



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207616183 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721725759.1

(22)申请日 2017.12.12

(73)专利权人 深圳市万和源实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
办事处玉律社区第六工业区第23栋
二、三楼

(72)发明人 宋永亮 石义山 谭贤安 向培斌
王镜坤 廖明征 邓向明

(74)专利代理机构 深圳市深科信知识产权代理
事务所(普通合伙) 44422

代理人 彭光荣

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

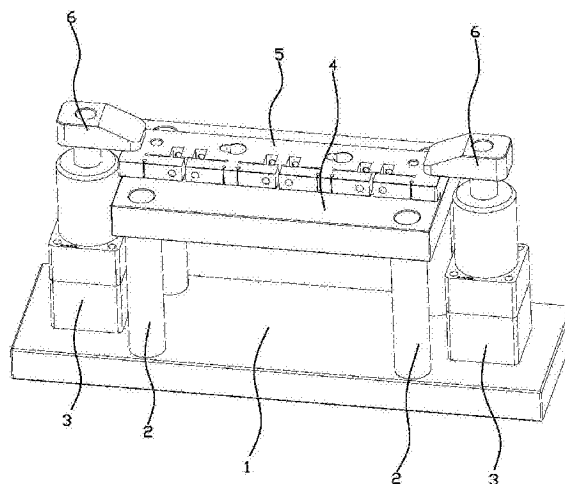
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高精度三轴夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精度三轴夹具,包括安装底座,安装底座上固定设置有支撑杆及夹紧气缸,支撑杆上端部安装有夹具底板,所述夹具底板上部设置有夹具主板,夹具主板包括板主体及由板主体一侧加工形成的夹紧块,板主体与夹紧块之间开设有弹簧容纳槽、调距辅助槽及用于定位螺丝的定位孔,所述调距辅助槽连通所述弹簧容纳槽及定位孔,夹紧块及板主体上均设置有螺纹孔,所述螺纹孔中设置有可调节所述调距辅助槽宽度的调距螺栓,弹簧容纳槽中设置有调距弹簧,所述夹紧气缸的输出端上部设置有用于压紧夹具主板抵靠在夹具底板上的压紧块。该种高精度三轴夹具具有定位精度高、使用方便、通用性强、结构简单等现有技术所不具备的优点。



1. 一种高精度三轴夹具,其特征在于:包括安装底座(1),所述安装底座(1)上固定设置有支撑杆(2)及夹紧气缸(3),所述支撑杆(2)上端部安装有夹具底板(4),所述夹具底板(4)上部设置有夹具主板(5),所述夹具主板(5)包括板主体(51)及由板主体(51)一侧加工形成的夹紧块(52),所述板主体(51)与夹紧块(52)之间开设有弹簧容纳槽(53)、调距辅助槽(54)及用于定位螺丝的定位孔(55),所述调距辅助槽(54)连通所述弹簧容纳槽(53)及定位孔(55),所述夹紧块(52)及板主体(51)上均设置有螺纹孔(56),所述螺纹孔(56)中设置有可调节所述调距辅助槽(54)宽度的调距螺栓,所述弹簧容纳槽(53)中设置有调距弹簧,所述夹紧气缸(3)的输出端上部设置有用于压紧夹具主板(5)抵靠在夹具底板(4)上的压紧块(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度三轴夹具,其特征在于:所述夹具主板(5)上设置有定位插槽(50),所述夹具底板(4)上部设置有配合所述定位插槽(50)的定位凸柱(40),所述定位凸柱(40)插入所述定位插槽(50)后,所述夹具主板(5)与所述夹具底板(4)相互定位。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度三轴夹具,其特征在于:所述夹具主板(5)上开设有变径孔(57)。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度三轴夹具,其特征在于:所述夹具主板(5)上还设置有调距辅助孔(58)及第二调距辅助槽(59),所述调距辅助孔(58)设置在所述调距辅助槽(54)或第二调距辅助槽(59)的端部。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度三轴夹具,其特征在于:所述支撑杆(2)具有四根,所述夹具底板(4)上开设有四个分别匹配四根支撑杆(2)的支撑定位孔(41),所述支撑定位孔(41)中设置有固定螺栓,所述固定螺栓穿过所述支撑定位孔(41)并螺纹连接在支撑杆(2)的上端部。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度三轴夹具,其特征在于:所述夹紧气缸(3)及压紧块(6)均具有两个,两个压紧块(6)分别压紧到所述夹具主板(5)两端。

一种高精度三轴夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,特别是一种高精度三轴夹具。

背景技术

[0002] 夹具是一种广泛应用于工业生产中的基础模块,现有的螺丝夹具普遍存在的缺陷在于定位精度低、精度调节困难、通用性差等技术缺陷,所述种种缺陷严重限制了夹具领域进一步向前发展和推广应用。

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种新的技术方案以解决现存的技术缺陷。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种高精度三轴夹具,解决了现有夹具定位精度低、精度调节困难、应用不方便等技术缺陷。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种高精度三轴夹具,包括安装底座,所述安装底座上固定设置有支撑杆及夹紧气缸,所述支撑杆上端部安装有夹具底板,所述夹具底板上部设置有夹具主板,所述夹具主板包括板主体及由板主体一侧加工形成的夹紧块,所述板主体与夹紧块之间开设有弹簧容纳槽、调距辅助槽及用于定位螺丝的定位孔,所述调距辅助槽连通所述弹簧容纳槽及定位孔,所述夹紧块及板主体上均设置有螺纹孔,所述螺纹孔中设置有可调节所述调距辅助槽宽度的调距螺栓,所述弹簧容纳槽中设置有调距弹簧,所述夹紧气缸的输出端上部设置有用于压紧夹具主板抵靠在夹具底板上的压紧块。

[0007] 作为上述技术方案的改进,所述夹具主板上设置有定位插槽,所述夹具底板上部设置有配合所述定位插槽的定位凸柱,所述定位凸柱插入所述定位插槽后,所述夹具主板与所述夹具底板相互定位。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述夹具主板上开设有变径孔。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述夹具主板上还设置有调距辅助孔及第二调距辅助槽,所述调距辅助孔设置在所述调距辅助槽或第二调距辅助槽的端部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述支撑杆具有四根,所述夹具底板上开设有四个分别匹配四根支撑杆的支撑定位孔,所述支撑定位孔中设置有固定螺栓,所述固定螺栓穿过所述支撑定位孔并螺纹连接在支撑杆的上端部。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述夹紧气缸及压紧块均具有两个,两个压紧块分别压紧到所述夹具主板两端。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种高精度三轴夹具,该种高精度三轴夹具通过所述定位孔来定位螺丝,通过所述调距螺栓、及调距辅助槽来调节定位孔大小并将螺丝定位,具有定位精度高、操作方便等优点。

[0013] 总之,该种高精度三轴夹具解决了现有夹具定位精度低、精度调节困难、应用不方

便等技术缺陷。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图1是本实用新型装配示意图；

[0016] 图2是本实用新型中夹具底板的结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型中夹具主板的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。另外,专利中涉及到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本实用新型创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合,参照图1、图2、图3。

[0019] 一种高精度三轴夹具,包括安装底座1,所述安装底座1上固定设置有支撑杆2及夹紧气缸3,所述支撑杆2上端部安装有夹具底板4,所述夹具底板4上部设置有夹具主板5,所述夹具主板5包括板主体51及由板主体51一侧加工形成的夹紧块52,所述板主体51与夹紧块52之间开设有弹簧容纳槽53、调距辅助槽54及用于定位螺丝的定位孔55,所述调距辅助槽54连通所述弹簧容纳槽53及定位孔55,所述夹紧块52及板主体51上均设置有螺纹孔56,所述螺纹孔56中设置有可调节所述调距辅助槽54宽度的调距螺栓,所述弹簧容纳槽53中设置有调距弹簧,所述夹紧气缸3的输出端上部设置有用以压紧夹具主板5抵靠在夹具底板4上的压紧块6。

[0020] 优选地,所述夹具主板5上设置有定位插槽50,所述夹具底板4上部设置有配合所述定位插槽50的定位凸柱40,所述定位凸柱40插入所述定位插槽50后,所述夹具主板5与所述夹具底板4相互定位。

[0021] 优选地,所述夹具主板5上开设有变径孔57。

[0022] 优选地,所述夹具主板5上还设置有调距辅助孔58及第二调距辅助槽59,所述调距辅助孔58设置在所述调距辅助槽54或第二调距辅助槽59的端部。

[0023] 优选地,所述支撑杆2具有四根,所述夹具底板4上开设有四个分别匹配四根支撑杆2的支撑定位孔41,所述支撑定位孔41中设置有固定螺栓,所述固定螺栓穿过所述支撑定位孔41并螺纹连接在支撑杆2的上端部。

[0024] 优选地,所述夹紧气缸3及压紧块6均具有两个,两个压紧块6分别压紧到所述夹具主板5两端。

[0025] 在具体实施本实用新型时,将螺丝置入所述定位孔55中,通过调距螺栓收紧夹紧块52与板主体51之间的距离,进而将螺丝定位,定位精度高、夹持稳固性强、应用方便的优点。当所述调距螺栓逆向松开时,所述调距弹簧可将夹紧块52反向弹开,便于下一次夹持螺丝的工作。

[0026] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本实用新型创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

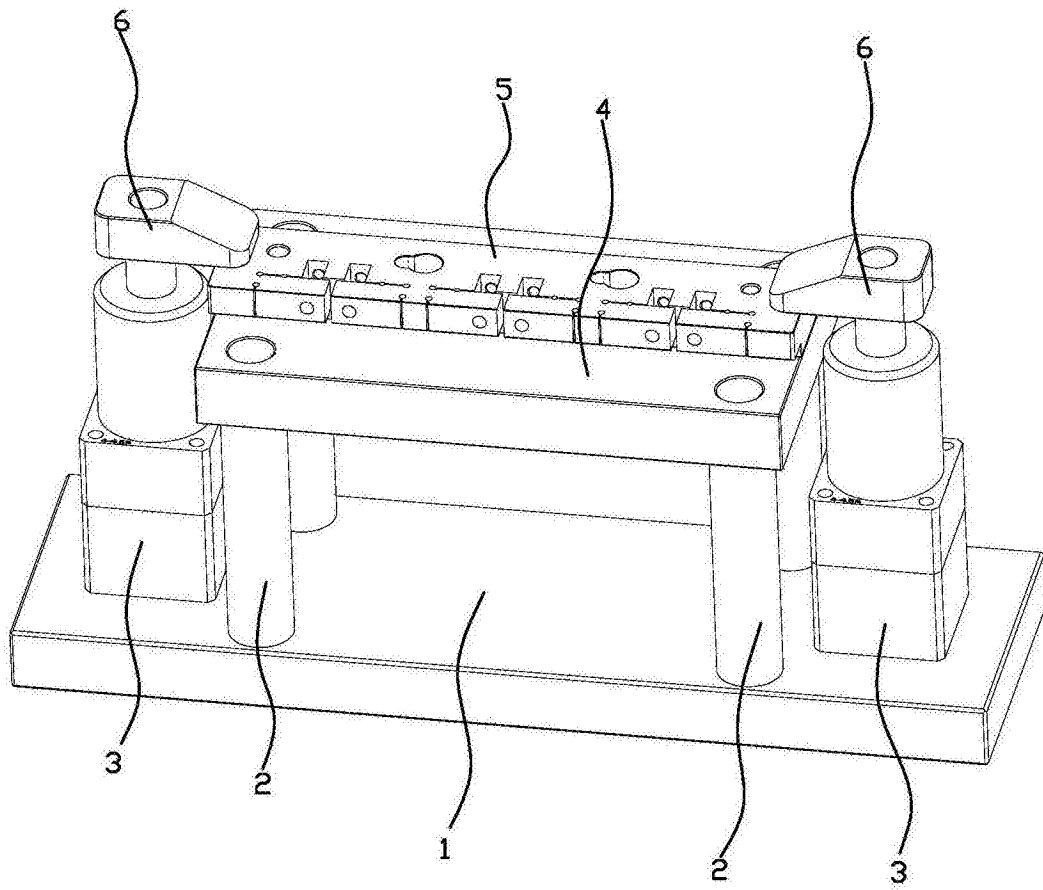


图1

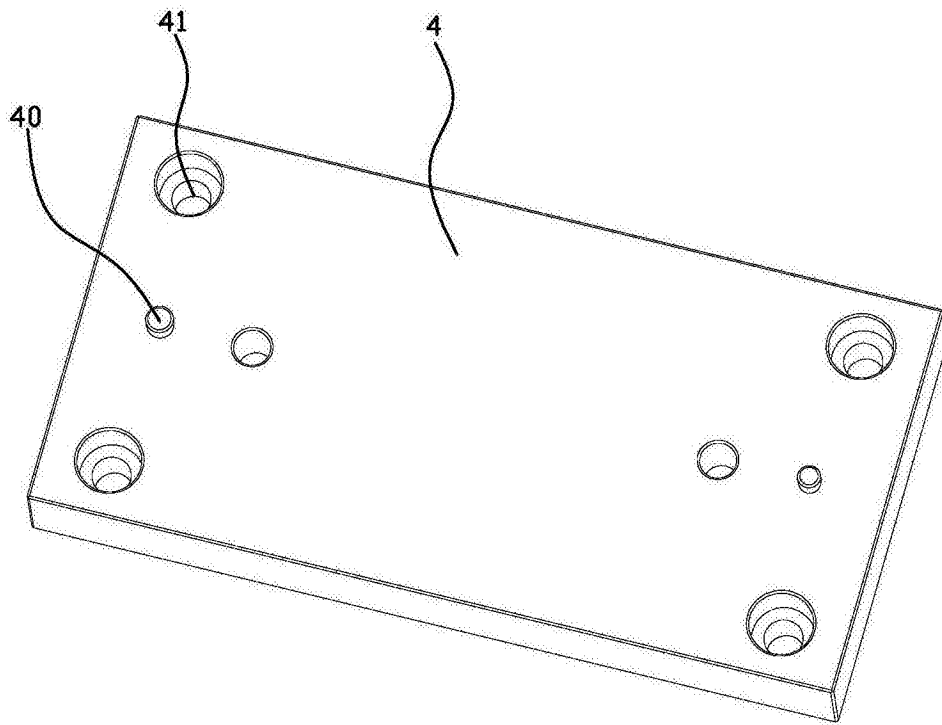


图2

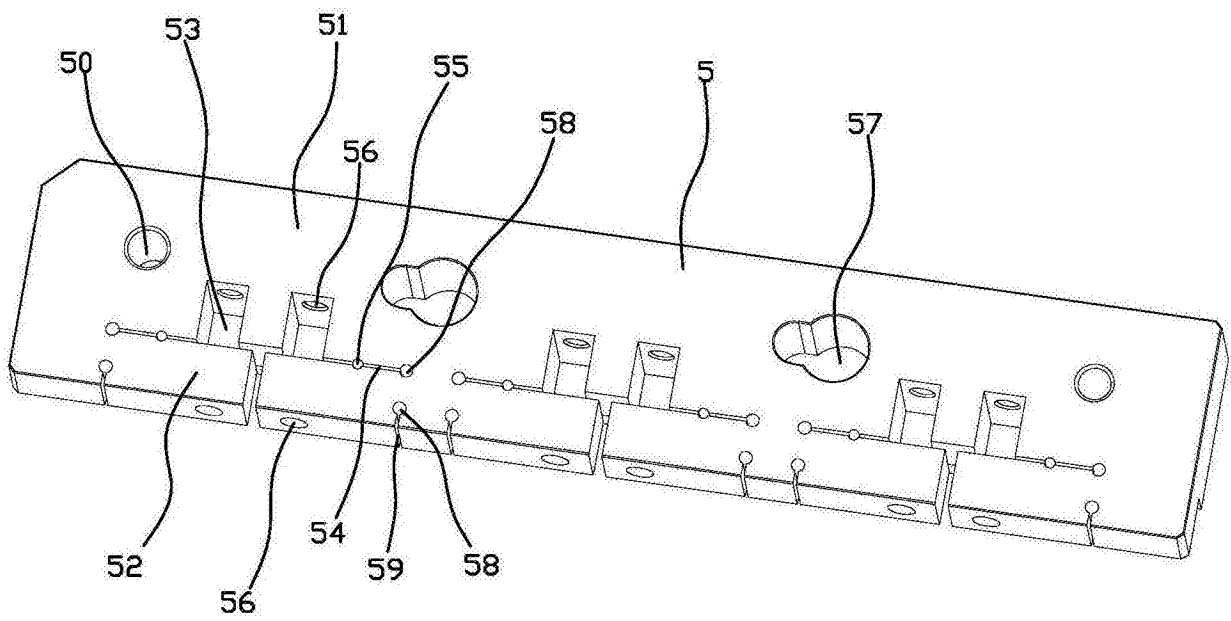


图3