



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211801123 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 201921683071.0

(22) 申请日 2019.10.09

(73) 专利权人 上海良延环保科技发展有限公司

地址 201800 上海市嘉定区安亭镇黄渡星

塔工业园区春雨路336号1幢3层301室

(72) 发明人 关金祥 赵明学 代长宇

(74) 专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务

所(普通合伙) 34176

代理人 崔雅丽

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/30 (2006.01)

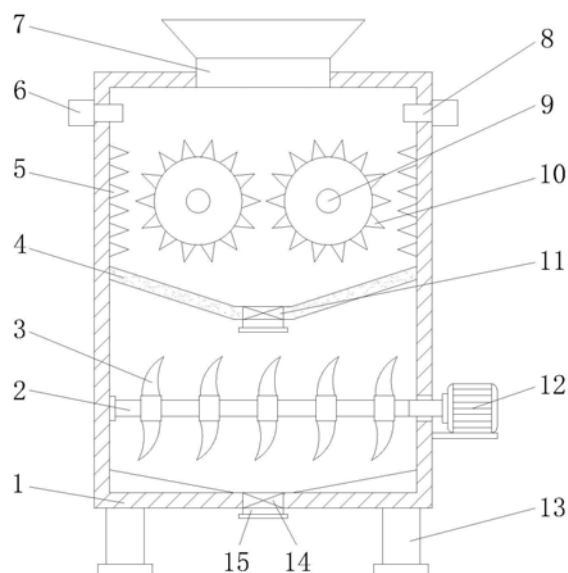
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废弃物回收利用设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废弃物回收利用设备,包括箱体,所述箱体右侧的底部固定连接有第一电机,所述第一电机输出端的左侧贯穿至箱体的内腔并固定连接有粉碎杆,所述粉碎杆的表面固定套设有粉碎刀,所述粉碎杆活动连接于箱体内腔的左侧。本实用新型通过粉碎杆、粉碎刀、粉碎齿、引导管、进料斗、进尘管、转杆、粉碎辊、第一电机、电磁阀、出料管、第二电机、风机、竖管、出尘管、进水管、集尘箱和出灰管的配合使用,能够对混凝土废料进行二次粉碎,同时能将粉碎过程中产生的灰尘进行收集,解决了现有的混凝土废料回收设备粉碎效果不好,容易造成混凝土粉碎不完全,同时在粉碎过程中会产生大量灰尘的问题。



1. 一种废弃物回收利用设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)右侧的底部固定连接有第一电机(12),所述第一电机(12)输出端的左侧贯穿至箱体(1)的内腔并固定连接有粉碎杆(2),所述粉碎杆(2)的表面固定套设有粉碎刀(3),所述粉碎杆(2)活动连接于箱体(1)内腔的左侧,所述箱体(1)底部的中心处连通有出料管(15),所述箱体(1)内腔的中端横向固定连接有导板(4),所述导板(4)底部的中心处连通有导料管(11),所述箱体(1)内腔两侧的顶部均固定连接有粉碎齿(5),所述箱体(1)后侧顶部的两侧均固定连接有第二电机(16),所述第二电机(16)输出端的前侧贯穿至箱体(1)的内腔并固定连接有转杆(9),所述转杆(9)的前侧活动连接于箱体(1)内腔的前侧,所述转杆(9)的表面固定套设有粉碎辊(10),所述箱体(1)的顶部连通有进料斗(7),所述箱体(1)后侧的底部固定连接有集尘箱(21),所述集尘箱(21)的底部连通有出灰管(22),所述集尘箱(21)后侧的顶部连通有进水管(20),所述集尘箱(21)的顶部固定连接有风机(17),所述风机(17)的出风端连通有出尘管(19),所述出尘管(19)远离风机(17)的一端贯穿至集尘箱(21)内腔的底部,所述风机(17)的进风端连通有竖管(18),所述竖管(18)的顶部连通有引导管(6),所述引导管(6)的两端均延伸至箱体(1)的两端并连通有进尘管(8),所述进尘管(8)相对的一侧贯穿至箱体(1)的内腔。

2. 根据权利要求1所述的一种废弃物回收利用设备,其特征在于:所述箱体(1)的底部固定连接有支撑腿(13),所述支撑腿(13)的数量为四个,且分别位于箱体(1)底部的四角。

3. 根据权利要求1所述的一种废弃物回收利用设备,其特征在于:所述粉碎杆(2)的左侧与箱体(1)内腔的左侧之间通过轴承活动连接,所述出料管(15)、导料管(11)和出灰管(22)的内腔均固定安装有电磁阀(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种废弃物回收利用设备,其特征在于:所述粉碎刀(3)的数量为五组,每组粉碎刀(3)的数量均为两个,且粉碎刀(3)均匀套设于粉碎杆(2)的表面。

5. 根据权利要求1所述的一种废弃物回收利用设备,其特征在于:所述箱体(1)内腔底部的两侧与集尘箱(21)内腔底部的两侧均固定连接有导流板,所述引导管(6)为“U”型结构。

一种废弃物回收利用设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，具体为一种废弃物回收利用设备。

背景技术

[0002] 建筑工程，指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体，其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程，建筑施工过程中需要用到混凝土，而混凝土废料若不进行回收则会造成资源的浪费，同时会对环境造成污染，现有的混凝土废料回收设备粉碎效果不好，容易造成混凝土粉碎不完全，同时在粉碎过程中会产生大量灰尘，为此，我们提供一种废弃物回收利用设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种废弃物回收利用设备，具备回收效果好和可进行除尘的优点，解决了现有的混凝土废料回收设备粉碎效果不好，容易造成混凝土粉碎不完全，同时在粉碎过程中会产生大量灰尘的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种废弃物回收利用设备，包括箱体，所述箱体右侧的底部固定连接有第一电机，所述第一电机输出端的左侧贯穿至箱体的内腔并固定连接有粉碎杆，所述粉碎杆的表面固定套设有粉碎刀，所述粉碎杆活动连接于箱体内腔的左侧，所述箱体底部的中心处连通有出料管，所述箱体内腔的中端横向固定连接有导板，所述导板底部的中心处连通有导料管，所述箱体内腔两侧的顶部均固定连接粉碎齿，所述箱体后侧顶部的两侧均固定连接有第二电机，所述第二电机输出端的前侧贯穿至箱体的内腔并固定连接有转杆，所述转杆的前侧活动连接于箱体内腔的前侧，所述转杆的表面固定套设有粉碎辊，所述箱体的顶部连通有进料斗，所述箱体后侧的底部固定连接有集尘箱，所述集尘箱的底部连通有出灰管，所述集尘箱后侧的顶部连通有进水管，所述集尘箱的顶部固定连接有风机，所述风机的出风端连通有出尘管，所述出尘管远离风机的一端贯穿至集尘箱内腔的底部，所述风机的进风端连通有竖管，所述竖管的顶部连通有引导管，所述引导管的两端均延伸至箱体的两端并连通有进尘管，所述进尘管相对的一侧贯穿至箱体的内腔。

[0005] 优选的，所述箱体的底部固定连接有支撑腿，所述支撑腿的数量为四个，且分别位于箱体底部的四角。

[0006] 优选的，所述粉碎杆的左侧与箱体内腔的左侧之间通过轴承活动连接，所述出料管、导料管和出灰管的内腔均固定安装有电磁阀。

[0007] 优选的，所述粉碎刀的数量为五组，每组粉碎刀的数量均为两个，且粉碎刀均匀套设于粉碎杆的表面。

[0008] 优选的，所述箱体内腔底部的两侧与集尘箱内腔底部的两侧均固定连接导流板，所述引导管为“U”型结构。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0010] 1、本实用新型通过粉碎杆、粉碎刀、粉碎齿、引导管、进料斗、进尘管、转杆、粉碎辊、第一电机、电磁阀、出料管、第二电机、风机、竖管、出尘管、进水管、集尘箱和出灰管的配合使用,能够对混凝土废料进行二次粉碎,同时能将粉碎过程中产生的灰尘进行收集,解决了现有的混凝土废料回收设备粉碎效果不好,容易造成混凝土粉碎不完全,同时在粉碎过程中会产生大量灰尘的问题。

[0011] 2、本实用新型通过粉碎齿和粉碎辊的配合使用,能够对混凝土废料进行一次粉碎,通过导板的使用,能够对一次粉碎后的废料进行阻隔和缓冲,避免混凝土直接由于重力直接掉落至箱体底部而影响二次粉碎,通过粉碎刀的使用,能够对混凝土废料进行二次粉碎,通过进水管的使用,能够方便向集尘箱内加入水,同时方便将风机抽入的气体排出。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型粉碎辊俯视结构图;

[0014] 图3为本实用新型局部左视结构图;

[0015] 图4为本实用新型引导管俯视结构图。

[0016] 图中:1箱体、2粉碎杆、3粉碎刀、4导板、5粉碎齿、6引导管、7进料斗、8进尘管、9转杆、10粉碎辊、11导料管、12第一电机、13支撑腿、14电磁阀、15出料管、16第二电机、17风机、18 竖管、19出尘管、20进水管、21集尘箱、22出灰管。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 本实用新型的箱体1、粉碎杆2、粉碎刀3、导板4、粉碎齿5、引导管6、进料斗7、进尘管8、转杆9、粉碎辊10、导料管11、第一电机12、支撑腿13、电磁阀14、出料管15、第二电机16、风机 17、竖管18、出尘管19、进水管20、集尘箱21和出灰管22部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实

验方法获知。

[0021] 请参阅图1-3,一种废弃物回收利用设备,包括箱体1,箱体1 的底部固定连接有支撑腿13,支撑腿13的数量为四个,且分别位于箱体1底部的四角,箱体1右侧的底部固定连接有第一电机12,第一电机12输出端的左侧贯穿至箱体1的内腔并固定连接有粉碎杆2,粉碎杆2的表面固定套设有粉碎刀3,粉碎刀3的数量为五组,每组粉碎刀3的数量均为两个,且粉碎刀3均匀套设于粉碎杆2的表面,通过粉碎齿5和粉碎辊10的配合使用,能够对混凝土废料进行一次粉碎,通过粉碎刀3的使用,能够对混凝土废料进行二次粉碎,粉碎杆2活动连接于箱体1内腔的左侧,箱体1底部的中心处连通有出料管15,箱体1内腔的中端横向固定连接有导板4,导板4底部的中心处连通有导料管11,通过导板4的使用,能够对一次粉碎后的废料进行阻隔和缓冲,避免混凝土直接由于重力直接掉落至箱体1底部而影响二次粉碎,箱体1内腔两侧的顶部均固定连接有粉碎齿5,箱体 1后侧顶部的两侧均固定连接有第二电机16,第二电机16输出端的前侧贯穿至箱体1的内腔并固定连接有转杆9,转杆9的前侧活动连接于箱体1内腔的前侧,转杆9的表面固定套设有粉碎辊10,箱体1 的顶部连通有进料斗7,箱体1后侧的底部固定连接有集尘箱21,集尘箱21的底部连通有出灰管22,粉碎杆2的左侧与箱体1内腔的左侧之间通过轴承活动连接出料管15、导料管11和出灰管22的内腔均固定安装有电磁阀14,集尘箱21后侧的顶部连通有进水管20,通过进水管20的使用,能够方便向集尘箱21内加入水,同时方便将风机17抽入的气体排出,集尘箱21的顶部固定连接有风机17,风机 17的出风端连通有出尘管19,出尘管19远离风机17的一端贯穿至集尘箱21内腔的底部,风机17的进风端连通有竖管18,竖管18的顶部连通有引导管6,引导管6的两端均延伸至箱体1的两端并连通有进尘管8,进尘管8相对的一侧贯穿至箱体1的内腔,箱体1内腔底部的两侧与集尘箱21内腔底部的两侧均固定连接有导流板,引导管6为“U”型结构,通过粉碎杆2、粉碎刀3、粉碎齿5、引导管6、进料斗7、进尘管8、转杆9、粉碎辊10、第一电机12、电磁阀14、出料管15、第二电机16、风机17、竖管18、出尘管19、进水管20、集尘箱21和出灰管22的配合使用,能够对混凝土废料进行二次粉碎,同时能将粉碎过程中产生的灰尘进行收集,解决了现有的混凝土废料回收设备粉碎效果不好,容易造成混凝土粉碎不完全,同时在粉碎过程中会产生大量灰尘的问题。

[0022] 使用时,通过外设控制器分别控制第一电机12、第二电机16、风机17和电磁阀14工作,第二电机16输出端带动转杆9转动,从而带动粉碎辊10转动,两个第二电机16的转向相反,且两个粉碎辊 10向内侧相向转动,将混凝土废料通过进料斗7放入箱体1内部,混凝土废料落入粉碎辊10上进行挤压粉碎,同时粉碎齿5与粉碎辊 10也可进行挤压粉碎,一次粉碎后的混凝土掉落在导板4上,从进行收集,通过打开导料管11上的电磁阀14将其放出后,通过第一电机12输出端带动粉碎杆2转动,从而带动粉碎刀3对一次粉碎后的混凝土废料进行二次粉碎,粉碎完成后,通过打开出料管15上的电磁阀14将其放出进行回收,在粉碎的过程中启动风机17,通过风机 17将粉碎过程中产生的灰尘依次通过进尘管8、引导管6、竖管18 和出尘管19抽入集尘箱21内的水中,而气体则从进水管20排出,通过打开出灰管22上的电磁阀14将其放出进行收集,达到除尘效果。

[0023] 综上所述:该废弃物回收利用设备,通过粉碎杆2、粉碎刀3、粉碎齿5、引导管6、进料斗7、进尘管8、转杆9、粉碎辊10、第一电机12、电磁阀14、出料管15、第二电机16、风机17、竖管18、出尘管19、进水管20、集尘箱21和出灰管22的配合使用,解决了现有的混凝土废料

回收设备粉碎效果不好,容易造成混凝土粉碎不完全,同时在粉碎过程中会产生大量灰尘的问题。

[0024] 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。

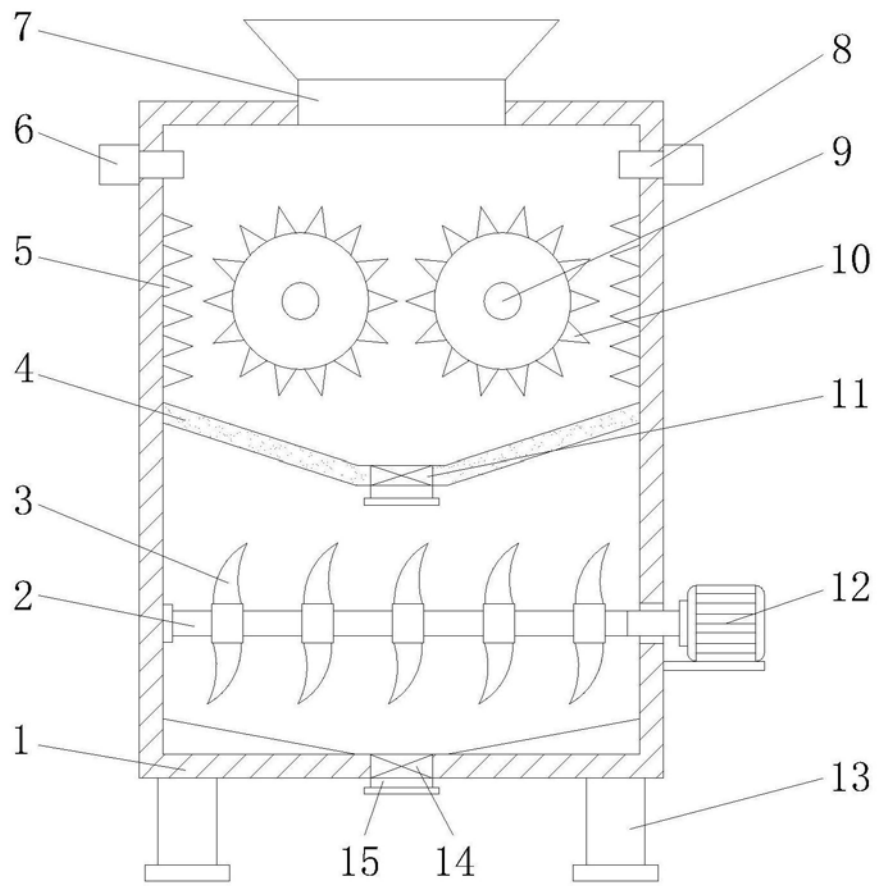


图1

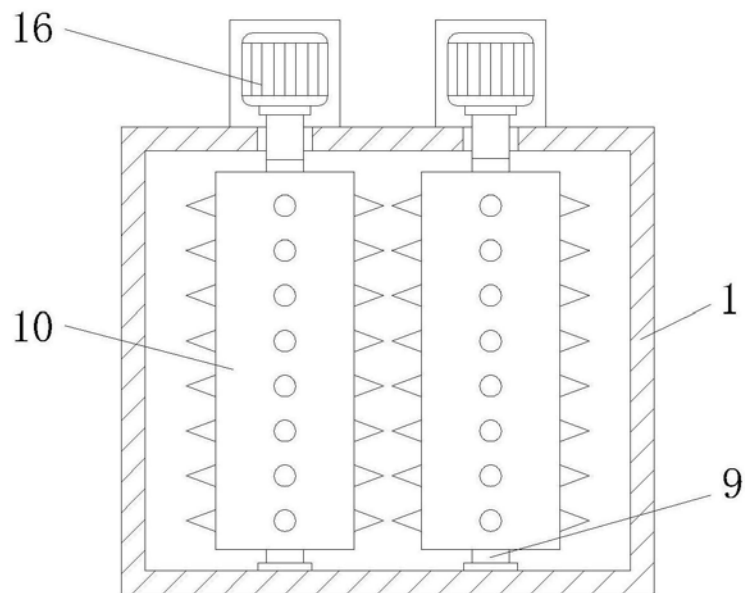


图2

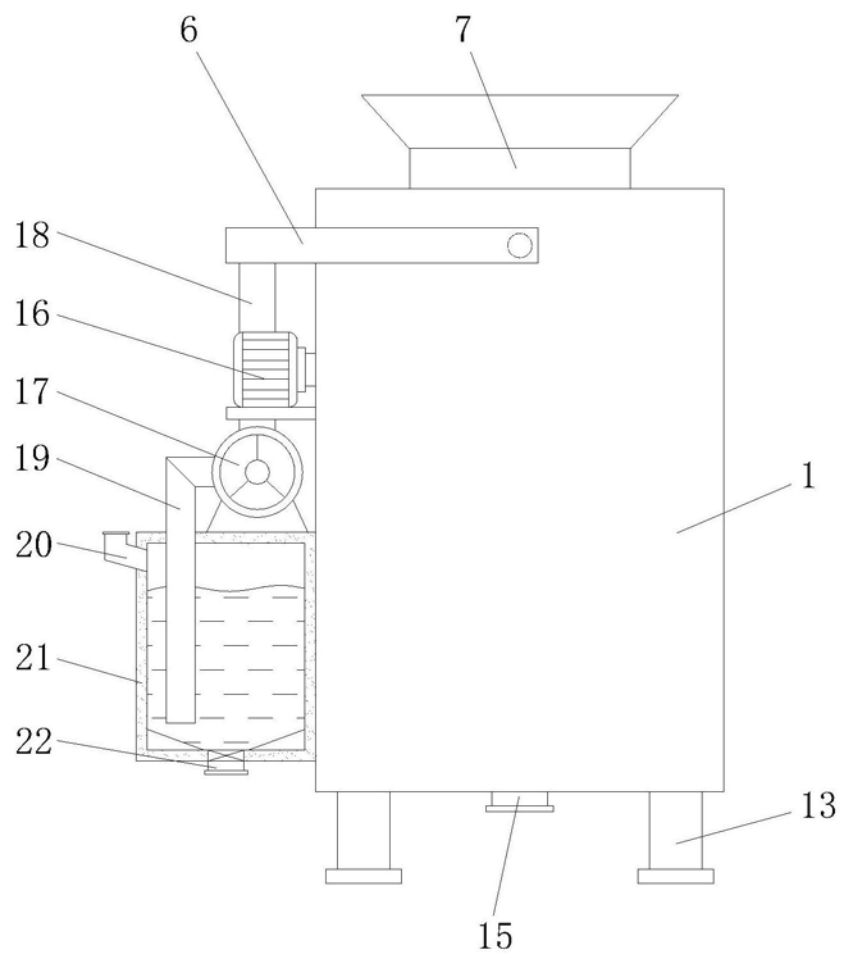


图3



图4