



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221574204 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202323251452.0

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 昆山深裕泽电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区蓬
朗镇蓬溪南路399号3号楼3楼

(72) 发明人 杨华

(74) 专利代理机构 苏州企航知识产权代理事务
所(普通合伙) 32354

专利代理师 朱丹

(51) Int. Cl.

H01P 11/00 (2006.01)

H01P 1/38 (2006.01)

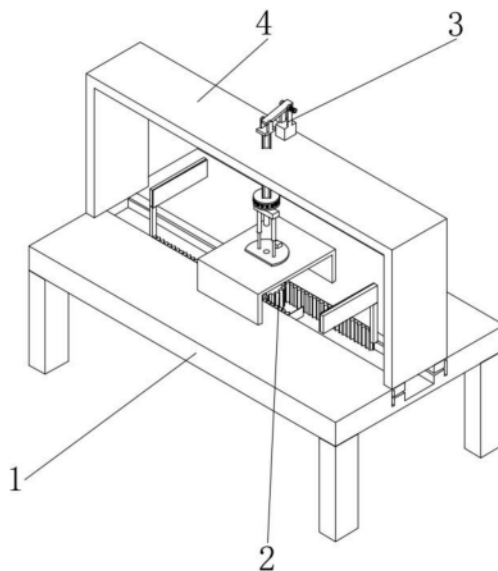
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种压pin针治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压pin针治具,涉及治具技术领域,而本实用新型包括底座,底座的顶端固定连接放置架,且放置架的顶端开设有放置槽,放置槽的内壁活动设有环形器本体,且环形器本体的顶端设置有配合环形器本体使用的pin针本体,底座的顶端两侧共同固定连接支架,支架的顶端设置有配合pin针本体使用的下压组件,底座的顶端设置有配合环形器本体使用的固定机构,固定机构包括第一支座,第一支座的顶端一侧与底座的底端固定连接,本实用新型通过设置固定机构,起到便于在压PIN针时实现精准对位的作用,提高了治具的使用效果,通过设置下压组件,起到便于对PIN针进行较好的下压操作的作用,提高了治具的使用效率。



1.一种压pin针治具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定连接有放置架(6),且放置架(6)的顶端开设有放置槽(7),所述放置槽(7)的内壁活动设有环形器本体(5),且环形器本体(5)的顶端设置有配合环形器本体(5)使用的pin针本体(8),所述底座(1)的顶端两侧共同固定连接有支架(4),所述支架(4)的顶端设置有配合pin针本体(8)使用的下压组件(3),所述底座(1)的顶端设置有配合环形器本体(5)使用的固定机构(2);

所述固定机构(2)包括第一支座(22),所述第一支座(22)的顶端一侧与底座(1)的底端固定连接,所述第一支座(22)的下内壁固定连接有第一电机(23),且第一电机(23)的输出端贯穿底座(1)的底端并固定连接有齿轮(28),所述齿轮(28)的外表面啮合连接有两个齿条(27),且两个齿条(27)的两端上部均固定连接有连接杆(26),两个所述连接杆(26)的顶端均固定连接有固定板(25)。

2.如权利要求1所述的一种压pin针治具,其特征在于:所述下压组件(3)包括第一铰座(39),所述第一铰座(39)的底端与支架(4)的顶端一侧固定连接,所述第一铰座(39)的一端上部固定连接有第二支座(301),且第二支座(301)的顶端固定连接有第二电机(302),所述第二电机(302)的输出端贯穿第一铰座(39)的一端上部并固定连接有圆杆(303),且圆杆(303)背向第二电机(302)的输出端的一端与第一铰座(39)的一侧内壁转动连接,所述圆杆(303)的外表面固定套接有长杆(304),所述长杆(304)的一端通过转轴铰接有第二铰座(32),且第二铰座(32)的底端固定连接有导向杆(33),所述导向杆(33)的底端固定连接有第一压紧板(34),且第一压紧板(34)的底端固定连接有多个弹簧(35),多个所述弹簧(35)的底端共同固定连接有第二压紧板(36),且第二压紧板(36)的底端具有一定的磁吸性。

3.如权利要求1所述的一种压pin针治具,其特征在于:所述支架(4)和放置架(6)均呈倒“U”型。

4.如权利要求1所述的一种压pin针治具,其特征在于:两个所述齿条(27)的两端均固定连接有限位板(21),且两个齿条(27)和齿轮(28)的齿牙形状相同。

5.如权利要求1所述的一种压pin针治具,其特征在于:两个所述固定板(25)相对面的一端均固定连接有防滑垫(201),且两个防滑垫(201)和两个固定板(25)的底端均与放置架(6)的顶端滑动相接触。

6.如权利要求1所述的一种压pin针治具,其特征在于:所述底座(1)的顶端开设有凹槽(202),所述凹槽(202)的两侧内壁均开设有滑槽(29),两个所述滑槽(29)的内壁均滑动连接有滑块(24),且两个所述滑块(24)的一端分别与两个齿条(27)背对面的一端固定连接。

7.如权利要求2所述的一种压pin针治具,其特征在于:所述导向杆(33)的外表面固定连接四个卡条(37),且支架(4)的顶端开设有贯通式的配合卡条(37)使用的卡槽(38),相对应的所述卡条(37)的外表面和卡槽(38)的内壁滑动连接。

8.如权利要求2所述的一种压pin针治具,其特征在于:多个所述弹簧(35)呈环形阵列分布,且多个弹簧(35)均具有高弹性。

一种压pin针治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具技术领域,具体为一种压pin针治具。

背景技术

[0002] 在工业时代前就已被广泛使用,包括压入治具、机械治具、木工治具、焊接治具、珠宝治具、以及其他领域,某些类型的治具也称为“模具”或“辅具”,其主要目的是为重复性和准确的重复某部分的重制,目前,现有的环形器分为同轴环形器、表贴环形器及嵌入式环形器等,对于表贴环形器而言,其需要将PIN针牢固的固定于环形器的壳体,在将PIN针于环形器的壳体上时需要用到治具。

[0003] 但是现有技术还存在如下问题:

[0004] 首先,现有压pin针治具中不具有固定机构,由于在对环形器本体上进行压PIN针时,环形器本体容易发生移动,使得下压的PIN针的孔位与环形器本体上的孔位对不准,使得压PIN针操作失败,需要再次操作,费时费力,从而不便于在压PIN针时实现精准对位,降低了治具的使用效果;

[0005] 其次,现有对对环形器进行用PIN针固定时,一般采取人工对PIN针下压对环形器进行进行固定,此操作方式难以保证产品质量的稳定性,容易出现PIN针变形、异位、被压过度或PIN针被压过松等情况,从而不便于对PIN针进行较好的下压操作,降低了治具的使用效率。

[0006] 针对上述问题,发明人提出一种压pin针治具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 为了解决不便于在压PIN针时实现精准对位和不便于对PIN针进行较好的下压操作的问题;本实用新型的目的在于提供一种压pin针治具。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种压pin针治具,包括底座,所述底座的顶端固定连接放置架,且放置架的顶端开设有放置槽,所述放置槽的内壁活动设有环形器本体,放置槽起到便于放置环形器本体,且环形器本体的顶端设置有配合环形器本体使用的pin针本体,所述底座的顶端两侧共同固定连接有支架,支架起到支撑的作用,所述支架和放置架均呈倒“U”型,起到支架和放置架的支撑更方便的作用,所述支架的顶端设置有配合pin针本体使用的下压组件,下压组件起到便于对pin针较好的下压的作用,所述底座的顶端设置有配合环形器本体使用的固定机构,固定机构起到便于对环形器本体放置时固定的作用,起到便于压PIN针时实现精准对位的作用,所述固定机构包括第一支座,第一支座起到支撑的作用,所述第一支座的顶端一侧与底座的底端固定连接,所述第一支座的下内壁固定连接第一电机,第一电机起到驱动固定机构的作用,且第一电机的输出端贯穿底座的底端并固定连接齿轮,便于第一电机的输出端带动齿轮旋转,所述齿轮的外表面啮合连接有两个齿条,便于齿轮旋转带动两个齿条进行移动,两个所述齿条的两端均固定连接有限位板,限位板起到对齿轮与齿条啮合限位的作用,且两个齿条和齿轮

的齿牙形状相同,便于齿轮与齿条啮合,所述底座的顶端开设有凹槽,所述凹槽的两侧内壁均开设有滑槽,两个所述滑槽的内壁均滑动连接有滑块,且两个所述滑块的一端分别与两个齿条背对面的一端固定连接,滑槽配合滑块使用起到对齿条移动导向的作用,且两个齿条的两端上部均固定连接连接有连接杆,便于齿条移动带动连接杆移动,两个所述连接杆的顶端均固定连接连接有固定板,便于连接板移动带动固定板移动,两个所述固定板相对面的一端均固定连接连接有防滑垫,防滑垫起到防滑的作用,且两个防滑垫和两个固定板的底端均与放置架的顶端滑动相接触,起到便于对放置架放置的环形器本体进行固定。

[0009] 优选地,所述下压组件包括第一铰座,所述第一铰座的底端与支架的顶端一侧固定连接,所述第一铰座的一端上部固定连接连接有第二支座,第二支座起到支撑的作用,且第二支座的顶端固定连接连接有第二电机,第二电机起到驱动下压组件的作用,所述第二电机的输出端贯穿第一铰座的一端上部并固定连接连接有圆杆,便于第二电机的输出端带动圆杆旋转,且圆杆背向第二电机的输出端的一端与第一铰座的一侧内壁转动连接,所述圆杆的外表面固定套接有长杆,便于圆杆旋转带动长杆转动,所述长杆的一端通过转轴铰接有第二铰座,且第二铰座的底端固定连接连接有导向杆,长杆转动配合第二铰座使用使得导向杆进行移动,所述导向杆的外表面固定连接连接有四个卡条,且支架的顶端开设有贯通式的配合卡条使用的卡槽,相对应的所述卡条的外表面和卡槽的内壁滑动连接,卡槽配合卡条使用起到便于对导向杆移动时导向的作用,使得导向杆呈竖直方向移动,所述导向杆的底端固定连接连接有第一压紧板,便于导向杆移动带动第一压紧板移动,且第一压紧板的底端固定连接连接有多个弹簧,多个所述弹簧呈环形阵列分布,且多个弹簧均具有高弹性,弹簧起到压紧时有缓冲力的作用,避免压紧时对pin针损坏,多个所述弹簧的底端共同固定连接连接有第二压紧板,且第二压紧板的底端具有一定的磁吸性,便于第一压紧板移动通过弹簧带动第二压紧板移动。

[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固定机构,启动第一电机,第一电机的输出端带动齿轮旋转,齿轮旋转带动齿条移动,两个齿条移动通过连接杆带动固定板对环形器本体进行夹持固定,从而起到便于在压PIN针时实现精准对位的作用,提高了治具的使用效果;

[0012] 2、本实用新型通过设置下压组件,启动第二电机,第二电机的输出端带动圆杆旋转,圆杆旋转带动长杆转动,长杆转动配合第二铰座使用,使得第二铰座连接的导向杆带动第一压紧板向下移动,第一压紧板向下移动配合第二压紧板和弹簧使用起到对pin针缓冲时下压的作用,从而起到便于对PIN针进行较好的下压操作的作用,提高了治具的使用效率。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型部分结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型固定机构结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型下压组件结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、固定机构;21、限位板;22、第一支座;23、第一电机;24、滑块;25、固定板;26、连接杆;27、齿条;28、齿轮;29、滑槽;201、防滑垫;202、凹槽;3、下压组件;32、第二铰座;33、导向杆;34、第一压紧板;35、弹簧;36、第二压紧板;37、卡条;38、卡槽;39、第一铰座;301、第二支座;302、第二电机;303、圆杆;304、长杆;4、支架;5、环形器本体;6、放置架;7、放置槽;8、pin针本体。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一:如图1-3所示,本实用新型提供了一种压pin针治具,包括底座1,底座1的顶端固定连接有用放置架6,放置架6起到支撑的作用,且放置架6的顶端开设有放置槽7,放置槽7的内壁活动设有环形器本体5,放置槽7起到便于放置环形器本体5的作用,且环形器本体5的顶端设置有配合环形器本体5使用的pin针本体8,底座1的顶端两侧共同固定连接有支架4,支架4起到支撑的作用,支架4的顶端设置有配合pin针本体8使用的下压组件3,下压组件3起到便于对pin针本体8较好的下压的作用,底座1的顶端设置有配合环形器本体5使用的固定机构2,固定机构2起到便于对环形器本体5放置时夹持固定的作用,避免环形器本体5发生移动,固定机构2包括第一支座22,第一支座22起到支撑的作用,第一支座22的顶端一侧与底座1的底端固定连接,第一支座22的下内壁固定连接有第一电机23,第一电机23起到驱动固定机构2的作用,且第一电机23的输出端贯穿底座1的底端并固定连接有齿轮28,便于第一电机23的输出端带动齿轮28旋转,齿轮28的外表面啮合连接有两个齿条27,便于齿轮28旋转带动两个齿条27移动,且两个齿条27的两端上部均固定连接有用连接杆26,便于齿条27移动带动连接杆26移动,两个连接杆26的顶端均固定连接有用固定板25,便于连接杆26移动带动固定板25移动。

[0021] 支架4和放置架6均呈倒“U”型。

[0022] 通过采用上述技术方案,起到支架4和放置架6支撑更方便的作用。

[0023] 两个齿条27的两端均固定连接有限位板21,且两个齿条27和齿轮28的齿牙形状相同。

[0024] 通过采用上述技术方案,限位板21起到多齿轮28与齿条27啮合限位的作用,同时齿牙形状相同便于齿轮28与齿条27啮合。

[0025] 两个固定板25相对面的一端均固定连接有用防滑垫201,且两个防滑垫201和两个固定板25的底端均与放置架6的顶端滑动相接触。

[0026] 通过采用上述技术方案,防滑垫201起到防滑的作用,便于固定板25对放置架6上的工件进行固定的作用。

[0027] 底座1的顶端开设有凹槽202,凹槽202的两侧内壁均开设有滑槽29,两个滑槽29的内壁均滑动连接有滑块24,且两个滑块24的一端分别与两个齿条27背对面的一端固定连接。

[0028] 通过采用上述技术方案,滑槽29配合滑块24使用起到便于对齿条27移动导向限位的作用。

[0029] 实施例二:如图4所示,下压组件3包括第一铰座39,第一铰座39的底端与支架4的顶端一侧固定连接,第一铰座39的一端上部固定连接有第二支座301,第二支座301起到支撑的作用,且第二支座301的顶端固定连接有第二电机302,第二电机302起到驱动下压组件3的作用,第二电机302的输出端贯穿第一铰座39的一端上部并固定连接有圆杆303,便于第二电机302的输出端带动圆杆303旋转,且圆杆303背向第二电机302的输出端的一端与第一铰座39的一侧内壁转动连接,圆杆303的外表面固定套接有长杆304,便于圆杆303旋转带动长杆304旋转,长杆304的一端通过转轴铰接有第二铰座32,且第二铰座32的底端固定连接为导向杆33,便于长杆304旋转配合第二铰座32使用使得导向杆33进行移动,导向杆33的底端固定连接有第一压紧板34,便于导向杆33移动带动第一压紧板34移动,且第一压紧板34的底端固定连接有多个弹簧35,弹簧35起到缓冲的作用,多个弹簧35的底端共同固定连接有第二压紧板36,便于第一压紧板34移动通过弹簧35带动第二压紧板36移动,且第二压紧板36的底端具有一定的磁吸性,便于第二压紧板36吸住pin针本体8。

[0030] 通过采用上述技术方案,起到便于对pin针本体8较好的下压的作用。

[0031] 导向杆33的外表面固定连接有四个卡条37,且支架4的顶端开设有贯通式的配合卡条37使用的卡槽38,相对应的卡条37的外表面和卡槽38的内壁滑动连接。

[0032] 通过采用上述技术方案,卡槽38配合卡条37使用起到便于对导向杆33移动导向的作用,使得导向杆33呈竖直方向移动。

[0033] 多个弹簧35呈环形阵列分布,且多个弹簧35均具有高弹性。

[0034] 通过采用上述技术方案,起到弹簧35起缓冲力更均匀,且缓冲效果更佳的作用,避免在下压时损坏pin针本体8。

[0035] 工作原理:首先将环形器本体5放置在放置架6上的放置槽7中,然后通过固定机构2,启动第一电机23,第一电机23的输出端带动齿轮28旋转,齿轮28旋转带动两个齿条27移动,通过滑槽29配合滑块24使用起到便于对齿条27移动导向限位的作用,齿条27移动带动两个连接杆26朝相对面移动时,使得连接杆26移动带动固定板25移动对环形器本体5进行固定,同时防滑垫201起到防滑的作用,使得固定效果最佳,然后将pin针本体8顶端吸附在第二压紧板36的底端使得其孔位与环形器本体5孔位对准,接着通过下压组件3,启动第二电机302,第二电机302的输出端带动圆杆303旋转,圆杆303旋转带动长杆304旋转,长杆304旋转配合第二铰座32使用使得导向杆33进行移动,同时卡槽38配合卡条37使用起到便于对导向杆33移动导向的作用,使得导向杆33呈竖直方向移动,导向杆33移动带动第一压紧板34移动,第一压紧板34移动通过弹簧35带动第二压紧板36移动,并且弹簧35起到缓冲力的作用,第二压紧板36向下移动带动pin针本体8下压到合适的位置即可。

[0036] 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。

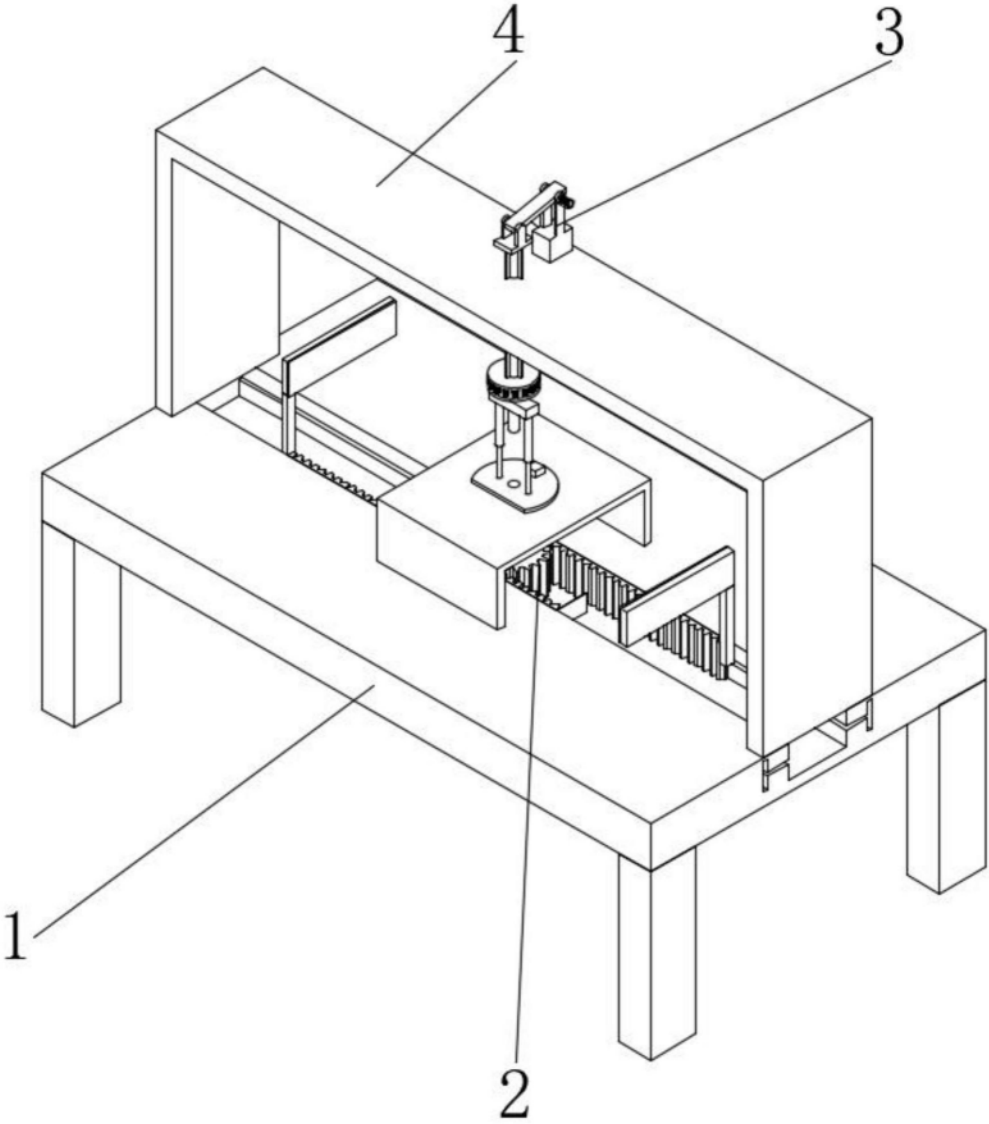


图1

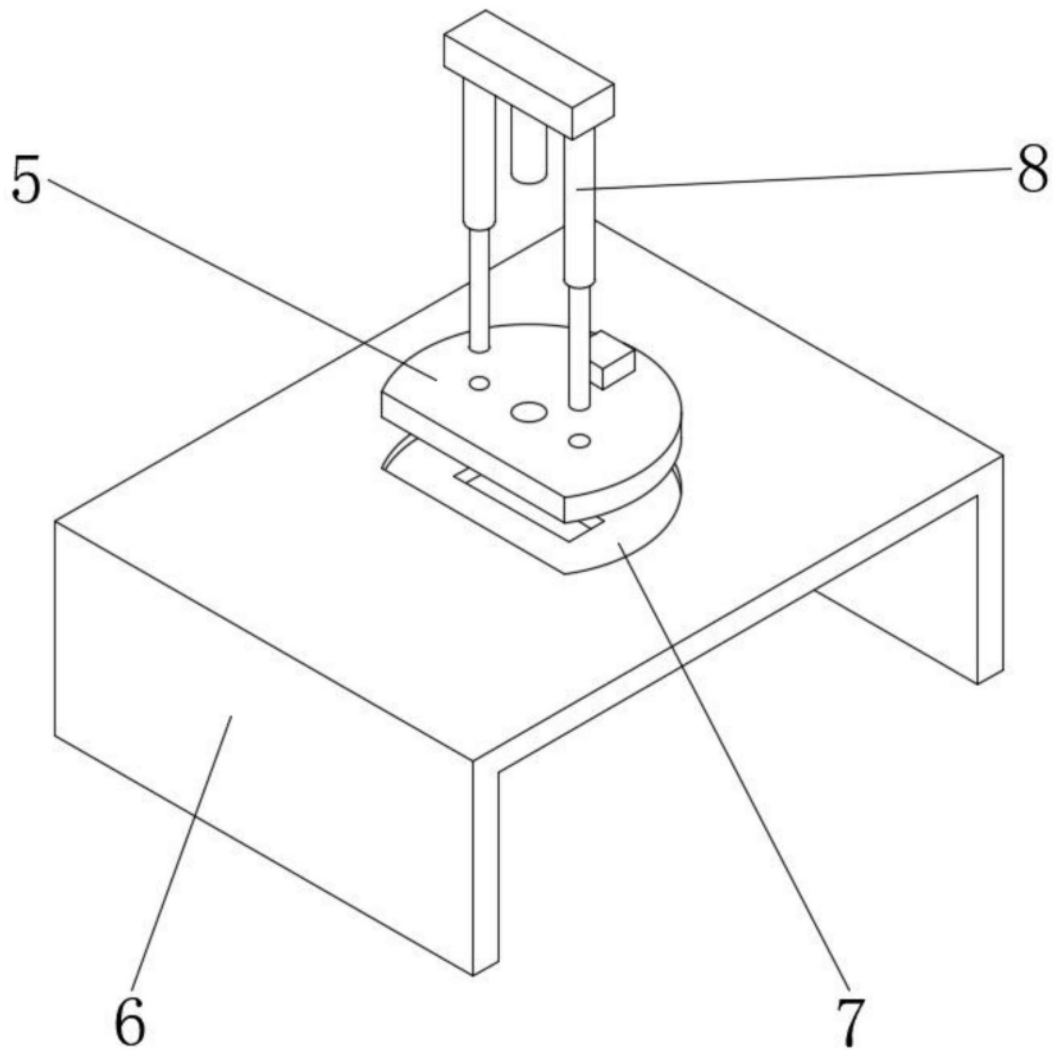


图2

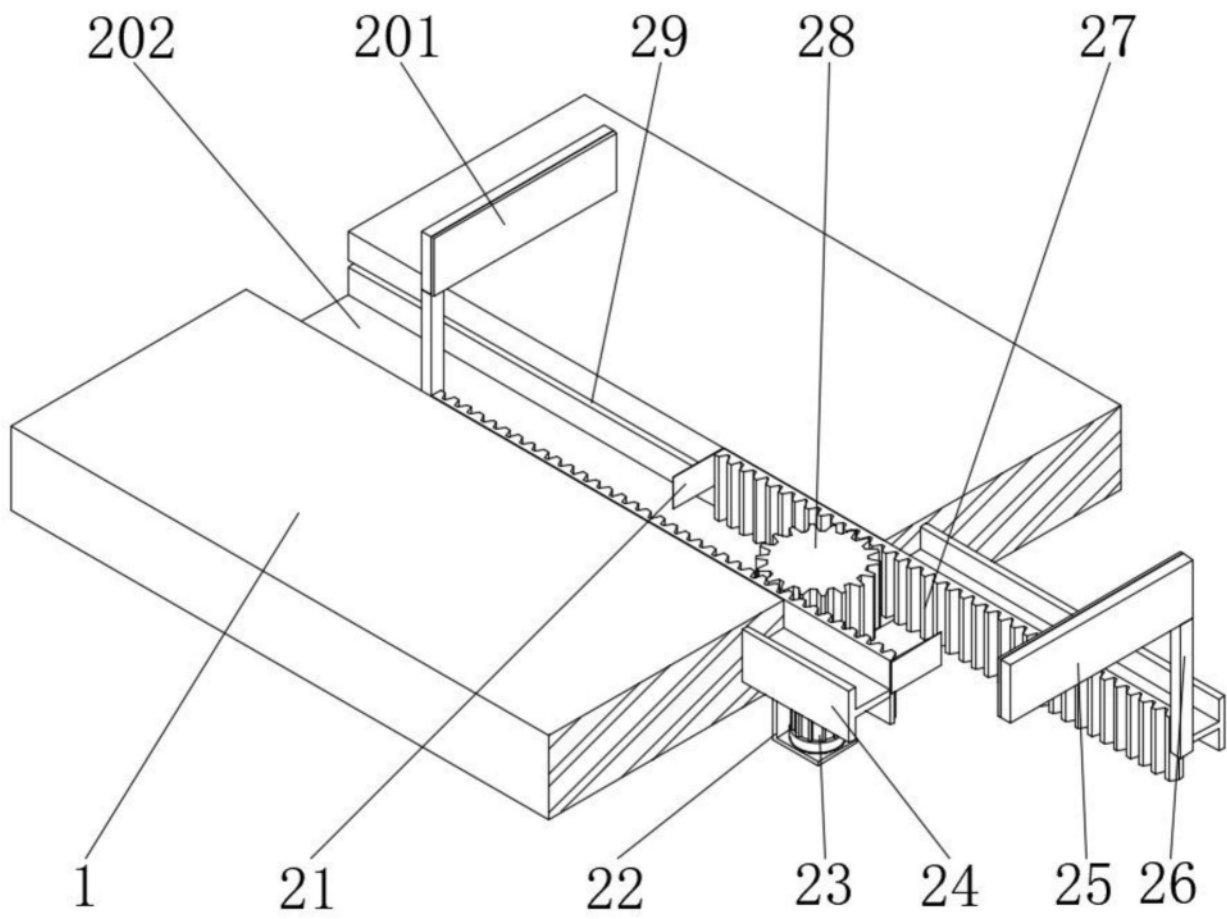


图3

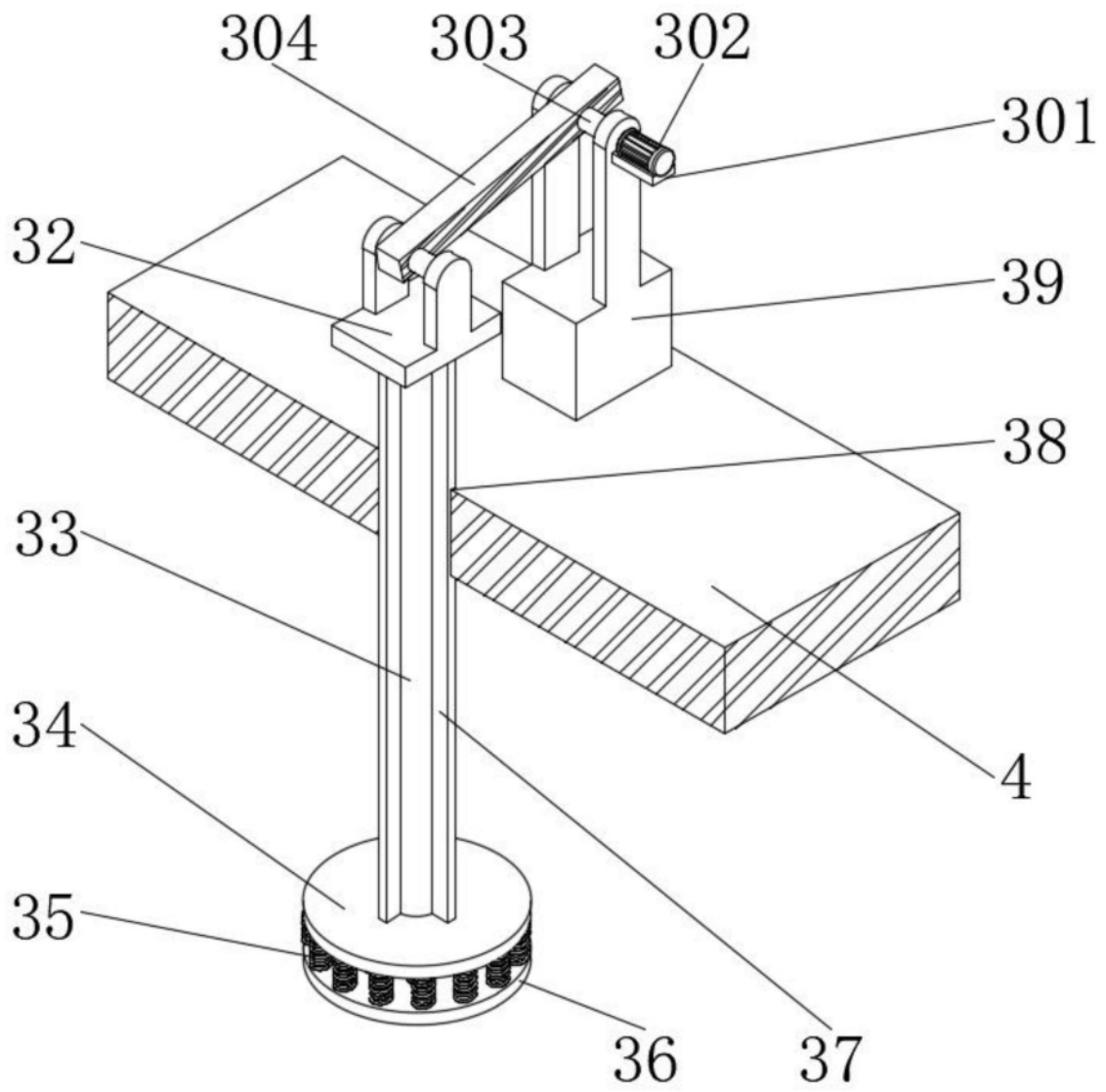


图4