



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218189851 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222155874.7

(22) 申请日 2022.08.16

(73) 专利权人 江西碧林实业有限公司

地址 336400 江西省宜春市上高县工业园  
黄金堆

(72) 发明人 张夏

(74) 专利代理机构 南昌佳诚专利事务所 36117

专利代理师 刘守正

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/12 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

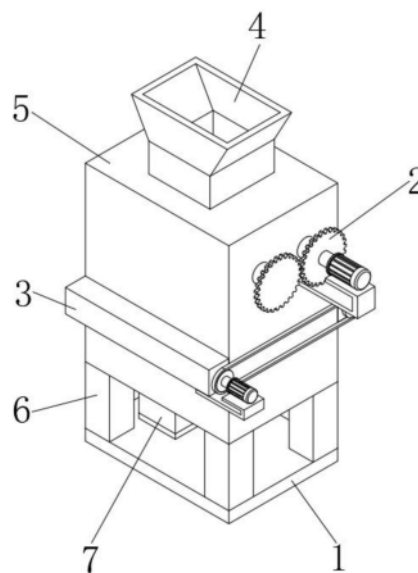
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种活性炭加工用原料粉碎装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种活性炭加工用原料粉碎装置,涉及活性炭加工技术领域;而本实用新型包括底板,所述底板的顶端固定连接四个支撑杆,四个所述支撑杆的顶端共同固定连接有粉碎箱,所述粉碎箱的顶端固定连接有进料口,所述粉碎箱的两端下部共同固定连接有碾压装置,所述粉碎箱的一端上部穿插设有粉碎组件;所述粉碎组件包括第一齿轮和第一放置板,所述第一放置板的顶端固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端与第一齿轮固定连接,所述第一齿轮的一端啮合连接有第二齿轮;本实用新型在粉碎组件、碾压装置、筛网板和盖板的作用下,可便于对活性炭原料进行效果更好的粉碎,并且能够粉碎出大小不同的活性炭原料。



1. 一种活性炭加工用原料粉碎装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端固定连接四个支撑杆(6),四个所述支撑杆(6)的顶端共同固定连接粉碎箱(5),所述粉碎箱(5)的顶端固定连接进料口(4),所述粉碎箱(5)的两端下部共同固定连接碾压装置(3),所述粉碎箱(5)的一端上部穿插设有粉碎组件(2);

所述粉碎组件(2)包括第一齿轮(21)和第一放置板(23),所述第一放置板(23)的一端与粉碎箱(5)固定连接,所述第一放置板(23)的顶端固定连接驱动电机(22),所述驱动电机(22)的输出端与第一齿轮(21)固定连接,所述第一齿轮(21)的一端啮合连接第二齿轮(24),所述第一齿轮(21)和第二齿轮(24)背向驱动电机(22)的一端均固定连接连接杆(25),两个所述连接杆(25)的一端均延伸至粉碎箱(5)内并均固定连接粉碎辊(26),两个所述粉碎辊(26)的外表面固定连接多个粉碎块(27)。

2. 如权利要求1所述的一种活性炭加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(5)的一端活动连接有盖板(51),所述粉碎箱(5)的两侧内壁之间倾斜设置筛网板(56),所述筛网板(56)位于粉碎辊(26)的下方,且筛网板(56)的位置与盖板(51)的位置相对应。

3. 如权利要求1所述的一种活性炭加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述碾压装置(3)包括长杆(31),所述长杆(31)设置有两个,且两个长杆(31)的相对面一端分别与粉碎箱(5)的两端固定连接,两个所述长杆(31)的相对面一端均开有移动槽(33),且粉碎箱(5)的两端均开有配合移动槽(33)使用的长槽,两个所述移动槽(33)的一侧内壁上均转动连接有螺纹杆(34),两个所述螺纹杆(34)的一端分别贯穿两个长杆(31)并均固定连接皮带轮(36),两个所述皮带轮(36)的外表面共同套接传动皮带(37),其中一个所述长杆(31)的下端固定连接第二放置板(39),所述第二放置板(39)的顶端固定连接旋转电机(38),所述旋转电机(38)的输出端与其中一个皮带轮(36)固定连接,两个所述螺纹杆(34)的外表面均套接移动块(35),两个所述移动块(35)的相对面一端分别通过两个移动槽(33)和长槽延伸至粉碎箱(5)内,且两个移动块(35)的相对面一端共同转动连接碾压辊(32)。

4. 如权利要求3所述的一种活性炭加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(5)内卡接有挡板(52),所述挡板(52)的一端贯穿粉碎箱(5)并固定连接限位板(53),所述粉碎箱(5)的一侧内壁上固定连接卡扣(55),且挡板(52)的一端开有配合卡扣(55)使用的卡槽,所述碾压辊(32)的外表面与挡板(52)的顶端相贴合,所述粉碎箱(5)的下内壁两侧均固定连接倾斜板(54),所述粉碎箱(5)的下端固定连接出料口(7),且出料口(7)的下端卡接封板(8)。

5. 如权利要求4所述的一种活性炭加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述封板(8)的顶端两侧均固定连接连接扣(81),且出料口(7)的下端两侧均开有配合连接扣(81)使用的连接槽。

6. 如权利要求4所述的一种活性炭加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述挡板(52)位于筛网板(56)的下方。

7. 如权利要求1所述的一种活性炭加工用原料粉碎装置,其特征在于,所述底板(1)的长度和宽度分别与粉碎箱(5)的长度和宽度相同。

## 一种活性炭加工用原料粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭加工技术领域,具体为一种活性炭加工用原料粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 活性炭是一种经特殊处理的炭,它的微孔结构发达,比表面积和吸附活性大,常用于污水处理、烟气治理等,活性炭在进行生产加工时常需要使用一种粉碎装置来对其原料进行粉碎。

[0003] 但是现有技术还存在如下问题:

[0004] 首先,这些装置在对活性炭原料进行粉碎时效果不好,并且不便于粉碎出大小不同的活性炭原料以用于不同的用途,使得整个装置的实用性较低。

[0005] 针对上述问题,发明人提出一种活性炭加工用原料粉碎装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 为了解决活性炭粉碎效果不好和不便粉碎出大小不同的活性炭颗粒的问题;本实用新型的目的在于提供一种活性炭加工用原料粉碎装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种活性炭加工用原料粉碎装置,包括底板,所述底板的顶端固定连接四个支撑杆,四个所述支撑杆的顶端共同固定连接粉碎箱,所述底板的长度和宽度分别与粉碎箱的长度和宽度相同,所述粉碎箱的顶端固定连接进料口,所述粉碎箱的两端下部共同固定连接碾压装置,所述粉碎箱的一端上部穿插设有粉碎组件;所述粉碎组件包括第一齿轮和第一放置板,所述第一放置板的一端与粉碎箱固定连接,所述第一放置板的顶端固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端与第一齿轮固定连接,所述第一齿轮的一端啮合连接第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮背向驱动电机的一端均固定连接连接杆,两个所述连接杆的一端均延伸至粉碎箱内并均固定连接粉碎辊,所述粉碎箱的一端活动连接盖板,所述粉碎箱的两侧内壁之间倾斜设置筛网板,所述筛网板位于粉碎辊的下方,且筛网板的位置与盖板的位置相对应,两个所述粉碎辊的外表面固定连接多个粉碎块,使用时,先通过底板将整个装置放置在合适的工作位置处,然后工作人员可通过进料口向粉碎箱内添加活性炭原料,此时启动粉碎组件中第一放置板上的驱动电机,使驱动电机带动第一齿轮进行旋转,第一齿轮在旋转后第二齿轮就会随之进行旋转,这时两个连接杆就会进行反向运动,从而可使两个粉碎辊能够进行反向运动,在粉碎块的作用下,活性炭原料就会被粉碎,粉碎后的活性炭原料会落在筛网板上,而较小的活性炭原料会通过筛网板,较大的活性炭原料则会顺着倾斜设置的筛网板进行滚动,打开盖板后就能够取出这些较大的活性炭原料。

[0008] 优选地,所述碾压装置包括长杆,所述长杆设置有两个,且两个长杆的相对面一端分别与粉碎箱的两端固定连接,两个所述长杆的相对面一端均开有移动槽,且粉碎箱的两端均开有配合移动槽使用的长槽,两个所述移动槽的一侧内壁上均转动连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆的一端分别贯穿两个长杆并均固定连接皮带轮,两个所述皮带轮的外表面

共同套接有传动皮带,其中一个所述长杆的下端固定连接第二放置板,所述第二放置板的顶端固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出端与其中一个皮带轮固定连接,两个所述螺纹杆的外表面均套接有移动块,两个所述移动块的相对面一端分别通过两个移动槽和长槽延伸至粉碎箱内,且两个移动块的相对面一端共同转动连接有碾压辊,较小的活性炭原料在通过筛网板后,启动碾压装置中第二放置板上的旋转电机,使旋转电机带动其中一个皮带轮进行旋转,在传动皮带的作用下,另一个皮带轮也会开始进行旋转,使得两个长杆内的螺纹杆能够同时进行旋转,这时移动块就会在移动槽和长槽的范围内顺着螺纹杆进行移动,使得碾压辊能够进行边移动边转动以对活性炭原料进行碾压,从而可对这些较小的活性炭原料进行再次的粉碎。

[0009] 优选地,所述粉碎箱内卡接有挡板,所述挡板位于筛网板的下方,所述挡板的一端贯穿粉碎箱并固定连接有限位板,所述粉碎箱的一侧内壁上固定连接卡扣,且挡板的一端开有配合卡扣使用的卡槽,所述碾压辊的外表面与挡板的顶端相贴合,所述粉碎箱的下内壁两侧均固定连接倾斜板,所述粉碎箱的下端固定连接出料口,且出料口的下端卡接有封板,所述封板的顶端两侧均固定连接连接扣,且出料口的下端两侧均开有配合连接扣使用的连接槽,挡板的设置可用于承托较小颗粒的活性炭原料,以便于碾压装置进行工作,当碾压装置工作完成后,工作人员可拉动限位板,使卡扣与卡槽分离,并使挡板进行移动,从而可使挡板上的活性炭原料移动出挡板,然后向下拉动封板,使连接扣与出料口上的连接槽分离,此时在倾斜板的作用下,活性炭原料就会通过出料口排出粉碎箱。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、本实用新型通过设置粉碎组件,在其中的驱动电机、第一齿轮、第二齿轮和连接杆的作用下,可使两个粉碎辊能够进行反向运动,从而可便于活性炭原料进行初步的粉碎,在初步粉碎后,在倾斜设置的筛网板以及粉碎箱上的盖板的作用下,可便于将较大的活性炭原料取出,而较小的活性炭原料则会落在挡板上,此时在旋转电机、皮带轮、传动皮带、螺纹杆、移动槽、移动块和长槽的作用下,可使碾压轮能够对较小的活性炭原料进行再次的粉碎,通过以上可使该装置对活性炭原料的粉碎效果更好,并且能够粉碎出不同大小的活性炭原料,提高了整个装置的实用性。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型粉碎箱剖面图。

[0015] 图3为本实用新型粉碎组件结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型碾压装置结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、粉碎组件;3、碾压装置;4、进料口;5、粉碎箱;6、支撑杆;7、出料口;8、封板;21、第一齿轮;22、驱动电机;23、第一放置板;24、第二齿轮;25、连接杆;26、粉碎辊;27、粉碎块;31、长杆;32、碾压辊;33、移动槽;34、螺纹杆;35、移动块;36、皮带轮;37、传

动皮带;38、旋转电机;39、第二放置板;51、盖板;52、挡板;53、限位板;54、倾斜板;55、卡扣;56、筛网板;81、连接扣。

### 具体实施方式

[0018] 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、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 实施例一:如图1-4所示,本实用新型提供了一种活性炭加工用原料粉碎装置,包括底板1,底板1的顶端固定连接四个支撑杆6,四个支撑杆6的顶端共同固定连接粉碎箱5,粉碎箱5的顶端固定连接进料口4,粉碎箱5的两端下部共同固定连接碾压装置3,粉碎箱5的一端上部穿插设有粉碎组件2;粉碎组件2包括第一齿轮21和第一放置板23,第一放置板23的一端与粉碎箱5固定连接,第一放置板23的顶端固定连接驱动电机22,驱动电机22的输出端与第一齿轮21固定连接,第一齿轮21的一端啮合连接第二齿轮24,第一齿轮21和第二齿轮24背向驱动电机22的一端均固定连接连接杆25,两个连接杆25的一端均延伸至粉碎箱5内并均固定连接粉碎辊26,两个粉碎辊26的外表面固定连接多个粉碎块27,使用时,先通过底板1将整个装置放置在合适的工作位置处,然后工作人员可通过进料口4向粉碎箱5内添加活性炭原料,此时启动粉碎组件2中第一放置板23上的驱动电机22,使驱动电机22带动第一齿轮21进行旋转,第一齿轮21在旋转后第二齿轮24就会随之进行旋转,这时两个连接杆25就会进行反向运动,从而可使两个粉碎辊26能够进行反向运动,在粉碎块27的作用下,活性炭原料就会被粉碎,粉碎后的活性炭原料会落在筛网板56上,而较小的活性炭原料会通过筛网板56,较大的活性炭原料则会顺着倾斜设置的筛网板56进行滚动,打开盖板51后就能够取出这些较大的活性炭原料。

[0020] 粉碎箱5的一端活动连接有盖板51,粉碎箱5的两侧内壁之间倾斜设置有筛网板56,筛网板56位于粉碎辊26的下方,且筛网板56的位置与盖板51的位置相对应。

[0021] 通过采用上述技术方案,筛网板56和盖板51的设置,可便于取出粉碎后较大的活性炭原料。

[0022] 碾压装置3包括长杆31,长杆31设置有两个,且两个长杆31的相对面一端分别与粉碎箱5的两端固定连接,两个长杆31的相对面一端均开有移动槽33,且粉碎箱5的两端均开有配合移动槽33使用的长槽,两个移动槽33的一侧内壁上均转动连接有螺纹杆34,两个螺纹杆34的一端分别贯穿两个长杆31并均固定连接皮带轮36,两个皮带轮36的外表面共同套接有传动皮带37,其中一个长杆31的下端固定连接第二放置板39,第二放置板39的顶端固定连接旋转电机38,旋转电机38的输出端与其中一个皮带轮36固定连接,两个螺纹杆34的外表面均套接有移动块35,两个移动块35的相对面一端分别通过两个移动槽33和长槽延伸至粉碎箱5内,且两个移动块35的相对面一端共同转动连接碾压辊32。

[0023] 通过采用上述技术方案,在碾压装置3的作用下,可便于对较小的活性炭原料进行再次的粉碎,使得整个装置的粉碎效果更好。

[0024] 粉碎箱5内卡接有挡板52,挡板52的一端贯穿粉碎箱5并固定连接限位板53,粉碎箱5的一侧内壁上固定连接卡扣55,且挡板52的一端开有配合卡扣55使用的卡槽,碾压

辊32的外表面与挡板52的顶端相贴合,粉碎箱5的下内壁两侧均固定连接有倾斜板54,粉碎箱5的下端固定连接有出料口7,且出料口7的下端卡接有封板8。

[0025] 通过采用上述技术方案,在倾斜板54的作用下,可使粉碎箱5在出料时更加彻底。

[0026] 封板8的顶端两侧均固定连接有连接扣81,且出料口7的下端两侧均开有配合连接扣81使用的连接槽。

[0027] 通过采用上述技术方案,在连接扣81和连接槽的作用下,可便于对出料口7进行打开或封闭。

[0028] 挡板52位于筛网板56的下方。

[0029] 通过采用上述技术方案,使得整个装置的结构更加合理。

[0030] 底板1的长度和宽度分别与粉碎箱5的长度和宽度相同。

[0031] 通过采用上述技术方案,使得整个装置的结构更加稳定牢固。

[0032] 工作原理:使用时,先通过底板1将整个装置放置在合适的工作位置处,然后工作人员可通过进料口4向粉碎箱5内添加活性炭原料,此时启动粉碎组件2中第一放置板23上的驱动电机22,使驱动电机22带动第一齿轮21进行旋转,第一齿轮21在旋转后第二齿轮24就会随之进行旋转,这时两个连接杆25就会进行反向运动,从而可使两个粉碎辊26能够进行反向运动,在粉碎块27的作用下,活性炭原料就会被粉碎,粉碎后的活性炭原料会落在筛网板56上,而较小的活性炭原料会通过筛网板56,较大的活性炭原料则会顺着倾斜设置的筛网板56进行滚动,打开盖板51后就能够取出这些较大的活性炭原料,较小的活性炭原料在通过筛网板56后,启动碾压装置3中第二放置板39上的旋转电机38,使旋转电机38带动其中一个皮带轮36进行旋转,在传动皮带37的作用下,另一个皮带轮36也会开始进行旋转,使得两个长杆31内的螺纹杆34能够同时进行旋转,这时移动块35就会在移动槽33和长槽的范围内顺着螺纹杆34进行移动,使得碾压辊32能够进行边移动边转动以对活性炭原料进行碾压,从而可对这些较小的活性炭原料进行再次的粉碎,挡板52的设置可用于承托较小颗粒的活性炭原料,以便于碾压装置3进行工作,当碾压装置3工作完成后,工作人员可拉动限位板53,使卡扣55与卡槽分离,并使挡板52进行移动,从而可使挡板52上的活性炭原料移动出挡板52,然后向下拉动封板8,使连接扣81与出料口7上的连接槽分离,此时在倾斜板54的作用下,活性炭原料就会通过出料口7排出粉碎箱5。

[0033] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

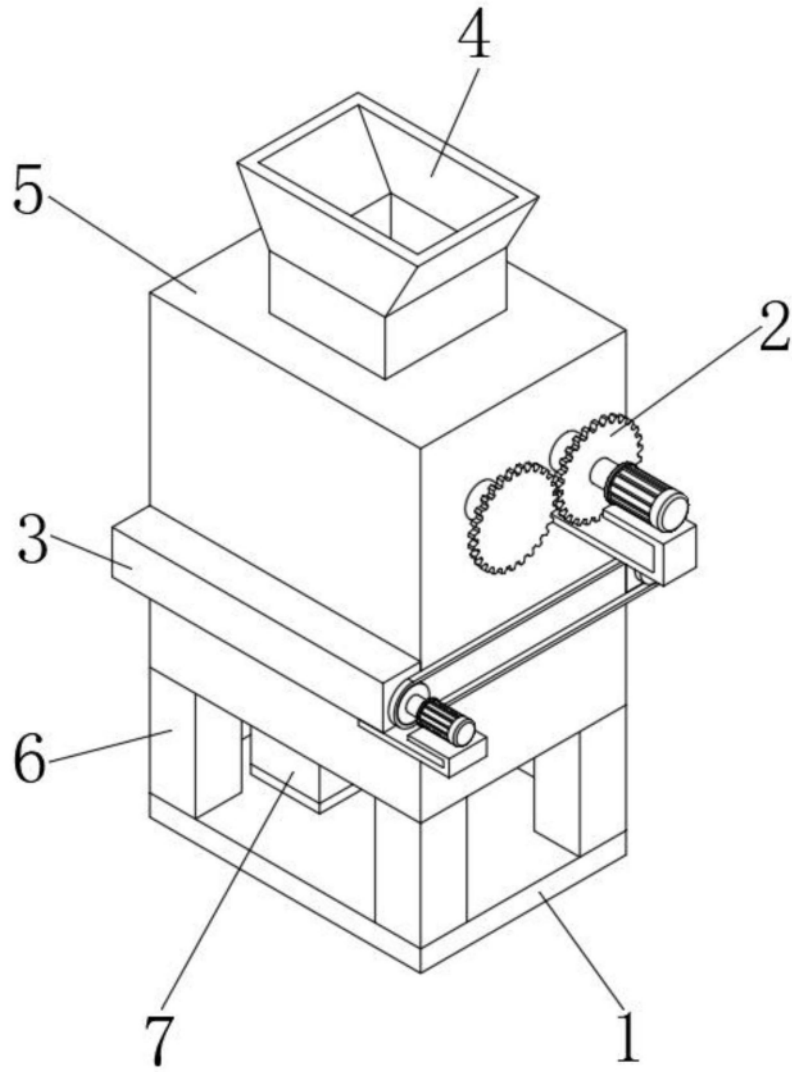


图1

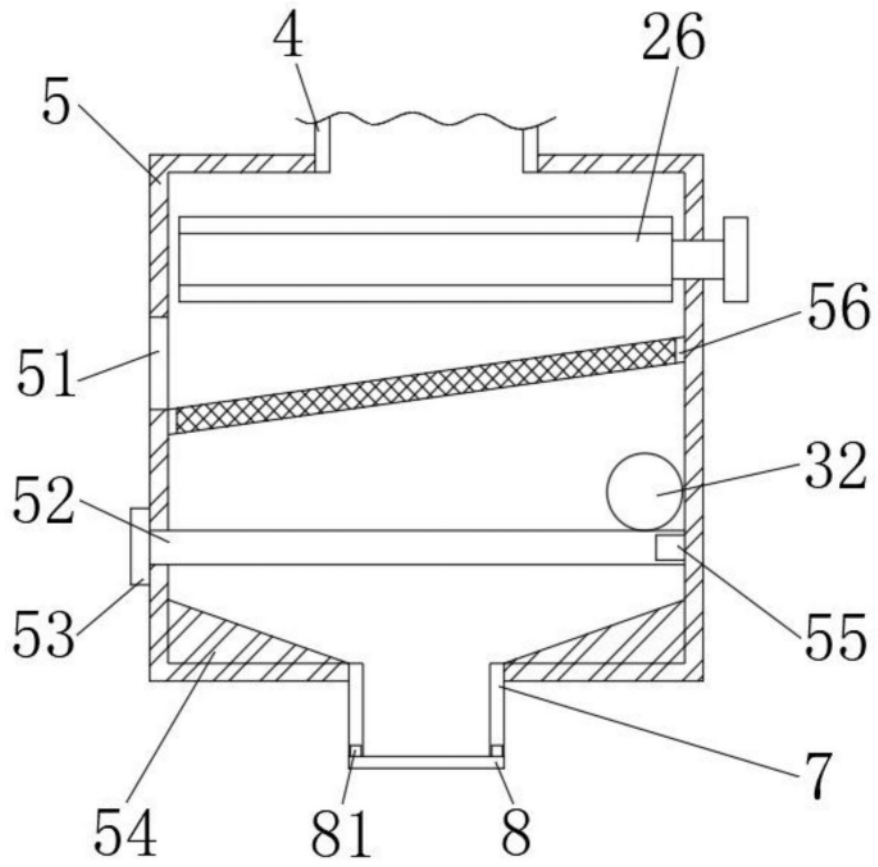


图2



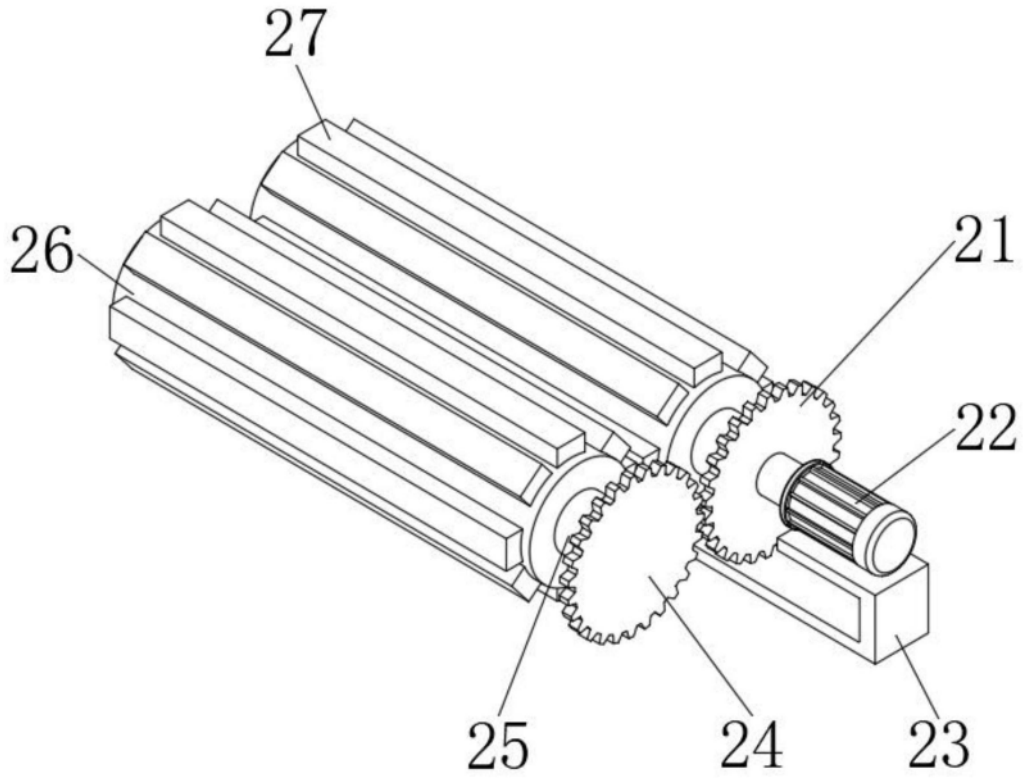


图3

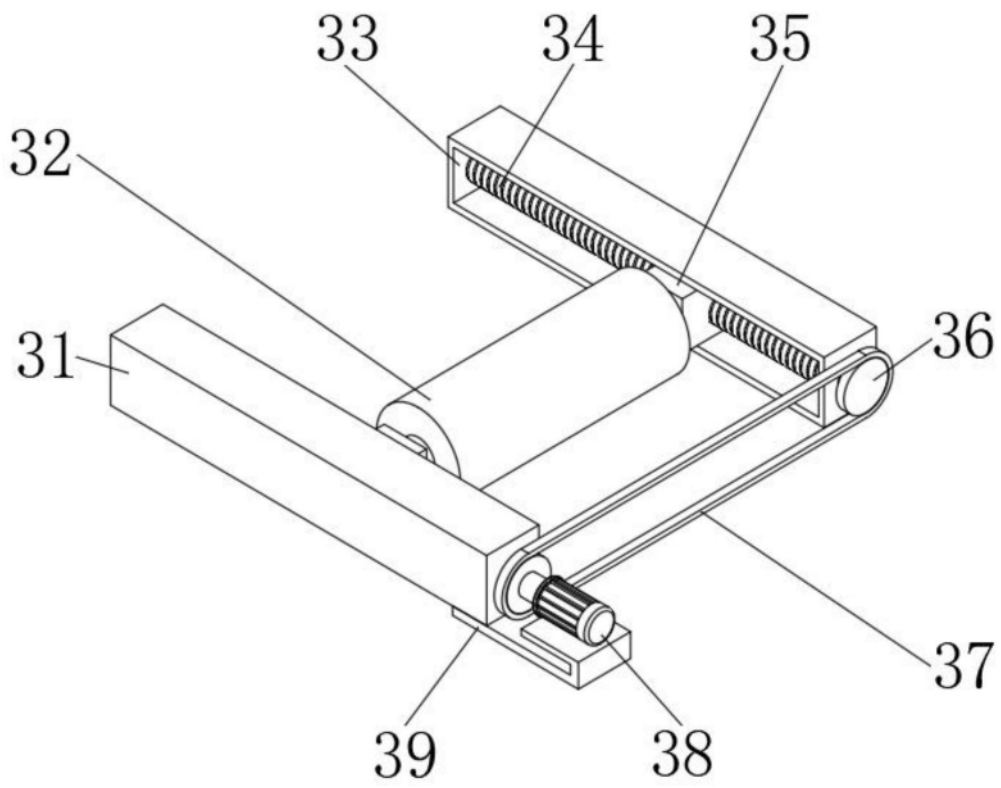


图4