



(21) 申请号 202322321668.3

(22) 申请日 2023.08.28

(73) 专利权人 惠州市伊维尔科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区陈
江街道仲恺六路333号星河仲恺人工
智能产业园5号厂房第2层

(72) 发明人 吴宗兵

(74) 专利代理机构 广东华商知产专利商标代理
事务所(普通合伙) 441015

专利代理师 张文举

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

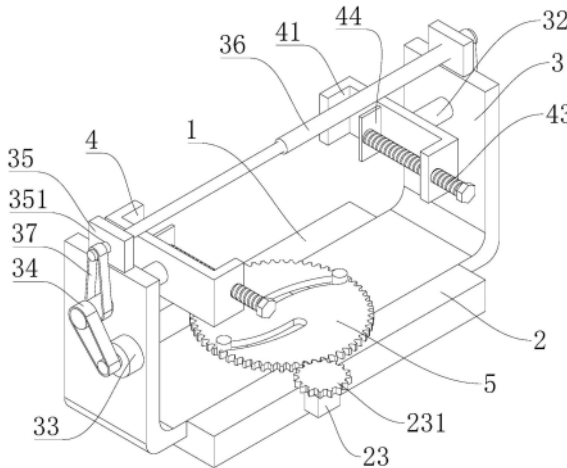
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种五金加工夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金加工夹具,本实用新型涉及五金加工夹具技术领域,夹具本体底部设置有底座,底座顶面开设有滑槽,滑槽左右两侧均安装有L型支撑架,L型支撑架外壁开设有第一限位孔,第一限位孔内部安装有转轴,其中一个L型支撑架外壁固定连接有第一伺服电机,本实用新型的优点在于固定组件固定好五金后,启动第一伺服电机,第一伺服电机的输出端开始转动,会带动第一皮带转动,第一皮带转动会带动转轴转动,进而使得固定组件转动,转轴转动会带动第二皮带转动,进而使得伸缩杆转动,进而带动另一侧的固定组件相同速度相同角度的转动,进而达到了加工过程中五金可以竖直方向任意角度的转动的有益效果。



1.一种五金加工夹具,包括夹具本体(1),其特征在于:所述夹具本体(1)底部设置有底座(2),所述底座(2)顶面开设有滑槽(21),所述滑槽(21)左右两侧均安装有L型支撑架(3),所述L型支撑架(3)外壁开设有第一限位孔(31),所述第一限位孔(31)内部安装有转轴(32),其中一个所述L型支撑架(3)外壁固定连接第一伺服电机(33),所述第一伺服电机(33)输出端转动连接有第一皮带(34),所述转轴(32)一端外壁与第一皮带(34)内壁传动连接,两个所述L型支撑架(3)顶部均固定连接有限位板(35),所述限位板(35)内部开设有第二限位孔(351),两个所述第二限位孔(351)之间活动连接有伸缩杆(36),所述伸缩杆(36)两端外壁转动连接有第二皮带(37),所述第二皮带(37)转动连接于转轴(32)外壁。

2. 根据权利要求1所述的一种五金加工夹具, 其特征在于: 所述转轴(32) 远离第一皮带(34) 的一端固定连接有固定组件(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种五金加工夹具,其特征在于:所述固定组件(4)设置有固定块(41),所述固定块(41)正面开设有螺纹孔(42),所述螺纹孔(42)内部螺纹连接有螺纹杆(43),所述螺纹杆(43)底面固定连接有限位块(44),所述限位块(44)另一端外壁固定连接有橡胶防滑垫板(45)。

4. 根据权利要求1所述的一种五金加工夹具,其特征在于:所述L型支撑架(3)顶面固定连接凸块(38),所述底座(2)正面固定连接第二伺服电机(23),所述第二伺服电机(23)输出端固定连接第一齿轮(231)。

5. 根据权利要求1所述的一种五金加工夹具, 其特征在于: 所述底座(2) 顶面安装有第二齿轮(5), 所述第二齿轮(5) 顶面开设有限位槽(51), 且凸块(38) 穿过限位槽(51)。

6. 根据权利要求4所述的一种五金加工夹具,其特征在于:所述第一齿轮(231)与第二齿轮(5)啮合连接。

7. 根据权利要求5所述的一种五金加工夹具, 其特征在于: 两个所述限位槽(51) 关于第二齿轮(5) 轴心处对称。

一种五金加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工夹具技术领域,具体为一种五金加工夹具。

背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称“小五金”,指金、银、铜、铁、锡五种金属,经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件,现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等,小五金产品大都不是最终消费品,五金加工就是将原材料:不锈钢、铜料、铝料、铁料,用车床、铣床、钻床、抛光等等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件。

[0003] 申请人经过检索发现中国专利公开了“一种五金加工夹具”,其公开(公告)号为“CN 212169663U”,该专利主要通过抓住一号把手,且旋转一号把手,一号把手的旋转带动了移动杆的旋转,移动杆的旋转带动了螺纹杆的旋转,通过连接件和螺纹杆的配合,两个螺纹杆在旋转过程中同时向内侧移动,进而带动了两个固定件向内侧移动,通过滑块与条形滑道的配合,便于固定件的移动,有效提高了该装置连接的稳定性,并且,将二号把手向上方移动,二号把手的上移带动了条形限位杆的上移,条形限位杆的上移带动了移动块在方形移动槽的内侧上移,进而带动了方形移动板和橡胶防滑垫板的上移,限位弹簧被拉伸,这时使用者可将五金零件放置在两个固定件的内侧,之后松开二号把手,限位弹簧回弹,推动了条形限位杆的下移,进而带动了移动块在方形移动槽的内侧下移,便于使得橡胶防滑垫板与五金零件接触,进而对五金零件进行限位,便于五金零件的固定,避免五金零件在使用过程中产生位移。但是,该装置将五金固定好后不能进行多角度旋转,使得在加工过程中如果需要其他角度的加工需要将设备取下后重新固定,并且使用螺纹结构可能会使得设备稳定性不佳,在固定好五金后容易松动,易导致加工不精确,为此,我们提出一种五金加工夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种五金加工夹具。

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供如下技术方案:一种五金加工夹具,包括夹具本体,所述夹具本体底部设置有底座,所述底座顶面开设有滑槽,所述滑槽左右两侧均安装有L型支撑架,所述L型支撑架外壁开设有第一限位孔,所述第一限位孔内部安装有转轴,其中一个所述L型支撑架外壁固定连接第一伺服电机,所述第一伺服电机输出端转动连接有第一皮带,所述转轴一端外壁与第一皮带内壁传动连接,两个所述L型支撑架顶部均固定连接有限位板,所述限位板内部开设有第二限位孔,两个所述第二限位孔之间活动连接有伸缩杆,所述伸缩杆两端外壁转动连接有第二皮带,所述第二皮带传动连接于转轴外壁。

[0006] 优选的:所述转轴远离第一皮带的一端固定连接固定组件。

[0007] 优选的:所述固定组件设置有固定块,所述固定块正面开设有螺纹孔,所述螺纹孔

内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆底面固定连接有限位块,所述限位块另一端外壁固定连接有限位板。

[0008] 优选的:所述L型支撑架顶面固定连接有限位块,所述底座正面固定连接有限位槽,且限位块穿过限位槽。

[0009] 优选的:所述底座顶面安装有第二齿轮,所述第二齿轮顶面开设有限位槽,且限位块穿过限位槽。

[0010] 优选的:所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接。

[0011] 优选的:两个所述限位槽关于第二齿轮轴心处对称。

[0012] 采用上述技术方案:与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、本实用新型通过固定组件固定好五金后,启动第一伺服电机,第一伺服电机的输出端开始转动,会带动第一皮带转动,第一皮带转动会带动转轴转动,进而使得固定组件转动,转轴转动会带动第二皮带转动,进而使得伸缩杆转动,进而带动另一侧的固定组件相同速度相同角度的转动,进而达到了加工过程中五金可以竖直方向任意角度的转动的有益效果。

[0014] 2、本实用新型通过启动第二伺服电机,第二伺服电机的输出端第一齿轮开始转动,进而与第一齿轮相互啮合的第二齿轮开始转动,当第二齿轮开始转动后,固定在L型支撑架上的限位块就会随着第二齿轮中开设的特定的限位槽进行移动,则两个L型支撑架便会沿着滑槽反向或同向滑动,通过齿轮零部件的移动,进而达到了有效的提高五金在固定过程中的稳定性的有益效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例中夹具本体立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例中夹具本体正面示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例中同轴转动结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例中夹具本体左侧平面示意图;

[0019] 图5为本实用新型实施例中L型支撑架零部件工作原理拆分示意图。

[0020] 图6为本实用新型实施例中固定组件立体示意图

[0021] 图中:1、夹具本体;2、底座;21、滑槽;23、第二伺服电机;231、第一齿轮;3、L型支撑架;31、第一限位孔;32、转轴;33、第一伺服电机;34、第一皮带;35、限位板;351、第二限位孔;36、伸缩杆;37、第二皮带;38、凸块;4、固定组件;41、固定块;42、螺纹孔;43、螺纹杆;44、限位块;45、橡胶防滑垫板;5、第二齿轮;51、限位槽。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种五金加工夹具,包括夹具本

体1,夹具本体1底部设置有底座2,底座2顶面开设有滑槽21,滑槽21左右两侧均安装有L型支撑架3,L型支撑架3外壁开设有第一限位孔31,第一限位孔31内部安装有转轴32,其中一个L型支撑架3外壁固定连接有限位板35,限位板35内部开设有第二限位孔351,两个第二限位孔351之间活动连接有伸缩杆36,伸缩杆36两端外壁转动连接有第二皮带37,第二皮带37转动连接于转轴32外壁。

[0025] 请参阅图6,转轴32远离第一皮带34的一端固定连接有限位块44,限位块44另一端外壁固定连接有橡胶防滑垫板45;

[0026] 本实施例中,通过逆时针旋转螺纹杆43,将限位块44与固定块41之间的空隙上升至最大,然后启动第一伺服电机33后,带动L型支撑架3将两侧的固定组件4移动到需要固定的五金两侧后,使五金两侧贴合固定块41内壁,然后顺时针旋转螺纹杆43,将限位块44与固定块41之间的空隙减小,直至限位块44上的橡胶防滑垫板45紧贴五金的外壁,使得五金有效的进行固定。

[0027] 在使用时,通过固定组件4固定好五金后,启动第一伺服电机33,第一伺服电机33的输出端开始转动,会带动第一皮带34转动,第一皮带34转动会带动转轴32转动,进而使得固定组件4转动,转轴32转动会带动第二皮带37转动,进而使得伸缩杆36转动,进而带动另一侧的固定组件4相同速度相同角度的转动,进而达到了加工过程中五金可以竖直方向任意角度的转动的有益效果。

[0028] 实施例2

[0029] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:一种五金加工夹具,包括夹具本体1,夹具本体1底部设置有底座2,底座2顶面开设有滑槽21,滑槽21左右两侧均安装有L型支撑架3,L型支撑架3外壁开设有第一限位孔31,第一限位孔31内部安装有转轴32,其中一个L型支撑架3外壁固定连接有限位板35,限位板35内部开设有第二限位孔351,两个第二限位孔351之间活动连接有伸缩杆36,伸缩杆36两端外壁转动连接有第二皮带37,第二皮带37转动连接于转轴32外壁。

[0030] 请参阅图1-图3,L型支撑架3顶面固定连接有限位块38,底座2正面固定连接有限位板23,限位板23输出端固定连接有限位槽231,底座2顶面安装有第二齿轮5,第二齿轮5顶面开设有限位槽51,且限位块38穿过限位槽51,限位块38与第二齿轮5啮合连接。

[0031] 本实施例中,在五金加工的过程中,由于需要对五金全面加工,则需要不断地对五金进行转动从而方便加工,在五金固定好后,确定好固定组件4需要转动的角度后,启动第一伺服电机33,第一伺服电机33转动会通过第一皮带34转动从而带动固定组件4在竖直方向任意角度的转动,与此同时,第二皮带37也会因为固定组件4转动带动伸缩杆36转动,进而带动另外一个L型支撑架3上的固定组件4相同方向、相同速度以及相同角度的转动,进而可以让五金竖直方向任意角度的转动,并且两个固定组件4进行相同的转动而不会导致五金出现松动。

[0032] 在使用时,启动第二伺服电机23,第二伺服电机23的输出端第一齿轮231开始转

动,进而与第一齿轮231相互啮合的第二齿轮5开始转动,当第二齿轮5开始转动后,固定在L型支撑架3上的凸块38就会随着第二齿轮5中开设的特定的限位槽51进行移动,则两个L型支撑架3会沿着滑槽21反向或同向滑动,通过齿轮零部件的移动,进而达到了有效的提高五金在固定过程中的稳定性的有益效果。

[0033] 工作原理:在拿到需要加工的五金后,根据五金体积的大小,启动第二伺服电机23,第二伺服电机23的输出端第一齿轮231开始转动,进而与第一齿轮231相互啮合的第二齿轮5开始转动,当第二齿轮5开始转动后,固定在L型支撑架3上的凸块38就会随着第二齿轮5中开设的特定的限位槽51进行移动,则两个L型支撑架3会沿着滑槽21反向或同向滑动,然后通过逆时针旋转螺纹杆43,将限位块44与固定块41之间的空隙上升至最大,在将L型支撑架3将两侧的固定组件4移动到需要固定的五金两侧后,使五金两侧贴合固定块41内壁,然后顺时针旋转螺纹杆43,将限位块44与固定块41之间的空隙减小,直至限位块44上的橡胶防滑垫板45紧贴五金的外壁,使得五金有效的进行固定,由于需要对五金全面加工,则需要不断的对五金进行转动从而方便加工,在五金固定好后,确定好固定组件4需要转动的角度后,启动第一伺服电机33,第一伺服电机33转动会通过第一皮带34转动从而带动固定组件4在竖直方向任意角度的转动,与此同时,第二皮带37也会因为固定组件4转动带动伸缩杆36转动,进而带动另外一个L型支撑架3上的固定组件4相同方向、相同速度以及相同角度的转动,进而可以让五金竖直方向任意角度的转动,并且两个固定组件4进行相同的转动而不会导致五金出现松动。

[0034] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

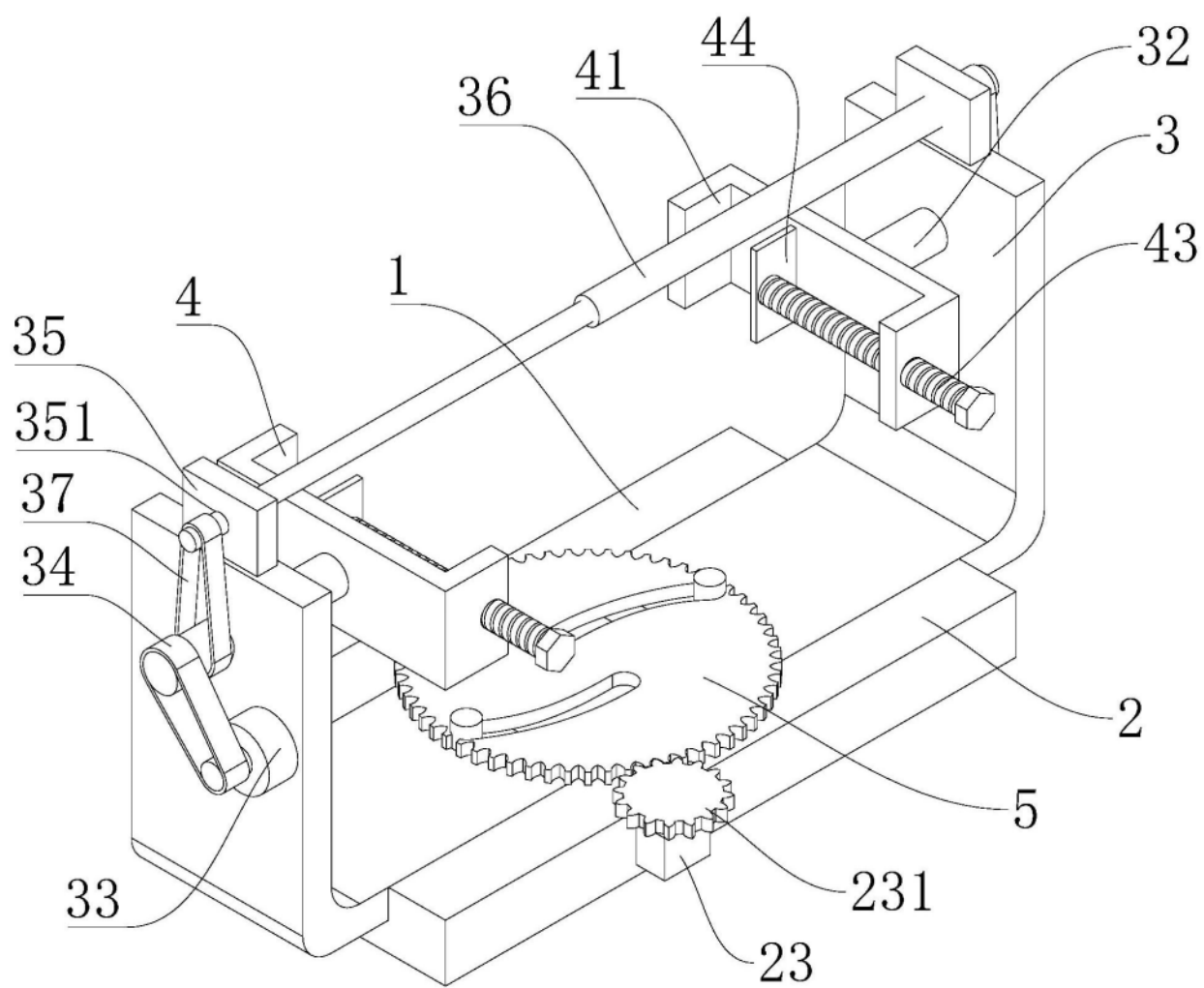


图1

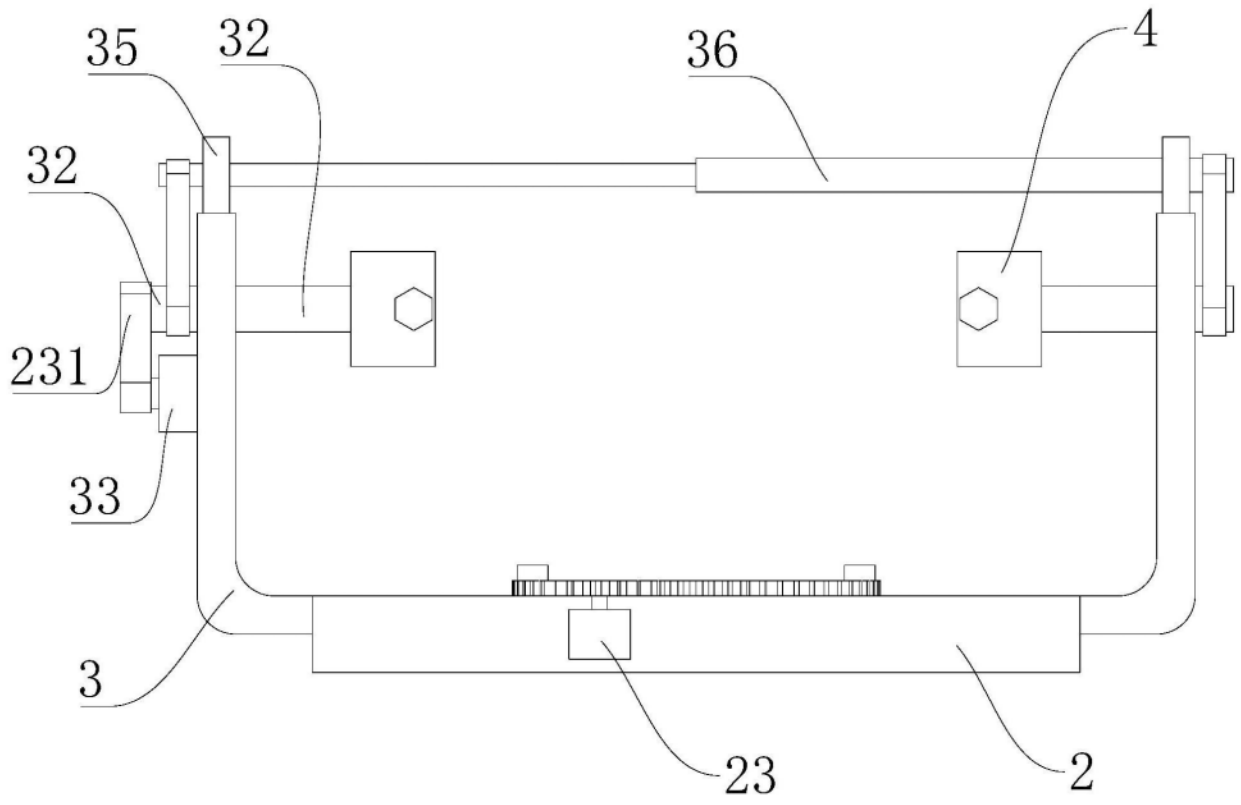


图2

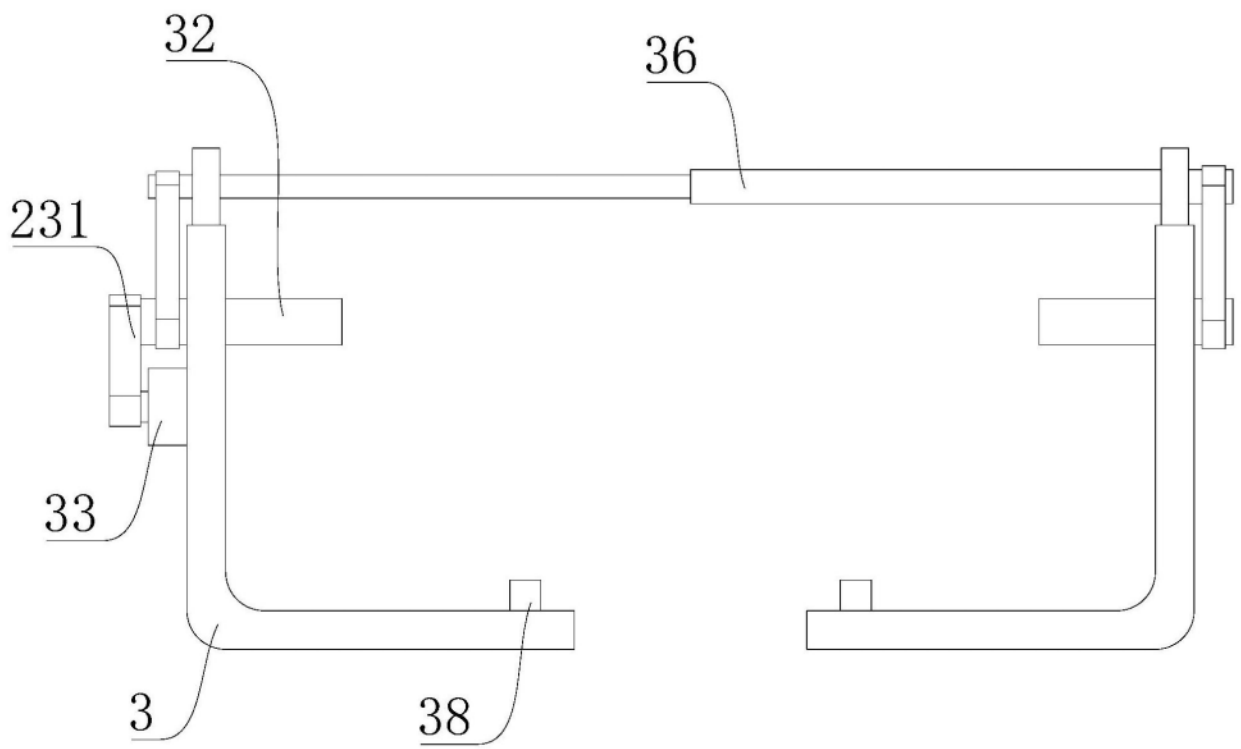


图3

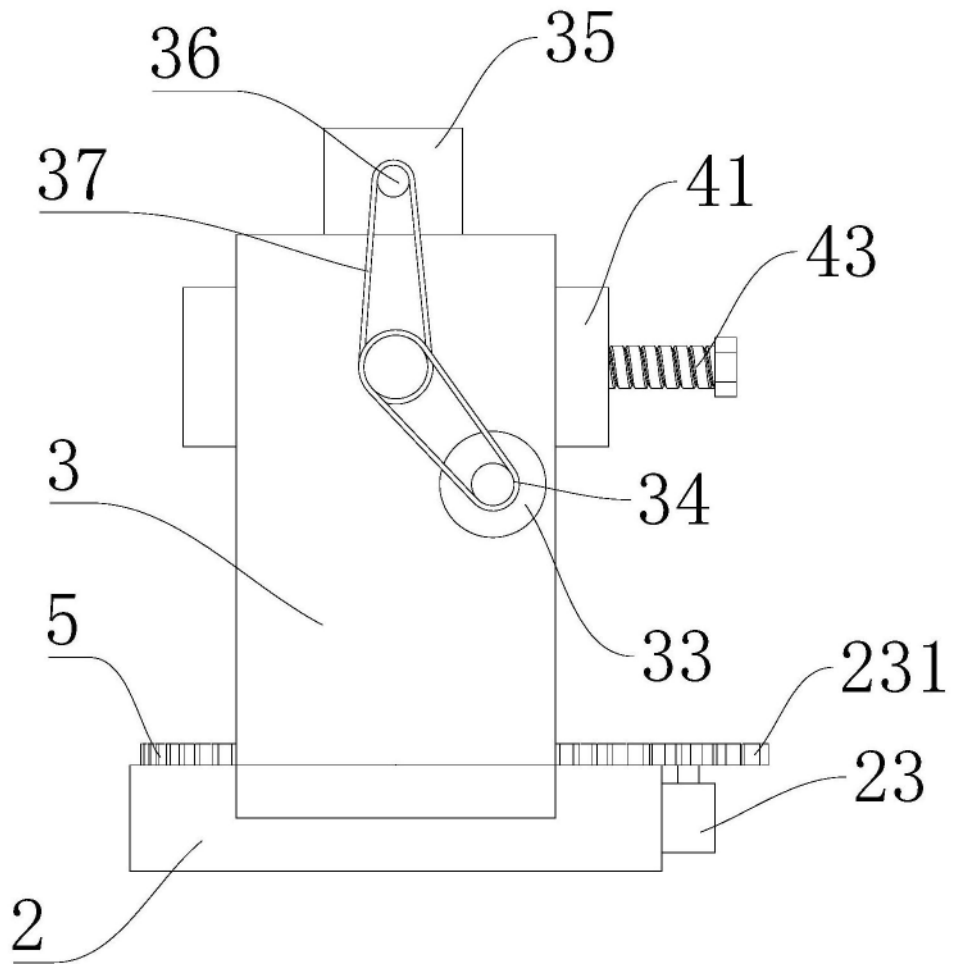


图4

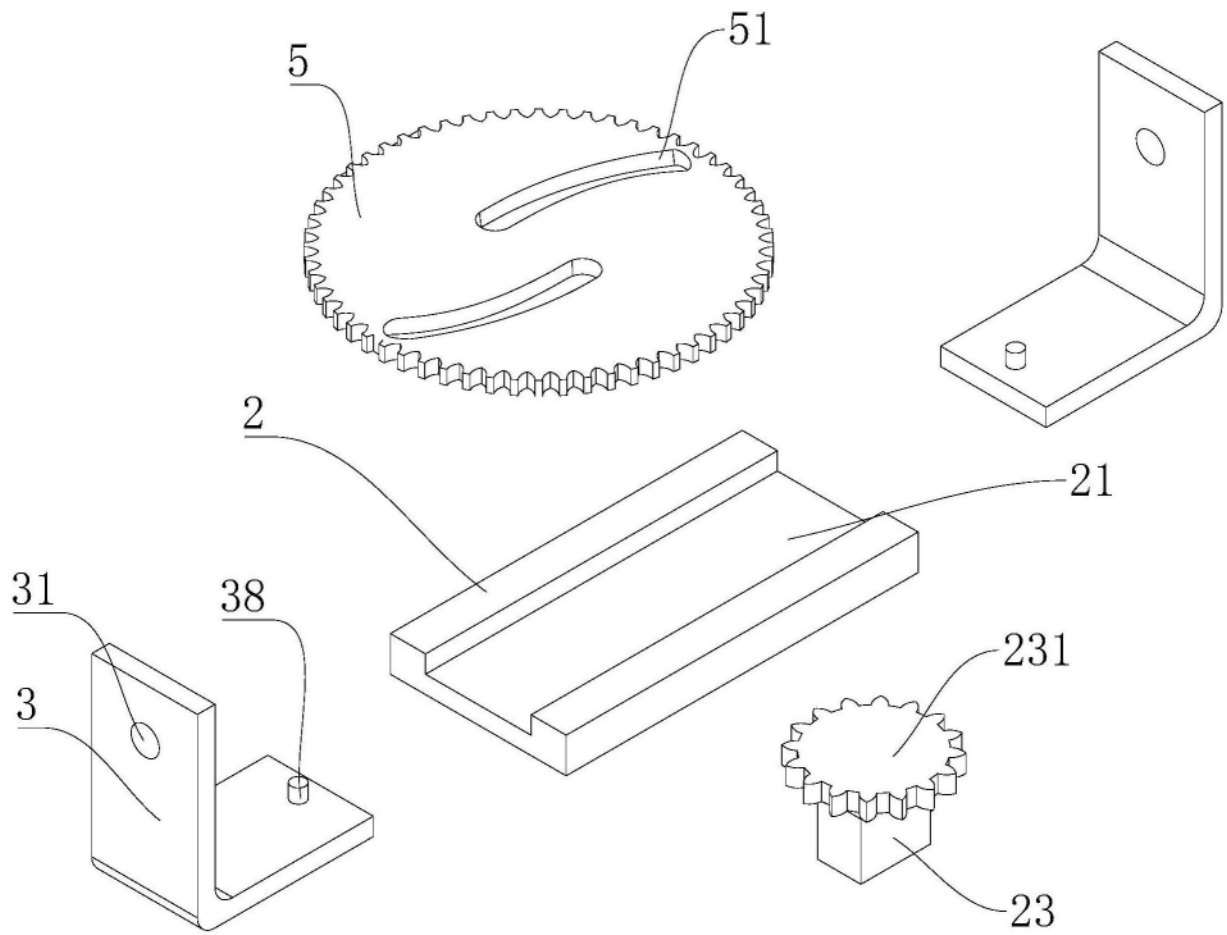


图5

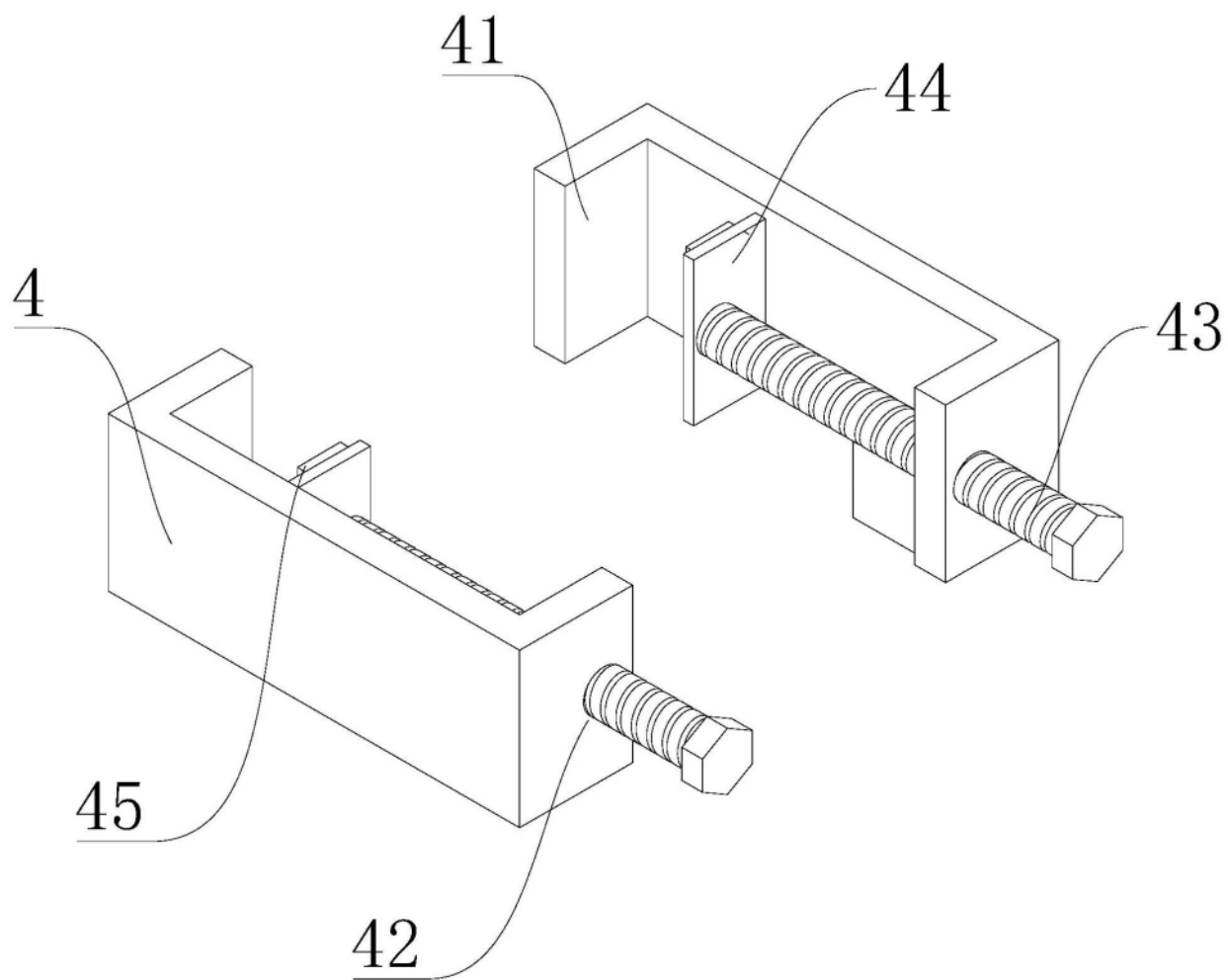


图6