



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221494256 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202420011364.9

(22) 申请日 2024.01.03

(73) 专利权人 常州信息职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市鸣新中路22号

(72) 发明人 刘尚 程欣然 杭誉洁 刘雅静

潘俊达 汪镜

(74) 专利代理机构 安徽鼎创智信知识产权代理

事务所(普通合伙) 34357

专利代理师 柳青

(51) Int. Cl.

B23B 31/103 (2006.01)

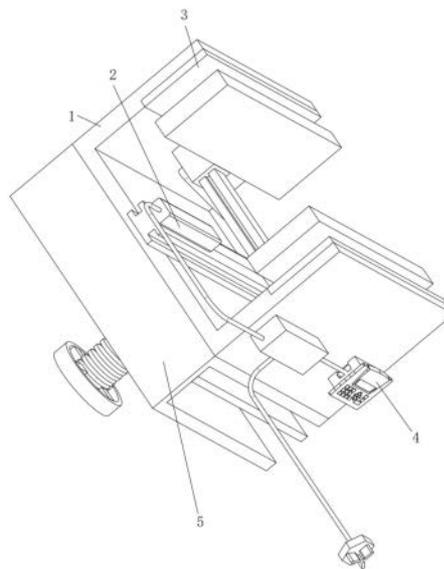
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卡盘用卡爪延长组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卡盘用卡爪延长组件,涉及卡盘技术领域。包括操作平台,所述操作平台的顶部安装有夹持机构和卡接机构,所述夹持机构包括第一滑轨,所述第一滑轨固定连接在所述操作平台的顶部中间,所述第一滑轨呈竖直放置,所述第一滑轨的顶部一端固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有第一滑块。本实用新型通过气缸工作带动第一滑块在第一滑轨上滑动,通过第一滑块移动带动与第一滑块转动连接的连接臂开合,通过连接臂开合带动与连接臂转动连接的第二滑块在第二滑轨上滑动,通过第二滑块之间的间距来调节第二滑块顶端固定连接的夹持板之间的间距,从而对不同尺寸的零件进行加工固定,从而满足实际生产需要。



1. 一种卡盘用卡爪延长组件,包括操作平台(1),其特征在于:所述操作平台(1)的顶部安装有夹持机构(2)和卡接机构(3),所述夹持机构(2)包括第一滑轨(201),所述第一滑轨(201)固定连接在所述操作平台(1)的顶部中间,所述第一滑轨(201)呈竖直放置,所述第一滑轨(201)的顶部一端固定连接有气缸(202),所述气缸(202)的输出端固定连接第一滑块(203),所述第一滑块(203)和所述第一滑轨(201)相适配,所述操作平台(1)的中间固定连接第二滑轨(205),所述第二滑轨(205)呈横向放置,所述第二滑轨(205)和第一滑轨(201)相垂直,所述第二滑轨(205)的两端滑动连接有相适配的第二滑块(206),两所述第二滑块(206)的顶端均固定连接夹持板(207),所述第一滑块(203)的顶部两端分别转动连接有连接臂(204),两所述连接臂(204)远离所述第一滑块(203)的一端分别和两所述第二滑块(206)的底端相转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种卡盘用卡爪延长组件,其特征在于:所述操作平台(1)的外部安装有控制机构(4),所述控制机构(4)包括控制器(401)和供电箱(402),所述控制器(401)和供电箱(402)分别固定连接在所述操作平台(1)的外壁一侧两端,所述供电箱(402)的一侧电性连接有插头(403)。

3. 根据权利要求1所述的一种卡盘用卡爪延长组件,其特征在于:所述操作平台(1)的底部安装有固定机构(5),所述固定机构(5)包括卡接块(501),所述卡接块(501)固定连接在所述操作平台(1)的底端,所述卡接块(501)呈横置的“凹”形铁块。

4. 根据权利要求3所述的一种卡盘用卡爪延长组件,其特征在于:所述卡接块(501)的内部设置有固定板(504),所述固定板(504)的底端中间固定连接有轴承(503),所述卡接块(501)的底端中间螺纹连接有螺纹柱(502)。

5. 根据权利要求4所述的一种卡盘用卡爪延长组件,其特征在于:所述螺纹柱(502)外壁顶端和所述轴承(503)的内环内壁相固定,所述螺纹柱(502)的外壁底端固定连接转动转盘(505)。

6. 根据权利要求1所述的一种卡盘用卡爪延长组件,其特征在于:所述卡接机构(3)包括插接槽(301),所述插接槽(301)设置有若干个且分别均匀开设在所述操作平台(1)内部相对面两侧顶端,每个所述插接槽(301)的内部均安装有磁铁(304),所述操作平台(1)通过磁铁(304)吸附有插接柱(303),所述插接柱(303)和所述插接槽(301)相适配,位于同侧的所述插接柱(303)远离所述插接槽(301)的一端固定连接插接板(302)。

## 一种卡盘用卡爪延长组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡盘技术领域,具体为一种卡盘用卡爪延长组件。

### 背景技术

[0002] 卡盘是机床上用来夹紧工件的机械装置。利用均布在卡盘体上的活动卡爪的径向移动,把工件夹紧和定位的机床附件。卡盘一般由卡盘体、活动卡爪和卡爪驱动机构3部分组成。卡盘体直径最小为65毫米,最大可达1500毫米,中央有通孔,以便通过工件或棒料;背部有圆柱形或短锥形结构,直接或通过法兰盘与机床主轴端部相联接。卡盘通常安装在车床、外圆磨床和内圆磨床上使用,也可与各种分度装置配合,用于铣床和钻床上。

[0003] 公开号为CN205057096U的一种机床卡盘,其在使用中暴露出以下缺陷:

[0004] 在机械制造业的实际生产中,经常会遇到非标件的加工,这些非标件的尺寸,现有技术中,一般机床上的卡盘的口径范围值是固定的,导致其夹持的工件尺寸具有一定的局限性,一旦超过卡盘允许的上限后,便不能装夹,只能更换其他合适的机床进行加工,所以急需一种可进行尺寸调节的卡盘用卡爪延长组件来适应实际生产需求。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种卡盘用卡爪延长组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卡盘用卡爪延长组件,包括操作平台,所述操作平台的顶部安装有夹持机构和卡接机构,所述夹持机构包括第一滑轨,所述第一滑轨固定连接在所述操作平台的顶部中间,所述第一滑轨呈竖直放置,所述第一滑轨的顶部一端固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有第一滑块,所述第一滑块和所述第一滑轨相适配,所述操作平台的中间固定连接有第二滑轨,所述第二滑轨呈横向放置,所述第二滑轨和第一滑轨相垂直,所述第二滑轨的两端滑动连接有相适配的第二滑块,两所述第二滑块的顶端均固定连接有夹持板,所述第一滑块的顶部两端分别转动连接有连接臂,两所述连接臂远离所述第一滑块的一端分别和两所述第二滑块的底端相转动连接。

[0007] 优选的,所述操作平台的外部安装有控制机构,所述控制机构包括控制器和供电箱,所述控制器和供电箱分别固定连接在所述操作平台的外壁一侧两端,所述供电箱的一侧电性连接有插头。

[0008] 优选的,所述操作平台的底部安装有固定机构,所述固定机构包括卡接块,所述卡接块固定连接在所述操作平台的底端,所述卡接块呈横置的“凹”形铁块。

[0009] 优选的,所述卡接块的内部设置有固定板,所述固定板的底端中间固定连接有轴承,所述卡接块的底端中间螺纹连接有螺纹柱。

[0010] 优选的,所述螺纹柱外壁顶端和所述轴承的内环内壁相固定,所述螺纹柱的外壁底端固定连接转动转盘。

[0011] 优选的,所述卡接机构包括插接槽,所述插接槽设置有若干个且分别均匀开设在所述操作平台内部相对面两侧顶端,每个所述插接槽的内部均安装有磁铁,所述操作平台通过磁铁吸附有插接柱,所述插接柱和所述插接槽相适配,位于同侧的所述插接柱远离所述插接槽的一端固定连接插接板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该卡盘用卡爪延长组件,通过气缸工作带动第一滑块在第一滑轨上滑动,通过第一滑块移动带动与第一滑块转动连接的连接臂开合,通过连接臂开合带动与连接臂转动连接的第二滑块在第二滑轨上滑动,通过第二滑块之间的间距来调节第二滑块顶端固定连接的夹持板之间的间距,从而对不同尺寸的零件进行加工固定,从而满足实际生产需要。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型卡盘用卡爪延长组件轴侧的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型卡盘用卡爪延长组件固定机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型卡盘用卡爪延长组件控制机构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型卡盘用卡爪延长组件卡接机构的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型卡盘用卡爪延长组件夹持机构的结构示意图。

[0019] 图中:1、操作平台;2、控制机构;201、第一滑轨;202、气缸;203、第一滑块;204、连接臂;205、第二滑轨;206、第二滑块;207、夹持板;3、卡接机构;301、插接槽;302、插接板;303、插接柱;304、磁铁;4、控制机构;401、控制器;402、供电箱;403、插头;5、固定机构;501、卡接块;502、螺纹柱;503、轴承;504、固定板;505、转动转盘。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 卡盘是机床上用来夹紧工件的机械装置。利用均布在卡盘体上的活动卡爪的径向移动,把工件夹紧和定位的机床附件。卡盘一般由卡盘体、活动卡爪和卡爪驱动机构3部分组成。卡盘体直径最小为65毫米,最大可达1500毫米,中央有通孔,以便通过工件或棒料;背部有圆柱形或短锥形结构,直接或通过法兰盘与机床主轴端部相联接。卡盘通常安装在车床、外圆磨床和内圆磨床上使用,也可与各种分度装置配合,用于铣床和钻床上,本申请通过气缸工作带动第一滑块在第一滑轨上滑动,通过第一滑块移动带动与第一滑块转动连接的连接臂开合,通过连接臂开合带动与连接臂转动连接的第二滑块在第二滑轨上滑动,通过第二滑块之间的间距来调节第二滑块顶端固定连接的夹持板之间的间距,从而对不同尺寸的零件进行加工固定,从而满足实际生产需要,通过转动螺纹柱带动固定板移动,通过固定板和卡接块从而对该装置进行固定。

[0022] 如图1-图5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种卡盘用卡爪延长组件,包括操作平台1,操作平台1的顶部安装有夹持机构2和卡接机构3,夹持机构2包括第一滑轨201,第一滑轨201固定连接在操作平台1的顶部中间,第一滑轨201呈竖直放置,第一滑轨201的

顶部一端固定连接有气缸202,气缸202的输出端固定连接有第一滑块203,第一滑块203和第一滑轨201相适配,操作平台1的中间固定连接有第二滑轨205,第二滑轨205呈横向放置,第二滑轨205和第一滑轨201相垂直,第二滑轨205的两端滑动连接有相适配的第二滑块206,两第二滑块206的顶端均固定连接有夹持板207,第一滑块203的顶部两端分别转动连接有连接臂204,两连接臂204远离第一滑块203的一端分别和两第二滑块206的底端相转动连接,通过气缸202工作带动第一滑块203在第一滑轨201上滑动,通过第一滑块203移动带动与第一滑块203转动连接的连接臂204开合,通过连接臂204开合带动与连接臂204转动连接的第二滑块206在第二滑轨205上滑动,通过第二滑块206之间的间距来调节第二滑块206顶端固定连接的夹持板207之间的间距,从而对不同尺寸的零件进行加工固定,从而满足实际生产需要。

[0023] 操作平台1的外部安装有控制机构4,控制机构4包括控制器401和供电箱402,控制器401和供电箱402分别固定连接在操作平台1的外壁一侧两端,供电箱402的一侧电性连接有插头403。

[0024] 操作平台1的底部安装有固定机构5,固定机构5包括卡接块501,卡接块501固定连接在操作平台1的底端,卡接块501呈横置的“凹”形铁块。

[0025] 卡接块501的内部设置有固定板504,固定板504的底端中间固定连接有轴承503,卡接块501的底端中间螺纹连接有螺纹柱502。

[0026] 螺纹柱502外壁顶端和轴承503的内环内壁相固定,螺纹柱502的外壁底端固定连接有转动转盘505,通过转动螺纹柱502带动固定板504移动,通过固定板504和卡接块501从而对该装置进行固定。

[0027] 卡接机构3包括插接槽301,插接槽301设置有若干个且分别均匀开设在操作平台1内部相对面两侧顶端,每个插接槽301的内部均安装有磁铁304,操作平台1通过磁铁304吸附有插接柱303,插接柱303和插接槽301相适配,位于同侧的插接柱303远离插接槽301的一端固定连接插接板302。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附实施例及其等同物限定。

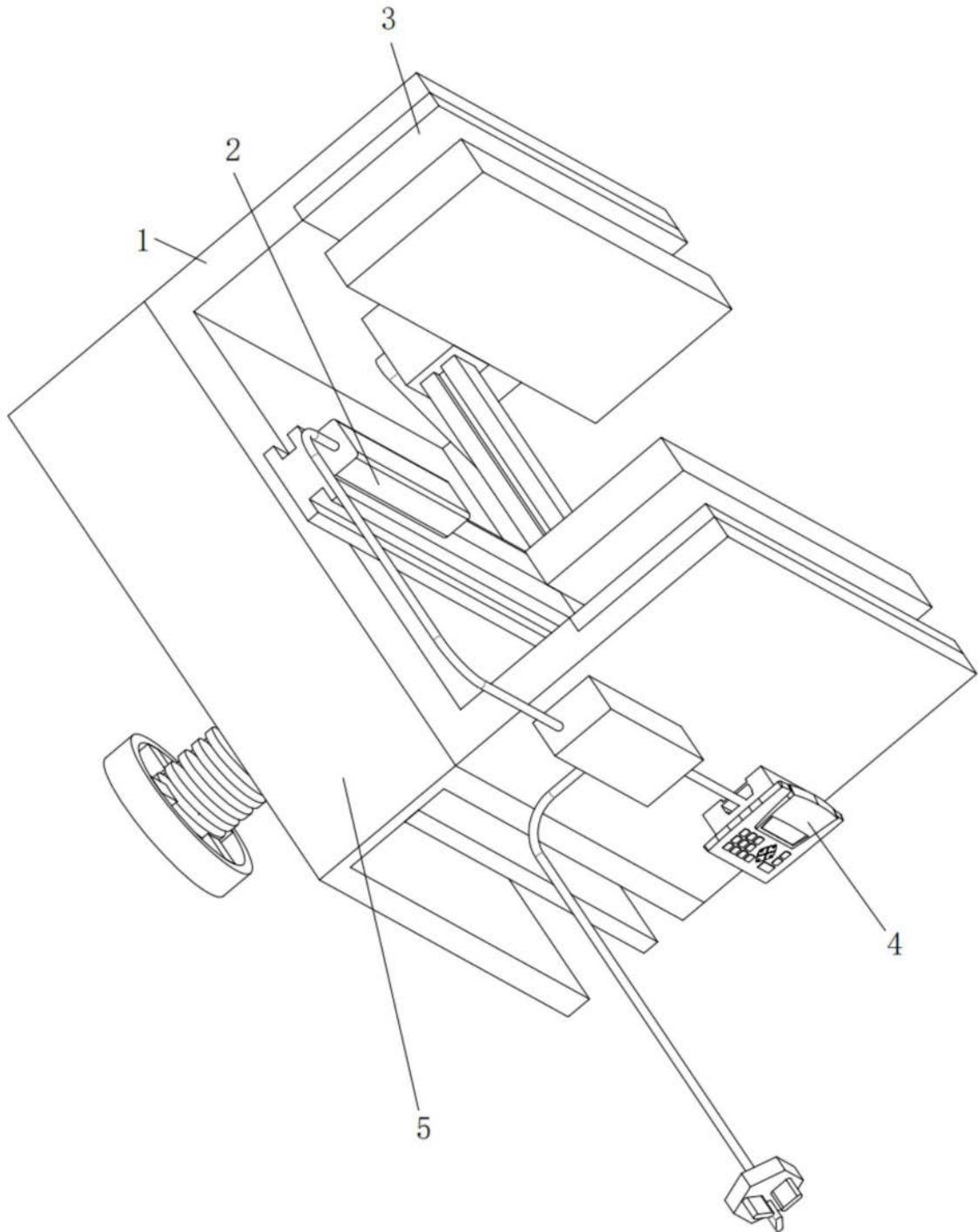


图1

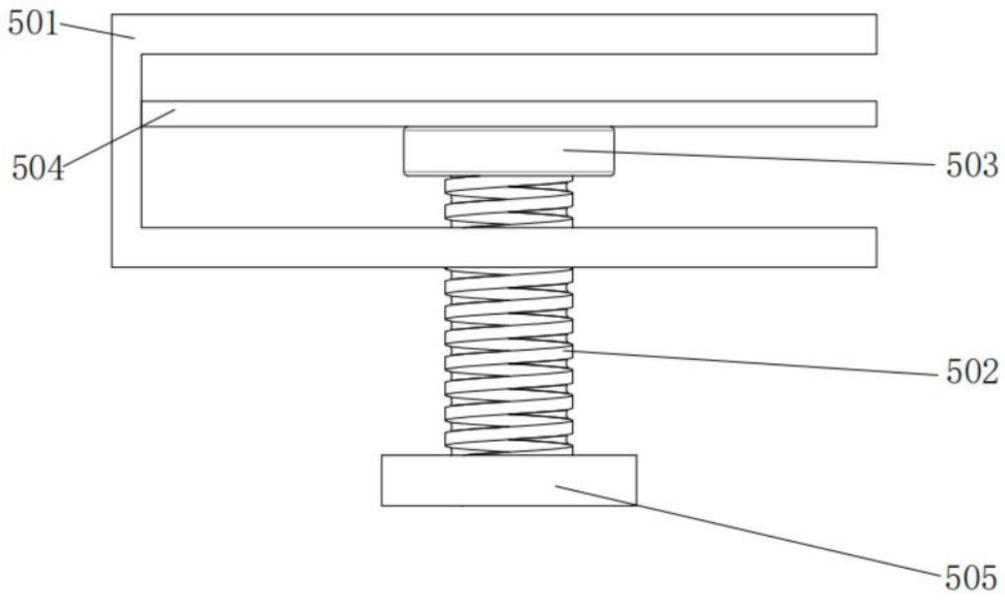


图2

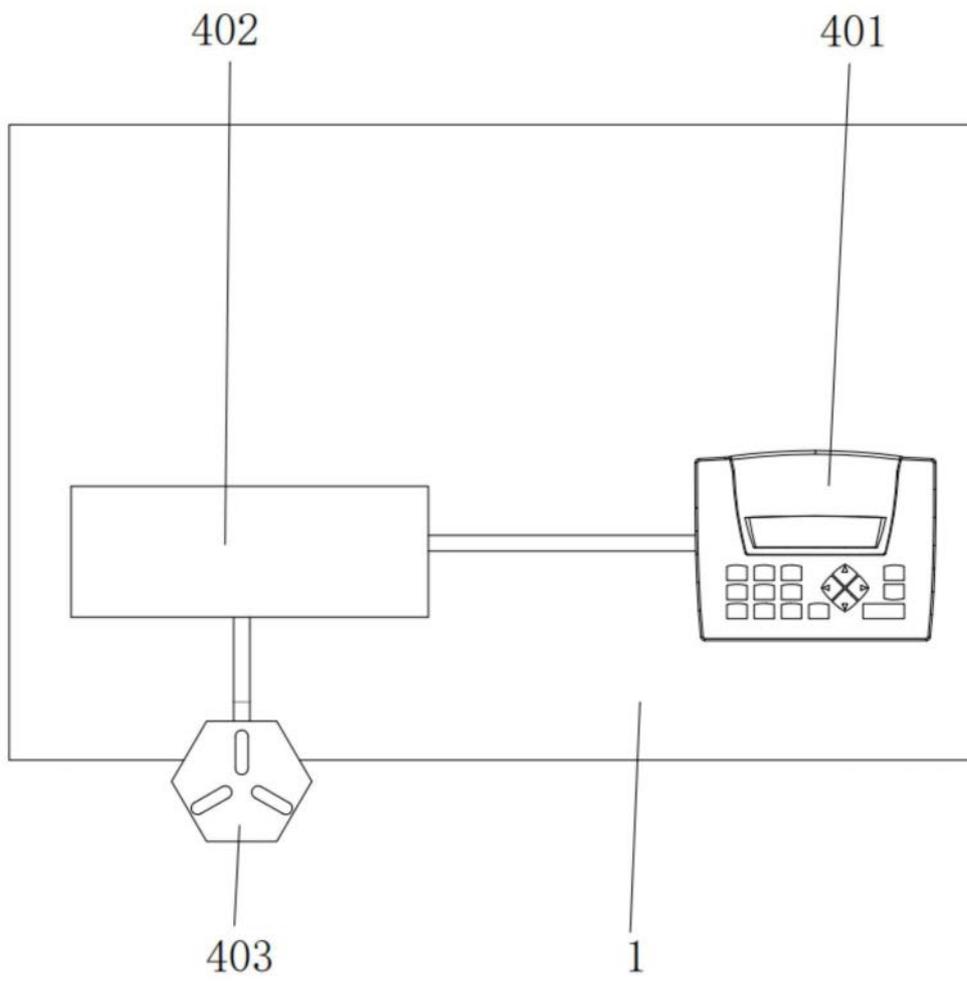


图3

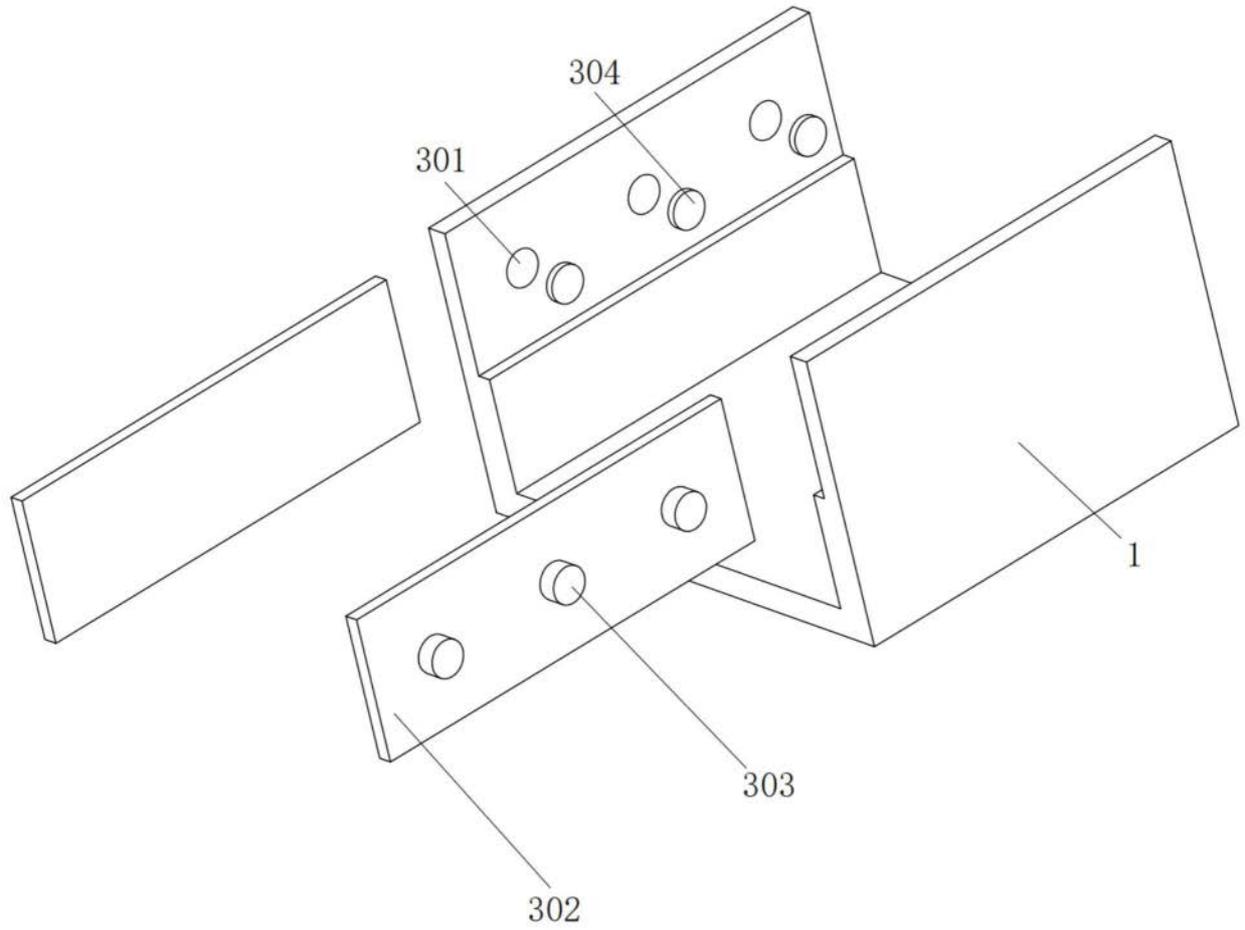


图4

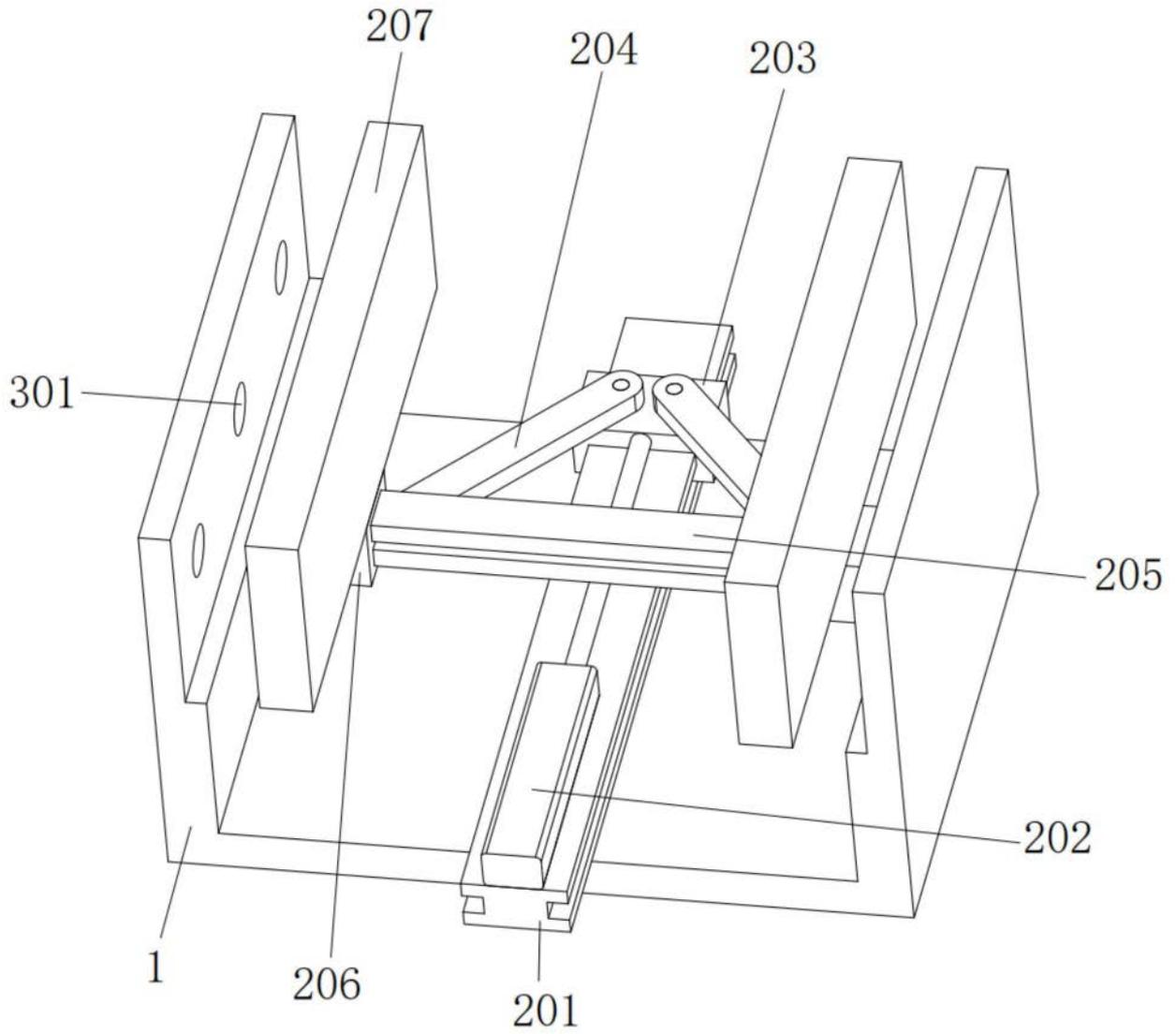


图5