



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212761903 U

(45) 授权公告日 2021.03.23

(21) 申请号 202021295780.4

(22) 申请日 2020.07.06

(73) 专利权人 浙江飞华科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区八里店镇临港产业园

(72) 发明人 钱方良 陈锋 费建峰 孙国梁
许雪峰 王备战 邱立文 汪立群
张惠民

(74) 专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642

代理人 姚健

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

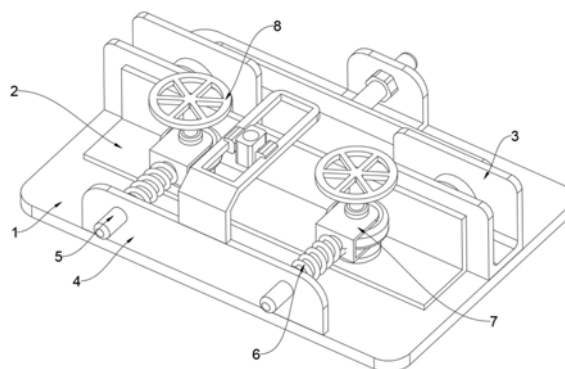
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,包括支撑底板,所述支撑底板上端面固定安装有侧边固定支撑板,所述侧边固定支撑板上端面固定安装有焊接支撑板,所述焊接支撑板上端的内侧滑动连接有两个滑动连接块,其中一个所述滑动连接块的一侧安装有焊接定位套,所述侧边固定支撑板两端的内侧均滑动连接有导向杆,所述导向杆的一端固定安装有滑轮安装座,所述滑轮安装座的一端与侧边固定支撑板通过支撑弹簧连接,所述滑轮安装座的内侧设置有限位滑轮,所述限位滑轮的内侧安装有调节杆。本实用新型通过对工件进行定位和装夹,便于保持焊接处的对接精准度,且便于对焊接角度和位置进行调节,方便焊接。



1. 一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,包括支撑底板(1),其特征在于:所述支撑底板(1)的上端面固定安装有侧边固定支撑板(4),所述侧边固定支撑板(4)的上端面固定安装有焊接支撑板(9),所述焊接支撑板(9)上端的内侧滑动连接有两个滑动连接块(10),其中一个所述滑动连接块(10)的一侧安装有焊接定位套(16);

所述侧边固定支撑板(4)两端的内侧均滑动连接有导向杆(5),所述导向杆(5)的一端固定安装有滑轮安装座(7),所述滑轮安装座(7)的一端与侧边固定支撑板(4)通过支撑弹簧(6)连接,所述滑轮安装座(7)的内侧设置有限位滑轮(14),所述限位滑轮(14)的内侧安装有调节杆(8),所述调节杆(8)的底端固定安装有锁紧压板(15),其中一个所述锁紧压板(15)的底端滑动连接有角钢工件(2),所述角钢工件(2)的一侧滑动连接有两个滑动支撑架(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,其特征在于:所述滑动支撑架(3)的内侧固定安装有连接头(11),其中一个所述连接头(11)的一端固定安装有导向调节架(12),所述导向调节架(12)一端的外侧安装有支撑角板(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,其特征在于:所述侧边固定支撑板(4)焊接固定在支撑底板(1)的上端面,所述导向杆(5)的一端贯穿侧边固定支撑板(4)的两端焊接固定在滑轮安装座(7)的一端。

4. 根据权利要求1所述的一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,其特征在于:所述滑轮安装座(7)的内侧设置有螺纹套,所述限位滑轮(14)通过轴承连接在螺纹套的内侧,所述调节杆(8)的底端贯穿螺纹套焊接固定在锁紧压板(15)的上端面,所述调节杆(8)与螺纹套通过螺纹连接,所述调节杆(8)的顶端设置有旋转手柄。

5. 根据权利要求1所述的一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,其特征在于:所述焊接支撑板(9)的底端焊接固定在侧边固定支撑板(4)的上端面,所述焊接支撑板(9)的上端面设置有滑槽,所述滑动连接块(10)设置在滑槽的内侧。

6. 根据权利要求1所述的一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,其特征在于:所述焊接定位套(16)的两端均延伸至滑动连接块(10)的内侧,所述焊接定位套(16)的内侧设置有焊接定位孔。

7. 根据权利要求2所述的一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,其特征在于:所述连接头(11)的贯穿滑动支撑架(3)的一侧通过螺母连接固定,所述连接头(11)的另一端焊接固定在导向调节架(12)一侧的两端,所述导向调节架(12)的一端通过螺母连接固定在支撑角板(13)的内侧。

一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,夹具的种类的越来越多,夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具;从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,其中钢塔的组装用的角钢进行进行焊接加强,钢塔是重要的通讯、避雷、装饰设施,通过特定的夹具可便于对角钢进行焊接操作。

[0003] 但是,现有的钢塔生产用零件的装夹不方便,角钢不易对齐,造成焊接效果差,结构强度低;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,以解决上述背景技术中提出的现有的钢塔生产用零件的装夹不方便,角钢不易对齐,造成焊接效果差,结构强度低等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,包括支撑底板,所述支撑底板上端面固定安装有侧边固定支撑板,所述侧边固定支撑板上端面固定安装有焊接支撑板,所述焊接支撑板上端的内侧滑动连接有两个滑动连接块,其中一个所述滑动连接块的一侧安装有焊接定位套;

[0006] 所述侧边固定支撑板两端的内侧均滑动连接有导向杆,所述导向杆的一端固定安装有滑轮安装座,所述滑轮安装座的一端与侧边固定支撑板通过支撑弹簧连接,所述滑轮安装座的内侧设置有限位滑轮,所述限位滑轮的内侧安装有调节杆,所述调节杆的底端固定安装有锁紧压板,其中一个所述锁紧压板的底端滑动连接有角钢工件,所述角钢工件的一侧滑动连接有两个滑动支撑架。

[0007] 优选的,所述滑动支撑架的内侧固定安装有连接头,其中一个所述连接头的一端固定安装有导向调节架,所述导向调节架一端的外侧安装有支撑角板。

[0008] 优选的,所述侧边固定支撑板焊接固定在支撑底板上端面,所述导向杆的一端贯穿侧边固定支撑板的两端焊接固定在滑轮安装座的一端。

[0009] 优选的,所述滑轮安装座的内侧设置有螺纹套,所述限位滑轮通过轴承连接在螺纹套的内侧,所述调节杆的底端贯穿螺纹套焊接固定在锁紧压板的上端面,所述调节杆与螺纹套通过螺纹连接,所述调节杆的顶端设置有旋转手柄。

[0010] 优选的,所述焊接支撑板的底端焊接固定在侧边固定支撑板的上端面,所述焊接支撑板的上端面设置有滑槽,所述滑动连接块设置在滑槽的内侧。

[0011] 优选的,所述焊接定位套的两端均延伸至滑动连接块的内侧,所述焊接定位套的

内侧设置有焊接定位孔。

[0012] 优选的,所述连接头的贯穿滑动支撑架的一侧通过螺母连接固定,所述连接头的另一端焊接固定在导向调节架一侧的两端,所述导向调节架的一端通过螺母连接固定在支撑角板的内侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过连接头可带动滑动支撑架进行平移,且两个滑动支撑架的位置始终保持平齐,便于提高装夹的精准度,将需要进行焊接的两个角钢工件的一端沿滑动支撑架的一侧进行对接,滑轮安装座的一端带动导向杆在侧边固定支撑板两端的内侧进行滑动,便于适用于不同厚度的角钢工件,通过支撑弹簧的支撑作用,使得限位滑轮能够对角钢工件按压在滑动支撑架的一侧,可有效提高工件对接的准确;

[0015] 2、本实用新型通过调节杆带动锁紧压板对角钢工件进行锁紧和固定,便于保持角钢工件的稳定,焊接头在对角钢工件的接口处进行焊接时能够带动焊接定位套和滑动连接块在焊接支撑板上端的内侧进行滑动,且焊接定位套能够相对于滑动连接块进行转动,便于对焊接头进行角度和位置的调节,进而便于焊接的进行。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体的俯视图;

[0018] 图3为本实用新型整体的剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型焊接定位套的局部剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑底板;2、角钢工件;3、滑动支撑架;4、侧边固定支撑板;5、导向杆;6、支撑弹簧;7、滑轮安装座;8、调节杆;9、焊接支撑板;10、滑动连接块;11、连接头;12、导向调节架;13、支撑角板;14、限位滑轮;15、锁紧压板;16、焊接定位套。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供了一种实施例:一种钢塔生产用自动焊接压板夹具装置,包括支撑底板1,支撑底板1的上端面固定安装有侧边固定支撑板4,侧边固定支撑板4的上端面固定安装有焊接支撑板9,焊接支撑板9上端的内侧滑动连接有两个滑动连接块10,其中一个滑动连接块10的一侧安装有焊接定位套16;

[0023] 侧边固定支撑板4两端的内侧均滑动连接有导向杆5,导向杆5的一端固定安装有滑轮安装座7,导向杆5的一端贯穿侧边固定支撑板4的两端焊接固定在滑轮安装座7的一端,通过侧边固定支撑板4可对导向杆5进行导向,进而保持滑轮安装座7的水平,便于提高装夹的稳定,滑轮安装座7的一端与侧边固定支撑板4通过支撑弹簧6连接,滑轮安装座7的内侧设置有限位滑轮14,限位滑轮14的内侧安装有调节杆8,滑轮安装座7的内侧设置有螺纹套,调节杆8与螺纹套通过螺纹连接,使得调节杆8带动锁紧压板15对角钢工件2进行锁紧和固定,便于保持角钢工件2的稳定,调节杆8的底端固定安装有锁紧压板15,其中一个锁紧

压板15的底端滑动连接有角钢工件2,角钢工件2的一侧滑动连接有两个滑动支撑架3,整体通过对工件进行定位和装夹,便于保持焊接处的对接精准度,且便于对焊接角度和位置进行调节,方便焊接。

[0024] 进一步,滑动支撑架3的内侧固定安装有连接头11,其中一个连接头11的一端固定安装有导向调节架12,导向调节架12一端的外侧安装有支撑角板13。

[0025] 通过采用上述技术方案,通过支撑角板13能够对导向调节架12进行支撑和导向操作。

[0026] 进一步,侧边固定支撑板4焊接固定在支撑底板1的上端面,导向杆5的一端贯穿侧边固定支撑板4的两端焊接固定在滑轮安装座7的一端。

[0027] 通过采用上述技术方案,通过侧边固定支撑板4可对导向杆5进行导向,进而保持滑轮安装座7的水平,便于提高装夹的稳定。

[0028] 进一步,滑轮安装座7的内侧设置有螺纹套,限位滑轮14通过轴承连接在螺纹套的内侧,调节杆8的底端贯穿螺纹套焊接固定在锁紧压板15的上端面,调节杆8与螺纹套通过螺纹连接,调节杆8的顶端设置有旋转手柄。

[0029] 通过采用上述技术方案,使得调节杆8带动锁紧压板15对角钢工件2进行锁紧和固定,便于保持角钢工件2的稳定。

[0030] 进一步,焊接支撑板9的底端焊接固定在侧边固定支撑板4的上端面,焊接支撑板9的上端面设置有滑槽,滑动连接块10设置在滑槽的内侧。

[0031] 通过采用上述技术方案,使得焊接定位套16和滑动连接块10能够在焊接支撑板9上端的内侧进行滑动。

[0032] 进一步,焊接定位套16的两端均延伸至滑动连接块10的内侧,焊接定位套16的内侧设置有焊接定位孔。

[0033] 通过采用上述技术方案,焊接定位套16能够相对于滑动连接块10进行转动,便于对焊接头进行角度和位置的调节。

[0034] 进一步,连接头11的贯穿滑动支撑架3的一侧通过螺母连接固定,连接头11的另一端焊接固定在导向调节架12一侧的两端,导向调节架12的一端通过螺母连接固定在支撑角板13的内侧。

[0035] 通过采用上述技术方案,通过对导向调节架12的位置进行调节,使得连接头11可带动滑动支撑架3进行平移,便于提高装夹的精准度。

[0036] 工作原理:使用时,检查各零件的功能是否完好,根据焊接的位置对滑动支撑架3的位置进行调节,具体为导向调节架12的一端贯穿支撑角板13,使得通过对导向调节架12的位置进行调节,进而带动连接头11进行移动,连接头11的一端与滑动支撑架3通过螺母连接固定,使得通过连接头11可带动滑动支撑架3进行平移,且两个滑动支撑架3的位置始终保持平齐,便于提高装夹的精准度,将需要进行焊接的两个角钢工件2的一端沿滑动支撑架3的一侧进行对接,此时限位滑轮14受到角钢工件2的移动进行转动和调节,使得滑轮安装座7的一端带动导向杆5在侧边固定支撑板4两端的内侧进行滑动,支撑弹簧6进行收缩,便于适用于不同厚度的角钢工件2,通过支撑弹簧6的支撑作用,使得限位滑轮14能够对角钢工件2按压在滑动支撑架3的一侧,可有效提高工件对接的准确,通过操作调节杆8上端的旋转手柄,使得调节杆8带动锁紧压板15对角钢工件2进行锁紧和固定,便于保持角钢工件2的

稳定,通过将焊接头穿过焊接定位套16内侧设置有的焊接定位孔,使得焊接头在对角钢工件2的接口处进行焊接时能够带动焊接定位套16和滑动连接块10在焊接支撑板9上端的内侧进行滑动,且焊接定位套16能够相对于滑动连接块10进行转动,便于对焊接头进行角度和位置的调节,进而便于焊接的进行。

[0037] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

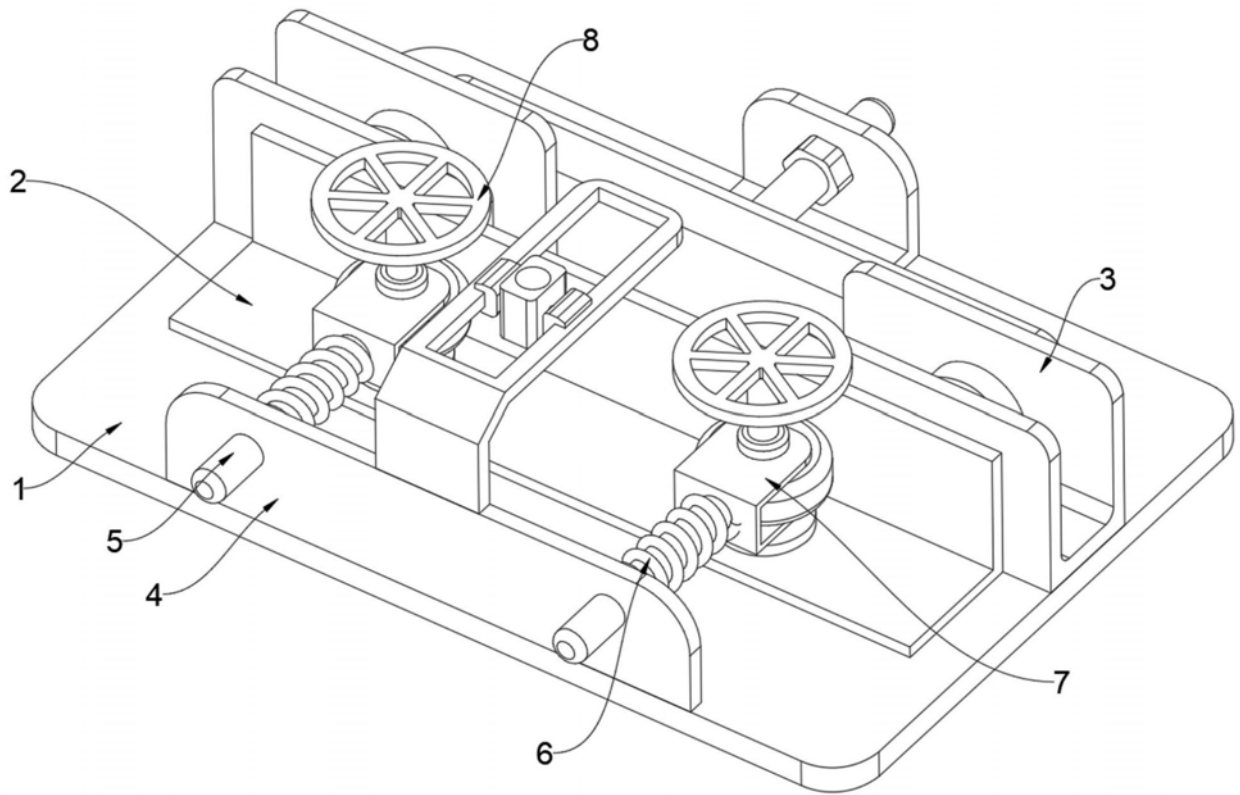


图1

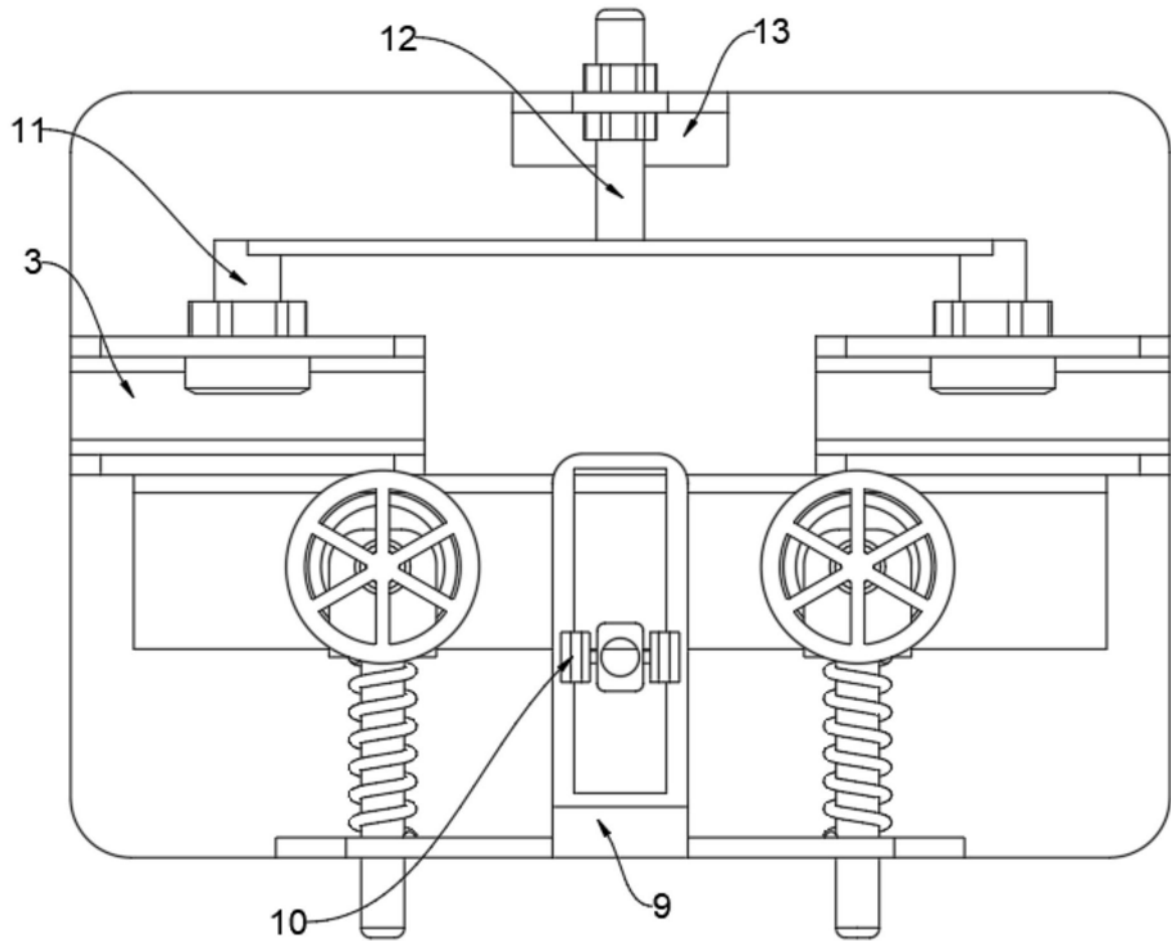


图2

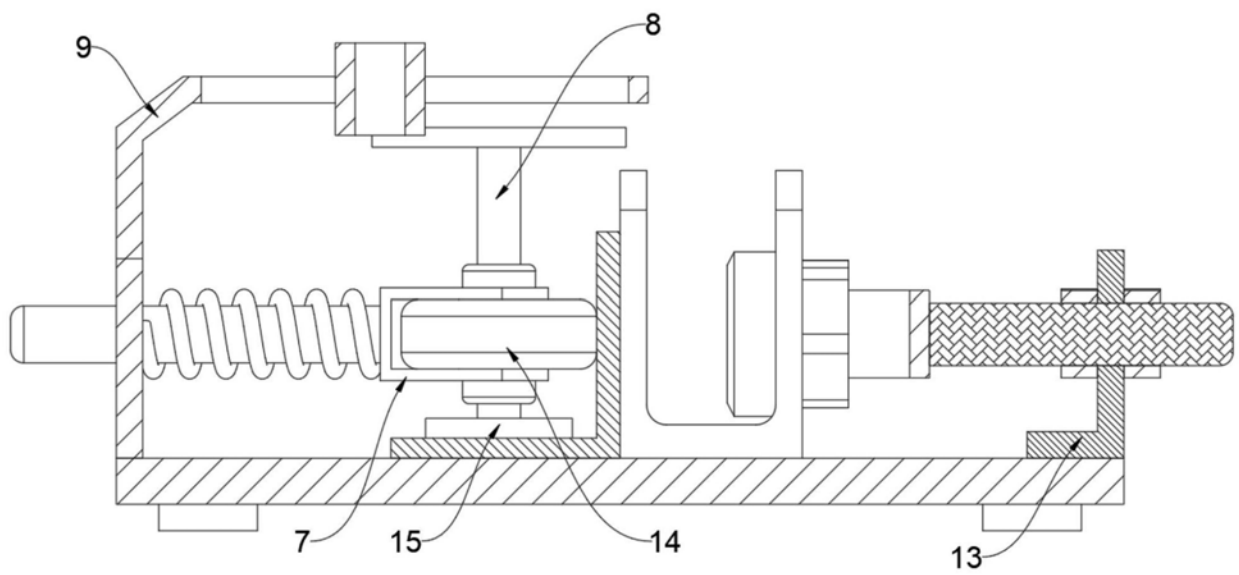


图3

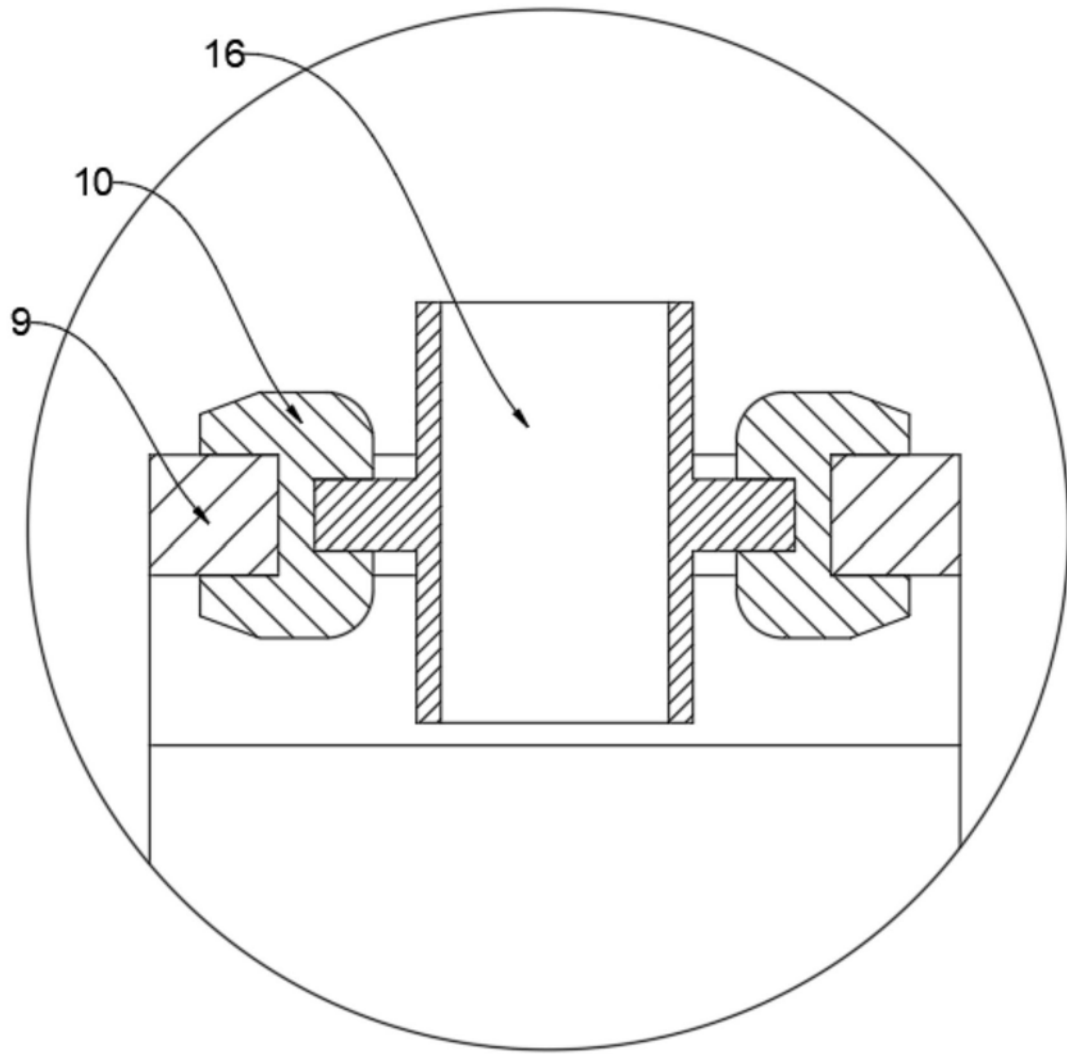


图4