(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222000007 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420262101.5

(22)申请日 2024.02.02

(73)专利权人 新疆三联工程建设有限责任公司
地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市塔河路145号

(72)发明人 冯辉 杨敏 薛祥建 池海涛 班晨翔

(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

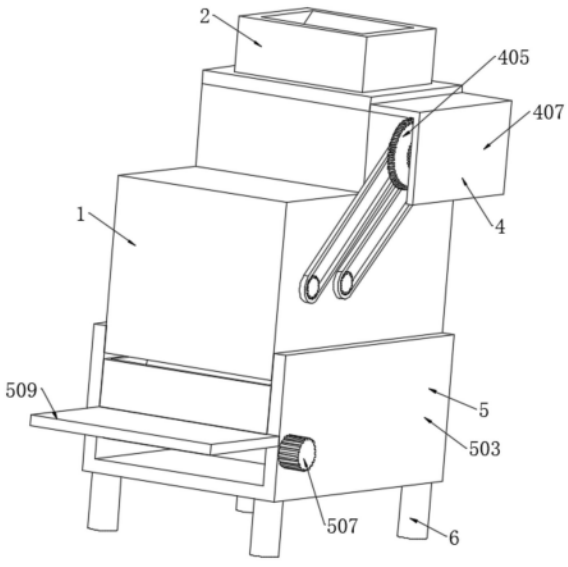
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑垃圾破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑垃圾破碎装置，涉及建筑垃圾破碎技术领域，包括固定箱，所述固定箱的顶部设置有用于对建筑垃圾破碎的首次破碎机构，本实用新型，启动电机一，两个破碎辊一和两个破碎辊二随之转动且转动方向相反，两个破碎辊一对建筑垃圾破碎，破碎完的建筑垃圾掉落在筛选板上，由于掉落的冲击力，则会使筛选板在矩形槽内滑动，并压缩着弹簧，而弹簧的复位弹力，使其复位，由此产生振动频率，对筛选板上的破碎的建筑垃圾进行筛选，振动筛选的大颗粒的建筑垃圾，则会由筛选板的倾斜角度，滑落至两个破碎辊二之间，两个破碎辊二转动对筛选的大颗粒建筑垃圾进行再次破碎，从而实现对建筑垃圾完全破碎，提高破碎效率以及品质，降低工作量。



CN 222000007 U

1.一种建筑垃圾破碎装置,包括固定箱(1),其特征在于,所述固定箱(1)的顶部设置有用于对建筑垃圾破碎的首次破碎机构(2),所述固定箱(1)的内部设置有用于对破碎的建筑垃圾筛选后再破碎的筛选二次破碎机构(3),所述首次破碎机构(2)和筛选二次破碎机构(3)的一侧设置有用于同步运行的驱动机构(4),所述固定箱(1)的底部设置有用于对破碎完成的建筑垃圾收集的收集机构(5),所述收集机构(5)的底部设置有支撑柱(6)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述首次破碎机构(2)包括有两个破碎辊一(201),两个破碎辊一(201)转动安装在固定箱(1)内,且右侧端延伸至固定箱(1)外,所述固定箱(1)的顶侧安装有固定壳(202),所述固定壳(202)的内壁上安装有两个连接板(203)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述筛选二次破碎机构(3)包括有筛选板(303),所述筛选板(303)的四个角底部均固定安装有弹簧(302),所述固定箱(1)的内壁上开设有四个矩形槽(301),弹簧(302)对应安装于矩形槽(301)内。

4.根据权利要求3所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述固定箱(1)内转动安装有两个破碎辊二(304),所述筛选板(303)的安装角度设置为30度,且筛选板(303)与两个破碎辊二(304)相对应。

5.根据权利要求4所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述驱动机构(4)包括电机一(406)、齿轮一(401)、齿轮二(402)、齿轮三(405)、齿带(403)、固定柱(404),所述电机一(406)的输出端与其中一个破碎辊一(201)右侧的固定柱(404)固定连接,所述破碎辊一(201)右侧的固定柱上均固定连接有齿轮一(401),齿轮一(401)右侧的固定柱(404)上均固定连接有齿轮三(405),两个齿轮三

(405)相啮合,所述破碎辊二(304)右侧的固定柱(404)上均固定连接有齿轮二(402),齿轮一(401)和齿轮二(402)通过齿带(403)进行传动。

6.根据权利要求5所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述收集机构(5)包括有导向板(501),导向板(501)一端与破碎辊二(304)下方的固定箱(1)内壁固定连接,另一端与固定箱(1)底壁固定连接,所述导向板(501)与固定箱(1)底壁固定连接且连接处的固定箱底壁上开设有下料口(502)。

7.根据权利要求6所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述固定箱(1)的左右两侧安装有U型板(503),所述U型板(503)内转动安装有导向辊(504),所述U型板(503)内转动安装有驱动辊(505),所述导向辊(504)和驱动辊(505)的外壁上套设有传输带(506),所述驱动辊(505)的右侧安装有电机二(507),所述传输带(506)的顶侧设置有四个收集盒(508),所述固定箱(1)的前侧安装有放置板(509)。

8.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述支撑柱(6)的数量设置为四个,且四个支撑柱(6)对称安装在U型板(503)的底侧。

9.根据权利要求1所述的一种建筑垃圾破碎装置,其特征在于,所述固定箱(1)的右侧安装有L型板(407),且L型板(407)安装在电机一(406)的右侧。

一种建筑垃圾破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾破碎技术领域,具体涉及一种建筑垃圾破碎装置。

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、淤泥及其他废弃物,按产生源分类,建筑垃圾可分为工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等,按组成成分分类,建筑垃圾中可分为渣土、混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆、泥浆、沥青块、废塑料、废金属、废竹木等。

[0003] 现有技术中,由于建筑垃圾中的碎石块、混凝土块等可再次利用,需要对其破碎成细小颗粒,而在此则需要应用破碎装置,而传统的破碎装置对建筑垃圾进行破碎,而破碎的大小不一,细小的颗粒中则会掺杂着大颗粒的建筑垃圾,则需要工作人员进行筛选,筛选后留下的大颗粒的建筑垃圾,则需要再次投放至破碎装置内进行二次破碎,而此过程中,则会使工作人员工作量增加,降低破碎的效率。

[0004] 为此提出一种建筑垃圾破碎装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为解决上述背景技术中所提出的问题,本实用新型提供了一种建筑垃圾破碎装置。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种建筑垃圾破碎装置,包括固定箱,所述固定箱的顶部设置有用于对建筑垃圾破碎的首次破碎机构,所述固定箱的内部设置有用于对破碎的建筑垃圾筛选后再破碎的筛选二次破碎机构,所述首次破碎机构和筛选二次破碎机构的一侧设置有用于同步运行的驱动机构,所述固定箱的底部设置有用于对破碎完成的建筑垃圾收集的收集机构,所述收集机构的底部设置有支撑柱。

[0008] 进一步地,所述首次破碎机构包括有两个破碎辊一,两个破碎辊一转动安装在固定箱内,且右侧端延伸至固定箱外,所述固定箱的顶侧安装有固定壳,所述固定壳的内壁上安装有两个连接板。

[0009] 进一步地,所述筛选二次破碎机构包括有筛选板,筛选板的四个角底部均固定安装有弹簧,固定箱的内壁上开设有四个矩形槽,弹簧对应安装于矩形槽内。

[0010] 进一步地,所述固定箱内转动安装有两个破碎辊二,所述筛选板的安装角度设置为30度,且筛选板与两个破碎辊二相对应。

[0011] 进一步地,所述驱动机构包括电机一、齿轮一、齿轮二、齿轮三、齿带、固定柱,所述电机的输出端与其中一个破碎辊一右侧的固定柱固定连接,所述破碎辊一右侧的固定柱上均固定连接有齿轮一,齿轮一右侧的固定柱上均固定连接有齿轮三,两个齿轮三相啮合,所述破碎辊二右侧的固定柱上均固定连接有齿轮二,齿轮一和齿轮二通过齿带进行传动。

[0012] 进一步地,所述收集机构包括有导向板,导向板一端与破碎辊二下方的固定箱内

壁固定连接,另一端与固定箱底壁固定连接,所述导向板与固定箱底壁固定连接且连接处的固定箱底壁上开设有下料口。

[0013] 进一步地,所述固定箱的左右两侧安装有U型板,所述U型板内转动安装有导向辊,所述U型板内转动安装有驱动辊,所述导向辊和驱动辊的外壁上套设有传输带,所述驱动辊的右侧安装有电机二,所述传输带的顶侧设置有四个收集盒,所述固定箱的前侧安装有放置板。

[0014] 进一步地,所述支撑柱的数量设置为四个,且四个支撑柱对称安装在U型板的底侧。

[0015] 进一步地,所述固定箱的右侧安装有L型板,且L型板安装在电机一的右侧本实用新型的有益效果如下:

[0016] 本实用新型,通过破碎辊一、筛选板和破碎辊二等的设置,通过将建筑垃圾倒入固定壳内,而固定壳内的两个连接板具有倾斜角度,使建筑垃圾平稳地掉落在两个破碎辊一之间,启动电机一,带动两个齿轮三转动且方向相反,两个固定柱的转动方向随之相反,而两个齿带为两个齿轮一和两个齿轮二的传动中枢,使两个齿轮一和两个齿轮二同步转动且方向均为相反,两个破碎辊一和两个破碎辊二随之转动且转动方向相反,两个破碎辊一对建筑垃圾破碎,破碎完的建筑垃圾掉落在筛选板上,由于掉落的冲击力,则会使筛选板在矩形槽内滑动,并压缩着弹簧,而弹簧的复位弹力,使其复位,由此产生振动频率,对筛选板上的破碎的建筑垃圾进行筛选,振动筛选的大颗粒的建筑垃圾,则会由筛选板的倾斜角度,滑落至两个破碎辊二之间,两个破碎辊二转动对筛选的大颗粒建筑垃圾进行再次破碎,从而实现对建筑垃圾完全破碎,提高破碎效率以及品质,降低工作量,操作简单,实用性强。

[0017] 本实用新型,通过导向板、传输带和收集盒等的设置,通过破碎完全的建筑垃圾则会经过导向板的导向和自由落体,从下料口进行下料,掉落至收集盒内,当与之对应的收集盒收集一定值后,启动电机二,带动驱动辊转动,而传输带为导向辊和驱动辊的传动中枢,带动导向辊转动,对传输带运动方向引导,使收集一定值的收集盒传输至放置板上,下一个收集盒顶替收料,从而实现便于对建筑垃圾的收集与转运。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的剖视结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的筛选板的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的驱动机构的结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型的驱动机构局部分解的结构示意图。

[0023] 附图标记:1、固定箱;2、首次破碎机构;201、破碎辊一;202、固定壳;203、连接板;3、筛选二次破碎机构;301、矩形槽;302、弹簧;303、筛选板;304、破碎辊二;4、驱动机构;401、齿轮一;402、齿轮二;403、齿带;404、固定柱;405、齿轮三;406、电机一;407、L型板;5、收集机构;501、导向板;502、下料口;503、U型板;504、导向辊;505、驱动辊;506、传输带;507、电机二;508、收集盒;509、放置板;6、支撑柱。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0025] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0026] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 如图1-2所示,一种建筑垃圾破碎装置,包括固定箱1,固定箱1的顶部设置有用于对建筑垃圾破碎的首次破碎机构2,固定箱1的内部设置有用于对破碎的建筑垃圾筛选后再破碎的筛选二次破碎机构3,首次破碎机构2和筛选二次破碎机构3的一侧设置有用于同步运行的驱动机构4,固定箱1的底部设置有用于对破碎完成的建筑垃圾收集的收集机构5,收集机构5的底部设置有支撑柱6,在本实施例中,在使用时,首先将建筑垃圾倒入首次破碎机构2内,启动驱动机构4,带动首次破碎机构2和筛选二次破碎机构3同步运动,首次破碎机构2对建筑垃圾预先破碎,而破碎的建筑垃圾则会掉落在筛选二次破碎机构3内,由于建筑垃圾掉落的冲击力,而筛选二次破碎机构3内的筛选零部件利用此动能,对破碎的建筑垃圾进行筛选,而筛选的大颗粒建筑垃圾,则会进行二次破碎,破碎完全的建筑垃圾,则会掉落在收集机构5内,而收集机构5对其进行收集,而收集机构5具有传输功能,无需工作人员对建筑垃圾转运时,用废料收集盒进行替换,继续对建筑垃圾收集,降低工作量,从而实现对建筑垃圾完全破碎,提高破碎效率以及品质,进而便于对建筑垃圾的收集。

[0030] 如图1-2、图4-5所示,首次破碎机构2包括有两个破碎辊一201,两个破碎辊一201转动安装在固定箱1内,且右侧端延伸至固定箱1外,固定箱1的顶侧安装有固定壳202,固定壳202的内壁上安装有两个连接板203,在本实施例中,通过将建筑垃圾倒入固定壳202内,而固定壳202内的两个连接板203具有倾斜角度,使建筑垃圾平稳地掉落在两个破碎辊一201之间,而两个破碎辊一201转动对其进行破碎,进而两个连接板203可预防在破碎时,建筑垃圾飞溅的问题。

[0031] 如图1-3所示,所述筛选二次破碎机构3包括有筛选板303,所述筛选板303的四个角底部均固定安装有弹簧302,固定箱1的内壁上开设有四个矩形槽301,弹簧302对应安装

于矩形槽301内,在本实施例中,通过破碎的建筑垃圾,掉落在筛选板303上,由于掉落的冲击力,则会使筛选板303在矩形槽301内滑动,并压缩着弹簧302,而弹簧302的复位弹力,使其复位,由此产生振动频率,对筛选板303上的破碎的建筑垃圾进行筛选。

[0032] 如图1-5所示,固定箱1内转动安装有两个破碎辊二304,筛选板303的安装角度设置为30度,且筛选板303与两个破碎辊二304相对应,在本实施例中,通过筛选板303振动筛选的大颗粒的建筑垃圾,则会由筛选板303的倾斜角度,滑落至两个破碎辊二304之间,两个破碎辊二304转动对筛选的大颗粒建筑垃圾进行再次破碎,提高破碎效率与品质。

[0033] 如图1-2、图4-5所示,驱动机构4包括电机一406、齿轮一401、齿轮二402、齿轮三405、齿带403、固定柱404,所述电机一406的输出端与其中一个破碎辊一201右侧的固定柱404固定连接,所述破碎辊一201右侧的固定柱上均固定连接有齿轮一401,齿轮一401右侧的固定柱404上均固定连接有齿轮三405,两个轮三(405)相啮合,所述破碎辊二304右侧的固定柱404上均固定连接有齿轮二402,齿轮一(401)和齿轮二(402)通过齿带(403)进行传动,在本实施例中,启动电机一406,带动与之连接的齿轮三405转动,并带动另外一个齿轮三405转动,使两个齿轮三405的转动方向相反,两个固定柱404的转动方向随之相反,而两个齿带403为两个齿轮一401和两个齿轮二402的传动中枢,使两个齿轮一401和两个齿轮二402同步转动且方向均为相反,两个破碎辊一201和两个破碎辊二304随之转动且转动方向相反,对建筑垃圾破碎。

[0034] 如图1-2所示,所述收集机构5包括有导向板501,导向板501一端与破碎辊二304下方的固定箱1内壁固定连接,另一端与固定箱1底壁固定连接且连接处的固定箱底壁上开设有下料口502,在本实施例中,通过破碎完全的建筑垃圾则会经过导向板501的导向和自由落体,从下料口502进行下料。

[0035] 如图1-2所示,固定箱1的左右两侧安装有U型板503,U型板503内转动安装有导向辊504,U型板503内转动安装有驱动辊505,导向辊504和驱动辊505的外壁上套设有传输带506,驱动辊505的右侧安装有电机二507,传输带506的顶侧设置有四个收集盒508,固定箱1的前侧安装有放置板509,在本实施例中,通过下料口502掉落的建筑垃圾,则会掉落至收集盒508内,当与之对应的收集盒508收集一定值后,启动电机二507,带动驱动辊505转动,而传输带506为导向辊504和驱动辊505的传动中枢,带动导向辊504转动,对传输带506运动方向引导,使收集一定值的收集盒508传输至放置板509上,下一个收集盒508顶替收料。

[0036] 如图1-2所示,支撑柱6的数量设置为四个,且四个支撑柱6对称安装在U型板503的底侧,在本实施例中,通过四个支撑柱6的设置,对装置稳定支撑,提高装置运行的稳定。

[0037] 如图1所示,固定箱1的右侧安装有L型板407,且L型板407安装在电机一4 06的右侧。

[0038] 综上,在使用时,首先将建筑垃圾倒入首次破碎机构2内,启动驱动机构4,带动首次破碎机构2和筛选二次破碎机构3同步运动,首次破碎机构2对建筑垃圾预先破碎,而破碎的建筑垃圾则会掉落在筛选二次破碎机构3内,由于建筑垃圾掉落的冲击力,而筛选二次破碎机构3内的筛选零部件利用此动能,对破碎的建筑垃圾进行筛选,而筛选的大颗粒建筑垃圾,则会进行二次破碎,破碎完全的建筑垃圾,则会掉落在收集机构5内,而收集机构5对其进行收集,而收集机构5具有传输功能,无需工作人员对建筑垃圾转运时,用废料收集盒进行替换,继续对建筑垃圾收集,降低工作量,从而实现对建筑垃圾完全破碎,提高破碎效率

以及品质,进而便于对建筑垃圾的收集,通过将建筑垃圾倒入固定壳202内,而固定壳202内的两个连接板203具有倾斜角度,使建筑垃圾平稳地掉落在两个破碎辊一201之间,而两个破碎辊一201转动对其进行破碎,进而两个连接板203可预防在破碎时,建筑垃圾飞溅的问题,通过破碎的建筑垃圾,掉落在筛选板303上,由于掉落的冲击力,则会使筛选板303在矩形槽301内滑动,并压缩着弹簧302,而弹簧302的复位弹力,使其复位,由此产生振动频率,对筛选板303上的破碎的建筑垃圾进行筛选,通过筛选板303振动筛选的大颗粒的建筑垃圾,则会由筛选板303的倾斜角度,滑落至两个破碎辊二304之间,两个破碎辊二304转动对筛选的大颗粒建筑垃圾进行再次破碎,提高破碎效率与品质,通过L型板407对电机一406支撑,启动电机一406,带动与之连接的齿轮三405转动,并带动另外一个齿轮三405转动,使两个齿轮三405的转动方向相反,两个固定柱404的转动方向随之相反,而两个齿带403为两个齿轮一4 01和两个齿轮二402的传动中枢,使两个齿轮一401和两个齿轮二402同步转动且方向均为相反,两个破碎辊一201和两个破碎辊二304随之转动且转动方向相反,对建筑垃圾破碎,通过破碎完全的建筑垃圾则会经过导向板501的导向和自由落体,从下料口502进行下料,通过下料口502掉落的建筑垃圾,则会掉落至收集盒508内,当与之对应的收集盒508收集一定值后,启动电机二507,带动驱动辊505转动,而传输带506为导向辊504和驱动辊505的传动中枢,带动导向辊504转动,对传输带506运动方向引导,使收集一定值的收集盒508传输至放置板509上,下一个收集盒508顶替收料,通过四个支撑柱6的设置,对装置稳定支撑,提高装置运行的稳定。

[0039] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

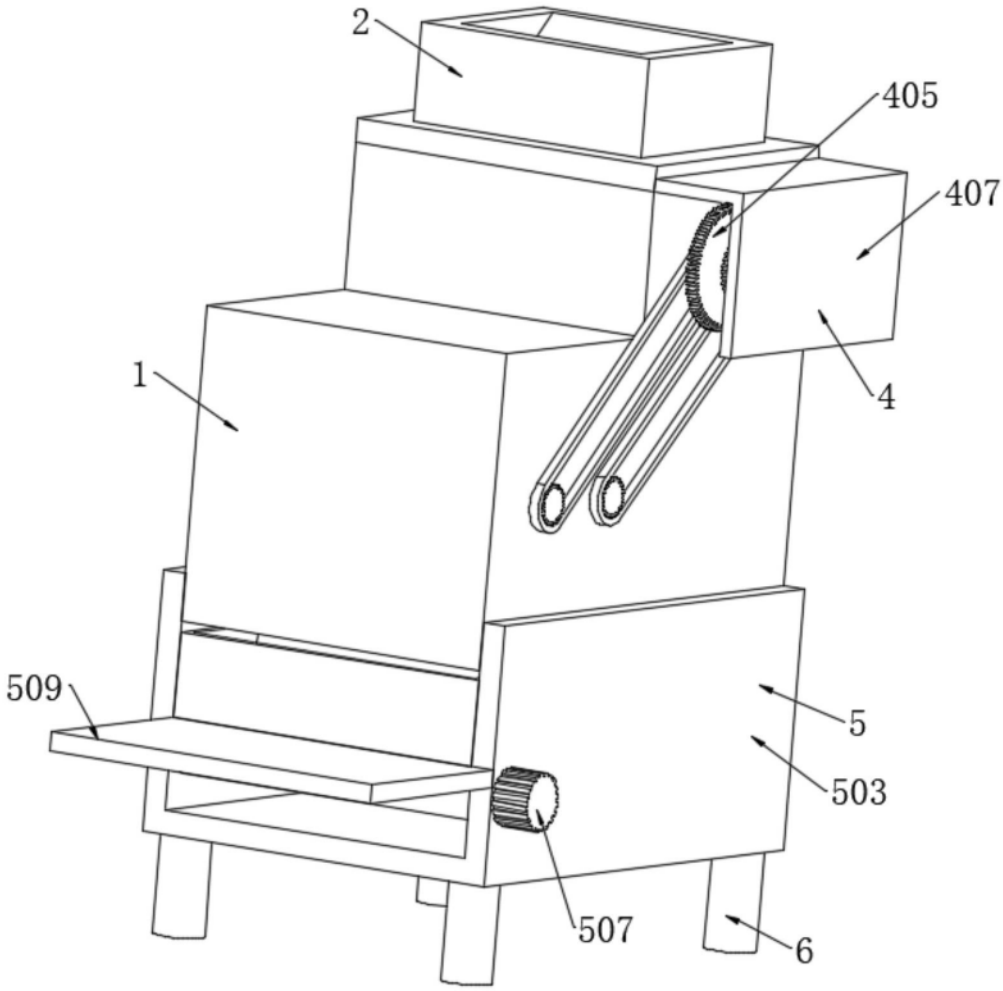


图1

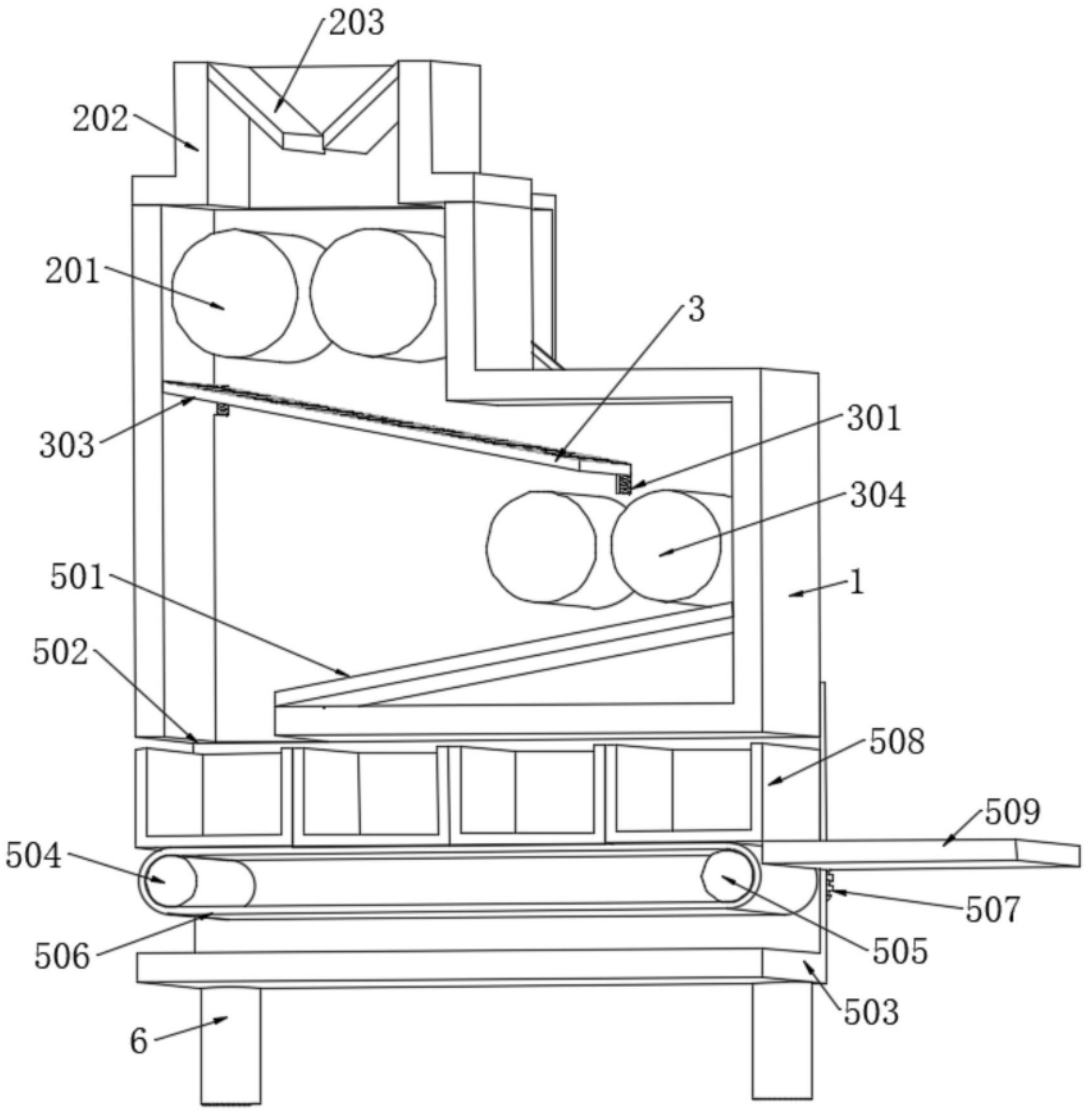

203
202
201
3
303
301
304
501
1
502
508
509
504
507
506
505
503
6

图2

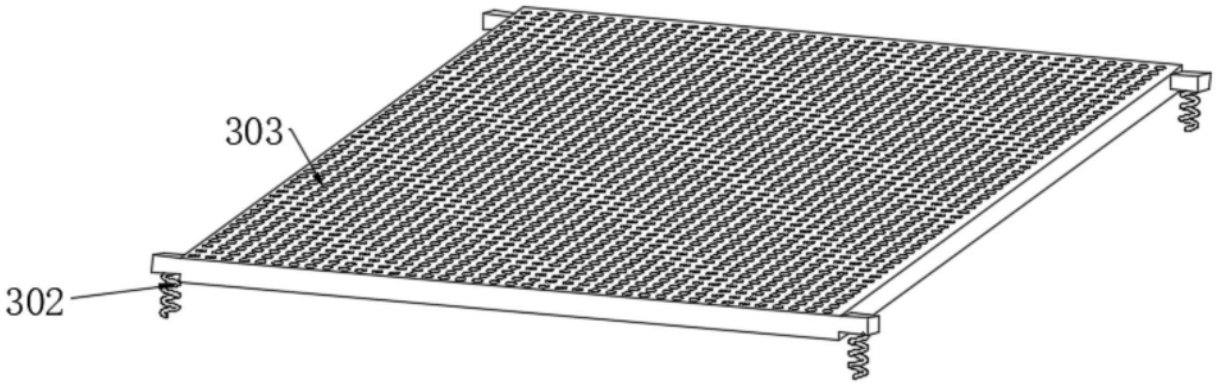

303
302

图3

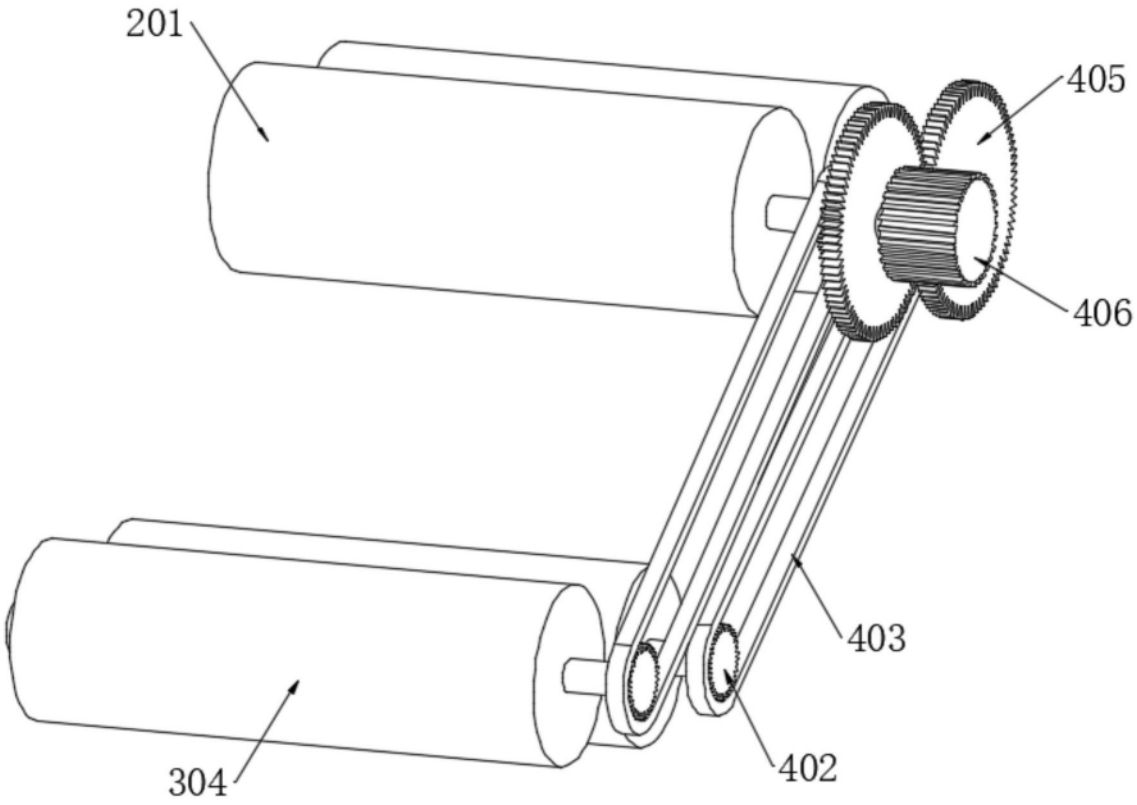


图4

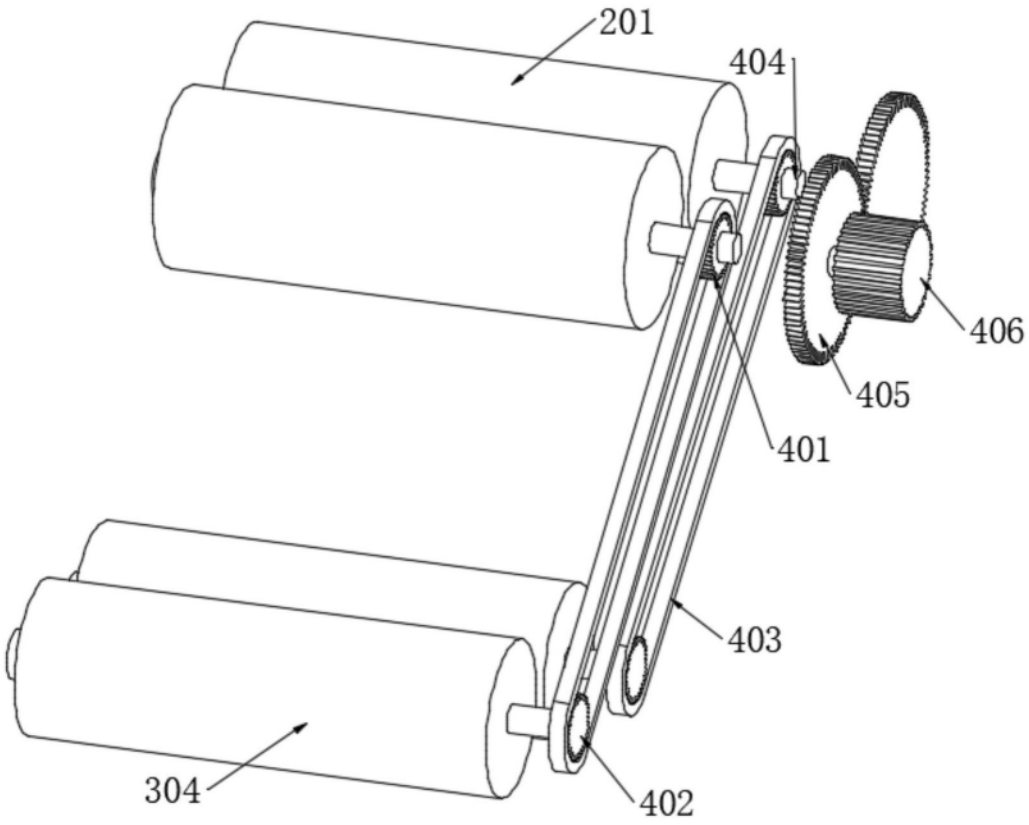


图5