



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222287438 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421005992.2

(22) 申请日 2024.05.10

(73) 专利权人 重庆拉瑞永固混凝土有限公司
地址 404100 重庆市九龙坡区九龙园区B区
华九路19号

(72) 发明人 黄继红 杨青 帅炼 任桂元

(74) 专利代理机构 重庆徽赫天连知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
50303

专利代理师 肖廷芝

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

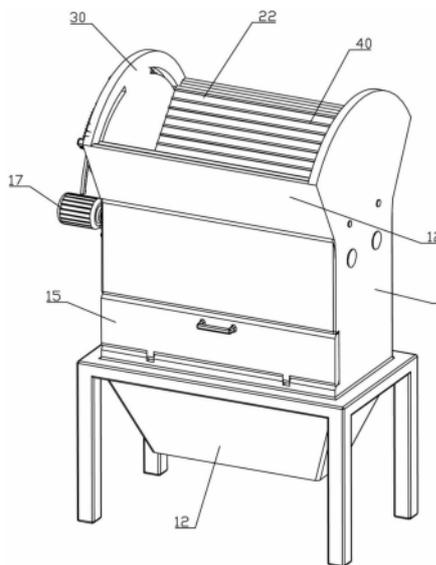
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种混凝土再利用粉碎设备

(57) 摘要

本实用新型属于混凝土粉碎技术领域,具体涉及一种混凝土再利用粉碎设备,包括方筒以及两个破碎轮,两个破碎轮转动装配在方筒内部,方筒上侧固定设有进料斗,方筒下侧固定设有出料斗,方筒内部安装有筛板,方筒前侧转动装配有长板,方筒外侧壁转动装配有两个由电机控制的第一齿轮,方筒外侧安装有电机,进料斗内部设有与两个破碎轮相匹配的进料组件;通过电机打动两个第一齿轮转动,两个第一齿轮同步带动两个破碎轮同时进行转动,对从进料斗进入的混凝土碎块进行粉碎,粉碎的碎块经过筛板从出料斗排出,未被粉碎的金属物品位于筛板上侧,便于对粉碎完成的混凝土碎块和金属进行筛选分离,节省了人工劳动时间,提高了粉碎效率。



1. 一种混凝土再利用粉碎设备,包括方筒以及两个破碎轮,其特征在于:两个所述破碎轮转动装配在所述方筒内部,两个所述破碎轮呈前后对称分布,所述方筒上侧固定设有进料斗,所述方筒下侧固定设有出料斗,所述方筒内部安装有筛板,所述方筒前侧转动装配有长板,所述长板位于所述筛板上侧,所述方筒外侧壁转动装配有两个相互啮合的第一齿轮,两个所述第一齿轮分别与两个所述破碎轮传动连接,所述方筒外侧安装有电机,所述电机的输出轴与前侧所述第一齿轮传动连接,所述进料斗内部设有与两个所述破碎轮相匹配的进料组件。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土再利用粉碎设备,其特征在于:所述进料组件包括所述方筒内部转动装配的两个呈前后对称分布的主动杆,所述进料斗内部转动环装配有两个呈前后对称分布的从动杆,位于前后同一侧的所述主动杆和所述从动杆均共同设有输送带,两个所述第一齿轮侧壁均同心固定设有第一皮带轮,两个所述主动杆向左伸出所述方筒一侧均同心固定设有第二皮带轮,位于前后同一侧的所述第一皮带轮和所述第二皮带轮之间均设有第一皮带。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土再利用粉碎设备,其特征在于:所述进料斗外侧设有与两个所述输送带相匹配的转动组件,所述转动组件包括所述进料斗上侧固定设有的半圆板,所述半圆板开设有与所述从动杆相匹配的弧形通槽,所述半圆板侧壁固定设有弧形块,所述弧形块前侧壁固定设有弧形杆,所述从动杆向左伸出所述半圆板一侧安装有方块,所述方块开设有与所述弧形杆相匹配的圆孔,所述方块侧壁与所述弧形块侧壁之间固定设有与所述弧形杆相匹配的弹簧,所述进料斗侧壁转动装配有半齿圆盘,所述方块靠近所述半圆板一侧固定设有与所述半齿圆盘相匹配的弧形齿条,所述半齿圆盘侧壁同心固定设有第三皮带轮,位于前后同一侧的所述主动杆左侧同心固定设有第四皮带轮,所述第三皮带轮与所述第四皮带轮之间设有第二皮带。

4. 根据权利要求2所述的一种混凝土再利用粉碎设备,其特征在于:两个所述输送带侧壁均固定设有若干呈线性分布的防滑条。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土再利用粉碎设备,其特征在于:两个所述主动杆分别与两个所述破碎轮位于同一竖直平面。

一种混凝土再利用粉碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土粉碎技术领域,具体涉及一种混凝土再利用粉碎设备。

背景技术

[0002] 随着我国基础建设的日益扩大,混凝土的使用越来越广泛,但在大量使用混凝土的同时,也会产生许多建筑垃圾,建筑垃圾不仅污染周围的环境,也是资源的浪费,现有对建筑垃圾的处理通常是将其进行粉碎成细料回收,以便后期的处理和利用,目前部分在对混凝土进行粉碎时,大多数粉碎机使得粉碎后的混凝土碎块和钢筋混合,还需要人工进行分选,操作较麻烦,且在对混凝土碎块进行粉碎时,在对较大型碎块粉碎时,需要人工将碎块压向粉碎机内部,增加了人工的劳动强度,粉碎效率较慢,因此,需要一种混凝土再利用粉碎设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是:旨在提供一种混凝土再利用粉碎设备,通过电机打动两个第一齿轮转动,两个第一齿轮同步带动两个破碎轮同时进行转动,对从进料斗进入的混凝土碎块进行粉碎,粉碎的碎块经过筛板从出料斗排出,未被粉碎的金属物品位于筛板上侧,便于对粉碎完成的混凝土碎块和金属进行筛选分离,节省了人工劳动时间,提高了粉碎效率。

[0004] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种混凝土再利用粉碎设备,包括方筒以及两个破碎轮,两个所述破碎轮转动装配在所述方筒内部,两个所述破碎轮呈前后对称分布,所述方筒上侧固定设有进料斗,所述方筒下侧固定设有出料斗,所述方筒内部安装有筛板,所述方筒前侧转动装配有长板,所述长板位于所述筛板上侧,所述方筒外侧壁转动装配有两个相互啮合的第一齿轮,两个所述第一齿轮分别与两个所述破碎轮传动连接,所述方筒外侧安装有电机,所述电机的输出轴与前侧所述第一齿轮传动连接,所述进料斗内部设有与两个所述破碎轮相匹配的进料组件。

[0006] 所述进料组件包括所述方筒内部转动装配的两个呈前后对称分布的主动杆,所述进料斗内部转动环装配有两个呈前后对称分布的从动杆,位于前后同一侧的所述主动杆和所述从动杆均共同设有输送带,两个所述第一齿轮侧壁均同心固定设有第一皮带轮,两个所述主动杆向左伸出所述方筒一侧均同心固定设有第二皮带轮,位于前后同一侧的所述第一皮带轮和所述第二皮带轮之间均设有第一皮带。

[0007] 所述进料斗外侧设有与两个所述输送带相匹配的转动组件,所述转动组件包括所述进料斗上侧固定设有的半圆板,所述半圆板开设有与所述从动杆相匹配的弧形通槽,所述半圆板侧壁固定设有弧形块,所述弧形块前侧壁固定设有弧形杆,所述从动杆向左伸出所述半圆板一侧安装有方块,所述方块开设有与所述弧形杆相匹配的圆孔,所述方块侧壁与所述弧形块侧壁之间固定设有与所述弧形杆相匹配的弹簧,所述进料斗侧壁转动装配有

半齿圆盘,所述方块靠近所述半圆板一侧固定设有与所述半齿圆盘相匹配的弧形齿条,所述半齿圆盘侧壁同心固定设有第三皮带轮,位于前后同一侧的所述主动杆左侧同心固定设有第四皮带轮,所述第三皮带轮与所述第四皮带轮之间设有第二皮带。

[0008] 两个所述输送带侧壁均固定设有若干呈线性分布的防滑条。

[0009] 两个所述主动杆分别与两个所述破碎轮位于同一竖直平面。

[0010] 本实用新型通过电机打动两个第一齿轮转动,两个第一齿轮同步带动两个破碎轮同时进行转动,对从进料斗进入的混凝土碎块进行粉碎,粉碎的碎块经过筛板从出料斗排出,未被粉碎的金属物品位于筛板上侧,便于对粉碎完成的混凝土碎块和金属进行筛选分离,节省了人工劳动时间,提高了粉碎效率。

附图说明

[0011] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0012] 图1为本实用新型一种混凝土再利用粉碎设备实施例的结构示意图一;

[0013] 图2为本实用新型一种混凝土再利用粉碎设备实施例中一侧不设第二皮带轮的结构示意图;

[0014] 图3为图2中A处的放大结构示意图;

[0015] 图4为图2中B处的放大结构示意图;

[0016] 图5为本实用新型一种混凝土再利用粉碎设备实施例的结构示意图二。

[0017] 主要元件符号说明如下:

[0018] 方筒1、破碎轮10、进料斗12、出料斗13、筛板14、长板15、第一齿轮16、电机17、主动杆20、从动杆21、输送带22、第一皮带轮23、第二皮带轮24、第一皮带25、半圆板30、弧形块31、弧形杆32、方块33、弹簧34、半齿圆盘35、弧形齿条36、第三皮带轮37、第四皮带轮38、第二皮带39、防滑条40。

具体实施方式

[0019] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0020] 如图1-5所示,本实用新型的一种混凝土再利用粉碎设备,包括方筒1以及两个破碎轮10,两个破碎轮10转动装配在方筒1内部,两个破碎轮10呈前后对称分布,方筒1上侧固定设有进料斗12,方筒1下侧固定设有出料斗13,方筒1内部安装有筛板14,方筒1前侧转动装配有长板15,长板15位于筛板14上侧,方筒1外侧壁转动装配有两个相互啮合的第一齿轮16,两个第一齿轮16分别与两个破碎轮10传动连接,方筒1外侧安装有电机17,电机17的输出轴与前侧第一齿轮16传动连接,进料斗12内部设有与两个破碎轮10相匹配的进料组件;

[0021] 本实用新型在进行使用时,使用者先启动电机17,电机17的输出轴带动传动连接的第一齿轮16转动,第一齿轮16同步带动相啮合的第一齿轮16同步转动,两个第一齿轮16同步同时带动两个破碎轮10进行转动,两个破碎轮10对从进料斗12进入的混凝土碎块进行粉碎,粉碎后的混凝土碎块经过筛板14后从出料斗13排出,混凝土碎块中的钢筋等金属残留在筛板14上侧,便于使用者后续对混凝土碎块和钢筋等金属进行分离,节省了劳动时间和生产成本;

[0022] 本实用新型通过电机打两个第一齿轮转动,两个第一齿轮同步带动两个破碎轮同时进行转动,对从进料斗进入的混凝土碎块进行粉碎,粉碎的碎块经过筛板从出料斗排出,未被粉碎的金属物品位于筛板上侧,便于对粉碎完成的混凝土碎块和金属进行筛选分离,节省了人工劳动时间,提高了粉碎效率。

[0023] 进料组件包括方筒1内部转动装配的两个呈前后对称分布的主动杆20,进料斗12内部转动环装配有两个呈前后对称分布的从动杆21,位于前后同一侧的主动杆20和从动杆21均共同设有输送带22,两个第一齿轮16侧壁均同心固定设有第一皮带轮23,两个主动杆20向左伸出方筒1一侧均同心固定设有第二皮带轮24,位于前后同一侧的第一皮带轮23和第二皮带轮24之间均设有第一皮带25;

[0024] 在本实用新型进行使用时,使用者启动电机17,使得两个破碎轮16进行转动,两第一齿轮16同时带动两个第一皮带轮23进行转动,两个第一皮带轮23通过第一皮带25同步带动两个第二皮带轮23转动,两个第二皮带轮24同步带动两个主动杆20转动,两个主动杆20同步带动两个输送带22进行转动,两个输送带22同时将进料斗12内的混凝土碎块向两个破碎轮16进行输送,加快了粉碎的速度,提高了对混凝土碎块的粉碎效率。

[0025] 进料斗12外侧设有与两个输送带22相匹配的转动组件,转动组件包括进料斗12上侧固定设有的半圆板30,半圆板30开设有与从动杆21相匹配的弧形通槽,半圆板30侧壁固定设有弧形块31,弧形块31前侧壁固定设有弧形杆32,从动杆21向左伸出半圆板30一侧安装有方块33,方块33开设有与弧形杆32相匹配的圆孔,方块33侧壁与弧形块31侧壁之间固定设有与弧形杆32相匹配的弹簧34,进料斗12侧壁转动装配有半齿圆盘35,方块33靠近半圆板30一侧固定设有与半齿圆盘35相匹配的弧形齿条36,半齿圆盘35侧壁同心固定设有第三皮带轮37,位于前后同一侧的主动杆20左侧同心固定设有第四皮带轮38,第三皮带轮37与第四皮带轮38之间设有第二皮带39;

[0026] 在本实用新型未被使用时,弹簧34处于自然伸长状态,使得方块33靠近弧形杆32的端部,方块33带动输送带22上端靠近进料斗12的内壁,使两个输送带22上侧开口最大,便于放置混凝土碎块;

[0027] 在本实用新型进行使用时,两个输送带22和两个破碎轮16在电机17的带动下都同步进行转动,两个主动杆20在转动使同步带动两个第四皮带轮38进行转动,两个第四皮带轮38通过第二皮带39带动第三皮带轮37转动,两个第三皮带轮37同步带动两个半齿圆盘35转动,两个半齿圆盘35同步带动两个弧形齿条36移动,弧形齿条36带动方块33沿着弧形杆32进行滑动,使弹簧34被压缩,方块33带动从动杆21进行移动,使输送带22同步进行转动,使得两个输送带22的上侧同步相中间合拢,使输送带22与混凝土碎块的接触面积增大,加快粉碎的效率。

[0028] 两个输送带22侧壁均固定设有若干呈线性分布的防滑条40;增大输送带22与混凝土碎块之间的摩擦力,加快粉碎效率。

[0029] 两个主动杆20分别与两个破碎轮12位于同一竖直平面;确保混凝土碎块经过两个破碎轮16后排出的,确保本装置的正常使用。

[0030] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神

与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

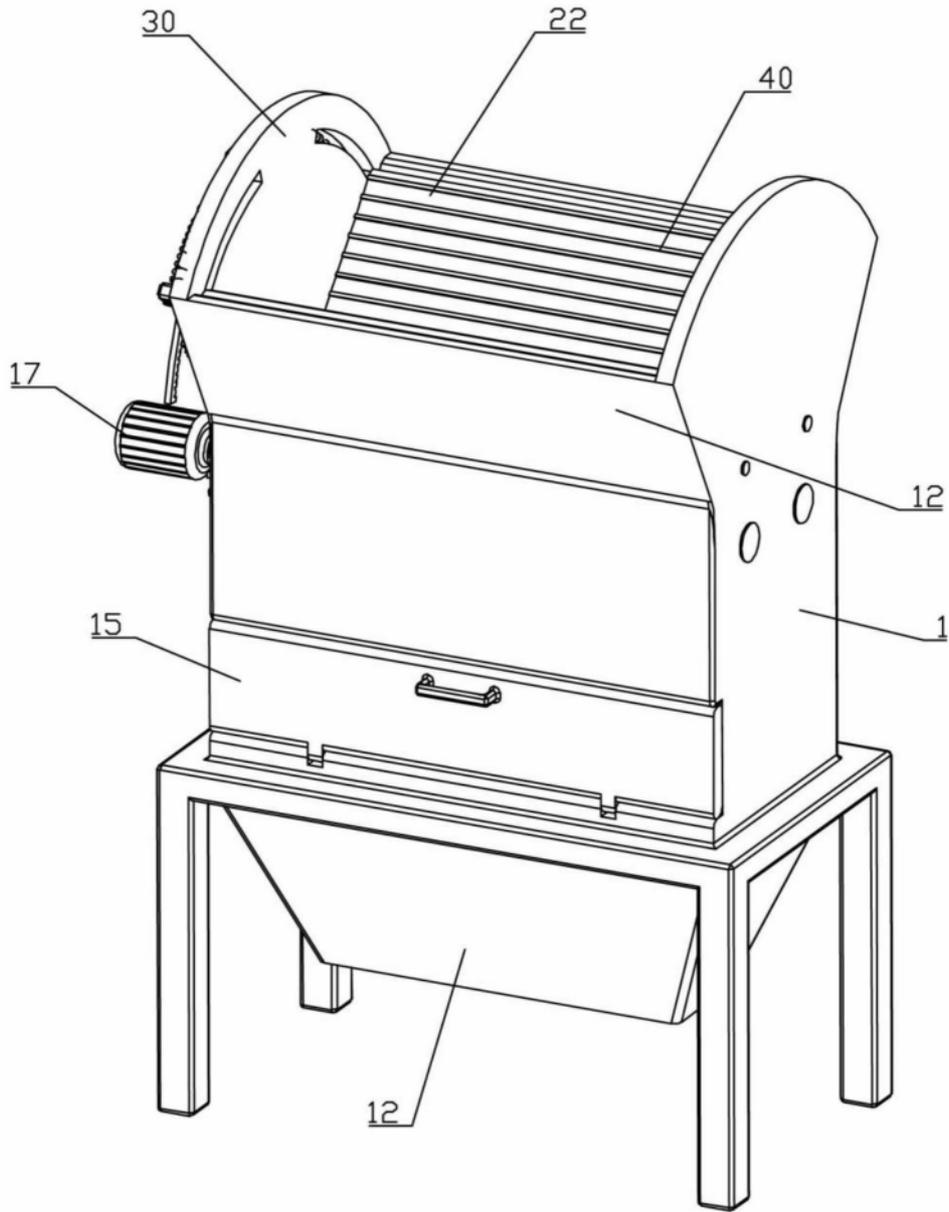


图1

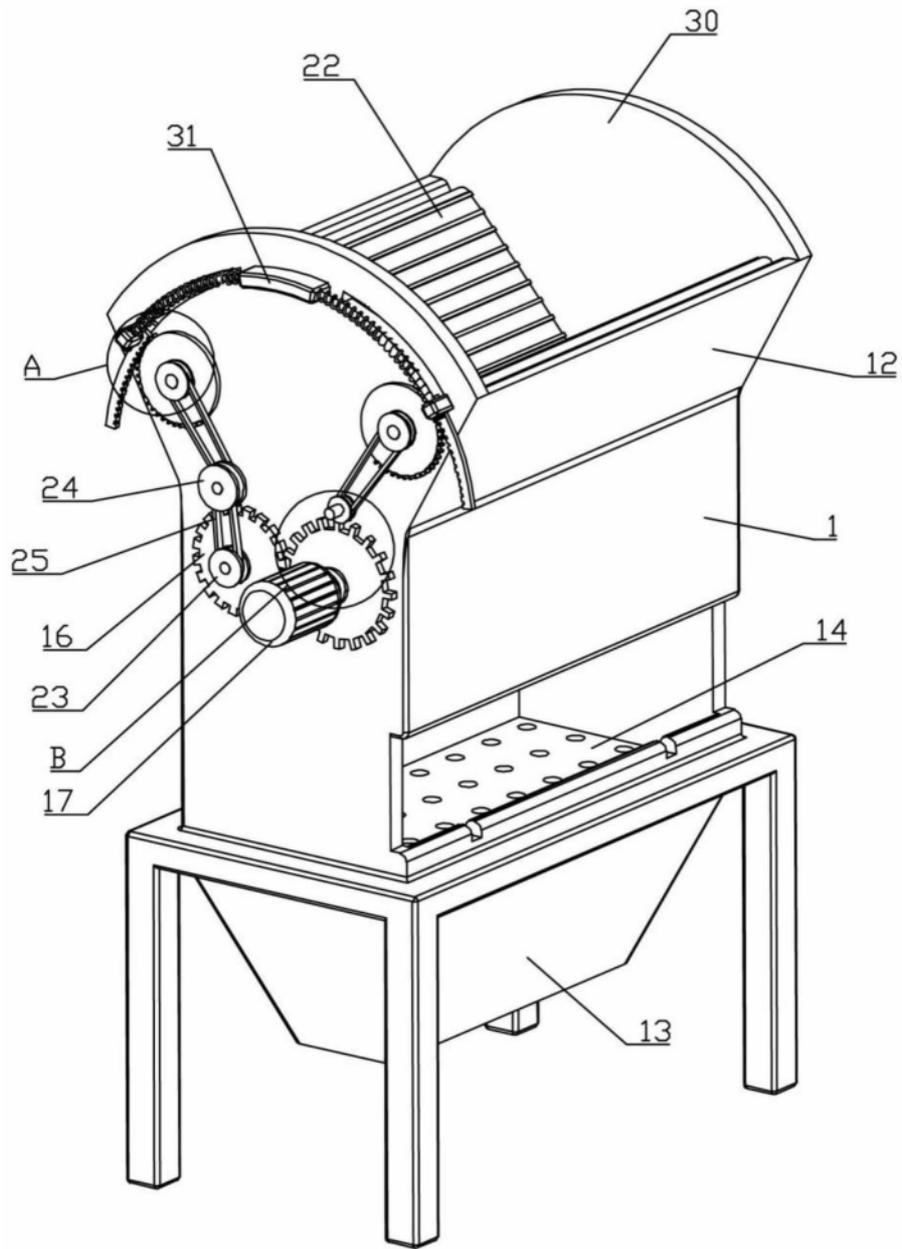


图2

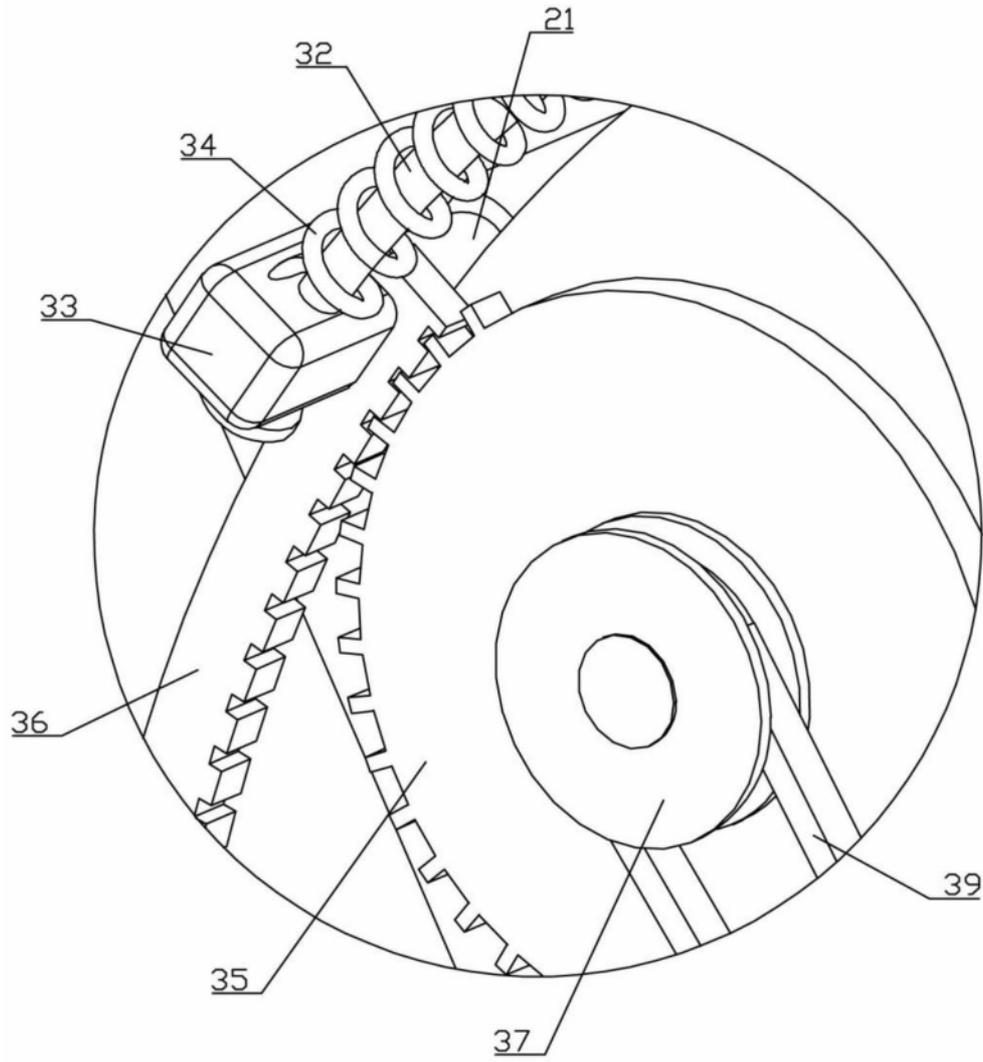


图3

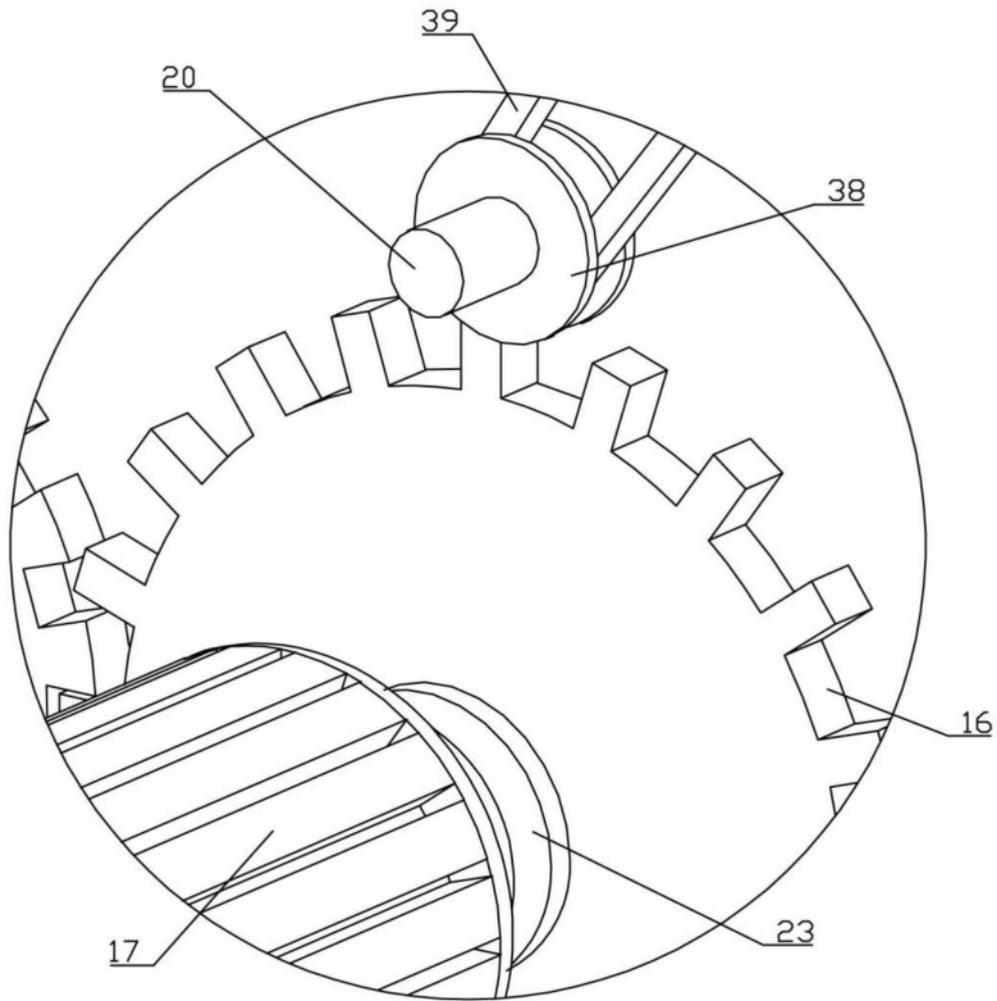


图4

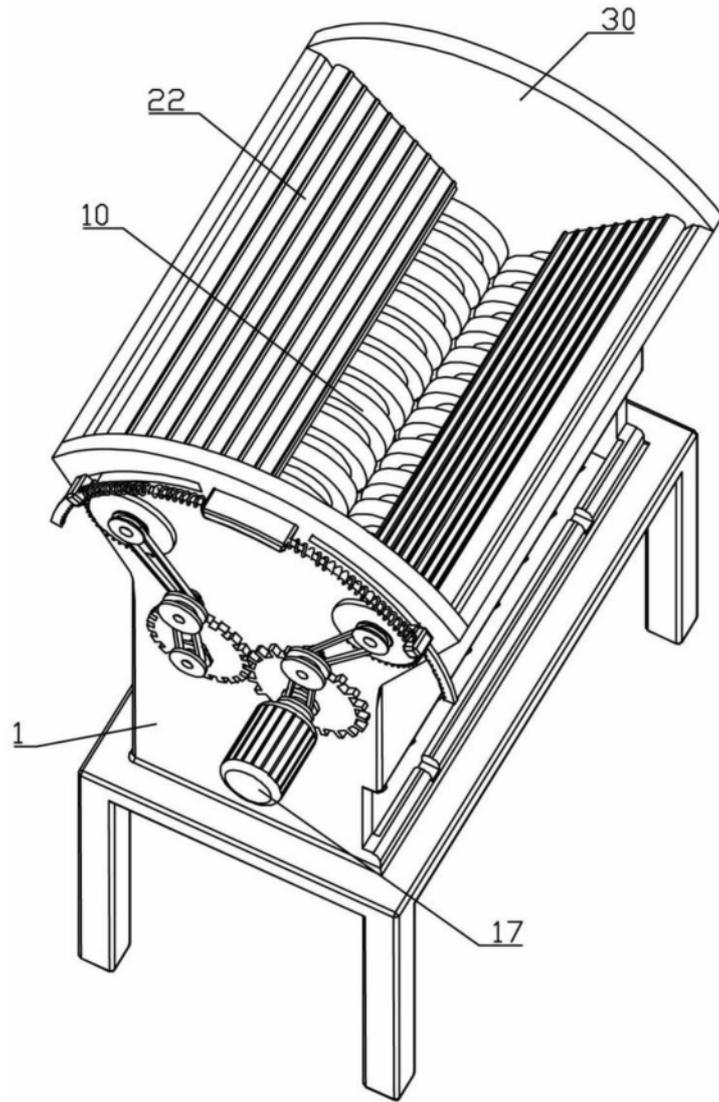


图5