



(21) 申请号 202420960068.3

(22) 申请日 2024.05.07

(73) 专利权人 天津海世恒科技有限公司

地址 300011 天津市河东区春华街道琛赢大厦2-503

(72) 发明人 文平 周涛

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

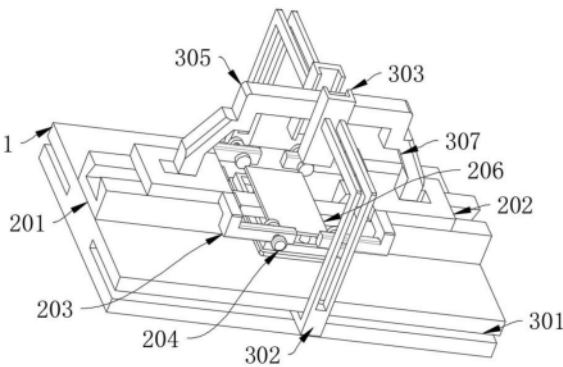
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种金属支撑架加工用的固定工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属支撑架加工用的固定工装,涉及支撑架加工设备技术领域,包括加工底板,加工底板上设置有固定工装,固定工装由相向限位单元以及下插定位单元组成,相向限位单元包括限位导向滑座,限位导向滑座内设置有导向滑槽,导向滑槽处设置有限位滑动块,限位滑动块两端对称分布有限位L板,限位L板上设置有调节螺杆,调节螺杆一端连接有橡胶夹持垫。本实用新型通过相向限位单元内限位滑动块于导向滑槽内自形成导向功能,避免对工件夹持限位时出现偏移等操作的同时配合下插定位单元内下插口,使得下插定位单元下插时两端的限位滑动块同时相向移动,从而避免限位位置与预计位置不同,提高本装置稳定性。



1. 一种金属支撑架加工用的固定工装,包括加工底板(1),其特征在于:所述加工底板(1)上设置有固定工装,所述固定工装由相向限位单元以及下插定位单元组成,所述相向限位单元和下插定位单元均安装于加工底板(1)上,所述下插定位单元位于相向限位单元上方,所述下插定位单元与相向限位单元滑动连接;

所述相向限位单元包括限位导向滑座(201),所述限位导向滑座(201)内设置有导向滑槽,所述导向滑槽处设置有限位滑动块(202),所述限位滑动块(202)设置有两组且对称分布于导向滑槽两端,所述限位滑动块(202)两端对称分布有限位L板(203),四组所述限位L板(203)形成一加工件限位框,所述限位L板(203)上设置有调节螺杆(204),所述调节螺杆(204)一端连接有橡胶夹持垫,两组所述限位导向滑座(201)之间设置有工件放置板(206)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属支撑架加工用的固定工装,其特征在于:所述限位导向滑座(201)固定安装于加工底板(1)上,所述限位滑动块(202)通过导向滑槽与限位导向滑座(201)滑动连接,所述限位L板(203)与限位滑动块(202)固定连接,所述调节螺杆(204)与限位滑动块(202)螺纹连接,所述调节螺杆(204)与橡胶夹持垫通过轴承连接。

3. 根据权利要求1所述的一种金属支撑架加工用的固定工装,其特征在于:两组所述限位滑动块(202)之间设置有辅助导向板(205),所述工件放置板(206)位于辅助导向板(205)上方,所述辅助导向板(205)与两组限位滑动块(202)滑动连接,所述辅助导向板(205)与限位导向滑座(201)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属支撑架加工用的固定工装,其特征在于:所述下插定位单元包括卡接槽(301),所述卡接槽(301)开设于加工底板(1)两端,所述卡接槽(301)内设置有嫁接板(302),所述嫁接板(302)另一端设置有下插滑座(303),所述下插滑座(303)内设置有连接块(304),所述连接块(304)连接有横隔板(305),所述横隔板(305)两端对称分布有下插板(306)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属支撑架加工用的固定工装,其特征在于:所述嫁接板(302)通过卡接槽(301)限位安装于加工底板(1)内,所述下插滑座(303)通过滑动槽于连接块(304)滑动连接,所述连接块(304)与横隔板(305)固定连接,所述横隔板(305)与两端下插板(306)固定连接。

6. 根据权利要求4所述的一种金属支撑架加工用的固定工装,其特征在于:所述限位滑动块(202)内设置有一下插口(308),且所述下插板(306)设置有斜边滑动区域(307),所述下插板(306)通过斜边滑动区域(307)以及下插口(308)与限位滑动块(202)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种金属支撑架加工用的固定工装,其特征在于:所述工件放置板(206)底部设置有伸缩杆(309),所述伸缩杆(309)与工件放置板(206)固定连接,所述伸缩杆(309)位于安装基座(310)内,所述安装基座(310)与加工底板(1)固定连接。

一种金属支撑架加工用的固定工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑架加工设备技术领域,具体涉及一种金属支撑架加工用的固定工装。

背景技术

[0002] 金属支撑架支架,用金属材料做成的杆件式支架,而金属是一种具有光泽、富有延展性、容易导电、导热等性质的物质。金属在自然界中广泛存在,在生活中应用极为普遍,是在现代工业中非常重要和应用最多的一类物质,在金属件加工行业中,经常需要对金属件进行钻孔处理。

[0003] 但是目前的一些金属件钻孔装置通过工作人员手持金属件进行钻孔,工作人员在手持金属件进行钻孔加工时难免会出现抖动、定位不准确或金属件移动距离有偏差的情况,而且金属件钻孔装置又没有对应的参照,可能导致金属件钻孔加工位置偏差的情况出现,造成金属件钻孔加工失败,降低金属件加工的质量。

[0004] 如中国专利公告号为CN214393294U所公开的一种金属件钻孔工装,该钻孔工装通过两个限位板一侧固定连接的滑板将金属件引导到两个限位板之间,快速地使金属件处于加工位置,为电磁铁和电磁铁板通电可以使两个限位板固定位置,相反为电磁铁和电磁铁板断电可以使两个限位板被金属件推动,达到根据金属件尺寸自动调整两个限位板之间距离的目的,有利于提高金属件移动轨迹的稳定性,保证金属件移动的稳定准确,提高金属件钻孔加工的准确度,提高金属件加工的质量,减少因为金属件加工失败造成的经济损失。

[0005] 针对现有技术存在以下问题:

[0006] 该工装通过电磁铁保证移动轨迹的稳定性同时,利用限位板完成对金属件的限位固定,但是该装置两端的限位盘移动需要推杆瞬时方向移动,一旦两组推杆前后推进时间不同则导致限位位置与预计位置不同,从而在实际的操作中容易出现限位固定位置的偏差,且推杆的行径控制较难。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供一种金属支撑架加工用的固定工装,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0009] 一种金属支撑架加工用的固定工装,包括加工底板,所述加工底板上设置有固定工装,所述固定工装由相向限位单元以及下插定位单元组成,所述相向限位单元和下插定位单元均安装于加工底板上,所述下插定位单元位于相向限位单元上方,所述下插定位单元与相向限位单元滑动连接;

[0010] 所述相向限位单元包括限位导向滑座,所述限位导向滑座内设置有导向滑槽,所述导向滑槽处设置有限位滑动块,所述限位滑动块设置有两组且对称分布于导向滑槽两端,所述限位滑动块两端对称分布有限位L板,四组所述限位L板形成一加工件限位框,所述

限位L板上设置有调节螺杆,所述调节螺杆一端连接有橡胶夹持垫,两组所述限位导向滑座之间设置有工件放置板。

[0011] 其中本实用新型通过相向限位单元内限位滑动块于导向滑槽内自形成导向功能,避免对工件夹持限位时出现偏移等操作的同时配合下插定位单元内下插口,使得下插定位单元下插时两端的限位滑动块同时相向移动,快速完成固定操作,从而避免限位位置与预计位置不同,提高本装置稳定性。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述限位导向滑座固定安装于加工底板上,所述限位滑动块通过导向滑槽与限位导向滑座滑动连接,所述限位L板与限位滑动块固定连接,所述调节螺杆与限位滑动块螺纹连接,所述调节螺杆与橡胶夹持垫通过轴承连接。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:两组所述限位滑动块之间设置有辅助导向板,所述工件放置板位于辅助导向板上方,所述辅助导向板与两组限位滑动块滑动连接,所述辅助导向板与限位导向滑座固定连接。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述下插定位单元包括卡接槽,所述卡接槽开设于加工底板两端,所述卡接槽内设置有嫁接板,所述嫁接板另一端设置有下插滑座,所述下插滑座内设置有连接块,所述连接块连接有横隔板,所述横隔板两端对称分布有下插板。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述嫁接板通过卡接槽限位安装于加工底板内,所述下插滑座通过滑动槽于连接块滑动连接,所述连接块与横隔板固定连接,所述横隔板与两端下插板固定连接。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述限位滑动块内设置有下插口,且所述下插板设置有斜边滑动区域,所述下插板通过斜边滑动区域以及下插口与限位滑动块滑动连接。

[0017] 其中本实用新型通过下插定位单元内设置的下插板、斜边滑动区域以及下插口使得连接块在下降的过程中因为摩擦推动的缘故使得两组限位滑动块同时相向移动,继而完成对工件的限位夹持,避免出现限位偏移的情况,且只需要控制横隔板的下降即可,提高操作便捷性。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述工件放置板底部设置有伸缩杆,所述伸缩杆与工件放置板固定连接,所述伸缩杆位于安装基座内,所述安装基座与加工底板固定连接。

[0019] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0020] 1、本实用新型提供一种金属支撑架加工用的固定工装,通过相向限位单元内限位滑动块于导向滑槽内自形成导向功能,避免对工件夹持限位时出现偏移等操作的同时配合下插定位单元内下插口,使得下插定位单元下插时两端的限位滑动块同时相向移动,快速完成固定操作,从而避免限位位置与预计位置不同,提高本装置稳定性。

[0021] 2、本实用新型提供一种金属支撑架加工用的固定工装,通过下插定位单元内设置的下插板、斜边滑动区域以及下插口使得连接块在下降的过程中因为摩擦推动的缘故使得两组限位滑动块同时相向移动,继而完成对工件的限位夹持,避免出现限位偏移的情况,且只需要控制横隔板的下降即可,提高操作便捷性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型相向限位单元的结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型相向限位单元的结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型下插定位单元的结构示意图。

[0026] 图中：1、加工底板；201、限位导向滑座；202、限位滑动块；203、限位L板；204、调节螺杆；205、辅助导向板；206、工件放置板；301、卡接槽；302、嫁接板；303、下插滑座；304、连接块；305、横隔板；306、下插板；307、斜边滑动区域；308、下插口；309、伸缩杆；310、安装基座。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：

实施例一：

[0029] 一种金属支撑架加工用的固定工装，包括加工底板1，加工底板1上设置有固定工装，固定工装由相向限位单元以及下插定位单元组成，相向限位单元和下插定位单元均安装于加工底板1上，下插定位单元位于相向限位单元上方，下插定位单元与相向限位单元滑动连接；

[0030] 相向限位单元包括限位导向滑座201，限位导向滑座201内设置有导向滑槽，导向滑槽处设置有限位滑动块202，限位滑动块202设置有两组且对称分布于导向滑槽两端，限位滑动块202两端对称分布有限位L板203，四组限位L板203形成一加工件限位框，限位L板203上设置有调节螺杆204，调节螺杆204一端连接有橡胶夹持垫，两组限位导向滑座201之间设置有工件放置板206。

[0031] 其中本实用新型通过相向限位单元内限位滑动块202于导向滑槽内自形成导向功能，避免对工件夹持限位时出现偏移等操作的同时配合下插定位单元内下插口308，使得下插定位单元下插时两端的限位滑动块202同时相向移动，快速完成固定操作，从而避免限位位置与预计位置不同，提高本装置稳定性。

[0032] 限位导向滑座201固定安装于加工底板1上，限位滑动块202通过导向滑槽与限位导向滑座201滑动连接，限位L板203与限位滑动块202固定连接，调节螺杆204与限位滑动块202螺纹连接，调节螺杆204与橡胶夹持垫通过轴承连接。

[0033] 两组限位滑动块202之间设置有辅助导向板205，工件放置板206位于辅助导向板205上方，辅助导向板205与两组限位滑动块202滑动连接，辅助导向板205与限位导向滑座201固定连接。

实施例二：

[0034] 在实施例一的基础上：下插定位单元包括卡接槽301，卡接槽301开设于加工底板1两端，卡接槽301内设置有嫁接板302，嫁接板302另一端设置有下插滑座303，下插滑座303

内设置有连接块304,连接块304连接有横隔板305,横隔板305两端对称分布有下插板306。

[0035] 嫁接板302通过卡接槽301限位安装于加工底板1内,下插滑座303通过滑动槽于连接块304滑动连接,连接块304与横隔板305固定连接,横隔板305与两端下插板306固定连接。

[0036] 限位滑动块202内设置有下插口308,且下插板306设置有斜边滑动区域307,下插板306通过斜边滑动区域307以及下插口308与限位滑动块202滑动连接。

[0037] 其中本实用新型通过下插定位单元内设置的下插板306、斜边滑动区域307以及下插口308使得连接块304在下降的过程中因为摩擦推动的缘故使得两组限位滑动块202同时相向移动,继而完成对工件的限位夹持,避免出现限位偏移的情况,且只需要控制横隔板305的下降即可,提高操作便捷性。

[0038] 工件放置板206底部设置有伸缩杆309,伸缩杆309与工件放置板206固定连接,伸缩杆309位于安装基座310内,安装基座310与加工底板1固定连接。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

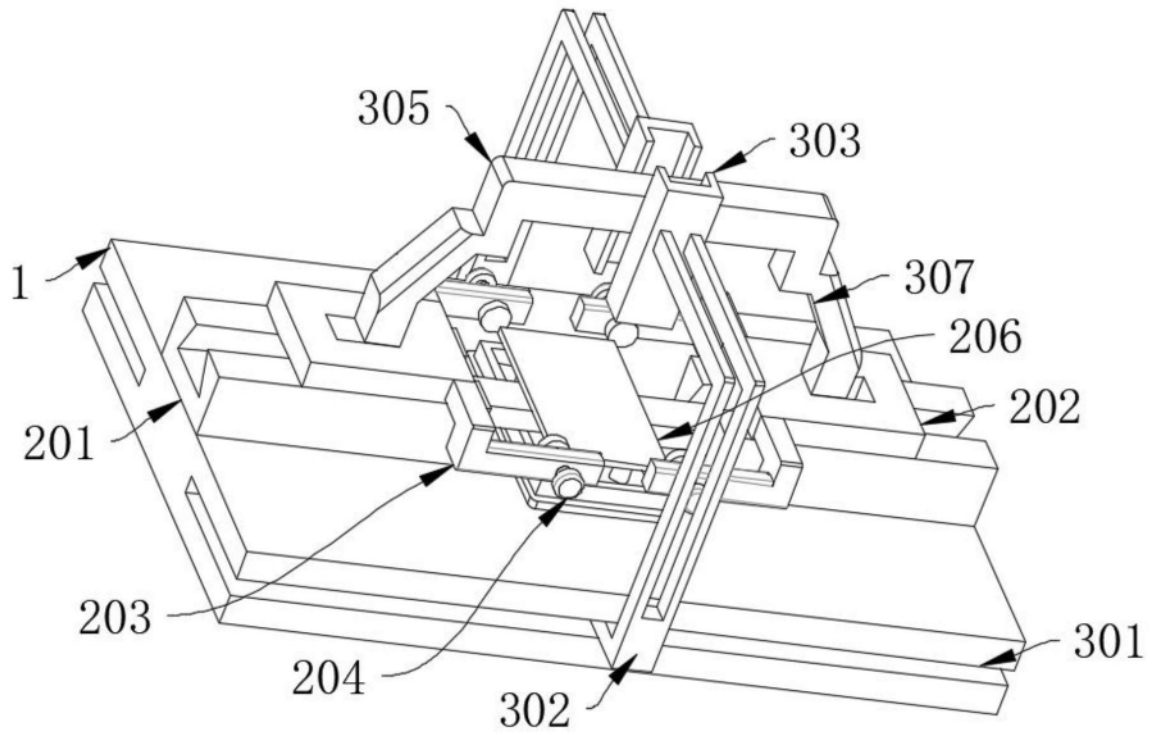


图1

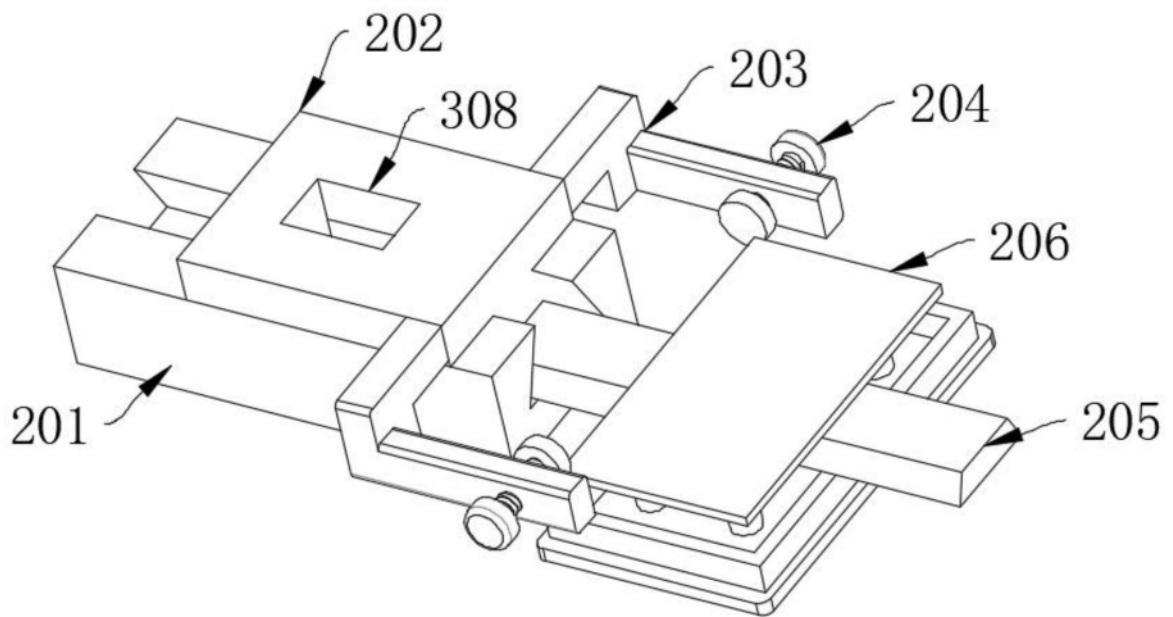


图2

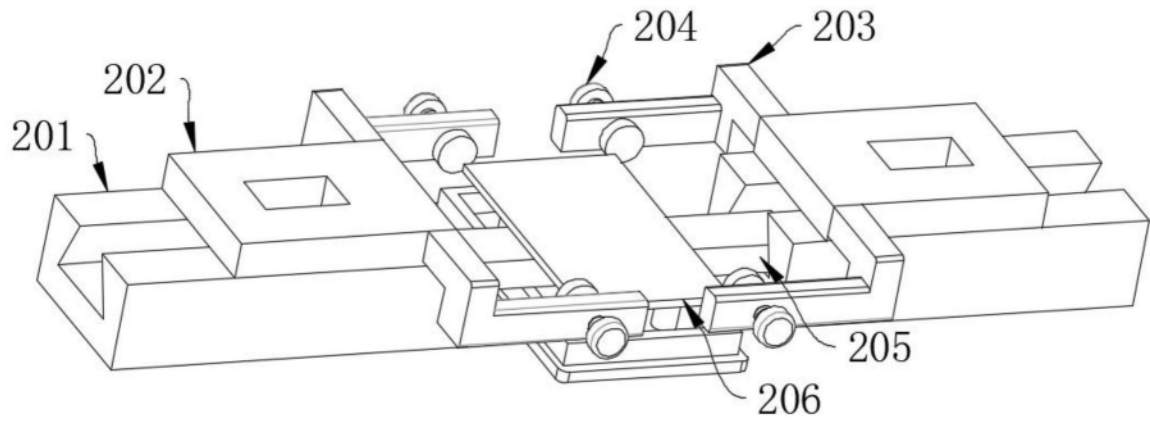


图3

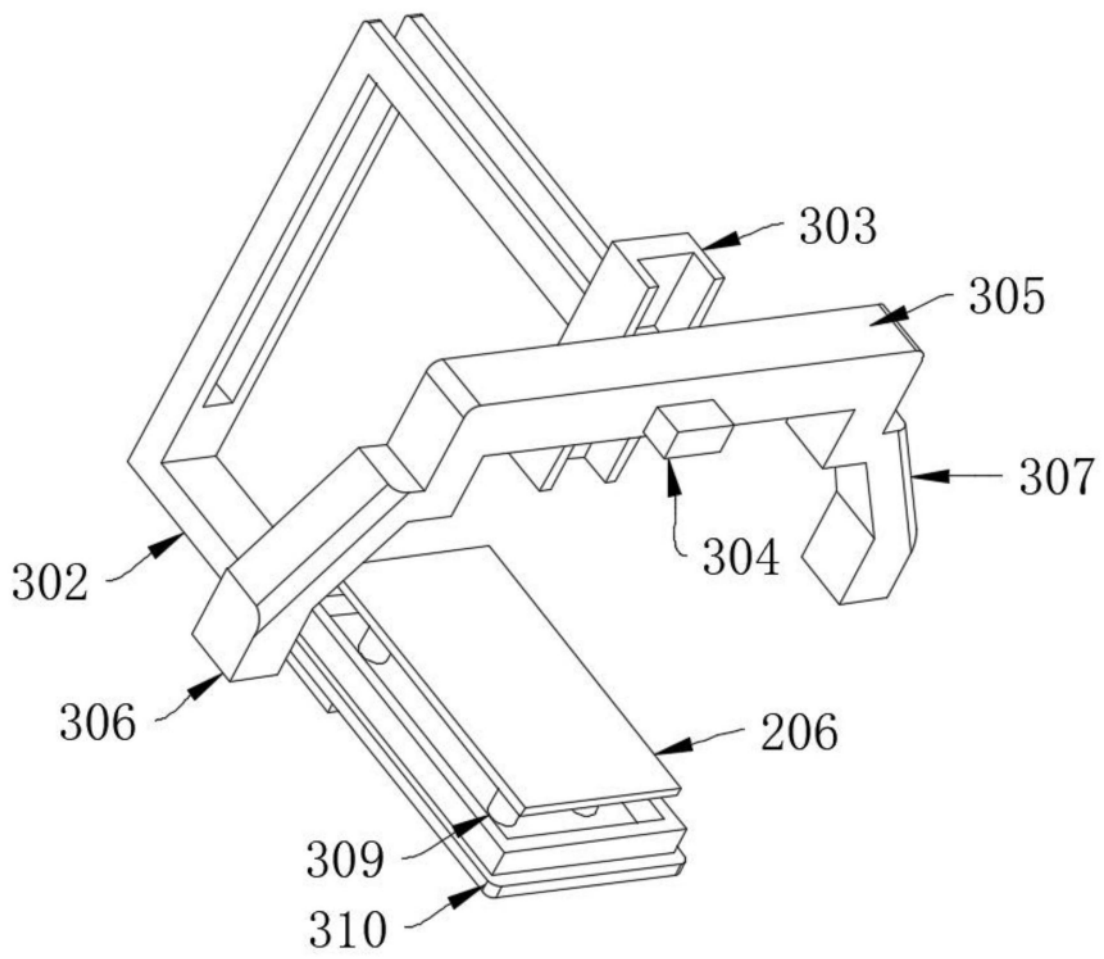


图4