



(21) 申请号 202422037480.0

(22) 申请日 2024.08.21

(73) 专利权人 广东智目科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市大岭山镇大岭
山拥军路178号2栋103室

(72) 发明人 江波 陈国勇 李飞 魏敦容
王波 周宏伟

(74) 专利代理机构 深圳市深联知识产权代理事
务所(普通合伙) 44357

专利代理师 傅小青

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

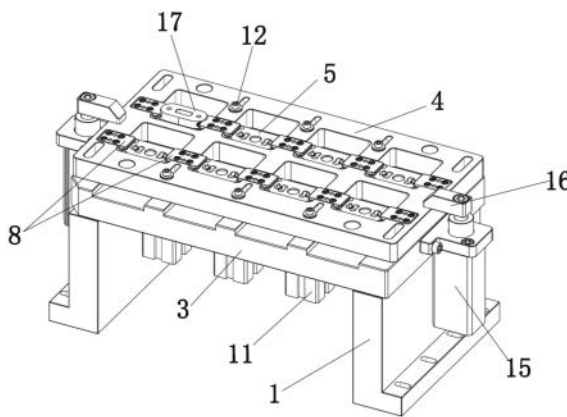
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于夹持表壳的集成式夹具

(57) 摘要

本实用新型提出的一种用于夹持表壳的集成式夹具,针对现有的夹具结构复杂,不易于拆分,表壳加工时产生的杂质细屑容易进入夹具上的孔槽内,长期积累影响工件的准确定位,导致加工误差,且夹持方式较为麻烦,影响夹持效率的问题,现提出如下方案,其包括表壳,包括两个固定架,两个所述固定架的顶部固定安装有同一个多工位治具,所述多工位治具包括安装板和限位框,所述安装板的顶部固定安装有多个托板。通过多个丝杆和螺帽的配合将限位框和安装板锁紧,以及托板与安装板、安装板和连接板之间的螺栓装配,使得整个装置便于拆分成多个单一结构,从而便于对装置进行清理,防止长期使用后灰尘杂质等卡在孔槽里影响加工品质。



1. 一种用于夹持表壳的集成式夹具, 包括表壳, 其特征在于, 包括两个固定架, 两个所述固定架的顶部固定安装有同一个多工位治具, 所述多工位治具包括安装板和限位框, 所述安装板的顶部固定安装有多个托板, 多个所述托板呈两排等间距排列设置, 所述限位框的顶部开设有多个方孔, 所述限位框放置在安装板的顶部, 所述托板滑动连接于对应的方孔内, 左右相邻的两个所述方孔之间连通有同一个安装槽一, 位于最左侧和最右侧的所述方孔的一侧开设有安装槽二, 多个安装槽一和多个安装槽内均固定安装有夹持板。

2. 根据权利要求1所述的一种用于夹持表壳的集成式夹具, 其特征在于, 两个所述固定架之间固定安装有同一个连接板, 所述连接板的底部开设有多个螺纹孔, 所述托板的底部开设有多个与螺纹孔适配的螺纹槽, 所述螺纹孔和螺纹槽内螺纹连接有同一个螺栓。

3. 根据权利要求1所述的一种用于夹持表壳的集成式夹具, 其特征在于, 所述托板的底部固定安装有多个底座, 所述限位框的顶部开设有多个椭圆孔一, 所述托板的顶部开设有多个圆孔, 所述底座的顶部螺纹安装有丝杆, 所述丝杆的顶端依次贯穿对应的圆孔和椭圆孔一并固定安装有螺帽。

4. 根据权利要求1所述的一种用于夹持表壳的集成式夹具, 其特征在于, 所述限位框的顶部四角均开设有椭圆孔二, 所述托板的顶部四角均固定安装有定位杆, 所述定位杆滑动连接于对应的椭圆孔二内。

5. 根据权利要求1所述的一种用于夹持表壳的集成式夹具, 其特征在于, 所述托板的左右两侧均固定安装有气缸, 所述气缸的顶端固定安装有夹爪。

6. 根据权利要求1所述的一种用于夹持表壳的集成式夹具, 其特征在于, 所述表壳的外侧开设有两个弧形孔, 所述夹持板活动卡接在对应的弧形孔内。

7. 根据权利要求1所述的一种用于夹持表壳的集成式夹具, 其特征在于, 所述托板的顶部开设有两个内设槽, 所述内设槽内固定安装有弹簧销, 所述表壳上开设有两个通孔, 所述弹簧销与通孔相适配。

8. 根据权利要求1所述的一种用于夹持表壳的集成式夹具, 其特征在于, 所述托板的顶部设置有耐磨涂层, 所述耐磨涂层设置为镀铬涂层。

一种用于夹持表壳的集成式夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种用于夹持表壳的集成式夹具。

背景技术

[0002] 表壳是指手表的外部保护壳,它包裹着手表内部的机芯和其他组件,表壳能防止灰尘、湿气和物理损伤影响机芯的正常运作,提供固定表盘、表镜和表带的结构基础,表壳的设计和材质影响手表的外观和风格,表壳通常由多个部分组成,如表壳本体、表镜、表背和表耳,这些部分共同构成了手表的外部结构。

[0003] 夹具在表壳加工中发挥着至关重要的作用,通过提高加工精度、效率和安全性,帮助实现高质量的加工结果,夹具可以将表壳固定在特定位置,防止在加工过程中因振动或移动导致的误差,从而提高加工精度,夹具能够确保表壳在加工过程中始终保持正确的位置和方向,这对于实现精密加工至关重要。

[0004] 现有的夹具结构复杂,不易于拆分,表壳加工时产生的杂质细屑容易进入夹具上的孔槽内,长期积累影响工件的准确定位,导致加工误差,且夹持方式较为麻烦,影响夹持效率,因此我们提出一种用于夹持表壳的集成式夹具来解决这个问题。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提出一种用于夹持表壳的集成式夹具,以更加确切地解决上述所述问题。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型提出的一种用于夹持表壳的集成式夹具,包括表壳,包括两个固定架,两个所述固定架的顶部固定安装有同一个多工位治具,所述多工位治具包括安装板和限位框,所述安装板的顶部固定安装有多个托板,多个所述托板呈两排等间距排列设置,所述限位框的顶部开设有多个方孔,所述限位框放置在安装板的顶部,所述托板滑动连接于对应的方孔内,左右相邻的两个所述方孔之间连通有同一个安装槽一,位于最左侧和最右侧的所述方孔的一侧开设有安装槽二,多个安装槽一和多个安装槽内均固定安装有夹持板。

[0008] 进一步的,两个所述固定架之间固定安装有同一个连接板,所述连接板的底部开设有多组螺纹孔,所述安装板的底部开设有多组与螺纹孔适配的螺纹槽,所述螺纹孔和螺纹槽内螺纹连接有同一个螺栓。

[0009] 进一步的,所述安装板的底部固定安装有多个底座,所述限位框的顶部开设有多组椭圆孔一,所述安装板的顶部开设有多组圆孔,所述底座的顶部螺纹安装有丝杆,所述丝杆的顶端依次贯穿对应的圆孔和椭圆孔一并固定安装有螺帽。

[0010] 进一步的,所述限位框的顶部四角均开设有椭圆孔二,所述安装板的顶部四角均固定安装有定位杆,所述定位杆滑动连接于对应的椭圆孔二内。

[0011] 进一步的,所述安装板的左右两侧均固定安装有气缸,所述气缸的顶端固定安装有夹爪。

[0012] 进一步的,所述表壳的外侧开设有两个弧形孔,所述夹持板活动卡接在对应的弧形孔内。

[0013] 进一步的,所述托板的顶部开设有两个内设槽,所述内设槽内固定安装有弹簧销,所述表壳上开设有两个通孔,所述弹簧销与通孔相适配。

[0014] 进一步的,所述托板的顶部设置有耐磨涂层,所述耐磨涂层设置为镀铬涂层。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1.通过多个丝杆和螺帽的配合将限位框和安装板锁紧,以及托板与安装板、安装板和连接板之间的螺栓装配,使得整个装置便于拆分成多个单一结构,从而便于对装置进行清理,防止长期使用后灰尘杂质等卡在孔槽里影响加工品质。

[0017] 2.通过夹持板和弧形孔的配合对表壳进行竖直方向上的限位,通过弹簧销和通孔的配合对表壳进行水平方向上的限位,实现对表壳的快速稳定卡接,易于使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种用于夹持表壳的集成式夹具的第一视角的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种用于夹持表壳的集成式夹具的多工位治具的立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种用于夹持表壳的集成式夹具的连接板的立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种用于夹持表壳的集成式夹具的第二视角的立体结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种用于夹持表壳的集成式夹具的表壳和托板的立体结构示意图。

[0023] 附图标记如下:

[0024] 图中:1、固定架;2、多工位治具;3、安装板;4、限位框;5、托板;6、方孔;7、安装槽一;8、夹持板;9、连接板;10、椭圆孔一;11、底座;12、螺帽;13、椭圆孔二;14、定位杆;15、气缸;16、夹爪;17、表壳;18、弧形孔;19、弹簧销;20、通孔。

具体实施方式

[0025] 为了更加清楚完整的说明本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0026] 请参考图1-图5,本实用新型提出的一种用于夹持表壳的集成式夹具,包括表壳17,包括两个固定架1,两个固定架1的顶部固定安装有同一个多工位治具2,多工位治具2包括安装板3和限位框4,安装板3的顶部固定安装有多个托板5,多个托板5呈两排等间距排列设置,限位框4的顶部开设有多方孔6,限位框4放置在安装板3的顶部,托板5滑动连接于对应的方孔6内,左右相邻的两个方孔6之间连通有同一个安装槽一7,位于最左侧和最右侧的方孔6的一侧开设有安装槽二,多个安装槽一7和多个安装槽内均固定安装有夹持板8。

[0027] 如图2所示,两个固定架1之间固定安装有同一个连接板9,连接板9的底部开设有多螺纹孔,安装板3的底部开设有多与螺纹孔适配的螺纹槽,螺纹孔和螺纹槽内螺纹连

接有同一个螺栓。

[0028] 如图1所示,安装板3的底部固定安装有多个底座11,限位框4的顶部开设有多个椭圆孔一10,安装板3的顶部开设有多个圆孔,底座11的顶部螺纹安装有丝杆,丝杆的顶端依次贯穿对应的圆孔和椭圆孔一10并固定安装有螺帽12。

[0029] 如图4所示,限位框4的顶部四角均开设有椭圆孔二13,安装板3的顶部四角均固定安装有定位杆14,定位杆14滑动连接于对应的椭圆孔二13内。

[0030] 需要说明的是,将多个托板5通过螺丝装配到安装板3上,通过连接板9上的螺纹孔和安装板3上的螺纹槽的配合,对连接板9和安装板3进行固定装配;再将限位框4套设在多个定位杆14的外侧,使得椭圆孔二13的内壁与定位杆14抵接对限位进行定位,将多个丝杆的底端贯穿椭圆孔一10和圆孔再旋入底座11内,使得螺帽12与限位框4的顶部紧密抵接,通过多个丝杆和螺帽12的配合将限位框4和安装板3锁紧,完成整个装置的装配。

[0031] 如图1所示,安装板3的左右两侧均固定安装有气缸15,气缸15的顶端固定安装有夹爪16。

[0032] 需要说明的是,通过多个丝杆和螺帽12的配合将限位框4和安装板3锁紧用于提供长期稳定的机械固定,而气缸15和夹爪16的配合可以增加附加的夹持力,确保板在固定过程中不会发生任何移动或振动,气缸15和夹爪16的配合可以提供精确的夹持力和位置控制,确保板在固定时的对齐和位置准确无误,气缸15和夹爪16的配合可以快速调节夹持力度,适应不同厚度或材质的板材,而螺栓则提供了最终的牢固固定。

[0033] 如图5所示,表壳17的外侧开设有两个弧形孔18,夹持板8活动卡接在对应的弧形孔18内。

[0034] 如图4所示,托板5的顶部开设有两个内设槽,内设槽内固定安装有弹簧销19,表壳17上开设有两个通孔20,弹簧销19与通孔20相适配。

[0035] 托板5的顶部设置有耐磨涂层,耐磨涂层设置为镀铬涂层,镀铬层具有很高的硬度,可以显著提高基材的耐磨性,减少摩擦和磨损,防止加工表壳17时产生的振动对托板造成磨损。

[0036] 具体使用时,将表壳17放入方孔6内,使得表壳17的底部与托板5顶部齐平,在水平推动表壳17使得表壳17上的两个弧形孔18分别与对应的夹持板8插接,表壳17移动的过程中将弹簧销19压入内设槽内,表壳17移动到位后,弹簧销19向上弹出卡入通孔20内,通过夹持板8和弧形孔18的配合对表壳17进行竖直方向上的限位,通过弹簧销19和通孔20的配合对表壳17进行水平方向上的限位,实现对表壳17的稳定卡接。

[0037] 当然,本实用新型还可有其它多种实施方式,基于本实施方式,本领域的普通技术人员在没有做出任何创造性劳动的前提下所获得其他实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

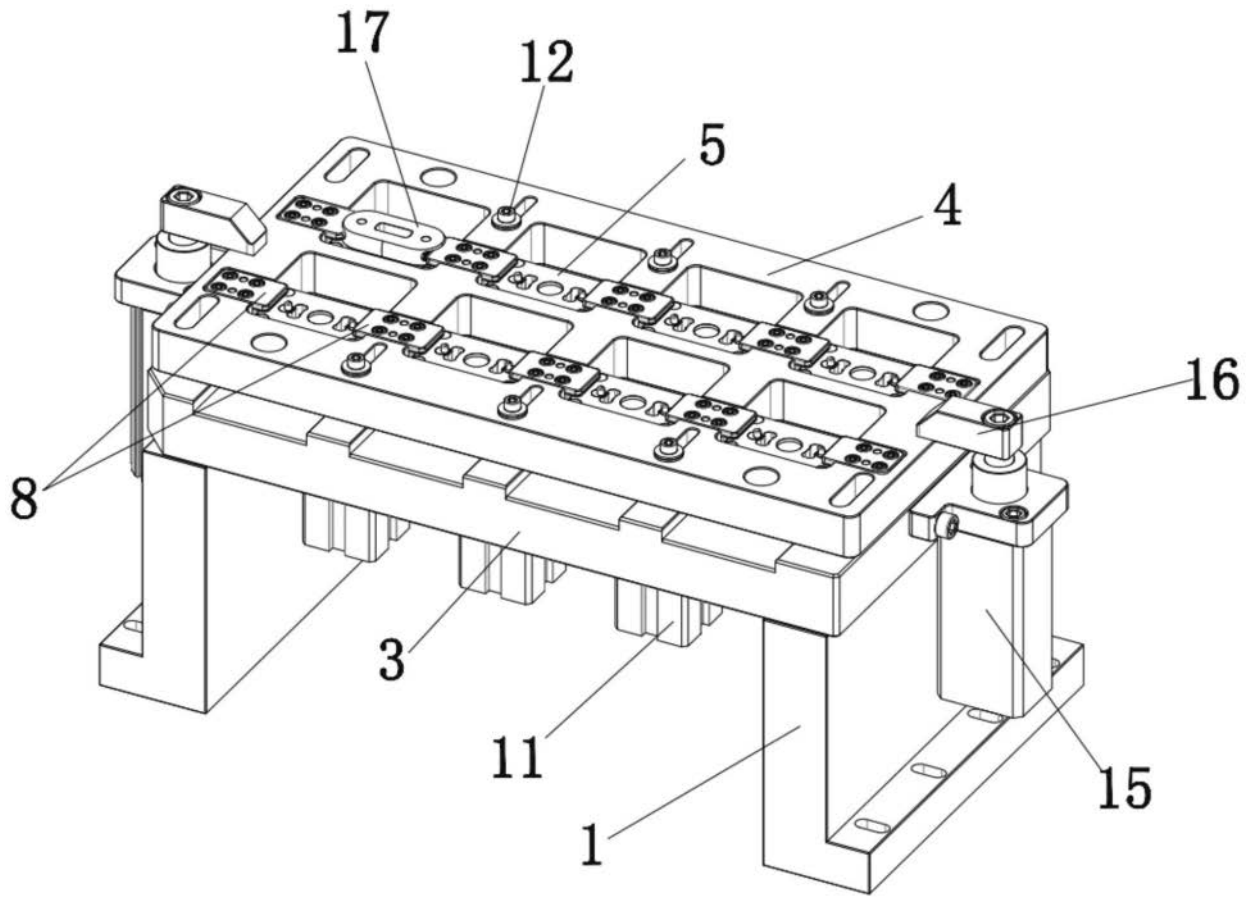


图1

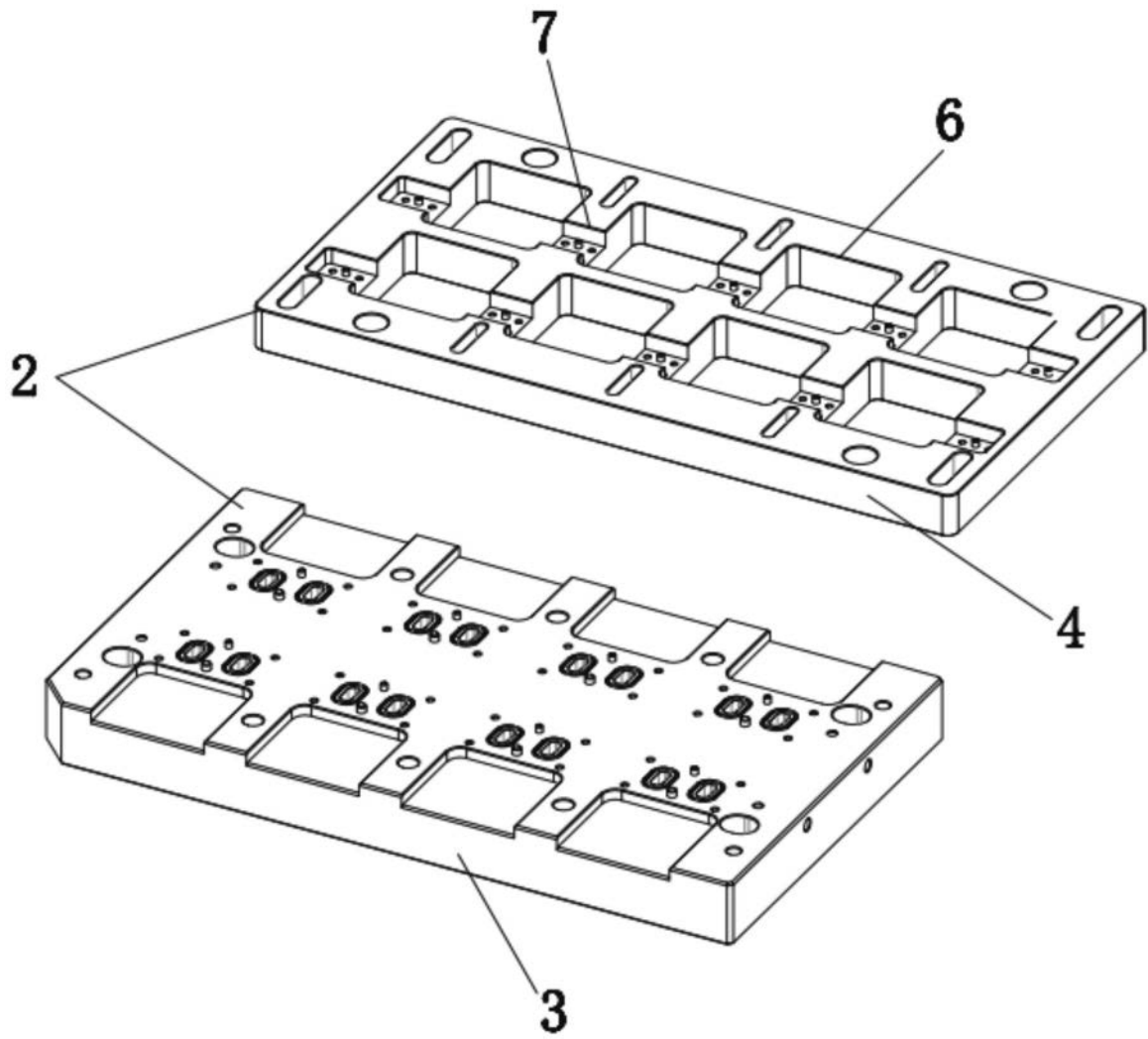


图2

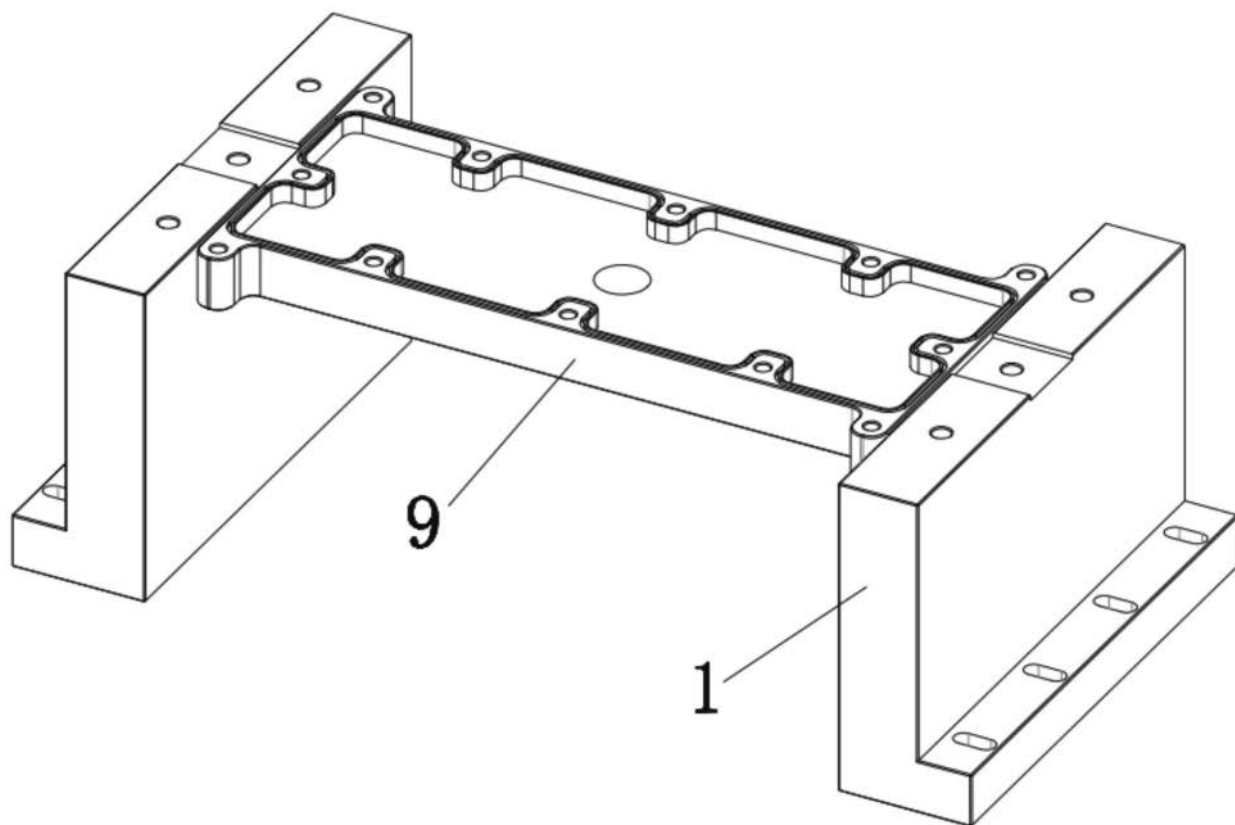


图3

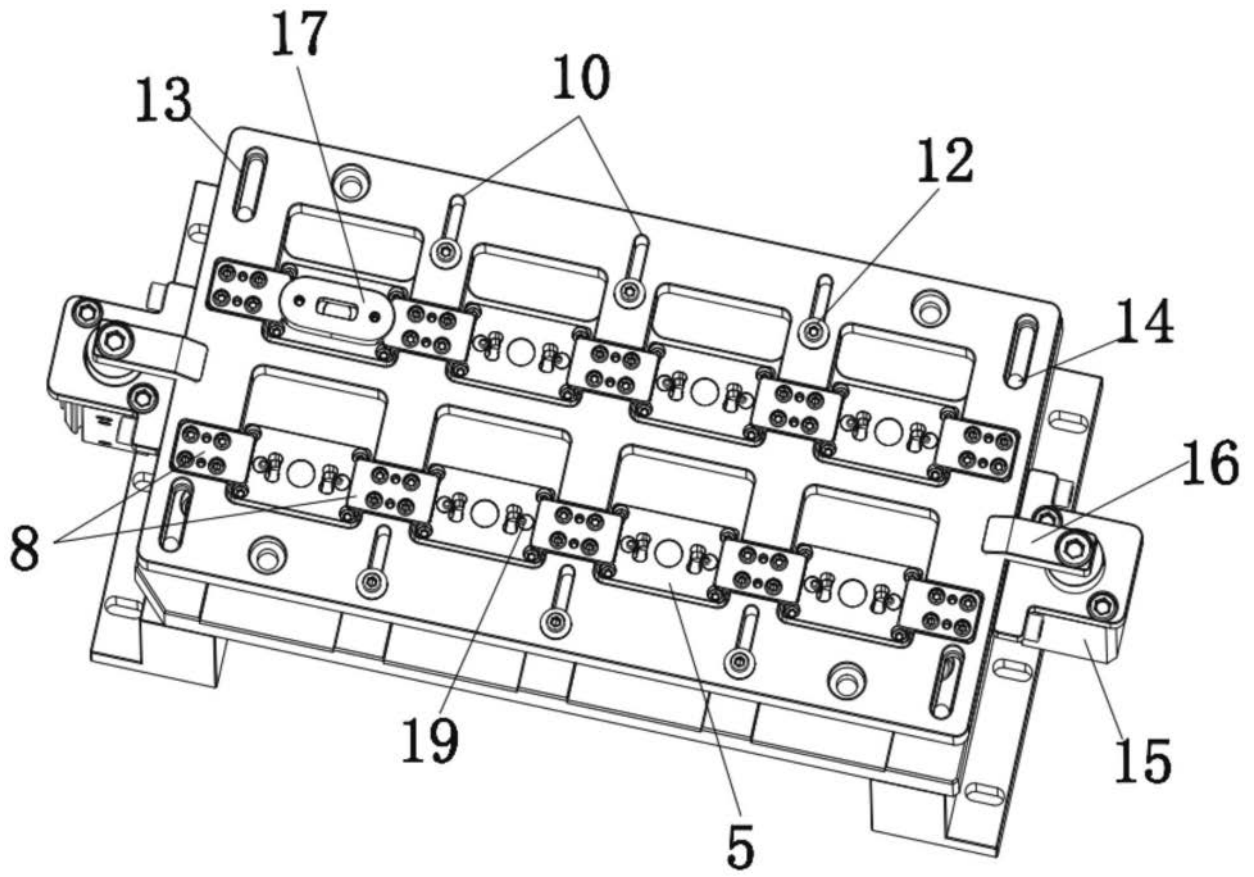


图4

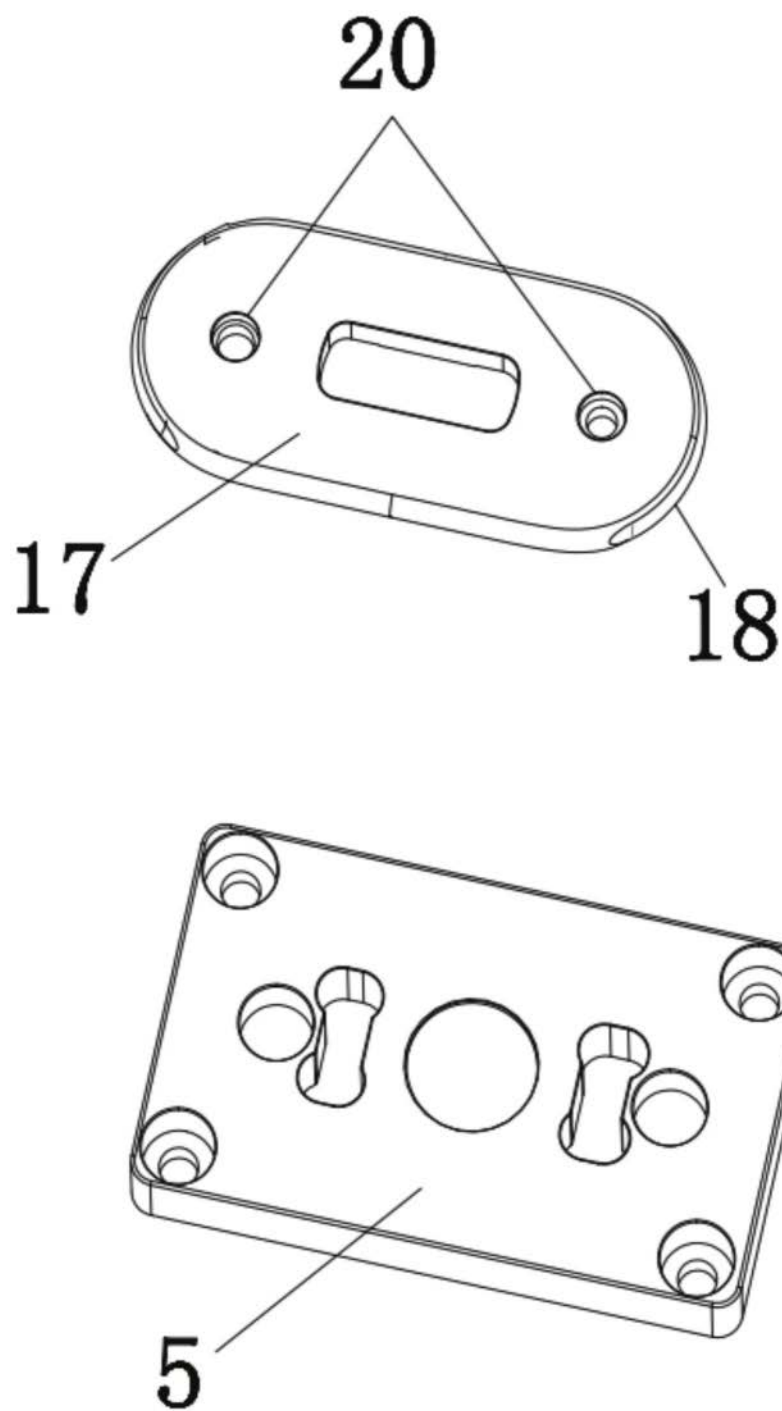


图5