



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214816205 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121717160.X

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 深圳市普瑞斯康精密机械有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区宝龙街道龙新社区龙升路79号魁克利大厦301之一

(72) 发明人 袁星 李豪宇

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

代理人 张欢欢

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

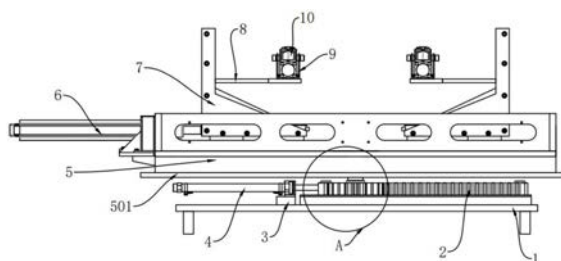
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可旋转定位的调试工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可旋转定位的调试工装,包括底座、齿条、安装座、平板和电动推杆,所述底座顶端的一侧滑动安装有齿条,且所述底座顶端的一侧固定有安装座,所述安装座一侧的外壁上安装有第一气缸,所述底座的顶端设置有底板,且所述底板的顶端安装有支撑框,所述支撑框一侧的外壁上安装有第二气缸,所述支撑框底部的一侧滑动安装有主承载架,且所述主承载架一侧的外壁上安装有平板,所述平板顶端的两侧皆固定有安装架。本实用新型不仅避免工件在焊接、冲孔等加工过程中出现滑动、不稳的现象,提高工件的加工精度,可满足不同规格大小的工件进行限位,提升工装的工作适用范围,还增强工装的使用便捷性。



1. 一种可旋转定位的调试工装,其特征在于:包括底座(1)、齿条(2)、安装座(3)、平板(8)和电动推杆(10),所述底座(1)顶端的一侧滑动安装有齿条(2),且所述底座(1)顶端的一侧固定有安装座(3),所述安装座(3)一侧的外壁上安装有第一气缸(4),所述底座(1)的顶端设置有底板(501),且所述底板(501)的顶端安装有支撑框(5),所述支撑框(5)一侧的外壁上安装有第二气缸(6),所述支撑框(5)底部的一侧滑动安装有主承载架(7),且所述主承载架(7)一侧的外壁上安装有平板(8),所述平板(8)顶端的两侧皆固定有安装架(9),且所述安装架(9)的内部滑动安装有电动推杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种可旋转定位的调试工装,其特征在于:所述底座(1)顶端的一侧转动安装有主轴(11),主轴(11)的顶端与底板(501)的底端固定连接,且所述主轴(11)的表面固定有主动齿轮(12),主动齿轮(12)与齿条(2)相互啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种可旋转定位的调试工装,其特征在于:所述支撑框(5)底部的一侧安装有副承载架(18),且所述副承载架(18)一侧的外壁上固定有直角固定座(19),且所述直角固定座(19)的顶端安装有紧固螺栓(20),紧固螺栓(20)的底端延伸至支撑框(5)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种可旋转定位的调试工装,其特征在于:所述支撑框(5)底部的两侧皆固定有限位轨道(21),且所述限位轨道(21)的上表面滑动安装有滑台(22),滑台(22)的顶端与副承载架(18)的底端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可旋转定位的调试工装,其特征在于:所述安装架(9)底部的一侧固定有支座(13),且所述支座(13)一侧的安装架(9)底部活动安装有连接杆(16),所述连接杆(16)的顶端活动安装有连接臂(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种可旋转定位的调试工装,其特征在于:所述连接臂(14)的顶端安装有连接头(17),连接头(17)的顶端与电动推杆(10)的活塞杆顶端活动连接,所述连接臂(14)的底端固定有限位块(15)。

一种可旋转定位的调试工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装技术领域,具体为一种可旋转定位的调试工装。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中,需要对产品的表面进行加工,在加工前都需要对产品进行固定校正,此时需要利用到工装对工件进行限位,在实际生产中通过工装夹紧工件的两面,然后对其他两面进行装配,然后将松开工装,然后抱起工件旋转90度,然后再夹紧,例如两组工件在焊接过程中需要使用到工装对工件进行固定,方便相关设备以及工作人员进行焊接操作。

[0003] 现今市场上的此类调试工装种类繁多,基本可以满足人们的使用需求,但是依然存在一定的不足之处,现有的此类调试工装在使用过程中,难以多点的对工件进行限位,在工件被冲孔、焊接的过程中,工件极易出现晃动、不稳的现象,降低了工件的加工精度,并且现有工装难以适用于不同规格的工件,降低了工装的工作适用范围。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可旋转定位的调试工装,以解决上述背景技术中提出工装夹持精度较低以及工装难以适用于不同规格的工件,其适用范围较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可旋转定位的调试工装,包括底座、齿条、安装座、平板和电动推杆,所述底座顶端的一侧滑动安装有齿条,且所述底座顶端的一侧固定有安装座,所述安装座一侧的外壁上安装有第一气缸,所述底座的顶端设置有底板,且所述底板的顶端安装有支撑框,所述支撑框一侧的外壁上安装有第二气缸,所述支撑框底部的一侧滑动安装有主承载架,且所述主承载架一侧的外壁上安装有平板,所述平板顶端的两侧皆固定有安装架,且所述安装架的内部滑动安装有电动推杆。

[0006] 优选的,所述底座顶端的一侧转动安装有主轴,主轴的顶端与底板的底端固定连接,且所述主轴的表面固定有主动齿轮,主动齿轮与齿条相互啮合。

[0007] 优选的,所述支撑框底部的一侧安装有副承载架,且所述副承载架一侧的外壁上固定有直角固定座,且所述直角固定座的顶端安装有紧固螺栓,紧固螺栓的底端延伸至支撑框的内部。

[0008] 优选的,所述支撑框底部的两侧皆固定有限位轨道,且所述限位轨道的上表面滑动安装有滑台,滑台的顶端与副承载架的底端固定连接。

[0009] 优选的,所述安装架底部的一侧固定有支座,且所述支座一侧的安装架底部活动安装有连接杆,所述连接杆的顶端活动安装有连接臂。

[0010] 优选的,所述连接臂的顶端安装有连接头,连接头的顶端与电动推杆的活塞杆顶端活动连接,所述连接臂的底端固定有限位块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种可旋转定位的调试工装不仅避免工件在焊接、冲孔等加工过程中出现滑动、不稳的现象,提高工件的加工精度,可满足

不同规格大小的工件进行限位,提升工装的工作适用范围,还增强工装的使用便捷性;

[0012] (1)通过设置有限位块和连接头等,将待限位的板状工件放置于平板上,电动推杆推动连接头翻转,则连接头带动连接臂、限位块以连接杆为圆心进行转动,此时限位块可压在工件的上表面,工件的上表面被四组限位块固定、限位,从而有效的避免工件在焊接、冲孔等加工过程中出现滑动、不稳的现象;

[0013] (2)通过设置有直角固定座和主承载架等,第二气缸推动主承载架水平移动,此时主承载架向副承载架的方向移动,副承载架通过直角固定座、紧固螺栓规定在支撑框的底部,即主承载架、副承载架相互靠近,使得工装可满足不同规格大小的工件,提升工装的工作适用范围;

[0014] (3)通过设置有齿条和主轴等,第一气缸推动或者拉动齿条移动,由于齿条与主动齿轮相互啮合,则齿条可带动主动齿轮以及主轴转动,此时主轴可带动支撑框以及限位的工件进行旋转,从而使得加工点更方便的被工作人员以及相关设备操作,增强工装的使用便捷性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的侧视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4中B处放大结构示意图;

[0020] 图中:1、底座;2、齿条;3、安装座;4、第一气缸;5、支撑框;501、底板;6、第二气缸;7、主承载架;8、平板;9、安装架;10、电动推杆;11、主轴;12、主动齿轮;13、支座;14、连接臂;15、限位块;16、连接杆;17、连接头;18、副承载架;19、直角固定座;20、紧固螺栓;21、限位轨道;22、滑台。

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。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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种可旋转定位的调试工装,包括底座1、齿条2、安装座3、平板8和电动推杆10,底座1顶端的一侧滑动安装有齿条2,底座1顶端的一侧转动安装有主轴11,主轴11的顶端与底板501的底端固定连接,且主轴11的表面固定有主动齿轮12,主动齿轮12与齿条2相互啮合;且底座1顶端的一侧固定有安装座3,安装座3一侧的外壁上安装有第一气缸4,该第一气缸4的型号可为SC50X20,第一气缸4推动或者拉动齿条2移动,底座1的顶端设置有底板501,且底板501的顶端安装有支撑框5;

[0023] 齿条2可带动主动齿轮12以及主轴11转动,此时主轴11可带动支撑框5以及限位的工件进行旋转,从而使得加工点更方便的被工作人员以及相关设备操作;

[0024] 支撑框5底部的一侧安装有副承载架18,且副承载架18一侧的外壁上固定有直角固定座19,且直角固定座19的顶端安装有紧固螺栓20,紧固螺栓20的底端延伸至支撑框5的

内部,副承载架18通过直角固定座19、紧固螺栓20规定在支撑框5的底部,支撑框5底部的两侧皆固定有限位轨道21,且限位轨道21的上表面滑动安装有滑台22,滑台22的顶端与副承载架18的底端固定连接

[0025] 支撑框5一侧的外壁上安装有第二气缸6,该第二气缸6的型号可为SC50X30,支撑框5底部的一侧滑动安装有主承载架7,且主承载架7一侧的外壁上安装有平板8,第二气缸6推动主承载架7水平移动,此时主承载架7向副承载架18的方向移动,即主承载架7、副承载架18相互靠近,使得工装可满足不同规格大小的工件,提升工装的工作适用范围;

[0026] 将待限位的板状工件放置于平板8上,平板8顶端的两侧皆固定有安装架9,安装架9底部的一侧固定有支座13,且支座13一侧的安装架9底部活动安装有连接杆16,支座13可对连接杆16起到固定和限位的作用,连接杆16的顶端活动安装有连接臂14,连接臂14的顶端安装有连接头17,电动推杆10推动连接头17翻转,则连接头17带动连接臂14、限位块15以连接杆16为圆心进行转动;

[0027] 连接头17的顶端与电动推杆10的活塞杆顶端活动连接,连接臂14的底端固定有限位块15,且安装架9的内部滑动安装有电动推杆10,该电动推杆10的型号可为DT100;

[0028] 限位块15可压在工件的上表面,工件的上表面被四组限位块15固定、限位,从而有效的避免工件在焊接、冲孔等加工过程中出现滑动、不稳的现象;

[0029] 本申请实施例在使用时,首先工作人员将待限位的板状工件放置于平板8上,通过外部控制端控制电动推杆10进行工作,使其推动连接头17翻转,则连接头17带动连接臂14、限位块15以连接杆16为圆心进行转动,支座13可对连接杆16起到固定和限位的作用,此时限位块15可压在工件的上表面,工件的上表面被四组限位块15固定、限位,从而有效的避免工件在焊接、冲孔等加工过程中出现滑动、不稳的现象,提高工件的加工精度,当工件规格较小时,工作人员通过第二气缸6推动主承载架7水平移动,此时主承载架7向副承载架18的方向移动,副承载架18通过直角固定座19、紧固螺栓20规定在支撑框5的底部,即主承载架7、副承载架18相互靠近,使得工装可满足不同规格大小的工件,提升工装的工作适用范围,在工件需要进行角度、位置的调节时,利用第一气缸4推动或者拉动齿条2移动,由于齿条2与主动齿轮12相互啮合,则齿条2可带动主动齿轮12以及主轴11转动,此时主轴11可带动支撑框5以及限位的工件进行旋转,从而使得加工点更方便的被工作人员以及相关设备操作,增强工装的使用便捷性。

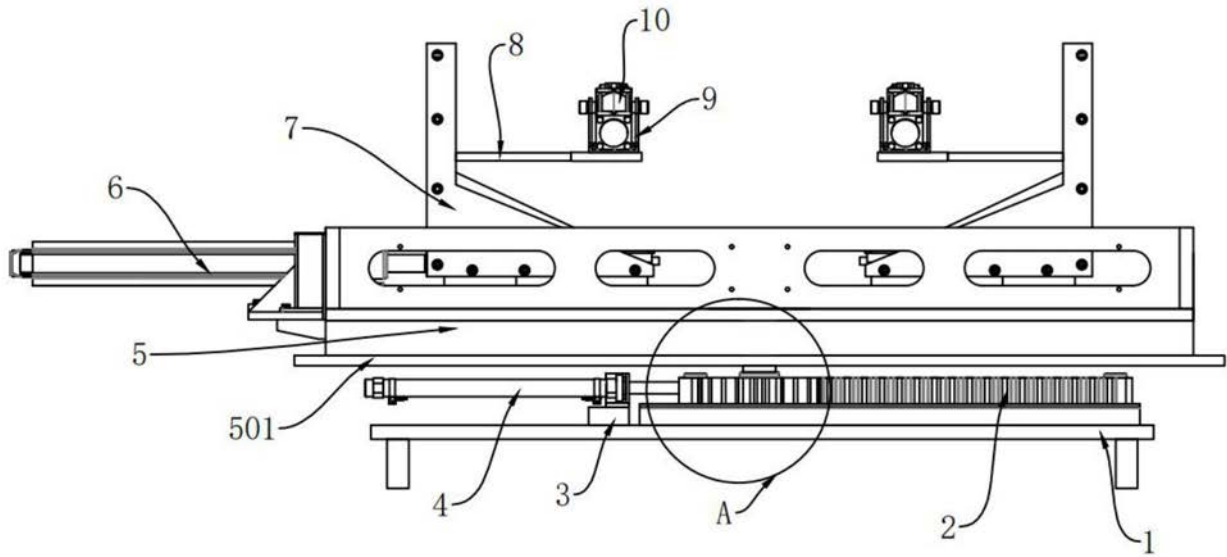


图1

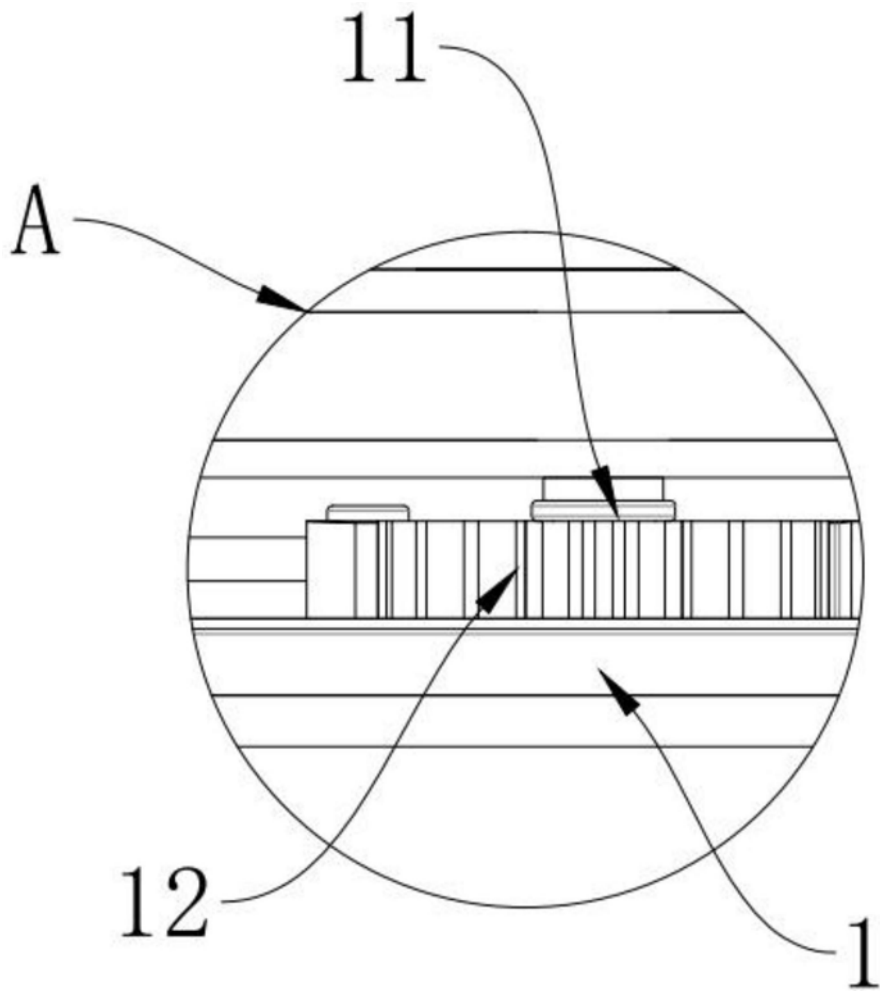


图2

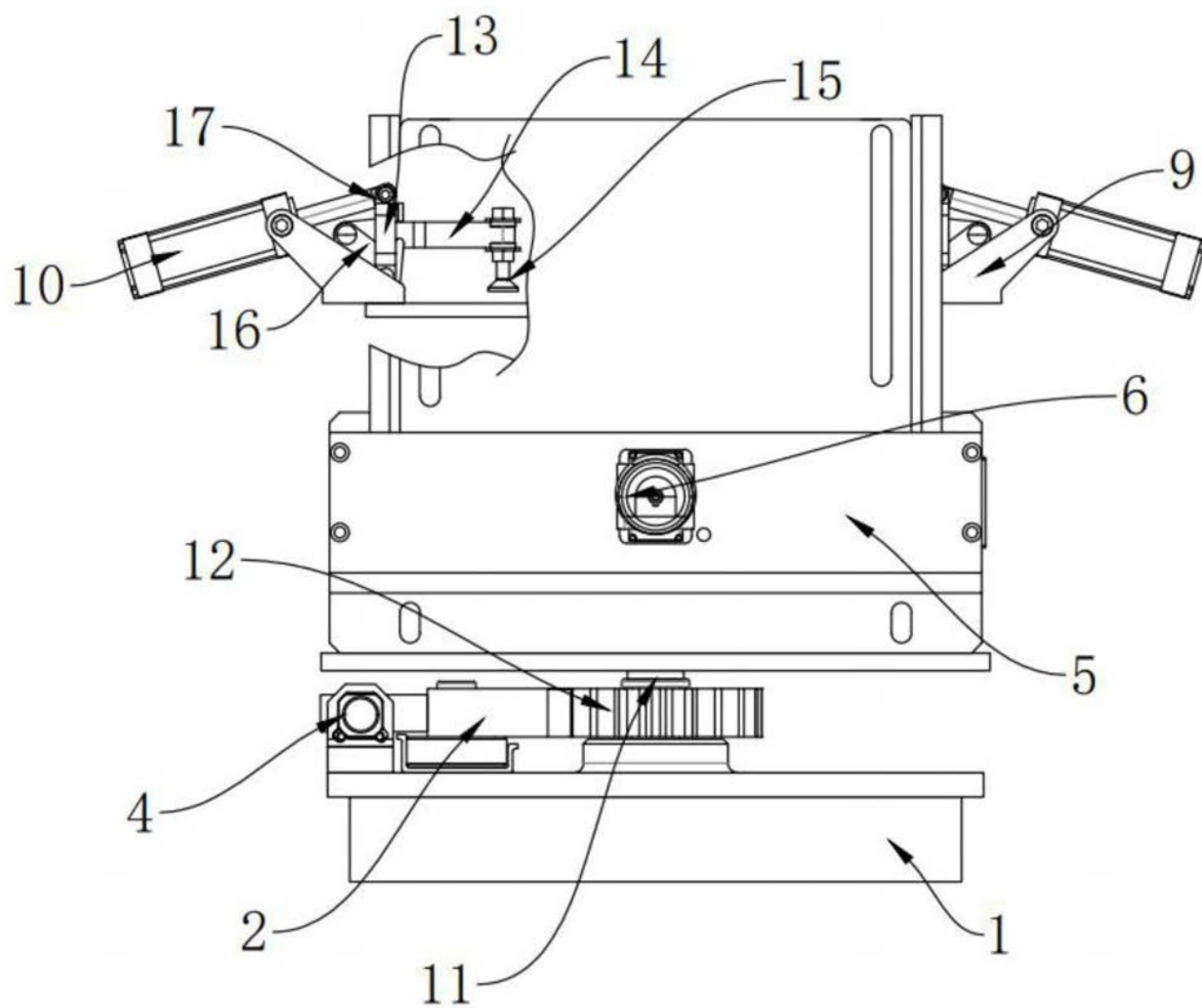


图3

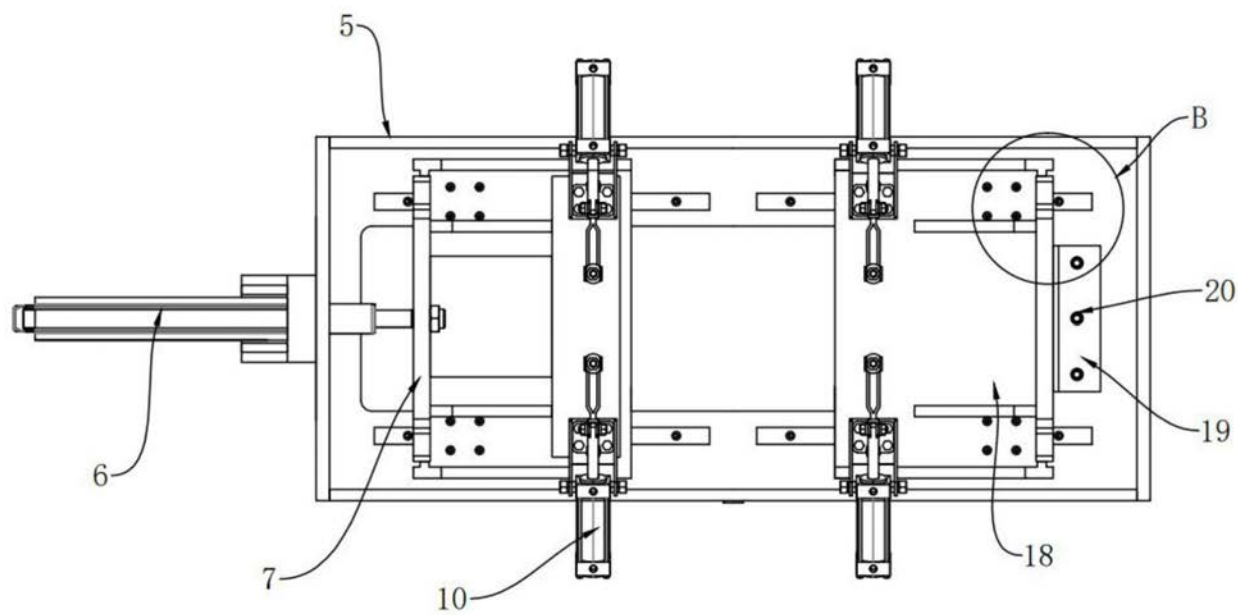


图4

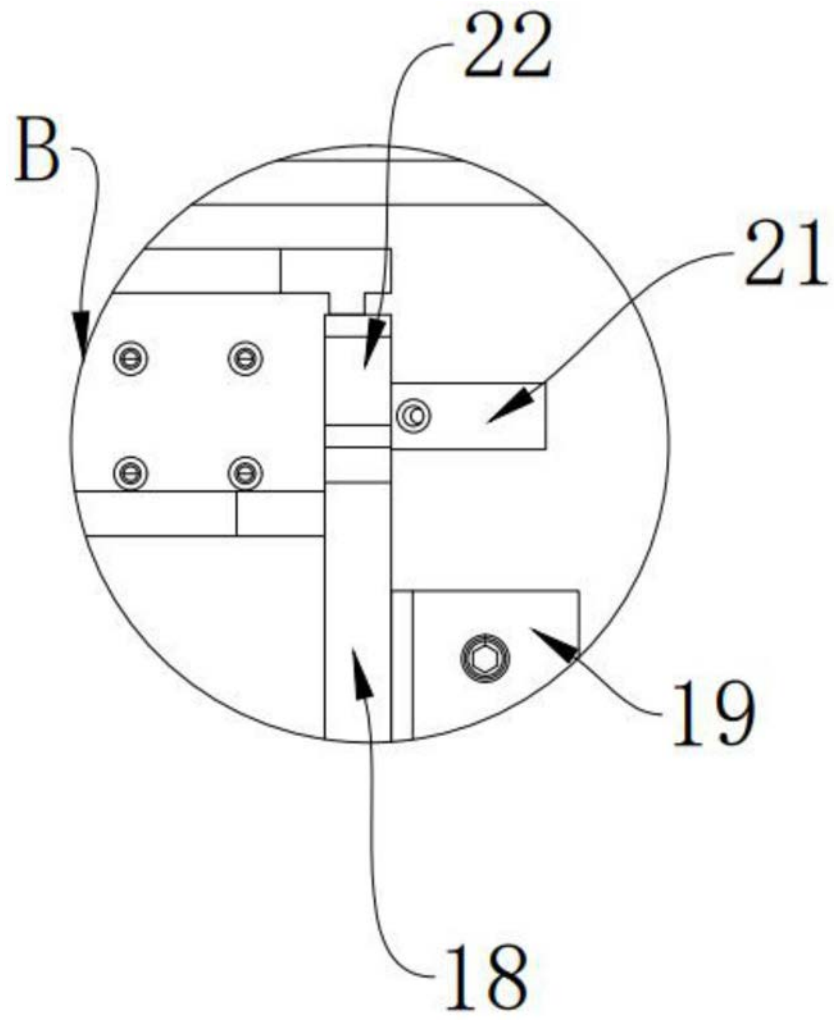


图5