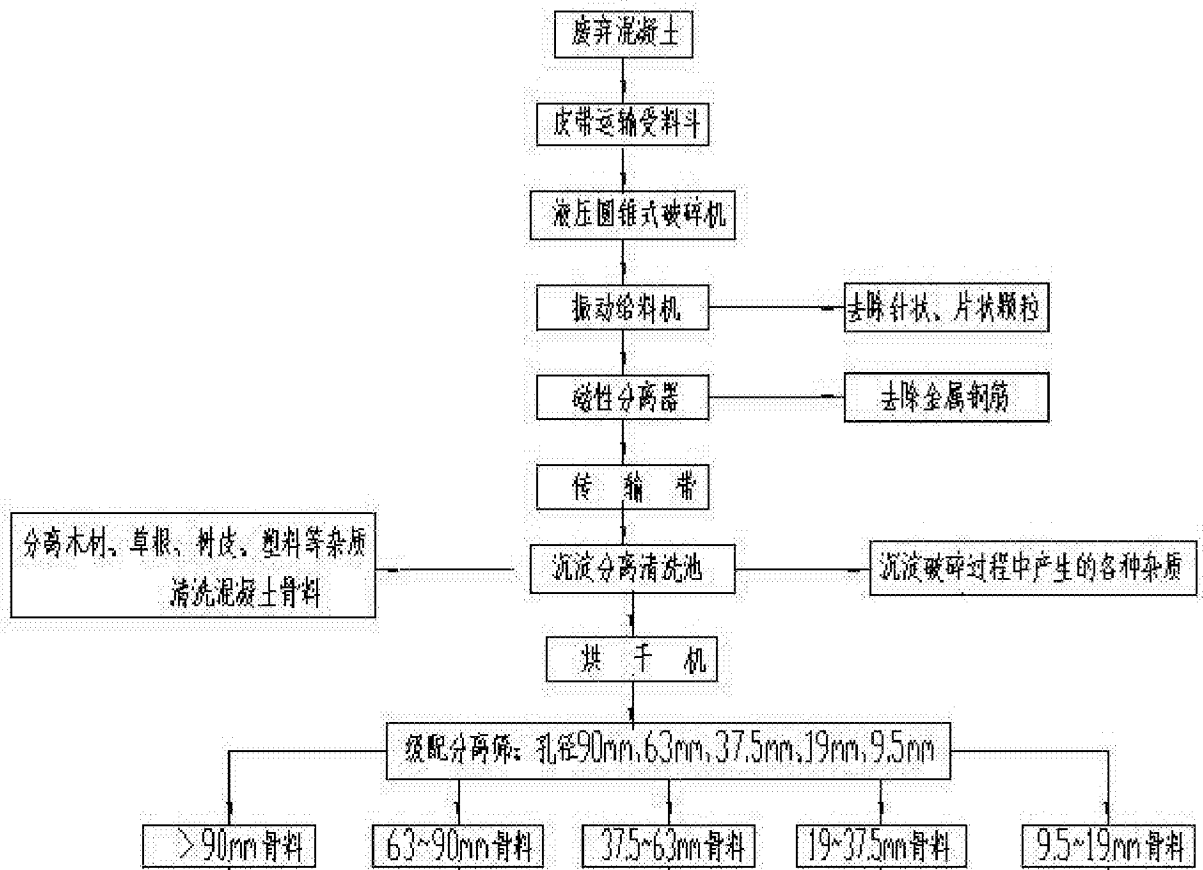


图1