



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211514691 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922316432.4

B01D 29/58(2006.01)

(22)申请日 2019.12.21

(73)专利权人 郑州大学

地址 450000 河南省郑州市高新区科学大道100号

(72)发明人 李清富 周华德 张华 李志武
崔耘齐 于颖桥

(74)专利代理机构 郑州亦鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 41188

代理人 王璐

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

B01D 29/01(2006.01)

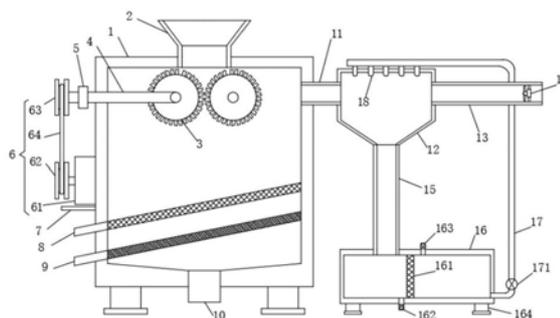
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种废弃混凝土破碎再利用装置

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土破碎装置技术领域，具体为一种废弃混凝土破碎再利用装置，包括粉碎筒，粉碎筒的顶板上设置有料斗，粉碎筒的内部设置有粉碎辊，粉碎辊的端部设置有转轴，转轴的端部设置有联轴器，联轴器的表面设置有驱动组件，驱动组件的底端固定在固定板上，固定板固定在粉碎筒的外壁上，粉碎筒的内壁设置有第一振动筛，第一振动筛的下部设置有第二振动筛；有益效果为：本实用新型提出的废弃混凝土破碎再利用装置对废弃混凝土进行充分破碎，通过筛分板去除钢筋铁质杂物，使其更能使用，在分级筛选后，可针对性应用于不同标号的混凝土，而且本装置附带一个除尘装置，能在一定程度上降尘，有利于操作人员的身体健康。



1. 一种废弃混凝土破碎再利用装置,包括粉碎筒(1),其特征在于:所述粉碎筒(1)的顶板上设置有料斗(2),粉碎筒(1)的内部设置有粉碎辊(3),所述粉碎辊(3)的端部设置有转轴(4),所述转轴(4)的端部设置有联轴器(5),所述联轴器(5)的表面设置有驱动组件(6),所述驱动组件(6)的底端固定在固定板(7)上,所述固定板(7)固定在粉碎筒(1)的外壁上,粉碎筒(1)的内壁设置有第一振动筛(8),所述第一振动筛(8)的下部设置有第二振动筛(9),且粉碎筒(1)的底板上插接有出料口(10),粉碎筒(1)的外壁上插接有抽风管道(11),所述抽风管道(11)插接在喷淋箱(12)上,所述喷淋箱(12)的表面插接有排风管(13),所述排风管(13)的内部设置有抽风机(14),喷淋箱(12)的下端设置有排水管(15),所述排水管(15)的底端插接在集液箱(16)上,所述集液箱(16)的外壁上插接有提水管(17),所述提水管(17)的顶端设置有喷头(18),所述喷头(18)插接在喷淋箱(12)的顶板上。

2. 根据权利要求1所述的一种废弃混凝土破碎再利用装置,其特征在于:所述粉碎筒(1)的底板顶面自边缘至中心向下倾斜设置,粉碎筒(1)的底面设置有底座,料斗(2)贯穿粉碎筒(1)的顶板设置。

3. 根据权利要求1所述的一种废弃混凝土破碎再利用装置,其特征在于:所述驱动组件(6)包括电机(61),电机(61)的轴体上设置有驱动轮(62),驱动轮(62)的上部设置有从动轮(63),从动轮(63)与驱动轮(62)上同时缠绕有传送带(64),从动轮(63)通过连接轴与联轴器(5)连接,且电机(61)搭接在固定板(7)上。

4. 根据权利要求1所述的一种废弃混凝土破碎再利用装置,其特征在于:所述第一振动筛(8)和第二振动筛(9)均与粉碎筒(1)的侧板倾斜设置,第一振动筛(8)与第二振动筛(9)平行,且第一振动筛(8)和第二振动筛(9)的出料口均贯穿粉碎筒(1)的外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种废弃混凝土破碎再利用装置,其特征在于:所述喷淋箱(12)的底板自边缘至中心向下倾斜,喷头(18)设置有多,多个喷头(18)等距离等大小排列在喷淋箱(12)的顶板上。

6. 根据权利要求1所述的一种废弃混凝土破碎再利用装置,其特征在于:所述集液箱(16)的内壁上设置有滤网(161),集液箱(16)的顶板上插接有注水口(163),集液箱(16)的底板上插接有卸料口(162),且集液箱(16)的底面上设置有支腿(164),提水管(17)的管体上设置有泵体(171)。

一种废弃混凝土破碎再利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土破碎装置相关技术领域,具体为一种废弃混凝土破碎再利用装置。

背景技术

[0002] 随着我国城市化进程的加快,道路、房屋等建设过程中会产生大量的废弃混凝土,一般直接将废弃的混凝土扔掉,这样会造成资源的浪费,也增加了生产的成本,如果对废弃混凝土经过破碎再利用,将减少对我国砂石材料的开采,对于目前我国砂石材料紧缺的情况下,是十分有必要的。

[0003] 现有的废弃混凝土破碎装置结构比较单一,未能充分粉碎废弃的混凝土,而且也未能分级筛选,从而未能将破碎后的混凝土分级利用。从人文角度而言,常规的混凝土破碎装置工作时会产生大量的灰层,对在场操作人员身体会有损害;为此,本实用新型提出一种废弃混凝土破碎再利用装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废弃混凝土破碎再利用装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废弃混凝土破碎再利用装置,包括粉碎筒,所述粉碎筒的顶板上设置有料斗,粉碎筒的内部设置有粉碎辊,所述粉碎辊的端部设置有转轴,所述转轴的端部设置有联轴器,所述联轴器的表面设置有驱动组件,所述驱动组件的底端固定在固定板上,所述固定板固定在粉碎筒的外壁上,粉碎筒的内壁设置有第一振动筛,所述第一振动筛的下部设置有第二振动筛,且粉碎筒的底板上插接有出料口,粉碎筒的外壁上插接有抽风管道,所述抽风管道插接在喷淋箱上,所述喷淋箱的表面插接有排风管,所述排风管的内部设置有抽风机,喷淋箱的下端设置有排水管,所述排水管的底端插接在集液箱上,所述集液箱的外壁上插接有提水管,所述提水管的顶端设置有喷头,所述喷头插接在喷淋箱的顶板上。

[0006] 优选的,所述粉碎筒的底板顶面自边缘至中心向下倾斜设置,粉碎筒的底面设置有底座,料斗贯穿粉碎筒的顶板设置。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括电机,电机的轴体上设置有驱动轮,驱动轮的上部设置有从动轮,从动轮与驱动轮上同时缠绕有传送带,从动轮通过连接轴与联轴器连接,且电机搭接在固定板上。

[0008] 优选的,所述第一振动筛和第二振动筛均与粉碎筒的侧板倾斜设置,第一振动筛与第二振动筛平行,且第一振动筛和第二振动筛的出料口均贯穿粉碎筒的外壁。

[0009] 优选的,所述喷淋箱的底板自边缘至中心向下倾斜,喷头设置有多,多个喷头等距离等大小排列在喷淋箱的顶板上。

[0010] 优选的,所述集液箱的内壁上设置有滤网,集液箱的顶板上插接有注水口,集液箱

的底板上插接有卸料口,且集液箱的底面上设置有支腿,提水管的管体上设置有泵体。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型提出的废弃混凝土破碎再利用装置对废弃混凝土进行充分破碎,通过筛分板去除钢筋铁质杂物,使其更能使用,在分级筛选后,可针对性应用于不同标号的混凝土,而且本装置附带一个除尘装置,能在一定程度上降尘,有利于操作人员的身体健康;

[0013] 2. 本实用新型提出的废弃混凝土破碎再利用装置采用磁性筛分板、标准筛20mm和5mm对粉碎混凝土骨料进行分类并按一定比例与级配混合,形成新的混合料进行再利用,分级作用下极大提高了利用效率。而且利用水与装置中的微小颗粒结合以便减少灰尘的排放造成空气污染,为施工人员提高了较好的施工环境保障身体健康,通过抽风机、过滤网和水泵的共同作用实现水的循环,极大的节约了经济。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图中:粉碎筒1、料斗2、粉碎辊3、转轴4、联轴器5、驱动组件6、电机61、驱动轮62、从动轮63、传送带64、固定板7、第一振动筛8、第二振动筛9、出料口10、抽风管道11、喷淋箱12、排风管13、抽风机14、排水管15、集液箱16、滤网161、卸料口162、注水口163、支腿164、提水管17、泵体171、喷头18。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种废弃混凝土破碎再利用装置,包括粉碎筒1,粉碎筒1的顶板上焊接有料斗2,粉碎筒1的底板顶面自边缘至中心向下倾斜设置,粉碎筒1的底面设置有底座,料斗2贯穿粉碎筒1的顶板设置,粉碎筒1的内部转动连接有粉碎辊3,粉碎辊3的端部传动连接有转轴4,转轴4的端部固定连接有联轴器5,联轴器5的表面固定连接有驱动组件6,驱动组件6的底端搭接在固定板7上,固定板7焊接在粉碎筒1的外壁上,驱动组件6包括电机61,电机61的轴体上设置有驱动轮62,驱动轮62的上部设置有从动轮63,从动轮63与驱动轮62上同时缠绕有传送带64,从动轮63通过连接轴与联轴器5连接,且电机61搭接在固定板7上,料物从料斗2投放入粉碎筒1中,下落过程中被转轴4粉碎,转轴4端部连接的转轴4被驱动组件6驱动运转;

[0018] 粉碎筒1的内壁焊接有第一振动筛8,第一振动筛8的下部设置有第二振动筛9,第二振动筛9焊接在粉碎筒1的内壁上,且粉碎筒1的底板上插接有出料口10,第一振动筛8和第二振动筛9均与粉碎筒1的侧板倾斜设置,第一振动筛8与第二振动筛9平行,且第一振动筛8和第二振动筛9的出料口均贯穿粉碎筒1的外壁,粉碎后的料物依次穿过第一振动筛8和第二振动筛9,第一振动筛8和第二振动筛9均是磁性筛分板,且出料口处于粉碎筒1的外侧,筛分后的料物经出料口10排出;

[0019] 粉碎筒1的外壁上插接有抽风管道11,抽风管道11插接在喷淋箱12上,喷淋箱12的

底板自边缘至中心向下倾斜,喷头18设置有多个,多个喷头18等距离等大小排列在喷淋箱12的顶板上,喷淋箱12的表面插接有排风管13,排风管13的内部设置有抽风机14,喷淋箱12的下端插接有排水管15,排水管15的底端插接在集液箱16上,集液箱16的外壁上插接有提水管17,集液箱16的内壁上设置有滤网161,集液箱16的顶板上插接有注水口163,集液箱16的底板上插接有卸料口162,且集液箱16的底面上设置有支腿164,提水管17的管体上设置有泵体171,提水管17的顶端设置有喷头18,喷头18插接在喷淋箱12的顶板上,粉碎筒1内部产生的扬尘经抽风管道11飘入喷淋箱12中,开启泵体171将集液箱16内部的水上提后经喷头18向下喷淋,喷淋后的水夹带着灰尘沿着排水管15下落至集液箱16中,集液箱16内部的滤网161对沉积物阻隔,避免沉积物被泵体171向上抽提,且开启卸料口162可将沉积物排出,可从注水口163处对集液箱16补充水源。

[0020] 工作原理:实际工作时,料物从料斗2投入粉碎筒1中,下落过程中被转轴4粉碎,转轴4端部连接的转轴4被驱动组件6驱动运转,粉碎后的料物依次穿过第一振动筛8和第二振动筛9,第一振动筛8和第二振动筛9均是磁性筛分板,且出料口处于粉碎筒1的外侧,筛分后的料物经出料口10排出,粉碎筒1内部产生的扬尘经抽风管道11飘入喷淋箱12中,开启泵体171将集液箱16内部的水上提后经喷头18向下喷淋,喷淋后的水夹带着灰尘沿着排水管15下落至集液箱16中,集液箱16内部的滤网161对沉积物阻隔,避免沉积物被泵体171向上抽提,且开启卸料口162可将沉积物排出,可从注水口163处对集液箱16补充水源。

[0021] 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。

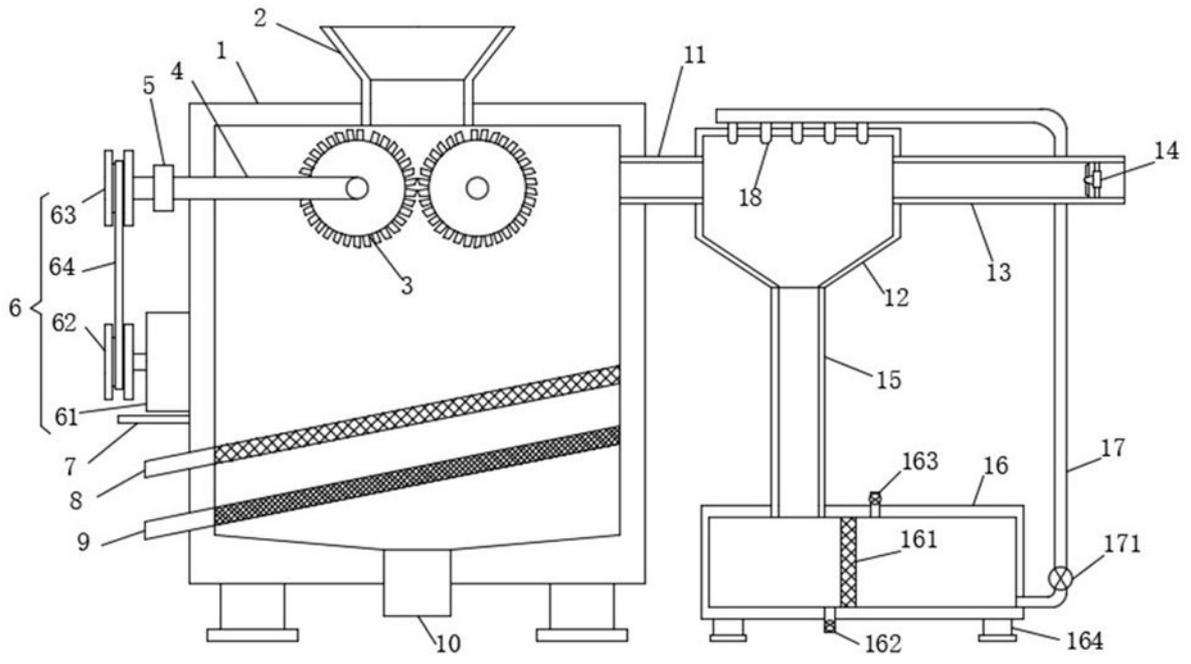


图1