



(21) 申请号 202311261766.0

(22) 申请日 2023.09.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116984797 A

(43) 申请公布日 2023.11.03

(73) 专利权人 连云港美尔美图船业有限公司

地址 223500 江苏省连云港市灌南县堆沟
港镇五荡村

(72) 发明人 刘冰 张成 杨海荣 缪思吉

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所

(普通合伙) 44628

专利代理师 程华

(51) Int.Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112917002 A, 2021.06.08

CN 115283877 A, 2022.11.04

CN 116021218 A, 2023.04.28

CN 116727857 A, 2023.09.12

CN 210937919 U, 2020.07.07

CN 215432165 U, 2022.01.07

CN 217702061 U, 2022.11.01

审查员 何昱含

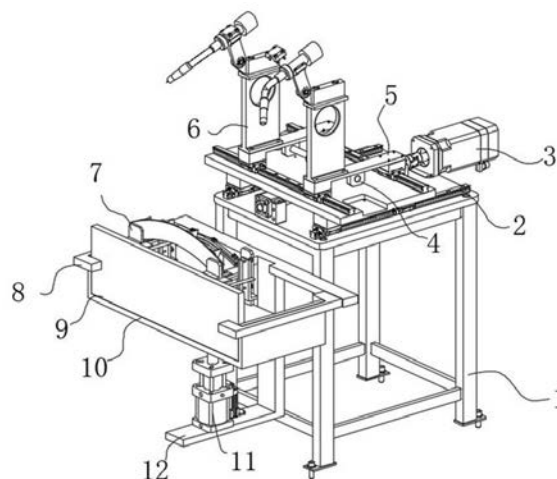
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种船舶配件加工用焊接装置

(57) 摘要

本发明涉及焊接装置技术领域,具体涉及一种船舶配件加工用焊接装置,包括工作架,所述工作架两端上表面分别固定连接有竖向滑轨,两个所述竖向滑轨外侧上方共同设置有支撑台,所述支撑台两侧上表面分别固定连接有横向滑轨,两个所述横向滑轨的一侧外壁固定连接有L形架,所述L形架顶端固定连接有框架,所述框架内侧滑动安装有托架,所述托架底部设置有升降机构,所述托架一侧上表面固定连接有竖板,所述竖板两端外侧分别固定连接有安装座,两组所述安装座内侧均开设有V形口,两个所述V形口内侧共同设置有弧形板,本发明可以将T形钢板与弧形梁进行快速焊接,从而省去工人扶持的步骤,提升焊接效率。



1. 一种船舶配件加工用焊接装置,包括工作架(1),其特征在于:所述工作架(1)两端上表面分别固定连接有竖向滑轨(2),两个所述竖向滑轨(2)外侧上方共同设置有支撑台(17),所述支撑台(17)两侧上表面分别固定连接有横向滑轨(35),两个所述横向滑轨(35)侧设置有焊接组件,所述工作架(1)的一侧外壁固定连接有L形架(12),所述L形架(12)顶端固定连接有框架(8),所述框架(8)内侧滑动安装有托架(10),所述托架(10)底部设置有升降机构,所述托架(10)一侧上表面固定连接有竖板(9),所述竖板(9)两端外侧分别固定连接有安装座(7),两组所述安装座(7)内侧均开设有V形口(18),两个所述V形口(18)内侧共同设置有弧形板(15),所述竖板(9)外侧且靠近安装座(7)下方均对应连接连接滑架(19),所述托架(10)远离竖板(9)的一侧上表面通过设置的驱动组件连接连接杆(21),所述连接杆(21)两端分别设置有定位组件;

所述驱动组件包括固定安装在托架(10)远离竖板(9)一侧上表面的安装架(23),所述安装架(23)一侧外壁固定安装有第二液压缸(22),所述第二液压缸(22)伸缩端固定连接筒座(28),所述筒座(28)固定套接在连接杆(21)的外侧中间;

所述定位组件均包括固定连接在连接杆(21)一端的L形板(24),所述L形板(24)两端内侧通过插装的插杆(34)对应连接有抵座(20),所述L形板(24)滑动在滑架(19)的内侧;

两块所述L形板(24)之间共同安装有弧形架(27),所述弧形架(27)的外侧下方固定连接弧形条(25),所述弧形条(25)一侧外壁固定连接有卡条(32),所述弧形架(27)内侧开设有滑槽(33),所述滑槽(33)内侧滑动连接有多组橡胶座(26),且多组所述橡胶座(26)内侧均开设有卡口(30);

多组所述橡胶座(26)底部均固定连接连接座(31),多组所述连接座(31)外侧均滑动套装有滑块(29);

所述弧形板(15)表面设置有多块T形钢板(16),多个所述滑块(29)内侧均对应开设有适配卡装卡条(32)的卡槽。

2. 根据权利要求1所述的一种船舶配件加工用焊接装置,其特征在于:所述焊接组件包括共同滑动安装在两个横向滑轨(35)外侧两端的滑座(5),两个所述滑座(5)顶部均固定连接固定架(6),两组所述固定架(6)一侧外壁均设置有焊枪机构(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种船舶配件加工用焊接装置,其特征在于:所述升降机构包括固定安装在L形架(12)一端上表面的第一液压缸(11),所述第一液压缸(11)伸缩端与托架(10)底部相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种船舶配件加工用焊接装置,其特征在于:所述工作架(1)一端上表面通过设置的往复机构(3)促使支撑台(17)滑动在对应两个竖向滑轨(2)外侧,两个所述滑座(5)底部均固定安装有连接块(4),两个所述连接块(4)之间通过设置的双向伸缩缸(13)相连接。

一种船舶配件加工用焊接装置

技术领域

[0001] 本发明涉及焊接装置技术领域,具体涉及一种船舶配件加工用焊接装置。

背景技术

[0002] 焊接作为配件加工中重要的工艺,对焊接人员具有很高的技术要求,特别是表面为弧面的船舶机械配件,现有船舶用弧形板需要在使用时与T形钢板进行焊接,工人一般在焊接时会手动固定每一块需要焊接的T形钢板,在焊接时需要在弧形板的表面自行标记T形钢板,然后再将一块块T形钢板焊接到弧形板上,该方式极大的影响焊接效率,使得焊接工作耗费较长时间,费时费力,因此,我们需要优化现有的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决背景技术中存在的问题,而提出的一种船舶配件加工用焊接装置。

[0004] 为达到以上目的,本发明提供了一种船舶配件加工用焊接装置,包括工作架,所述工作架两端上表面分别固定连接有竖向滑轨,两个所述竖向滑轨外侧上方共同设置有支撑台,所述支撑台两侧上表面分别固定连接有横向滑轨,两个所述横向滑轨的一侧外壁固定连接有L形架,所述L形架顶端固定连接有框架,所述框架内侧滑动安装有托架,所述托架底部设置有升降机构,所述托架一侧上表面固定连接有竖板,所述竖板两端外侧分别固定连接有安装座,两组所述安装座内侧均开设有V形口,两个所述V形口内侧共同设置有弧形板,所述竖板外侧且靠近安装座下方均对应连接有滑架,所述托架远离竖板的一侧上表面通过设置的驱动组件连接有连接杆,所述连接杆两端分别设置有定位组件。

[0005] 优选的,所述焊接组件包括共同滑动安装在两个横向滑轨外侧两端的滑座,两个所述滑座顶部均固定连接有固定架,两组所述固定架一侧外壁均设置有焊枪机构。

[0006] 优选的,所述升降机构包括固定安装在L形架一端上表面的第一液压缸,所述第一液压缸伸缩端与托架底部相连接。

[0007] 优选的,所述驱动组件包括固定安装在托架远离竖板一侧上表面的安装架,所述安装架一侧外壁固定安装有第二液压缸,所述第二液压缸伸缩端固定连接有筒座,所述筒座固定套接在连接杆的外侧中间。

[0008] 优选的,所述定位组件均包括固定连接在连接杆一端的L形板,所述L形板两端内侧通过插装的插杆对应连接有抵座,所述L形板滑动在滑架的内侧。

[0009] 优选的,两块所述L形板之间共同安装有弧形架,所述弧形架的外侧下方固定连接有弧形条,所述弧形条一侧外壁固定连接有卡条,所述弧形架内侧开设有滑槽,所述滑槽内侧滑动连接有多组橡胶座,且多组所述橡胶座内侧均开设有卡口。

[0010] 优选的,多组所述橡胶座底部均固定连接有连接座,多组所述连接座外侧均滑动套装有滑块。

[0011] 优选的,所述弧形板表面设置有多块T形钢板,多个所述滑块内侧均对应开设有适

配卡装卡条的卡槽。

[0012] 优选的,所述工作架一端上表面通过设置的往复机构促使支撑台滑动在对应两个竖向滑轨外侧,两个所述滑座底部均固定安装有连接块,两个所述连接块之间通过设置的双向伸缩缸相连接。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0014] 通过设置的往复机构、竖向滑轨、横向滑轨、双向伸缩缸,可促使支撑台和滑座在工作架的上方灵活移动,从而方便后期的焊接工作。

[0015] 通过设置的两个安装座可以将弧形板进行卡装,然后第二液压缸驱动连接杆,致使连接杆两端外侧的L形架和抵座向弧形板的表面靠近,抵座卡抵在弧形板的表面,根据焊接的位置将T形钢板对应插装在橡胶座内侧,然后再将对应橡胶座下方的滑块从一端卡装到弧形的卡条外侧,将T形钢板进行定位,从而省去工人扶持的步骤,也提高了焊接的效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0017] 图2为本发明另一角度结构示意图;

[0018] 图3为本发明弧形板与安装座之间连接示意图;

[0019] 图4为本发明第二液压缸与连接杆之间连接示意图;

[0020] 图5为本发明L形架与弧形架之间连接示意图;

[0021] 图6为本发明L形架与弧形架之间连接另一角度示意图;

[0022] 图7为本发明弧形架与橡胶座之间连接剖视图。

[0023] 图中:1、工作架;2、竖向滑轨;3、往复机构;4、连接块;5、滑座;6、固定架;7、安装座;8、框架;9、竖板;10、托架;11、第一液压缸;12、L形架;13、双向伸缩缸;14、焊枪机构;15、弧形板;16、T形钢板;17、支撑台;18、V形口;19、滑架;20、抵座;21、连接杆;22、第二液压缸;23、安装架;24、L形板;25、弧形条;26、橡胶座;27、弧形架;28、筒座;29、滑块;30、卡口;31、连接座;32、卡条;33、滑槽;34、插杆;35、横向滑轨。

具体实施方式

[0024] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本发明并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 如图1-图7所示的一种船舶配件加工用焊接装置,包括工作架1,工作架1两端上表面分别固定连接竖向滑轨2,两个竖向滑轨2外侧上方共同设置有支撑台17,支撑台17两侧上表面分别固定连接横向滑轨35,两个横向滑轨35侧设置有焊接组件,工作架1的一侧外壁固定连接L形架12,L形架12顶端固定连接框架8,框架8内侧滑动安装有托架10,托架10底部设置有升降机构,托架10一侧上表面固定连接竖板9,竖板9两端外侧分别固定连接安装座7,两组安装座7内侧均开设有V形口18,两个V形口18内侧共同设置弧形板15,竖板9外侧且靠近安装座7下方均对应连接滑架19,托架10远离竖板9的一侧上表面通

过设置的驱动组件连接有连接杆21,连接杆21两端分别设置有定位组件。

[0027] 焊接组件包括共同滑动安装在两个横向滑轨35外侧两端的滑座5,两个滑座5顶部均固定连接有固定架6,两组固定架6一侧外壁均设置有焊枪机构14,滑座5可以带动外侧的固定架6和焊枪机构14沿两个横向滑轨35外侧平移。

[0028] 升降机构包括固定安装在L形架12一端上表面的第一液压缸11,第一液压缸11伸缩端与托架10底部相连接,在第一液压缸11的驱动下,对应的托架10以及托架10外侧的部件能够向上方靠近,从而方便焊枪机构14焊接。

[0029] 驱动组件包括固定安装在托架10远离竖板9一侧上表面的安装架23,安装架23一侧外壁固定安装有第二液压缸22,第二液压缸22伸缩端固定连接有筒座28,筒座28固定套接在连接杆21的外侧中间,筒座28则方便第二液压缸22带动内侧的连接杆21平移。

[0030] 定位组件均包括固定连接在连接杆21一端的L形板24,L形板24两端内侧通过插装的插杆34对应连接有抵座20,L形板24滑动在滑架19的内侧,L形板24和抵座20则在第二液压缸22的带动下,使抵座20来将弧形板15进行卡抵。

[0031] 两块L形板24之间共同安装有弧形架27,弧形架27的外侧下方固定连接有弧形条25,弧形条25一侧外壁固定连接有卡条32,卡条32则方便后期定位,弧形架27内侧开设有滑槽33,滑槽33内侧滑动连接有多组橡胶座26,多组橡胶座26滑动在滑槽33的内侧,方便调节夹持位置,从而更方便焊接,且多组橡胶座26内侧均开设有卡口30,卡口30方便卡装焊接部件。

[0032] 多组橡胶座26底部均固定连接有连接座31,多组连接座31外侧均滑动套装有滑块29,连接座31方便滑块29滑动,从而方便后期进行定位。

[0033] 弧形板15表面设置有多块T形钢板16,多个滑块29内侧均对应开设有适配卡装卡条32的卡槽,滑块29内侧开设的卡槽可方便从一端卡装到对应的卡条32处,从而将夹持T形钢板16的橡胶座26进行定位。

[0034] 工作架1一端上表面通过设置的往复机构3促使支撑台17滑动在对应两个竖向滑轨2外侧,在往复机构3的带动下,可促使支撑台17平移,往复机构3包括丝杆、电机、固定块等结构组成,两个滑座5底部均固定安装有连接块4,两个连接块4之间通过设置的双向伸缩缸13相连接,双向伸缩缸13可以驱动横向滑轨35外侧的两个连接块4相互靠近或相互远离,从而使得对应的焊枪机构14进行对应的焊接工作。

[0035] 工作原理:在使用时,将弧形板15两侧边沿卡抵到两个安装座7内侧的V形口18处,然后第二液压缸22驱动连接杆21,使连接杆21两端外侧的L形架12和抵座20向弧形板15的表面靠近,抵座20卡抵在弧形板15的表面,根据焊接的位置将T形钢板16对应插装在橡胶座26内侧,然后再将对应橡胶座26下方的滑块29从一端卡装到弧形的卡条32外侧,将T形钢板16进行定位,从而省去工人扶持的步骤,以此类推将数块需要焊接的T形钢板16定位在弧形板15的表面,通过该方式可确保后期焊接时效率更高,也减少了工人标记位置的误差,以及挨个手动固定的步骤,最后通过往复机构3、竖向滑轨2、横向滑轨35、双向伸缩缸13,使支撑台17和滑座5在工作架1的上方灵活移动,逐个将各块T形钢板16焊接到弧形板15的表面。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

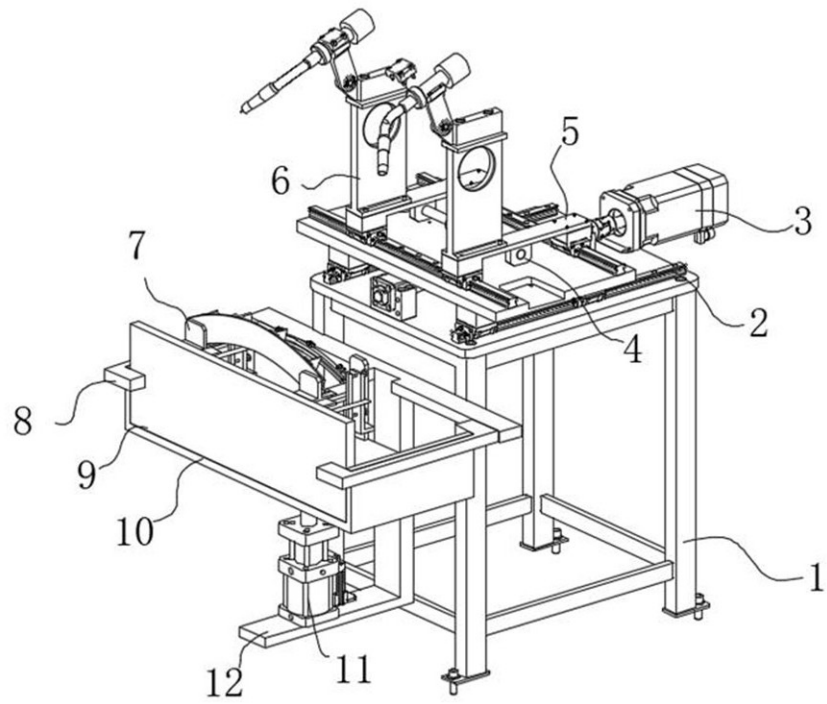


图 1

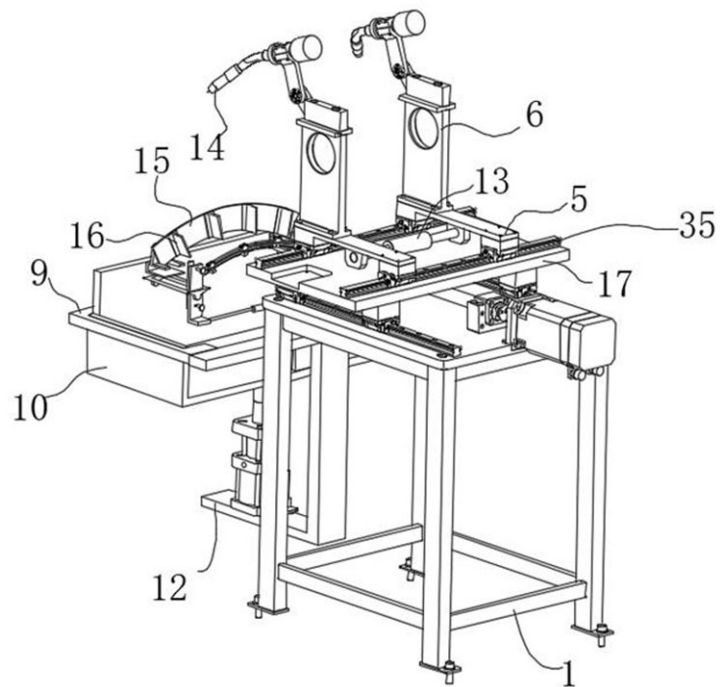


图 2

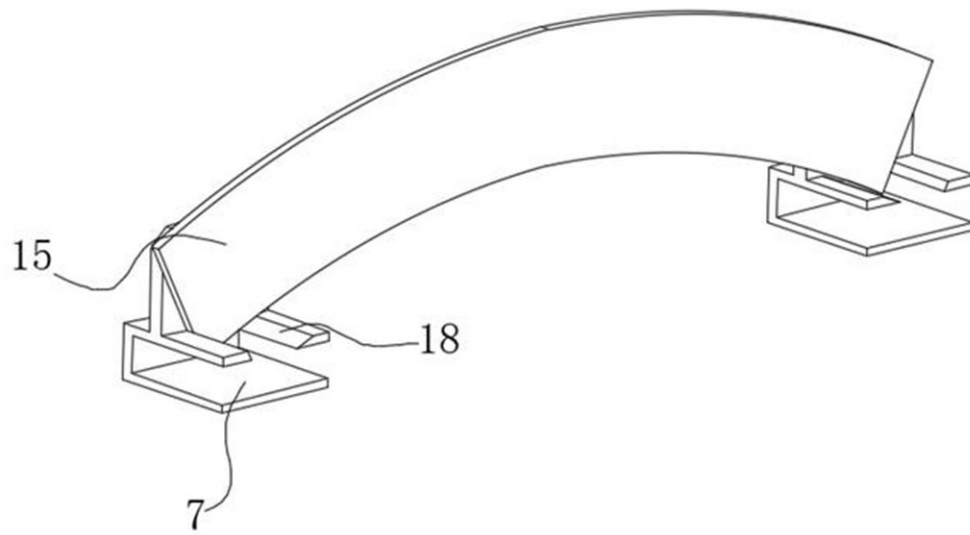


图 3

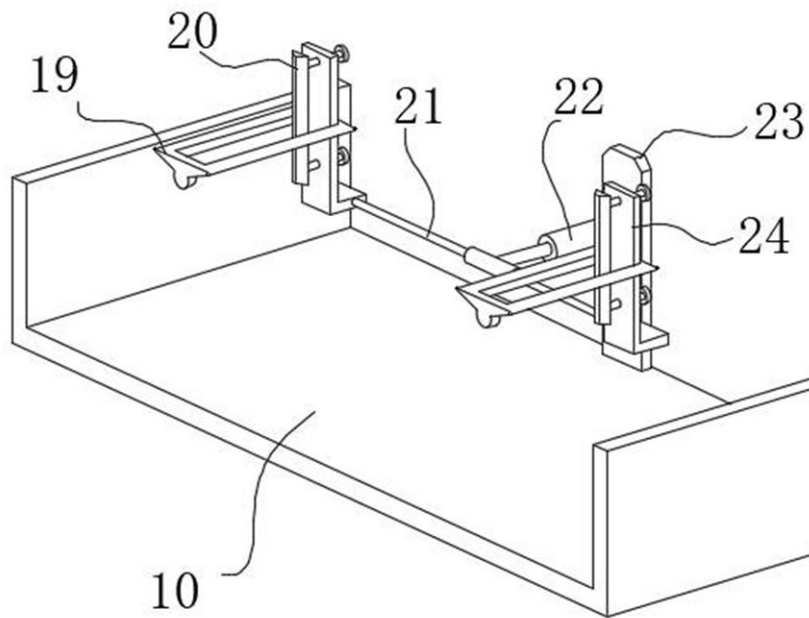


图 4

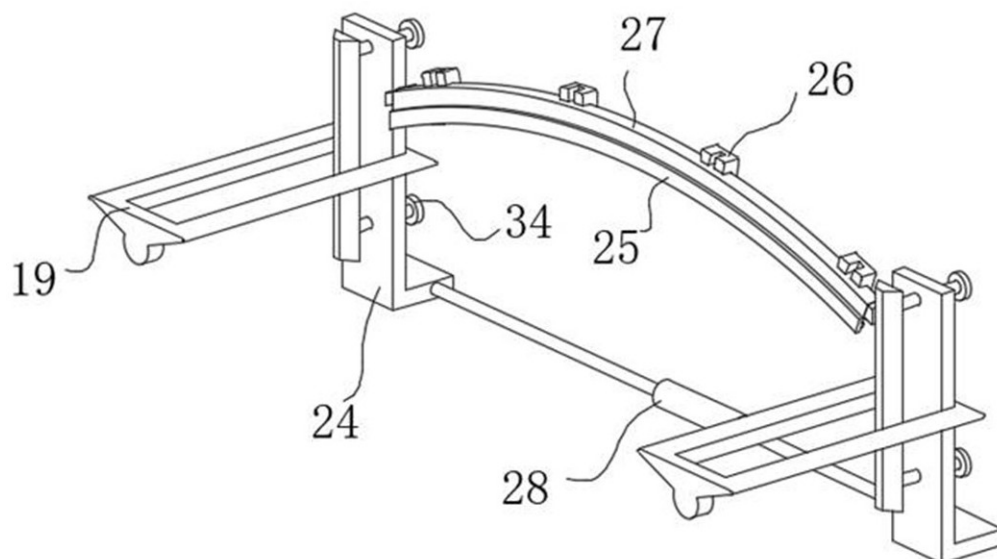


图 5

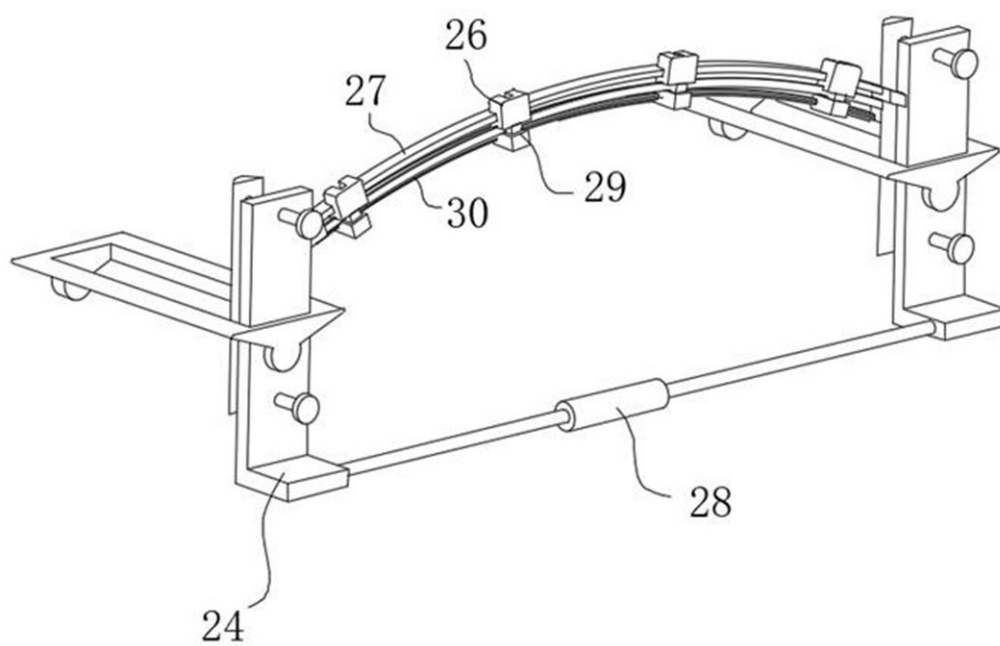


图 6

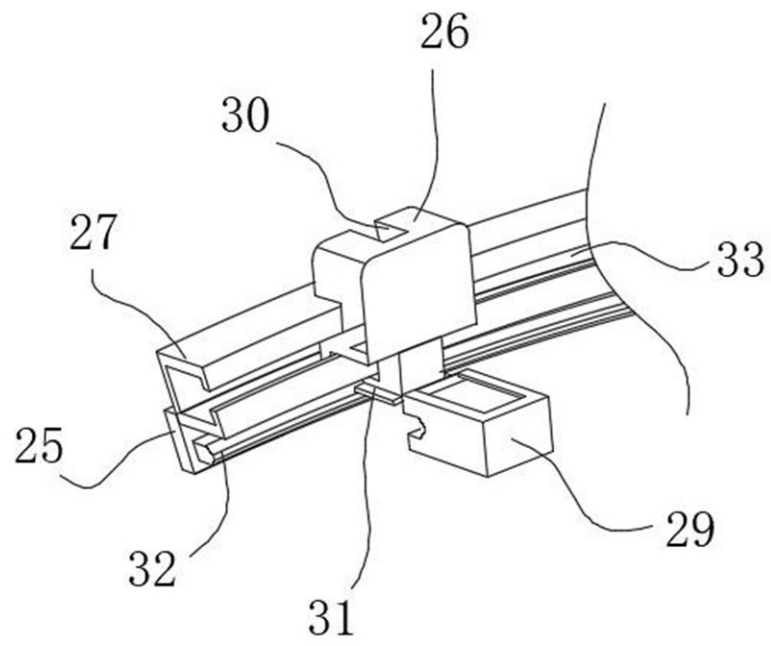


图 7