



(21) 申请号 202420408311.0

(22) 申请日 2024.03.04

(73) 专利权人 晋中晋宏建筑材料有限公司

地址 030600 山西省晋中市榆次区郭家堡乡郭家堡村白塔商务楼4层

(72) 发明人 霍苏琴 霍苏红 薛晋武

(74) 专利代理机构 北京鼎云升知识产权代理事务所(普通合伙) 11495

专利代理师 李梓栋

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

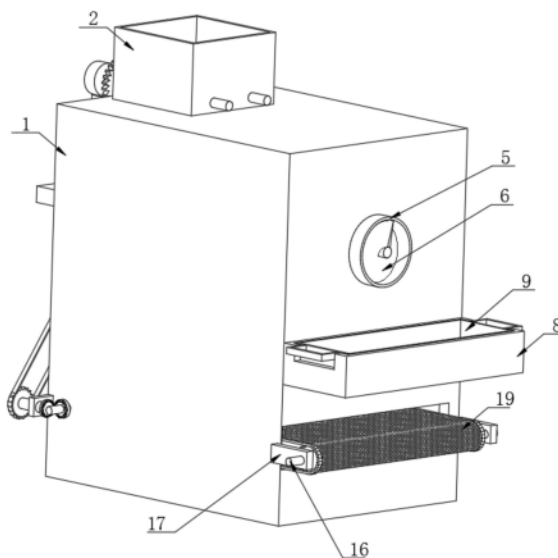
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,涉及建筑技术领域。该建筑固废混凝土含渣废水分离装置,包括废料箱,所述废料箱内部设有筛筒,所述筛筒顶部设有破碎组件,所述筛筒内部设有绞龙,所述筛筒底部设有导料斗。该建筑固废混凝土含渣废水分离装置,当绞龙在转动时,第一链轮与第二链轮通过第二链条传动连接,转动杆带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,第一转杆带动其中两个第三链轮转动,其中两个第三链轮与另两个第三链轮分别通过第一链条传动连接,则带动网格传送带转动,通过网格传送带可以碎渣和废水进行分离,同时通过网格传送带也可将碎渣从废料箱内部取出,废水则可以通过排水管排出。



1. 一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,包括废料箱(1),其特征在于:所述废料箱(1)内部设有筛筒(5),所述筛筒(5)顶部设有破碎组件,所述筛筒(5)内部设有绞龙(6),所述筛筒(5)底部设有导料斗(20),所述导料斗(20)固定连接于废料箱(1)内部,所述导料斗(20)底部设有第一转杆(15),所述废料箱(1)一侧开设有出料孔,所述废料箱(1)另一侧固定连通有排水管,所述第一转杆(15)外侧设有第二转杆(16),所述第二转杆(16)设置于废料箱(1)一侧,所述第一转杆(15)和第二转杆(16)外侧两端均固定连接有第三链轮(18),其中两个所述第三链轮(18)和另两个第三链轮(18)分别通过第一链条传动连接,两个所述第一链条之间安装有网格传送带(19),所述网格传送带(19)设置于出料孔内部,所述第一转杆(15)与绞龙(6)之间设有传动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,其特征在于:所述破碎组件包括进料斗(2),所述进料斗(2)设置于废料箱(1)内部,所述进料斗(2)底端与筛筒(5)固定连通,所述进料斗(2)顶端穿过废料箱(1)内部顶端并与废料箱(1)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,其特征在于:所述破碎组件还包括两个破碎辊(3),两个所述破碎辊(3)均设置于进料斗(2)内部,两个所述破碎辊(3)两端均穿过进料斗(2)内部两侧并与进料斗(2)转动连接,两个所述破碎辊(3)外侧均固定连接传动齿轮(4),两个所述传动齿轮(4)之间相互啮合,所述废料箱(1)外侧固定连接第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端与其中一个破碎辊(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,其特征在于:所述筛筒(5)两端均穿过废料箱(1)内部两侧并与废料箱(1)固定连接,所述绞龙(6)一端穿过筛筒(5)内部一侧并与筛筒(5)转动连接,所述废料箱(1)外侧固定连接第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端与绞龙(6)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,其特征在于:所述筛筒(5)一端底部设有固定框(8),所述固定框(8)固定连接于废料箱(1)一侧,所述固定框(8)内部设有回收框(9),所述回收框(9)两侧均固定连接有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,其特征在于:所述第一转杆(15)两端均穿过废料箱(1)内侧并与废料箱(1)转动连接,所述第二转杆(16)外侧两端均转动连接第二支撑块(17),两个所述第二支撑块(17)均与废料箱(1)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,其特征在于:所述传动组件包括第二锥齿轮(14),所述第二锥齿轮(14)固定连接于第一转杆(15)外侧,所述第二锥齿轮(14)外侧啮合连接第一锥齿轮(13),所述第一锥齿轮(13)一侧固定连接转动杆(11),所述转动杆(11)外侧转动连接第一支撑块(12),所述第一支撑块(12)固定连接于废料箱(1)前侧,所述转动杆(11)一端固定连接第二链轮(10),所述第二链轮(10)外侧设有第一链轮(7),所述第一链轮(7)固定连接于绞龙(6)外侧,所述第二链轮(10)与第一链轮(7)之间通过第二链条传动连接。

一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种混凝土含渣废水分离装置,具体为一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,属于建筑技术领域。

背景技术

[0002] 在建筑工程中混凝土是一种常用的建筑材料,混凝土在使用过程中有时会剩下一些混凝土废料,此外在建筑的破拆过程中也会产生相应的混凝土废料,这些混凝土废料都可以回收作为优质的混凝土集料,在对其进行破碎筛分后有的甚至可以直接作为生产水泥的原料,对水泥废料回收利用极大的避免了资源的浪费。

[0003] 现公开号为CN219744965U一种再生混凝土废水废料回收设备,包括进料斗、废料箱、电机、第一回收箱和第二回收箱,所述废料箱上端设置有进料斗,所述进料斗与废料箱固定连接,所述废料箱左端设置有电机。

[0004] 在上述方案中,虽然存在诸多益处,但也存在以下缺点:通过送料辊转动,将小颗粒废料推送至过滤棉,将固体废料阻挡,废料内部的废水被分离至出水管排出,但是小颗粒废料在第二回收箱内部积累过多时,会对过滤棉造成堵塞现象,从而影响废水的排出,降低了装置的实用性。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,以解决现有技术中通过送料辊转动,将小颗粒废料推送至过滤棉,将固体废料阻挡,废料内部的废水被分离至出水管排出,但是小颗粒废料在第二回收箱内部积累过多时,会对过滤棉造成堵塞现象,从而影响废水的排出,降低了装置的实用性的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,包括废料箱,所述废料箱内部设有筛筒,所述筛筒顶部设有破碎组件,所述筛筒内部设有绞龙,所述筛筒底部设有导料斗,所述导料斗固定连接于废料箱内部,所述导料斗底部设有第一转杆,所述废料箱一侧开设有出料孔,所述废料箱另一侧固定连通有排水管,所述第一转杆外侧设有第二转杆,所述第二转杆设置于废料箱一侧,所述第一转杆和第二转杆外侧两端均固定连接有第三链轮,其中两个所述第三链轮和另两个第三链轮分别通过第一链条传动连接,两个所述第一链条之间安装有网格传送带,所述网格传送带设置于出料孔内部,所述第一转杆与绞龙之间设有传动组件。

[0009] 优选地,所述破碎组件包括进料斗,所述进料斗设置于废料箱内部,所述进料斗底端与筛筒固定连通,所述进料斗顶端穿过废料箱内部顶端并与废料箱固定连接。

[0010] 优选地,所述破碎组件还包括两个破碎辊,两个所述破碎辊均设置于进料斗内部,两个所述破碎辊两端均穿过进料斗内部两侧并与进料斗转动连接,两个所述破碎辊外侧均

固定连接有传动齿轮,两个所述传动齿轮之间相互啮合,所述废料箱外侧固定连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机输出端与其中一个破碎辊固定连接。

[0011] 优选地,所述筛筒两端均穿过废料箱内部两侧并与废料箱固定连接,所述绞龙一端穿过筛筒内部一侧并与筛筒转动连接,所述废料箱外侧固定连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机输出端与绞龙固定连接。

[0012] 优选地,所述筛筒一端底部设有固定框,所述固定框固定连接于废料箱一侧,所述固定框内部设有回收框,所述回收框两侧均固定连接有把手。

[0013] 优选地,所述第一转杆两端均穿过废料箱内侧并与废料箱转动连接,所述第二转杆外侧两端均转动连接有第二支撑块,两个所述第二支撑块均与废料箱固定连接,两个第二支撑块的设置,对第二转杆起到转动支撑的作用。

[0014] 优选地,所述传动组件包括第二锥齿轮,所述第二锥齿轮固定连接于第一转杆外侧,所述第二锥齿轮外侧啮合连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮一侧固定连接有转动杆,所述转动杆外侧转动连接有第一支撑块,所述第一支撑块固定连接于废料箱前侧,所述转动杆一端固定连接有第二链轮,所述第二链轮外侧设有第一链轮,所述第一链轮固定连接于绞龙外侧,所述第二链轮与第一链轮之间通过第二链条传动连接,第一支撑块的设置,对转动杆的转动起到支撑的作用。

[0015] 本实用新型提供了一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置,其具备的有益效果如下:

[0016] 1、该建筑固废混凝土含渣废水分离装置,当绞龙在转动时,第一链轮与第二链轮通过第二链条传动连接,转动杆带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,第一转杆带动其中两个第三链轮转动,其中两个第三链轮与另两个第三链轮分别通过第一链条传动连接,则带动网格传送带转动,通过网格传送带可以碎渣和废水进行分离,同时通过网格传送带也可将碎渣从废料箱内部取出,废水则可以通过排水管排出。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的破碎组件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2的A部结构放大图;

[0020] 图4为本实用新型的废料箱结构示意图。

[0021] **【主要组件符号说明】**

[0022] 1、废料箱;2、进料斗;3、破碎辊;4、传动齿轮;5、筛筒;6、绞龙;7、第一链轮;8、固定框;9、回收框;10、第二链轮;11、转动杆;12、第一支撑块;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、第一转杆;16、第二转杆;17、第二支撑块;18、第三链轮;19、网格传送带;20、导料斗。

具体实施方式

[0023] 本实用新型实施例提供一种建筑固废混凝土含渣废水分离装置。

[0024] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括废料箱1,废料箱1内部设有筛筒5,筛筒5顶部设有破碎组件,筛筒5内部设有绞龙6,筛筒5两端均穿过废料箱1内部两侧并与废料箱1固定连接,绞龙6一端穿过筛筒5内部一侧并与筛筒5转动连接,废料箱1外侧固定连接有第二驱动

电机,第二驱动电机输出端与绞龙6固定连接,筛筒5一端底部设有固定框8,固定框8固定连接于废料箱1一侧,固定框8内部设有回收框9,回收框9两侧均固定连接有把手,筛筒5底部设有导料斗20,导料斗20固定连接于废料箱1内部,导料斗20底部设有第一转杆15,废料箱1一侧开设有出料孔,废料箱1另一侧固定连通有排水管,第一转杆15外侧设有第二转杆16,第二转杆16设置于废料箱1一侧,第一转杆15两端均穿过废料箱1内侧并与废料箱1转动连接,第二转杆16外侧两端均转动连接有第二支撑块17,两个第二支撑块17均与废料箱1固定连接,第一转杆15和第二转杆16外侧两端均固定连接有第三链轮18,其中两个第三链轮18和另两个第三链轮18分别通过第一链条传动连接,两个第一链条之间安装有网格传送带19,网格传送带19设置于出料孔内部,第一转杆15与绞龙6之间设有传动组件。

[0025] 破碎组件包括进料斗2,进料斗2设置于废料箱1内部,进料斗2底端与筛筒5固定连通,进料斗2顶端穿过废料箱1内部顶端并与废料箱1固定连接,破碎组件还包括两个破碎辊3,两个破碎辊3均设置于进料斗2内部,两个破碎辊3两端均穿过进料斗2内部两侧并与进料斗2转动连接,两个破碎辊3外侧均固定连接有传动齿轮4,两个传动齿轮4之间相互啮合,废料箱1外侧固定连接有第一驱动电机,第一驱动电机输出端与其中一个破碎辊3固定连接。

[0026] 传动组件包括第二锥齿轮14,第二锥齿轮14固定连接于第一转杆15外侧,第二锥齿轮14外侧啮合连接有第一锥齿轮13,第一锥齿轮13一侧固定连接有转动杆11,转动杆11外侧转动连接有第一支撑块12,第一支撑块12固定连接于废料箱1前侧,转动杆11一端固定连接有第二链轮10,第二链轮10外侧设有第一链轮7,第一链轮7固定连接于绞龙6外侧,第二链轮10与第一链轮7之间通过第二链条传动连接。

[0027] 具体的,将混凝土废水废料倒入进料斗2中,启动第一驱动电机,对于第一驱动电机型号不做具体限定,以适配设备为准,第一驱动电机输出端带动其中一个破碎辊3转动,其中一个破碎辊3带动其中一个传动齿轮4转动,其中一个传动齿轮4与另一个传动齿轮4啮合,从而实现两个破碎辊3同步转动,通过破碎辊3将规格较大的混凝土块粉碎,粉碎后的废料进入筛筒5中。

[0028] 启动第二驱动电机,对于第二驱动电机型号不做具体限定,以适配设备为准,第二驱动电机输出端带动绞龙6在筛筒5内部转动,通过绞龙6可以将废料进行往筛筒5的端口处移动,此时在移动的过程中,筛筒5可以将粗骨料过滤出,而粗骨料中的碎渣和废水都会通过筛筒5上的滤孔筛出,通过导料斗20落在网格传送带19上。

[0029] 当绞龙6在转动时,第一链轮7与第二链轮10通过第二链条传动连接,转动杆11带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13与第二锥齿轮14啮合,第一转杆15带动其中两个第三链轮18转动,其中两个第三链轮18与另两个第三链轮18分别通过第一链条传动连接,则带动网格传送带19转动,通过网格传送带19可以碎渣和废水进行分离,同时通过网格传送带19也可将碎渣从废料箱1内部取出,废水则可以通过排水管排出。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

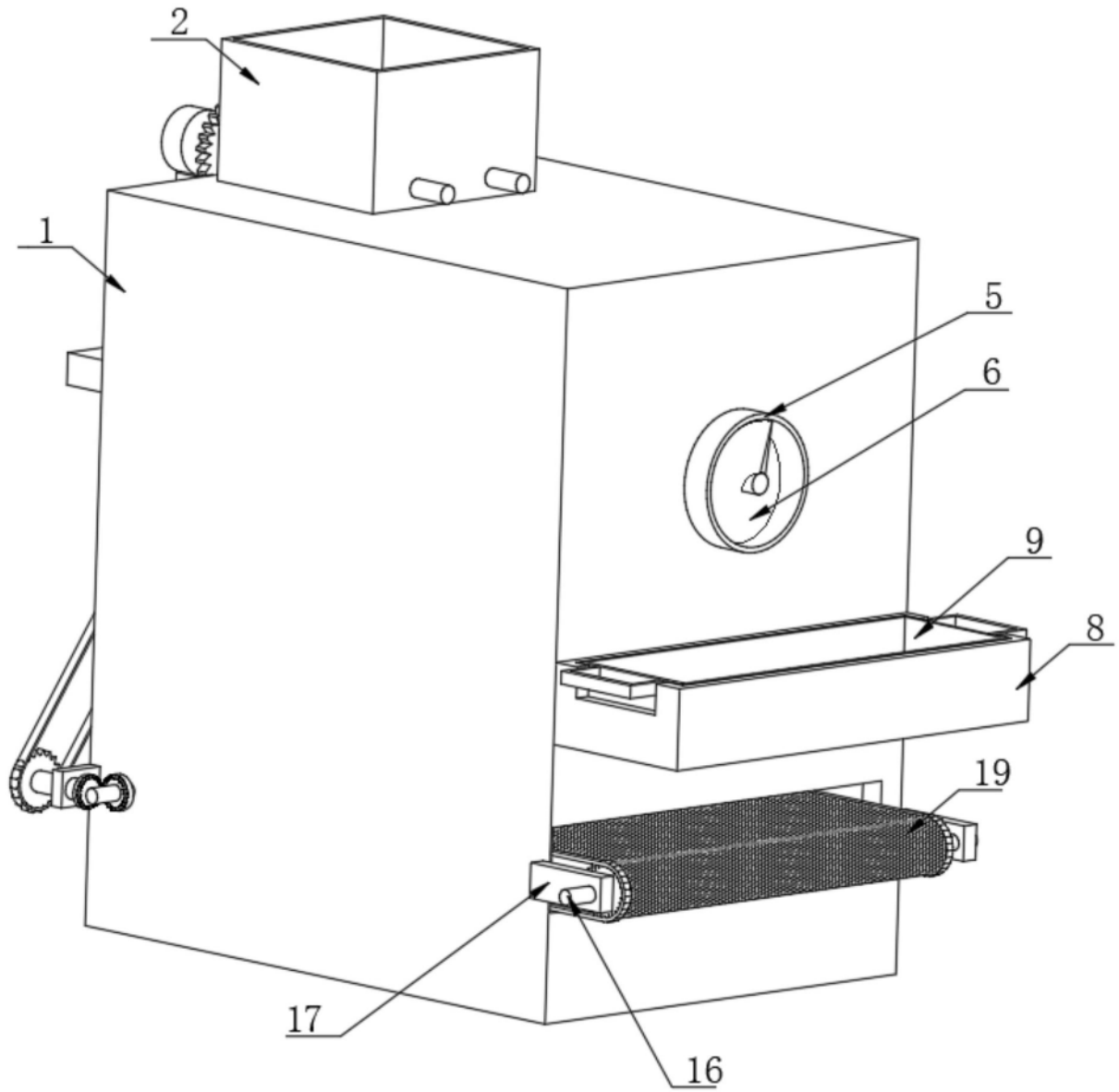


图1

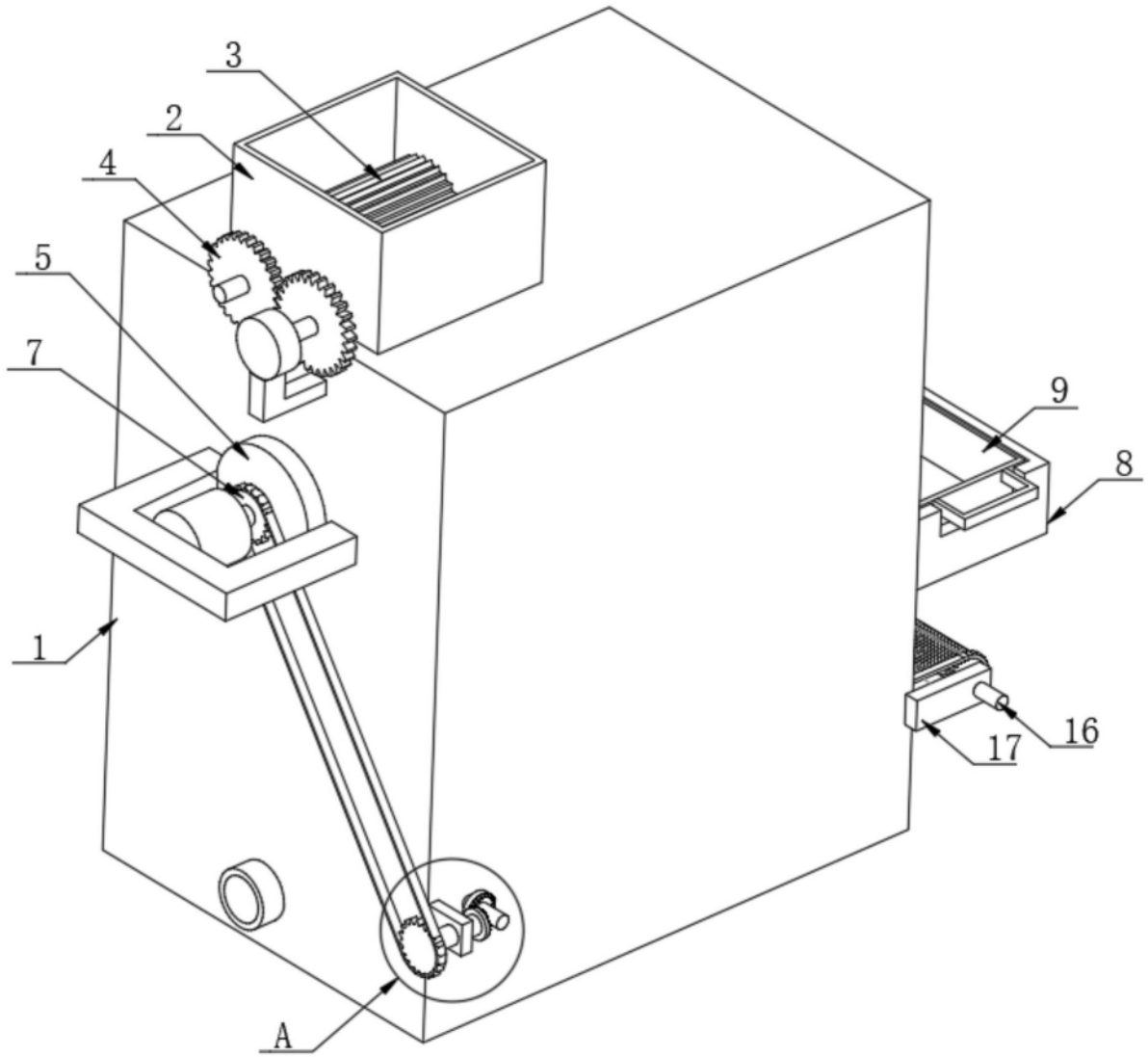


图2

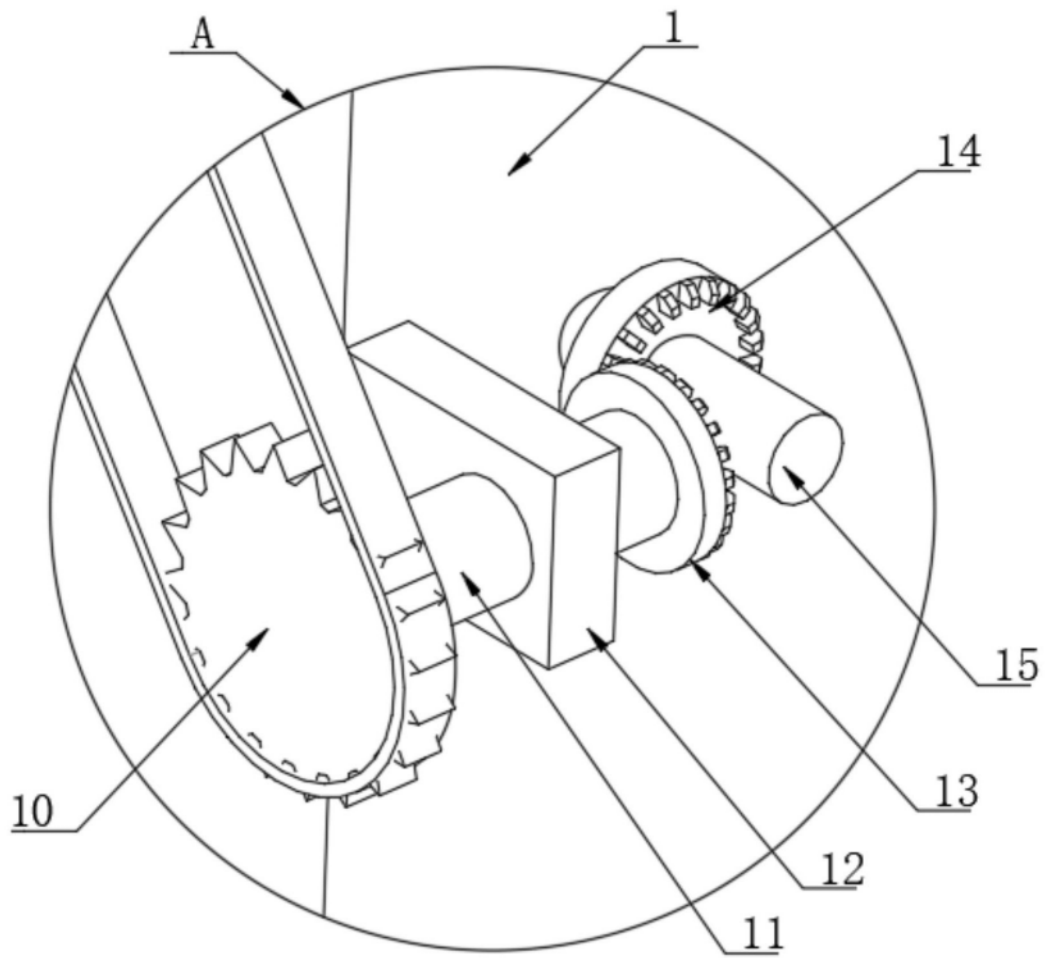


图3

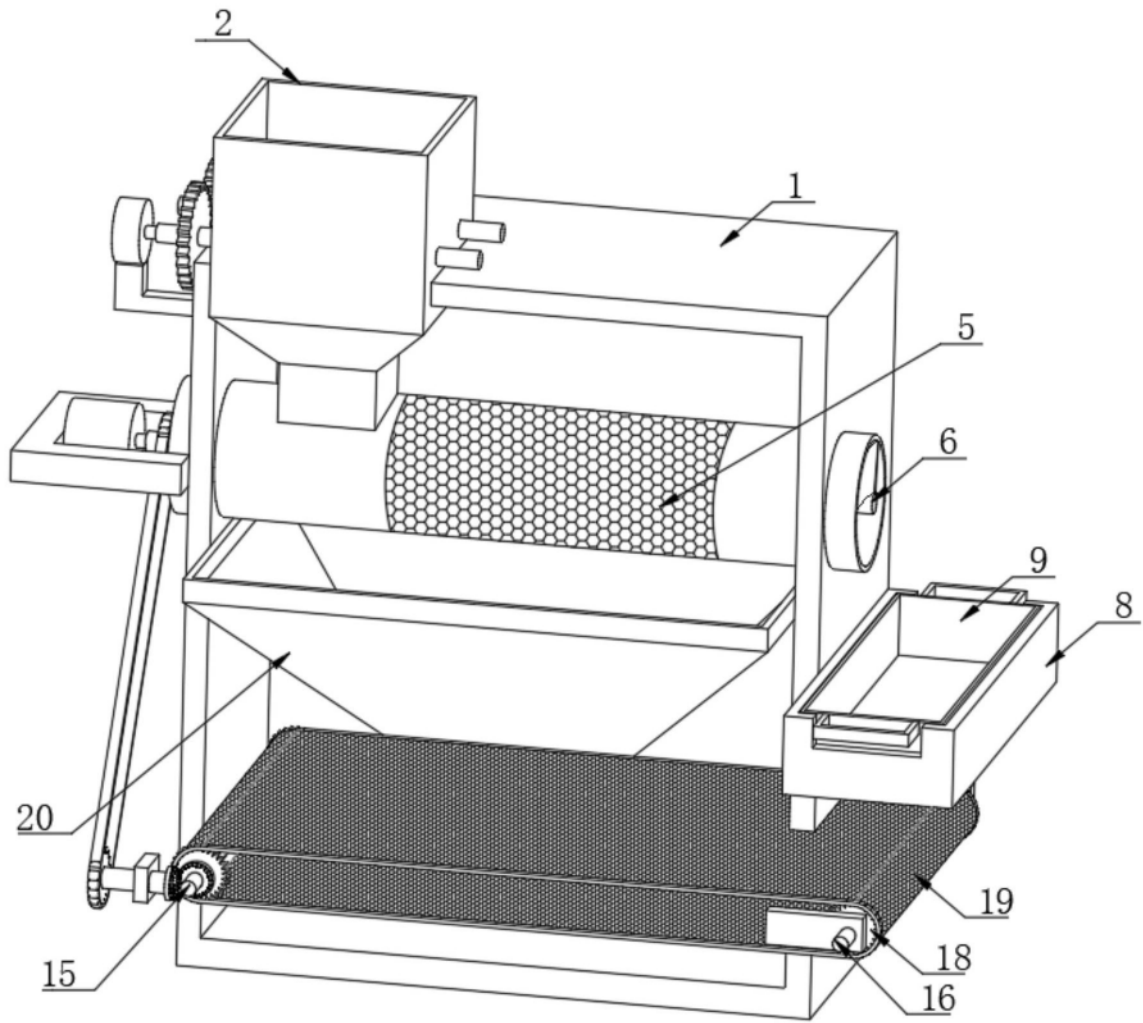


图4