



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206762990 U

(45)授权公告日 2017.12.19

(21)申请号 201720565089.5

(22)申请日 2017.05.20

(73)专利权人 程兴园

地址 061001 河北省沧州市解放西路77号  
交通运输局

(72)发明人 程兴园 高伟 孙治中 顾志丰  
刘文伟 杜杰

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/40(2006.01)

B02C 1/14(2006.01)

B02C 23/12(2006.01)

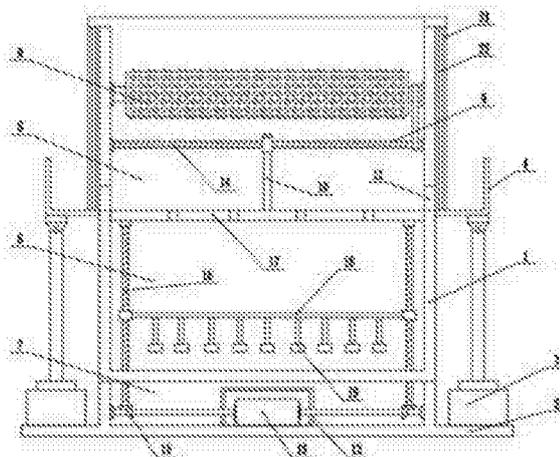
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置,包括装置本体;装置本体主要是由环形凸台、一级粉碎腔、二级粉碎腔和粉碎辊构成;装置本体内转动连接有粉碎辊,装置本体内设置有转动杆,装置本体内横向设置有隔板,转动杆上套设有刮板,装置本体内底部有空腔,空腔内固定连接安装有安装框,安装框内固定连接安装有双轴电机,双轴电机两端连接有旋转轴,旋转轴上连接斜齿轮组件,斜齿轮组件顶部连接有丝杆,环形凸台表面固定连接安装有气缸,装置本体侧壁上固定连接安装有凸条,凸条上开设有滑槽,装置本体侧壁上设置有翻卷筒。该装置提高建筑垃圾的粉碎效率,且一级粉碎腔内为粉碎完全的建筑垃圾可以通过翻卷筒继续进入装置内部进行粉碎。



1. 一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置,包括装置本体(1);所述装置本体(1)主要是由环形凸台(2)、一级粉碎腔(5)、二级粉碎腔(6)和粉碎辊(8)构成,其特征在于,所述装置本体(1)内转动连接有粉碎辊(8),装置本体(1)内位于粉碎辊(8)底部设置有转动杆(9),转动杆(9)表面均匀分布有外螺纹(14);所述转动杆(9)与一级粉碎腔(5)内壁转动连接,且转动杆(9)末端通过传动装置与粉碎辊(8)转轴转动连接,所述装置本体(1)内横向设置有隔板(17),转动杆(9)上套设有刮板(10),刮板(10)与转动杆(9)螺纹连接,装置本体(1)内底部设置有空腔(7),空腔(7)内固定连接有安装框(12),安装框(12)内通过螺栓固定方式固定连接双轴电机(13),双轴电机(13)两端连接有旋转轴,旋转轴末端与装置本体(1)内壁转动连接;所述旋转轴上连接斜齿轮组件(15),斜齿轮组件(15)顶部连接有丝杆(16),丝杆(16)顶部延伸的二级粉碎腔(6)内与隔板(17)转动连接;环形凸台(2)表面固定连接气缸(3),且装置本体(1)侧壁上固定连接凸条(21),凸条(21)上开设有滑槽(22),装置本体(1)侧壁上设置有翻卷筒(4),翻卷筒(4)靠近装置本体(1)一侧开口,且翻卷筒(4)上设置有凹槽,凹槽内部设置有固定杆(20),固定杆(20)位于滑槽(22)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置,其特征在于,所述装置本体(1)顶部为开口,且装置本体(1)底部两侧固定连接有环形凸台(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置,其特征在于,所述粉碎辊(8)两个,为水平平行设置,所述粉碎辊(8)与装置本体(1)内壁转动连接,粉碎辊(8)有装置本体(1)外侧驱动电机连接且粉碎辊(8)表面均匀分布有凸块。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置,其特征在于,所述隔板(17)上均匀分布有细孔,且装置本体(1)侧壁上开设有排渣口(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置,其特征在于,所述丝杆(16)上套设有移动件,移动件之间固定连接连接杆(18),连接杆(18)底部固定连接重锤(19),且移动件与丝杆(16)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置,其特征在于,所述翻卷筒(4)底部铰接有活塞杆,活塞杆末端连接气缸(3)。

## 一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉碎装置,具体是一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 随着我国经济的飞速发展以及社会科技的不断进步,建筑工地目前在我国区域内较多,建筑工地主要通过建设房屋以及相关的厂房,大大推动了我国经济的飞速发展。

[0003] 随着我国建筑工地的增多,随之而来的建筑垃圾也比较多,现有的大部分工地对建筑垃圾进行堆放处理,污染了环境,因此,建筑垃圾的粉碎工作尤为重要。

[0004] 建筑垃圾粉碎装置主要是对建筑垃圾进行挤压粉碎的装置,现有的建筑垃圾粉碎装置进行一级粉碎,粉碎效率不高,难以达到理想中的粉碎效果,且现有的建筑垃圾粉碎装置在粉碎过程中,细小颗粒跟随粉碎后的建筑垃圾排出,无法达到完全粉碎。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置,包括装置本体;所述装置本体主要是由环形凸台、一级粉碎腔、二级粉碎腔和粉碎辊构成;所述装置本体内转动连接有粉碎辊,装置本体内位于粉碎辊底部设置有转动杆,转动杆表面均匀分布有外螺纹;所述转动杆与一级粉碎腔内壁转动连接,且转动杆末端通过传动装置与粉碎辊转轴转动连接,所述装置本体内横向设置有隔板,转动杆上套设有刮板,刮板与转动杆螺纹连接,装置本体内底部设置有空腔,空腔内固定连接有安装框,安装框内通过螺栓固定方式固定连接有双轴电机,双轴电机两端连接有旋转轴,旋转轴末端与装置本体内壁转动连接;所述旋转轴上连接斜齿轮组件,斜齿轮组件顶部连接有丝杆,丝杆顶部延伸的二级粉碎腔内与隔板转动连接;环形凸台表面固定连接有气缸,且装置本体侧壁上固定连接有凸条,凸条上开设有滑槽,装置本体侧壁上设置有翻卷筒,翻卷筒靠近装置本体一侧开口,且翻卷筒上设置有凹槽,凹槽内部设置有固定杆,固定杆位于滑槽内部。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述装置本体顶部为开口,且装置本体底部两侧固定连接环形凸台。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述粉碎辊两个,为水平平行设置,所述粉碎辊与装置本体内壁转动连接,粉碎辊有装置本体外侧驱动电机连接且粉碎辊表面均匀分布有凸块。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述隔板上均匀分布有细孔,且装置本体侧壁上开设有排渣口。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述丝杆上套设有移动件,移动件之间固定连接连接杆,连接杆底部固定连接有重锤,且移动件与丝杆螺纹连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述翻卷筒底部铰接有活塞杆,活塞杆末端连接气缸。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置对建筑垃圾进行二级粉碎,大大提高了建筑垃圾的粉碎效率,且一级粉碎腔内为粉碎完全的建筑垃圾可以通过翻卷筒继续进入装置内部进行粉碎,粉碎效率高,粉碎效果好。

## 附图说明

[0014] 图1为土木工程用的建筑垃圾粉碎装置的结构示意图;

[0015] 图2为土木工程用的建筑垃圾粉碎装置中翻卷筒的结构示意图。

[0016] 图中:1-装置本体;2-环形凸台;3-气缸;4-翻卷筒;5-一级粉碎腔;6-二级粉碎腔;7-空腔;8-粉碎辊;9-转动杆;10-刮板;11-排渣口;12-安装框;13-双轴电机;14-外螺纹;15-斜齿轮组件;16-丝杆;17-隔板;18-连接杆;19-重锤;20-固定杆;21-凸条;22-滑槽。

## 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] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种土木工程用的建筑垃圾粉碎装置,包括装置本体1;所述装置本体1主要是由环形凸台2、一级粉碎腔5、二级粉碎腔6和粉碎辊7构成;所述装置本体1顶部为开口,且装置本体1底部两侧固定连接有环形凸台2;所述装置本体1内转动连接有粉碎辊6,粉碎辊6两个,为水平平行设置,所述粉碎辊6与装置本体1内壁转动连接,粉碎辊6有装置本体1外侧驱动电机连接且粉碎辊6表面均匀分布有凸块。

[0019] 所述装置本体1内位于粉碎辊6底部设置有转动杆9,转动杆9表面均匀分布有外螺纹14;所述转动杆9与一级粉碎腔5内壁转动连接,且转动杆9末端通过传动装置与粉碎辊8转轴转动连接。

[0020] 所述装置本体1内横向设置有隔板17,隔板17上均匀分布有细孔,且装置本体1侧壁上开设有排渣口11,转动杆9上套设有刮板10,刮板10与转动杆9螺纹连接,且刮板10底部抵接在隔板17表面。

[0021] 所述装置本体1内底部设置有空腔7,空腔7内固定连接有安装框12,安装框12内通过螺栓固定方式固定连接有双轴电机13,双轴电机13与装置本体1外侧电源电性连接;所述双轴电机13两端连接有旋转轴,旋转轴末端与装置本体1内壁转动连接;所述旋转轴上连接斜齿轮组件15,斜齿轮组件15顶部连接有丝杆16,丝杆16顶部延伸的二级粉碎腔6内与隔板17转动连接;所述丝杆16上套设有移动件,移动件之间固定连接有连接杆18,连接杆18底部固定连接有重锤19,且移动件与丝杆16螺纹连接。

[0022] 所述环形凸台2表面固定连接有气缸3,且装置本体1侧壁上固定连接有凸条21,凸条21上开设有滑槽22,装置本体1侧壁上设置有翻卷筒4,翻卷筒4靠近装置本体1一侧开口,且翻卷筒4上设置有凹槽,凹槽内部设置有固定杆20,固定杆20位于滑槽22内部,且翻卷筒4底部铰接有活塞杆,活塞杆末端连接气缸3。

[0023] 本实用新型的工作原理是：建筑垃圾从装置本体1顶部的开口进入装置本体1内部，驱动电机带动粉碎辊8转动，粉碎辊8将建筑垃圾粉碎，粉碎后的颗粒通过隔板17上的细孔进入二级粉碎腔6内，一级粉碎腔5内残留细渣，转动杆9通过传动装置转动，刮板10在转动杆9左右滑动，刮板10将一级粉碎腔5内的细渣通过排渣口11排出到翻卷筒4内，气缸3工作带动翻卷筒4上向移动，当翻卷筒4抵达装置本体1顶部时，由于翻卷筒4与活塞杆铰接，气缸3工作继续顶起，翻卷筒翻卷，将细渣继续翻卷倒进装置本体1内，继续粉碎，粉碎后的颗粒通过细孔进入二级粉碎腔6内以后，双轴电机13工作带动旋转轴转动，旋转轴通过斜齿轮组件15带动丝杆16转动，移动件与丝杆16螺纹连接，当丝杆16转动以后，移动件带动连接杆18上下移动，连接杆18带动重锤19上下移动对颗粒物进行击打敲碎，进一步提高了建筑垃圾的粉碎装置，粉碎后的建筑垃圾从装置本体1底部的排口排出。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

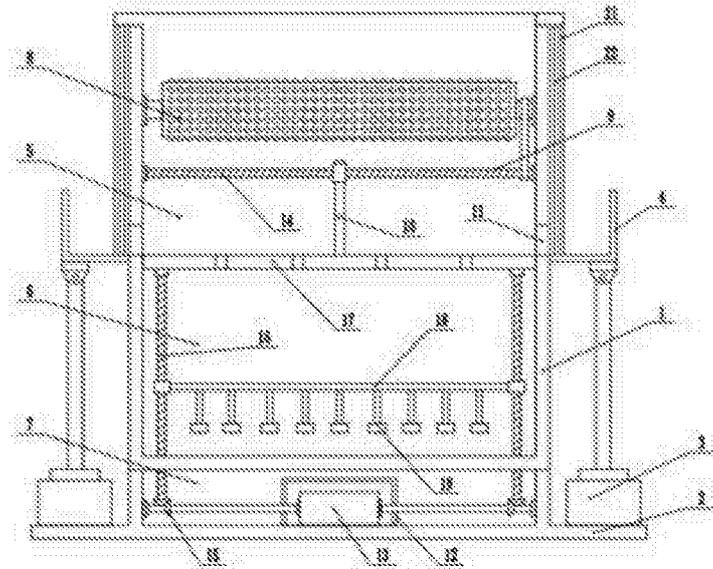


图1

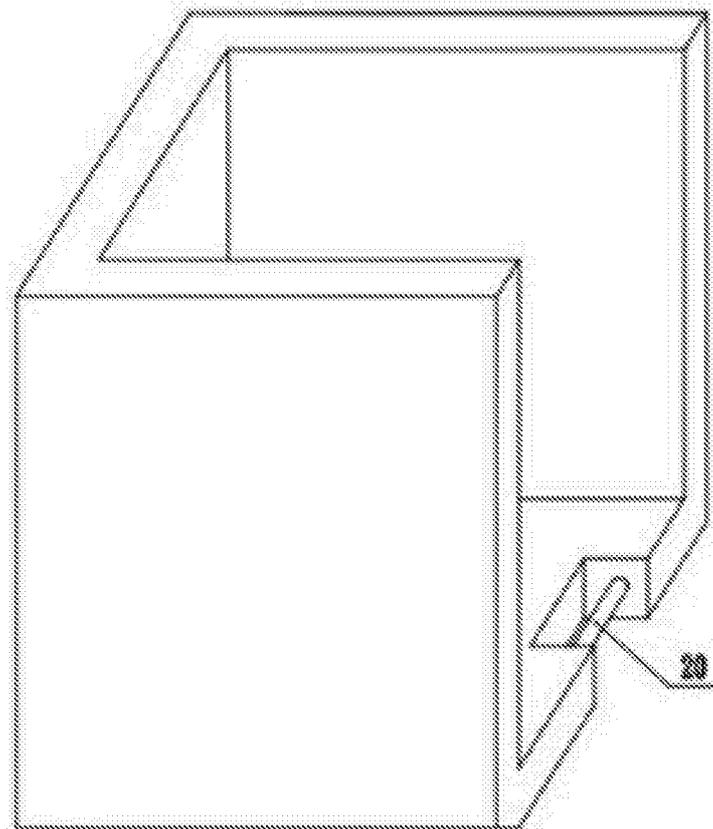


图2