(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211051646 U
(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921340981.9

(22)申请日 2019.08.16

(73)专利权人 广东华南环保产业技术研究院有限公司

地址 510000 广东省广州市南沙区双山大道5号南沙万达广场自编B2栋2208房之二(仅限办公用途)

(72)发明人 刘志文 黄李茂 刘德玲 吴胤

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 23/30(2006.01)

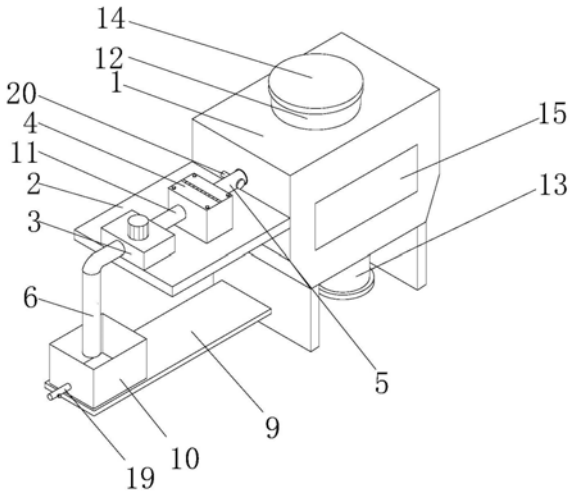
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱左侧壁的顶部焊接有第一支撑板,所述第一支撑板的顶部从左至右依次固定连接有抽风机和过滤箱,所述抽风机的进风口通过进风管与过滤箱的一侧连通,所述过滤箱靠近粉碎箱的一侧通过导管与粉碎箱的一侧连通。本实用新型通过设置抽风机,利用吸风头将灰尘经过导管和进风管,并通过出风管排进到水箱的内部,同时,过滤箱对较大颗粒的灰尘进行过滤,达到了城市建筑垃圾在粉碎时,进行除尘的效果,解决了现有的粉碎装置不具有除尘的问题,替代直接排出的方式,解决了现有的粉碎装置不具有除尘的问题,从而提高了周边的环境质量。



CN 211051646 U

1.一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置,包括粉碎箱(1),其特征在于:所述粉碎箱(1)左侧壁的顶部焊接有第一支撑板(2),所述第一支撑板(2)的顶部从左至右依次固定连接有抽风机(3)和过滤箱(4),所述抽风机(3)的进风口通过进风管(11)与过滤箱(4)的一侧连通,所述过滤箱(4)靠近粉碎箱(1)的一侧通过导管(5)与粉碎箱(1)的一侧连通,所述抽风机(3)的出风口连通有出风管(6),所述粉碎箱(1)内腔的顶部呈环形焊接有支管(7),所述支管(7)的一侧与导管(5)的一侧连通,所述支管(7)的内表面连通有吸风头(8),所述粉碎箱(1)一侧的底部且位于第一支撑板(2)的底部焊接有第二支撑板(9),所述第二支撑板(9)顶部的一侧焊接有水箱(10),所述出风管(6)远离抽风机(3)的一侧延伸至水箱(10)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的内部且位于支管(7)的底部固定设置有粉碎组件(21),所述粉碎组件(21)包括第一破碎辊(211)和第二破碎辊(212),所述第一破碎辊(211)和第二破碎辊(212)通过轴承与粉碎箱(1)的内壁转动连接,所述第一破碎辊(211)和第二破碎辊(212)的表面均焊接有破碎刀(214),所述破碎刀(214)相互交错设置,所述第一破碎辊(211)通过驱动电机(213)驱动,所述驱动电机(213)的输出轴固定连接有主动齿轮(215),所述主动齿轮(215)的表面啮合有从动齿轮(216),所述主动齿轮(215)和从动齿轮(216)的轴心处分别第一破碎辊(211)和第二破碎辊(212)背面的轴心处焊接,所述驱动电机(213)通过连接板与粉碎箱(1)的背部焊接。

3.根据权利要求1所述的一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的顶部和底部分别连通有投料管(12)和出料管(13),所述投料管(12)和出料管(13)的表面均螺纹连接有管盖(14),所述粉碎箱(1)的正面嵌设有观察窗(15)。

4.根据权利要求1所述的一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置,其特征在于:所述过滤箱(4)的顶部通过螺丝固定连接有顶板(16),所述顶板(16)的底部焊接有过滤网(18),所述过滤箱(4)的两侧均开设有导向槽(17),所述导向槽(17)的内腔与过滤网(18)的连接处滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置,其特征在于:所述水箱(10)的一侧连通有排水管(19),所述排水管(19)的管口处活动连接有阀门。

6.根据权利要求1所述的一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置,其特征在于:所述导管(5)靠近粉碎箱(1)的管口处活动连接有单向阀(20)。

一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾处理技术领域，具体为一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、余泥及其他废弃物，一些建筑垃圾需要对其进行粉碎，回收利用，现有的粉碎装置不具有除尘的功能，在粉碎装置对建筑垃圾进行破碎时，会产生大量的灰尘，若直接排出，会降低周边环境的质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置，具备在城市建筑垃圾粉碎时，进行除尘的优点，解决了现有的粉碎装置不具有除尘的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置，包括粉碎箱，所述粉碎箱左侧壁的顶部焊接有第一支撑板，所述第一支撑板的顶部从左至右依次固定连接有抽风机和过滤箱，所述抽风机的进风口通过进风管与过滤箱的一侧连通，所述过滤箱靠近粉碎箱的一侧通过导管与粉碎箱的一侧连通，所述抽风机的出风口连通有出风管，所述粉碎箱内腔的顶部呈环形焊接有支管，所述支管的一侧与导管的一侧连通，所述支管的内表面连通有吸风头，所述粉碎箱一侧的底部且位于第一支撑板的底部焊接有第二支撑板，所述第二支撑板顶部的一侧焊接有水箱，所述出风管远离抽风机的一侧延伸至水箱的底部。

[0005] 优选的，所述粉碎箱的内部且位于支管的底部固定设置有粉碎组件，所述粉碎组件包括第一破碎辊和第二破碎辊，所述第一破碎辊和第二破碎辊通过轴承与粉碎箱的内壁转动连接，所述第一破碎辊和第二破碎辊的表面均焊接有破碎刀，所述破碎刀相互交错设置，所述第一破碎辊通过驱动电机驱动，所述驱动电机的输出轴固定连接有主动齿轮，所述主动齿轮的表面啮合有从动齿轮，所述主动齿轮和从动齿轮的轴心处分别第一破碎辊和第二破碎辊背面的轴心处焊接，所述驱动电机通过连接板与粉碎箱的背部焊接。

[0006] 优选的，所述粉碎箱的顶部和底部分别连通有投料管和出料管，所述投料管和出料管的表面均螺纹连接有管盖，所述粉碎箱的正面嵌设有观察窗。

[0007] 优选的，所述过滤箱的顶部通过螺丝固定连接有顶板，所述顶板的底部焊接有过滤网，所述过滤箱的两侧均开设有导向槽，所述导向槽的内腔与过滤网的连接处滑动连接。

[0008] 优选的，所述水箱的一侧连通有排水管，所述排水管的管口处活动连接有阀门。

[0009] 优选的，所述导管靠近粉碎箱的管口处活动连接有单向阀。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 一、本实用新型通过设置抽风机，利用吸风头将灰尘经过导管和进风管，并通过出风管排进到水箱的内部，同时，过滤箱对较大颗粒的灰尘进行过滤，达到了城市建筑垃圾在

粉碎时，进行除尘的效果，解决了现有的粉碎装置不具有除尘的问题，替代直接排出的方式，解决了现有的粉碎装置不具有除尘的问题，从而提高了周边的环境质量。

[0012] 二、本实用新型通过设置第一破碎辊、第二破碎辊、驱动电机、破碎刀、主动齿轮和从动齿轮的结构配合，使驱动电机带动主动齿轮转动，主动齿轮带动从动齿轮转动，同时带动第一破碎辊和第二破碎辊转动，从而带动破碎刀对建筑垃圾进行粉碎；

[0013] 通过设置投料管和出料管，方便建筑垃圾的投入和排出，通过设置管盖，避免灰尘从箱体内排出，通过设置观察窗，方便建筑人员观察内部情况；

[0014] 通过设置过滤网，对较大颗粒的粉尘进行过滤，避免颗粒进入到抽风机中，影响抽风机运行，通过设置过滤箱的顶部通过螺丝固定连接有顶板，方便过滤网的拆装；

[0015] 通过设置排水管，方便灰尘混合液排出；

[0016] 通过设置导管靠近粉碎箱的管口处活动连接有单向阀，避免灰尘出现回流的情况。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型粉碎箱的俯视剖面图；

[0019] 图3为本实用新型过滤箱内部的结构示意图。

[0020] 图中：1、粉碎箱；2、第一支撑板；3、抽风机；4、过滤箱；5、导管；6、出风管；7、支管；8、吸风头；9、第二支撑板；10、水箱；11、进风管；21、粉碎组件；211、第一破碎辊；212、第二破碎辊；213、驱动电机；214、破碎刀；215、主动齿轮；216、从动齿轮；12、投料管；13、出料管；14、管盖；15、观察窗；16、顶板；17、导向槽；18、过滤网；19、排水管；20、单向阀。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-3，一种城市建筑垃圾重新利用的环保型粉碎装置，包括粉碎箱1，粉碎箱1左侧壁的顶部焊接有第一支撑板2，第一支撑板2的顶部从左至右依次固定连接有抽风机3和过滤箱4，抽风机3的进风口通过进风管11与过滤箱4的一侧连通，过滤箱4靠近粉碎箱1的一侧通过导管5与粉碎箱1的一侧连通，抽风机3的出风口连通有出风管6，粉碎箱1内腔的顶部呈环形焊接有支管7，支管7的一侧与导管5的一侧连通，支管7的内表面连通有吸风头8，粉碎箱1一侧的底部且位于第一支撑板2的底部焊接有第二支撑板9，第二支撑板9顶部的一侧焊接有水箱10，出风管6远离抽风机3的一侧延伸至水箱10的底部，通过设置抽风机3，利用吸风头8将灰尘经过导管5和进风管11，并通过出风管6排进到水箱10的内部，同时，过滤箱4对较大颗粒的灰尘进行过滤，达到了城市建筑垃圾在粉碎时，进行除尘的效果，解决了现有的粉碎装置不具有除尘的问题，替代直接排出的方式，解决了现有的粉碎装置不具有除尘的问题，从而提高了周边的环境质量。

[0024] 本实施例中，具体的，粉碎箱1的内部且位于支管7的底部固定设置有粉碎组件21，粉碎组件21包括第一破碎辊211和第二破碎辊212，第一破碎辊211和第二破碎辊212通过轴承与粉碎箱1的内壁转动连接，第一破碎辊211和第二破碎辊212的表面均焊接有破碎刀214，破碎刀214相互交错设置，第一破碎辊211通过驱动电机213驱动，驱动电机213的输出轴固定连接有主动齿轮215，主动齿轮215的表面啮合有从动齿轮216，主动齿轮215和从动齿轮216的轴心处分别第一破碎辊211和第二破碎辊212背面的轴心处焊接，驱动电机213通过连接板与粉碎箱1的背部焊接，通过设置第一破碎辊211、第二破碎辊212、驱动电机213、破碎刀214、主动齿轮215和从动齿轮216的结构配合，使驱动电机213带动主动齿轮215转动，主动齿轮215带动从动齿轮216转动，同时带动第一破碎辊211和第二破碎辊212转动，从而带动破碎刀214对建筑垃圾进行粉碎。

[0025] 本实施例中，具体的，粉碎箱1的顶部和底部分别连通有投料管12和出料管13，投料管12和出料管13的表面均螺纹连接有管盖14，粉碎箱1的正面嵌设有观察窗15，通过设置投料管12和出料管13，方便建筑垃圾的投入和排出，通过设置管盖14，避免灰尘从箱体内排出，通过设置观察窗15，方便建筑人员观察内部情况。

[0026] 本实施例中，具体的，过滤箱4的顶部通过螺丝固定连接有顶板16，顶板16的底部焊接有过滤网18，过滤箱4的两侧均开设有导向槽17，导向槽17的内腔与过滤网18的连接处滑动连接，通过设置过滤网18，对较大颗粒的粉尘进行过滤，避免颗粒进入到抽风机3中，影响抽风机3运行，通过设置过滤箱4的顶部通过螺丝固定连接有顶板16，方便过滤网18的拆装。

[0027] 本实施例中，具体的，水箱10的一侧连通有排水管19，排水管19的管口处活动连接有阀门，通过设置排水管19，方便灰尘混合液排出。

[0028] 本实施例中，具体的，导管5靠近粉碎箱1的管口处活动连接有单向阀20，通过设置导管5靠近粉碎箱1的管口处活动连接有单向阀20，避免灰尘出现回流的情况。

[0029] 工作原理：通过外设控制器使驱动电机213和抽风机3工作，驱动电机213带动主动齿轮215转动，主动齿轮215带动从动齿轮216转动，主动齿轮215和从动齿轮216转动带动第一破碎辊211和第二破碎辊212转动，第一破碎辊211和第二破碎辊212带动破碎刀214转动，将建筑垃圾投入到粉碎箱1中，然后盖上管盖14，对建筑垃圾进行粉碎，在粉碎时，会产生大量的灰尘，这时，抽风机3利用吸风头8将灰尘依次抽取到支管7和导管5中，并通过过滤网18进行过滤，过滤网18对较大的灰尘进行过滤，这时，灰尘气体通过出风管6排放在水箱10中，灰尘气体和水箱10的水混合，避免灰尘直接排出的方式，从而达到了除尘的效果。

[0030] 本申请文件的控制方式是通过控制器来自动控制，控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现，属于本领域的公知常识，并且本申请文件主要用来保护机械装置，所以本申请不再详细解释控制方式和电路连接。

[0031] 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。

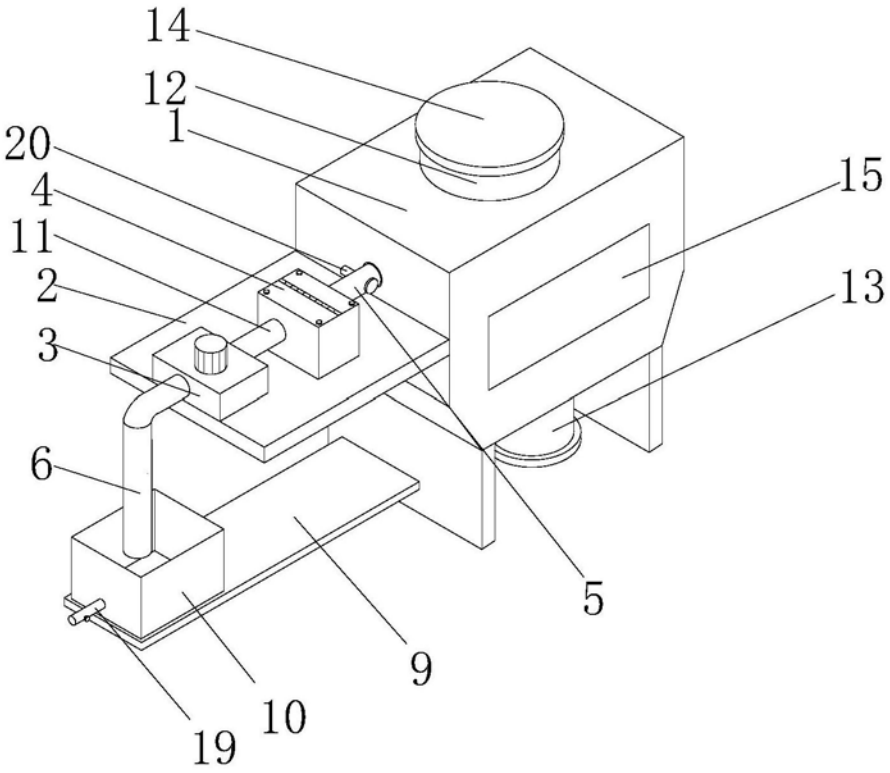


图1

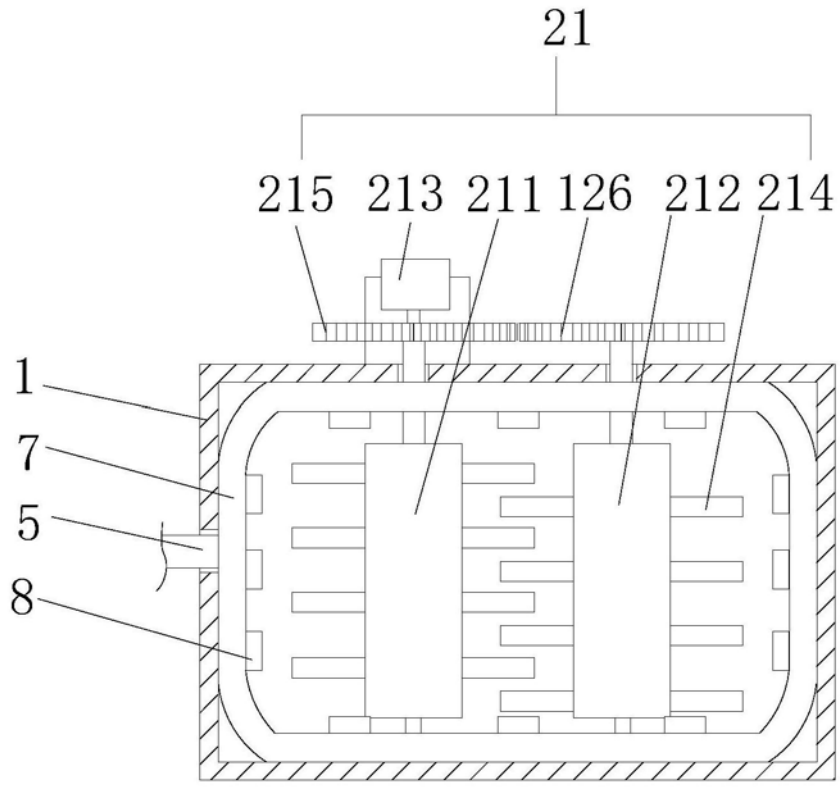


图2

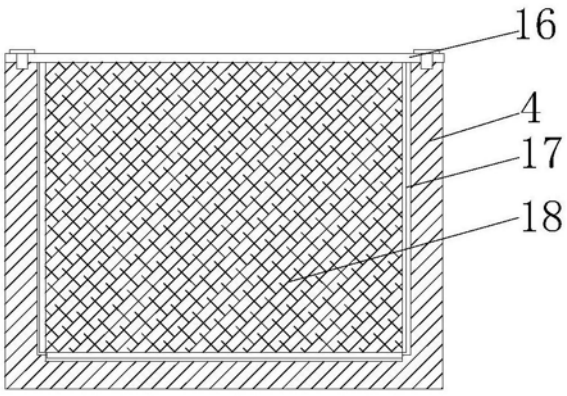


图3