



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210332817 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921030881.6

B07B 1/52(2006.01)

(22)申请日 2019.07.04

(73)专利权人 天津市德重机械设备有限公司

地址 300000 天津市北辰区天穆镇铁东路  
汾河南道五支路2号

(72)发明人 朱庆含

(74)专利代理机构 北京易正达专利代理有限公司  
11518

代理人 陈桂兰

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/30(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

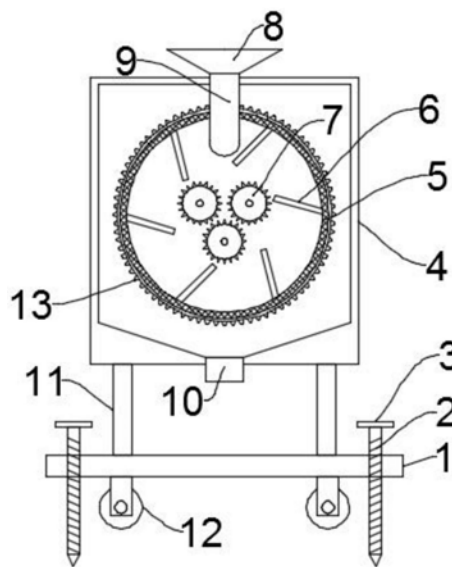
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种可反复破碎的破碎机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种可反复破碎的破碎机,包括基板、机箱和破碎辊,所述机箱安装于基板上,所述机箱内安装有至少两根配合破碎的破碎辊,至少两根所述破碎辊外部设有两端均开口的筛筒,筛筒内壁环向等距固定有多块提升板,所述提升板倾斜设置且与筛筒中心线异面,机箱内还安装有用于驱动筛筒转动的驱动组件,所述驱动组件包括第二电机、主动齿轮和外齿圈,本申请设有破碎辊、筛筒、提升板和驱动组件,未达到破碎要求的原料则落到相邻提升板之间,跟随筛筒的转动向上运动,等到运动至破碎辊上方,沿着提升板滑落到破碎辊上,进行再次破碎,从而实现自动提升反复破碎,使原料破碎更加充分,提高了破碎效率,结构简单,方便实用。



1. 一种可反复破碎的破碎机,包括基板(1)、机箱(4)和破碎辊(7),所述机箱(4)安装于基板(1)上,所述机箱(4)前侧壁上连接有进料管(9),所述机箱(4)底部设有出料口(10),所述机箱(4)内安装有至少两根配合破碎的破碎辊(7),其特征在于,进料管(9)管口位于多根破碎辊(7)上方,至少两根所述破碎辊(7)外部设有两端均开口的筛筒(5),筛筒(5)转动安装于机箱(4)内,所述筛筒(5)内壁环向等距固定有多块提升板(6),所述提升板(6)倾斜设置且与筛筒(5)中心线异面,机箱(4)内还安装有用于驱动筛筒(5)转动的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的可反复破碎的破碎机,其特征在于,所述基板(1)底部均匀对称安装有滚轮(12),所述滚轮(12)为自锁式滚轮。

3. 根据权利要求1所述的可反复破碎的破碎机,其特征在于,所述基板(1)两侧均穿设有螺纹杆(2),螺纹杆(2)与基板(1)螺纹连接,螺纹杆(2)底端焊接有尖刺部,螺纹杆(2)顶端焊接固定有转盘(3)。

4. 根据权利要求1所述的可反复破碎的破碎机,其特征在于,所述破碎辊(7)为三根且呈倒三角形设置。

5. 根据权利要求1所述的可反复破碎的破碎机,其特征在于,所述驱动组件包括第二电机(16)、主动齿轮(17)和外齿圈(13),所述第二电机(16)安装于机箱(4)内腔顶部,第二电机(16)的输出轴上安装有主动齿轮(17),所述筛筒(5)上安装有外齿圈(13),主动齿轮(17)与外齿圈(13)啮合。

6. 根据权利要求1-5任一所述的可反复破碎的破碎机,其特征在于,所述机箱(4)与基板(1)之间固定连接有多根支撑腿(11)。

7. 根据权利要求1-5任一所述的可反复破碎的破碎机,其特征在于,所述机箱(4)底部一侧并排设有多个支撑杆(19),支撑杆(19)固定于基板(1)上,支撑杆(19)顶端与机箱(4)底部铰接,机箱(4)底部另一侧并排铰接有多根电动伸缩杆(18),电动伸缩杆(18)底端与基板(1)铰接。

8. 根据权利要求7所述的可反复破碎的破碎机,其特征在于,所述机箱(4)内壁上安装有用于刷动筛筒(5)的钢丝刷(20)。

## 一种可反复破碎的破碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎机技术领域,具体是一种可反复破碎的破碎机。

### 背景技术

[0002] 固体废物的破碎是指利用外力克服固体废物质点间的内聚力而使大块固体废物分裂成小块固体废物的过程。破碎是固体废物预处理的技术之一,通过破碎对固体尺寸和形状进行控制,有利于固体废物的资源化和减量化。

[0003] 破碎机是机械中十分常用的设备,一般破碎机中都安装有筛网,破碎合格的产品经筛网网孔落下,破碎不合格的产品则由人工或者提升机送至进料斗,这样才能反复破碎,通过人工则增加了工人劳动量,降低了工作效率,通过提升机,则增加了作业成本,结构复杂,操作不便。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的实施例目的在于提供一种可反复破碎的破碎机,以解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种可反复破碎的破碎机,包括基板、机箱和破碎辊,所述机箱安装于基板上,所述机箱前侧壁上连接有进料管,所述机箱底部设有出料口,所述机箱内安装有至少两根配合破碎的破碎辊,进料管管口位于多根破碎辊上方,至少两根所述破碎辊外部设有两端均开口的筛筒,筛筒转动安装于机箱内,所述筛筒内壁环向等距固定有多块提升板,所述提升板倾斜设置且与筛筒中心线异面,机箱内还安装有用于驱动筛筒转动的驱动组件。

[0007] 在一种可选方案中:所述基板底部均匀对称安装有滚轮,所述滚轮为自锁式滚轮。

[0008] 在一种可选方案中:所述基板两侧均穿设有螺纹杆,螺纹杆与基板螺纹连接,螺纹杆底端焊接有尖刺部,螺纹杆顶端焊接固定有转盘。

[0009] 在一种可选方案中:所述破碎辊为三根且呈倒三角形设置。

[0010] 在一种可选方案中:所述驱动组件包括第二电机、主动齿轮和外齿圈,所述第二电机安装于机箱内腔顶部,第二电机的输出轴上安装有主动齿轮,所述筛筒上安装有外齿圈,主动齿轮与外齿圈啮合。

[0011] 在一种可选方案中:所述机箱与基板之间固定连接有多根支撑腿。

[0012] 在一种可选方案中:所述机箱底部一侧并排设有多个支撑杆,支撑杆固定于基板上,支撑杆顶端与机箱底部铰接,机箱底部另一侧并排铰接有多根电动伸缩杆,电动伸缩杆底端与基板铰接。

[0013] 在一种可选方案中:所述机箱内壁上安装有用于刷动筛筒的钢丝刷。

[0014] 相较于现有技术,本实用新型实施例的有益效果如下:

[0015] 1、设有破碎辊、筛筒、提升板和驱动组件,未达到破碎要求的原料则落到相邻提升板之间,在提升板的阻挡作用下,跟随筛筒的转动向上运动,等到运动至破碎辊上方,沿着提升板滑落到破碎辊上,进行再次破碎,从而实现自动提升反复破碎,使原料破碎更加充

分,提高了破碎效率,结构简单,方便实用;

[0016] 2、设有支撑杆和电动伸缩杆,通过控制电动伸缩杆缩短,从而能够调整机箱倾斜,从而使原料向远离进料管的一侧运动,避免原料堆积;

[0017] 3、设有钢丝刷,能够避免筛筒的网孔被堵塞。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型第一实施例的结构示意图。

[0019] 图2为图1的右视结构图。

[0020] 图3为本实用新型第一实施例中筛筒、提升板和破碎辊的三维图。

[0021] 图4为本实用新型第二实施例的结构示意图。

[0022] 附图标记注释:1-基板、2-螺纹杆、3-转盘、4-机箱、5-筛筒、6-提升板、7-破碎辊、8-进料斗、9-进料管、10-出料口、11-支撑腿、12-滚轮、13-外齿圈、14-第一电机、15-轴承座、16-第二电机、17-主动齿轮、18-电动伸缩杆、19-支撑杆、20-钢丝刷。

## 具体实施方式

[0023] 以下实施例会结合附图对本实用新型进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

### [0024] 实施例1

[0025] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种可反复破碎的破碎机,包括基板1、机箱4和破碎辊7,所述机箱4安装于基板1上,基板1底部均匀对称安装有滚轮12,所述滚轮12为自锁式滚轮,方便装置的移动,进一步的,为了保证破碎机在工作时的稳定性,所述基板1两侧均穿设有螺纹杆2,螺纹杆2与基板1螺纹连接,螺纹杆2底端焊接有尖刺部,螺纹杆2顶端焊接固定有转盘3,通过转盘3转动螺纹杆2,使尖刺部刺入地面,从而对整个破碎机进行固定,所述机箱4与基板1之间固定连接有多根支撑腿11,本实施例中,所述支撑腿11两端优选通过焊接分别与机箱4和基板1固定,所述机箱4前侧壁上连接有进料管9,本实施例中,进料管9优选通过螺丝与机箱4前侧壁固定连接,进料管9顶端一体式设有进料斗8,所述机箱4底部设有出料口10,机箱4内腔底部向出料口10倾斜设置,从而方便出料,所述机箱4内安装有至少两根配合破碎的破碎辊7,进料管9管口位于多根破碎辊7上方,破碎辊7的安装轴与第一电机14的输出轴固定连接,第一电机14的输出轴优选通过联轴器与破碎辊7的安装轴固定连接,第一电机14优选通过螺丝安装于机箱4外壁上,本实施例中,所述破碎辊7优选为三根且呈倒三角形设置,至少两根所述破碎辊7外部设有两端均开口的筛筒5,筛筒5转动安装于机箱4内,筛筒5优选通过轴承座15和轴承与机箱4内壁转动连接,所述筛筒5内壁环向等距固定有多块提升板6,所述提升板6倾斜设置且与筛筒5中心线异面,机箱4内还安装有用于驱动筛筒5转动的驱动组件,所述驱动组件包括第二电机16、主动齿轮17和外齿圈13,所述第二电机16安装于机箱4内腔顶部,第二电机16的输出轴上安装有主动齿轮17,所述筛筒5上安装有外齿圈13,主动齿轮17与外齿圈13啮合,启动第二电机16,第二电机16带动主动齿轮17转动,主动齿轮17通过外齿圈13带动筛筒5转动,在工作时,将原料由进料斗8加入,

然后原料通过进料管9落到多根破碎辊7上,由破碎辊7进行破碎,破碎合格的则经过筛筒5的网孔落下由出料口10排出,通过筛筒5的转动,能够避免筛筒5的网孔被堵塞,未达到破碎要求的原料则落到相邻提升板6之间,在提升板6的阻挡作用下,跟随筛筒5的转动向上运动,等到运动至破碎辊7上方,沿着提升板6滑落到破碎辊7上,进行再次破碎,从而实现自动提升反复破碎,使原料破碎更加充分,提高了破碎效率。

[0026] 实施例2

[0027] 请参阅图4,本实用新型实施例与实施例1的不同之处在于,进一步的,为了避免原料堆积在进料管9口处的破碎辊7上,所述机箱4底部一侧并排设有多个支撑杆19,支撑杆19固定于基板1上,支撑杆19顶端与机箱4底部铰接,机箱4底部另一侧并排铰接有多个电动伸缩杆18,电动伸缩杆18底端与基板1铰接,通过控制电动伸缩杆18缩短,从而能够调整机箱4倾斜,从而使原料向远离进料管9的一侧运动,避免原料堆积;

[0028] 更进一步的,为了避免筛筒5的网孔被堵塞,所述机箱4内壁上安装有用于刷动筛筒5的钢丝刷20,钢丝刷20优选通过螺丝安装于机箱4内壁上,方便进行拆装,机箱4上安装有便于维护的维护门,维护门优选通过铰链和搭扣与机箱4连接。

[0029] 本实用新型的工作原理是:本实用新型在使用时,启动第一电机14,第一电机14带动破碎辊7转动,启动第二电机16,第二电机16带动主动齿轮17转动,主动齿轮17通过外齿圈13带动筛筒5转动,将原料由进料斗8加入,然后原料通过进料管9落到多根破碎辊7上,由破碎辊7进行破碎,破碎合格的则经过筛筒5的网孔落下由出料口10排出,通过筛筒5的转动,能够避免筛筒5的网孔被堵塞,未达到破碎要求的原料则落到相邻提升板6之间,在提升板6的阻挡作用下,跟随筛筒5的转动向上运动,等到运动至破碎辊7上方,沿着提升板6滑落到破碎辊7上,进行再次破碎,从而实现自动提升反复破碎,使原料破碎更加充分,提高了破碎效率,结构简单,方便实用,节省了成本。

[0030] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

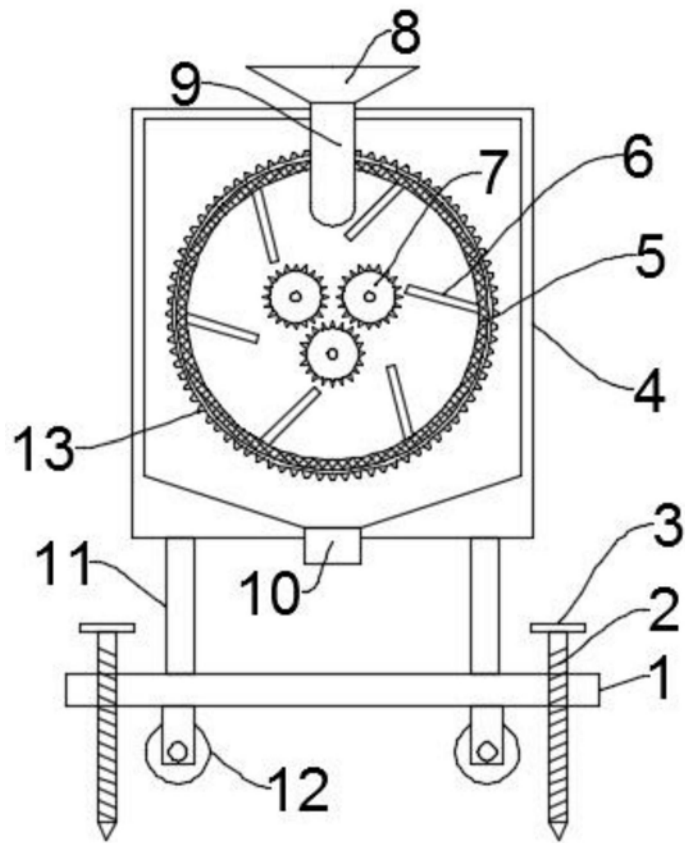


图1

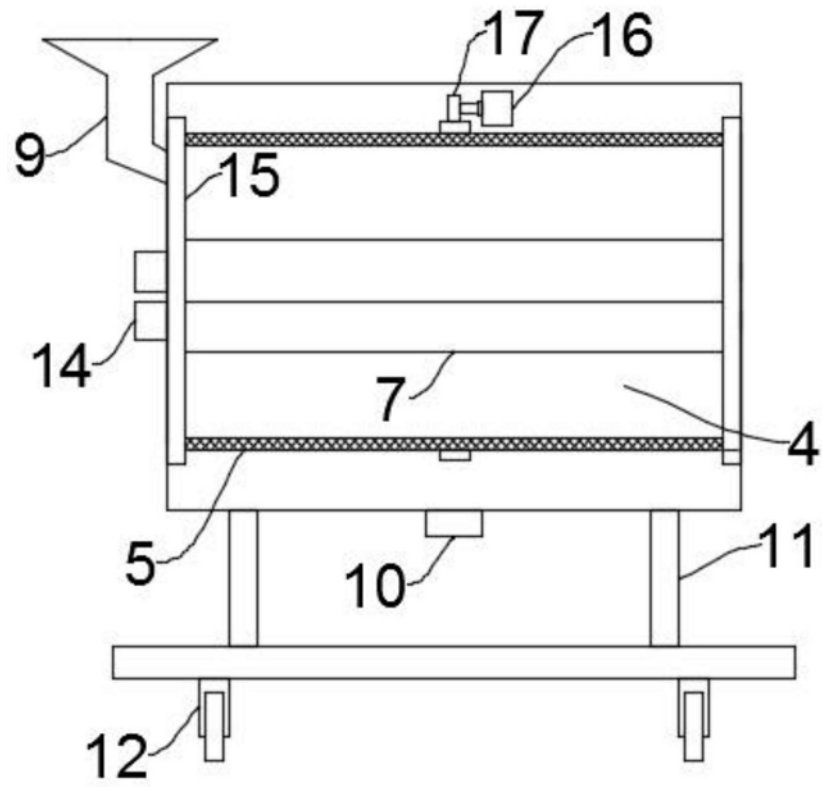


图2

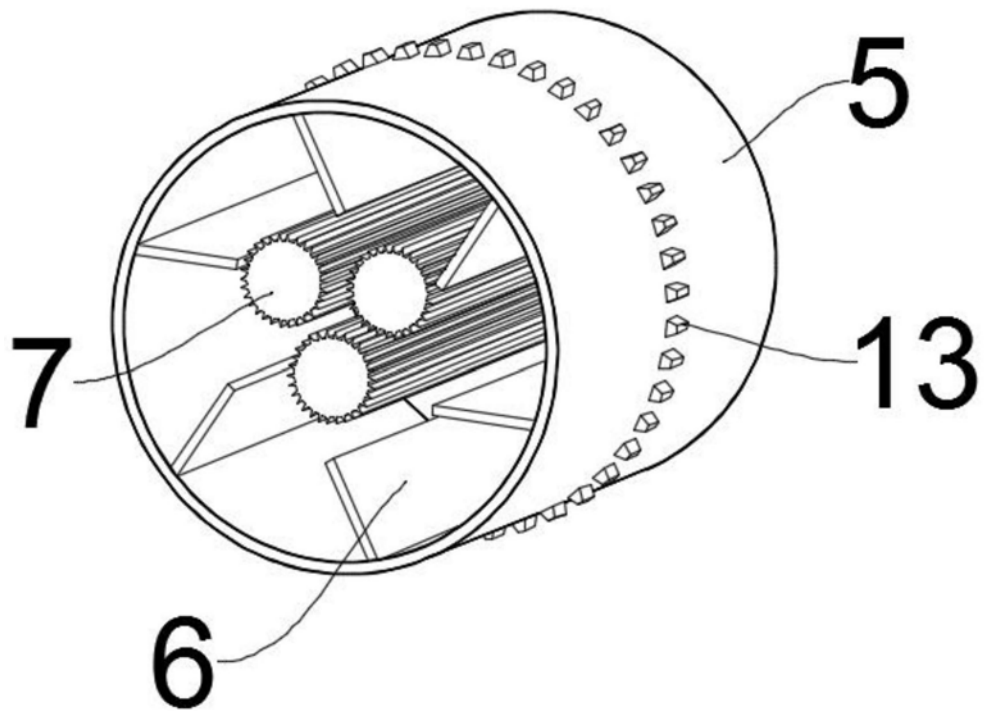


图3

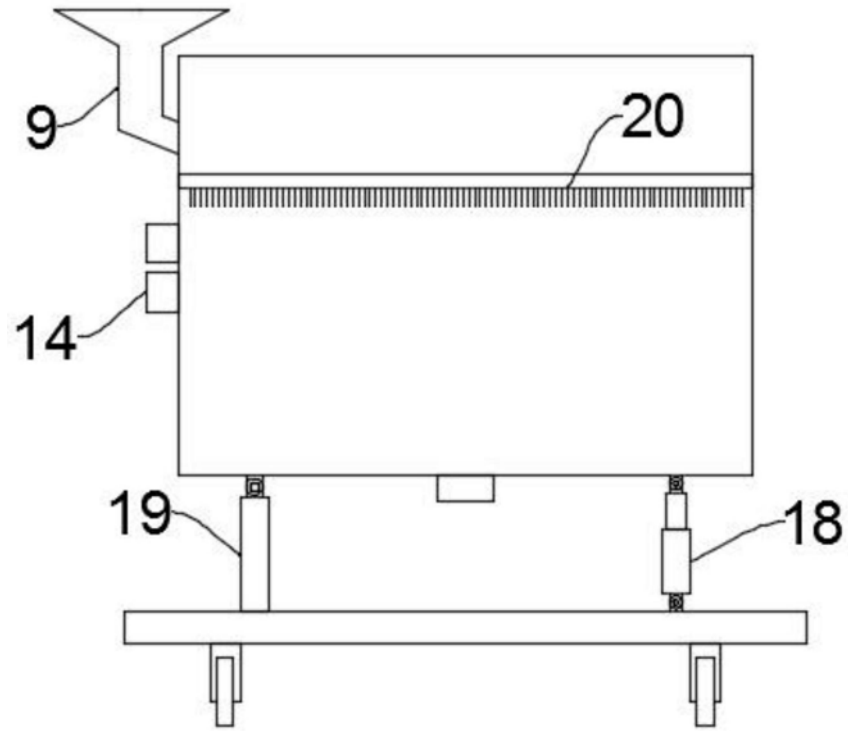


图4