



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114247508 A

(43) 申请公布日 2022.03.29

(21) 申请号 202111562825.9

(22) 申请日 2021.12.20

(71) 申请人 联合优发生物质能源徐州有限公司

地址 221731 江苏省徐州市丰县宋楼镇工业园区优发路8号

(72) 发明人 刘锋 杨天坤 史海廷 魏冲

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339

代理人 卢强

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

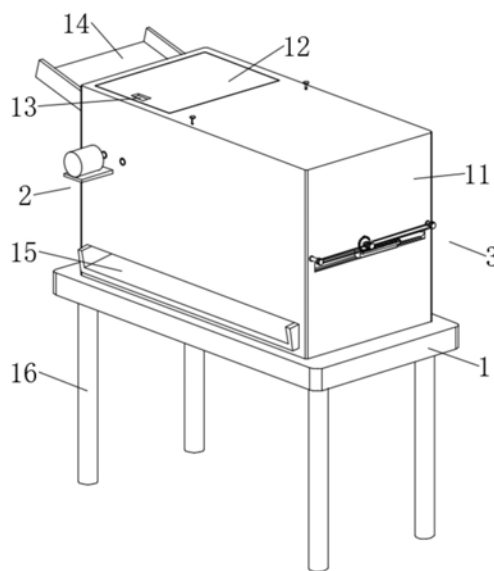
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种生物质能源原料加工装置

(57) 摘要

本发明公开了一种生物质能源原料加工装置,属于生物质能源加工技术领域,现有的技术在对原料进行筛选时,筛料盘常常因原料较多而造成堵塞,在堵塞的同时大多通过停车来清理筛料盘表面的原料,由此导致原料筛选的效率较慢,包括加工台,加工台的一面固定安装有加工箱,加工箱的一侧固定安装有进料斗,加工箱的另一侧固定安装有出料斗;料盒水平移动,使第二齿板同步移动,第二齿板使第四齿轮转动,第四齿轮使第三转动杆转动,第三转动杆通过转动辊使软质毛刷转动,软质毛刷避免筛料板上表面的原料发生堆积,同时避免因颗粒较大的原料较多而导致下料孔发生堵塞,从而避免了原料筛选过程中下料孔的堵塞,进而有效的提高了原料筛选的效率。



1. 一种生物质能源原料加工装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的一面固定安装有加工箱(11),所述加工箱(11)的一侧固定安装有进料斗(14),所述加工箱(11)的另一侧固定安装有出料斗(15),所述加工箱(11)的内部设有粉碎机构(2),所述加工箱(11)的内部还设有第一筛料机构(3),所述第一筛料机构(3)的表面设有第二筛料机构(5),所述加工箱(11)的内部还设有防堵机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质能源原料加工装置,其特征在于:所述加工箱(11)的一面转动安装有维护盖板(12),所述维护盖板(12)的表面固定安装有拉手(13),所述加工台(1)远离加工箱(11)的一面均匀分布固定安装有支撑腿(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种生物质能源原料加工装置,其特征在于:所述粉碎机构(2)包括有电机(21),所述加工箱(11)的内壁对称转动安装有第一转动杆(23),所述电机(21)的驱动输出端和一个第一转动杆(23)的一端固定连接,两个所述第一转动杆(23)的外壁均固定安装有粉碎辊(24),两个所述第一转动杆(23)的一端均固定安装有第一齿轮(25),两个所述第一齿轮(25)相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种生物质能源原料加工装置,其特征在于:所述电机(21)的外壁固定连接固定块(22),所述固定块(22)的一侧和加工箱(11)的一侧固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种生物质能源原料加工装置,其特征在于:所述第一筛料机构(3)包括有料盒(31),所述料盒(31)的内壁设有筛料板(32),所述加工箱(11)的内壁对称开设有第一导向槽(33),两个所述第一导向槽(33)的内壁均滑动连接有第一导向块(34),所述第一导向块(34)和料盒(31)的外壁固定连接,所述加工箱(11)的一侧对称转动安装有丝杆(35),所述丝杆(35)贯穿第一导向槽(33)和第一导向块(34)螺纹转动连接,所述加工箱(11)的一侧转动安装有传动杆(36),所述传动杆(36)和一个丝杆(35)的一端均固定安装有第一传动轮(37),两个所述第一传动轮(37)之间传动连接有第一传动皮带(38),所述传动杆(36)和另一个丝杆(35)的一端均固定安装有第二传动轮(39),两个所述第二传动轮(39)之间传动连接有第二传动皮带(4),所述传动杆(36)的外壁固定安装有第二齿轮(41)。

6. 根据权利要求5所述的一种生物质能源原料加工装置,其特征在于:所述筛料板(32)的表面均匀分布开设有下料孔(321),所述加工箱(11)靠近传动杆(36)的一侧开设有第二导向槽(42),所述第二导向槽(42)的内壁滑动连接有第二导向块(43),所述第二导向块(43)的一面固定安装有驱动齿板(44),所述驱动齿板(44)和第二齿轮(41)啮合连接,所述第二导向槽(42)的内壁固定安装有电动推杆(45),所述电动推杆(45)的活塞端和第二导向块(43)的一侧固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种生物质能源原料加工装置,其特征在于:所述第二筛料机构(5)包括有两个第三导向块(51),所述第三导向块(51)和筛料板(32)固定连接,所述料盒(31)的内壁对称开设有第三导向槽(52),所述第三导向块(51)和第三导向槽(52)的内壁滑动连接,两个所述第三导向槽(52)的内壁均固定安装有伸缩杆(53),所述伸缩杆(53)的活塞端和第三导向块(51)固定连接,两个所述伸缩杆(53)的外壁均活动套设有伸缩弹簧(54),所述伸缩弹簧(54)的一端和第三导向槽(52)的内壁固定连接,所述伸缩弹簧(54)的另一端和第三导向块(51)固定连接,所述料盒(31)的内壁转动安装有第二转动杆(56),所述第二转动杆(56)的外壁固定安装有凸轮(57),所述第二转动杆(56)的一端固定安装有第三齿轮(58)。

8. 根据权利要求7所述的一种生物质能源原料加工装置,其特征在于:所述筛料板(32)的底面开设有弧形槽(55),所述加工箱(11)的内壁固定安装有第一齿板(59),所述第一齿板(59)和第三齿轮(58)啮合连接。

9. 根据权利要求1所述的一种生物质能源原料加工装置,其特征在于:所述防堵机构(6)包括有第三转动杆(61),所述第三转动杆(61)的外壁固定安装有转动辊(62),所述转动辊(62)的外壁均匀分布固定安装有软质毛刷(63),所述加工箱(11)的内壁对称开设有滑槽(64),两个所述滑槽(64)的内壁均滑动连接有滑块(65),所述第三转动杆(61)的端部和滑块(65)转动连接,所述第三转动杆(61)的一端固定安装有第四齿轮(68),所述料盒(31)的内壁固定安装有第二齿板(69)。

10. 根据权利要求9所述的一种生物质能源原料加工装置,其特征在于:所述加工箱(11)远离加工台(1)的一面对称转动连接有螺纹杆(66),所述螺纹杆(66)贯穿滑槽(64)和滑块(65)螺纹转动连接,两个所述螺纹杆(66)的一端均固定安装有手柄(67)。

一种生物质能源原料加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及生物质能源加工技术领域,具体为一种生物质能源原料加工装置。

背景技术

[0002] 生物质能源:生物质能源是指利用自然界的植物、粪便以及城乡有机废物转化成的能源。生物质能源,除去其在地球生态环境中所起的美学价值外,对人类还是便利的经济的可再生能源。现有的技术在对生物质能源原料进行加工时存在以下问题:

[0003] 1、现有的技术在对生物质能源原料进行加工时,大多未对能源原料进行粉碎,使得后续的加工较为不便捷;

[0004] 2、现有的技术在对生物质能源原料进行加工时,由于对原料的筛选较为简单,从而导致原料的筛选效果较差;

[0005] 3、现有的技术在对原料进行筛选时,其筛料盘常常因原料较多而造成堵塞,在堵塞的同时大多通过停车来清理筛料盘表面的原料,由此导致原料筛选的效率较慢,为此,我们提出一种生物质能源原料加工装置用于解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种生物质能源原料加工装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种生物质能源原料加工装置,包括加工台,所述加工台的一面固定安装有加工箱,所述加工箱的一侧固定安装有进料斗,所述加工箱的另一侧固定安装有出料斗,所述加工箱的内部设有粉碎机构,所述加工箱的内部还设有第一筛料机构,所述第一筛料机构的表面设有第二筛料机构,所述加工箱的内部还设有防堵机构。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述加工箱的一面转动安装有维护盖板,所述维护盖板的表面固定安装有拉手,所述加工台远离加工箱的一面均匀分布固定安装有支撑腿。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述粉碎机构包括有电机,所述加工箱的内壁对称转动安装有第一转动杆,所述电机的驱动输出端和一个第一转动杆的一端固定连接,两个所述第一转动杆的外壁均固定安装有粉碎辊,两个所述第一转动杆的一端均固定安装有第一齿轮,两个所述第一齿轮相互啮合。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述电机的外壁固定连接固定块,所述固定块的一侧和加工箱的一侧固定连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一筛料机构包括有料盒,所述料盒的内壁设有筛料板,所述加工箱的内壁对称开设有第一导向槽,两个所述第一导向槽的内壁均滑动连接有第一导向块,所述第一导向块和料盒的外壁固定连接,所述加工箱的一侧对称转动安装有丝杆,所述丝杆贯穿第一导向槽和第一导向块螺纹转动连接,所述加工箱的一

侧转动安装有传动杆,所述传动杆和一个丝杆的一端均固定安装有第一传动轮,两个所述第一传动轮之间传动连接有第一传动皮带,所述传动杆和另一个丝杆的一端均固定安装有第二传动轮,两个所述第二传动轮之间传动连接有第二传动皮带,所述传动杆的外壁固定安装有第二齿轮。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述筛料板的表面均匀分布开设有下料孔,所述加工箱靠近传动杆的一侧开设有第二导向槽,所述第二导向槽的内壁滑动连接有第二导向块,所述第二导向块的一面固定安装有驱动齿板,所述驱动齿板和第二齿轮啮合连接,所述第二导向槽的内壁固定安装有电动推杆,所述电动推杆的活塞端和第二导向块的一侧固定连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二筛料机构包括有两个第三导向块,所述第三导向块和筛料板固定连接,所述料盒的内壁对称开设有第三导向槽,所述第三导向块和第三导向槽的内壁滑动连接,两个所述第三导向槽的内壁均固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的活塞端和第三导向块固定连接,两个所述伸缩杆的外壁均活动套设有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的一端和第三导向槽的内壁固定连接,所述伸缩弹簧的另一端和第三导向块固定连接,所述料盒的内壁转动安装有第二转动杆,所述第二转动杆的外壁固定安装有凸轮,所述第二转动杆的一端固定安装有第三齿轮。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述筛料板的底面开设有弧形槽,所述加工箱的内壁固定安装有第一齿板,所述第一齿板和第三齿轮啮合连接。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述防堵机构包括有第三转动杆,所述第三转动杆的外壁固定安装有转动辊,所述转动辊的外壁均匀分布固定安装有软质毛刷,所述加工箱的内壁对称开设有滑槽,两个所述滑槽的内壁均滑动连接有滑块,所述第三转动杆的端部和滑块转动连接,所述第三转动杆的一端固定安装有第四齿轮,所述料盒的内壁固定安装有第二齿板。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述加工箱远离加工台的一面对称转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿滑槽和滑块螺纹转动连接,两个所述螺纹杆的一端均固定安装有手柄。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0018] 1.通过驱动第一转动杆转动,一个第一转动杆通过两个相互啮合的第一齿轮使另一个第一转动杆同步反向转动,两个第一转动杆使两个粉碎辊同步反向转动,两个粉碎辊将原料粉碎并使粉碎后的原料掉落在筛料板的上表面,从而方便的实现了生物质能源原料的粉碎,进而有效的提高后续加工原料的便捷性;

[0019] 2.通过驱动丝杆转动,丝杆使第一导向块水平滑动,第一导向块使料盒和筛料板水平移动,料盒和筛料板的水平移动使得原料水平晃动,同时,通过驱动凸轮转动,配合伸缩杆和伸缩弹簧的作用,使得筛料板往复竖直方向移动,筛料板使原料竖直方向晃动,从而方便的实现了粉碎后的原料的筛选,进而有效的提高了原料筛选的效果;

[0020] 3.料盒水平移动,使第二齿板同步移动,第二齿板使第四齿轮转动,第四齿轮使第三转动杆转动,第三转动杆通过转动辊使软质毛刷转动,软质毛刷转动的同时避免筛料板上表面的原料发生堆积,同时避免因颗粒较大的原料较多而导致下料孔发生堵塞,从而避免了原料筛选过程中下料孔的堵塞,进而有效的提高了原料筛选的效率。

附图说明

- [0021] 图1为本发明结构示意图，
- [0022] 图2为本发明另一结构示意图，
- [0023] 图3为本发明加工箱的剖面结构示意图，
- [0024] 图4为本发明图3中的A部放大示意图，
- [0025] 图5为本发明图3中的B部放大示意图，
- [0026] 图6为本发明图3中的C部放大示意图，
- [0027] 图7为本发明图3中的D部放大示意图，
- [0028] 图8为本发明料盒与筛料板的剖面结构示意图，
- [0029] 图9为本发明图8中的E部放大示意图。
- [0030] 图中：1、加工台；11、加工箱；12、维护盖板；13、拉手；14、进料斗；15、出料斗；16、支撑腿；2、粉碎机构；21、电机；22、固定块；23、第一转动杆；24、粉碎辊；25、第一齿轮；3、第一筛料机构；31、料盒；32、筛料板；321、下料孔；33、第一导向槽；34、第一导向块；35、丝杆；36、传动杆；37、第一传动轮；38、第一传动皮带；39、第二传动轮；4、第二传动皮带；41、第二齿轮；42、第二导向槽；43、第二导向块；44、驱动齿板；45、电动推杆；5、第二筛料机构；51、第三导向块；52、第三导向槽；53、伸缩杆；54、伸缩弹簧；55、弧形槽；56、第二转动杆；57、凸轮；58、第三齿轮；59、第一齿板；6、防堵机构；61、第三转动杆；62、转动辊；63、软质毛刷；64、滑槽；65、滑块；66、螺纹杆；67、手柄；68、第四齿轮；69、第二齿板。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0032] 实施例：如图1-9所示，本发明提供了一种生物质能源原料加工装置，包括加工台1，加工台1的一面固定安装有加工箱11，加工箱11的一侧固定安装有进料斗14，通过进料斗14，能够方便的将待加工的生物质能源原料添加至加工箱11的内部，加工箱11的另一侧固定安装有出料斗15，出料斗15能够方便的实现加工后的原料的出料，加工箱11的内部设有粉碎机构2，粉碎机构2能够方便的实现生物质能源原料的粉碎，加工箱11的内部还设有第一筛料机构3，第一筛料机构3的表面设有第二筛料机构5，第一筛料机构3和第二筛料机构5能够筛选粉碎后的原料，加工箱11的内部还设有防堵机构6，防堵机构6能够避免筛料的过程中发生堵塞。

[0033] 进一步的，加工箱11的一面转动安装有维护盖板12，维护盖板12的表面固定安装有拉手13，通过拉动拉手13，能够方便的打开维护盖板12，通过打开维护盖板12，能够便于工作人员取出加工箱11内未被筛选的原料碎渣，加工台1远离加工箱11的一面均匀分布固定安装有支撑腿16，支撑腿16能够有效的提高加工台1的稳定性。

[0034] 进一步的，粉碎机构2包括有电机21，加工箱11的内壁对称转动安装有第一转动杆23，电机21的驱动输出端和一个第一转动杆23的一端固定连接，通过开启电机21，电机21的驱动轴能够驱动第一转动杆23转动，两个第一转动杆23的外壁均固定安装有粉碎辊24，第

一转动杆23能够使粉碎辊24转动,粉碎辊24能够将生物质能源原料粉碎,两个第一转动杆23的一端均固定安装有第一齿轮25,两个第一齿轮25相互啮合,一个第一转动杆23能够通过两个相互啮合的第一齿轮25使另一个第一转动杆23同步反向转动,从而使两个粉碎辊24同步反向转动。

[0035] 进一步的,电机21的外壁固定连接有固定块22,固定块22的一侧和加工箱11的一侧固定连接,固定块22能够有效的提高电机21的稳定性。

[0036] 进一步的,第一筛料机构3包括有料盒31,被粉碎后的原料能够掉落在料盒31内,料盒31的内壁设有筛料板32,料盒31和筛料板32能够实现粉碎后的原料的筛选,加工箱11的内壁对称开设有第一导向槽33,两个第一导向槽33的内壁均滑动连接有第一导向块34,第一导向块34能够沿着第一导向槽33的内壁水平滑动,第一导向块34和料盒31的外壁固定连接,第一导向块34能够使料盒31水平移动,加工箱11的一侧对称转动安装有丝杆35,丝杆35贯穿第一导向槽33和第一导向块34螺纹转动连接,通过使丝杆35转动,丝杆35能够驱动第一导向块34水平滑动,加工箱11的一侧转动安装有传动杆36,传动杆36和一个丝杆35的一端均固定安装有第一传动轮37,两个第一传动轮37之间传动连接有第一传动皮带38,传动杆36能够通过两个第一传动轮37和第一传动皮带38使对应的一个丝杆35同步同向转动,传动杆36和另一个丝杆35的一端均固定安装有第二传动轮39,两个第二传动轮39之间传动连接有第二传动皮带4,传动杆36能够通过两个第二传动轮39和第二传动皮带4使另一个丝杆35同步同向转动,传动杆36的外壁固定安装有第二齿轮41,第二齿轮41能够使传动杆36转动。

[0037] 进一步的,筛料板32的表面均匀分布开设有下料孔321,被筛选后的原料能够穿过下料孔321掉落在出料斗15内,加工箱11靠近传动杆36的一侧开设有第二导向槽42,第二导向槽42的内壁滑动连接有第二导向块43,第二导向块43能够沿着第二导向槽42的内壁水平滑动,第二导向块43的一面固定安装有驱动齿板44,第二导向块43能够使驱动齿板44水平移动,驱动齿板44和第二齿轮41啮合连接,驱动齿板44水平移动的同时能够使第二齿轮41转动,第二导向槽42的内壁固定安装有电动推杆45,电动推杆45的活塞端和第二导向块43的一侧固定连接,通过开启电动推杆45,电动推杆45的活塞端能够推动第二导向块43水平滑动。

[0038] 进一步的,第二筛料机构5包括有两个第三导向块51,第三导向块51和筛料板32固定连接,第三导向块51能够使筛料板32竖直方向移动,筛料板32竖直方向移动的同时能够实现原料的筛选,料盒31的内壁对称开设有第三导向槽52,第三导向块51和第三导向槽52的内壁滑动连接,第三导向块51能够沿着第三导向槽52的内壁竖直方向滑动,两个第三导向槽52的内壁均固定安装有伸缩杆53,伸缩杆53的活塞端和第三导向块51固定连接,两个伸缩杆53的外壁均活动套设有伸缩弹簧54,伸缩杆53能够有效的提高伸缩弹簧54的稳定性,伸缩弹簧54的一端和第三导向槽52的内壁固定连接,伸缩弹簧54的另一端和第三导向块51固定连接,伸缩杆53和伸缩弹簧54伸展时,能够使第三导向块51竖直向下滑动,料盒31的内壁转动安装有第二转动杆56,第二转动杆56的外壁固定安装有凸轮57,第二转动杆56能够使凸轮57转动,凸轮57能够推动筛料板32向上移动,第二转动杆56的一端固定安装有第三齿轮58,第三齿轮58能够使第二转动杆56转动。

[0039] 进一步的,筛料板32的底面开设有弧形槽55,加工箱11的内壁固定安装有第一齿

板59,第一齿板59和第三齿轮58啮合连接,当料盒31水平移动时,第二转动杆56同步移动,同时,第一齿板59能够使第三齿轮58转动。

[0040] 进一步的,防堵机构6包括有第三转动杆61,第三转动杆61的外壁固定安装有转动辊62,转动辊62的外壁均匀分布固定安装有软质毛刷63,第三转动杆61能够通过转动辊62使软质毛刷63转动,软质毛刷63转动的同时能够避免筛料板32上表面的原料较多而导致下料孔321堵塞,加工箱11的内壁对称开设有滑槽64,两个滑槽64的内壁均滑动连接有滑块65,滑块65能够沿着滑槽64的内壁竖直方向滑动,第三转动杆61的端部和滑块65转动连接,滑块65能够使第三转动杆61竖直方向移动,从而实现软质毛刷63的竖直方向移动,第三转动杆61的一端固定安装有第四齿轮68,第四齿轮68能够使第三转动杆61转动,料盒31的内壁固定安装有第二齿板69,当第四齿轮68向下移动并与第二齿板69啮合后,料盒31水平移动,使第二齿板69水平移动,第二齿板69使第四齿轮68转动。

[0041] 进一步的,加工箱11远离加工台1的一面对称转动连接有螺纹杆66,螺纹杆66贯穿滑槽64和滑块65螺纹转动连接,通过转动螺纹杆66,螺纹杆66能够驱动滑块65竖直方向滑动,两个螺纹杆66的一端均固定安装有手柄67,通过旋钮手柄67,手柄67能够使螺纹杆66转动。

[0042] 工作原理:当需要对生物质能源原料进行加工时,工作人员首先同时旋钮两个手柄67,两个手柄67使两个螺纹杆66转动,两个螺纹杆66转动的同时使两个滑块65沿着对应的滑槽64的内壁竖直向下滑动,两个滑块65使第三转动杆61向下移动,同时,转动辊62和多个软质毛刷63同步移动,直至多个软质毛刷63的端部和筛料板32的上表面接触且第四齿轮68与第二齿板69啮合后再停止旋钮两个手柄67;

[0043] 随后,通过开启电机21,电机21的驱动轴使对应的一个第一转动杆23转动,一个第一转动杆23通过两个相互啮合的第一齿轮25使另一个第一转动杆23同步反向转动,此时两个第一转动杆23使两个粉碎辊24同步反向转动,同时,通过进料斗14,添加待加工的原料,原料通过进料斗14掉落在两个粉碎辊24的上表面,随着两个粉碎辊24的同步反向转动,两个粉碎辊24将原料粉碎并使粉碎后的原料掉落在筛料板32的上表面,从而方便的实现了生物质能源原料的粉碎,进而有效的提高后续加工原料的便捷性;

[0044] 然后关闭电机21并开启电动推杆45,电动推杆45的活塞端伸展,并使第二导向块43沿着第二导向槽42的内壁水平滑动,第二导向块43使驱动齿板44水平移动,驱动齿板44水平移动的同时使第二齿轮41转动,第二齿轮41使传动杆36转动,传动杆36通过两个第一传动轮37和第一传动皮带38使一个丝杆35同步同向转动,同时,传动杆36通过两个第二传动轮39和第二传动皮带4使另一个丝杆35同步同向转动,此时两个丝杆35同步同向转动,并使两个第一导向块34沿着对应的第一导向槽33的内壁水平滑动,两个第一导向块34使料盒31水平移动,料盒31水平移动的同时,使得筛料板32的上表面的原料水平晃动;

[0045] 同时,料盒31的水平移动,第二转动杆56随着料盒31同步移动,同时,第一齿板59使第三齿轮58转动,第三齿轮58使第二转动杆56转动,第二转动杆56使凸轮57转动,当凸轮57的凸起部位与弧形槽55的内壁接触时,凸轮57的凸起部位推动筛料板32向上移动,筛料板32向上移动的同时使两个第三导向块51沿着对应的第三导向槽52的内壁竖直向上滑动,两个第三导向块51使两个伸缩杆53和两个伸缩弹簧54收缩,当凸轮57的凸起部位不与弧形槽55接触后,两个伸缩杆53和两个伸缩弹簧54伸展,并使两个第三导向块51竖直向下滑动,

两个第三导向块51使筛料板32竖直向下移动,由于凸轮57的往复转动,配合两个伸缩杆53和两个伸缩弹簧54的作用,使得筛料板32往复竖直方向移动,筛料板32往复竖直方向移动的同时实现原料的竖直晃动,水平晃动和竖直晃动使得筛料板32上表面的原料通过多个下料孔321掉落在出料斗15内,同时,较大的原料碎渣停留在筛料板32的上表面,从而方便的实现了粉碎后的原料的筛选,进而有效的提高了原料筛选的效果;

[0046] 与此同时,料盒31水平移动,使得第二齿板69同步移动,第二齿板69水平移动的同时使第四齿轮68转动,第四齿轮68使第三转动杆61转动,第三转动杆61通过转动辊62使多个软质毛刷63同步转动,多个软质毛刷63转动的同时避免筛料板32上表面的原料发生堆积,同时避免因颗粒较大的原料较多而导致多个下料孔321发生堵塞,从而避免了原料筛选过程中下料孔321的堵塞,进而有效的提高了原料筛选的效率。

[0047] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

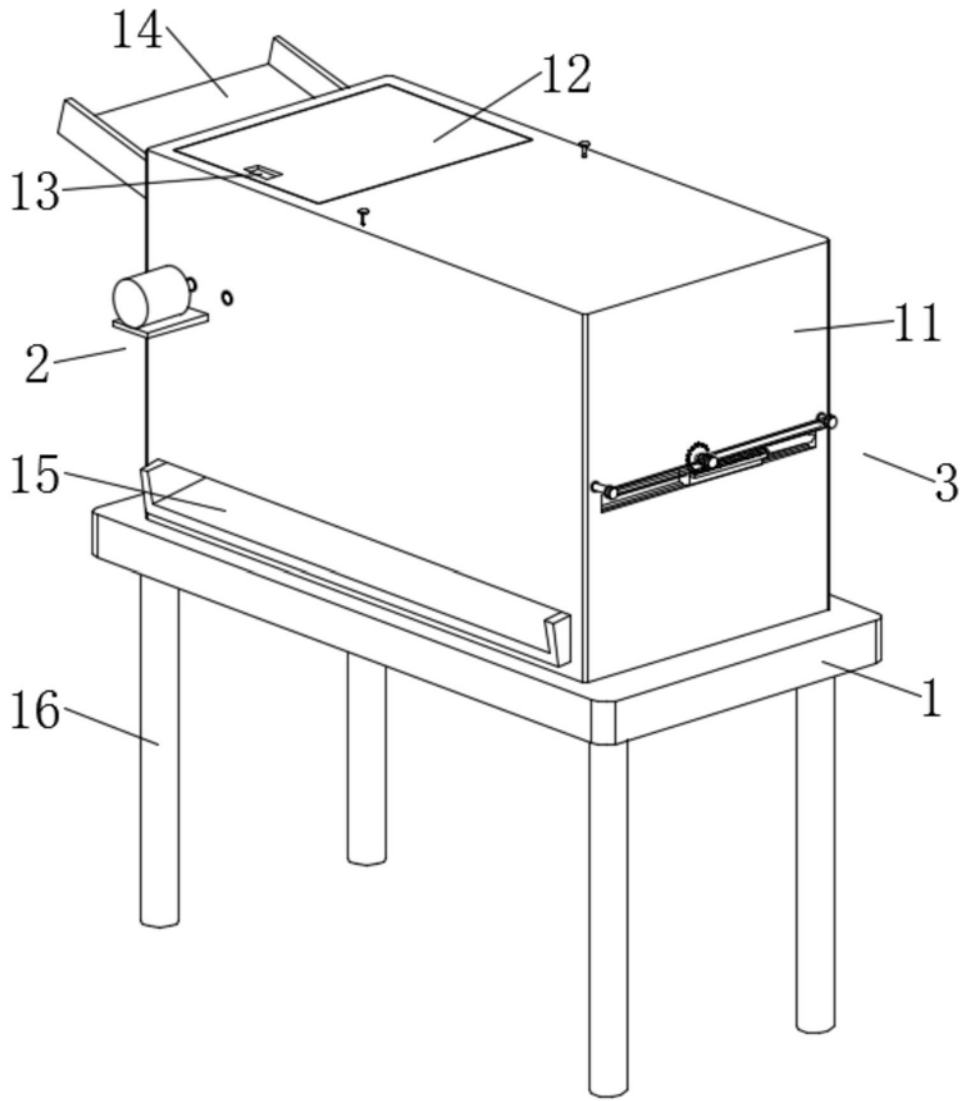


图1

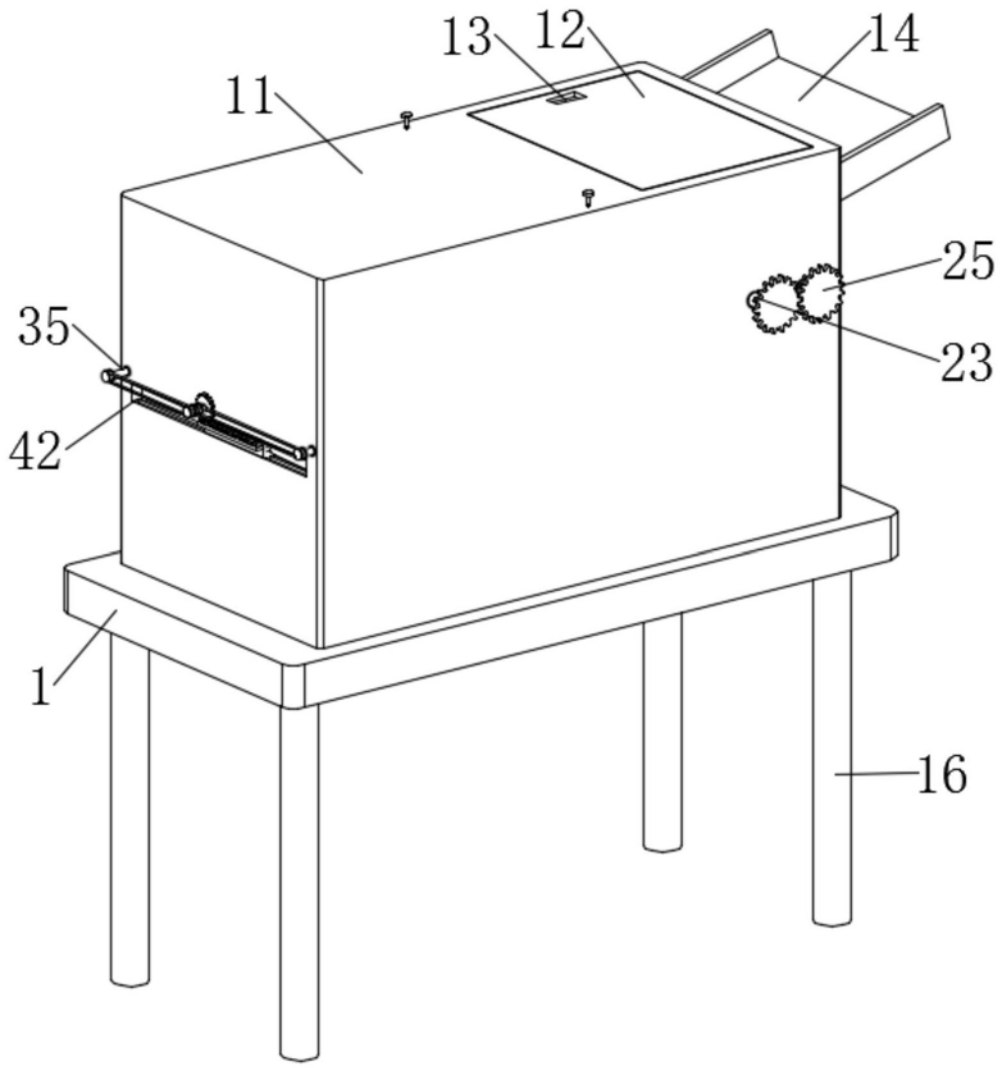


图2

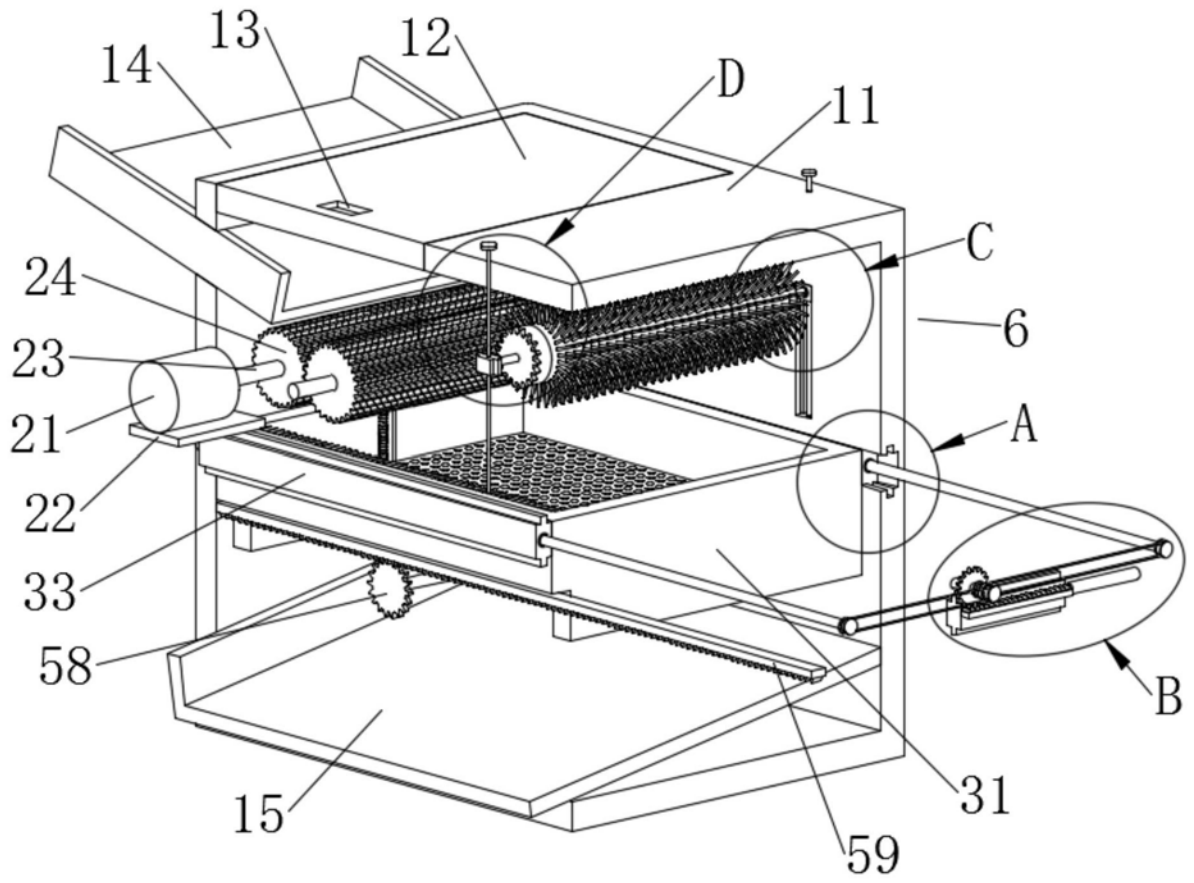


图3

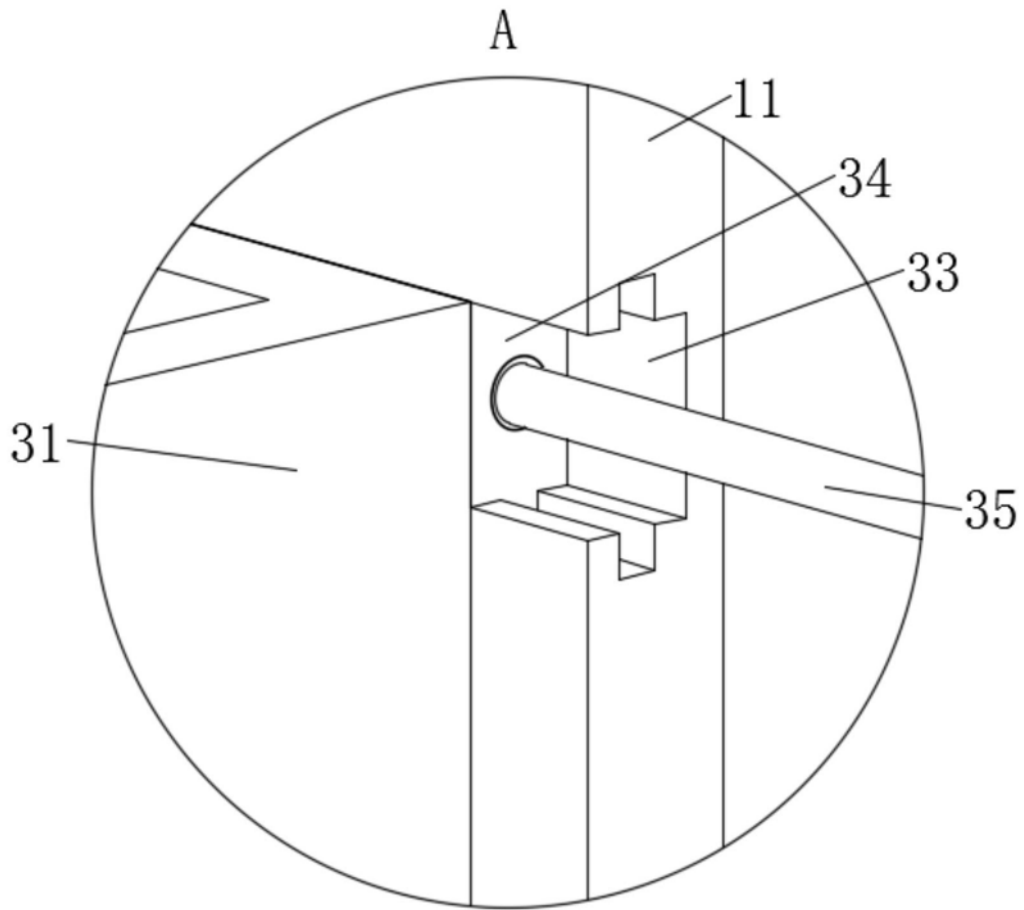


图4

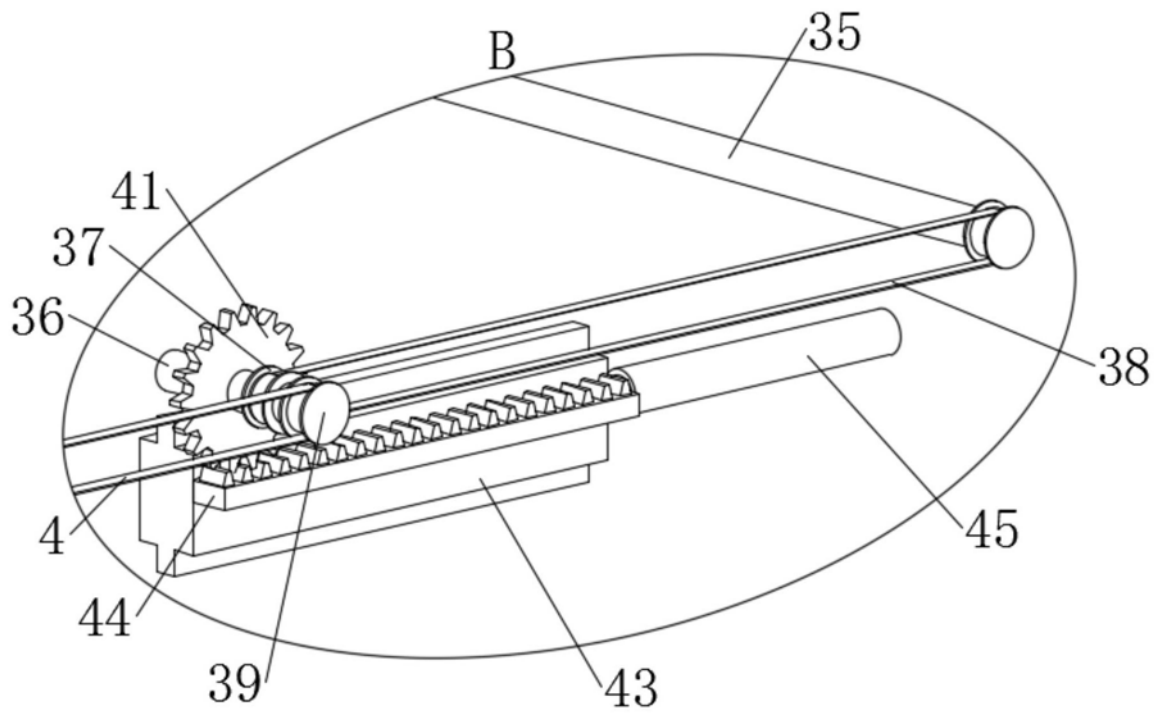


图5

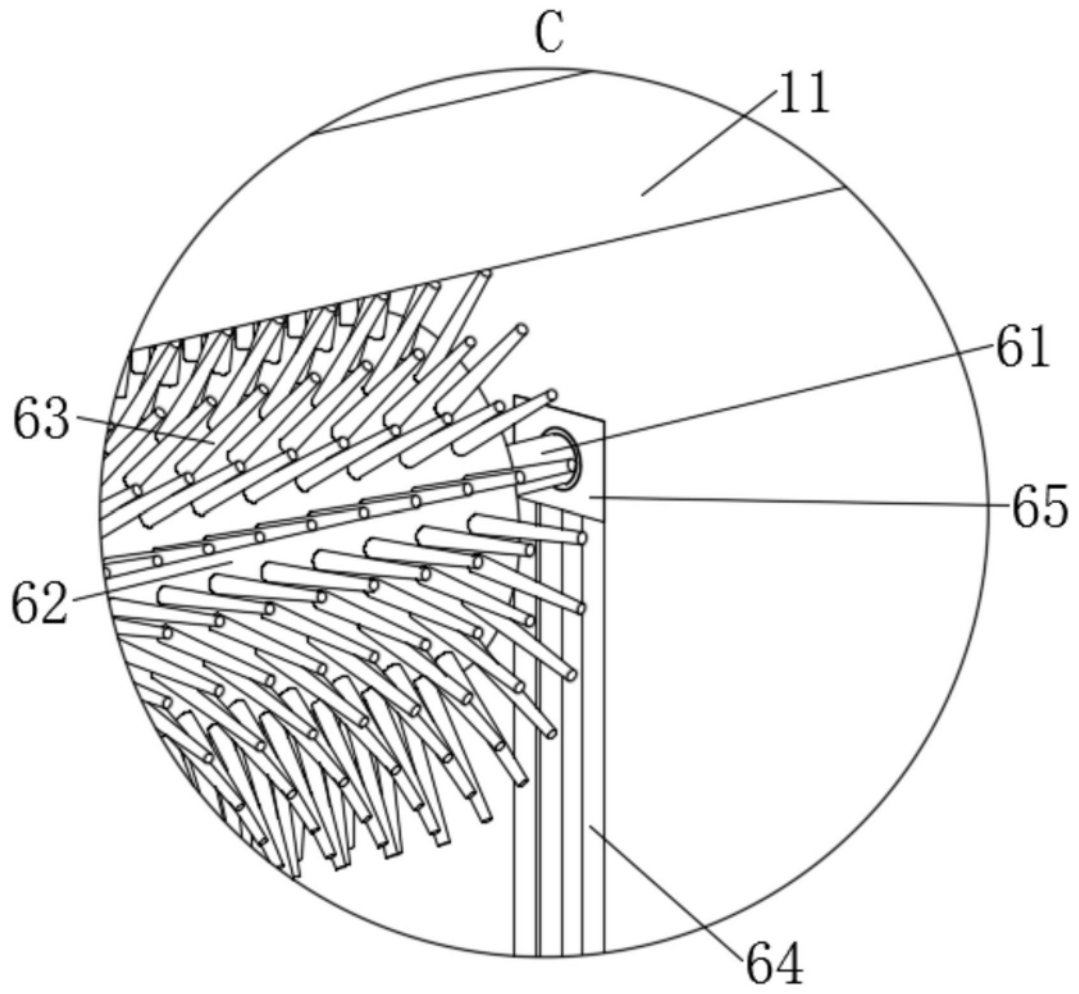


图6

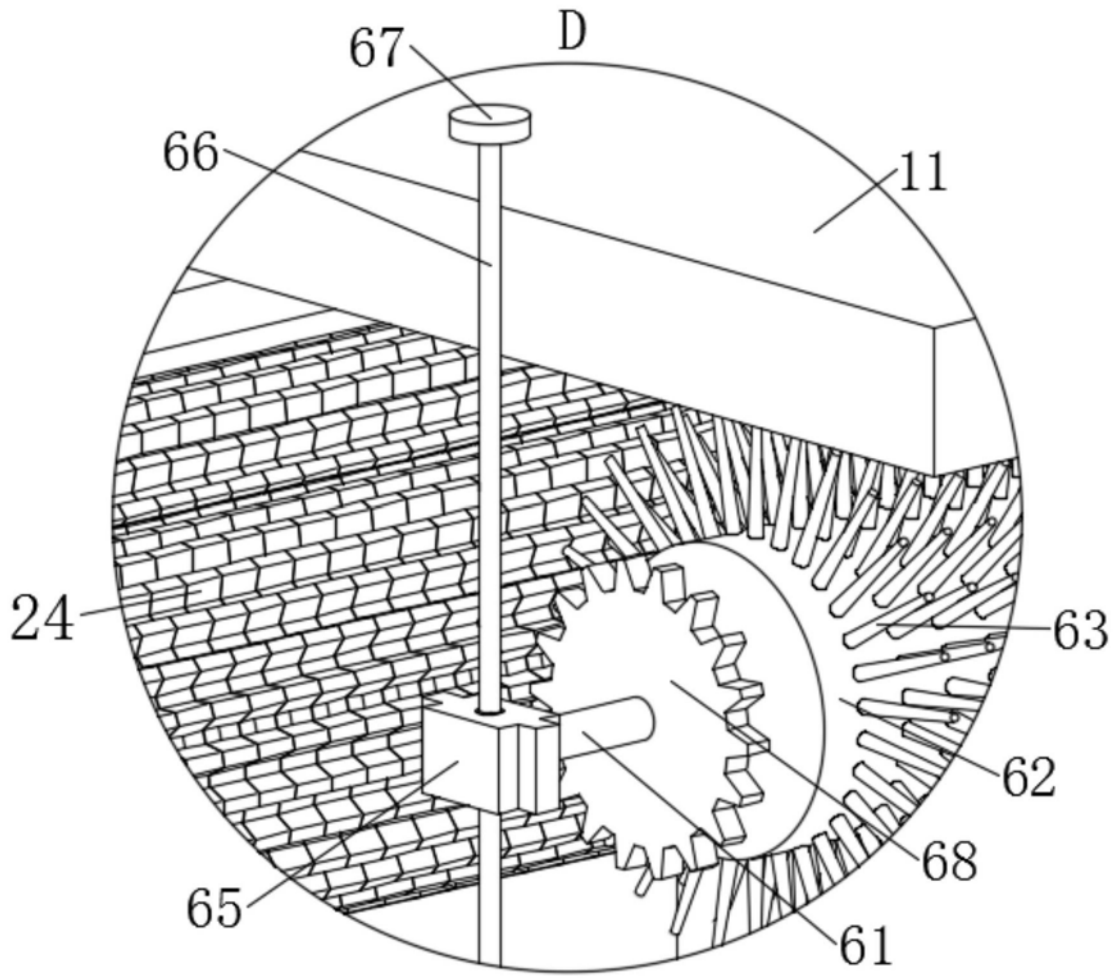


图7

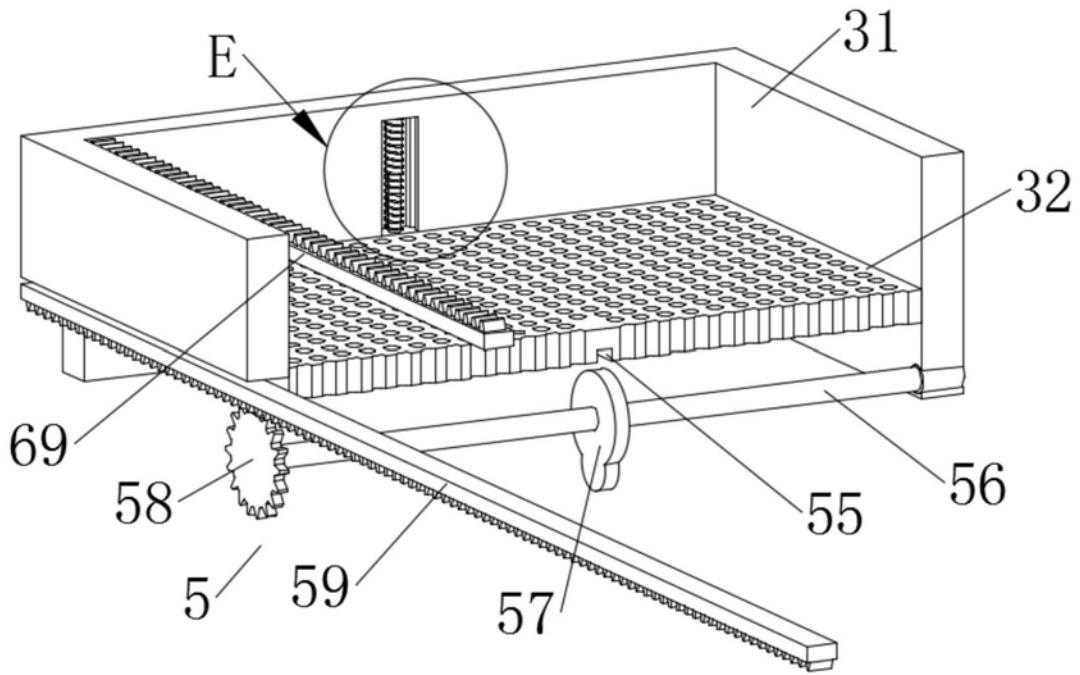


图8

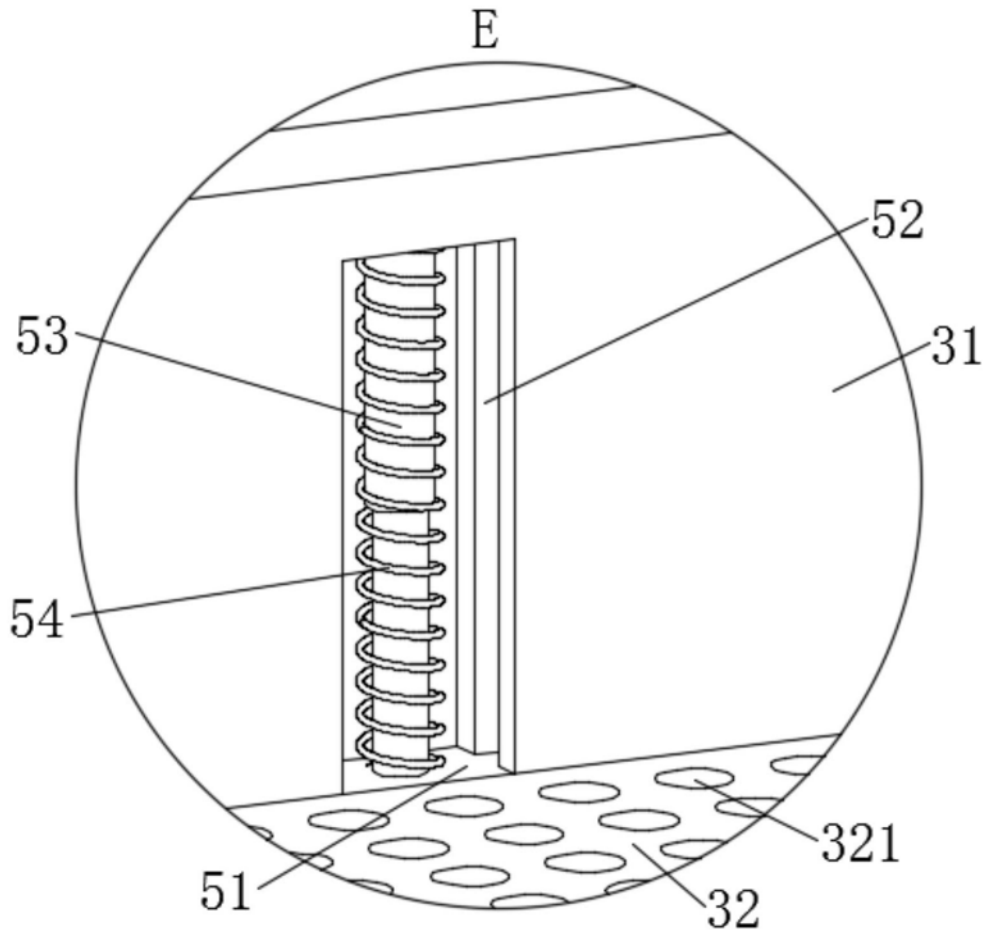


图9