



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114471807 A

(43) 申请公布日 2022.05.13

(21) 申请号 202111606744.4

(22) 申请日 2021.12.26

(71) 申请人 中建七局总承包有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑东新区郑开
大道136号303室

申请人 中国建筑第七工程局有限公司

(72) 发明人 崔永伟 孙维东 苏凯 贺宇

白占江 王英彬 代峻峰 许纪平

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

专利代理师 赵继福

(51) Int. Cl.

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 13/06 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

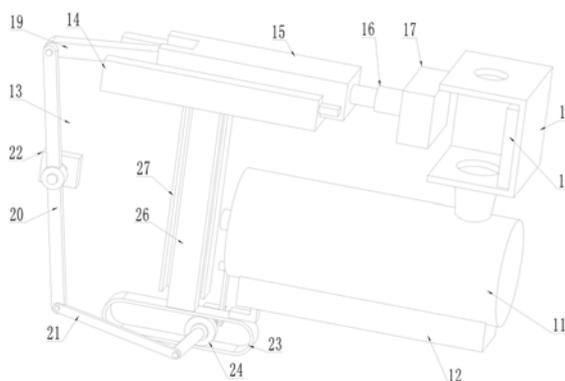
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种房建垃圾破碎回收装置

(57) 摘要

本发明公开了一种房建垃圾破碎回收装置,包括:碾压仓,形成垃圾初次破碎空间;绞碎仓,形成垃圾二次破碎空间;筛分仓,设置在绞碎仓内部,用于对破碎后的垃圾筛分;驱动机构,用于同时驱动碾压仓、绞碎仓和筛分仓内部的部件运行,驱动机构包括连接机构,连接机构两端分别设置有伸入到碾压仓内部的碾压块,以及驱动筛分仓内部筛板升降的升降组件;驱动件,设置在升降组件的一端,用于驱动升降组件升降和连接机构摆动;连接组件,设置在驱动件上,连接组件的端部转动连接到设置在绞碎仓内部的绞碎轴上。在连接组件的转动连接下,驱动绞碎仓内部的绞碎轴进行旋转,从而充分的提高了本装置对能源的利用率,降低了使用成本。



1. 一种房建垃圾破碎回收装置,其特征在于,包括:碾压仓,绞碎仓,碾压仓与碾压仓连通,形成垃圾破碎空间;筛分仓,设置在绞碎仓内部,用于筛分破碎后的垃圾;驱动机构,设置在碾压仓、绞碎仓和筛分仓的同一侧,用于同时驱动碾压仓、绞碎仓和筛分仓内部的部件运行,驱动机构包括连接机构,连接机构两端分别设置有伸入到碾压仓内部的碾压块,以及驱动筛分仓内部筛板升降的升降组件;驱动件,设置在升降组件的一端;连接组件,设置在驱动件上,连接组件的端部转动连接到设置在绞碎仓内部的绞碎轴上。

2. 根据权利要求1所述的一种房建垃圾破碎回收装置,其特征在于,所述碾压仓朝向碾压块的侧壁设置为开口状,且碾压块的高度小于碾压仓内部高度。

3. 根据权利要求2所述的一种房建垃圾破碎回收装置,其特征在于,所述碾压仓的内部侧壁固定安装有一组与碾压块相对的碾压板,所述碾压块和碾压板相对侧面设置有均匀分布的齿槽。

4. 根据权利要求3所述的一种房建垃圾破碎回收装置,其特征在于,所述碾压块远离碾压仓的一端固定连接滑块,滑块滑动连接有滑轨,滑轨一侧固定连接滑杆,滑杆的一端固定连接到升降组件上,所述滑杆的一侧滑动连接有固定的滑轨二。

5. 根据权利要求1所述的一种房建垃圾破碎回收装置,其特征在于,所述绞碎轴的外侧均匀焊接有一圈便于加快对碾压仓内部垃圾进行绞碎的搅拌叶片,所述筛分仓的底部向下设置有锥形结构的便于筛分后的垃圾输出的输出通道,所述驱动件设置为伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的一种房建垃圾破碎回收装置,其特征在于,所述连接机构包括摆动杆,摆动杆中部轴承转动连接有固定块,摆动杆的两端分别转动连接有转动连接杆一和转动连接杆二,转动连接杆一远离摆动杆的端部转动连接到滑块上,转动连接杆二远离摆动杆的端部转动连接到升降组件上。

7. 根据权利要求1所述的一种房建垃圾破碎回收装置,其特征在于,所述升降组件包括腰型结构的滑环,滑环的顶部一侧通过升降杆连接到筛板上,且滑杆的底端固定连接到滑环上,滑环的内部转动连接有旋转块,旋转块轴向固定安装有旋转杆,旋转杆的两端分别连接有驱动件和转动连接杆二;

其中,驱动件驱动旋转杆旋转,带动旋转块在滑环的内部滚动,转动连接杆二的转动连接下,摆动杆进行摆动,转动连接杆二带动旋转块在滑环的内部升降循环滑动,以及转动连接杆一带动滑块在滑轨上滑动,从而实现驱动件运行,同时驱动碾压块横向滑动以及带动筛分仓内部筛板升降的功能。

8. 根据权利要求1所述的一种房建垃圾破碎回收装置,其特征在于,所述连接组件包括两组啮合的斜齿二和斜齿一,斜齿二固定安装在驱动件的输出轴上,斜齿一朝向绞碎轴的方向通过两个传动带连接到绞碎轴上,驱动件运行,在斜齿一和斜齿二的啮合连接下,驱动绞碎轴进行转动,从而对绞碎仓内部的垃圾进行旋转绞碎。

9. 根据权利要求1所述的一种房建垃圾破碎回收装置,其特征在于,所述筛板滑动连接在筛分仓的内部,筛板的两端固定安装有缓冲板,缓冲板滑动连接在开设在筛分仓内侧壁中的滑槽内,缓冲板的朝向滑槽内底部的一侧弹性连接有弹性件。

10. 根据权利要求4所述的一种房建垃圾破碎回收装置,其特征在于,所述碾压块与滑块之间至少设置有一段伸缩杆。

一种房建垃圾破碎回收装置

技术领域

[0001] 本发明属于房屋建筑设备技术领域,尤其涉及一种房建垃圾破碎回收装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,尤其是科学技术的飞速发展,大大促进了社会生产力的飞速发展;尤其是科学技术在工业等各个领域的不断深入,大大促进了城市化进程的加快以及其他大型基础建设的广泛实施。

[0003] 在城市化进程过程中,其中以住房、非住宅性质的商品房和工业厂房为代表的房屋建设遍布各地,其中以拆除老旧的城中村后,再动土进行高楼建设;在这样的建设过程中,产生了大量的建筑垃圾。房建垃圾指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称。

[0004] 现有的房建垃圾处理装置在对垃圾进行破碎时,虽然会将垃圾进行破碎之后进行相应的垃圾筛分处理,但是破碎、筛分等结构,在动力连接时,基本都是独立的,采用多组动力驱动机构驱动,因此便会增加资源的浪费,能源的利用不够充分,进而提高使用的成本。

[0005] 因此,改进现有的房建垃圾破碎回收设备,是一个急需积极的问题。

发明内容

[0006] 为了解决上述现有技术中存在的不足,本发明提供了一种旨在解决资源浪费,能源利用不够充分问题的房建垃圾破碎回收装置。

[0007] 一种房建垃圾破碎回收装置,包括碾压仓和绞碎仓,碾压仓与碾压仓连通,形成垃圾破碎空间;碾压仓,形成垃圾初次破碎空间;

绞碎仓,连通在碾压仓的底部一侧,形成垃圾二次破碎空间;

筛分仓,设置在绞碎仓内部,用于对破碎后的垃圾筛分;

驱动机构,设置在碾压仓、绞碎仓和筛分仓的同一侧,用于同时驱动碾压仓、绞碎仓和筛分仓内部的部件运行,驱动机构包括连接机构,连接机构两端分别设置有伸入到碾压仓内部的碾压块,以及驱动筛分仓内部筛板升降的升降组件;

驱动件,设置在升降组件的一端,用于驱动升降组件升降和连接机构摆动;

连接组件,设置在驱动件上,连接组件的端部转动连接到设置在绞碎仓内部的绞碎轴上;

其中:驱动件驱动升降组件升降,带动筛分仓内部的筛板升降式运行,同时驱动件驱动连接机构摆动以及在连接组件的传动下,控制绞碎仓内部的绞碎轴旋转运行对碾压仓输入的垃圾进行二次绞碎,以及驱动连接机构端部的碾压块置于碾压仓内部移动,对碾压仓中的垃圾进行初次碾压破碎,实现了利用一组驱动件,同时驱动碾压仓、绞碎仓、筛分仓运行的模式。

[0008] 积极有益效果:本发明提供通过将待破碎处理的房建垃圾通过碾压仓的进料口输入到碾压仓中,然后通过启动驱动件,首先经过升降组件的连接带动连接机构进行循环摆

动,通过碾压块在碾压仓的内部循环移动,从而将碾压仓内部的垃圾进行初次破碎,然后向下输入到绞碎仓的内部,此时驱动件上的连接组件带动绞碎仓内部的绞碎轴进行转动,然后对输入的初次破碎后的垃圾进行二次旋转绞碎,然后落入到筛分仓内部的筛板上进行筛分,此时的筛板在升降组件的作用下,在筛分仓内部循环升降,然后进行快速的筛分过滤,通过设置一个驱动件在升降组件与连接机构的作用下,同时带动筛分仓内部的筛板循环升降,碾压块置于碾压仓的内部循环移动,以及在连接组件的转动连接下,驱动绞碎仓内部的绞碎轴进行旋转,从而充分的提高了本装置对能源的利用率,降低了使用成本。

附图说明

- [0009] 图1为本发明的第一视角的结构示意图。
- [0010] 图2为本发明的第二视角的结构示意图。
- [0011] 图3为本发明的主视结构示意图。
- [0012] 图4为本发明的俯视结构示意图。
- [0013] 图5为本发明的后视结构示意图。
- [0014] 图6为图3中A1的放大结构示意图;

附图中为:碾压仓10、绞碎仓11、筛分仓12、驱动机构13、滑轨14、滑块15、伸缩杆16、碾压块17、碾压板18、转动连接杆一19、摆动杆20、转动连接杆二21、固定块22、滑环23、旋转块24、滑杆26、滑轨二27、绞碎轴30、搅拌叶片32、滑槽34、缓冲板35、弹性件36、升降杆37、齿槽38、斜齿一40、斜齿二41、伺服电机42。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例,对本发明做进一步的说明:

如图1-5所示,一种房建垃圾破碎回收装置,包括:

碾压仓10,形成垃圾初次破碎空间;

绞碎仓11,连通在碾压仓10的底部一侧,形成垃圾二次破碎空间;

筛分仓12,设置在绞碎仓11内部,用于对破碎后的垃圾筛分;

驱动机构13,设置在碾压仓10、绞碎仓11和筛分仓12的同一侧,用于同时驱动碾压仓10、绞碎仓11和筛分仓12内部的部件运行,驱动机构13包括连接机构,连接机构两端分别设置有伸入到碾压仓10内部的碾压块17,以及驱动筛分仓12内部筛板升降的升降组件;

驱动件,设置在升降组件的一端,用于驱动升降组件升降和连接机构摆动;

连接组件,设置在驱动件上,连接组件的端部转动连接到设置在绞碎仓11内部的绞碎轴上;

其中:驱动件驱动升降组件升降,带动筛分仓12内部的筛板升降式运行,同时驱动件驱动连接机构摆动以及在连接组件的传动下,控制绞碎仓11内部的绞碎轴30旋转运行对碾压仓10输入的垃圾进行二次绞碎,以及驱动连接机构端部的碾压块17置于碾压仓10内部移动,对碾压仓10中的垃圾进行初次碾压破碎,实现了利用一组驱动件,同时驱动碾压仓10、绞碎仓11、筛分仓12运行的模式。

[0016] 在本发明实施例中,通过将待破碎处理的房建垃圾通过碾压仓10的进料口输入到碾压仓10中,然后通过启动驱动件,首先经过升降组件的连接带动连接机构进行循环摆动,

通过碾压块17在碾压仓10的内部循环移动,从而将碾压仓10内部的垃圾进行初次破碎,然后向下输入到绞碎仓11的内部,此时驱动件上的连接组件带动绞碎仓11内部的绞碎轴30进行转动,然后对输入的初次破碎后的垃圾进行二次旋转绞碎,然后落入到筛分仓12内部的筛板上进行筛分,此时的筛板在升降组件的作用下,在筛分仓12内部循环升降,然后进行快速的筛分过滤,通过设置一个驱动件在升降组件与连接机构的作用下,同时带动筛分仓12内部的筛板循环升降,碾压块17置于碾压仓10的内部循环移动,以及在连接组件的转动连接下,驱动绞碎仓11内部的绞碎轴30进行旋转,从而充分的提高了本装置对能源的利用率,降低了使用成本。

[0017] 在本发明的一个实例中,所述碾压仓10朝向碾压块17的侧壁设置为开口状,便于碾压块17进出碾压仓10的内部,且碾压块17的高度小于碾压仓10内部高度,便于碾压块17在跟随升降组件升降时,仍可在碾压仓10的内部移动。所述碾压仓10的内部侧壁固定安装有一组与碾压块17相对的碾压板18,通过碾压块17朝向碾压板18移动,进而对输入到碾压仓10内部的垃圾进行破碎。所述碾压块17和碾压板18相对侧面设置有均匀分布的齿槽38,通过齿槽38便于进一步提高碾压垃圾时的压力。所述碾压块17远离碾压仓10的一端固定连接滑块15,滑块15滑动连接有滑轨14,滑轨14一侧固定连接滑杆26,滑杆26的一端固定连接到升降组件上。所述滑杆26的一侧滑动连接有固定的滑轨二27,升降组件在升降时,利用滑杆26在滑轨二27上滑动,进而带动滑轨14随着升降。所述绞碎轴30的外侧均匀焊接有一圈便于加快对碾压仓10内部垃圾进行绞碎的搅拌叶片32。所述筛分仓12的底部向下设置有锥形结构的便于筛分后的垃圾输出的输出通道。所述驱动件可以设置为伺服电机42。

[0018] 作为本发明的一种优选实施例,所述连接机构包括摆动杆20,摆动杆20中部轴承转动连接有固定块22,通过固定块22将摆动杆20进行位置限定,摆动杆20的两端分别转动连接有转动连接杆一19和转动连接杆二21,转动连接杆一19远离摆动杆20的端部转动连接到滑块15上,转动连接杆二21远离摆动杆20的端部转动连接到升降组件上。

[0019] 作为本发明的一种优选实施例,所述升降组件包括腰型结构的滑环23,滑环23的顶部一侧通过升降杆37连接到筛板上,且滑杆26的底端固定连接到滑环23上,滑环23的内部转动连接有旋转块24,旋转块24轴向固定安装有旋转杆,旋转杆的两端分别连接有驱动件和转动连接杆二21,此处通过驱动件驱动旋转杆旋转,然后带动旋转块24在滑环23的内部滚动,在转动连接杆二21的转动连接下,摆动杆20进行摆动,转动连接杆二21带动旋转块24在滑环23的内部升降循环滑动,以及转动连接杆一19带动滑块15在滑轨14上滑动,从而实现驱动件运行,同时驱动碾压块17横向滑动以及带动筛分仓12内部筛板升降的功能。

[0020] 作为本发明的一种优选实施例,所述连接组件包括两组啮合的斜齿二41和斜齿一40,斜齿二41固定安装在驱动件的输出轴上,斜齿一40朝向绞碎轴30的方向通过两个传动带连接到绞碎轴30上,驱动件运行时,在斜齿一40和斜齿二41的啮合连接下,驱动绞碎轴30进行转动,从而对绞碎仓11内部的垃圾进行旋转绞碎。

[0021] 参阅图6,作为本发明的一种优选实施例,所述筛板滑动连接在筛分仓12的内部,筛板的两端固定安装有缓冲板35,缓冲板35滑动连接在开设在筛分仓12内侧壁中的滑槽34内,缓冲板35的朝向滑槽34内底部的一侧弹性连接有弹性件36,通过滑环23升降时带动升降杆37升降,然后驱动筛板移动,通过两侧的缓冲板35与弹性件36的弹性作用,可提高筛板的缓冲能力,从而降低筛板接触到筛分仓12内底面撞击的损伤。

[0022] 如图1所示,作为本发明的另一种优选实施例,所述碾压块17与滑块15之间至少设置有一段伸缩杆16,在滑块15横向移动距离不便的情况下,通过伸缩杆16调整碾压块17距离滑块15的长度,以便于在碾压不同强度或者数量的碾压仓10内部的垃圾时,可适应的做出调整。

[0023] 本发明上述实施例中提供了一种房建垃圾破碎回收装置,并基于该一种房建垃圾破碎回收装置,将待破碎的房建垃圾通过碾压仓10的进料口输入到碾压仓10的内部,然后伺服电机42驱动旋转杆转动,在转动连接杆二21、摆动杆20以及转动连接杆一19的转动连接下,带动滑块15在滑轨14上滑动,然后经过伸缩杆16调整长度后的碾压块17伸入到碾压仓10的内部循环横向移动,与碾压板18相互配合对输入的垃圾进行碾碎,同时旋转杆在转动时,伺服电机42的输出轴在传动带的连接下驱动斜齿一40和斜齿二41啮合旋转,然后带动绞碎仓11内部的绞碎轴30进行转动,然后带动伺服电机42对绞碎仓11内部的初次破碎后的垃圾进行二次旋转绞碎,然后在重力的作用下掉落到筛板上,此时由于摆动杆20和转动连接杆二21的摆动,带动滑环23在旋转块24内部滑动的同时,驱动滑环23升降,然后利用升降杆37的连接作用控制筛分仓12内部的筛板循环升降,从而加快对垃圾筛分的速度,然后通过底部的输出通道输出便可。

[0024] 通过将房建垃圾先经过碾压仓10的内部进行初次挤压破碎,然后输入到绞碎仓11的内部进行转动二次绞碎,后通过筛分仓12内部的升降筛板筛分,从而可将垃圾进行多重破碎处理,提高了破碎的处理效率;通过设置驱动件驱动升降组件运行,然后在连接机构的作用下,带动碾压块17与碾压板18相互配合对垃圾进行挤压,以及在升降杆37的连接下,滑环23带动筛分仓12内部的筛板升降,同时通过连接组件的转动连接作用,驱动绞碎轴30对垃圾进行转动绞碎,实现了设置一组驱动件,驱动多个部件运行的结构模式,充分的提高了本装置的资源利用率。

[0025] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

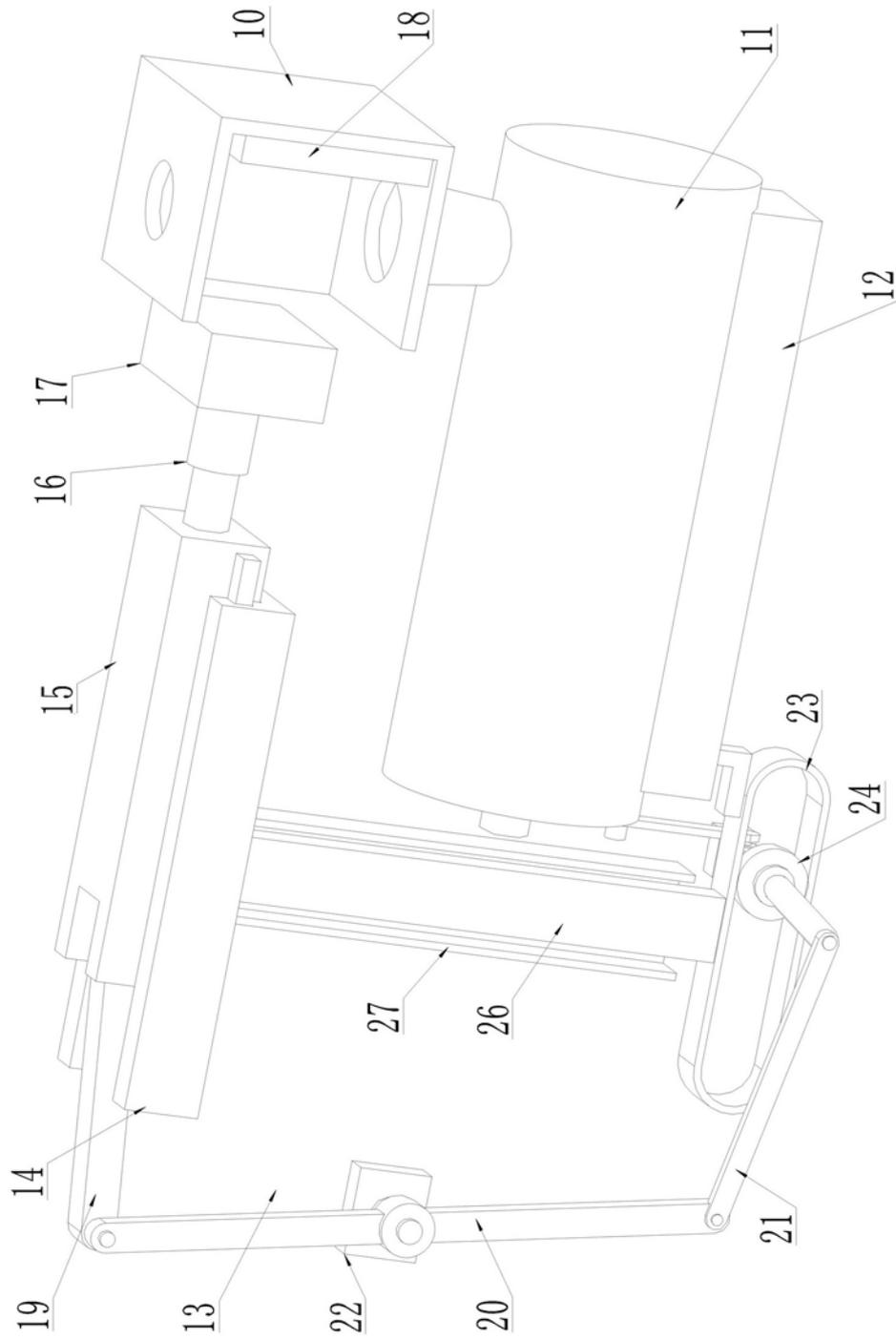


图1

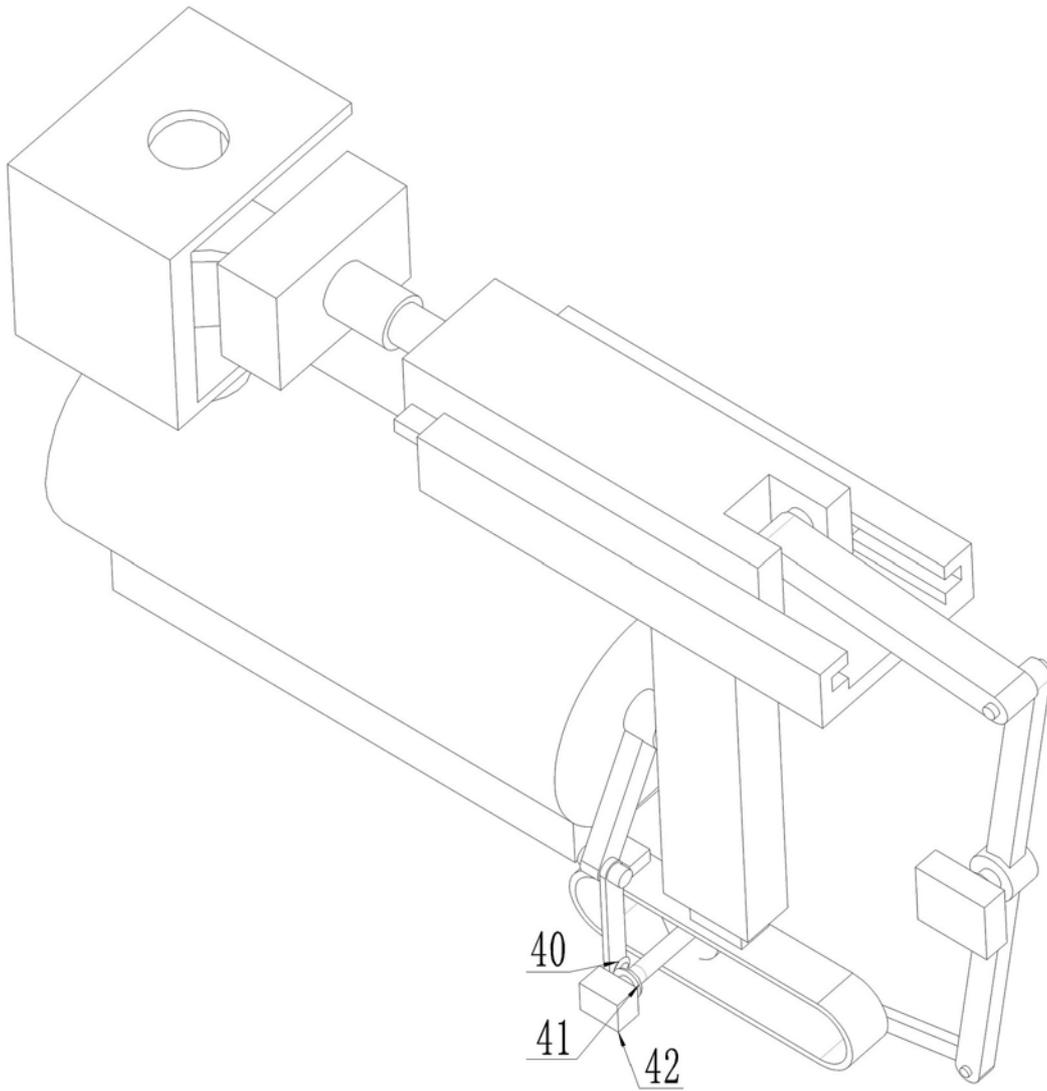


图2

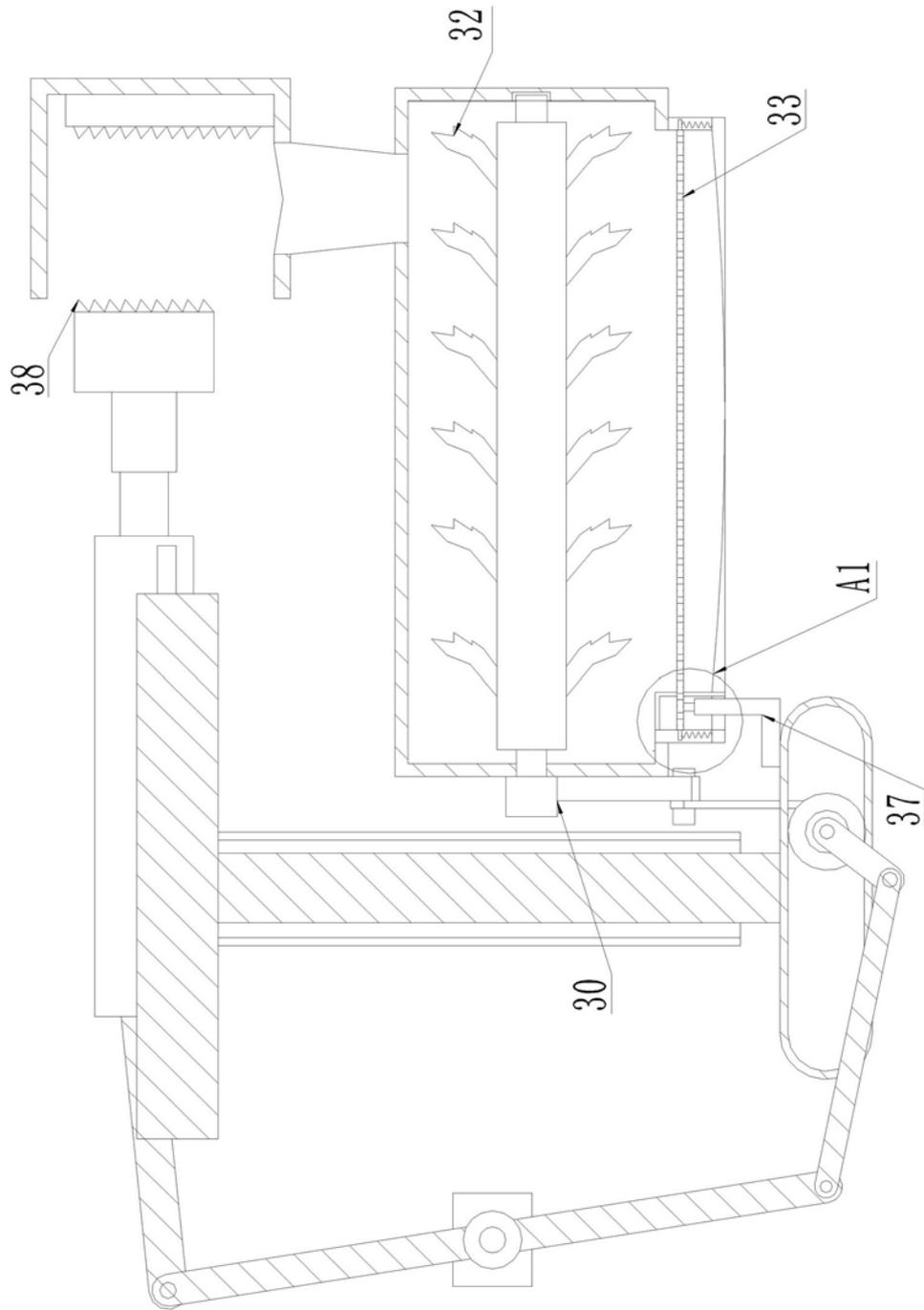


图3

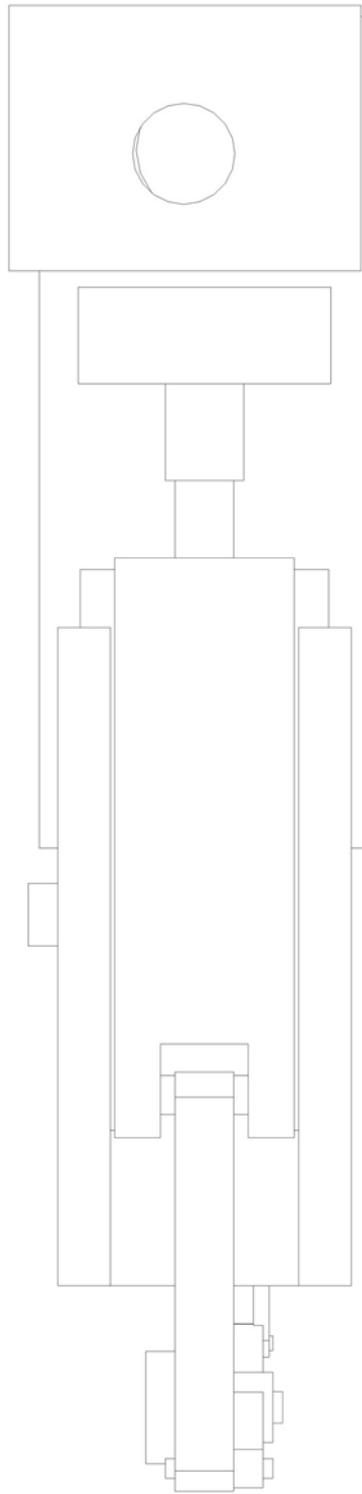


图4

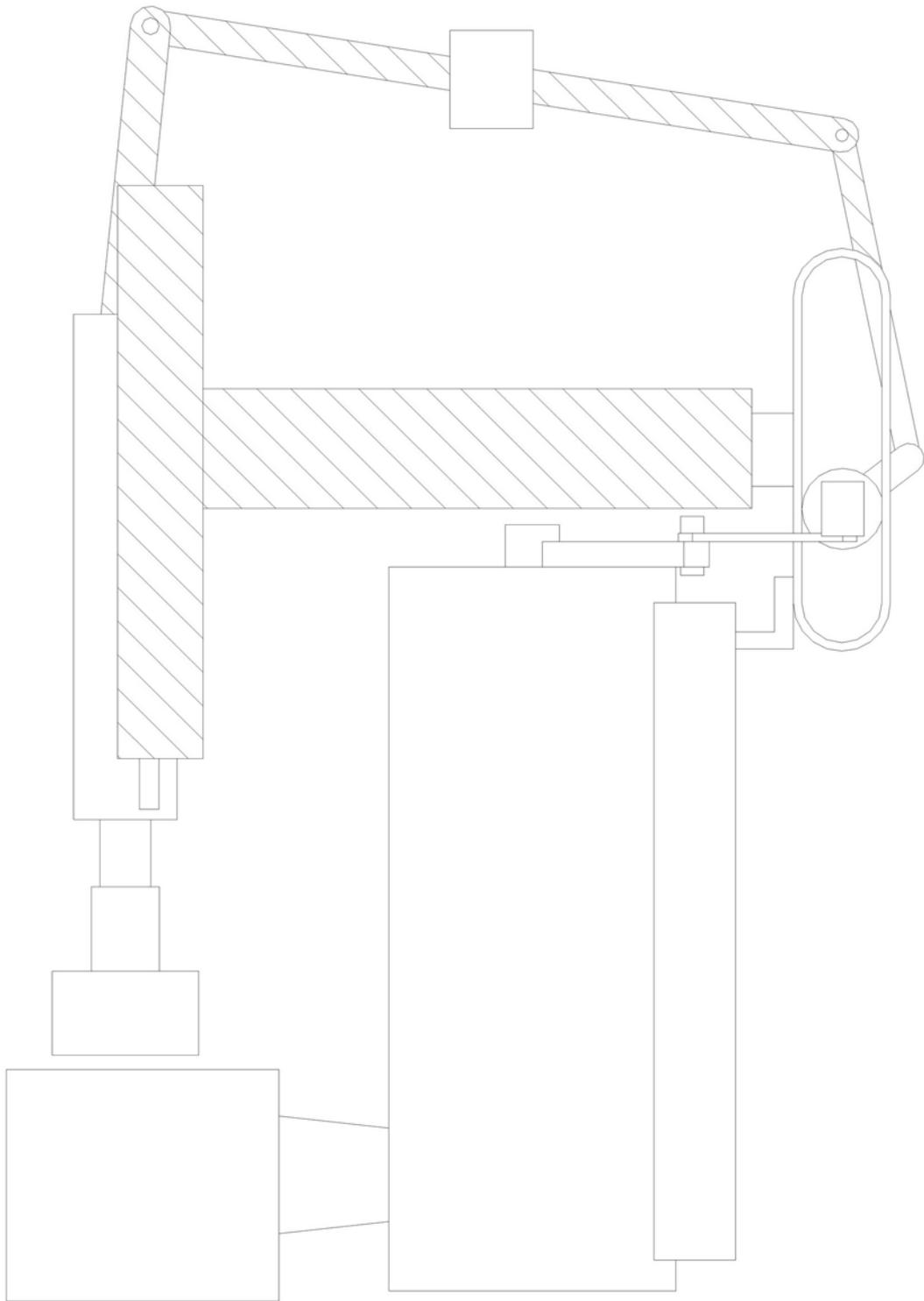


图5

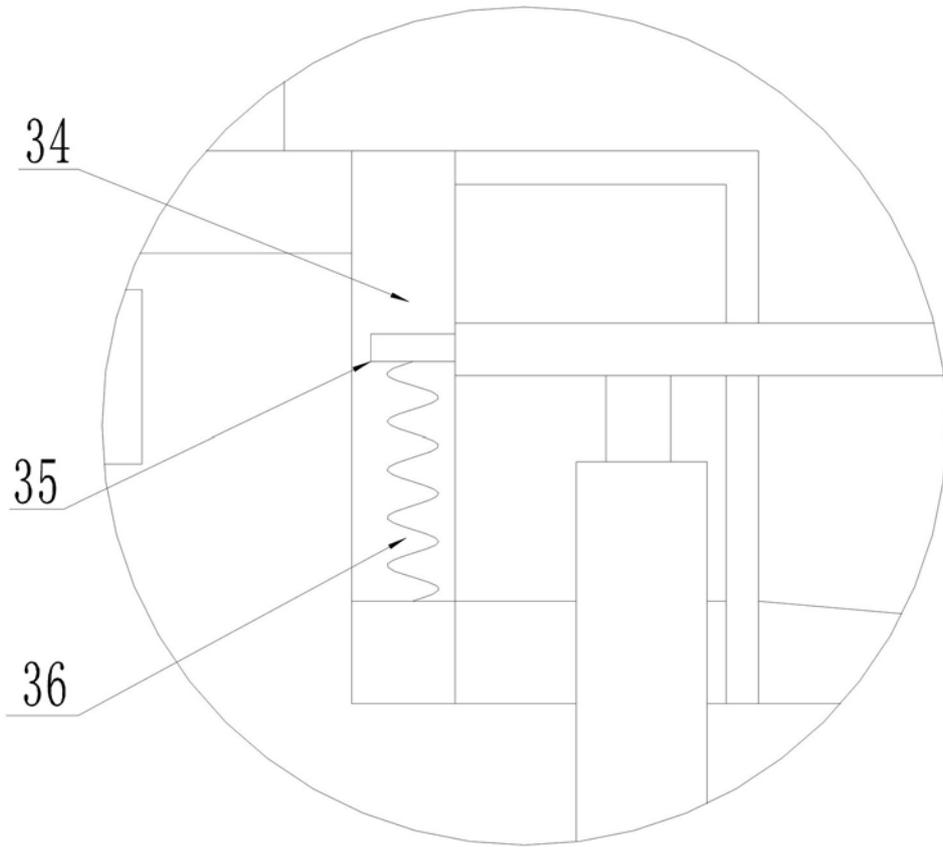


图6