



(21) 申请号 202420896526.1

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 苏州帕特伟精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区横泾街
道天鹅荡路2588号17幢

(72) 发明人 胡茂清 徐景悌

(74) 专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32461

专利代理师 饶思佳

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

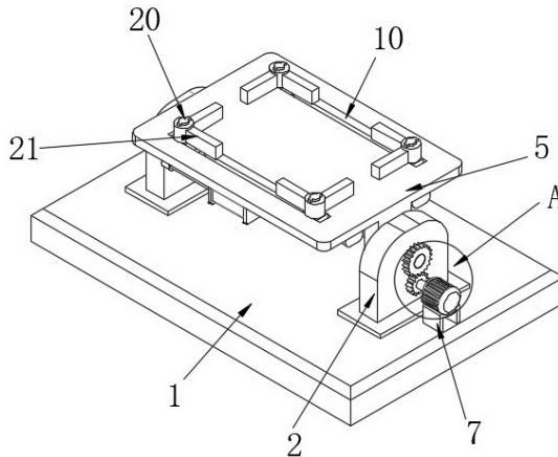
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种零部件加工用夹具

(57) 摘要

本申请涉及一种零部件加工用夹具,包括底座,所述底座的顶部靠近两端位置处设置有两个对称的支撑板,两个所述支撑板之间转动安装有轴杆,所述轴杆的两端位于支撑板的一侧边缘处还适配安装有两个固定座,两个所述固定座的顶部设置有放置板,本实用新型在底座的一端顶部边缘处设置的转动机构,通过驱动电机,使输出端设置的第一齿轮带动第二齿轮转动,进而带动轴杆在两个支撑板之间开设的通孔内转动,使固定座带动顶部放置板上固定的零部件进行角度调节,使其转动到合适的角度进行加工,进而提高了加工的灵活性,使操作更加方便。



1. 一种零部件加工用夹具,包括底座(1),所述底座(1)的顶部靠近两端位置处设置有两个对称的支撑板(2),其特征在于:两个所述支撑板(2)之间转动安装有轴杆(3),所述轴杆(3)的一端穿过其中一个支撑板(2)一侧开设的通孔,且与转动机构相连接,所述轴杆(3)的另一端穿过另一个支撑板(2)一侧开设的通孔,且与侧面设置的轴承相连接,所述轴杆(3)的两端还适配安装有两个固定座(4),两个所述固定座(4)的顶部设置有放置板(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用夹具,其特征在于:所述转动机构包括电机(6),所述电机(6)固定安装在底座(1)顶部靠近一端边缘处设置的安装座(7)上,所述电机(6)的输出端连接有第一齿轮(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种零部件加工用夹具,其特征在于:所述第一齿轮(8)的顶部啮合安装有第二齿轮(9),所述第二齿轮(9)与其中一个支撑板(2)一侧穿出的轴杆(3)一端相固定安装。

4. 根据权利要求1所述的一种零部件加工用夹具,其特征在于:所述放置板(5)的顶部靠近两侧边缘处开设有两个对称的滑槽(10),两个所述滑槽(10)的内部滑动安装有活动块(11),所述放置板(5)的两端底部位于固定座(4)的两侧位置处设置有两组对称的固定块(12),两组所述固定块(12)之间设置有滑动组件。

5. 根据权利要求4所述的一种零部件加工用夹具,其特征在于:所述滑动组件包括两个滑杆(13),两个所述滑杆(13)的两端分别与两组固定块(12)的一侧相连接,所述滑杆(13)上滑动安装有两个对称的活动座(14),两个所述活动座(14)的顶部与活动块(11)的底部相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种零部件加工用夹具,其特征在于:两个所述活动座(14)的底部分别设置有凸杆,所述凸杆的一端与连接杆(15)一端开设的通孔相连接,所述连接杆(15)的另一端开设的通孔与活动杆(16)两端设置的凸杆相连接,所述活动杆(16)转动安装在放置板(5)底部位于两个滑杆(13)之间设置的固定杆(17)上。

7. 根据权利要求5所述的一种零部件加工用夹具,其特征在于:其中一个所述活动座(14)的一端还设置有凸块(18),所述凸块(18)的一侧与电动伸缩杆(19)的输出端相连接,所述电动伸缩杆(19)固定安装在放置板(5)的顶部靠近一侧边缘处。

8. 根据权利要求4所述的一种零部件加工用夹具,其特征在于:所述活动块(11)的顶部还设置有夹紧组件,所述夹紧组件包括十字形卡柱(20),所述十字形卡柱(20)的一端固定安装在活动块(11)的顶部,所述十字形卡柱(20)与L形夹紧块(21)拐角处设置的内置十字卡孔的套筒之间卡合安装。

一种零部件加工用夹具

技术领域

[0001] 本申请涉及零部件加工技术领域,尤其是涉及一种零部件加工用夹具。

背景技术

[0002] 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。

[0003] 现有的零部件加工用夹具通过固定式夹具对零部件进行夹紧,加工过程中不便于对零部件的角度进行调节,且大部分夹具通过人工转动调节来对零部件夹紧,由于人工难以控制力度,容易导致零部件的稳定性降低。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本申请提供一种零部件加工用夹具。

[0005] 本申请提供了一种零部件加工用夹具采用如下的技术方案:

[0006] 一种零部件加工用夹具,包括底座,所述底座的顶部靠近两端位置处设置有两个对称的支撑板,两个所述支撑板之间转动安装有轴杆,所述轴杆的一端穿过其中一个支撑板一侧开设的通孔,且与转动机构相连接,所述轴杆的另一端穿过另一个支撑板一侧开设的通孔,且与侧面设置的轴承相连接,所述轴杆的两端还适配安装有两个固定座,两个所述固定座的顶部设置有放置板。

[0007] 优选的,所述转动机构包括电机,所述电机固定安装在底座顶部靠近一端边缘处设置的安装座上,所述电机的输出端连接有第一齿轮。

[0008] 优选的,所述第一齿轮的顶部啮合安装有第二齿轮,所述第二齿轮与其中一个支撑板一侧穿出的轴杆一端相固定安装。

[0009] 优选的,所述放置板的顶部靠近两侧边缘处开设有两个对称的滑槽,两个所述滑槽的内部滑动安装有活动块,所述放置板的两端底部位于固定座的两侧位置处设置有两组对称的固定块,两组所述固定块之间设置有滑动组件。

[0010] 优选的,所述滑动组件包括两个滑杆,两个所述滑杆的两端分别与两组固定块的一侧相连接,所述滑杆上滑动安装有两个对称的活动座,两个所述活动座的顶部与活动块的底部相连接。

[0011] 优选的,两个所述活动座的底部分别设置有凸杆,所述凸杆的一端与连接杆一端开设的通孔相连接,所述连接杆的另一端开设的通孔与活动杆两端设置的凸杆相连接,所述活动杆转动安装在放置板底部位于两个滑杆之间设置的固定杆上。

[0012] 优选的,其中一个所述活动座的一端还设置有凸块,所述凸块的一侧与电动伸缩杆的输出端相连接,所述电动伸缩杆固定安装在放置板的顶部靠近一侧边缘处。

[0013] 优选的,所述活动块的顶部还设置有夹紧组件,所述夹紧组件包括十字形卡柱,所述十字形卡柱的一端固定安装在活动块的顶部,所述十字形卡柱与L形夹紧块拐角处设置

的内置十字卡孔的套筒之间卡合安装。

[0014] 综上所述,本申请包括以下有益技术效果:

[0015] 本实用新型在底座的一端顶部边缘处设置的转动机构,通过驱动安装座上设置的电机,使电机输出端设置的第一齿轮带动第二齿轮之间啮合转动,第二齿轮与轴杆固定安装,进而带动轴杆在两个支撑板之间开设的通孔内转动,使轴杆上适配安装的固定座带动顶部放置板上固定的零部件进行角度调节,使其转动到合适的角度进行加工,进而提高了加工的灵活性,使操作更加方便;

[0016] 本实用新型通过驱动电动伸缩杆,使一端连接的凸块带动其中一个活动座沿滑杆向中间移动,活动座底部连接的连接杆带动一端连接的活动杆转动,使活动杆另一端连接的连接杆带动另一个活动座沿滑杆向中间移动,两个活动座同时向中间移动,带动顶部设置的两个活动块沿两个滑槽滑动,且使活动块顶部设置的十字形卡柱上卡合安装的L形夹紧块同时向中间移动对零部件进行夹紧,使零部件固定在放置板上,进而提高了稳定性。

附图说明

[0017] 图1是本申请实施例中一种零部件加工用夹具的结构示意图;

[0018] 图2是本申请实施例中一种零部件加工用夹具的A处结构放大图;

[0019] 图3是本申请实施例中一种零部件加工用夹具的侧面结构示意图;

[0020] 图4是本申请实施例中一种零部件加工用夹具的底部结构剖面图。

[0021] 附图标记说明:1、底座;2、支撑板;3、轴杆;4、固定座;5、放置板;6、电机;7、安装座;8、第一齿轮;9、第二齿轮;10、滑槽;11、活动块;12、固定块;13、滑杆;14、活动座;15、连接杆;16、活动杆;17、固定杆;18、凸块;19、电动伸缩杆;20、十字形卡柱;21、L形夹紧块。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0023] 本申请实施例公开一种零部件加工用夹具,包括底座1,底座1的顶部靠近两端位置处设置有两个对称的支撑板2,两个支撑板2之间转动安装有轴杆3,轴杆3的一端穿过其中一个支撑板2一侧开设的通孔,且与转动机构相连接,轴杆3的另一端穿过另一个支撑板2一侧开设的通孔,且与侧面设置的轴承相连接,轴杆3的两端还适配安装有两个固定座4,两个固定座4的顶部设置有放置板5。

[0024] 参考图1和图2,转动机构包括电机6,电机6固定安装在底座1顶部靠近一端边缘处设置的安装座7上,电机6的输出端连接有第一齿轮8,第一齿轮8的顶部啮合安装有第二齿轮9,第二齿轮9与其中一个支撑板2一侧穿出的轴杆3一端相固定安装,更具体的说明,通过驱动电机6,使输出端设置的第一齿轮8转动带动第二齿轮9之间啮合安装,第二齿轮9与轴杆3固定安装,进而带动轴杆3在两个支撑板2之间开设的通孔内转动,使轴杆3上适配安装的固定座4带动顶部放置板5上固定的零部件进行角度调节,使其转动到合适的角度进行加工,进而提高了加工的灵活性。

[0025] 参考图2和图3,放置板5的顶部靠近两侧边缘处开设有两个对称的滑槽10,两个滑槽10的内部滑动安装有活动块11,放置板5的两端底部位于固定座4的两侧位置处设置有两组对称的固定块12,两组固定块12之间设置有滑动组件,滑动组件包括两个滑杆13,两个滑

杆13的两端分别与两组固定块12的一侧相连接,滑杆13上滑动安装有两个对称的活动座14,两个活动座14的顶部与活动块11的底部相连接,两个活动座14的底部分别设置有凸杆,凸杆的一端与连接杆15一端开设的通孔相连接,连接杆15的另一端开设的通孔与活动杆16两端设置的凸杆相连接,活动杆16转动安装在放置板5底部位于两个滑杆13之间设置的固定杆17上,其中一个活动座14的一端还设置有凸块18,凸块18的一侧与电动伸缩杆19的输出端相连接,电动伸缩杆19固定安装在放置板5的顶部靠近一侧边缘处,更具体的说明,通过驱动电动伸缩杆19,使一端连接的凸块18带动其中一个活动座14沿滑杆13向中间移动,活动座14底部连接的连接杆15带动一端连接的活动杆16转动,使活动杆16另一端连接的连接杆15带动另一个活动座14沿滑杆13向中间移动,两个活动座14同时向中间移动,带动顶部设置的两个活动块11沿两个滑槽10滑动,且使活动块11顶部设置的十字形卡柱20上卡合安装的L形夹紧块21同时向中间移动对零部件进行夹紧,使零部件固定在放置板5上,进而提高了稳定性。

[0026] 参考图1,活动块11的顶部还设置有夹紧组件,夹紧组件包括十字形卡柱20,十字形卡柱20的一端固定安装在活动块11的顶部,十字形卡柱20与L形夹紧块21拐角处设置的内置十字卡孔的套筒之间卡合安装,更具体的说明,通过L形夹紧块21拐角连接处设置的十字卡孔套筒与十字形卡柱20之间卡合安装,进而方便工作人员更换不同的夹具来对不同规格的零部件进行夹紧,使安装拆卸更加便捷。

[0027] 本申请实施例一种零部件加工用夹具的实施原理为:使用时,将零部件放置在放置板5上,驱动电动伸缩杆19带动其中一个活动座14沿滑杆13从左往右移动,活动座14底部连接的连接杆15带动一端连接的活动杆16沿固定杆17转动,使另一端连接的另一个连接杆15带动另一个活动座14沿滑杆13从右往左移动,进而带动活动块11顶部设置的十字形卡柱20上卡合的L形夹紧块21对零部件进行夹紧固定,当对零部件角度进行调节时,驱动电机6,使输出端连接的第一齿轮8带动第二齿轮9转动,使与第二齿轮9固定连接的轴杆3转动带动固定座4顶部设置的放置板5转动调节角度,进而对放置板5上固定的零部件进行角度调节,使操作更加便捷,提高了灵活性。

[0028] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

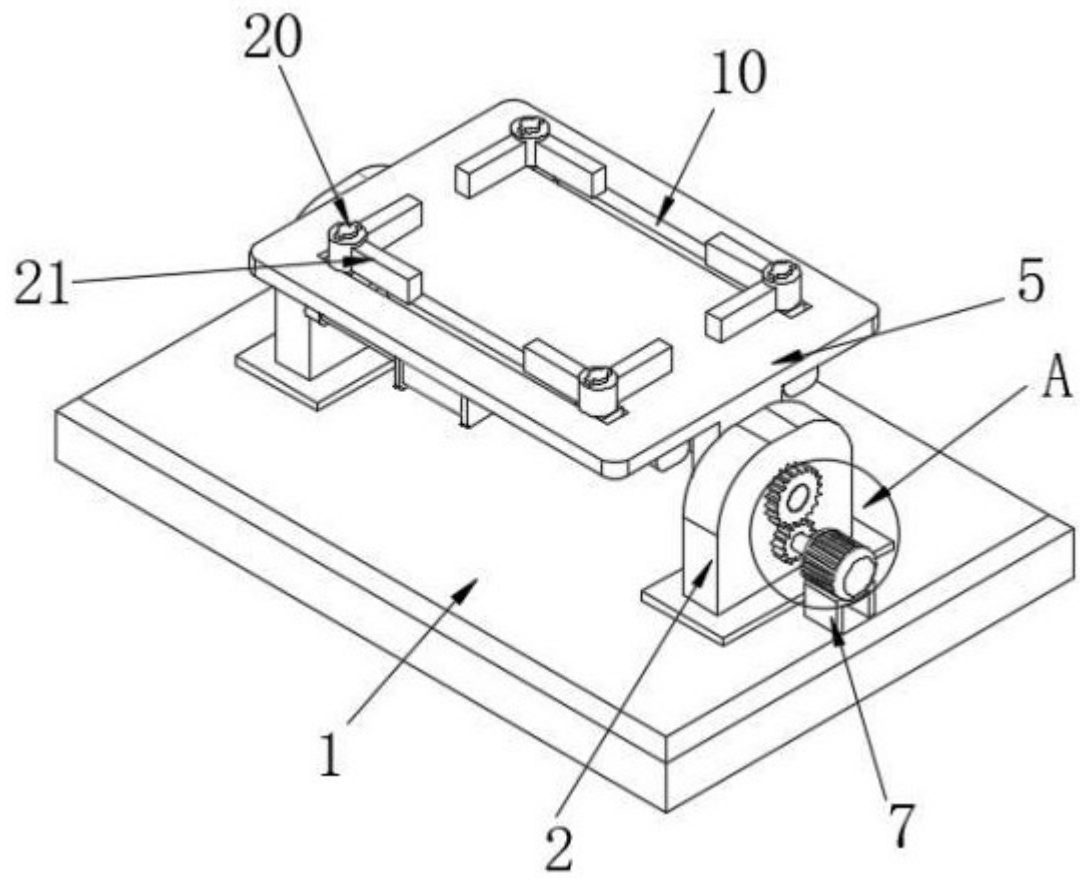


图 1

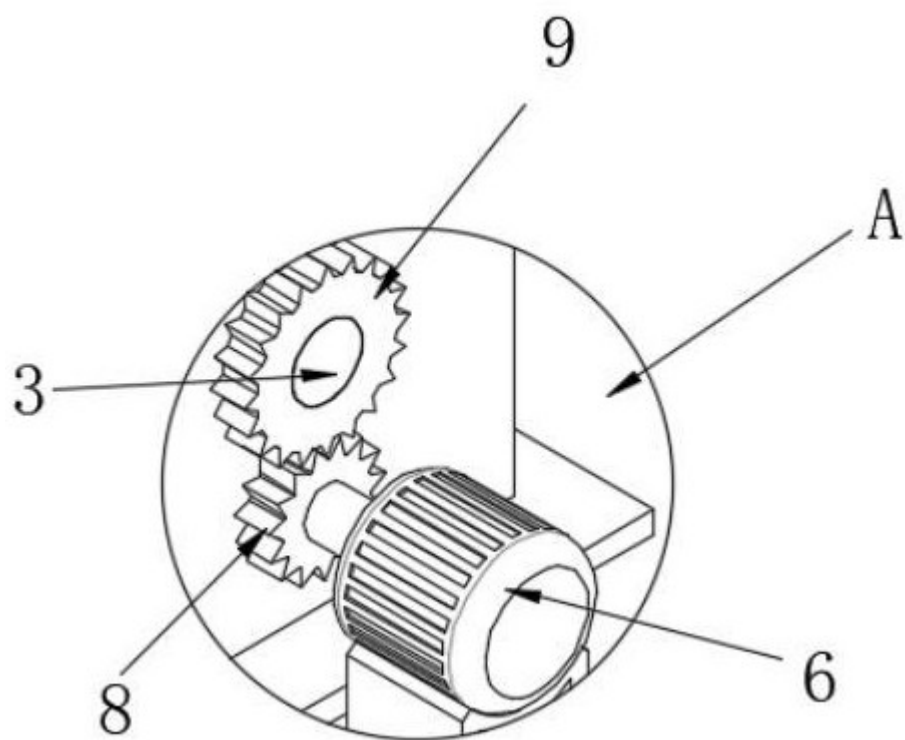


图 2

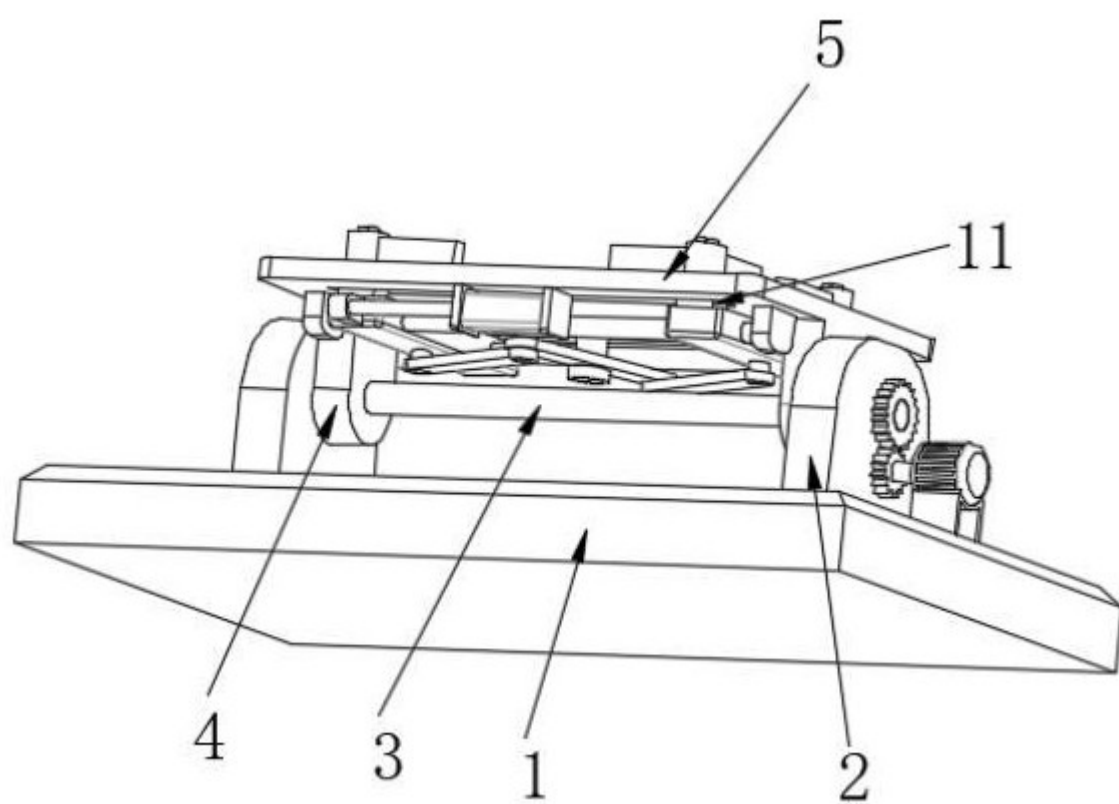


图 3

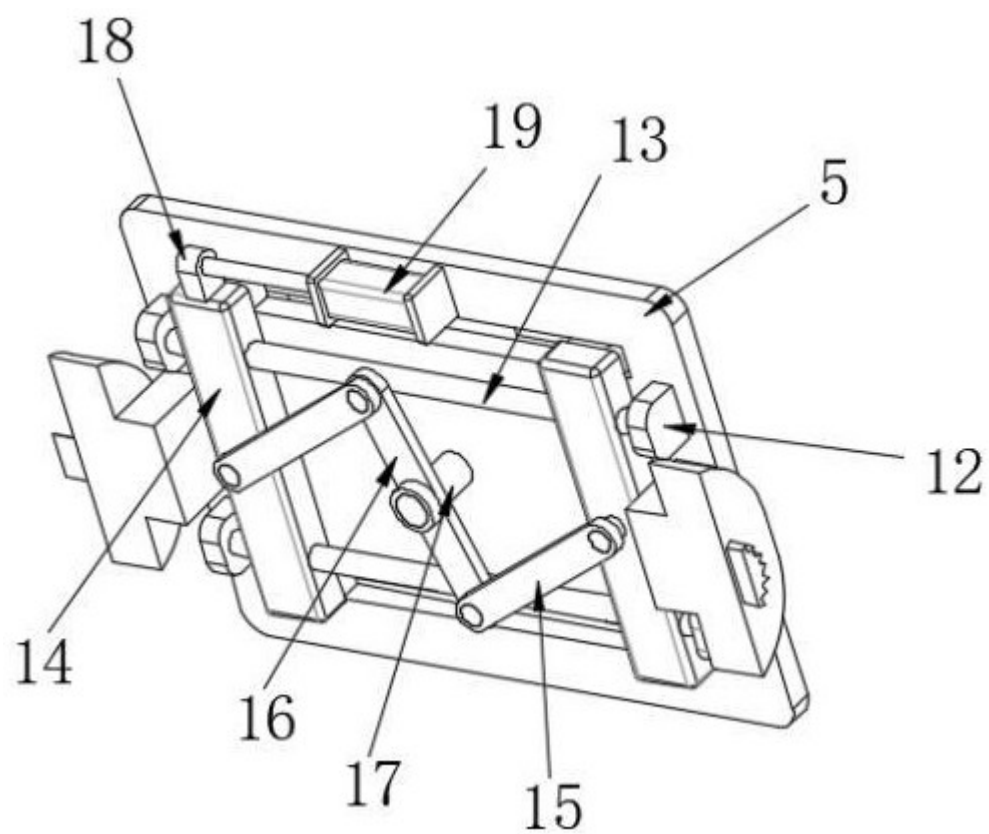


图 4