(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219094437 U
(45)授权公告日 2023.05.30

(21)申请号 202223500561.7

(22)申请日 2022.12.27

(73)专利权人 重庆华孚新材料技术有限公司
地址 402761 重庆市璧山区青杠街道清明村

(72)发明人 雷相兵 黄振 胡晓东

(74)专利代理机构 重庆天成卓越专利代理事务所(普通合伙) 50240
专利代理师 王宏松

(51)Int.Cl.
B23Q 3/08(2006.01)

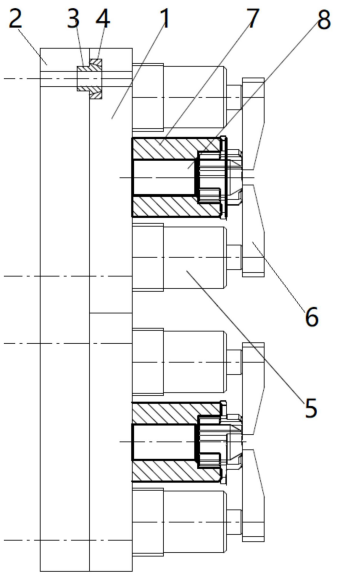
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种快速换装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种快速换装夹具,包括用于夹紧待加工件的夹紧组件和实现待加工件定位的定位组件,至少两组夹紧组件设置在底板上,所述底板上设置有与夹紧组件数量相等的定位组件,所述底板上呈对角设置有两个用于底板安装定位的定位孔,所述底板设置在固定在机床上的基板上,所述基板上对应定位孔的位置处设置有定位座,且定位座朝向底板的一端超出基板,所述定位孔内靠近基板的一端设置有能套装在定位座上的定位环。在使用时,在机床工作时,将待加工件安装在底板上,待安装在基板上的待加工件加工完成后,直接更换底板,实现一次性更换多个待加工零件,从而实现待加工件的快速更换,进而提高加工效率。



CN 219094437 U

1.一种快速换装夹具,包括用于夹紧待加工件的夹紧组件和实现待加工件定位的定位组件,其特征在于:至少两组夹紧组件设置在底板(1)上,所述底板(1)上设置有与夹紧组件数量相等的定位组件,所述底板(1)上呈对角设置有两个用于底板安装定位的定位孔(1a),所述底板(1)设置在固定在机床上的基板(2)上,所述基板(2)上对应定位孔(1a)的位置处设置有定位座(3),且定位座(3)朝向底板(1)的一端超出基板(2),所述定位孔(1a)内靠近基板(2)的一端设置有能套装在定位座(3)上的定位环(4)。

2.根据权利要求1中所述的快速换装夹具,其特征在于:所述定位环(4)的内孔设置为朝向基板(2)逐渐增大的锥度孔,所述定位座(3)包括压装在基板(2)上的安装段(3a)和与定位环配合的配合段(3b),所述配合段(3b)设置为与锥度孔配合的圆台。

3.根据权利要求1中所述的快速换装夹具,其特征在于:所述基板(2)上设置有四块底板(1),且四块底板(1)设置有两排两列,每块底板(1)均设置有三组夹紧组件。

4.根据权利要求1中所述的快速换装夹具,其特征在于:所述夹紧组件包括一对相对设置的回转夹紧缸(5),所述回转夹紧缸(5)的输出端设置有用于压紧待加工零件的压头(6);所述定位组件包括用于放置待加工件的夹具体(7),所述夹具体(7)内设置有用于定位待加工件的定位轴(8)。

5.根据权利要求1中所述的快速换装夹具,其特征在于:所述底板(1)上设置有提手(9)。

一种快速换装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于发动机零部件加工技术领域，具体涉及一种快速换装夹具。

背景技术

[0002] 在化油器与气缸头之间设置有化油器连接块，为保证化油器在进气时不会出现泄漏，需要保证化油器连接端、化油器连接块两端和气缸头上用于安装连接块的位置处的精度，通常需要对上述端面进行精加工，对于化油器连接块端面的精加工通常通过铣端面的方式进行。

[0003] 现有技术中，在铣端面时，通常将化油器连接块安装在夹具上，且夹具是固定设置在机床上，在机床加工完成后，取下化油器连接块，再放上新的化油器连接块继续进行加工。在上述过程中，在两次加工完成的间隙中，需要取下化油器连接块，再重新安装，当每次只能加工一个零部件时，更换的频率高，容易使工人出现疲劳，从而易出现操作上失误，进而影响工人的安全，当每次加工多个零部件时，需要的更换时间长，即机床的休息时间长，从而降低加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型拟提供一种快速换装夹具，能实现零部件加工时的快速更换，从而提高加工效率。

[0005] 为此，本实用新型所采用的技术方案为：一种快速换装夹具，包括用于夹紧待加工件的夹紧组件和实现待加工件定位的定位组件，至少两组夹紧组件设置在底板上，所述底板上设置有与夹紧组件数量相等的定位组件，所述底板上呈对角设置有两个用于底板安装定位的定位孔，所述底板设置在固定在机床上的基板上，所述基板上对应定位孔的位置处设置有定位座，且定位座朝向底板的一端超出基板，所述定位孔内靠近基板的一端设置有能套装在定位座上的定位环。

[0006] 作为上述方案中的优选，所述定位环的内孔设置为朝向基板逐渐增大的锥度孔，所述定位座包括压装在基板上的安装段和与定位环配合的配合段，所述配合段设置为与锥度孔配合的圆台。

[0007] 进一步优选，所述基板上设置有四块底板，且四块底板设置有两排两列，每块底板均设置有三组夹紧组件。

[0008] 进一步优选，所述夹紧组件包括一对相对设置的回转夹紧缸，所述回转夹紧缸的输出端设置有用于压紧待加工零件的压头；所述定位组件包括用于放置待加工件的夹具体，所述夹具体内设置有用于定位待加工件的定位轴。

[0009] 进一步优选，所述底板上设置有提手。

[0010] 本实用新型的有益效果：在使用时，在机床工作时，将待加工件安装在底板上，待安装在基板上的待加工件加工完成后，直接更换底板，实现一次性更换多个待加工零件，从而实现待加工件的快速更换，进而提高加工效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的示意图。

[0012] 图2为图1的侧视图。

[0013] 图3为本实用新型中定位座与定位环装配的示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过实施例并结合附图，对本实用新型作进一步说明：

[0015] 如图1-3所示，一种快速换装夹具，主要由底板1和基板2组成，基板2通过螺栓固定设置在机床上，在基板2上至少设置有一块底板1，在底板1上至少设置有两组夹紧组件，同时在底板1上还设置有与与夹紧组件数量相等的定位组件，其中夹紧组件用于夹紧待加工件，定位组件用于实现待加工件定位。

[0016] 为实现底板与基板之间的安装，在底板1上呈对角设置有两个用于底板安装定位的定位孔1a，在基板2上对应定位孔1a的位置处设置有定位座3，且定位座3朝向底板1的一端超出基板2，在定位孔1a内靠近基板2的一端设置有能套装在定位座3上的定位环4，通过定位环与定位座之间的配合实现底板安装时的定位。在底板上至少设置有三个用于安装螺栓的螺栓过孔，基板上对应每个螺栓过孔设置有螺纹孔，且螺栓过孔和定位孔可以重叠设置，通过螺栓穿过螺栓过孔后拧紧在螺纹孔后，实现底板和基板的固定。

[0017] 在底板和基板安装时，为更好的定位和安装，将定位环4的内孔设置为朝向基板2逐渐增大的锥度孔，同时定位座3包括压装在基板2上的安装段3a和与定位环配合的配合段3b，且配合段3b设置为与锥度孔配合的圆台。由于定位环与定位座之间为紧配合，与普通的圆柱销相比，通过锥度的配合，安装更加方便。

[0018] 在本实施例中，在基板2上设置有四块底板1，且四块底板1设置有两排两列，每块底板1均设置有三组夹紧组件，使得在机床加工时，能一次完成12件待加工件的加工。

[0019] 在本实施例中，夹紧组件的具体结构包括一对相对设置的回转夹紧缸5，同时在回转夹紧缸5的输出端设置有用于压紧待加工零件的压头6，回转夹紧缸为现有技术中气-液回转夹紧气缸，其能实现在旋转的时候直线移动。定位组件的具体结构包括用于放置待加工件的夹具体7，同时在夹具体7内设置有用于定位待加工件的定位轴8。

[0020] 为方便底板的更换，在底板上设置有便有移动底板的提手9。

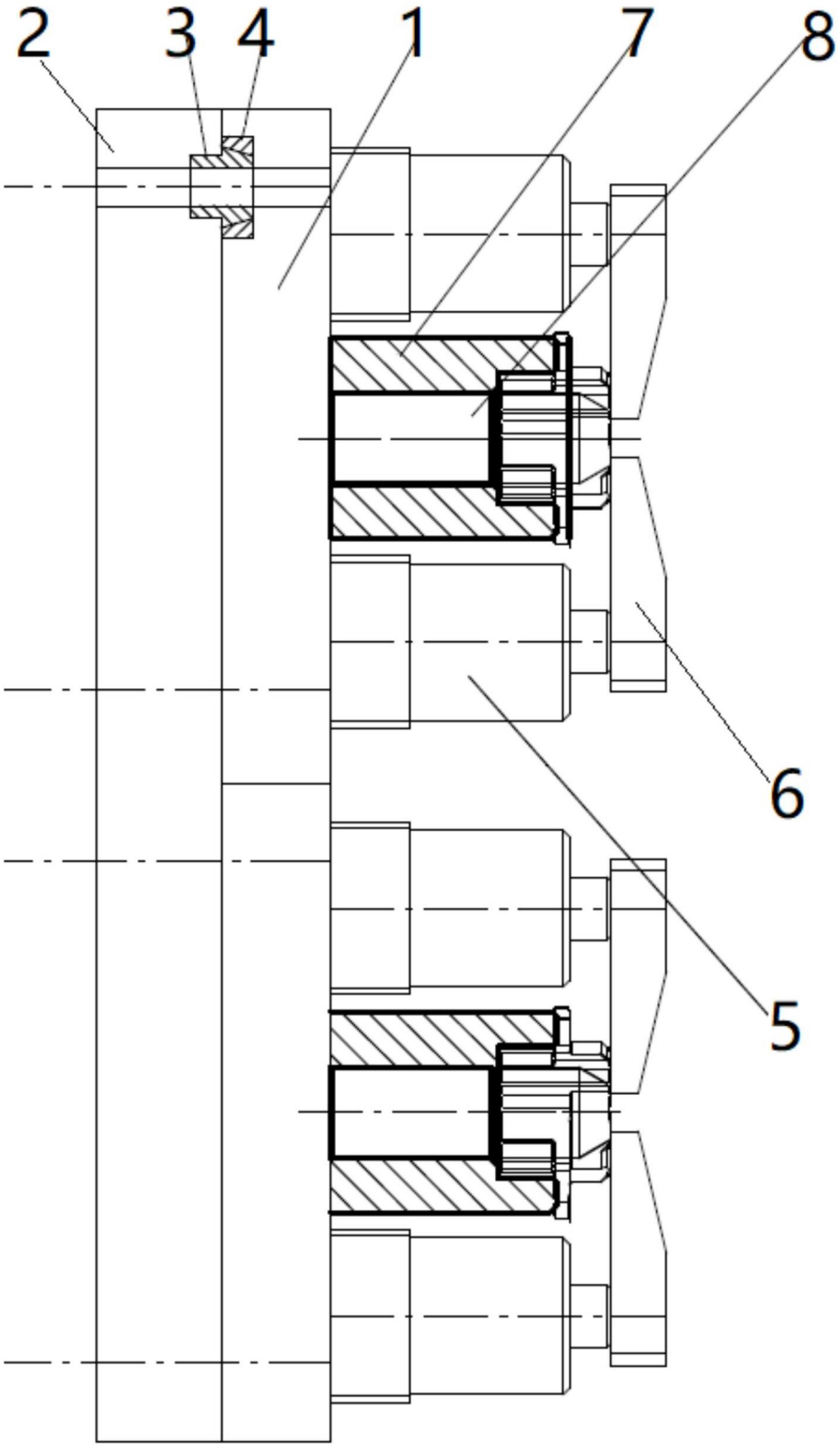


图1

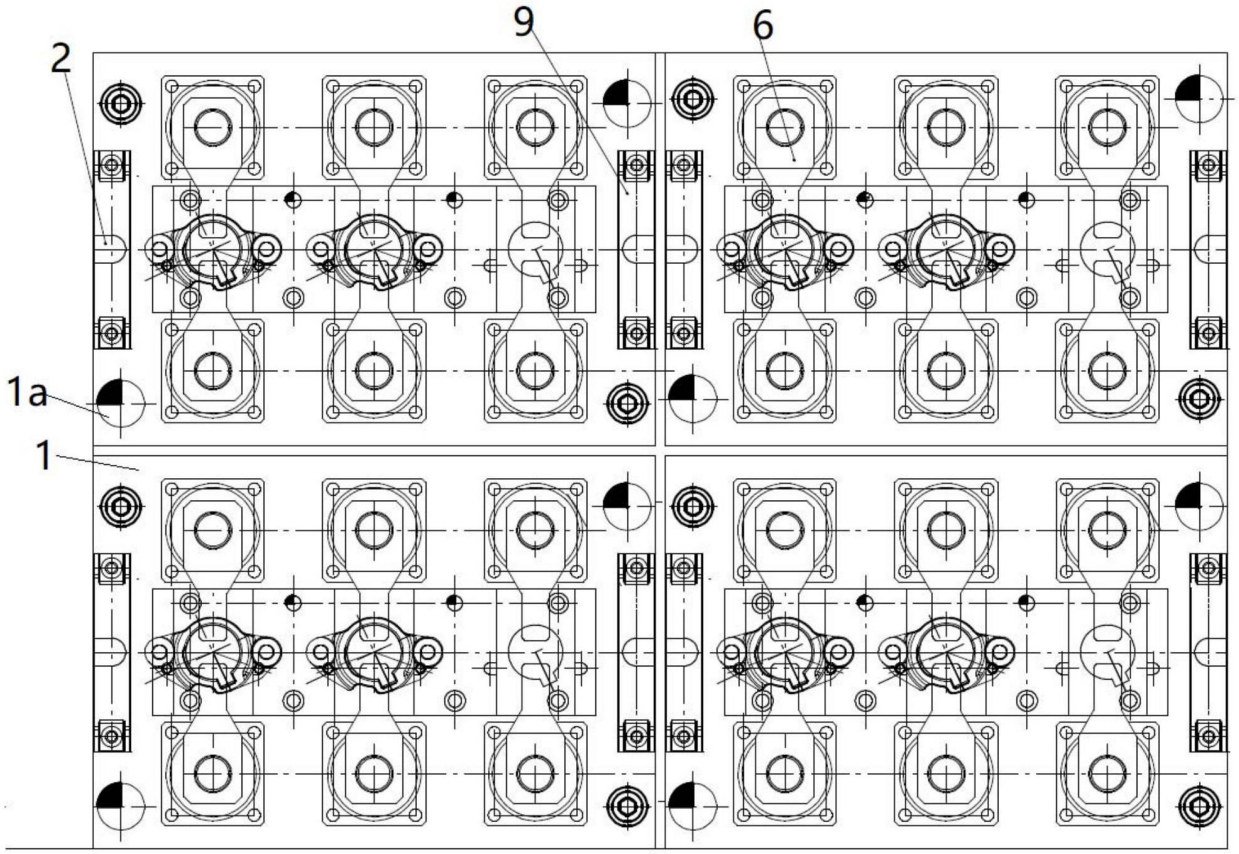


图2

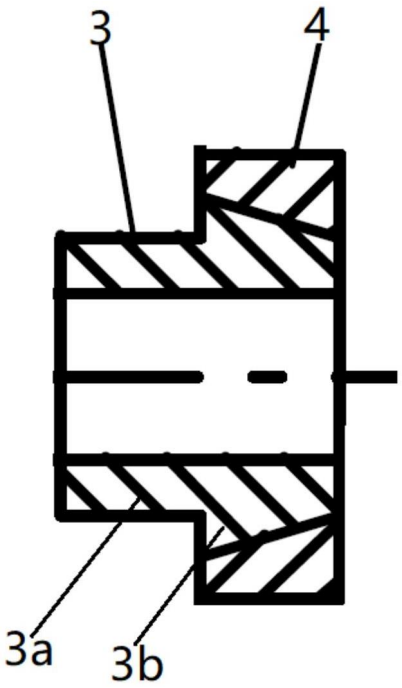


图3