



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219633161 U

(45) 授权公告日 2023.09.05

(21) 申请号 202320401748.7

(22) 申请日 2023.03.07

(73) 专利权人 广州协峰机械有限公司

地址 511400 广东省广州市番禺区市桥街
沙圩一村云山大街79、85、89-139号
(单号)256-2室

(72) 发明人 岳浩美

(74) 专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有
限公司 44541

专利代理师 刘真

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

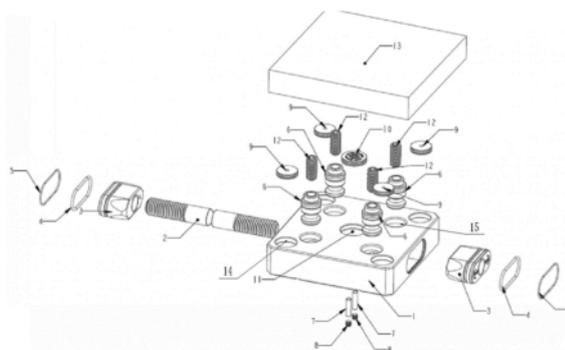
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,公开了一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,包括基座本体,基座本体的中心位置设置有原点基准孔,基座本体的四个拐角处设置有用与机床连接的四个安装孔,四个所述安装孔和原点基准孔之间设置有固定孔,固定孔上可拆卸连接有拉钉,所述拉钉远离基座本体的一端连接有用于固定零件的互换板,所述基座的中部转动连接螺杆,螺杆的两侧螺纹连接有与拉钉配合并且与基座本体滑动连接的左右滑块。本实用新型适用于一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,能够有效地精准定位并锁紧,从而缩短装夹时间,提高产品精度,节省人力资源。



1. 一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,包括基座本体,基座本体的中心位置设置有原点基准孔,基座本体的四个拐角处设置有用于与机床连接的四个安装孔,其特征在于,四个所述安装孔和原点基准孔之间设置有固定孔,固定孔上可拆卸连接有拉钉,所述拉钉远离基座本体的一端连接有用以固定零件的互换板,所述基座的中部转动连接螺杆,螺杆的两侧螺纹连接有与拉钉配合并且与基座本体滑动连接的左右滑块。

2. 根据权利要求1所述的一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,其特征在于,所述互换板底部设置有螺纹定位孔,螺纹定位孔螺纹连接第一基米螺丝,第一基米螺丝螺纹连接拉钉。

3. 根据权利要求1所述的一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,其特征在于,所述基座本体的底部设置有止位销,止位销上螺纹连接有第二基米螺丝。

4. 根据权利要求1所述的一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,其特征在于,所述拉钉下部以及左右滑块的端部均设置有相互配合的斜面。

5. 根据权利要求1所述的一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,其特征在于,所述左右滑块的端部设置有防尘密封圈和限位弹簧圈。

6. 根据权利要求1所述的一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,其特征在于,所述安装孔上设置有四孔防尘盖,原点基准孔上设置有基准孔防尘盖。

一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体是一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具。

背景技术

[0002] 常规零件加工过程中,很多产品都需要进行多面体加工,需要多次装夹来完成各个工序,会导致生产效率低,精度下降,废品增加,同时还需要多次找正零件的基准位置,每生产一种产品都需要重制作一套工装夹具,规格种类繁多,固定而不可互换通用,费时又费力,不仅没有效率,成本也无法控制下来,精度更得不到保证,这时这种带限位及原点基准的零点快换夹具就起到了非常重要的作用,将它作为装夹基体,不同的产品可以非常方便快捷地固定在这个夹具上,可以实现高精度定位装夹,也可以快速完成装夹工作,通用性和互换性极高,大大缩短了装夹时间的同时高精度要求也能得到保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,包括基座本体,基座本体的中心位置设置有原点基准孔,基座本体的四个拐角处设置有用于与机床连接的四个安装孔,四个所述安装孔和原点基准孔之间设置有固定孔,固定孔上可拆卸连接有拉钉,所述拉钉远离基座本体的一端连接有用于固定零件的互换板,所述基座的中部转动连接螺杆,螺杆的两侧螺纹连接有与拉钉配合并且与基座本体滑动连接的左右滑块。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述互换板底部设置有螺纹定位孔,螺纹定位孔螺纹连接第一基米螺丝,第一基米螺丝螺纹连接拉钉。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述基座本体的底部设置有止位销,止位销上螺纹连接有第二基米螺丝。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述拉钉下部以及左右滑块的端部均设置有相互配合的斜面。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述左右滑块的端部设置有防尘密封圈和限位弹簧圈。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装孔上设置有四孔防尘盖,原点基准孔上设置有基准孔防尘盖。

[0011] 本实用新型具有以下有益之处:

[0012] 本实用新型适用于一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,能够有效地精准定位并锁紧,从而缩短装夹时间,提高产品精度,节省人力资源。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具的爆炸图。

[0015] 图2为一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具的结构示意图。

[0016] 图3为一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具的俯视图。

[0017] 图4为一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具的右视图。

[0018] 图5为一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具的仰视图。

[0019] 图中:1、基座本体;2、螺杆;3、左右滑块;4、防尘密封圈;5、限位弹簧圈;6、拉钉;7、止位销;8、第二基米螺丝;9、四孔防尘盖;10、基准孔防尘盖;11、原点基准孔;12、第一基米螺丝;13、互换板;14、安装孔;15、固定孔;16、排气槽。

实施方式

[0020] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0021] 在一个实施例中,请参阅图1-图5,一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,包括基座本体1,基座本体1的中心位置设置有原点基准孔11,便于快速寻找到夹具中心基准,基座本体1的四个拐角处设置有用于与机床连接的四个安装孔14,基座本体1可以通过螺丝安装到机床的工作台上,四个所述安装孔14和原点基准孔11之间设置有固定孔15,基座本体1上有四个精度极高固定孔15,拉钉6装放入到这四个孔内可以通过内部机构锁紧,同时极高的精度保证了重复装夹定位的精度,固定孔15上可拆卸连接有拉钉6,所述拉钉6远离基座本体1的一端连接有用于固定零件的互换板13,互换板13不是标准件,会根据零件需要制作,所述基座的中部转动连接螺杆2,螺杆2的两侧螺纹连接有与拉钉6配合并且与基座本体1滑动连接的左右滑块3。本申请的夹具能够有效地精准定位并锁紧,从而缩短装夹时间,提高产品精度,外形和大小可依据产品的大小调整,但内部结构及原理不变,在基座本体1的底部设置有四个排气槽16,并且还设置有与四个与排气槽16配合的排气孔,用于避免拉钉6取出时不会憋气导致无法取出的问题。

[0022] 在本实施例的一种情况中,所述互换板13底部设置有四个螺纹定位孔,螺纹定位孔螺纹连接第一基米螺丝12,第一基米螺丝12螺纹连接拉钉6,将四个带有第一基米螺丝12的拉钉6固定在互换板13底部的螺纹定位孔上,便可在基座本体1上实现互换板13的松开及锁紧动作。

[0023] 在本实施例的一种情况中,所述基座本体1的底部设置有止位销7,止位销7上螺纹连接有第二基米螺丝8。所述拉钉6下部以及左右滑块3的端部均设置有相互配合的斜面。所述左右滑块3的端部设置有防尘密封圈4和限位弹簧圈5。所述安装孔14上设置有四孔防尘盖9,原点基准孔11上设置有基准孔防尘盖10。

[0024] 被加工零件通过自定心虎钳、燕尾夹、双面撑夹、嗦咀夹、三爪卡盘、自制夹具等夹紧后,再把它们用螺丝固定在互换板13上,再把装好拉钉6的互换板13放入基座本体1的四个固定孔15内,用力锁紧即可。

[0025] 拉钉6锁紧方式:四个拉钉6放入基座本体1的四个固定孔15内后,扭动螺杆2,带动两个左右滑块3左右移动,再扭动螺杆2,当左右滑块3两端的斜面移动到与拉钉6下端的斜面接触时,继续扭动螺杆2会使左右滑块3和拉钉6的斜面紧密贴合,越用力扭动螺杆2,左右滑块3就把拉钉6压的越紧。本夹具定位精度取决于四个拉钉6和四个固定孔15的加工精度,保证了四个拉钉6和四个固定孔15的加工精度后便可以满足重复装夹定位的要求。

[0026] 滑块松开限位方式:本夹具螺杆2带动左右滑块3移动至完全松开的装态时(螺杆2的左右两侧分别为左旋牙和右旋牙),采用弹簧圈作为限位,此时就无法再转动螺杆2,左右滑块3移动也被限制(左右两侧的所述左右滑块3分别为左旋牙和右旋牙),从而快速判断拉钉6是否被完全松开,当要再次锁紧拉钉6时,再反方向旋转螺杆2即可。

[0027] 夹具作为装夹基体,各种不同类型的产品都可以装到互换板13上面,而互换板13又能被快速锁紧,不用每种产品都做一次锁紧夹具,装夹基体同时也是一种模块化夹具,可以根据需求被无限组合,也可以平放,竖放或斜放,不受任何限制,装夹精度也不会受到影响。

[0028] 本实用新型适用于一种带限位及原点基准孔的零点快换夹具,能够有效地精准定位并锁紧,从而缩短装夹时间,提高产品精度,节省人力资源。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

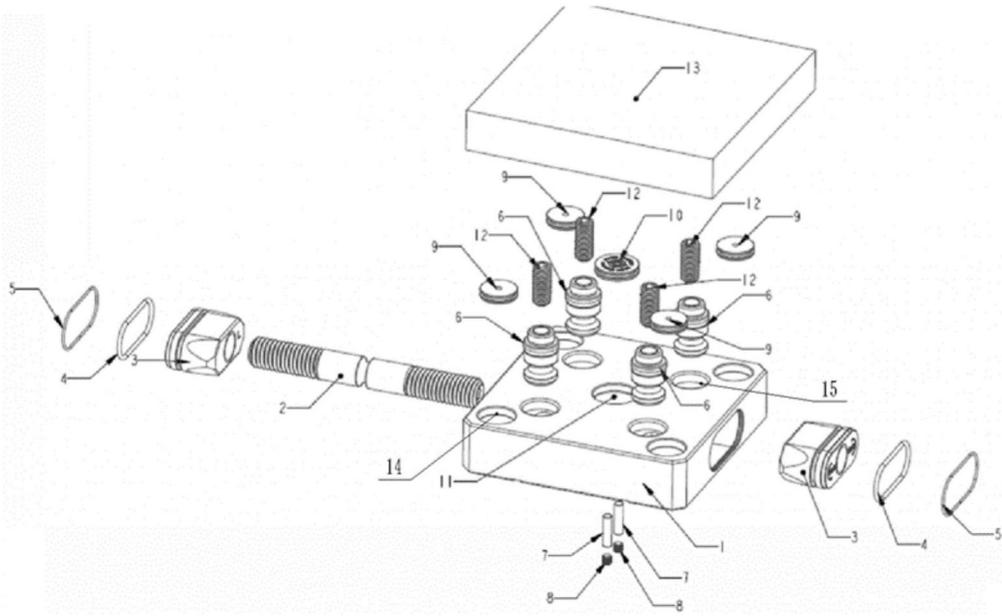


图1

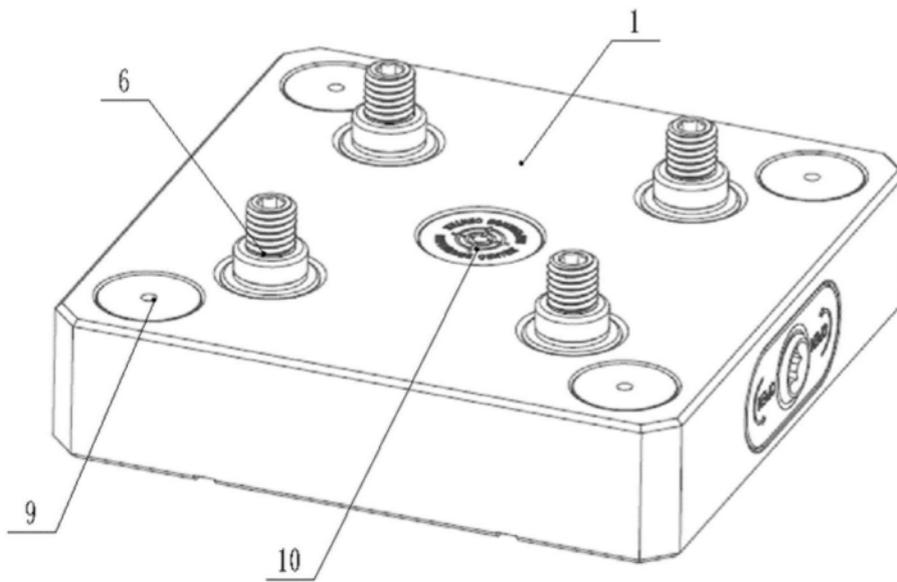


图2

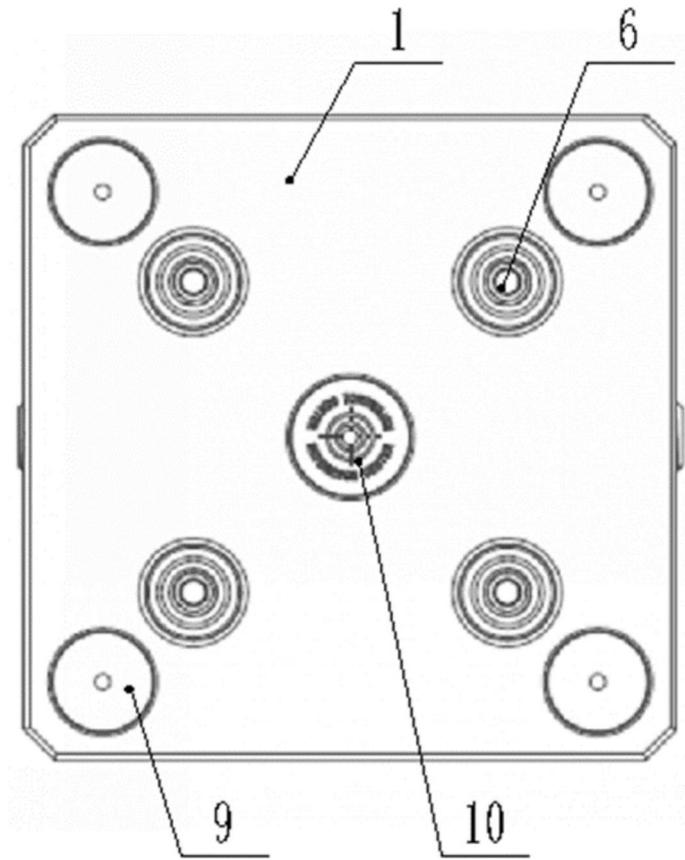


图3

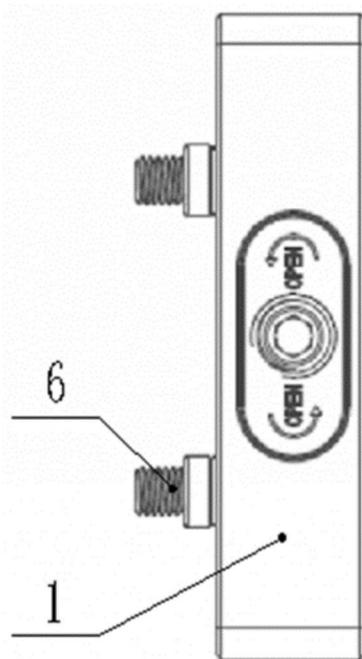


图4

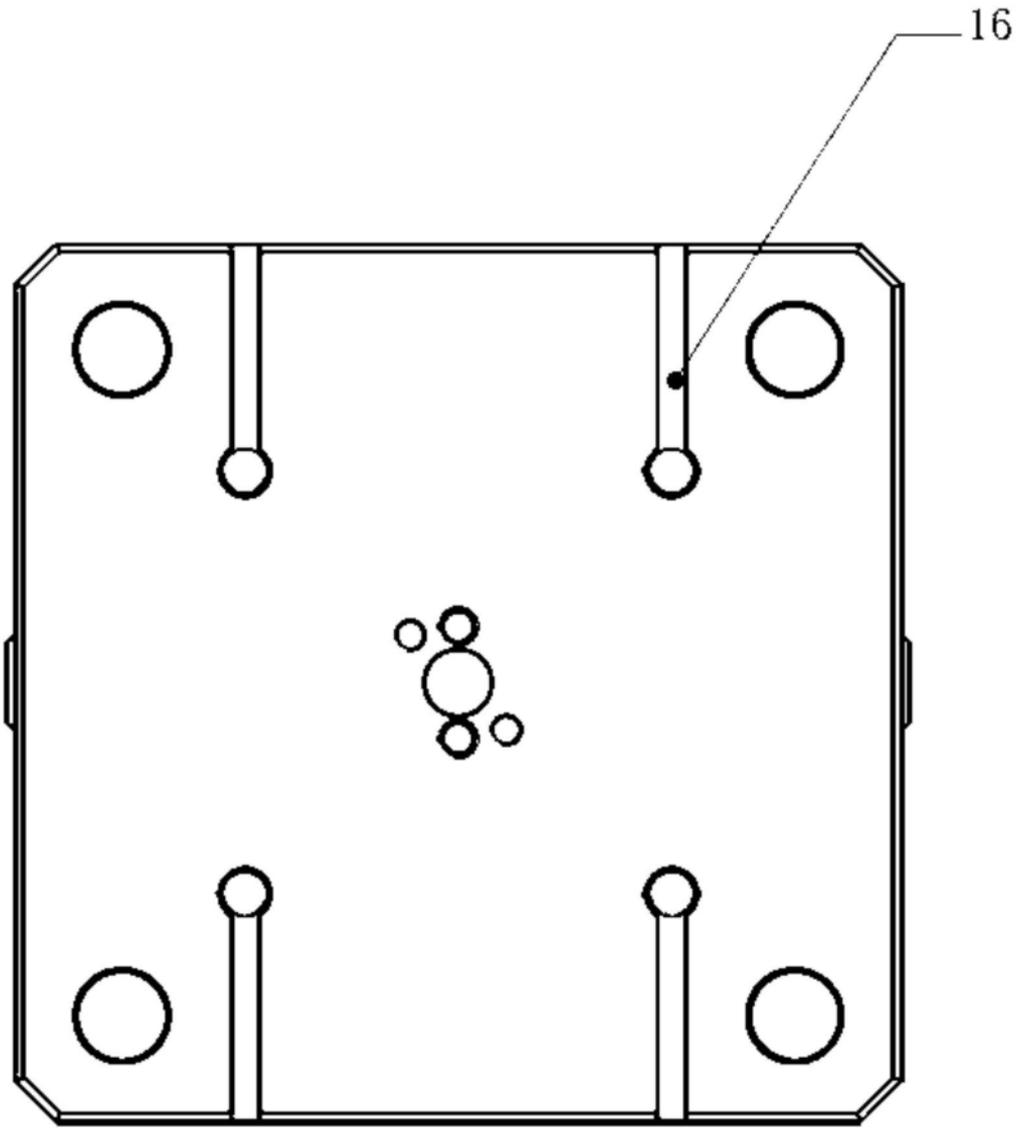


图5