



(21) 申请号 202420703994.2

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 太仓市迈辉机械制造有限公司
地址 215000 江苏省苏州市太仓市陆渡镇
洙桥村工业区

(72) 发明人 刘小平 王振会

(74) 专利代理机构 苏州品成专利商标代理事务
所(普通合伙) 32746
专利代理师 赵世同

(51) Int. Cl.
B23K 37/04 (2006.01)

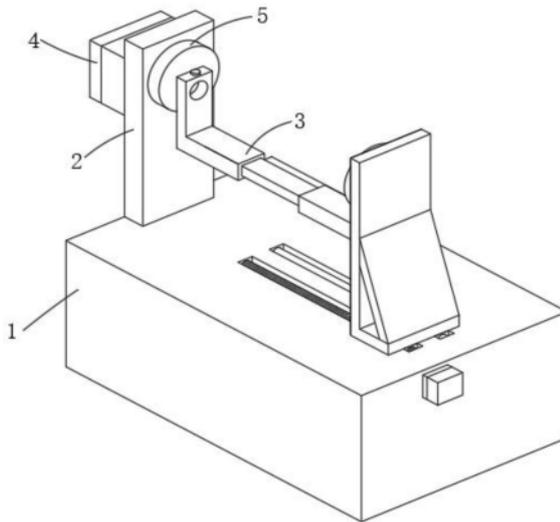
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种复合辊体的焊接工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种复合辊体的焊接工装夹具,包括复合辊体焊接工作台,所述复合辊体焊接工作台上端的一侧固定连接支撑稳定板,所述支撑稳定板的一侧固定连接一号控制电机,所述支撑稳定板的另一侧活动连接一号旋转控制转盘。本实用新型所述的一种复合辊体的焊接工装夹具,二号控制电机驱动内活动调节杆转动,将带动下移动调节块在其外壁进行活动,从而带动L型支撑稳定板进行活动,同时将带动二号L型旋转架活动,二号L型旋转架活动的同时将带动内活动伸缩板在内活动连接槽的内侧伸缩活动,从而来调节二号旋转控制转盘与一号旋转控制转盘之间的间距,以适应不同长度尺寸的复合辊体,对其进行夹持。



1. 一种复合辊体的焊接工装夹具,包括复合辊体焊接工作台(1),其特征在于:所述复合辊体焊接工作台(1)上端的一侧固定连接有支撑稳定板(2),所述支撑稳定板(2)的一侧固定连接有一号控制电机(4),所述支撑稳定板(2)的另一侧活动连接有一号旋转控制转盘(5),所述一号旋转控制转盘(5)的一侧定位安装有调节定位机构(3),所述调节定位机构(3)包括有内导向活动槽(301)、内导向活动杆(302)、内移动调节槽(303)、内活动调节杆(304)、二号控制电机(305)、一号L型旋转架(306)、内活动连接槽(307)、限位活动槽(308)、L型支撑稳定板(309)、斜支撑固定板(310)、下导向活动块(311)、导向活动孔(312)、下移动调节块(313)、调节螺纹孔(314)、二号旋转控制转盘(315)、二号L型旋转架(316)、内活动伸缩板(317)与限位活动块(318)。

2. 根据权利要求1所述的一种复合辊体的焊接工装夹具,其特征在于:所述支撑稳定板(2)的下端与复合辊体焊接工作台(1)上端的一侧固定连接,所述一号控制电机(4)的一端与支撑稳定板(2)的一侧通过螺栓进行固定,所述一号旋转控制转盘(5)的一端贯穿支撑稳定板(2)的内侧且与一号控制电机(4)进行连接。

3. 根据权利要求2所述的一种复合辊体的焊接工装夹具,其特征在于:所述内导向活动槽(301)与内移动调节槽(303)均开设于复合辊体焊接工作台(1)的上端且内导向活动槽(301)位于内移动调节槽(303)的一侧,所述内导向活动杆(302)位于内导向活动槽(301)的内侧,所述内活动调节杆(304)位于内移动调节槽(303)的内侧,所述二号控制电机(305)位于复合辊体焊接工作台(1)的一侧,所述一号L型旋转架(306)位于一号旋转控制转盘(5)的一侧,所述内活动连接槽(307)开设于一号L型旋转架(306)的内侧,所述限位活动槽(308)开设于内活动连接槽(307)内侧的两端。

4. 根据权利要求3所述的一种复合辊体的焊接工装夹具,其特征在于:所述斜支撑固定板(310)位于L型支撑稳定板(309)的后端,所述下导向活动块(311)与下移动调节块(313)均位于L型支撑稳定板(309)的下端且下导向活动块(311)位于下移动调节块(313)的一侧,所述导向活动孔(312)开设于下导向活动块(311)上,所述调节螺纹孔(314)开设于下移动调节块(313)上,所述二号旋转控制转盘(315)位于L型支撑稳定板(309)前端的上部,所述二号L型旋转架(316)位于二号旋转控制转盘(315)的前端,所述内活动伸缩板(317)位于二号L型旋转架(316)的前端,所述限位活动块(318)位于内活动伸缩板(317)外壁的两侧。

5. 根据权利要求4所述的一种复合辊体的焊接工装夹具,其特征在于:所述内导向活动杆(302)的两端均与内导向活动槽(301)的内侧固定连接,所述二号控制电机(305)的一端与复合辊体焊接工作台(1)的一侧通过螺栓进行固定,所述内活动调节杆(304)的一端贯穿内移动调节槽(303)的内侧且与二号控制电机(305)进行连接,所述一号L型旋转架(306)的一侧与一号旋转控制转盘(5)的一侧固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种复合辊体的焊接工装夹具,其特征在于:所述斜支撑固定板(310)的两端均与L型支撑稳定板(309)的后端固定连接,所述下导向活动块(311)和下移动调节块(313)的一侧均与L型支撑稳定板(309)的下端固定连接,所述二号旋转控制转盘(315)在L型支撑稳定板(309)的前端通过轴承进行活动,所述二号L型旋转架(316)的一端与二号旋转控制转盘(315)的前端固定连接,所述内活动伸缩板(317)的一端与二号L型旋转架(316)的前端固定连接,所述限位活动块(318)的一侧均与内活动伸缩板(317)外壁的两侧固定连接。

一种复合辊体的焊接工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合辊体加工的技术领域,具体为一种复合辊体的焊接工装夹具。

背景技术

[0002] 复合辊体是工业生产中广泛应用的一种关键部件,特别是在纺织、造纸、塑料薄膜、金属板带、印刷等领域,它是由两种或多种不同材料组合而成的滚筒,旨在结合各种材料的优点,以满足特定的工艺要求,复合辊体在加工时需要使用到焊接工装夹具对其进行定位,从而焊接加工。

[0003] 常见的复合辊体焊接工装夹具在使用时,通常大都是固定式的,调节较为繁琐,不便于根据复合辊体的长度、尺寸等来及时调节,降低了该装置的适用性,给人们的使用过程带来了一定的不利影响,为此,我们提出一种复合辊体的焊接工装夹具。

实用新型内容

[0004] 解决的技术问题:针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种复合辊体的焊接工装夹具,具备调节、定位等优点,通过设置的调节定位机构,下导向活动块通过导向活动孔套设在内导向活动杆的外壁,下移动调节块通过调节螺纹孔套设在内活动调节杆的外壁,二号控制电机驱动内活动调节杆在内移动调节槽的内侧转动,将带动下移动调节块在其外壁进行活动,从而带动L型支撑稳定板进行活动,L型支撑稳定板活动的同时将带动二号L型旋转架活动,二号L型旋转架活动的同时将带动内活动伸缩板在内活动连接槽的内侧伸缩活动,同时限位活动块在限位活动槽的内侧活动,从而来调节二号旋转控制转盘与一号旋转控制转盘之间的间距,以适应不同长度尺寸的复合辊体,对其进行夹持,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种复合辊体的焊接工装夹具,包括复合辊体焊接工作台,所述复合辊体焊接工作台上端的一侧固定连接有一号控制电机,所述支撑稳定板的一侧固定连接有一号控制电机,所述支撑稳定板的另一侧活动连接有一号旋转控制转盘,所述一号旋转控制转盘的一侧定位安装有调节定位机构,所述调节定位机构包括有内导向活动槽、内导向活动杆、内移动调节槽、内活动调节杆、二号控制电机、一号L型旋转架、内活动连接槽、限位活动槽、L型支撑稳定板、斜支撑固定板、下导向活动块、导向活动孔、下移动调节块、调节螺纹孔、二号旋转控制转盘、二号L型旋转架、内活动伸缩板与限位活动块。

[0006] 优选的,所述支撑稳定板的下端与复合辊体焊接工作台上端的一侧固定连接,所述一号控制电机的一端与支撑稳定板的一侧通过螺栓进行固定,所述一号旋转控制转盘的一端贯穿支撑稳定板的内侧且与一号控制电机进行连接。

[0007] 优选的,所述内导向活动槽与内移动调节槽均开设于复合辊体焊接工作台的上端且内导向活动槽位于内移动调节槽的一侧,所述内导向活动杆位于内导向活动槽的内侧,

所述内活动调节杆位于内移动调节槽的内侧,所述二号控制电机位于复合辊体焊接工作台的一侧,所述一号L型旋转架位于一号旋转控制转盘的一侧,所述内活动连接槽开设于一号L型旋转架的内侧,所述限位活动槽开设于内活动连接槽内侧的两端。

[0008] 优选的,所述斜支撑固定板位于L型支撑稳定板的后端,所述下导向活动块与下移动调节块均位于L型支撑稳定板的下端且下导向活动块位于下移动调节块的一侧,所述下导向活动孔开设于下导向活动块上,所述调节螺纹孔开设于下移动调节块上,所述二号旋转控制转盘位于L型支撑稳定板前端的上部,所述二号L型旋转架位于二号旋转控制转盘的前端,所述内活动伸缩板位于二号L型旋转架的前端,所述限位活动块位于内活动伸缩板外壁的两侧。

[0009] 优选的,所述内导向活动杆的两端均与内导向活动槽的内侧固定连接,所述二号控制电机的一端与复合辊体焊接工作台的一侧通过螺栓进行固定,所述内活动调节杆的一端贯穿内移动调节槽的内侧且与二号控制电机进行连接,所述一号L型旋转架的一侧与一号旋转控制转盘的一侧固定连接。

[0010] 优选的,所述斜支撑固定板的两端均与L型支撑稳定板的后端固定连接,所述下导向活动块和下移动调节块的一侧均与L型支撑稳定板的下端固定连接,所述二号旋转控制转盘在L型支撑稳定板的前端通过轴承进行活动,所述二号L型旋转架的一端与二号旋转控制转盘的前端固定连接,所述内活动伸缩板的一端与二号L型旋转架的前端固定连接,所述限位活动块的一侧均与内活动伸缩板外壁的两侧固定连接。

[0011] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型提供了一种复合辊体的焊接工装夹具,具备以下有益效果:该一种复合辊体的焊接工装夹具,通过设置的调节定位机构,下导向活动块通过导向活动孔套设在内导向活动杆的外壁,下移动调节块通过调节螺纹孔套设在内活动调节杆的外壁,二号控制电机驱动内活动调节杆在内移动调节槽的内侧转动,将带动下移动调节块在其外壁进行活动,从而带动L型支撑稳定板进行活动,L型支撑稳定板活动的同时将带动二号L型旋转架活动,二号L型旋转架活动的同时将带动内活动伸缩板在内活动连接槽的内侧伸缩活动,同时限位活动块在限位活动槽的内侧活动,从而来调节二号旋转控制转盘与一号旋转控制转盘之间的间距,以适应不同长度尺寸的复合辊体,对其进行夹持。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种复合辊体的焊接工装夹具的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型一种复合辊体的焊接工装夹具中调节定位机构的部分结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型一种复合辊体的焊接工装夹具中内活动伸缩板与一号L型旋转架的拆分示意图。

[0015] 图4为本实用新型一种复合辊体的焊接工装夹具中调节定位机构的部分结构拆分示意图。

[0016] 图中:1、复合辊体焊接工作台;2、支撑稳定板;3、调节定位机构;4、一号控制电机;5、一号旋转控制转盘;301、内导向活动槽;302、内导向活动杆;303、内移动调节槽;304、内活动调节杆;305、二号控制电机;306、一号L型旋转架;307、内活动连接槽;308、限位活动

槽;309、L型支撑稳定板;310、斜支撑固定板;311、下导向活动块;312、导向活动孔;313、下移动调节块;314、调节螺纹孔;315、二号旋转控制转盘;316、二号L型旋转架;317、内活动伸缩板;318、限位活动块。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-4所示,一种复合辊体的焊接工装夹具,包括复合辊体焊接工作台1,复合辊体焊接工作台1上端的一侧固定连接支撑稳定板2,支撑稳定板2的一侧固定连接有一号控制电机4,支撑稳定板2的另一侧活动连接有一号旋转控制转盘5,一号旋转控制转盘5的一侧定位安装有调节定位机构3,调节定位机构3包括有内导向活动槽301、内导向活动杆302、内移动调节槽303、内活动调节杆304、二号控制电机305、一号L型旋转架306、内活动连接槽307、限位活动槽308、L型支撑稳定板309、斜支撑固定板310、下导向活动块311、导向活动孔312、下移动调节块313、调节螺纹孔314、二号旋转控制转盘315、二号L型旋转架316、内活动伸缩板317与限位活动块318,调节定位机构3可适用于不同尺寸复合辊体的夹持,便于调节。

[0019] 进一步的,支撑稳定板2的下端与复合辊体焊接工作台1上端的一侧固定连接,一号控制电机4的一端与支撑稳定板2的一侧通过螺栓进行固定,一号旋转控制转盘5的一端贯穿支撑稳定板2的内侧且与一号控制电机4进行连接,一号控制电机4可驱动一号旋转控制转盘5进行转动。

[0020] 进一步的,内导向活动槽301与内移动调节槽303均开设于复合辊体焊接工作台1的上端且内导向活动槽301位于内移动调节槽303的一侧,内导向活动杆302位于内导向活动槽301的内侧,内活动调节杆304位于内移动调节槽303的内侧,二号控制电机305位于复合辊体焊接工作台1的一侧,一号L型旋转架306位于一号旋转控制转盘5的一侧,内活动连接槽307开设于一号L型旋转架306的内侧,限位活动槽308开设于内活动连接槽307内侧的两端,用于限位。

[0021] 进一步的,斜支撑固定板310位于L型支撑稳定板309的后端,下导向活动块311与下移动调节块313均位于L型支撑稳定板309的下端且下导向活动块311位于下移动调节块313的一侧,导向活动孔312开设于下导向活动块311上,调节螺纹孔314开设于下移动调节块313上,二号旋转控制转盘315位于L型支撑稳定板309前端的上部,二号L型旋转架316位于二号旋转控制转盘315的前端,内活动伸缩板317位于二号L型旋转架316的前端,限位活动块318位于内活动伸缩板317外壁的两侧,起到限位的作用。

[0022] 进一步的,内导向活动杆302的两端均与内导向活动槽301的内侧固定连接,二号控制电机305的一端与复合辊体焊接工作台1的一侧通过螺栓进行固定,内活动调节杆304的一端贯穿内移动调节槽303的内侧且与二号控制电机305进行连接,一号L型旋转架306的一侧与一号旋转控制转盘5的一侧固定连接,一号旋转控制转盘5转动的同时将带动一号L型旋转架306进行转动。

[0023] 进一步的,斜支撑固定板310的两端均与L型支撑稳定板309的后端固定连接,下导向活动块311和下移动调节块313的一侧均与L型支撑稳定板309的下端固定连接,二号旋转

控制转盘315在L型支撑稳定板309的前端通过轴承进行活动,二号L型旋转架316的一端与二号旋转控制转盘315的前端固定连接,内活动伸缩板317的一端与二号L型旋转架316的前端固定连接,限位活动块318的一侧均与内活动伸缩板317外壁的两侧固定连接,加强牢固性。

[0024] 工作原理:一种复合辊体的焊接工装夹具,包括复合辊体焊接工作台1、支撑稳定板2、调节定位机构3、一号控制电机4与一号旋转控制转盘5,支撑稳定板2在复合辊体焊接工作台1的上端起到支撑的作用,一号控制电机4可驱动一号旋转控制转盘5进行转动,一号旋转控制转盘5转动的同时可带动调节定位机构3一起转动,通过设置的调节定位机构3,下导向活动块311通过导向活动孔312套设在内导向活动杆302的外壁,下移动调节块313通过调节螺纹孔314套设在内移动调节块304的外壁,二号控制电机305驱动内移动调节块304在内移动调节槽303的内侧转动,将带动下移动调节块313在其外壁进行活动,从而带动L型支撑稳定板309进行活动,L型支撑稳定板309活动的同时将带动二号L型旋转架316活动,二号L型旋转架316活动的同时将带动内活动伸缩板317在内活动连接槽307的内侧伸缩活动,同时限位活动块318在限位活动槽308的内侧活动,起到了限位的作用,从而来调节二号旋转控制转盘315与一号旋转控制转盘5之间的间距,以适应不同长度尺寸的复合辊体,对其进行夹持。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二(一号、二号)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。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

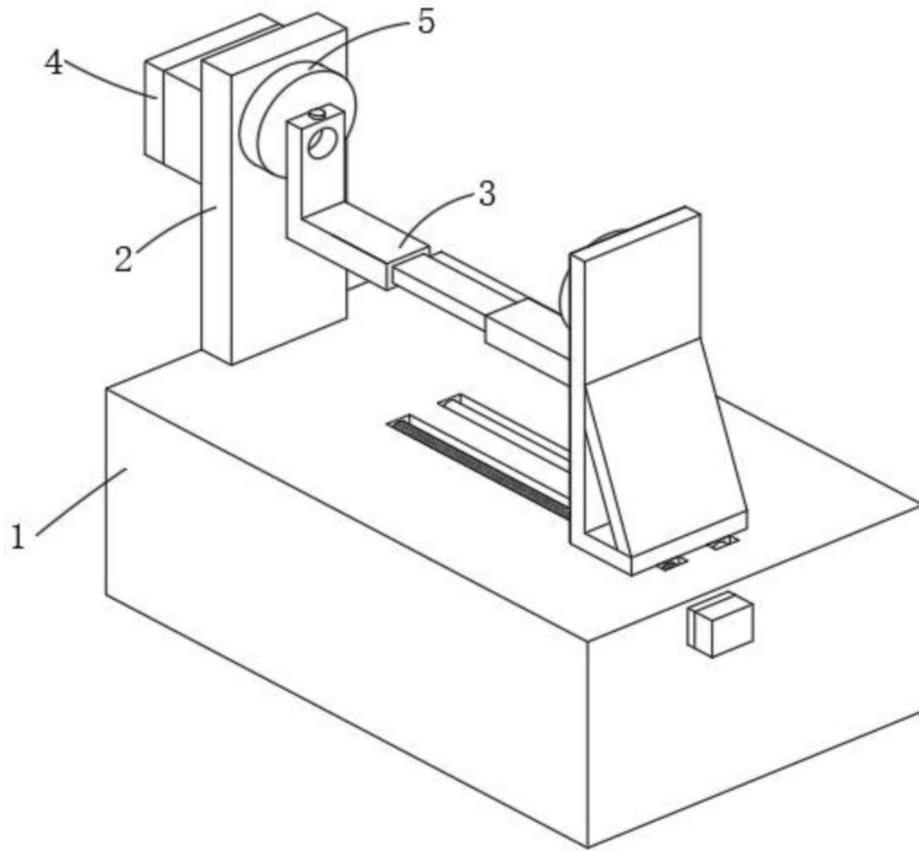


图1

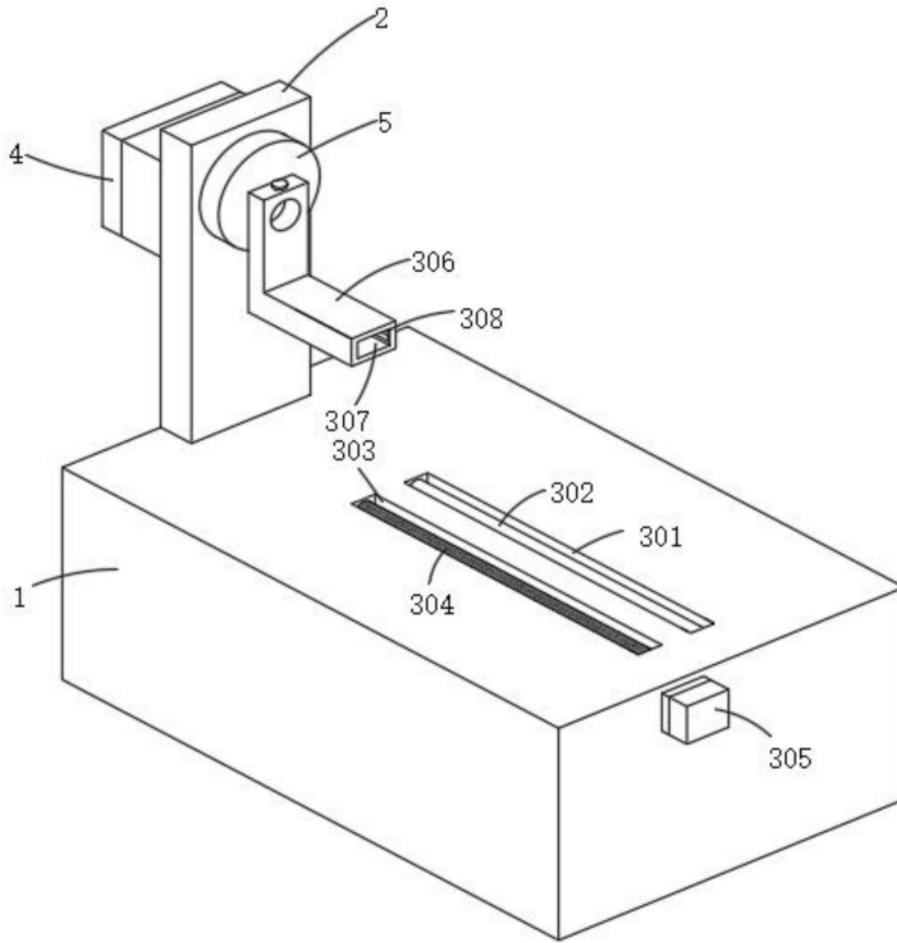


图2

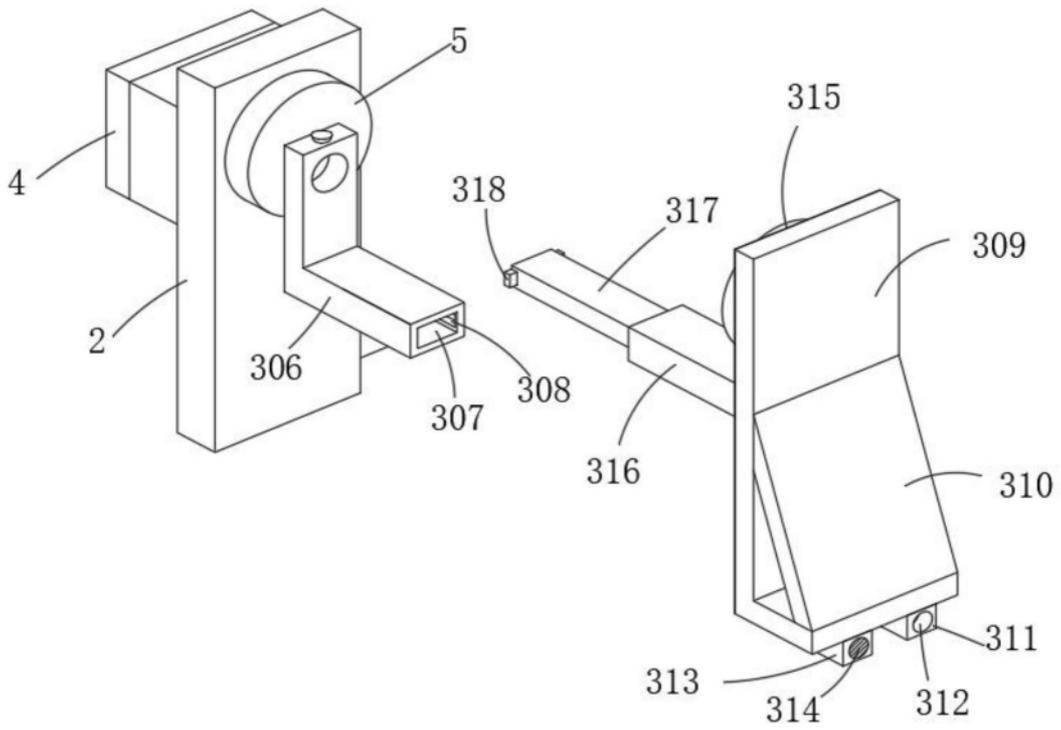


图3

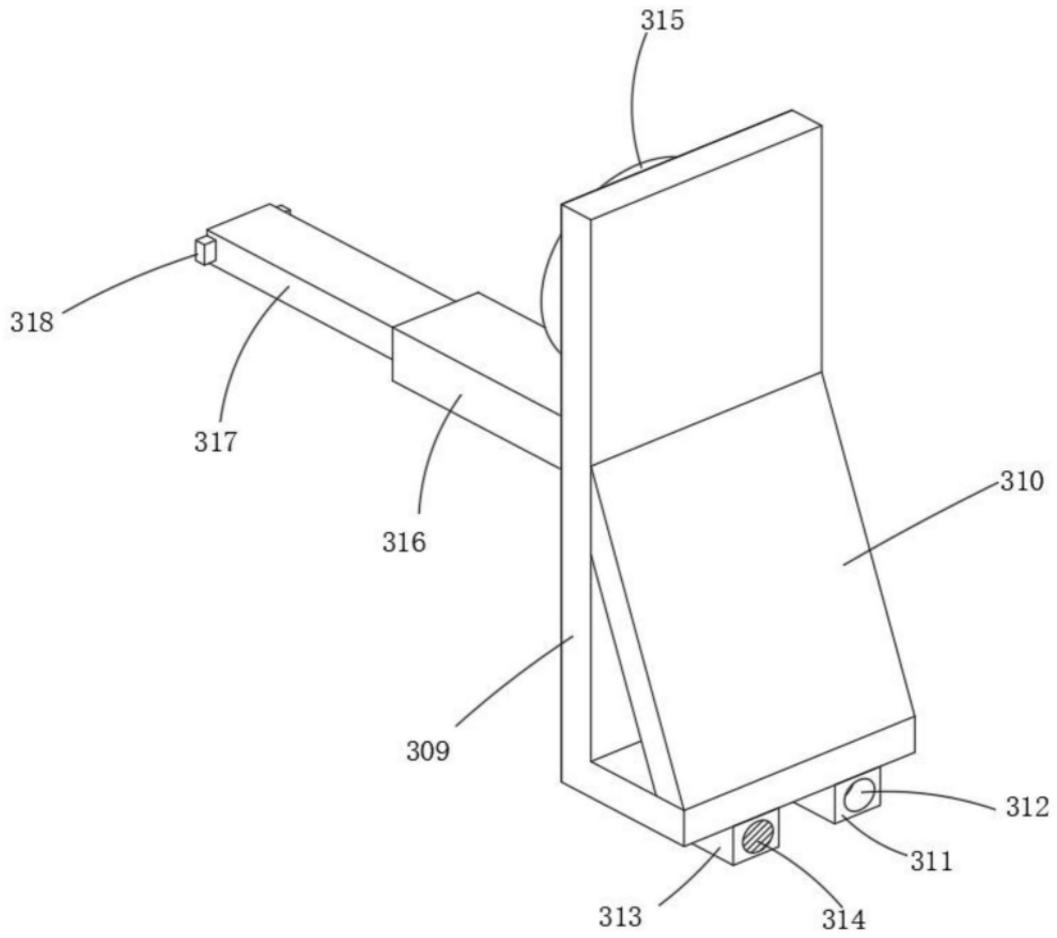


图4