



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217798022 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202221430537.8

(22) 申请日 2022.06.08

(73) 专利权人 盐城市恒茂岩土工程有限公司  
地址 224742 江苏省盐城市建湖县冈西镇  
创业北路88号

(72) 发明人 唐艳

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 61275  
专利代理师 张少君

(51) Int. Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/00 (2022.01)

B09B 5/00 (2006.01)

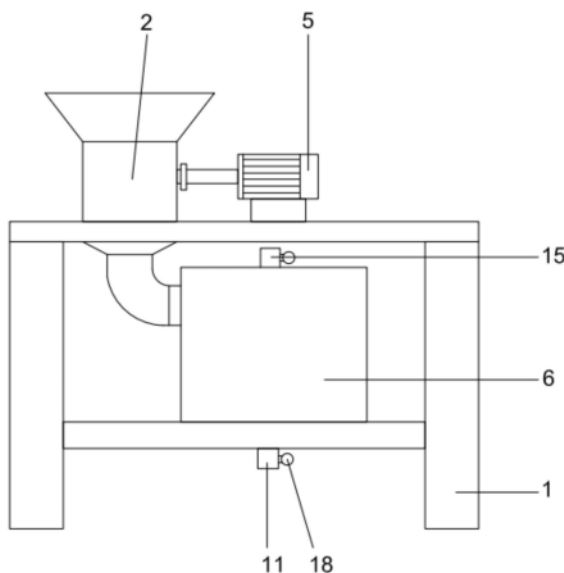
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种地基与基础工程用垃圾高效处理机

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种地基与基础工程用垃圾高效处理机,包括机架,机架上端连接有粉碎箱,粉碎箱内可转动连接有两根转轴,两转轴上连接有粉碎筒,粉碎筒的外围连接有螺旋刀,机架上设有第一减速电机,第一减速电机通过齿轮传动机构驱动两粉碎筒相对转动;所述机架的下方设有搅拌箱,粉碎箱的底部通过管道与搅拌箱连通,搅拌箱内可转动连接有搅拌杆,搅拌杆上连接有呈螺旋状的桨叶,搅拌箱的一侧设有与搅拌杆连接的第二减速电机,搅拌箱内位于搅拌杆的上方设有喷水机构,搅拌箱内位于搅拌杆的下方设有格栅板,搅拌箱的底部连接有出水管。本实用新型可将废料中的泥土从建筑废料清除,而提取出可循环利用的废料,提高废料的利用率。



CN 217798022 U

1. 一种地基与基础工程用垃圾高效处理机,其特征在于,包括机架(1),机架(1)上端连接有粉碎箱(2),粉碎箱(2)内可转动连接有两根转轴,两转轴上连接有粉碎筒(3),粉碎筒(3)的外围连接有螺旋刀(4),机架(1)上设有第一减速电机(5),第一减速电机(5)通过齿轮传动机构驱动两粉碎筒(3)相对转动;所述机架(1)的下方设有搅拌箱(6),粉碎箱(2)的底部通过管道与搅拌箱(5)连通,搅拌箱(6)内可转动连接有搅拌杆(7),搅拌杆(7)上连接有呈螺旋状的桨叶(8),搅拌箱(6)的一侧设有与搅拌杆(7)连接的第二减速电机(9),搅拌箱(6)内位于搅拌杆(7)的上方设有喷水机构,搅拌箱(6)内位于搅拌杆(7)的下方设有格栅板(10),搅拌箱(6)的底部连接有出水管(11)。

2. 根据权利要求1所述的地基与基础工程用垃圾高效处理机,其特征在于,所述齿轮传动机构包括连接于第一减速电机(5)输出端的主齿轮(12)、通过轴杆可转动连接于粉碎箱(2)上的副齿轮(13)、连接于两根转轴上的传动齿轮(14),所述主齿轮(12)与副齿轮(13)啮合,主齿轮(12)与其中一个传动齿轮(14)啮合,副齿轮(13)与另一个传动齿轮(14)啮合。

3. 根据权利要求2所述的地基与基础工程用垃圾高效处理机,其特征在于,所述喷水机构包括连接于搅拌箱(6)顶部的进水管(15)、连接于搅拌箱(6)内的喷水总管(16)、连接于喷水总管(16)上的若干喷嘴(17),喷嘴(17)位于搅拌杆(7)的上方。

4. 根据权利要求3所述的地基与基础工程用垃圾高效处理机,其特征在于,所述搅拌箱(6)的一侧设有箱门。

5. 根据权利要求3-4任一项所述的地基与基础工程用垃圾高效处理机,其特征在于,所述进水管(15)和出水管(11)上均连接有电磁阀(18)。

## 一种地基与基础工程用垃圾高效处理机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾处理技术领域,具体为一种地基与基础工程用垃圾高效处理机。

### 背景技术

[0002] 在进行地基与基础工程施工时,建设、施工单位或个人对建筑物、构造物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中会产生渣土、弃土、弃料、余泥及其他废弃物,一般叫建筑垃圾,建筑垃圾的主要成分是砖、砂石、下房土等。目前,建筑垃圾经过粉碎处理后再生骨料,可以作为再生混凝土使用。

[0003] 但目前的粉碎装置仅具有粉碎功能,无法对建筑垃圾进行分筛,使可循环利用的材料覆盖有泥土等杂质,影响循环利用。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种地基与基础工程用垃圾高效处理机,以解决目前建筑垃圾在处理时,无法将建筑废材表面的泥土清理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种地基与基础工程用垃圾高效处理机,包括机架,机架上端连接有粉碎箱,粉碎箱内可转动连接有两根转轴,两转轴上连接有粉碎筒,粉碎筒的外围连接有螺旋刀,机架上设有第一减速电机,第一减速电机通过齿轮传动机构驱动两粉碎筒相对转动;所述机架的下方设有搅拌箱,粉碎箱的底部通过管道与搅拌箱连通,搅拌箱内可转动连接有搅拌杆,搅拌杆上连接有呈螺旋状的桨叶,搅拌箱的一侧设有与搅拌杆连接的第二减速电机,搅拌箱内位于搅拌杆的上方设有喷水机构,搅拌箱内位于搅拌杆的下方设有格栅板,搅拌箱的底部连接有出水管。

[0007] 优选的,所述齿轮传动机构包括连接于第一减速电机输出端的主齿轮、可转动连接于粉碎箱上的副齿轮、连接于两根转轴上的传动齿轮,所述主齿轮与副齿轮啮合,主齿轮与其中一个传动齿轮啮合,副齿轮与另一个传动齿轮啮合。

[0008] 上述技术方案,第一减速电机工作,带动主齿轮转动,主齿轮带动与其啮合的副齿轮和第一传动齿轮转动,副齿轮又带动与其啮合的第一传动齿轮转动,从而带动两粉碎筒相对转动,以对废料进行粉碎。

[0009] 优选的,所述喷水机构包括连接于搅拌箱顶部的进水管、连接于搅拌箱内喷水总管、连接于喷水总管上的若干喷嘴,喷嘴位于搅拌杆的上方。

[0010] 上述技术方案,当粉碎的废料进入搅拌箱内后,通过搅拌杆的转动,对废料进行搅动,使废料翻滚,同时通过喷嘴向废料进行喷水,将废料中的泥土进行冲刷,使泥土从建筑废料上掉落,并与水混合后,由出水管排出。

[0011] 优选的,所述进水管和出水管上均连接有电磁阀。

[0012] 上述技术方案,通过电磁阀可控制进水管和出水管的启闭。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 建筑废料进入粉碎箱内,第一减速电机通过齿轮传动机构驱动两粉碎筒相对转动,对废料进行粉碎,粉碎的废料进入搅拌箱内,第二减速电机驱动搅拌杆转动,使废料翻滚,同时通过喷嘴向废料进行喷水,将废料中的泥土进行冲刷,使泥土从建筑废料上掉落,并与水混合后,由出水管排出,可循环利用的废料停留在格栅板上,打开箱门,将可循环利用的废料取现即可,防止泥土附着在可循环利用的废料上,提高废料的利用率。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为粉碎箱的剖视图;

[0017] 图3为搅拌箱的剖视图;

[0018] 图中:1-机架、2-粉碎箱、3-粉碎筒、4-螺旋刀、5-第一减速电机、6-搅拌箱、7-搅拌杆、8-桨叶、9-第二减速电机、10-格栅板、11-出水管、12-主齿轮、13-副齿轮、14-传动齿轮、15-进水管、16-喷水总管、17-喷嘴、18-电磁阀。

#### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,一种地基与基础工程用垃圾高效处理机,包括机架1,机架1上端连接有粉碎箱2,粉碎箱2内可转动连接有两根转轴,两转轴上连接有粉碎筒3,粉碎筒3的外围连接有螺旋刀4,机架1上设有第一减速电机5,第一减速电机5通过齿轮传动机构驱动两粉碎筒3相对转动;所述机架1的下方设有搅拌箱6,搅拌箱6的一侧设有箱门,粉碎箱2的底部通过管道与搅拌箱5连通,搅拌箱6内可转动连接有搅拌杆7,搅拌杆7上连接有呈螺旋状的桨叶8,搅拌箱6的一侧设有与搅拌杆7连接的第二减速电机9,搅拌箱6内位于搅拌杆7的上方设有喷水机构,搅拌箱6内位于搅拌杆7的下方设有格栅板10,搅拌箱6的底部连接有出水管11。

[0021] 本实施例中,所述齿轮传动机构包括连接于第一减速电机5输出端的主齿轮12、通过轴杆可转动连接于粉碎箱2上的副齿轮13、连接于两根转轴上的传动齿轮14,所述主齿轮12与副齿轮13啮合,主齿轮12与其中一个传动齿轮14啮合,副齿轮13与另一个传动齿轮14啮合。第一减速电机5工作,带动主齿轮12转动,主齿轮12带动与其啮合的副齿轮13和第一传动齿轮14转动,副齿轮13又带动与其啮合的第一传动齿轮14转动,从而带动两粉碎筒3相对转动,以对废料进行粉碎。

[0022] 本实施例中,所述喷水机构包括连接于搅拌箱6顶部的进水管15、连接于搅拌箱6内的喷水总管16、连接于喷水总管16上的若干喷嘴17,喷嘴17位于搅拌杆7的上方。当粉碎的废料进入搅拌箱6内后,驱动搅拌杆9转动,对废料进行搅动,使废料翻滚,同时通过喷嘴17向废料进行喷水,将废料中的泥土进行冲刷,使泥土从建筑废料上掉落,并与水混合后,由出水管11排出。

[0023] 本实施例中,所述进水管15和出水管11上均连接有电磁阀18。通过电磁阀可控制进水管和出水管的启闭。

[0024] 综上所述,本实用新型的工作原理为:

[0025] 建筑废料进入粉碎箱2内,第一减速电机5通过齿轮传动机构驱动两粉碎筒3相对转动,通过旋转刀4对废料进行粉碎,粉碎的废料进入搅拌箱6内,第二减速电机9驱动搅拌杆7转动,使废料翻滚,同时通过喷嘴17向废料进行喷水,将废料中的泥土进行冲刷,使泥土从建筑废料上掉落,并与水混合后,由出水11管排出,可循环利用的废料停留在格栅板10上,打开箱门,将可循环利用的废料取现即可,防止泥土附着在可循环利用的废料上,提高废料的利用率。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

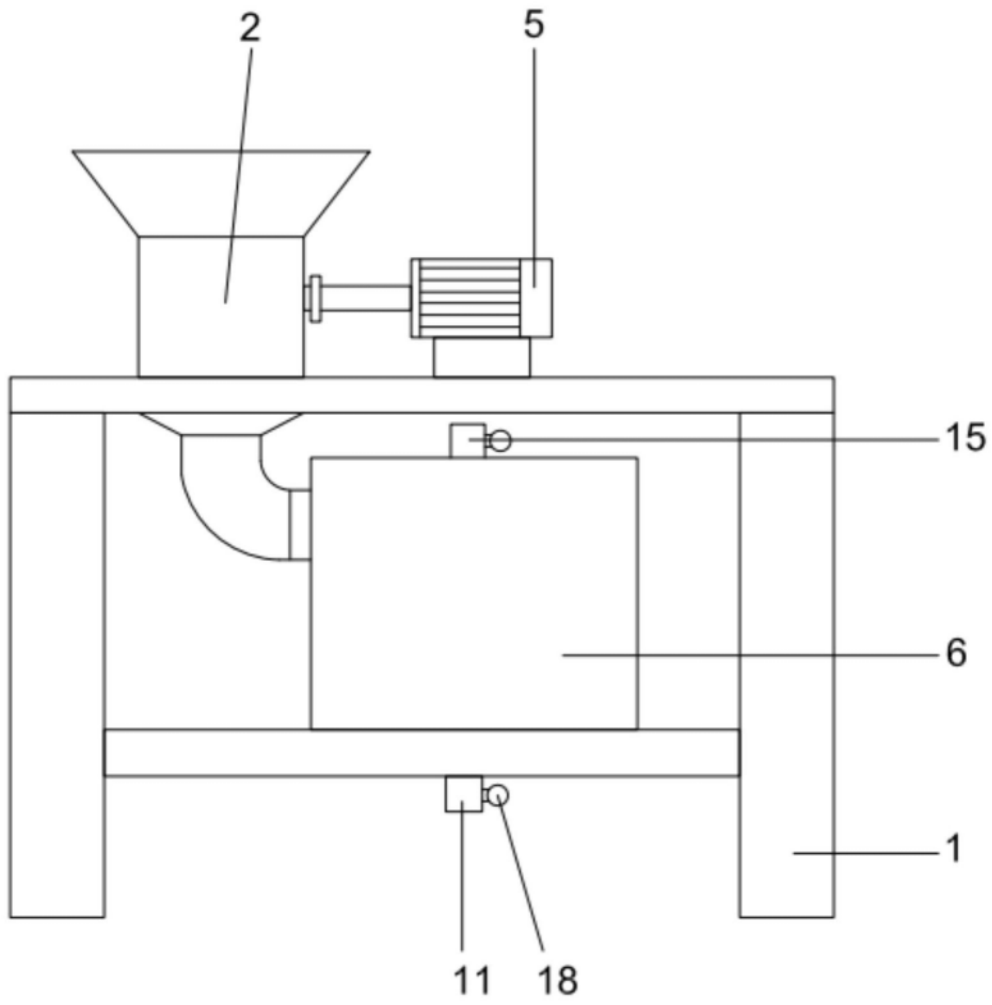


图1

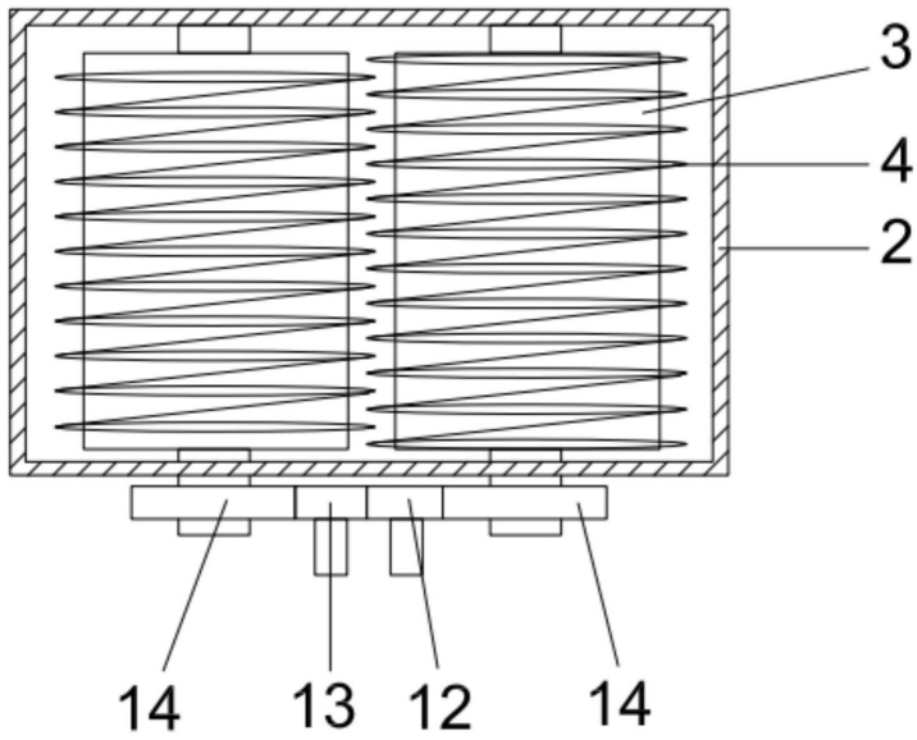


图2

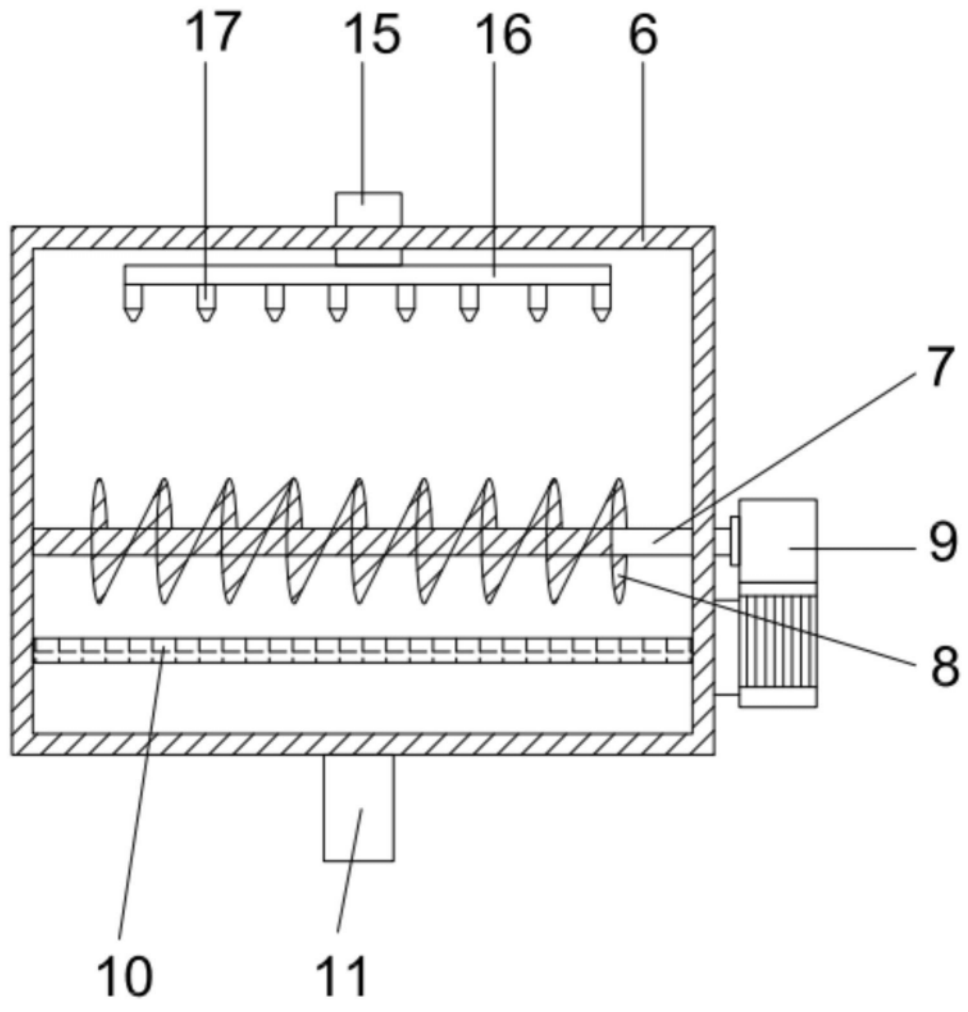


图3