



(21) 申请号 202421956733.8

(22) 申请日 2024.08.13

(73) 专利权人 浙江精固机械制造有限公司

地址 323900 浙江省丽水市青田县船寮镇
舒庄工业园区1号5幢

(72) 发明人 徐成平 徐思豪 卓耀彬 黄河
王然 黎波 邵克 张振峰
余庆峰

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 李桂平

(51) Int. Cl.

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 53/24 (2006.01)

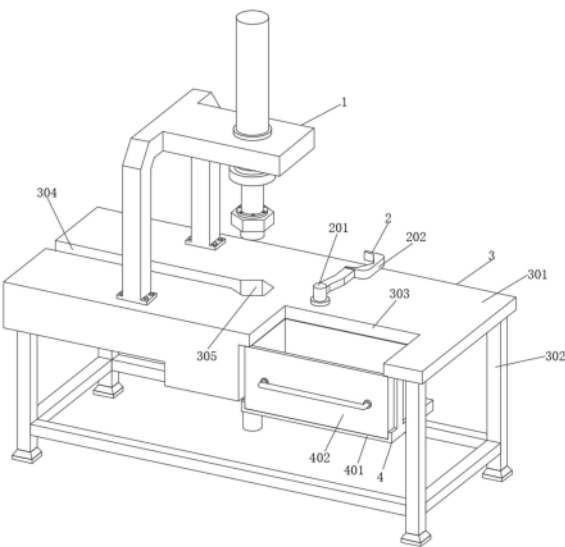
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高速型螺母成型机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高速型螺母成型机,包括工作台机构和装配于工作台机构上的冲压机构,以及装配于工作台机构顶部且位于冲压机构一侧的卸料机构和装配于工作台机构底部的收集机构,所述工作台机构包括基座,所述基座的中央位置开设有冲压槽,所述冲压槽的内部滑动安装有顶料盘,所述基座的顶部开设有与冲压槽连通的上料通道,本实用新型涉及螺母加工技术领域。该高速型螺母成型机,通过设置有工作台机构与卸料机构之间的相互配合,能够通过上料通道方便将螺母坯料输送至冲压槽内进行自动上料操作,通过将成型后的螺母进行抬升,利用拨料架的旋转作用,方便将成型后的螺母旋转移动至收集机构处,方便进行自动卸料操作。



1. 一种高速型螺母成型机,其特征在于:包括工作台机构(3)和装配于工作台机构(3)上的冲压机构(1),以及装配于工作台机构(3)顶部且位于冲压机构(1)一侧的卸料机构(2)和装配于工作台机构(3)底部的收集机构(4);

所述工作台机构(3)包括基座(301),所述基座(301)的中央位置开设有冲压槽(305),所述冲压槽(305)的内部滑动安装有顶料盘(308),所述基座(301)的顶部开设有与冲压槽(305)连通的上料通道(304),所述上料通道(304)的内部装配有传送带(306);

所述卸料机构(2)包括转动安装于基座(301)顶部且位于冲压槽(305)一侧的转杆(201),所述转杆(201)的一侧固定安装有与冲压槽(305)对应的拨料架(202)。

2. 根据权利要求1所述的一种高速型螺母成型机,其特征在于:所述冲压机构(1)包括固定安装于基座(301)顶部的固定架(101),所述固定架(101)的顶部固定安装有液压推杆(102),所述液压推杆(102)的输出杆贯穿固定架(101)并固定连接有与冲压槽(305)对应的冲压头(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种高速型螺母成型机,其特征在于:所述收集机构(4)包括固定安装于基座(301)底部的托架(401),所述托架(401)的内侧滑动安装有收集箱(402)。

4. 根据权利要求3所述的一种高速型螺母成型机,其特征在于:所述基座(301)的前端开设有与收集箱(402)对应的下料口(303),所述基座(301)的底部固定安装有支撑腿(302)。

5. 根据权利要求1所述的一种高速型螺母成型机,其特征在于:所述基座(301)的底部固定安装有与转杆(201)对应的电机(5),所述电机(5)的输出轴贯穿基座(301)并与转杆(201)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高速型螺母成型机,其特征在于:所述基座(301)的底部固定安装有与顶料盘(308)对应的电动推杆(307),所述电动推杆(307)的输出杆延伸至冲压槽(305)内并于顶料盘(308)的底部固定连接。

一种高速型螺母成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母加工技术领域,具体为一种高速型螺母成型机。

背景技术

[0002] 螺母是一种常用的紧固件,主要用于连接和固定两个或多个物体。它们的工作原理是通过与螺栓、螺钉等配合,利用螺纹的相互咬合来产生预紧力,从而将两个或多个部件紧密地连接在一起,在紧固件制造行业中,螺母作为连接和固定部件的重要元件,其生产效率和产品质量直接影响到整个工业链的运作效率和产品质量,传统的螺母生产方式主要依赖于冲压机床和锻压机械,这些设备在技术上已经相对成熟,但在面对大规模、高效率的生产需求时,仍存在诸多不足。

[0003] 传统的螺母在冲压形成过程中,通常需要人工手动使用夹钳等工具,将螺母坯料放入冲压机上进行冲压操作,需要人工手动进行上料与下料操作,较为费时费力,给螺母的生产加工带来较多的不便,为此,本申请人提出一种高速型螺母成型机,来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高速型螺母成型机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高速型螺母成型机,包括工作台机构和装配于工作台机构上的冲压机构,以及装配于工作台机构顶部且位于冲压机构一侧的卸料机构和装配于工作台机构底部的收集机构;

[0006] 所述工作台机构包括基座,所述基座的中央位置开设有冲压槽,所述冲压槽的内部滑动安装有顶料盘,所述基座的顶部开设有与冲压槽连通的上料通道,所述上料通道的内部装配有传送带;

[0007] 所述卸料机构包括转动安装于基座顶部且位于冲压槽一侧的转杆,所述转杆的一侧固定安装有与冲压槽对应的拨料架。

[0008] 优选的,所述冲压机构包括固定安装于基座顶部的固定架,所述固定架的顶部固定安装有液压推杆,所述液压推杆的输出杆贯穿固定架并固定连接有与冲压槽对应的冲压头。

[0009] 优选的,所述收集机构包括固定安装于基座底部的托架,所述托架的内侧滑动安装有收集箱。

[0010] 优选的,所述基座的前端开设有与收集箱对应的下料口,所述基座的底部固定安装有支撑腿。

[0011] 优选的,所述基座的底部固定安装有与转杆对应的电机,所述电机的输出轴贯穿基座并与转杆固定连接。

[0012] 优选的,所述基座的底部固定安装有与顶料盘对应的电动推杆,所述电动推杆的输出杆延伸至冲压槽内并于顶料盘的底部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该高速型螺母成型机,通过设置有工作台机构与卸料机构之间的相互配合,能够通过上料通道可以较为方便的将螺母坯料输送至冲压槽内进行自动上料操作,通过冲压机构对冲压槽内的坯料进行冲压成型,可以将成型后的螺母进行抬升,通过拨料架的旋转作用,能够方便将成型后的螺母卡入拨料架内,使螺母能够随着拨料架的旋转移动至收集机构处,可以较为方便的进行自动卸料操作,能够方便对螺母进行大规模的生产,可以快速的进行加工操作。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的基座剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的基座背面仰视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的收集机构结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的冲压机构结构示意图。

[0021] 图中:1、冲压机构;101、固定架;102、液压推杆;103、冲压头;2、卸料机构;201、转杆;202、拨料架;3、工作台机构;301、基座;302、支撑腿;303、下料口;304、上料通道;305、冲压槽;306、传送带;308、顶料盘;307、电动推杆;4、收集机构;401、托架;402、收集箱;5、电机。

具体实施方式

[0022] 以下实施例会结合附图对本实用新型进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0023] 请参阅图1-5所示,本实用新型提出的一种高速型螺母成型机,包括工作台机构3和装配于工作台机构3上的冲压机构1,以及装配于工作台机构3顶部且位于冲压机构1一侧的卸料机构2和装配于工作台机构3底部的收集机构4,工作台机构3包括基座301,基座301的中央位置开设有冲压槽305,冲压槽305的内部滑动安装有顶料盘308,基座301的顶部开设有与冲压槽305连通的上料通道304,上料通道304的内部装配有传送带306,卸料机构2包括转动安装于基座301顶部且位于冲压槽305一侧的转杆201,转杆201的一侧固定安装有与冲压槽305对应的拨料架202。

[0024] 基于上述结构的设置,该高速型螺母成型机,由冲压机构1、卸料机构2、工作台机构3和收集机构4组成,其中,通过工作台机构3能够实现对螺母坯料进行自动上料操作,通过冲压机构1可以对螺母坯料进行冲压形成操作,利用卸料机构2能够将成型后的螺母移动至收集机构4内进行自动卸料,能够快速的对螺母进行成型加工,具体的,在工作工程中,通

过将螺母坯料放入上料通道304内,能够利用传送带306可以方便将螺母坯料依次输送至冲压槽305内,能够方便对螺母坯料进行自动上料操作,通过冲压机构1能够延伸至冲压槽305内对螺母坯料进行冲压成型操作,通过带动顶料盘308向上移动,能够将成型后的螺母顶出冲压槽305,通过转杆201带动拨料架202进行旋转,能够使拨料架202与成型后的螺母进行卡合,通过拨料架202继续转动,能够带动螺母进行同步移动,可以将螺母从冲压槽305的上方移出,能够将螺母移动至收集机构4处,可以使螺母掉落至收集机构4内进行收集,能够方便对成型后的螺母进行自动卸料与收集操作,能够适用大规模生产操作,可以快速的对螺母进行生产加工。

[0025] 进一步,冲压机构1包括固定安装于基座301顶部的固定架101,固定架101的顶部固定安装有液压推杆102,液压推杆102的输出杆贯穿固定架101并固定连接有与冲压槽305对应的冲压头103。其中,通过固定架101能够对液压推杆102进行支撑,利用液压推杆102的伸缩运动,能够方便带动冲压头103延伸至冲压槽305内,方便对冲压槽305内的螺母坯料进行冲压成型操作。

[0026] 进一步,收集机构4包括固定安装于基座301底部的托架401,托架401的内侧滑动安装有收集箱402。其中,通过托架401能够方便对收集箱402进行支撑,可以方便将收集箱402进行安装与拆卸。

[0027] 进一步,基座301的前端开设有与收集箱402对应的下料口303,基座301的底部固定安装有支撑腿302。其中,通过拨料架202将成型后的螺母移动至下料口303时,能够使螺母可以自动与拨料架202进行脱离,使成型后的螺母可以掉落至收集箱402内进行收集。

[0028] 进一步,基座301的底部固定安装有与转杆201对应的电机5,电机5的输出轴贯穿基座301并与转杆201固定连接。其中,通过电机5能够为转杆201提供动力,可以带动转杆201进行转动,能够使转杆201带动拨料架202进行旋转,方便对成型后的螺母进行卸料操作。

[0029] 进一步,基座301的底部固定安装有与顶料盘308对应的电动推杆307,电动推杆307的输出杆延伸至冲压槽305内并于顶料盘308的底部固定连接。其中,通过电动推杆307的伸缩运动可以带动顶料盘308在冲压槽305内进行上下移动,能够方便将成型后的螺母顶出冲压槽305,配合拨料架202的旋转,能够实现将成型后的螺母移出冲压槽305。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

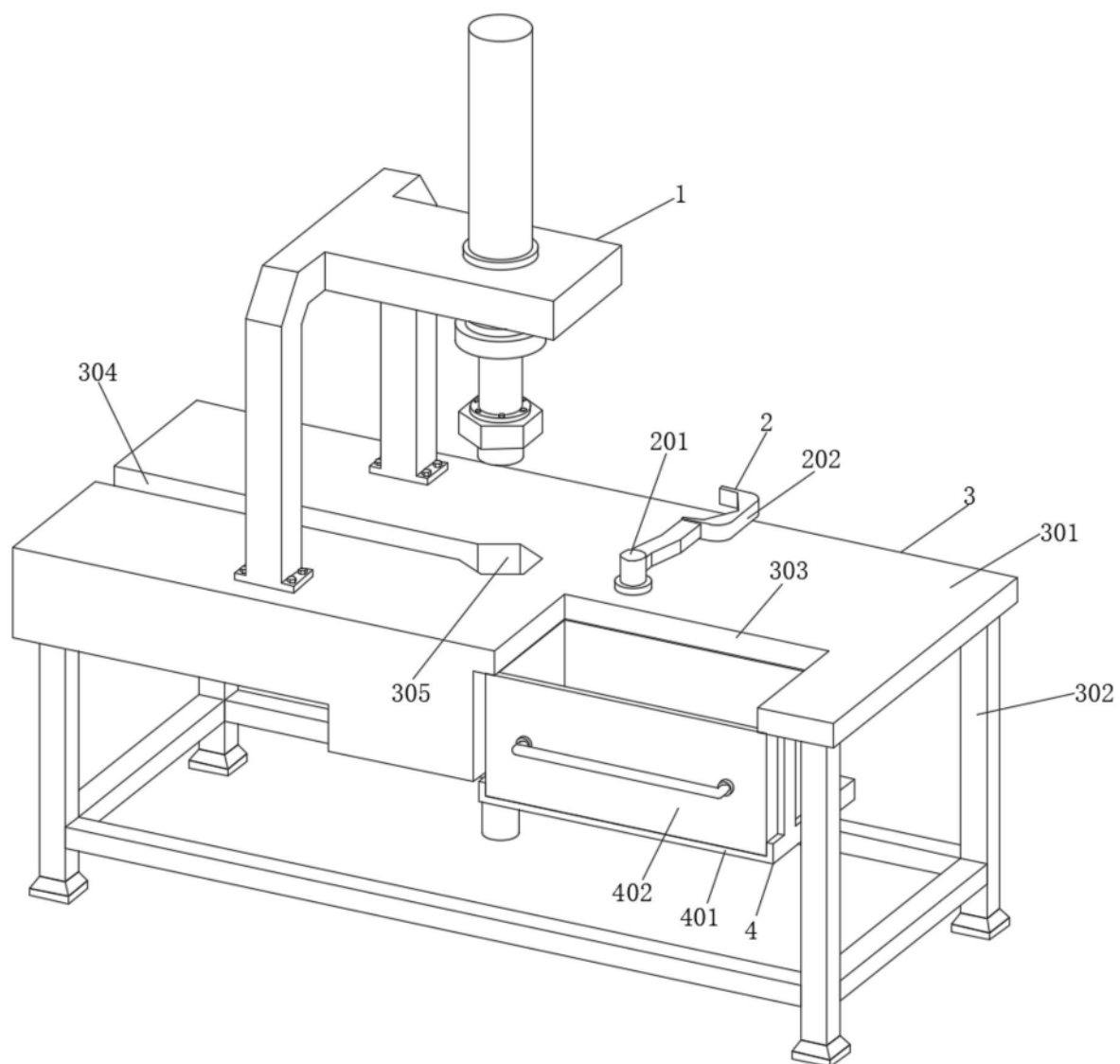


图1

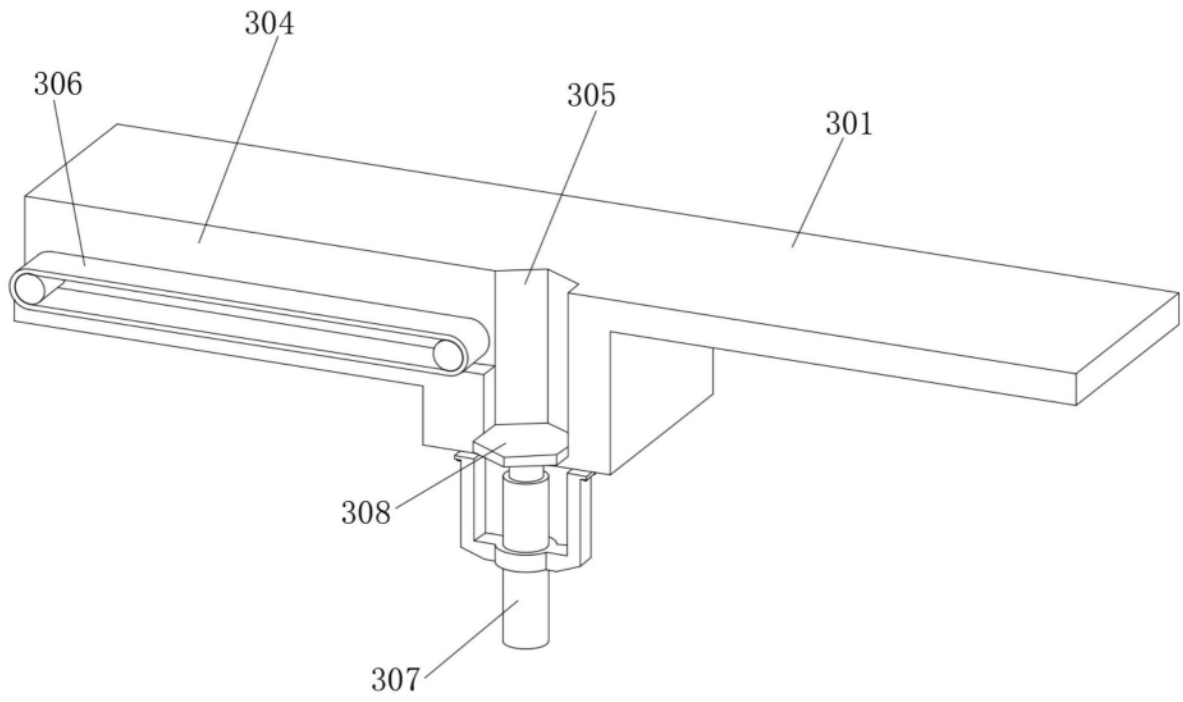


图2

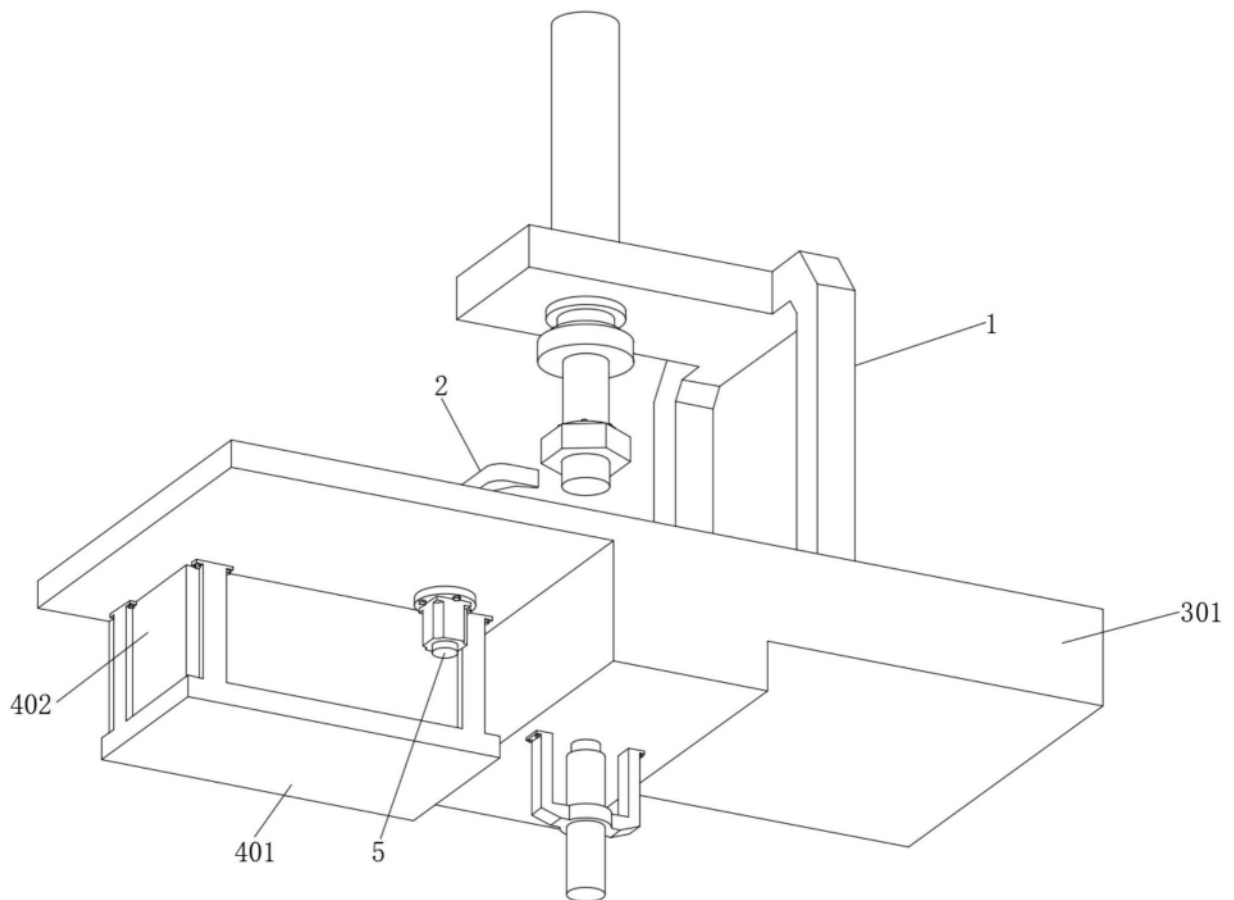


图3

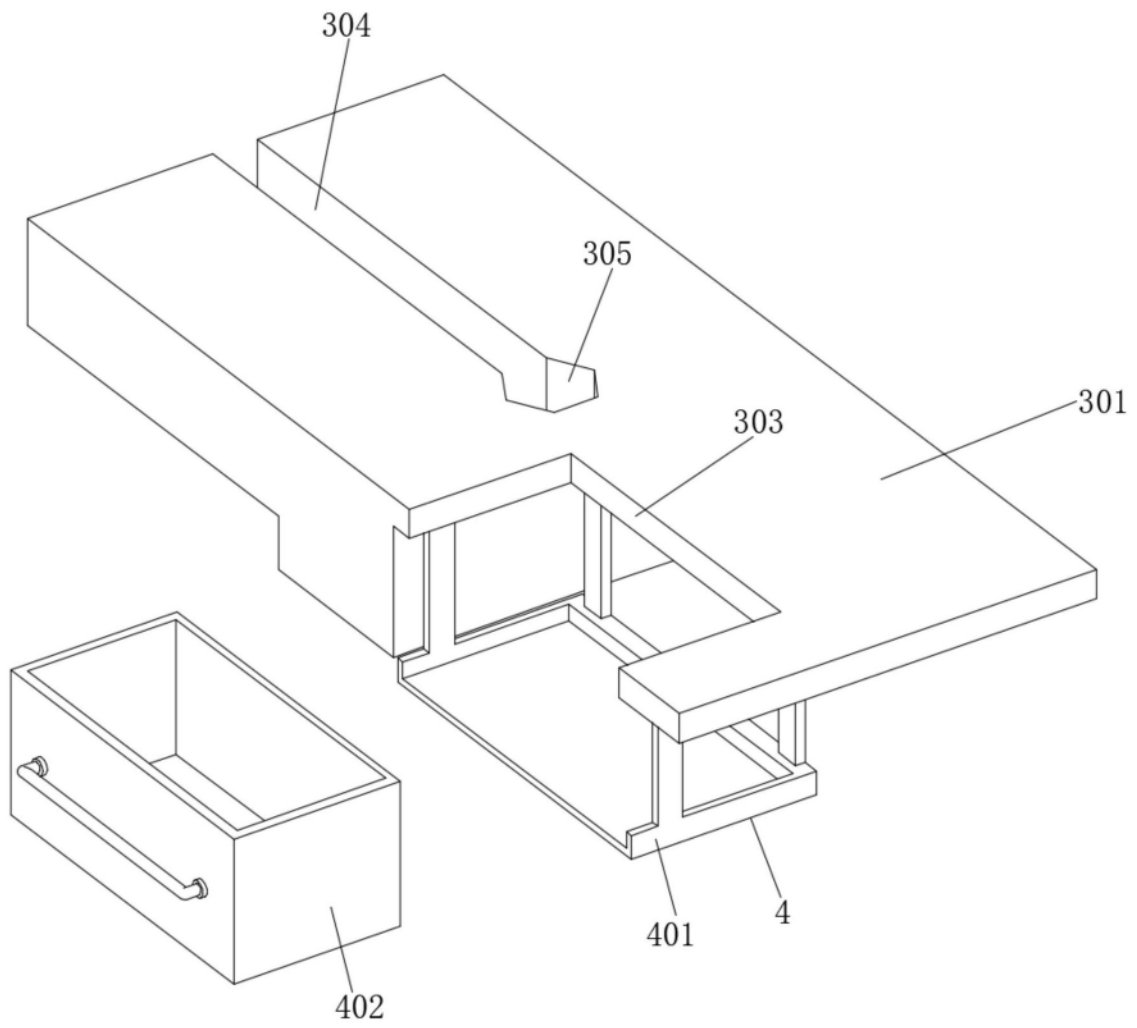


图4

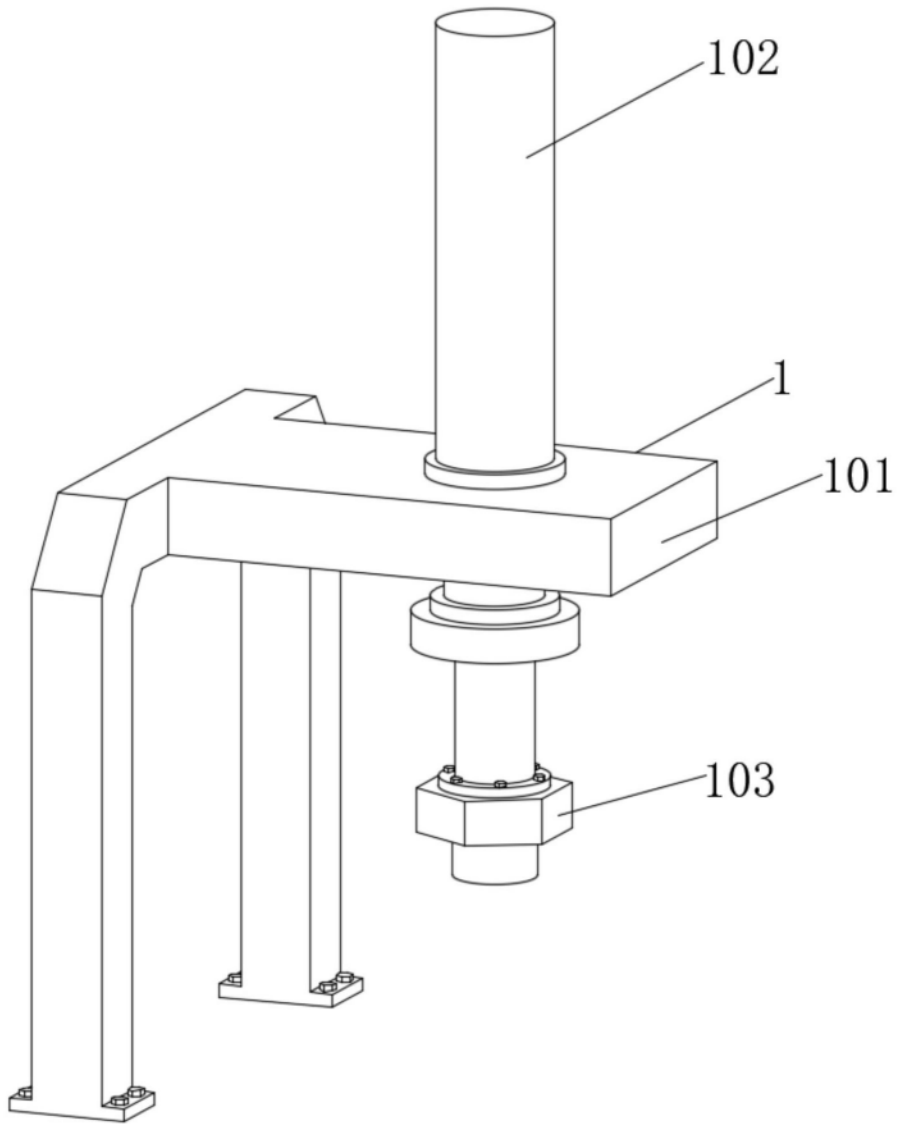


图5