



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222243289 U

(45) 授权公告日 2024.12.27

(21) 申请号 202421078455.0

(22) 申请日 2024.05.17

(73) 专利权人 烟台吉森冶金设备有限公司  
地址 264006 山东省烟台市开发区F-13小区

(72) 发明人 杜振民 杨波 姜志超 杜雨萌  
王珑皓

(74) 专利代理机构 天津华专联合知识产权代理  
事务所(普通合伙) 12255  
专利代理师 刘刚

(51) Int. Cl.  
B23K 37/02 (2006.01)  
B23K 37/047 (2006.01)

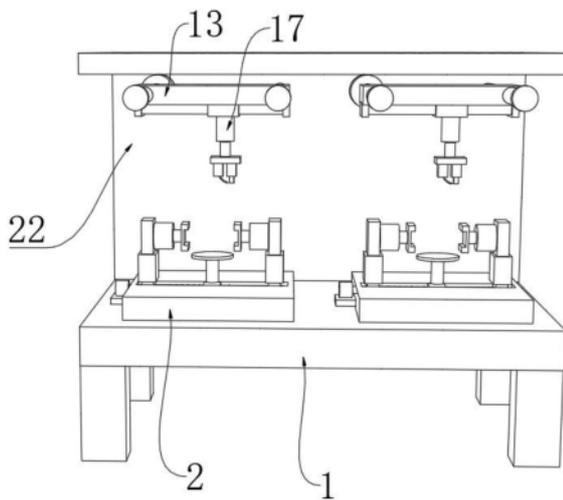
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种独立翻转双工位自动焊接机

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接设备技术领域,公开了一种独立翻转双工位自动焊接机,包括加工台,所述加工台顶部固定连接有两个固定座,两个所述固定座顶部均开设有安装槽,所述安装槽内贯穿并转动连接有双向螺纹杆,所述固定座右侧固定连接第一电机,所述双向螺纹杆两侧外部均螺纹连接有移动槽块,两个所述移动槽块内均固定连接气缸,所述气缸输出端固定连接升降柱,两个所述升降柱相对一侧均固定连接第二电机,所述第二电机输出端固定连接夹板。本实用新型中,通过丝杆、移动板、导向杆、直线导轨、移动座和电动推杆相互配合工作,通过调节组件能够带动焊接头进行左右、前后位置移动,进行自动全方位焊接。



1. 一种独立翻转双工位自动焊接机,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)顶部固定连接有两个固定座(2),两个所述固定座(2)顶部均开设有安装槽(3),所述安装槽(3)内贯穿并转动连接有双向螺纹杆(4),所述固定座(2)右侧固定连接有第一电机(5),所述双向螺纹杆(4)两侧外部均螺纹连接有移动槽块(6),两个所述移动槽块(6)内均固定连接有气缸(7),所述气缸(7)输出端固定连接升降柱(8),两个所述升降柱(8)相对一侧均固定连接第二电机(9),所述第二电机(9)输出端固定连接夹板(10),所述加工台(1)顶部后端固定连接支撑架(22),所述支撑架(22)外侧固定连接两个调节组件,两个所述调节组件下方均连接电动推杆(17),所述电动推杆(17)输出端固定连接连接板(18),所述连接板(18)底部右侧固定连接焊接头(19),所述双向螺纹杆(4)中间位置贯穿并设置有支撑块(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种独立翻转双工位自动焊接机,其特征在于:所述调节组件包括第三电机(11),两个所述第三电机(11)均与支撑架(22)外侧固定连接,两个所述第三电机(11)输出端均固定连接丝杆(12),所述丝杆(12)外部螺纹连接移动板(13),两个所述移动板(13)底部均固定连接直线导轨(15),所述直线导轨(15)外部滑动连接移动座(16),所述移动座(16)底部与电动推杆(17)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种独立翻转双工位自动焊接机,其特征在于:所述移动槽块(6)底部设置在安装槽(3)内,且移动槽块(6)外部与安装槽(3)内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种独立翻转双工位自动焊接机,其特征在于:所述支撑块(20)顶部固定连接放置架(21),且放置架(21)设置在两个夹板(10)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种独立翻转双工位自动焊接机,其特征在于:所述焊接头(19)左侧设置有送丝盒(23),所述送丝盒(23)与连接板(18)底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种独立翻转双工位自动焊接机,其特征在于:所述第一电机(5)输出端贯穿固定座(2)与双向螺纹杆(4)固定连接。

7. 根据权利要求2所述的一种独立翻转双工位自动焊接机,其特征在于:两个所述移动板(13)右侧贯穿并滑动连接导向杆(14),且导向杆(14)与支撑架(22)固定连接。

## 一种独立翻转双工位自动焊接机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,具体为一种独立翻转双工位自动焊接机。

### 背景技术

[0002] 焊接工艺是机械加工中最为常见的加工工艺。自动焊接设备是可装载并控制焊枪按照预设动作完成焊接的自动化设备。自动焊接机一般包括焊接平台、焊接机器人以及焊枪,焊接平台用于安装放置被焊接的部件,焊接机械人是焊接动作的自动化动作总成。

[0003] 经检索,现有中国专利公告号为:CN218903980U,提供了密封式双工位自动激光焊接机,该专利通过在旋转放置台表面设置两个旋转治具,通过旋转使两个旋转治具分别位于焊接工位和上下料工位,便于上下料,有助于提高焊接效率,通过密封罩、固定挡板和活动挡板构成密封空间,对位于焊接工位的旋转治具进行密封保护,防止激光裸露对操作人员造成损伤。

[0004] 虽然上述专利两个旋转治具分别位于焊接工位和上下料工位,便于上下料,但上述的密封式双工位自动激光焊接机还存在以下问题:不能够对加工产品进行固定和翻转,不便进行调节高度和移动左右位置进行多方位焊接。

[0005] 针对上述问题,为此,提出一种独立翻转双工位自动焊接机。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种独立翻转双工位自动焊接机,解决了背景技术中不能够对加工产品进行固定和翻转,不便进行调节高度和移动左右位置进行多方位焊接的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种独立翻转双工位自动焊接机,包括加工台,所述加工台顶部固定连接有两个固定座,两个所述固定座顶部均开设有安装槽,所述安装槽内贯穿并转动连接有双向螺纹杆,所述固定座右侧固定连接第一电机,所述双向螺纹杆两侧外部均螺纹连接有移动槽块,两个所述移动槽块内均固定连接有气缸,所述气缸输出端固定连接升降柱,两个所述升降柱相对一侧均固定连接第二电机,所述第二电机输出端固定连接夹板,所述加工台顶部后端固定连接支撑架,所述支撑架外侧固定连接两个调节组件,两个所述调节组件下方均连接电动推杆,所述电动推杆输出端固定连接连接板,所述连接板底部右侧固定连接焊接头,所述双向螺纹杆中间位置贯穿并设置有支撑块。

[0008] 通过采用上述技术方案,两个工位的双向螺纹杆能够带动移动槽块相对运动,从而通过夹板对加工件进行固定,配合通过第二电机能够带动加工件进行翻转,对加工件的另一面进行焊接,焊接效率高。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述调节组件包括第三电机,两个所述第三电机均与支撑架外侧固定连接,两个所述第三电机输出端均固定连接丝杆,所述丝杆外部螺纹连接有移动板,两个所述移动板底部均固定连接直线导轨,所述直线导轨外部滑动

连接有移动座,所述移动座底部与电动推杆固定连接。

[0010] 通过采用上述技术方案,直线导轨两端均安装有限位块,通过调节组件能够带动焊接头进行左右、前后位置移动,进行自动全方位焊接。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:所述移动槽块底部设置在安装槽内,且移动槽块外部与安装槽内壁滑动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过安装槽起到对移动槽块的限位作用,方便移动槽块在安装槽内移动。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:所述支撑块顶部固定连接有放置架,且放置架设置在两个夹板之间。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过放置架方便对加工件进行夹取放下。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:所述焊接头左侧设置有送丝盒,所述送丝盒与连接板底部固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,送丝盒下方设置有送丝管,送丝盒与送丝管内设置有焊丝配合焊接头对加工件进行焊接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:所述第一电机输出端贯穿固定座与双向螺纹杆固定连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,方便通过第一电机带动双向螺纹杆转动。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述移动板右侧贯穿并滑动连接有导向杆,且导向杆与支撑架固定连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,导向杆起到对移动板的限位效果。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0022] 1、本实用新型提供的一种独立翻转双工位自动焊接机,首先通过第三电机、丝杆、移动板、导向杆、直线导轨、移动座和电动推杆相互配合工作,通过调节组件能够带动焊接头进行左右、前后位置移动,进行自动全方位焊接。

[0023] 2、本实用新型提供的一种独立翻转双工位自动焊接机,通过固定座、安装槽、支撑架、放置架、双向螺纹杆、移动槽块、气缸、第二电机和夹板相互配合工作,两个工位的双向螺纹杆能够带动移动槽块相对运动,从而通过夹板对加工件进行固定,配合通过第二电机能够带动加工件进行翻转,对加工件的另一面进行焊接,焊接效率高。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型的正视立体图;

[0025] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的整体结构爆炸示意图。

[0027] 图中:1、加工台;2、固定座;3、安装槽;4、双向螺纹杆;5、第一电机;6、移动槽块;7、气缸;8、升降柱;9、第二电机;10、夹板;11、第三电机;12、丝杆;13、移动板;14、导向杆;15、直线导轨;16、移动座;17、电动推杆;18、连接板;19、焊接头;20、支撑块;21、放置架;22、支撑架;23、送丝盒。

## 具体实施方式

[0028] 下面将参照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。

[0029] 为进一步了解本实用新型的内容,参照附图对本实用新型作详细描述。

[0030] 参照图1、图2和图3,本实用新型的一种独立翻转双工位自动焊接机,包括加工台1,加工台1顶部固定连接有两个固定座2,起到固定作用,两个固定座2顶部均开设有安装槽3,安装槽3内贯穿并转动连接有双向螺纹杆4,固定座2右侧固定连接有第一电机5,双向螺纹杆4两侧外部均螺纹连接有移动槽块6,通过双向螺纹杆4带动两个移动槽块6沿着安装槽3相对运动,两个移动槽块6内均固定连接有气缸7,气缸7输出端固定连接有升降柱8,通过气缸7能够带动升降柱8和夹板10进行升降,两个升降柱8相对一侧均固定连接有第二电机9,第二电机9输出端固定连接有夹板10,加工台1顶部后端固定连接有支撑架22,支撑架22外侧固定连接有两个调节组件,两个调节组件下方均连接有电动推杆17,电动推杆17输出端固定连接有连接板18,通过电动推杆17能够带动下方的焊接头19下降,对下方的加工件进行焊接,连接板18底部右侧固定连接有焊接头19,双向螺纹杆4中间位置贯穿并设置有支撑块20。

[0031] 参照图3,调节组件包括第三电机11,两个第三电机11均与支撑架22外侧固定连接,两个第三电机11输出端均固定连接有丝杆12,丝杆12外部螺纹连接有移动板13,两个移动板13底部均固定连接有直线导轨15,直线导轨15外部滑动连接有移动座16,移动座16底部与电动推杆17固定连接,两个移动板13右侧贯穿并滑动连接有导向杆14,且导向杆14与支撑架22固定连接,通过调节组件能够带动焊接头19进行左右、前后位置移动,进行自动全方位焊接。

[0032] 参照图1、图2和图3,移动槽块6底部设置在安装槽3内,且移动槽块6外部与安装槽3内壁滑动连接,通过安装槽3起到对移动槽块6的限位作用,支撑块20顶部固定连接有放置架21,且放置架21设置在两个夹板10之间,通过放置架21方便对加工件进行夹取放下,焊接头19左侧设置有送丝盒23,送丝盒23与连接板18底部固定连接,送丝盒23下方设置有送丝管,送丝盒23与送丝管内设置有焊丝配合焊接头19对加工件进行焊接,第一电机5输出端贯穿固定座2与双向螺纹杆4固定连接,方便通过第一电机5带动双向螺纹杆4转动。

[0033] 工作原理:使用时,将需要焊接的加工件放到放置架21上,启动第三电机11带动丝杆12转动,从而带动丝杆12外部的移动板13沿着导向杆14进行前后移动,通过移动板13上的直线导轨15带动移动座16进行左右运动,能够对焊接头19位置进行调节,通过电动推杆17下降,进行焊接,需要对加工件进行翻转时,启动第一电机5带动双向螺纹杆4转动,通过双向螺纹杆4带动两个移动槽块6沿着安装槽3相对运动,通过上方的夹板10对加工件进行固定,接着启动气缸7带动升降柱8和夹板10上升,最后启动第二电机9带动夹板10和加工件同时翻转,然后下降,从而能够完成对加工件的翻转。

[0034] 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。

[0035] 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权利要求及其等同物限定。

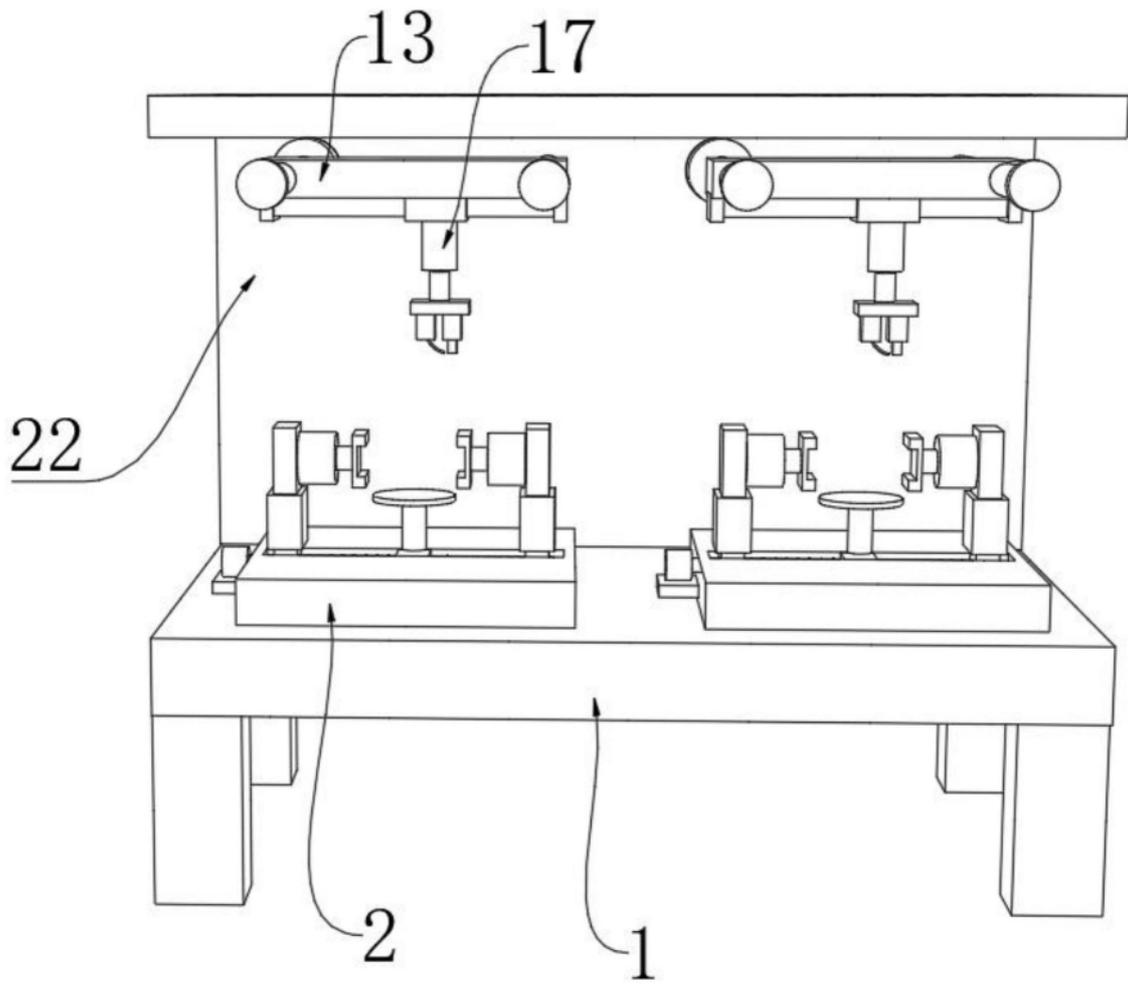


图1

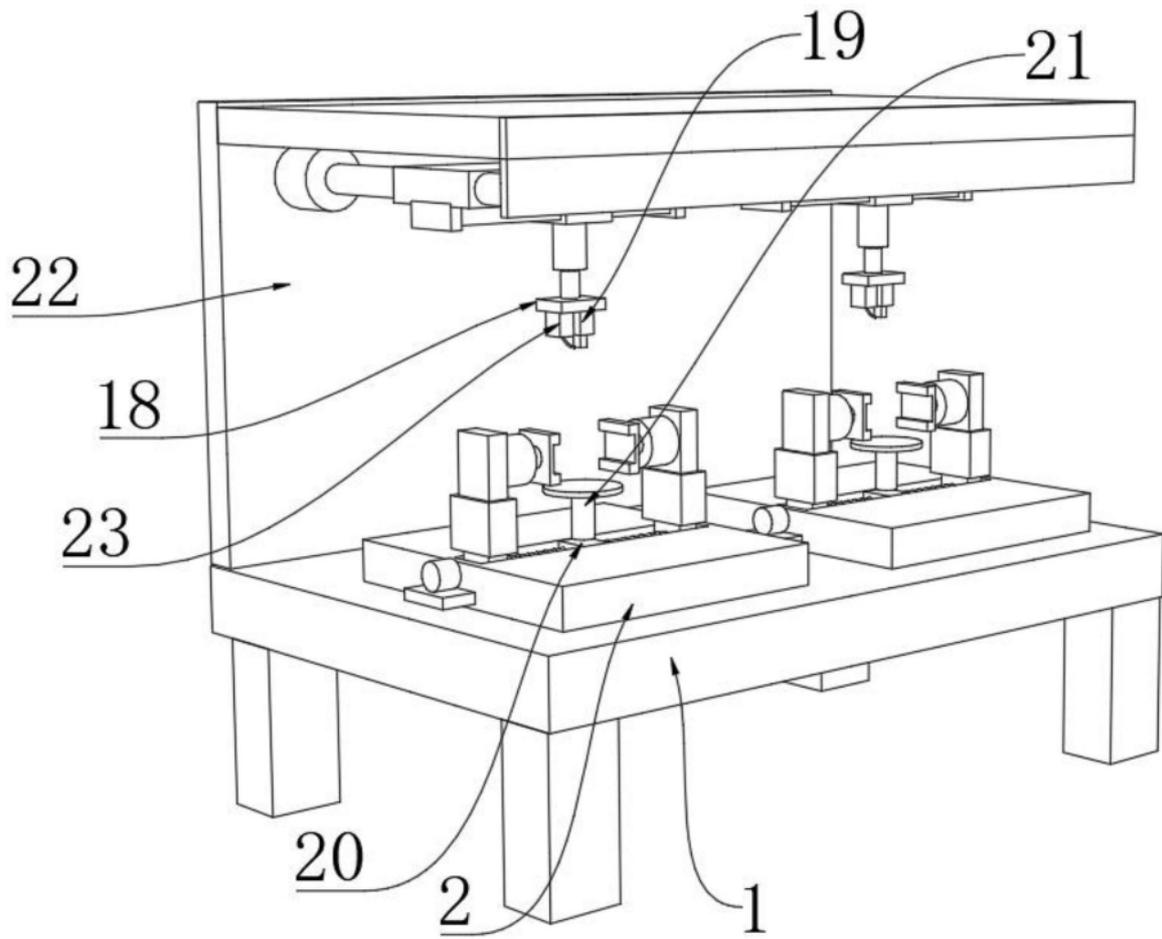


图2

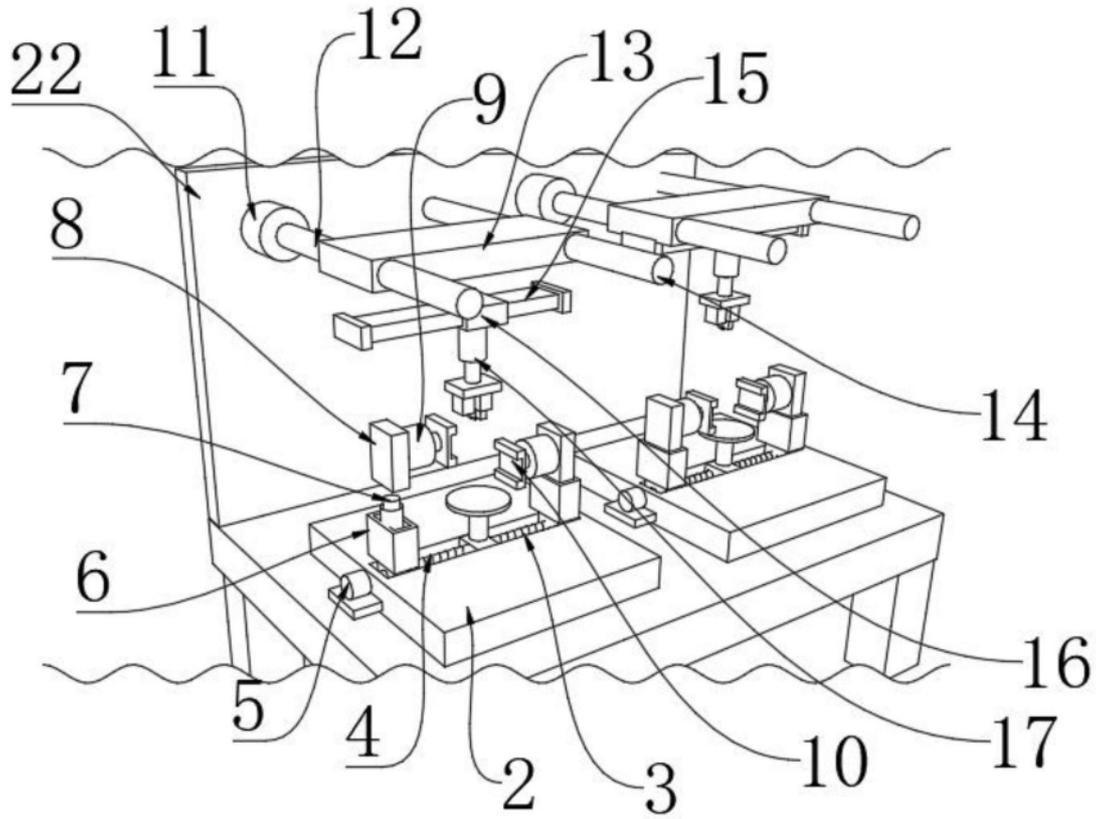


图3