(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114789523 A
(43)申请公布日 2022.07.26

(21)申请号 202210442270.2

(22)申请日 2022.04.25

(71)申请人 江西省佳晨实业有限公司
地址 330700 江西省宜春市奉新县高新技术产业园应星南大道1558号

(72)发明人 余林明 张友胜 邓燕琴

(74)专利代理机构 江西九驰知识产权代理有限公司 36146
专利代理师 曾辉

(51)Int.Cl.
B29B 17/04(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)

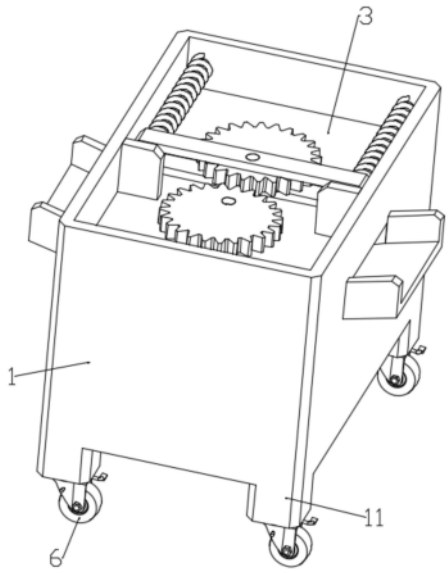
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种用于废旧塑料的粉碎回收设备

(57)摘要

本发明适用于塑料回收领域，提供了一种用于废旧塑料的粉碎回收设备，包括箱体、多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊，还包括：循环挤压传动机构，循环挤压传动机构包括用于带动多个第一粉碎辊与多个第二粉碎辊进行挤压转动的循环挤压转动组件和用于循环辅助导向支撑的辅助导向支撑组件，循环挤压转动组件安装在安装板、过滤板第一粉碎辊和第二粉碎辊之间。本发明提供的用于废旧塑料的粉碎回收设备，设置的循环挤压传动机构，能够带动多个第二粉碎辊在多个第一粉碎辊的一侧转动的同时进行循环移动，将多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊之间的废旧塑料进行挤压粉碎，能够避免体积较大的废旧塑料无法快速粉碎的问题，提高了废旧塑料的粉碎作业效率。



CN 114789523 A

1.一种用于废旧塑料的粉碎回收设备,包括箱体、多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊,其特征在于,所述箱体的顶部活动安装有活动门,所述箱体上部的两侧开有进料槽,所述箱体内的上部固定安装有安装板,所述箱体内的下部固定安装有过滤板,所述过滤板上设置有过滤网,所述安装板和所述过滤板之间活动安装有多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊,所述用于废旧塑料的粉碎回收设备还包括:

循环挤压传动机构,所述循环挤压传动机构包括用于带动多个第一粉碎辊与多个第二粉碎辊进行挤压转动的循环挤压转动组件和用于为循环挤压转动组件进行循环辅助导向支撑的辅助导向支撑组件,所述循环挤压转动组件安装在安装板、过滤板、多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊之间,所述辅助导向支撑组件安装在循环挤压转动组件、安装板和箱体之间。

2.根据权利要求1所述的用于废旧塑料的粉碎回收设备,其特征在于,所述循环挤压转动组件包括:

第一转轴,所述第一转轴转动安装在安装板和过滤板之间,所述第一转轴上固定安装有多个第一粉碎辊,所述第一转轴的一端固定安装有第一偏心齿轮,所述第一转轴远离第一偏心齿轮的一端与电动机的输出端固定连接;

第二转轴,所述第二转轴的一端与安装板滑动连接,所述第二转轴上固定安装有多个第二粉碎辊,所述第二转轴的一端固定安装有第二偏心齿轮,所述第二转轴的一端与活动架转动连接,所述活动架与辅助导向支撑组件活动连接。

3.根据权利要求2所述的用于废旧塑料的粉碎回收设备,其特征在于,所述辅助导向支撑组件包括:

导向轴,所述导向轴设置有一对,所述安装板的一侧安装有一对支撑架,一对所述导向轴固定安装在箱体与一对支撑架之间,所述活动架的两端与一对导向轴滑动连接;

弹簧,所述弹簧设置有一对,一对所述弹簧活动安装在一对导向轴上,一对所述弹簧的两端与活动架和箱体固定连接。

4.根据权利要求2所述的用于废旧塑料的粉碎回收设备,其特征在于,所述安装板靠近第二转轴的一端开有滑槽,所述第二转轴的一端滑动安装在所述滑槽中。

5.根据权利要求1所述的用于废旧塑料的粉碎回收设备,其特征在于,所述箱体内安装有一对隔板,一对所述隔板设置在多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊的两侧,一对所述隔板的顶端安装有一对倾斜设置的导板,一对所述导板的顶端安装有一对承接板,所述承接板贯通伸出进料槽,所述承接板的两侧固定安装有一对挡板。

6.根据权利要求1所述的用于废旧塑料的粉碎回收设备,其特征在于,所述活动门的一端通过多个铰链与箱体活动连接,所述活动门远离多个铰链的一端固定安装有把手。

7.根据权利要求1所述的用于废旧塑料的粉碎回收设备,其特征在于,所述箱体的底部安装有多个支撑腿,所述支撑腿的底部安装有万向轮。

一种用于废旧塑料的粉碎回收设备

技术领域

[0001] 本发明属于塑料回收领域，尤其涉及一种用于废旧塑料的粉碎回收设备。

背景技术

[0002] 随着塑料制品消费量不断增大，废弃塑料也不断增多，塑料回收的需求越来越大。塑料回收是指采用一定的回收工艺将废弃塑料回收再利用实现变废为宝的目的。我国废弃塑料主要为塑料薄膜、塑料丝及编织品、泡沫塑料、塑料包装箱及容器、日用塑料制品、塑料袋和农用地膜等。

[0003] 塑料回收的过程中需要将废旧塑料进行粉碎，便于粉碎后的塑料进行存储、转运和再加工，这就需要用到用于废旧塑料的粉碎回收设备。现有的用于废旧塑料的粉碎回收设备通常只能够直接进行粉碎加工，而有的废旧塑料体积较大时，无法在相对位置固定的粉碎辊之间快速被粉碎，导致废旧塑料的粉碎作业效率低下。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种用于废旧塑料的粉碎回收设备，旨在解决以下问题：现有的用于废旧塑料的粉碎回收设备通常只能够直接进行粉碎加工，而有的废旧塑料体积较大时，无法在相对位置固定的粉碎辊之间快速被粉碎，导致废旧塑料的粉碎作业效率低下。

[0005] 本发明实施例是这样实现的，一种用于废旧塑料的粉碎回收设备，包括箱体、多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊，所述箱体的顶部活动安装有活动门，所述箱体上部的两侧开有进料槽，所述箱体内的上部固定安装有安装板，所述箱体内的下部固定安装有过滤板，所述过滤板上设置有过滤网，所述安装板和所述过滤板之间活动安装有多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊，所述用于废旧塑料的粉碎回收设备还包括：

[0006] 循环挤压传动机构，所述循环挤压传动机构包括用于带动多个第一粉碎辊与多个第二粉碎辊进行挤压转动的循环挤压转动组件和用于为循环挤压转动组件进行循环辅助导向支撑的辅助导向支撑组件，所述循环挤压转动组件安装在安装板、过滤板、多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊之间，所述辅助导向支撑组件安装在循环挤压转动组件、安装板和箱体之间。

[0007] 优选的，所述循环挤压转动组件包括：

[0008] 第一转轴，所述第一转轴转动安装在安装板和过滤板之间，所述第一转轴上固定安装有多个第一粉碎辊，所述第一转轴的一端固定安装有第一偏心齿轮，所述第一转轴远离第一偏心齿轮的一端与电动机的输出端固定连接；

[0009] 第二转轴，所述第二转轴的一端与安装板滑动连接，所述第二转轴上固定安装有多个第二粉碎辊，所述第二转轴的一端固定安装有第二偏心齿轮，所述第二转轴的一端与活动架转动连接，所述活动架与辅助导向支撑组件活动连接。

[0010] 优选的，所述辅助导向支撑组件包括：

[0011] 导向轴，所述导向轴设置有一对，所述安装板的一侧安装有一对支撑架，一对所述导向轴固定安装在箱体与一对支撑架之间，所述活动架的两端与一对导向轴滑动连接；

[0012] 弹簧，所述弹簧设置有一对，一对所述弹簧活动安装在一对导向轴上，一对所述弹簧的两端与活动架和箱体固定连接。

[0013] 优选的，所述安装板靠近第二转轴的一端开有滑槽，所述第二转轴的一端滑动安装在所述滑槽中。

[0014] 优选的，所述箱体内安装有一对隔板，一对所述隔板设置在多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊的两侧，一对所述隔板的顶端安装有一对倾斜设置的导板，一对所述导板的顶端安装有一对承接板，所述承接板贯通伸出进料槽，所述承接板的两侧固定安装有一对挡板。

[0015] 优选的，所述活动门的一端通过多个铰链与箱体活动连接，所述活动门远离多个铰链的一端固定安装有把手。

[0016] 优选的，所述箱体的底部安装有多个支撑腿，所述支撑腿的底部安装有万向轮。

[0017] 本发明提供的用于废旧塑料的粉碎回收设备，设置的循环挤压传动机构，能够带动多个第二粉碎辊在多个第一粉碎辊的一侧转动的同时进行循环移动，将多个第一粉碎辊和多个第二粉碎辊之间的废旧塑料进行挤压和粉碎，能够避免体积较大的废旧塑料无法快速粉碎的问题，有效提高了废旧塑料的粉碎作业效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例提供的用于废旧塑料的粉碎回收设备的立体结构图；

[0019] 图2为本发明实施例提供的用于废旧塑料的粉碎回收设备的部分结构图；

[0020] 图3为本发明实施例提供的箱体的立体结构图；

[0021] 图4为本发明实施例提供的箱体内部机构的立体结构图；

[0022] 图5为本发明实施例提供的安装板和隔板的立体结构图；

[0023] 图6为本发明实施例提供的循环挤压传动机构、第一粉碎辊和第二粉碎辊的立体结构图；

[0024] 图7为本发明实施例提供的循环挤压传动机构的立体结构图；

[0025] 图8为本发明实施例提供的活动门的立体结构图。

[0026] 附图中：1、箱体；11、支撑腿；12、进料槽；2、活动门；21、把手；22、铰链；3、安装板；31、滑槽；32、支撑架；4、隔板；41、导板；42、承接板；43、挡板；5、过滤板；51、过滤网；6、万向轮；7、循环挤压传动机构；71、循环挤压转动组件；711、第一偏心齿轮；712、第二偏心齿轮；713、第一转轴；714、电动机；715、第二转轴；716、活动架；72、辅助导向支撑组件；721、导向轴；722、弹簧；81、第一粉碎辊；82、第二粉碎辊。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0028] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0029] 如图1至图5所示，一种用于废旧塑料的粉碎回收设备，包括箱体1、多个第一粉碎辊81和多个第二粉碎辊82，所述箱体1的顶部活动安装有活动门2，所述箱体1上部的两侧开有进料槽12，所述箱体1内的上部固定安装有安装板3，所述箱体1内的下部固定安装有过滤板5，所述过滤板5上设置有过滤网51，所述安装板3和所述过滤板5之间活动安装有多个第一粉碎辊81和多个第二粉碎辊82，所述用于废旧塑料的粉碎回收设备还包括：

[0030] 循环挤压传动机构7，所述循环挤压传动机构7包括用于带动多个第一粉碎辊81与多个第二粉碎辊82进行挤压转动的循环挤压转动组件71和用于为循环挤压转动组件71进行循环辅助导向支撑的辅助导向支撑组件72，所述循环挤压转动组件71安装在安装板3、过滤板5、多个第一粉碎辊81和多个第二粉碎辊82之间，所述辅助导向支撑组件72安装在循环挤压转动组件71、安装板3和箱体1之间。

[0031] 在本发明的一个实施例中，箱体1的顶端活动安装有活动门2，箱体1上部的两侧开有进料槽12，箱体1内的上部和下部分别固定安装有安装板3和过滤板5，且过滤板5上设置有过滤网51，安装板3和过滤板5之间通过循环挤压传动机构7活动安装有多个第一粉碎辊81和多个第二粉碎辊82，循环挤压传动机构7由循环挤压转动组件71和辅助导向支撑组件72构成，循环挤压转动组件71安装在安装板3、过滤板5、多个第一粉碎辊81和多个第二粉碎辊82之间，辅助导向支撑组件72安装在循环挤压转动组件71、安装板3和箱体1之间。

[0032] 工作时，循环挤压转动组件71与辅助导向支撑组件72相配合，带动多个第一粉碎辊81和多个第二粉碎辊82在安装板3和过滤板5之间进行循环挤压转动，能够将工作人员从进料槽12投入箱体1内的废旧塑料进行循环挤压和粉碎，完成粉碎的塑料颗粒则从过滤板5的过滤网51处掉落，未完成粉碎的塑料则继续被挤压和粉碎，直至粉碎成合适的体积从过滤网51掉落，从而能够避免体积较大的废旧塑料无法快速粉碎的问题，有效提高了废旧塑料的粉碎作业效率。

[0033] 在本发明的一个实施例中，请参阅图1至图8，所述循环挤压转动组件71包括：

[0034] 第一转轴713，所述第一转轴713转动安装在安装板3和过滤板5之间，所述第一转轴713上固定安装有多个第一粉碎辊81，所述第一转轴713的一端固定安装有第一偏心齿轮711，所述第一转轴713远离第一偏心齿轮711的一端与电动机714的输出端固定连接；

[0035] 第二转轴715，所述第二转轴715的一端与安装板3滑动连接，所述第二转轴715上固定安装有多个第二粉碎辊82，所述第二转轴715的一端固定安装有第二偏心齿轮712，所述第二转轴715的一端与活动架716转动连接，所述活动架716与辅助导向支撑组件72活动连接。

[0036] 所述辅助导向支撑组件72包括：

[0037] 导向轴721，所述导向轴721设置有一对，所述安装板3的一侧安装有一对支撑架32，一对所述导向轴721固定安装在箱体1与一对支撑架32之间，所述活动架716的两端与一对导向轴721滑动连接；

[0038] 弹簧722，所述弹簧722设置有一对，一对所述弹簧722活动安装在一对导向轴721上，一对所述弹簧722的两端与活动架716和箱体1固定连接。

[0039] 所述安装板3靠近第二转轴715的一端开有滑槽31，所述第二转轴715的一端滑动安装在所述滑槽31中。

[0040] 所述箱体1内安装有一对隔板4，一对所述隔板4设置在多个第一粉碎辊81和多个

第二粉碎辊82的两侧，一对所述隔板4的顶端安装有一对倾斜设置的导板41，一对所述导板41的顶端安装有一对承接板42，所述承接板42贯通伸出进料槽12，所述承接板42的两侧固定安装有一对挡板43。

[0041] 所述活动门2的一端通过多个铰链22与箱体1活动连接，所述活动门2远离多个铰链22的一端固定安装有把手21。

[0042] 所述箱体1的底部安装有多个支撑腿11，所述支撑腿11的底部安装有万向轮6。

[0043] 在本发明的一个实施例中，箱体1的顶端通过一对铰链22与活动门2的一端活动连接，活动门2的另一端固定安装有把手21，箱体1上部的两侧开有进料槽12，箱体1内的上部和下部分别固定安装有安装板3和过滤板5，且过滤板5上设置有过滤网51，安装板3和过滤板5之间安装有一对隔板4，一对隔板4的顶端安装有一对倾斜设置的导板41，一对导板41的顶端安装有倾斜设置的且贯通伸出进料槽12的一对承接板42，承接板42的两侧固定安装有一对对称设置的挡板43，第一转轴713转动安装在安装板3和过滤板5的一端，且过滤板5的底部固定安装有电动机714，电动机714的输出端与第一转轴713的底端通过联轴器固定连接，第一转轴713上安装有多个等距设置的第一粉碎辊81，第一转轴713的顶端固定安装有第一偏心齿轮711，第一偏心齿轮711设置在安装板3的上侧，安装板3上远离第一转轴713的一端开有滑槽31，且安装板3上端面中部固定安装有一对对称设置的支撑架32，一对支撑架32与箱体1的内壁之间固定安装有一对导向轴721，一对导向轴721与活动架716的两端滑动连接，第二转轴715的顶端转动安装在活动架716的中部，且第二转轴715的顶端固定安装有第二偏心齿轮712，第二偏心齿轮712与第一偏心齿轮711啮合传动，且一对导向轴721上安装有一对弹簧722，弹簧722的两端与活动架716和箱体1固定连接，第二转轴715的上部滑动安装在滑槽31中，且第二转轴715上固定安装有多个等距设置的第二粉碎辊82，多个第一粉碎辊81和多个第二粉碎辊82设置在安装板3和过滤板5之间，箱体1的底部安装有四个对称设置的支撑腿11，支撑腿11的底部均安装有具有刹车功能的万向轮6，能够便于通过万向轮6进行箱体1的转运移动。

[0044] 工作时，工作人员可将待粉碎的废旧塑料放置在承接板42上，废旧塑料通过承接板42和进料槽12进入箱体1内的一对隔板4之间的下部，同时电动机714带动第一转轴713转动，第一转轴713带动第一偏心齿轮711和多个第一粉碎辊81转动，第一偏心齿轮711与第二偏心齿轮712啮合传动，带动第二偏心齿轮712转动，第二偏心齿轮712带动第二转轴715和多个第二粉碎辊82转动，同时，第二偏心齿轮712和第二转轴715带动活动架716沿着一对导向轴721移动，在一对弹簧722的弹性支撑作用下，带动活动架716沿着一对导向轴721循环移动，第二偏心齿轮712始终保持与第一偏心齿轮711的啮合，使得第二转轴715带动多个第二粉碎辊82与多个第一粉碎辊81之间进行循环移动与转动，对多个第二粉碎辊82和多个第一粉碎辊81之间下部的废旧塑料进行循环挤压和粉碎，直至废旧塑料粉碎成合适的体积从过滤网51掉落，从而能够避免体积较大的废旧塑料无法快速粉碎的问题，有效提高了废旧塑料的粉碎作业效率，且能够通过把手21打开和关闭活动门2，从而方便与箱体1内部的循环挤压转动组件71和辅助导向支撑组件72进行检查和维护。

[0045] 本发明提供的用于废旧塑料的粉碎回收设备，设置的循环挤压传动机构7，能够带动多个第二粉碎辊82在多个第一粉碎辊81的一侧转动的同时进行循环移动，将多个第一粉碎辊81和多个第二粉碎辊82之间的废旧塑料进行挤压和粉碎，能够避免体积较大的废旧塑

料无法快速粉碎的问题，有效提高了废旧塑料的粉碎作业效率。

[0046] 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。

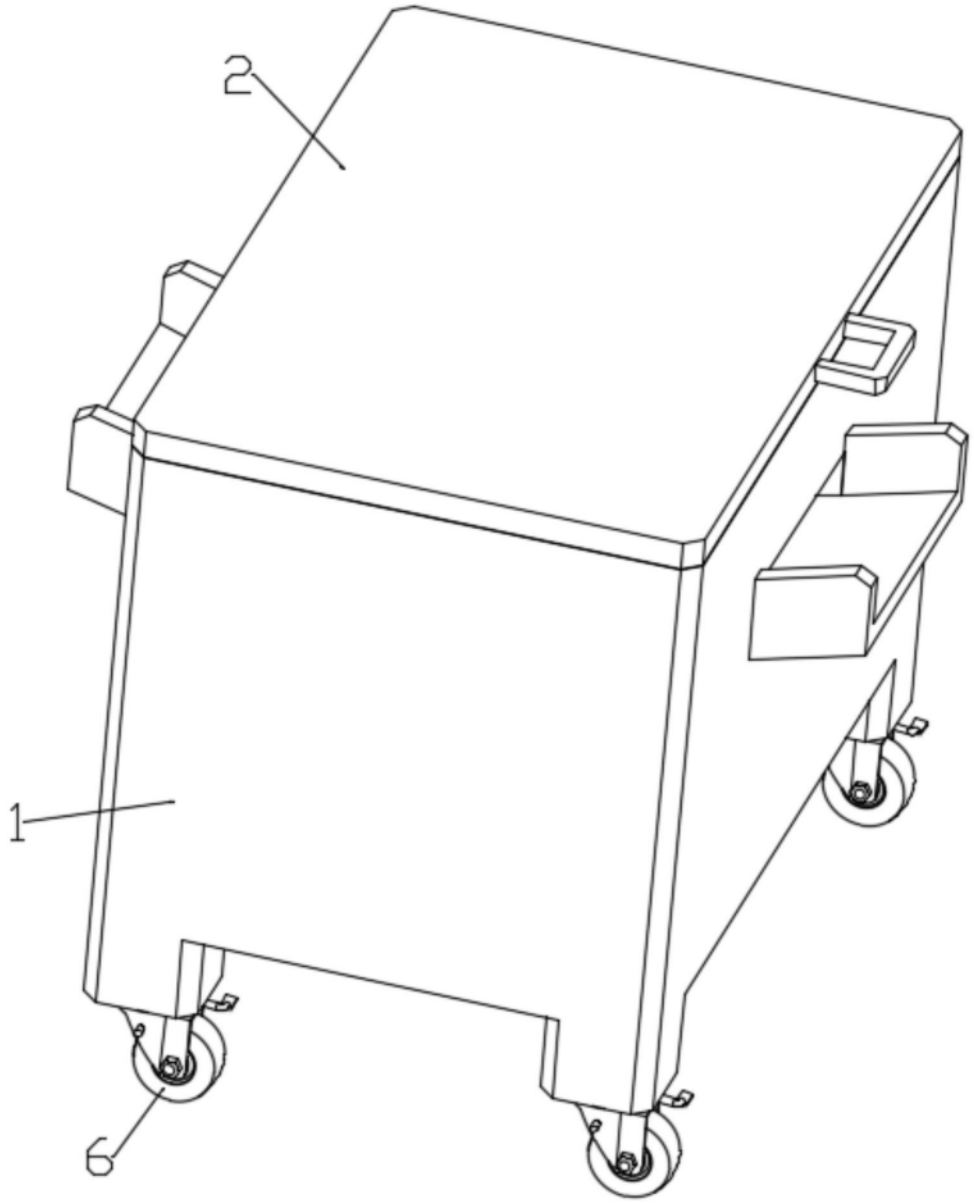


图1

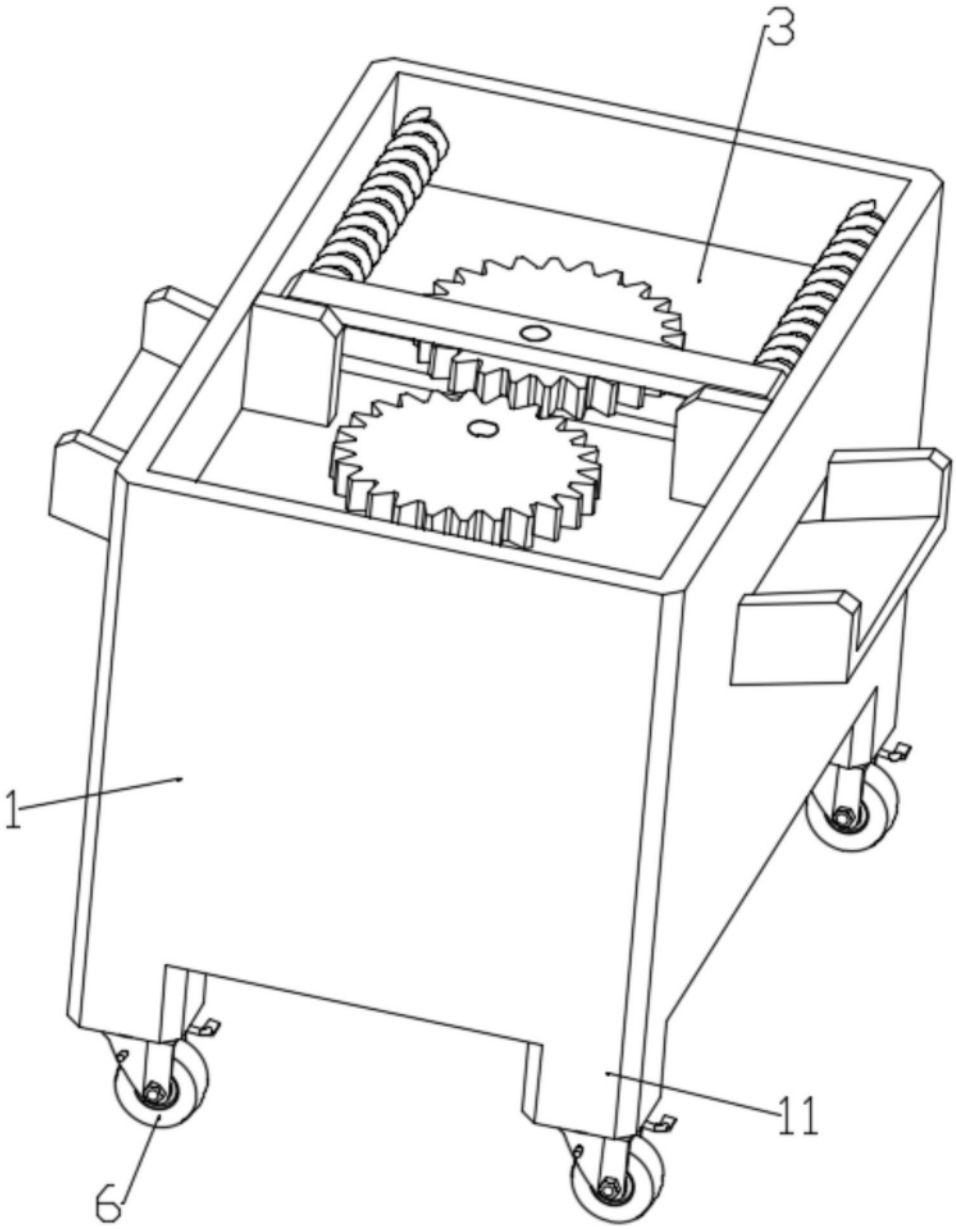


图2

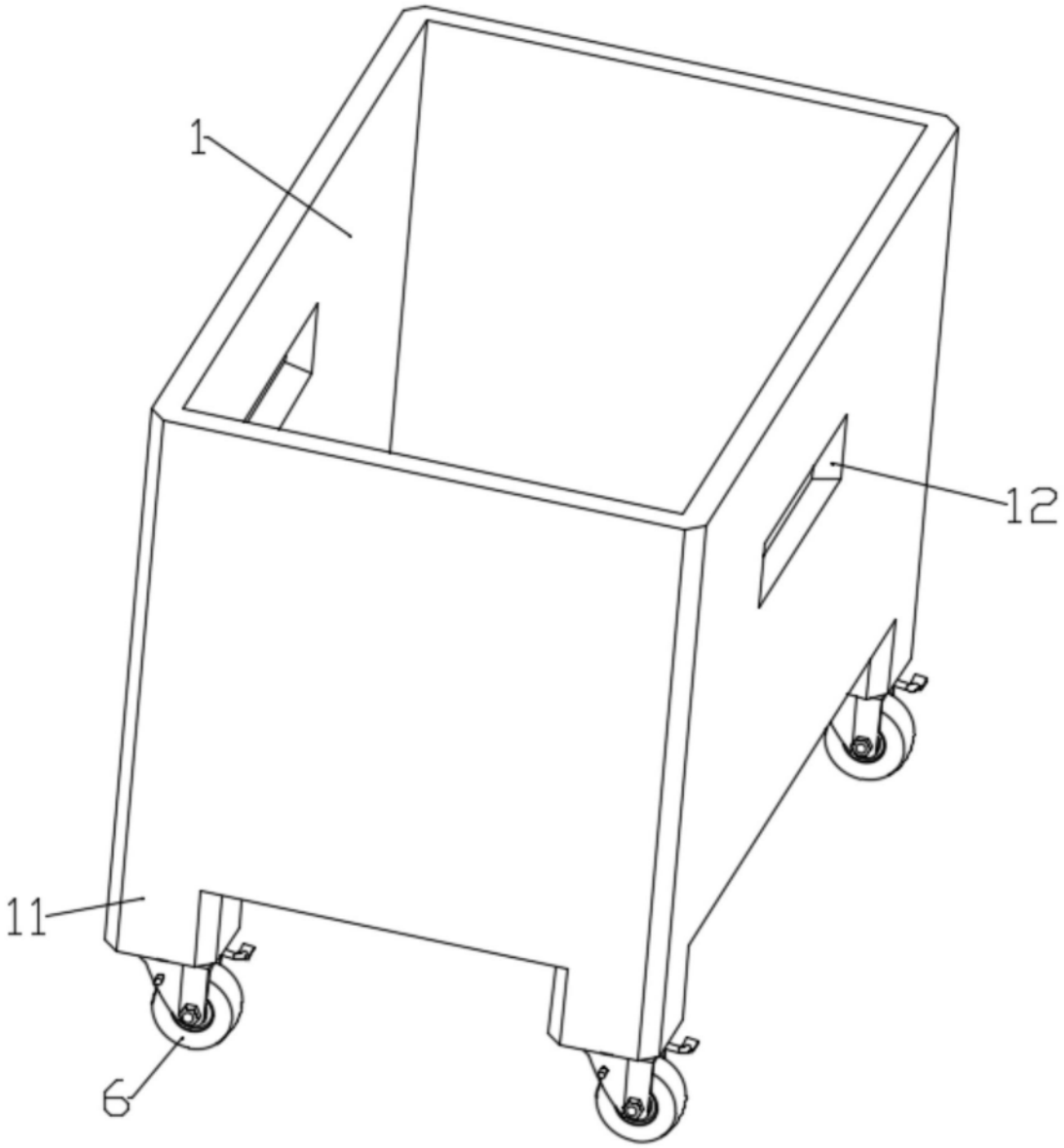


图3

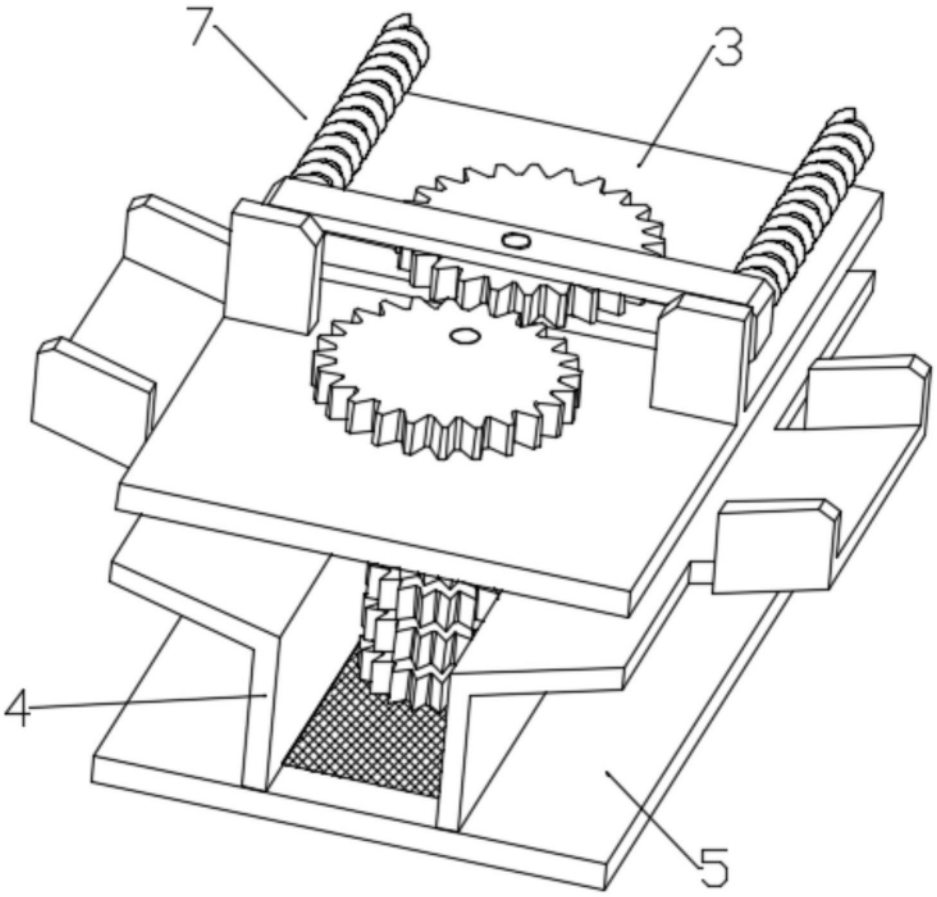


图4

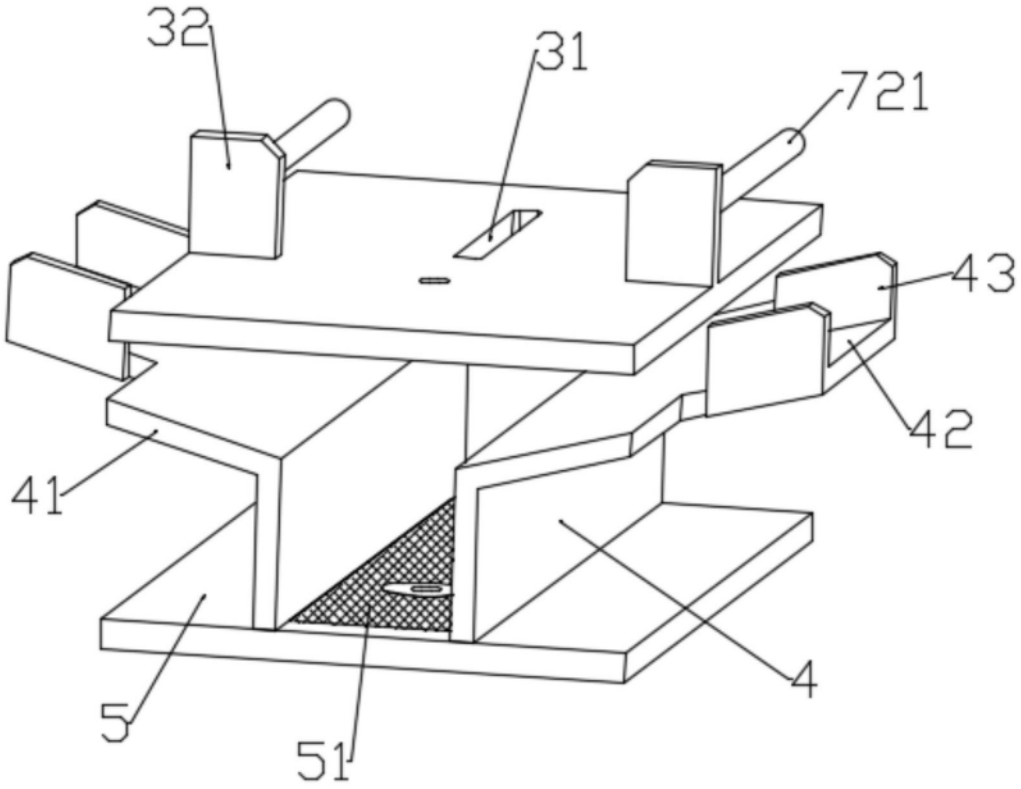


图5

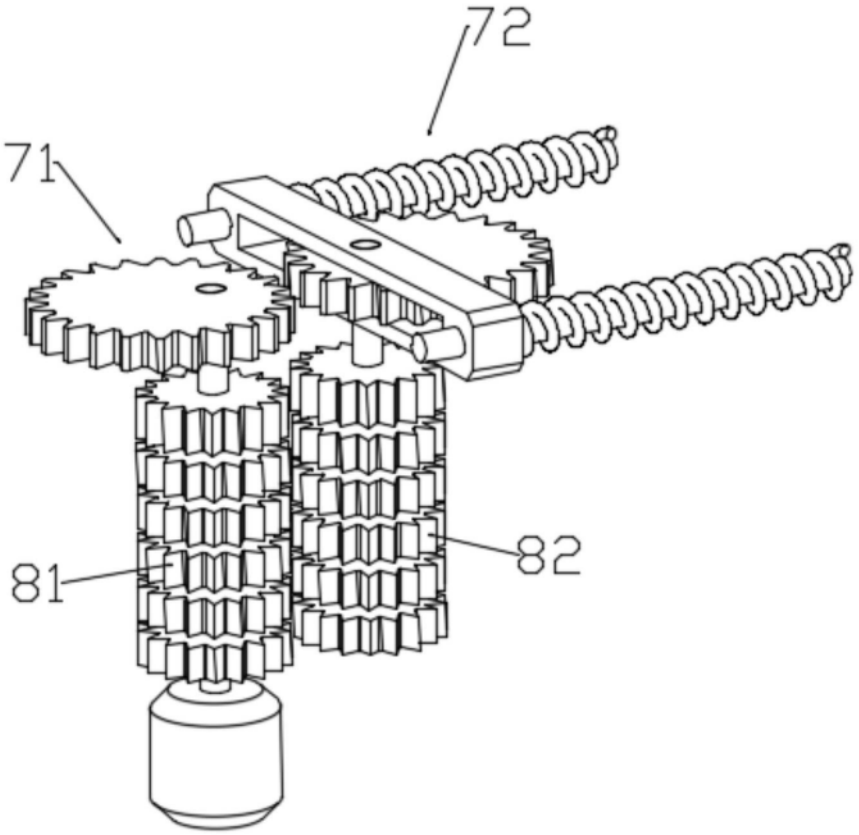


图6

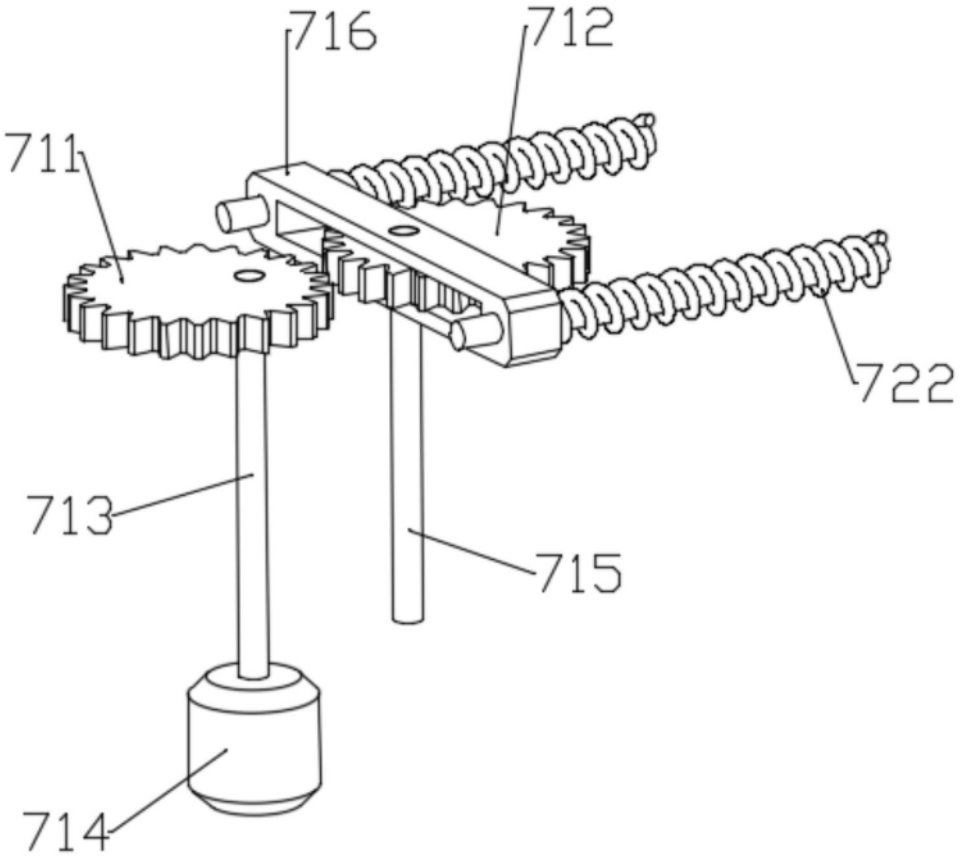


图7

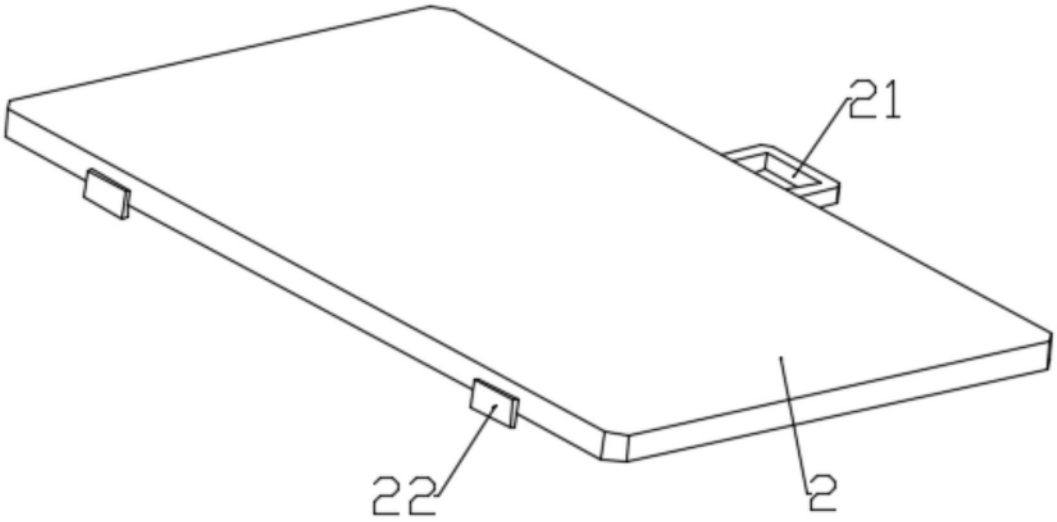


图8