(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220029249 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202320953160.2

(22)申请日 2023.04.25

(73)专利权人 真一(上海)集成电路设备有限公司

地址 200120 上海市浦东新区民雪路86号3幢南端1-2层

(72)发明人 杨丽妹

(74)专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588

专利代理师 王小芳

(51)Int.Cl.

B23K 37/053(2006.01)

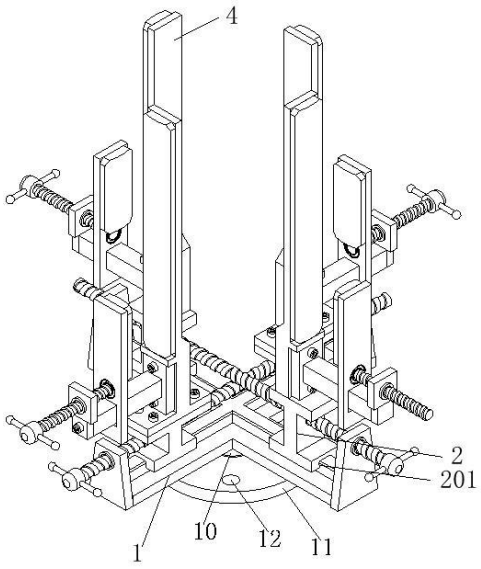
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种焊接辅助台

(57)摘要

本实用新型公开了一种焊接辅助台,涉及焊接辅助工装技术领域。本实用新型通过驱动机构驱动位移台相互靠近,使得定位夹持杆相互靠近,进而可以将两个即将焊接的钢管插在四个定位夹持杆的外侧,然后再通过驱动机构驱动位移台相互远离使得四个定位夹持杆抵紧住钢管的内壁,此时两个上下放置的钢管得以同心接触,为后续的焊接提供了方便,同时设置的外夹持杆可以通过靠近定位夹持杆实现对底部需要焊接的钢管进行固定,该固定应早于定位夹持杆的固定,其目的在于避免钢管在定位夹持杆的过度夹持下出现形变,该设计以内径同心来迫使外径同心,使得管材件在焊接对齐时精度得以被保证,具有实际意义。



CN 220029249 U

1.一种焊接辅助台,其特征在于,包括:

十字轨(1),所述十字轨(1)上滑动设置有四个位移台(2),所述十字轨(1)上还设置有驱动位移台(2)移动的驱动机构(3),四个所述位移台(2)上均竖直向固定有用于伸入钢管内部的定位夹持杆(4);

外夹持杆(5),数量对应定位夹持杆(4)设置且安装在位移台(2)上,其与定位夹持杆(4)之间间距可调,用于配合定位夹持杆(4)夹持钢管外壁。

2.根据权利要求1所述的一种焊接辅助台,其特征在于,所述十字轨(1)顶部构造为燕尾式且位移台(2)的底部构造有燕尾槽(201),用于使得位移台(2)通过燕尾槽(201)在所述十字轨(1)上滑动。

3.根据权利要求1所述的一种焊接辅助台,其特征在于,驱动机构(3)包括固定在所述十字轨(1)四个端侧的支撑板(301),相对的两个支撑板(301)之间转动安装有螺纹贯穿所述位移台(2)的双向丝杠(302),还包括固定在双向丝杠(302)端侧的旋转部(303)。

4.根据权利要求1所述的一种焊接辅助台,其特征在于,所述定位夹持杆(4)呈T形且固定安装在位移台(2)的顶部,所述定位夹持杆(4)的底部侧面固定有引导杆(6),所述外夹持杆(5)上构造有用引导杆(6)滑动穿设的引导槽(601),所述引导杆(6)的另一端还固定设置有翼板(7),所述翼板(7)的厚度向螺纹贯穿有端部转动安装在所述外夹持杆(5)上的螺纹杆(8)。

5.根据权利要求1所述的一种焊接辅助台,其特征在于,所述定位夹持杆(4)与所述外夹持杆(5)接触工件的一侧均固定有橡胶垫(9)。

6.根据权利要求1所述的一种焊接辅助台,其特征在于,所述十字轨(1)底部转动安装有支撑轴(10),所述支撑轴(10)的底部固定连接有安装板(11),所述安装板(11)上构造有矩阵排布的安装孔(12)。

一种焊接辅助台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接辅助工装技术领域,具体涉及一种焊接辅助台。

背景技术

[0002] 焊接的方式有很多,总体来讲是将两个本不属于一体的钢材件通过焊丝焊接为一体,在具体操作中,有钢板之间的焊接、钢条之间的焊接以及钢管之间的焊接,本申请主要是对于钢管焊接的辅助:

[0003] 公知的是钢管对接焊接需要保证两个钢管处于同一个同心轴上,但如何保证其为同一个同心轴是本申请主要解决的问题,并且本领域的技术人员提供了一种焊接辅助台,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0005] 一种焊接辅助台,包括:

[0006] 十字轨,所述十字轨上滑动设置有四个位移台,所述十字轨上还设置有驱动位移台移动的驱动机构,四个所述位移台上均竖直向固定有用于伸入钢管内部的定位夹持杆;

[0007] 外夹持杆,数量对应定位夹持杆设置且安装在位移台上,其与定位夹持杆之间间距可调,用于配合定位夹持杆夹持钢管外壁。

[0008] 进一步地,所述十字轨顶部构造为燕尾式且位移台的底部构造有燕尾槽,用于使得位移台通过燕尾槽在所述十字轨上滑动。

[0009] 进一步地,驱动机构包括固定在所述十字轨四个端侧的支撑板,相对的两个支撑板之间转动安装有螺纹贯穿所述位移台的双向丝杠,还包括固定在双向丝杠端侧的旋转部。

[0010] 进一步地,所述定位夹持杆呈T形且固定安装在位移台的顶部,所述定位夹持杆的底部侧面固定有引导杆,所述外夹持杆上构造有用引导杆滑动穿设的引导槽,所述引导杆的另一端还固定设置有翼板,所述翼板的厚度向螺纹贯穿有端部转动安装在所述外夹持杆上的螺纹杆。

[0011] 进一步地,所述定位夹持杆与所述外夹持杆接触工件的一侧均固定有橡胶垫。

[0012] 进一步地,所述十字轨底部转动安装有支撑轴,所述支撑轴的底部固定连接有安装板,所述安装板上构造有矩阵排布的安装孔。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过驱动机构驱动位移台相互靠近,使得定位夹持杆相互靠近,进而可以将两个即将焊接的钢管插在四个定位夹持杆的外侧,然后再通过驱动机构驱动位移台相互远离使得四个定位夹持杆抵紧住钢管的内壁,此时两个上下放置的钢管得以同心接触,为后续的焊接提供了方便,同时设置的外夹持杆可以通过靠近定位夹持杆实现对底部需要焊接的钢管进行固定,该固定应早于定位夹持杆的固定,其目的在于避免钢管在定位

夹持杆的过度夹持下出现形变,该设计以内径同心来迫使外径同心,使得管材件在焊接对齐时精度得以被保证,具有实际意义。

[0015] 本实用新型定位夹持杆与位移台的连接方式以及翼板与引导杆的连接方式均通过螺栓固定的可拆卸式连接,其中在针对不同长短的钢管焊接时,可以通过更换不同长度的定位夹持杆以及外夹持杆的方式进行匹配,增加了该方案的适应能力,具有进步意义。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型部分结构立体结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型俯视图;

[0019] 图4是本实用新型十字轨的立体结构示意图;

[0020] 附图标记:1、十字轨;2、位移台;201、燕尾槽;3、驱动机构;301、支撑板;302、双向丝杠;303、旋转部;4、定位夹持杆;5、外夹持杆;6、引导杆;601、引导槽;7、翼板;8、螺纹杆;9、橡胶垫;10、支撑轴;11、安装板;12、安装孔。

实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0022] 本申请提供了一种焊接辅助台,主要用于解决管材件焊接时是否同轴的问题,并提供了如下技术方案,下面将结合图1-图4做详细的说明:

实施例

[0023] 一种焊接辅助台,包括顶部构造为燕尾式的十字轨1,十字轨1的顶部设置有位移台2,位移台2的底部构造有燕尾槽201,通过设置的燕尾槽201使得位移台2可以在十字轨1上滑动,同时十字轨1上还设置有驱动位移台2移动的驱动机构3,并且位移台2的顶部固定安装有定位夹持杆4,将管材件(方形钢管或圆形钢管)插入四个定位夹持杆4外,在驱动机构3的作用下可以使得位移台2带动四个位移台2相互远离进而抵紧在管材件的内壁处,使得内径相同的两个钢管被得以同心固定,并且位移台2上还设置有配合定位夹持杆4将管材件外壁夹持的外夹持杆5;

[0024] 本申请,通过驱动机构3驱动位移台2相互靠近,使得定位夹持杆4相互靠近,进而可以将两个即将焊接的钢管插在四个定位夹持杆4的外侧,然后再通过驱动机构3驱动位移台2相互远离使得四个定位夹持杆4抵紧住钢管的内壁,此时两个上下放置的钢管得以同心接触,为后续的焊接提供了方便,同时设置的外夹持杆5可以通过靠近定位夹持杆4实现对底部需要焊接的钢管进行固定,该固定应早于定位夹持杆4的固定,其目的在于避免钢管在定位夹持杆4的过度夹持下出现形变,该设计以内径同心来迫使外径同心,使得管材件在焊接对齐时精度得以被保证,具有实际意义。

实施例

[0025] 本实施例在实施例1的基础上,细化了如下技术方案:驱动机构3包括固定在十字

轨1四个端侧的支撑板301,相对的两个支撑板301之间转动安装有螺纹贯穿位移台2的双向丝杠302,还包括固定在双向丝杠302端侧的旋转部303,通过设置双向丝杠302可以在旋转部303旋转时带动两个相对设置的位移台2相互靠近或远离,同时定位夹持杆4呈T形且固定安装在位移台2的顶部,定位夹持杆4的底部侧面固定有引导杆6,外夹持杆5上构造有用引导杆6滑动穿设的引导槽601,引导杆6的另一端还固定设置有翼板7,翼板7的厚度向螺纹贯穿有端部转动安装在外夹持杆5上的螺纹杆8,通过旋转螺纹杆8可以使得外夹持杆5在引导槽601的辅助下沿着引导杆6移动,使得外夹持杆5得以向着定位夹持杆4靠近,进而得以实现避免定位夹持杆4的过度夹持出现形变的问题,该实施方式通过简单的螺纹方式实现了相对的定位夹持杆4之间的相互靠近以及远离,以及外夹持杆5的移动方式也通过螺纹实现,具有考量成本以最简单的方式实现目的作用。

实施例

[0026] 本实施例在实施例1的基础上增加了如下技术方案:定位夹持杆4与外夹持杆5接触工件的一侧均固定有橡胶垫9,同时十字轨1底部转动安装有支撑轴10,支撑轴10的底部固定连接有安装板11,安装板11上构造有矩阵排布的安装孔12,通过设置的橡胶垫9(该橡胶垫9采用与轮胎相同的材质制成),可以使得定位夹持杆4与外夹持杆5在接触工件时不至于导致工件被磕伤,同时在十字轨1底部转动安装支撑轴10以及与支撑轴10固定的安装板11,在使用时对于圆钢管焊接时,可以方便对环形缝的操作,例如将安装板11通过安装孔12固定在桌面上,转动十字轨1,这时只需要保证焊枪处于两个钢管的焊接缝处,转动十字轨1即可完成环形焊接,该结构优化了上述方案,具有进步意义。

实施例

[0027] 本实施例在实施例1,实施例2的基础上增加了如下技术方案,请参阅图2,这里的定位夹持杆4与位移台2的连接方式以及翼板7与引导杆6的连接方式均通过螺栓固定的可拆卸式连接,其中在针对不同长短的钢管焊接时,可以通过更换不同长度的定位夹持杆4以及外夹持杆5的方式进行匹配,增加了该方案的适应能力,具有进步意义。

[0028] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

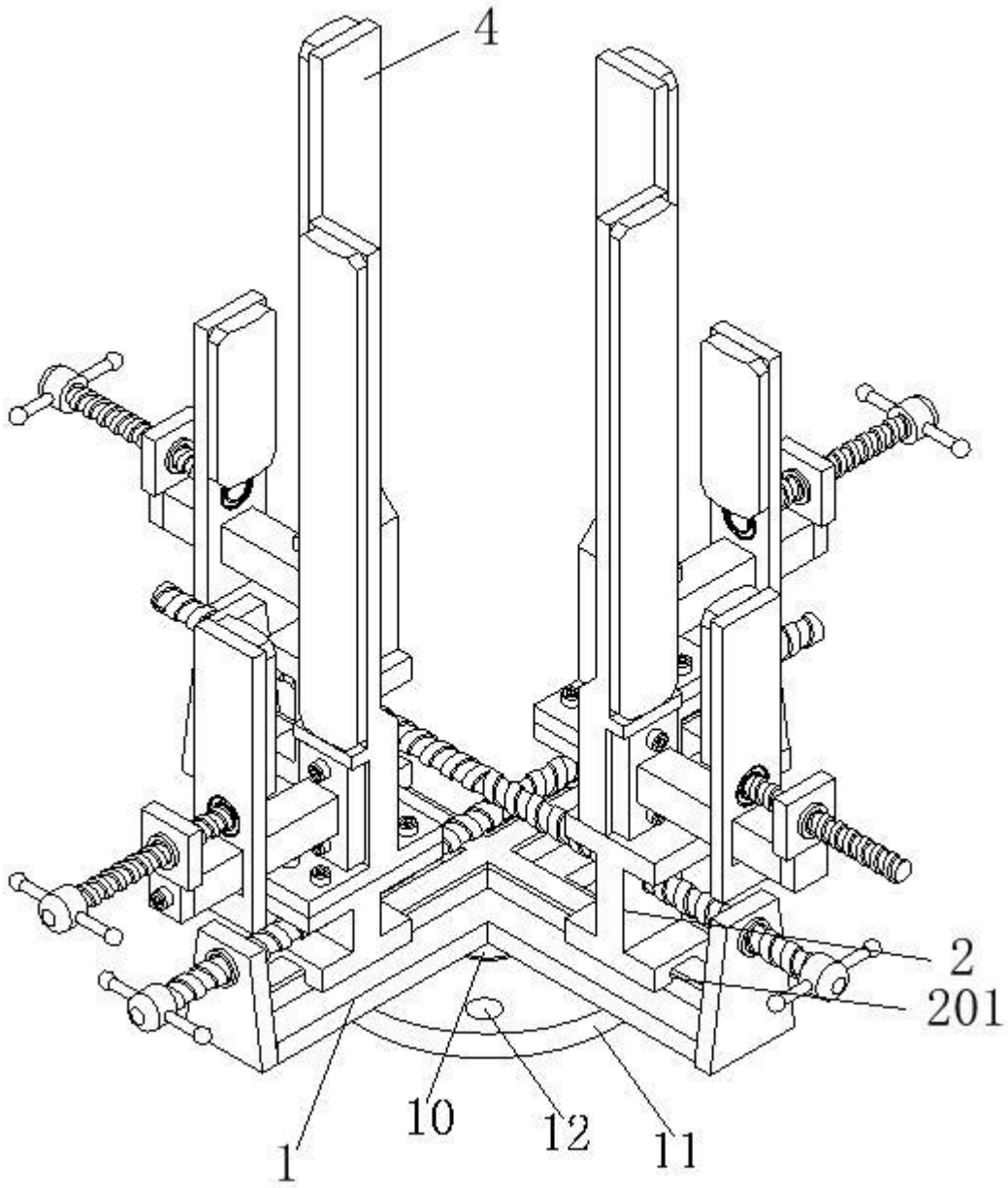


图 1

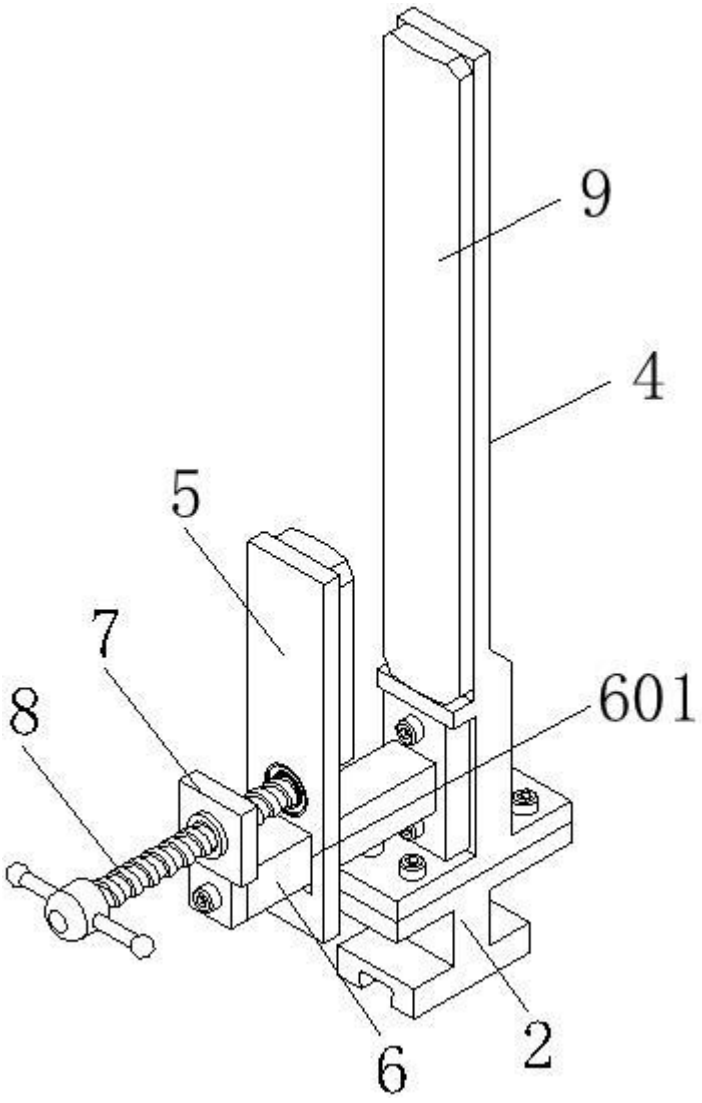


图 2

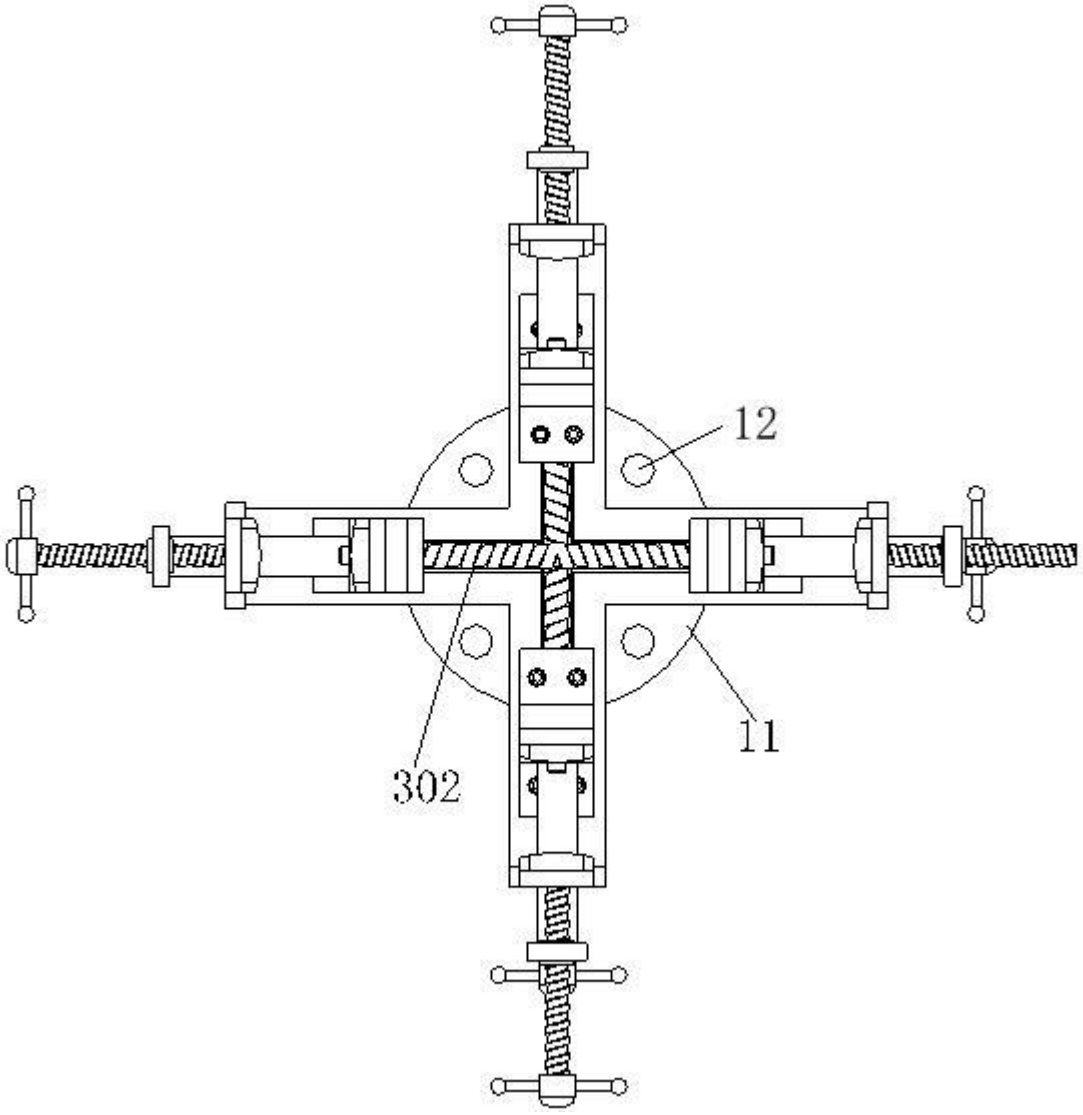


图 3

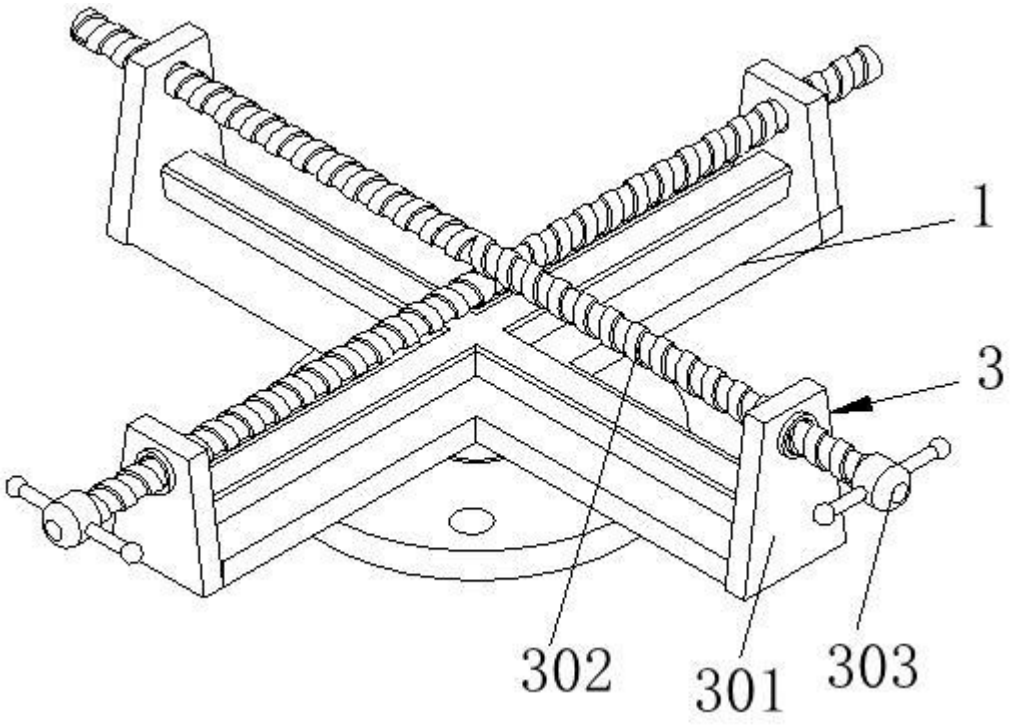


图 4