



(21) 申请号 202420519752.8

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 安徽荣顺祥节能玻璃科技有限责任公司

地址 232000 安徽省淮南市经济开发区锦绣路

(72) 发明人 赵荣兵 陆友祥 徐振东

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11622

专利代理师 杨倩

(51) Int. Cl.

C03B 33/03 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

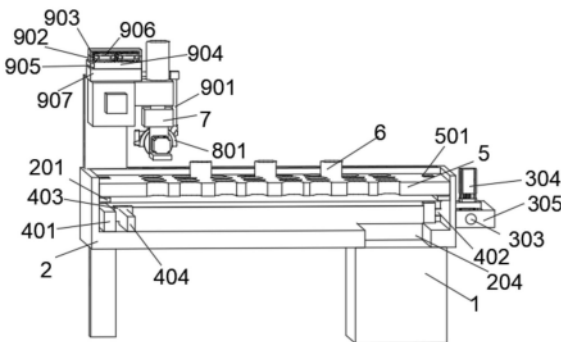
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具清洁功能的CNC玻璃切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及玻璃切割机领域,并公开了一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,包括收集箱,所述收集箱顶部设有工作平台,所述工作平台一侧设有转动机构,所述转动机构固定连接清洁组件,所述清洁组件上方设有多孔工作面板,所述多孔工作面板顶部设有用于固定玻璃用的固定支架,所述多孔工作面板上方设有切割主体,所述切割主体一侧设有防护组件,所述防护组件固定连接收集组件,从而提供一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,高速旋转刀具会导致玻璃粉尘和废料飞溅出加工区域,从而影响工作环境的问题。



1. 一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,包括:收集箱(1),其特征在于,所述收集箱(1)顶部设有工作平台(2),所述工作平台(2)一侧设有转动机构(3),所述转动机构(3)固定连接清洁组件(4),所述清洁组件(4)包括转动基座(401),所述转动基座(401)一侧转动连接一组旋转轴(402)一端,一组所述旋转轴(402)另一端设有一组第二转动基座(405),一组所述旋转轴(402)中部转动连接一组滑套(403),一组所述滑套(403)一侧设有刮板(404),一组所述滑套(403),所述旋转轴(402)一端固定连接转动机构(3),所述清洁组件(4)上方设有多孔工作面板(5),所述多孔工作面板(5)顶部设有用于固定玻璃用的固定支架(6),所述多孔工作面板(5)上方设有切割主体(7),所述切割主体(7)一侧设有防护组件(8),所述防护组件(8)包括防护罩(801),所述防护罩(801)一侧设有防护支架(802),所述防护支架(802)固定连接切割主体(7)上,所述防护罩(801)一侧定位杆(803),所述定位杆(803)下方设有限位杆(804),所述限位杆(804)外侧设有弹簧(805),所述限位杆(804)一端设有连接螺母(806),所述防护罩(801)固定连接收集组件(9),所述防护组件(8)固定连接收集组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,其特征在于,所述工作平台(2)内壁设有定位支架(201),所述定位支架(201)下方设有导流板(202),所述导流板(202)下方设有限位板(203),所述限位板(203)一侧设有用于连接收集箱(1)用的清洁槽(204),所述定位支架(201)固定连接多孔工作面板(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,其特征在于,所述多孔工作面板(5)顶部设有便于安装多孔工作面板(5)用的卡接槽(501)。

4. 根据权利要求1所述的一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,其特征在于,所述转动机构(3)包括输出齿轮(301)、输入齿轮(302)、连接轴(303)、电机(304)和第二固定支架(305),所述第二固定支架(305)固定连接工作平台(2)一侧,所述第二固定支架(305)上方设有电机(304),所述电机(304)输出轴上固定连接输出齿轮(301),所述输出齿轮(301)转动连接连接轴(303),所述连接轴(303)两端转动连接输入齿轮(302),所述输入齿轮(302)固定连接旋转轴(402)一端。

5. 根据权利要求1所述的一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,其特征在于,所述收集组件(9)包括气管(901),所述气管(901)一端固定连接外壳(902)上,所述外壳(902)上方设有密封盖(903),所述外壳(902)内部设有过滤板支架(904),所述过滤板支架(904)内部设有过滤板(905),所述过滤板(905)上方设有用于产生吸力用的风机(906),所述过滤板(905)下方设有第二收集箱(907)。

6. 根据权利要求5所述的一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,其特征在于,所述外壳(902)一侧设有用于实现快速更换过滤板(905)用的连接槽(908),所述连接槽(908)下开设有第二连接槽(909),所述第二连接槽(909)滑动连接第二收集箱(907)。

7. 根据权利要求4所述的一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,其特征在于,所述第二固定支架(305)内部设有用于固定连接轴(303)用的凹型支架(306),所述凹型支架(306)上方设有电机支架(307)。

8. 根据权利要求1所述的一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,其特征在于,所述滑套(403)一侧设有用于滑动连接限位板(203)用的滑动槽(406)。

## 一种具清洁功能的CNC玻璃切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃切割机技术领域,更具体的说,涉及一种具清洁功能的CNC玻璃切割机。

### 背景技术

[0002] CNC玻璃切割机作为一种高精度、高效率的加工设备,已经被广泛应用于玻璃加工行业,而CNC玻璃切割机在加工过程中由于玻璃材料的特殊性质,会产生大量的玻璃粉尘和废料,而高速旋转刀具会导致玻璃粉尘和废料飞溅出加工区域,从而影响工作环境。

[0003] 鉴于此,我们提出一种具清洁功能的CNC玻璃切割机。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,高速旋转刀具会导致玻璃粉尘和废料飞溅出加工区域,从而影响工作环境的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,包括:收集箱,所述收集箱顶部设有工作平台,所述工作平台一侧设有转动机构,所述转动机构固定连接清洁组件,所述清洁组件包括转动基座,所述转动基座一侧转动连接一组旋转轴一端,一组所述旋转轴另一端设有一组第二转动基座,一组所述旋转轴中部转动连接一组滑套,一组所述滑套一侧设有刮板,一组所述滑套,所述旋转轴一端固定连接转动机构,所述清洁组件上方设有多孔工作面板,所述多孔工作面板顶部设有用于固定玻璃用的固定支架,所述多孔工作面板上方设有切割主体,所述切割主体一侧设有防护组件,所述防护组件包括防护罩,所述防护罩一侧设有防护支架,所述防护支架固定连接切割主体上,所述防护罩一侧定位杆,所述定位杆下方设有限位杆,所述限位杆外侧设有弹簧,所述限位杆一端设有连接螺母,所述防护罩固定收集组件,所述防护组件固定连接收集组件收集箱。

[0006] 作为优选地,所述工作平台内壁设有定位支架,所述定位支架下方设有导流板,所述导流板下方设有限位板,所述限位板一侧设有用于连接收集箱用的清洁槽,所述定位支架固定连接多孔工作面板。

[0007] 作为优选地,所述多孔工作面板顶部设有便于安装多孔工作面板用的卡接槽。

[0008] 作为优选地,所述转动机构包括输出齿轮、输入齿轮、连接轴、电机和第二固定支架,所述第二固定支架固定连接工作平台一侧,所述第二固定支架上方设有电机,所述电机输出轴上固定连接输出齿轮,所述输出齿轮转动连接轴,所述连接轴两端转动连接输入齿轮,所述输入齿轮固定连接旋转轴一端。

[0009] 作为优选地,收集组件所述收集组件包括气管,所述气管一端固定连接外壳上,所述外壳上方设有密封盖,所述外壳内部设有过滤板支架,所述过滤板支架内部设有过滤板,所述过滤板上方设有用于产生吸力用的风机,所述过滤板下方设有第二收集箱。

[0010] 作为优选地,所述外壳一侧设有用于实现快速更换过滤板用的连接槽,所述连接

槽下发设有第二连接槽,所述第二连接槽滑动连接第二收集箱。

[0011] 作为优选地,所述第二固定支架内部设有用于固定连接轴用的凹型支架,所述凹型支架上方设有电机支架。

[0012] 作为优选地,所述滑套一侧设有用于滑动连接限位板用的滑动槽。

[0013] 根据上述方案,

[0014] 相比于现有技术的有益效果如下:

[0015] 1.本实用新型通过切割主体固定连接防护组件包括防护罩、防护支架、定位杆、限位杆、弹簧和连接螺母,使得防护罩能够有效地保护切割主体和其他相关部件,并确保操作的安全性和可靠性,防护罩还固定连接着收集组件,以便对切割产生的碎片和废料进行收集和处理,提高工作环境的整洁度和效率,确保操作人员的安全。

[0016] 2.本实用新型通过清洁组件中旋转轴的一端固定连接着转动机构,这样可以通过转动机构来控制清洁组件的旋转速度和方向,从而能够提高清洁效率和准确性,保证工作平台内部的清洁和处理效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型收集组件内部剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型防护组件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型工作平台内部剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型转动机构分解结构示意图;

[0022] 图中:1、收集箱;2、工作平台;3、转动机构;4、清洁组件;5、多孔工作面板;6、固定支架;7、切割主体;8、防护组件;9、收集组件;201、定位支架;202、导流板;203、限位板;204、清洁槽;301、输出齿轮;302、输入齿轮;303、连接轴;304、电机;305、第二固定支架;306、凹型支架;307、电机支架;401、转动基座;402、旋转轴;403、滑套;404、刮板;405、第二转动基座;406、滑动槽;801、防护罩;802、防护支架;803、定位杆;804、限位杆;805、弹簧;806、螺母;901、气管;902、外壳;903、密封盖;904、过滤板支架;905、过滤板;906、风机;907、第二收集箱;908、连接槽;909、第二连接槽。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施例对实用新型作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的本实用新型的保护范围。

[0024] 实施例

[0025] 如图1-图5所示:一种具清洁功能的CNC玻璃切割机,包括:在收集箱1的顶部设有一个工作平台2,这个平台提供了一个稳定的工作区域,而在工作平台2的一侧,有一个转动机构3。转动机构3被固定连接到清洁组件4,它可以让清洁组件4在工作平台轴内部进行清洁功能。

[0026] 清洁组件4位于转动机构3的上方,它具有多孔的工作面板5。这个多孔工作面板5能够让液体通过并且保持玻璃表面干净。在多孔工作面板5的顶部,有一个用于固定玻璃的支架6,它能够确保玻璃的稳定。

[0027] 多孔工作面板5上方,有一个切割主体7。切割主体7是用来进行玻璃切割的重要部分。它可以根据需要进行水平或垂直方向的切割,并且具有高精度和高效率。

[0028] 切割主体7的一侧,设有一个防护组件8。防护组件8的作用是保护操作人员免受切割过程中产生的碎片和粉尘的伤害。同时,防护组件8也起到了将切割过程中产生的废料引导到收集组件9的作用。

[0029] 收集组件9固定连接在防护组件8上,它可以收集并储存切割过程中产生的废料和碎片。这样可以保持工作区域的整洁,并且方便后续的清理和处理。

[0030] 可以理解是:工作平台2是收集箱1中的一个组成部分,它具有以下特点和组件。首先,在工作平台2的内壁上设有一个定位支架201,它的作用是提供一个稳定的定位点,以确保其他组件的准确位置。

[0031] 定位支架201下方设有一个导流板202。导流板202的作用是引导液体流向指定的方向,以便将液体引导到相应的区域。在导流板202的下方,设有一个限位板203。限位板203的作用是限制液体的流动范围,确保液体流向特定的位置。

[0032] 限位板203的一侧设有一个清洁槽204,用于连接收集箱1。清洁槽204是一个用于存放清洁液的容器,它可以与收集箱1相连,以便将清洁液引导到多孔工作面板5上。

[0033] 定位支架201被固定连接到多孔工作面板5。定位支架201的稳定性和准确性可以确保多孔工作面板5的正确位置,并确保玻璃能够牢固地固定在工作区域上。

[0034] 可以理解的是:多孔工作面板5是实现清洁过程中的一个重要组件,在多孔工作面板5的顶部,设有一个便于安装多孔工作面板5的卡接槽501。

[0035] 卡接槽501是一个位于多孔工作面板5顶部的通道或凹槽,其设计旨在方便固定和安装多孔工作面板5。它通常是一条沿着多孔工作面板5的边缘或中央的凹槽,可以容纳特定形状的配件或附件。

[0036] 通过卡接槽501,可以将多孔工作面板5轻松地安装到工作平台2上,并确保多孔工作面板5牢固地固定在工作平台2上。这种设计可以提供稳定的工作表面,使得操作人员可以在上面进行玻璃切割和处理。

[0037] 卡接槽501还可以用来连接其他附件或配件,以满足不同工作需求。例如,可以使用卡接槽501来安装导向轨道、夹具或辅助工具,以增强多孔工作面板5的功能和适应性。

[0038] 可以理解的是:清洁组件4包括转动基座401、旋转轴402、滑套403、刮板404和第二转动基座405。

[0039] 转动基座401位于清洁组件4的底部,并通过一侧连接到一组旋转轴402。这组旋转轴402的另一端连接到一组第二转动基座405。这样的设计使得清洁组件4具有一定的旋转功能,能够更加方便地对工作平台进行清洁和处理。

[0040] 旋转轴402的中部转动连接一组滑套403。滑套403的一侧设有刮板404,用于清除玻璃表面上的污渍和杂物。刮板404可以通过滑套403的自由滑动来控制其位置和角度,从而适应清洁任务。

[0041] 一组旋转轴402的一端固定连接着转动机构3,这样可以通过转动机构3来控制清洁组件4的旋转速度和方向。这能够提高清洁效率和准确性,保证工作平台内部的清洁和处理效果。

[0042] 可以理解的是:转动机构3是清洁系统中的一个重要组成部分,它包括输出齿轮

301、输入齿轮302、连接轴303、电机304和第二固定支架305。

[0043] 第二固定支架305固定连接在工作平台2的一侧,并在其上方安装了电机304。电机304的输出轴固定连接着输出齿轮301。输出齿轮301通过转动连接轴303,实现与其他组件的连接和传动。

[0044] 连接轴303的两端转动连接着输入齿轮302。输入齿轮302与旋转轴402的一端固定连接,使得转动机构3能够将电机304的动力传递给旋转轴402,实现清洁组件4的旋转功能。

[0045] 通过电机304的驱动,输出齿轮301得以转动。转动的输出齿轮301通过连接轴303传递运动到输入齿轮302。最终,输入齿轮302的转动将动力传递给旋转轴402,使得清洁组件4能够旋转并执行清洁任务。

[0046] 可以理解的是:防护组件8是一个重要的部分,用于保护切割主体7以及其他相关部件,以确保安全操作。防护组件8包括防护罩801。

[0047] 防护罩801的一侧设有防护支架802,该支架802固定连接在切割主体7上。这样,防护罩801能够紧密地覆盖在切割主体7周围,起到有效的防护作用。

[0048] 防护罩801的一侧还设有定位杆803,用于确保防护罩801的正确定位和对齐。定位杆803的下方设有限位杆804,限位杆804外侧则装有弹簧805。这样的设计可以提供一定的灵活性和缓冲作用,以适应不同的操作需求。

[0049] 限位杆804的一端设有连接螺母806,用于固定连接其他相关部件。通过连接螺母806,防护罩801能够牢固地固定在收集组件9上,确保整个防护系统的稳定性和可靠性。

[0050] 可以理解的是:收集组件9是一个重要的部分,用于收集和处理切割过程中产生的碎片和废料,以确保工作环境的整洁和操作人员的安全。收集组件9包括气管901。

[0051] 气管901的一端固定连接在外壳902上。气管901能够将切割过程中产生的碎片和废料输送到外壳902内部进行处理。

[0052] 外壳902的上方设有密封盖903,用于封闭和保护外壳902的内部。密封盖903能够有效地防止碎片和废料溢出外壳902,确保工作环境的清洁。

[0053] 外壳902的内部设有过滤板支架904,过滤板支架904在外壳902内提供支撑和固定功能。过滤板支架904内部设有过滤板905,用于过滤空气中的碎片和废料。

[0054] 过滤板905的上方设有风机906,用于产生吸力,以确保切割过程中产生的碎片和废料能够被有效吸入过滤板905进行过滤。

[0055] 过滤板905的下方设有第二收集箱907,用于收集被过滤后的碎片和废料。第二收集箱907能够容纳大量的碎片和废料,确保清理工作的连续性和效率。

[0056] 可以理解的是:外壳902是收集组件9的一个重要部分,用于收集和处理切割过程中产生的碎片和废料。外壳902一侧设有连接槽908,用于实现快速更换过滤板905。

[0057] 连接槽908的设计使得过滤板905能够快速地进行更换。在更换过滤板905时,只需要将其放入连接槽908内,即可完成安装。这样的设计可以提高清洁工作的效率和连续性,提高操作人员的工作效率。

[0058] 连接槽908下方设有第二连接槽909,第二连接槽909滑动连接着第二收集箱907。这样的设计使得第二收集箱907能够快速地进行更换和清理。当第二收集箱907需要进行更换或清理时,只需要将其从第二连接槽909中取出即可完成操作。这样的设计可以提高清洁工作的效率和连续性,确保操作人员的安全。

[0059] 本实用新型的工作流程为:设备开始工作之前,将收集箱位于设备底部,用于收集废料。工作平台位于收集箱顶部,提供操作空间。转动机构、清洁组件、切割主体等部分均处于待机状态,然后将待加工的玻璃放置在多孔工作面板上,利用固定支架将玻璃牢固固定,确保其在加工过程中不会移动,启动设备,切割主体开始工作。切割主体通过高精度切割技术,对玻璃进行精确切割。同时,防护组件起到保护作用,防止玻璃碎片飞溅,在切割过程中,清洁组件开始工作。转动机构驱动清洁组件的旋转轴转动,通过刮板等结构清除玻璃表面的杂质和污渍。同时,导流板和限位板配合,将废料和液体导向清洁槽,最终流入收集箱,通过收集组件,将切割过程中产生的废料和液体吸入,经过过滤板过滤后,废料留在第二收集箱中,而液体则通过气管排出。通过收集组件,将切割过程中产生的废料和液体吸入,经过过滤板过滤后,废料留在第二收集箱中,而液体则通过气管排出。

[0060] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。



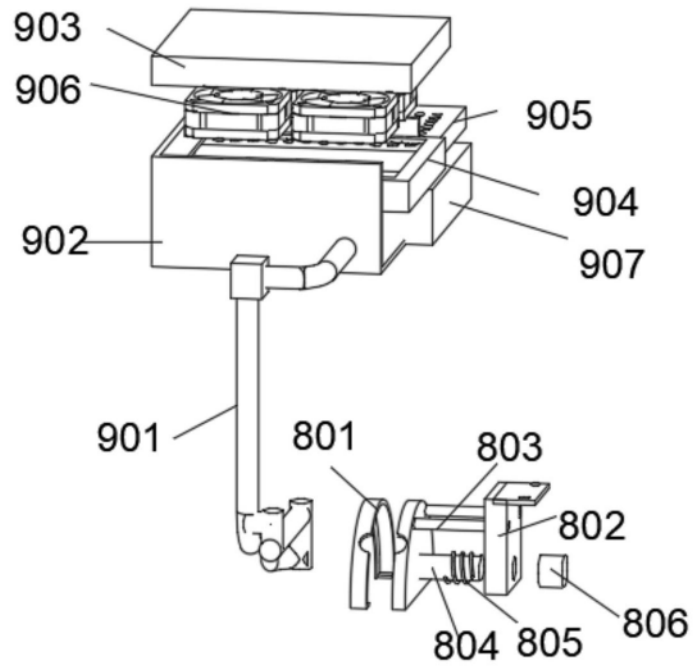


图3

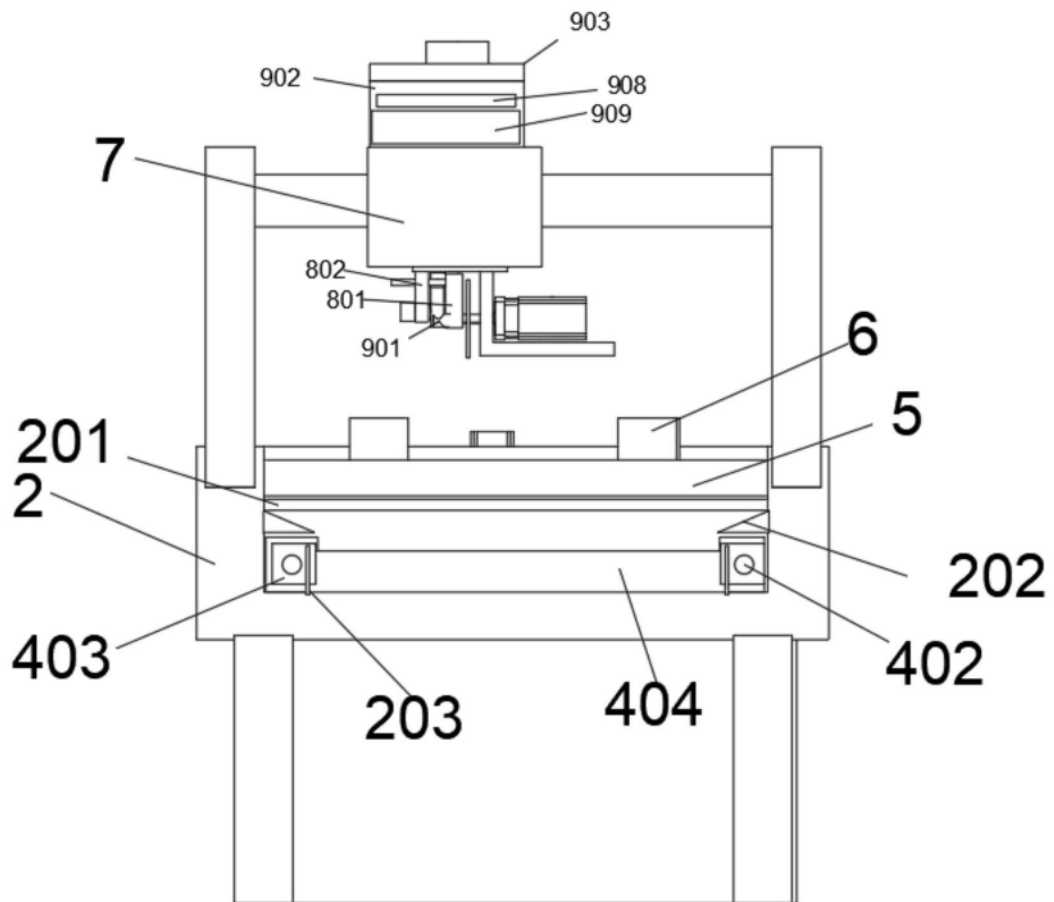


图4

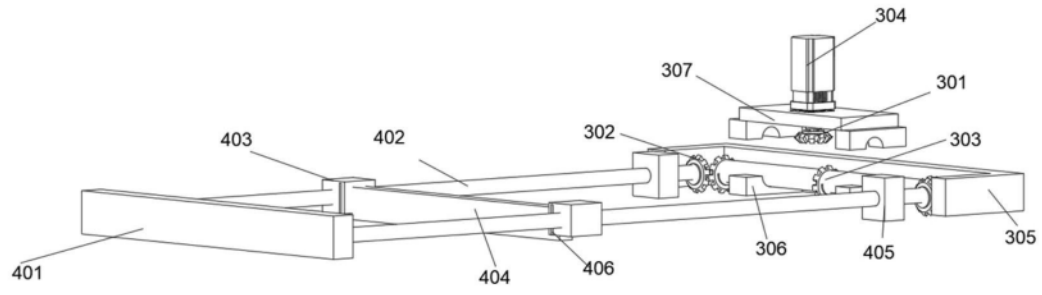


图5