



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117565154 B

(45) 授权公告日 2024.03.22

(21) 申请号 202410043139.8

B27G 3/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.11

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 216266543 U, 2022.04.12

申请公布号 CN 117565154 A

CN 219276080 U, 2023.06.30

(43) 申请公布日 2024.02.20

CN 104209989 A, 2014.12.17

(73) 专利权人 泰州市宇燕机械配件有限公司

CN 109201532 A, 2019.01.15

地址 225500 江苏省泰州市海陵区罡杨镇
夏庄村二组夏阳路5号

CN 109807995 A, 2019.05.28

(72) 发明人 孟国庆 孟凯 王献忠

CN 113829439 A, 2021.12.24

(74) 专利代理机构 南通鼎点知识产权代理事务

CN 115122174 A, 2022.09.30

所(普通合伙) 32442

CN 116277370 A, 2023.06.23

专利代理人 胡建锋

CN 217729028 U, 2022.11.04

(51) Int.Cl.

CN 219902489 U, 2023.10.27

B27C 1/00 (2006.01)

GB 191322831 A, 1914.03.26

B27C 1/14 (2006.01)

CN 115816567 A, 2023.03.21

CN 209665624 U, 2019.11.22

审查员 林思敏

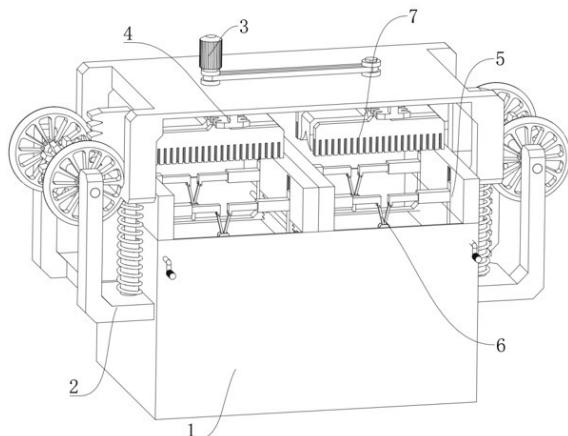
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种用于沙发床收纳床板的表面处理设备

(57) 摘要

本发明属于表面处理设备技术领域，且公开了一种用于沙发床收纳床板的表面处理设备，包括工作基台，所述工作基台的两侧均固定安装有移动组件，所述移动组件的顶部固定安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定安装有驱动组件，所述驱动组件的底部固接有处理单元，所述工作基台的上端设置有夹持组件，所述夹持组件的下端固定连接有活动组件。本发明通过设置伸缩桶和第一弹簧等结构的配合，进而实现了对木板进行固定夹持进行刨削的效果，将木板放置在两个伸缩桶之间的伸缩块的表面，两组伸缩桶收缩，对第一弹簧进行挤压，此时，第一弹簧进行收缩，同时第一连接件和第二连接件转动，固定柱收缩，从而对木板完成夹持，使得刨削时木板更加稳定。



1. 一种用于沙发床收纳床板的表面处理设备,包括工作基台(1),其特征在于:所述工作基台(1)的两侧均固定安装有移动组件(2),所述移动组件(2)的顶部固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端固定安装有驱动组件(4),所述驱动组件(4)的底部固接有处理单元(7),所述工作基台(1)的上端设置有夹持组件(5),所述夹持组件(5)的下端固定连接有活动组件(6);

其中,所述移动组件(2)包括L形板(201),所述L形板(201)的上端活动连接有第一连接轴(202),所述第一连接轴(202)的外壁固接有第一齿轮(203),所述第一齿轮(203)啮合连接有第一齿板(206),所述第一齿板(206)的两侧固定安装有安装支撑架(207);

所述驱动组件(4)包括第一传动带(401)和主动齿轮(402),所述主动齿轮(402)的两侧均啮合连接有第一从动齿轮(403)和第二从动齿轮(404),所述工作基台(1)的顶部活动连接有连接板(405);

所述夹持组件(5)包括固定座(501)和第二齿板(502),所述第二齿板(502)的一侧固定安装有伸缩桶(503),所述第二齿板(502)远离伸缩桶(503)的一侧啮合连接有第二齿轮(506),所述工作基台(1)的上端活动连接有两组第二连接轴(505),两组所述第二连接轴(505)之间传动连接有第二传动带(507)。

2. 根据权利要求1所述的用于沙发床收纳床板的表面处理设备,其特征在于:所述活动组件(6)包括第一连接件(601)和第二连接件(602),所述第一连接件(601)和第二连接件(602)的顶部与伸缩桶(503)固定连接,所述第一连接件(601)和第二连接件(602)的底部铰接有固定柱(603)。

3. 根据权利要求1所述的用于沙发床收纳床板的表面处理设备,其特征在于:所述L形板(201)和安装支撑架(207)之间弹性支撑有弹簧伸缩杆(205),所述第一连接轴(202)两端的外部固定安装有转盘(204)。

4. 根据权利要求1所述的用于沙发床收纳床板的表面处理设备,其特征在于:所述第一从动齿轮(403)和第二从动齿轮(404)的底部分别固定安装有第一固定轴(4031)和第一扇形齿轮(4032),所述第一固定轴(4031)和第一扇形齿轮(4032)下端的外壁分别固定连接有第一扇形齿轮(4032)和第二扇形齿轮(4042)。

5. 根据权利要求1所述的用于沙发床收纳床板的表面处理设备,其特征在于:所述伸缩桶(503)由两个高度值不同的矩形筒组成,且高度值小的矩形筒和第二齿板(502)之间弹性支撑有第一弹簧(504)。

6. 根据权利要求4所述的用于沙发床收纳床板的表面处理设备,其特征在于:所述连接板(405)的两侧均设置有齿牙,所述第一扇形齿轮(4032)与第二扇形齿轮(4042)与连接板(405)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的用于沙发床收纳床板的表面处理设备,其特征在于:所述驱动电机(3)的输出端固定连接有第一传动带(401)和主动齿轮(402),所述主动齿轮(402)、第一从动齿轮(403)、第二从动齿轮(404)和连接板(405)设置有两组。

8. 根据权利要求1所述的用于沙发床收纳床板的表面处理设备,其特征在于:所述处理单元(7)包括两组清扫件和刨削刀,且刨削刀安装在两组清理件之间。

9. 根据权利要求5所述的用于沙发床收纳床板的表面处理设备,其特征在于:两组所述伸缩桶(503)之间设置有伸缩块,所述第二连接轴(505)的顶部设置有握把,且握把顶端设

置有橡胶块。

10. 根据权利要求1所述的用于沙发床收纳床板的表面处理设备,其特征在于:所述第二齿板(502)与固定座(501)活动连接,所述第二齿板(502)的两侧设置有滑块,所述固定座(501)开设有滑槽,第二连接轴(505)设置有两组,且两组第二连接轴(505)通过第二传动带(507)传动连接。

一种用于沙发床收纳床板的表面处理设备

技术领域

[0001] 本发明属于表面处理设备技术领域,具体是一种用于沙发床收纳床板的表面处理设备。

背景技术

[0002] 沙发床收纳床板,指通常铺在床的抽屉和草垫褥之间的硬且薄的宽木板,在加工时首先将木板切割成所需要的宽度,切割完成后需要对木板的表面进行刨削处理,去除表面的凸起,使得木板表面平稳光滑,在使用时更加舒适;

[0003] 现有的木板表面处理设备,一般是工作人员根据木板所需的厚度,先在木板的两侧进行标记,之后手持木板,在表面处理的设备上进行刨削处理,期间需要工作人员一直手持木板,进行来对木板表面进行刨削,且需要精神集中,否则会导致刨削的厚度超过刻度线,导致木板的厚度有所差别,因此需要对其进行改进。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出期间需要工作人员一直手持木板,且需要精神集中,否则会导致刨削的厚度超过刻度线,导致木板的厚度不够精确的问题,本发明提供了一种用于沙发床收纳床板的表面处理设备。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于沙发床收纳床板的表面处理设备,包括工作基台,所述工作基台的两侧均固定安装有移动组件,所述移动组件的顶部固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有驱动组件,所述驱动组件的底部固接有处理单元,所述工作基台的上端设置有夹持组件,所述夹持组件的下端固定连接有活动组件;

[0006] 其中,所述移动组件包括L形板,所述L形板的上端活动连接有第一连接轴,所述第一连接轴的外壁固接有第一齿轮,所述第一齿轮啮合连接有第一齿板,所述第一齿板的两侧固定安装有安装支撑架;

[0007] 所述驱动组件包括第一传动带和主动齿轮,所述主动齿轮的两侧均啮合连接有第一从动齿轮和第二从动齿轮,所述工作基台的顶部活动连接有连接板;

[0008] 所述夹持组件包括固定座和第二齿板,所述第二齿板的一侧固定安装有伸缩桶,所述第二齿板远离伸缩桶的一侧啮合连接有第二齿轮,所述工作基台的上端活动连接有两组第二连接轴,两组所述第二连接轴之间传动连接有第二传动带。

[0009] 优选地,所述活动组件包括第一连接件和第二连接件,所述第一连接件和第二连接件的顶部与伸缩桶固定连接,所述第一连接件和第二连接件的底部铰接有固定柱。

[0010] 优选地,所述L形板和安装支撑架之间弹性支撑有弹簧伸缩杆,所述第一连接轴两端的外部固定安装有转盘。

[0011] 优选地,所述第一从动齿轮和第二从动齿轮的底部分别固定安装有第一固定轴和第一扇形齿轮,所述第一固定轴和第一扇形齿轮下端的外壁分别固定连接有第一扇形齿轮

和第二扇形齿轮。

[0012] 优选地,所述伸缩桶由两个高度值不同的矩形筒组成,且高度值小的矩形筒和第二齿板之间弹性支撑有第一弹簧。

[0013] 优选地,所述连接板的两侧均设置有齿牙,所述第一扇形齿轮与第二扇形齿轮与连接板啮合连接。

[0014] 优选地,所述驱动电机的输出端固定连接有第一传动带和主动齿轮,所述主动齿轮、第一从动齿轮、第二从动齿轮和连接板设置有两组。

[0015] 优选地,所述处理单元包括两组清扫件和刨削刀,且刨削刀安装在两组清理件之间。

[0016] 优选地,两组所述伸缩桶之间设置有伸缩块,所述第二连接轴的顶部设置有握把,且握把顶端设置有橡胶块。

[0017] 优选地,所述第二齿板与固定座活动连接,所述第二齿板的两侧设置有滑块,所述固定座开设有滑槽,第二连接轴设置有两组,且两组第二连接轴通过第二传动带传动连接。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0019] 本发明通过设置伸缩桶和第一弹簧等结构的配合,进而实现了对木板进行固定夹持进行刨削的效果,将木板放置在两个伸缩桶之间的伸缩块的表面,两组伸缩桶收缩,对第一弹簧进行挤压,此时,第一弹簧进行收缩,同时第一连接件和第二连接件转动,固定柱收缩,从而对木板完成夹持,使得刨削时木板更加稳定。

[0020] 本发明通过设置第一从动齿轮和第二从动齿轮等结构的配合,进而实现了设备自动进行来回刨削的效果,驱动电机带动第一传动带和两组主动齿轮转动,主动齿轮带动第一从动齿轮和第二从动齿轮转动,第一从动齿轮和第二从动齿轮转动带动第一固定轴、第一扇形齿轮、第二固定轴和第二扇形齿轮转动,当第一扇形齿轮与连接板啮合时,第二扇形齿轮不与连接板啮合,当第二扇形齿轮与连接板啮合时,第一扇形齿轮不与连接板啮合,从而使得第一扇形齿轮带动第二扇形齿轮与连接板和处理单元进行往复运动,从而使得处理单元对木板的表面进行刨削,在进行刨削时,避免了工作人员一直手持木板,对木板进行来回刨削,刨削的厚度超过刻度线,导致木板的厚度不够精确的情况。

[0021] 本发明通过设置固定座与第二齿板等结构的配合,进而实现了对刨削木板的厚度进行固定的效果,转动第二连接轴,第二连接轴带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第二齿板移动,第二齿板带动伸缩桶、第一弹簧、活动组件和木板移动,将量取的刻度线处与固定座的边线进行平齐,从而将木板的厚度进行确定,避免了刨削过多的情况。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为本发明剖面结构示意图;

[0024] 图3为本发明整体内部配合关系示意图;

[0025] 图4为本发明工作基台和移动组件的结构配合关系示意图;

[0026] 图5为本发明移动组件和夹持组件的结构配合关系示意图;

[0027] 图6为本发明驱动组件处爆炸结构示意图;

[0028] 图7为本发明夹持组件和活动组件处爆炸结构示意图;

[0029] 图8为本发明移动组件处爆炸结构示意图。

[0030] 图中:1、工作基台;2、移动组件;201、L形板;202、第一连接轴;203、第一齿轮;204、转盘;205、弹簧伸缩杆;206、第一齿板;207、安装支撑架;3、驱动电机;4、驱动组件;401、第一传动带;402、主动齿轮;403、第一从动齿轮;4031、第一固定轴;4032、第一扇形齿轮;404、第二从动齿轮;4041、第二固定轴;4042、第二扇形齿轮;405、连接板;5、夹持组件;501、固定座;502、第二齿板;503、伸缩桶;504、第一弹簧;505、第二连接轴;506、第二齿轮;507、第二传动带;6、活动组件;601、第一连接件;602、第二连接件;603、固定柱;7、处理单元。

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] 如图1至图8所示,本发明提供一种用于沙发床收纳床板的表面处理设备,包括工作基台1,工作基台1的两侧均固定安装有移动组件2,移动组件2的顶部固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出端固定安装有驱动组件4,驱动组件4的底部固接有处理单元7,工作基台1的上端设置有夹持组件5,夹持组件5的下端固定连接有活动组件6;

[0033] 其中,移动组件2包括L形板201,L形板201的上端活动连接有第一连接轴202,第一连接轴202的外壁固接有第一齿轮203,第一齿轮203啮合连接有第一齿板206,第一齿板206的两侧固定安装有安装支撑架207;

[0034] 驱动组件4包括第一传动带401和主动齿轮402,主动齿轮402的两侧均啮合连接有第一从动齿轮403和第二从动齿轮404,工作基台1的顶部活动连接有连接板405;

[0035] 夹持组件5包括固定座501和第二齿板502,第二齿板502的一侧固定安装有伸缩桶503,第二齿板502远离伸缩桶503的一侧啮合连接有第二齿轮506,工作基台1的上端活动连接有两组第二连接轴505,两组第二连接轴505之间传动连接有第二传动带507。

[0036] 采用上述方案:通过驱动组件4和移动组件2的配合,将木板夹持完成后,转动转盘204,转盘204带动第一连接轴202和第一齿轮203转动,第一齿轮203带动第一齿板206、安装支撑架207、驱动电机3和驱动组件4移动,弹簧伸缩杆205进行收缩,从而将处理单元7的高度进行调节,进而使得处理单元7与木板的表面进行贴合,随后,启动驱动电机3,驱动电机3带动第一传动带401和两组主动齿轮402转动,主动齿轮402带动第一从动齿轮403和第二从动齿轮404转动,第一从动齿轮403和第二从动齿轮404转动带动第一固定轴4031、第一扇形齿轮4032、第二固定轴4041和第二扇形齿轮4042转动,当第一扇形齿轮4032与连接板405啮合时,第二扇形齿轮4042不与连接板405啮合,当第二扇形齿轮4042与连接板405啮合时,第一扇形齿轮4032不与连接板405啮合,从而使得第一扇形齿轮4032带动第二扇形齿轮4042与连接板405和处理单元7进行往复运动,从而使得处理单元7对木板的表面进行刨削。

[0037] 如图5、图7所示,活动组件6包括第一连接件601和第二连接件602,第一连接件601和第二连接件602的顶部与伸缩桶503固定连接,第一连接件601和第二连接件602的底部铰接有固定柱603,L形板201和安装支撑架207之间弹性支撑有弹簧伸缩杆205,第一连接轴202两端的外部固定安装有转盘204。

[0038] 采用上述方案:通过第一连接件601与第二连接件602的配合,转动第二连接轴505,第二连接轴505带动第二齿轮506转动,第二齿轮506带动第二齿板502进行移动,第二齿板502从而带动活动组件6移动,使得第一连接件601和第二连接件602之间的宽度进行调整,从而将木板进行固定夹持,避免了工作人员一直手持木板进行刨削的情况,通过弹簧伸缩杆205和转盘204的设计,弹簧伸缩杆205的设计,使得对第一齿板206进行限位,使得第一齿轮203带动第一齿板206和安装支撑架207移动时更加稳定,转盘204的设计,使得在调节安装支撑架207和木板之间的距离时更加方便和快捷,从而更好的对木板就行刨削,使得对木板的表面处理更加节省时间。

[0039] 如图3、图5和图6所示,第一从动齿轮403和第二从动齿轮404的底部分别固定安装有第一固定轴4031和第一扇形齿轮4032,第一固定轴4031和第一扇形齿轮4032下端的外壁分别固定连接有第一扇形齿轮4032和第二扇形齿轮4042,伸缩桶503由两个高度值不同的矩形筒组成,且高度值小的矩形筒和第二齿板502之间弹性支撑有第一弹簧504。

[0040] 采用上述方案:通过第一从动齿轮403和第二从动齿轮404的配合,第一从动齿轮403和第二从动齿轮404分别带动第一扇形齿轮4032和第二扇形齿轮4042进行移动,第一扇形齿轮4032与连接板405啮合时,第二扇形齿轮4042不与连接板405啮合,从而使得连接板405进行移动,当第二扇形齿轮4042与连接板405啮合时,第一扇形齿轮4032与连接板405不啮合,从而使得第一扇形齿轮4032和第二扇形齿轮4042带动连接板405进行往复运动,进而使得连接板405带动处理单元7进行移动对木板进行刨削,通过伸缩桶503和第一弹簧504的配合,两个高度值不同的矩形筒使得根据木板的宽度调节两组高度值小的矩形筒之间的距离,从而将木板放置在两个高度值小的矩形筒之间,从而对木板进行固定,之后转动第二连接轴505,使得第二齿板502移动,从而将木板的位置进行调节,将所需要刨削的模板的刻度小鱼固定座501平齐。

[0041] 如图5、图6所示,连接板405的两侧均设置有齿牙,第一扇形齿轮4032与第二扇形齿轮4042与连接板405啮合连接,驱动电机3的输出端固定连接有第一传动带401和主动齿轮402,主动齿轮402、第一从动齿轮403、第二从动齿轮404和连接板405设置有两组。

[0042] 采用上述方案:通过连接板405的设计,连接板405齿牙的设计,使得第一扇形齿轮4032和第二扇形齿轮4042转动时,带动连接板405进行移动,从而带动连接板405和处理单元7进行往复运动,从而使得对木板的表面进行来回刨削,避免了工作人员手持木板进行来移动对木板进行刨削,从而使得提高了对木板的刨削速度,通过驱动电机3和驱动组件4的配合,第一传动带401远离驱动电机3的一端与主动齿轮402的活动轴传动连接,驱动电机3带动第一传动带401和两组主动齿轮402转动,两组主动齿轮402带动两组第一从动齿轮403和第二从动齿轮404转动,从而带动连接板405和处理单元7移动,处理单元7进行往复运动,从而对木板表面进行刨削,从而使得刨削速度提高。

[0043] 如图2、图5和图7所示,处理单元7包括两组清扫件和刨削刀,且刨削刀安装在两组清理件之间,两组伸缩桶503之间设置有伸缩块,第二连接轴505的顶部设置有握把,且握把顶端设置有橡胶块,第二齿板502与固定座501活动连接,第二齿板502的两侧设置有滑块,固定座501开设有滑槽,第二连接轴505设置有两组,且两组第二连接轴505通过第二传动带507传动连接。

[0044] 采用上述方案:通过处理单元7的设计,两组清扫件和刨削刀的设计,使得在进行

往复刨削时,两组清理件对刨削后的碎屑进行清理,避免刨削时对刨削刀造成磨损,清理后使得刨削的效果更好,通过伸缩桶503和第二连接轴505的设计,伸缩快的设计,从而对木板进行支撑,从而使得刨削时更加稳定,第二连接轴505顶部握把的设计使得转动第二连接轴505是更加方便,橡胶块的设计,使得手握握把转动时,避免手心有汗时出现手滑的现象,从而使得转动第二连接轴505时更加稳定,通过固定座501与第二齿板502的配合,滑块与滑槽的配合,使得在对第二齿板502进行调节时,滑块和滑槽对第二齿板502进行限位,使得第二齿板502在移动时更加稳定,两组第二连接轴505通过第二传动带507传动连接,使得两侧第二齿板502在同时移动时更加稳定。

[0045] 本发明的工作原理及使用流程:

[0046] 在使用时,将木板放置在两个伸缩桶503之间的伸缩块的表面,两组伸缩桶503收缩,对第一弹簧504进行挤压,同时第一连接件601和第二连接件602转动,固定柱603收缩,从而对木板完成夹持,转动第二连接轴505,第二连接轴505带动第二齿轮506转动,第二齿轮506转动带动第二齿板502移动,第二齿板502带动伸缩桶503、第一弹簧504、活动组件6和木板移动,将量取的刻度线处与固定座501的边线进行平齐,之后停止转动第二连接轴505,之后,转动转盘204,转盘204带动第一连接轴202和第一齿轮203转动,第一齿轮203带动第一齿板206、安装支撑架207、驱动电机3和驱动组件4移动,弹簧伸缩杆205进行收缩,从而将处理单元7的高度进行调节,进而使得处理单元7与木板的表面进行贴合;

[0047] 随后,启动驱动电机3,驱动电机3带动第一传动带401和两组主动齿轮402转动,主动齿轮402带动第一从动齿轮403和第二从动齿轮404转动,第一从动齿轮403和第二从动齿轮404转动带动第一固定轴4031、第一扇形齿轮4032、第二固定轴4041和第二扇形齿轮4042转动,当第一扇形齿轮4032与连接板405啮合时,第二扇形齿轮4042不与连接板405啮合,当第二扇形齿轮4042与连接板405啮合时,第一扇形齿轮4032不与连接板405啮合,从而使得第一扇形齿轮4032带动第二扇形齿轮4042与连接板405和处理单元7进行往复运动,从而使得处理单元7对木板的表面进行刨削,在进行刨削时,需要工作人员转动转盘204,带动安装支撑架207、驱动电机3、处理单元7和驱动组件4进行高度铰接,使得处理单元7始终与木板表面贴合,避免了工作人员一直手持木板,对木板进行来回刨削,刨削的厚度超过刻度线,导致木板的厚度不够精确的情况。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0049] 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。

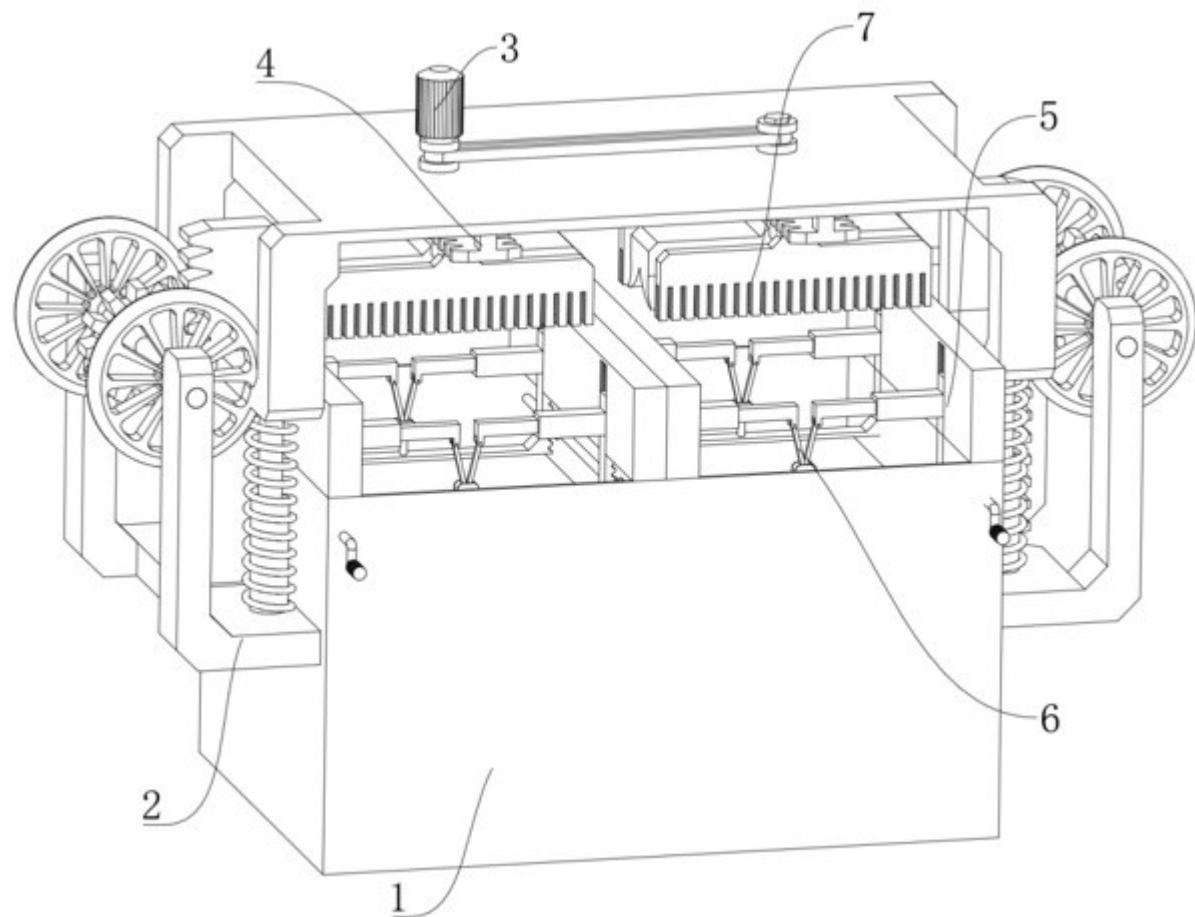


图1

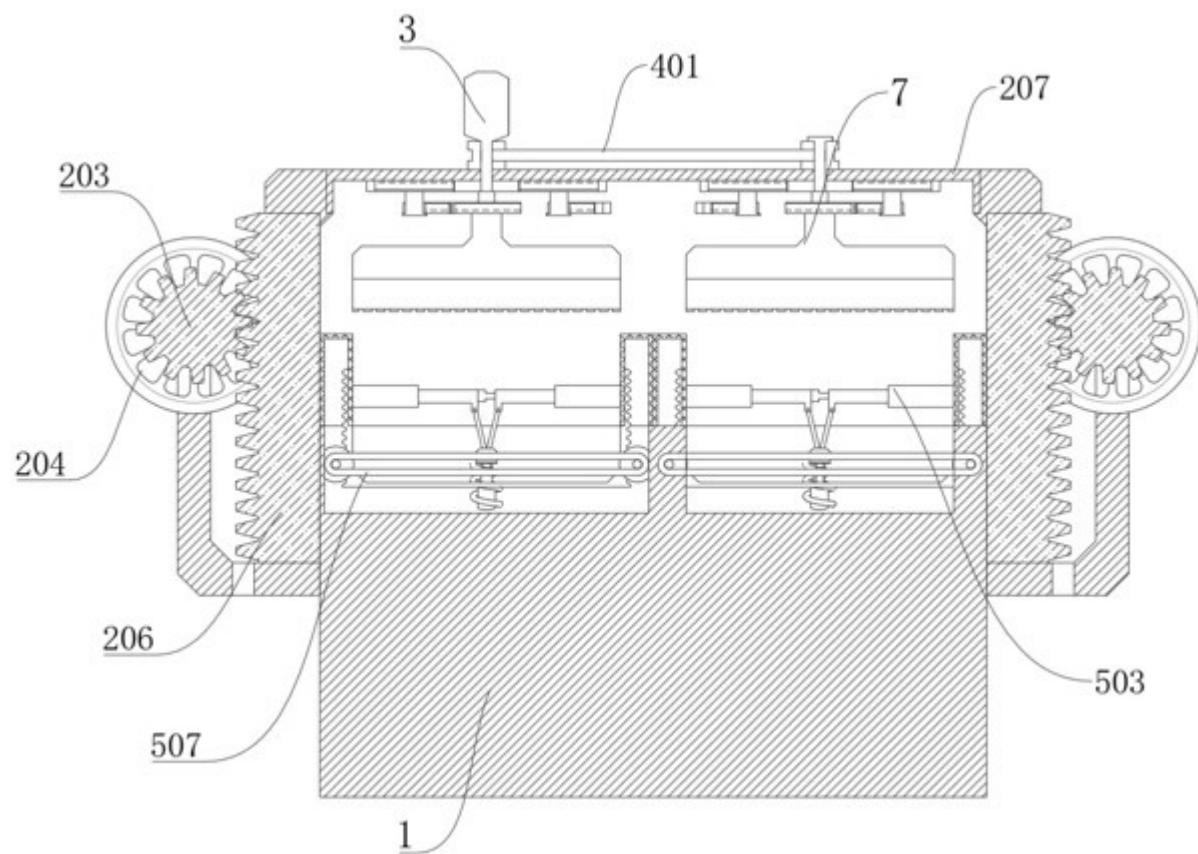


图2

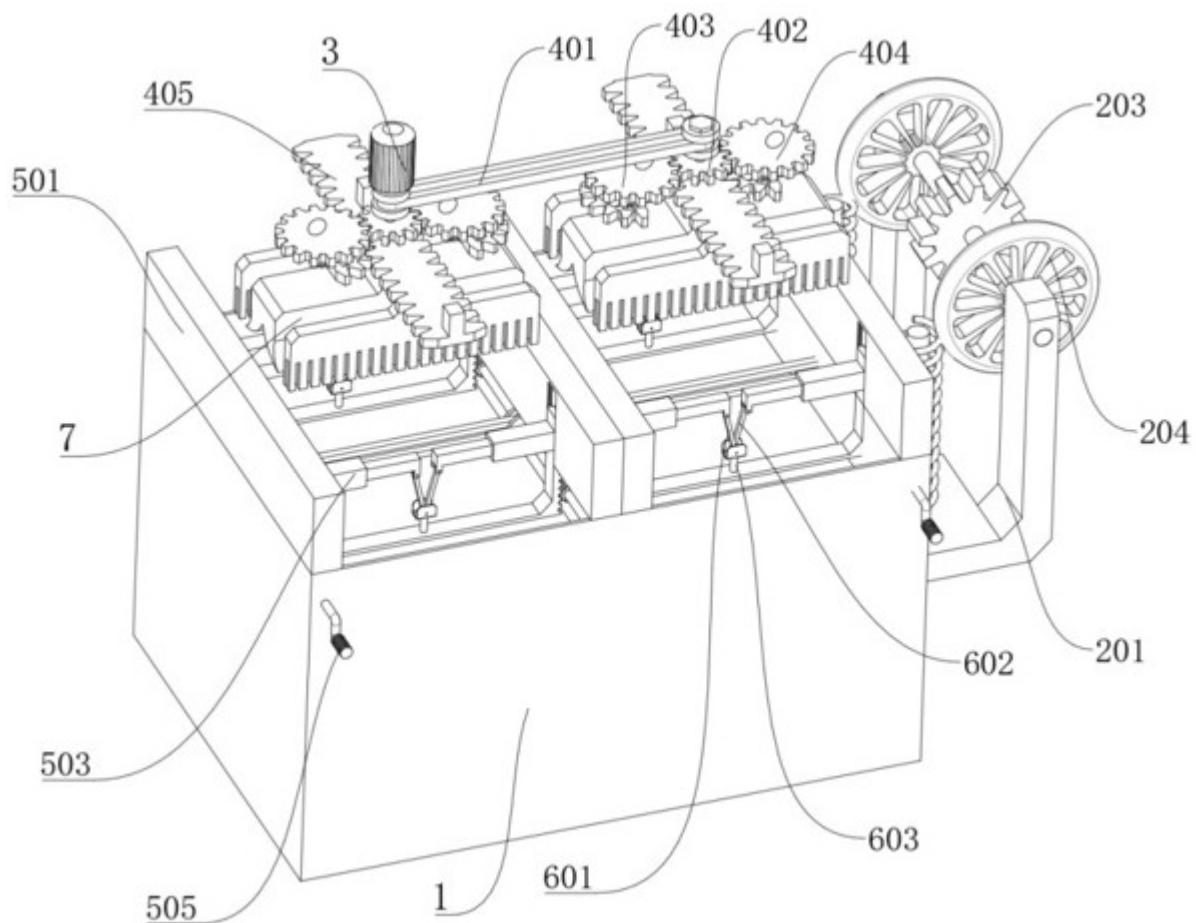


图3

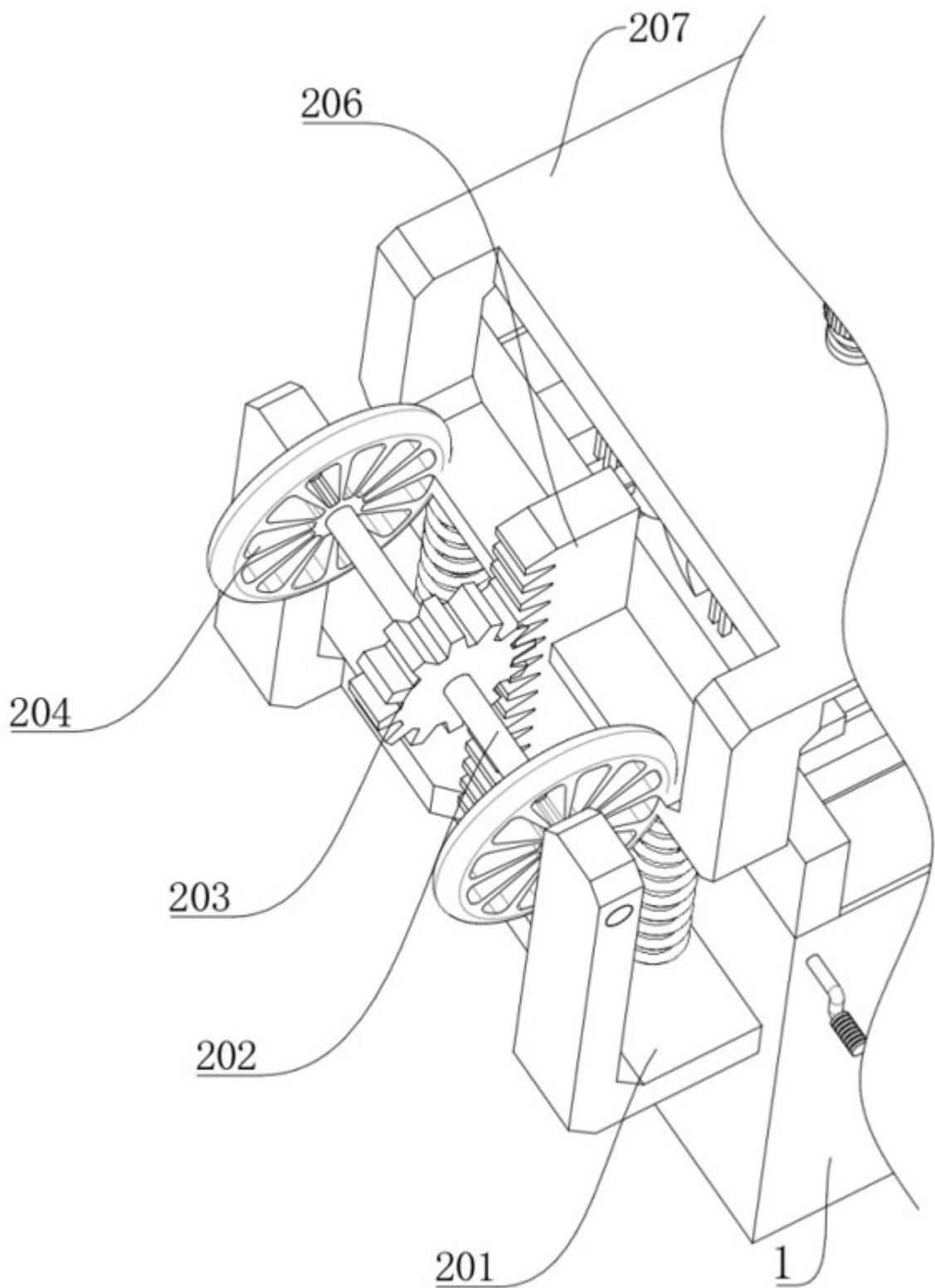


图4

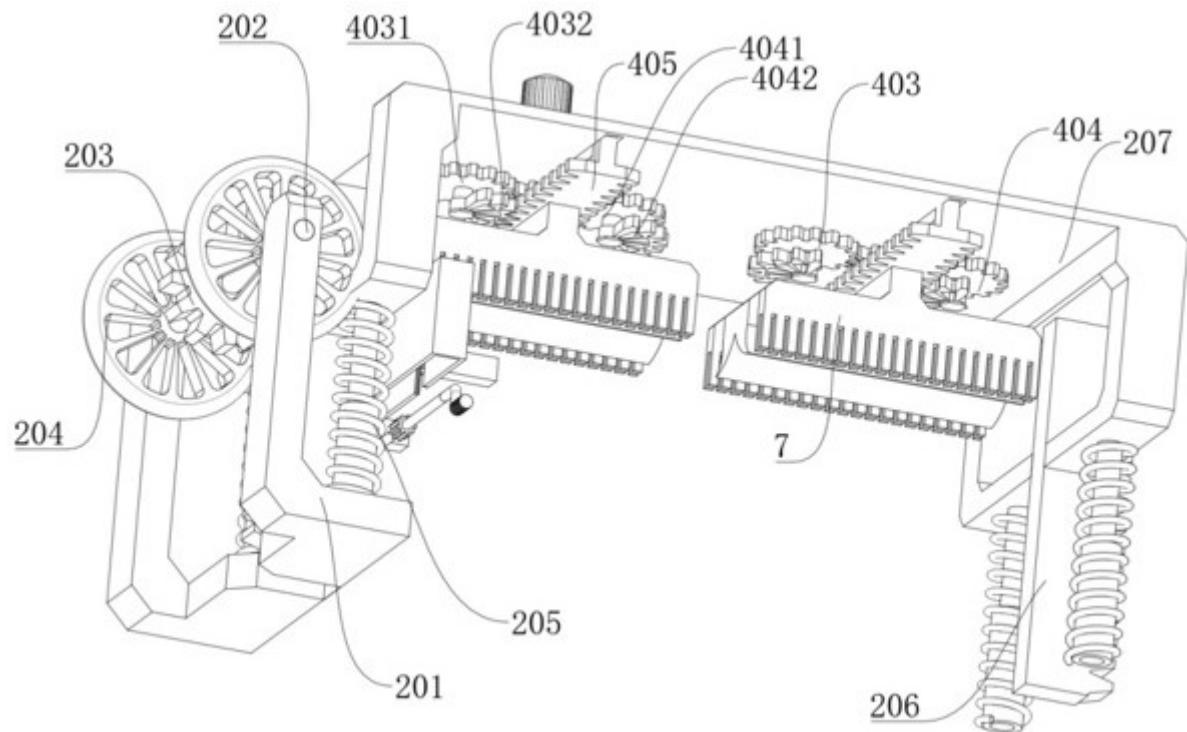


图5

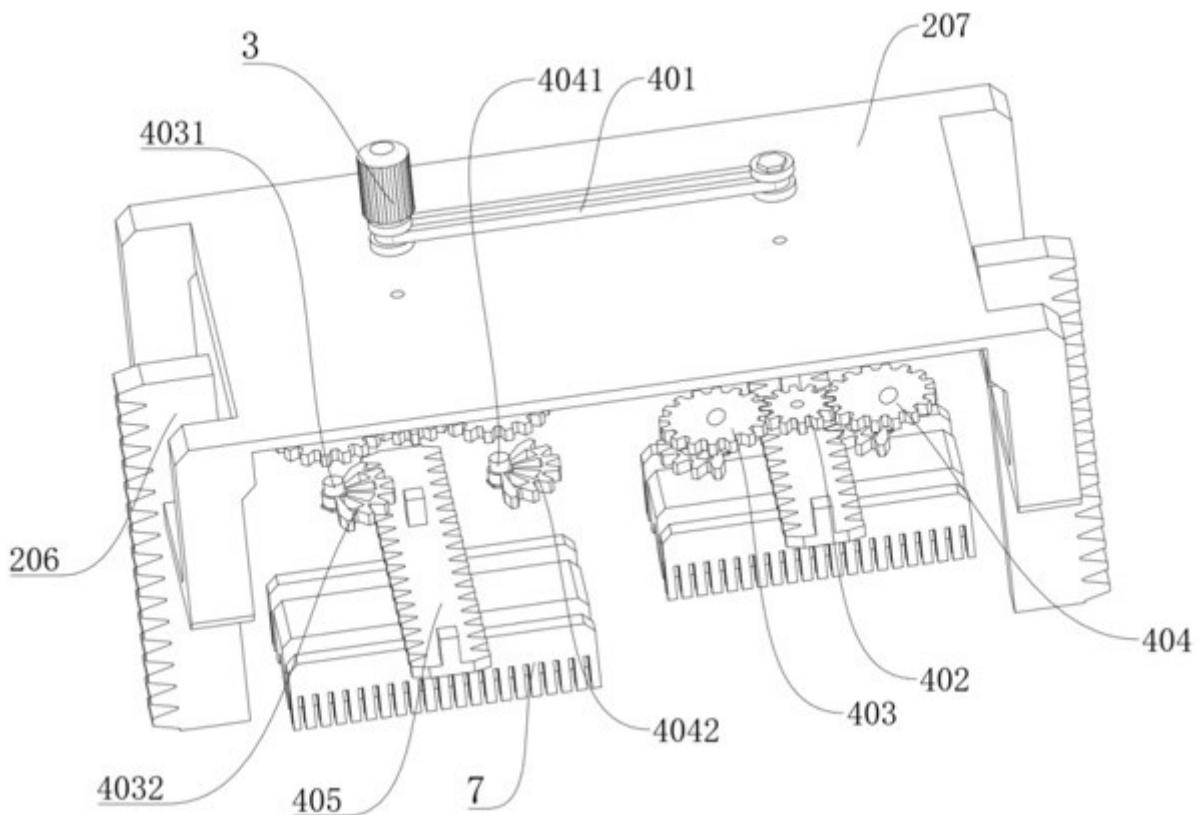


图6

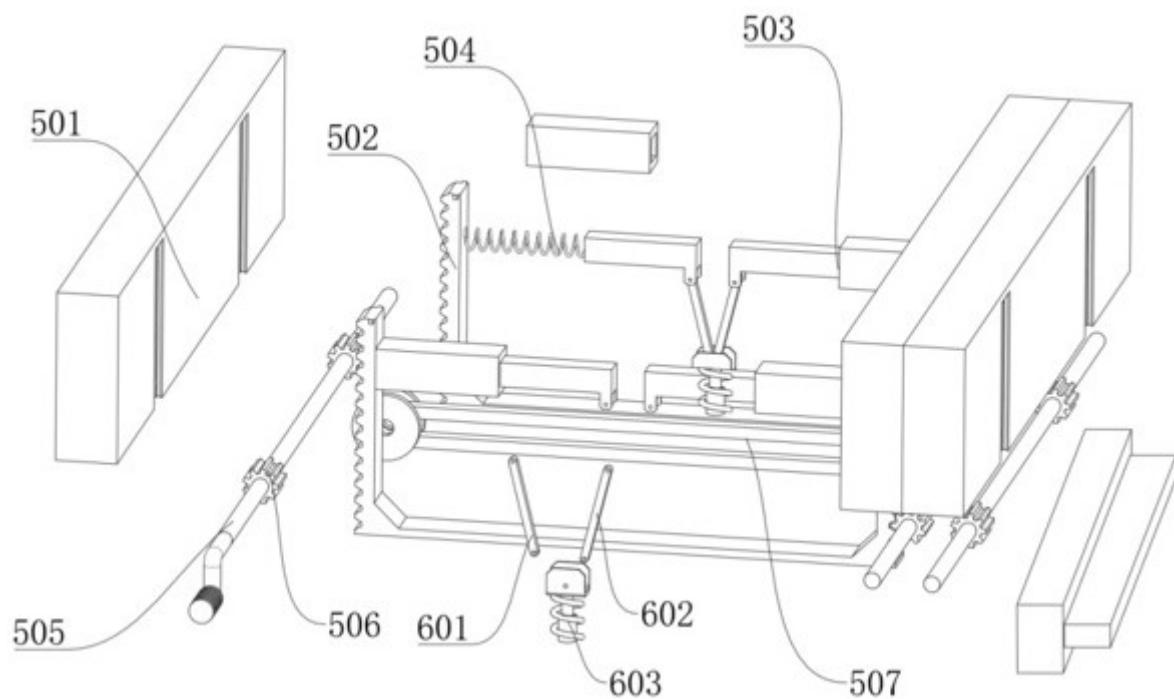


图7

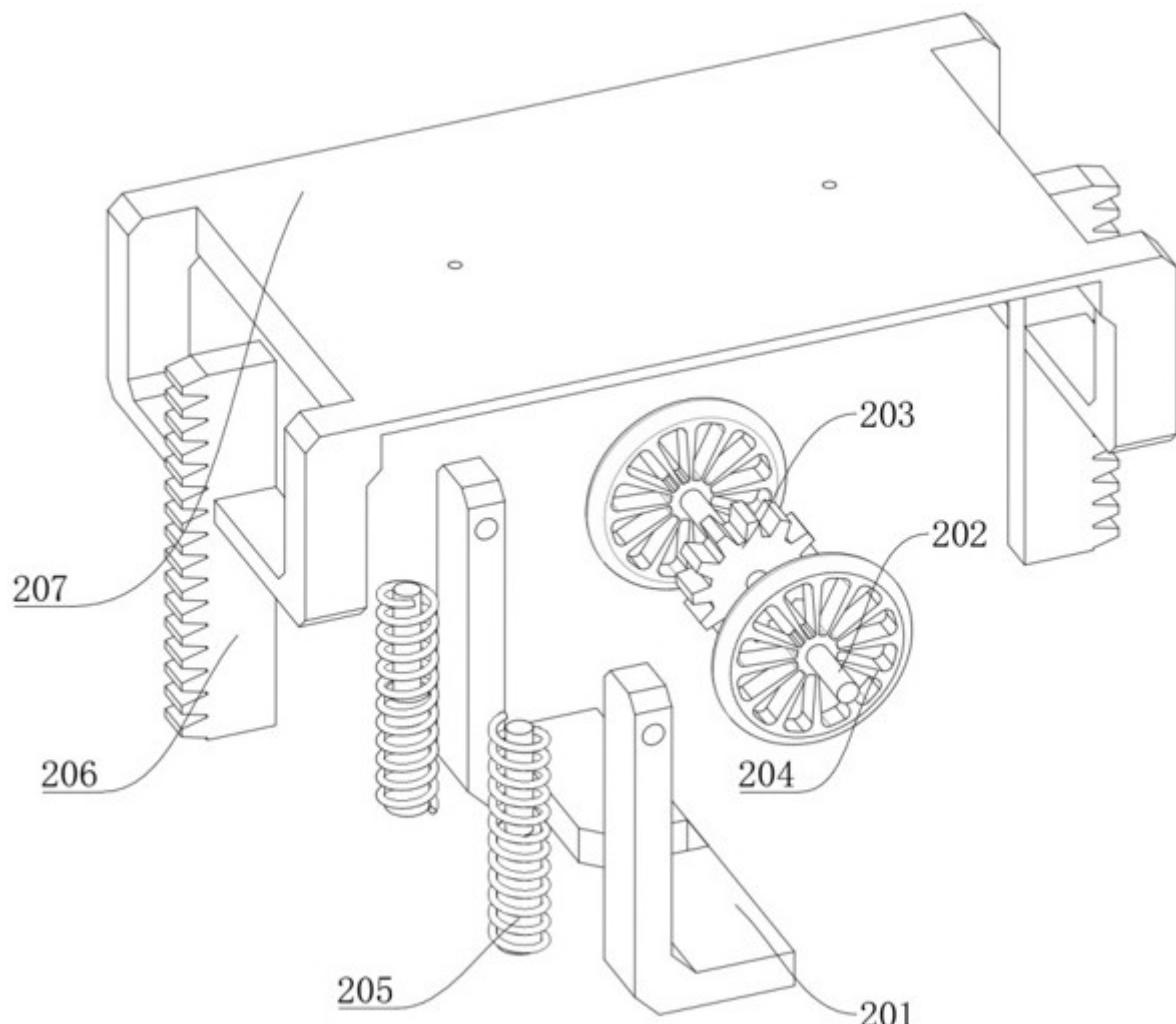


图8