



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214517814 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120456017.3

(22) 申请日 2021.03.03

(73) 专利权人 湖南有色金属职业技术学院

地址 412006 湖南省株洲市云龙示范区盘龙路88号

(72) 发明人 杨赞波 谢军 李明 曾墨 杨娇
陈操

(74) 专利代理机构 长沙明新专利代理事务所
(普通合伙) 43222

代理人 叶舟

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

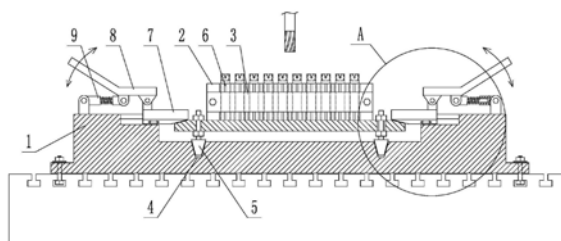
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铣床用组合夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及数控技术领域,具体公开了一种铣床用组合夹具,包括底座、用以放置工件的安装架、用以将工件固定于的安装架上的压板,所述安装架底部与底座之间设有定位结构,所述定位结构包括设置于底座上至少两个倒锥型的定位孔,及相应均布设置于安装架底面与定位孔相配合的倒锥形的定位体;所述安装架与压板通过螺栓紧固,且安装架的紧固面上沿其长度延伸方向阵列设有若干个用以对工件定位的V形槽;所述底座上还设有用以将安装架压紧的快速锁紧机构。本实用新型还公开了一种数控铣床,通过使用该铣床用组合夹具,一次装夹能加工多个工件,其能快速从工作台上安装与取下,两个夹具交替使用,不额外占用装夹时间,大幅提高生产效率。



1. 一种铣床用组合夹具,其特征在于,包括与机床工作台可拆卸连接的底座(1)、用以放置工件的安装架(2)、以及用以将工件固定于的安装架(2)上的压板(3),

所述安装架(2)底部与底座(1)之间设有定位结构,所述定位结构包括设置于底座(1)上至少两个倒锥型的定位孔(4),及相应均布设置于安装架(2)底面与定位孔(4)相配合的倒锥形的定位体(5);

所述安装架(2)与压板(3)通过螺栓紧固,且安装架(2)的紧固面上沿其长度延伸方向阵列设有若干个用以对工件定位的V形槽(6);

所述底座(1)上还设有用以将安装架(2)压紧的快速锁紧机构。

2. 根据权利要求1所述的铣床用组合夹具,其特征在于,所述快速锁紧机构包括可横向移动设置于底座(1)上的滑块(7)、可绕水平轴转动的提手(8)、以及连杆(9),所述连杆(9)一端与提手(8)铰接,另一端与底座(1)铰接;所述提手(8)再与滑块(7)铰接,按压提手(8)时,驱使滑块(7)向靠近安装架(2)方向移动并将其锁紧。

3. 根据权利要求2所述的铣床用组合夹具,其特征在于,所述滑块(7)首端底部设有滑块斜面(10),所述安装架(2)上设有与之相配合的安装架斜面(11)。

4. 根据权利要求3所述的铣床用组合夹具,其特征在于,所述连杆(9)为伸缩杆,且连杆(9)上套设有使伸缩杆处于伸长状态的弹簧(12)。

5. 根据权利要求1所述的铣床用组合夹具,其特征在于,所述定位体(5)通过竖直的调整螺栓(13)安装于安装架(2)底部。

一种铣床用组合夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控技术领域,特别涉及一种铣床用组合夹具。

背景技术

[0002] 组合夹具是加工对象在铣床上加工过程中用来固定加工对象使之占有正确位置的夹具。现有立式加工铣床都是将夹具安装于其工作台上,通过螺栓与其上的燕尾槽固定,然而现需对一种零件进行铣扁方处理,现有夹具每加工完一次需要手工拆卸螺栓卸料,再重新装夹,导致其效率低下,因此,有必要开发设计一种能加工多个工件的夹具。

实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型的目的在于提供一种铣床用组合夹具,该夹具通过一次装夹能加工多个工件,其能快速从工作台上安装与取下,两个夹具交替使用时,不额外占用单独装夹时间,大幅提高了生产效率,尤其适于尺寸较小的零件加工。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种铣床用组合夹具,包括与机床工作台可拆卸连接的底座、用以放置工件的安装架、以及用以将工件固定于的安装架上的压板,所述安装架底部与底座之间设有定位结构,所述定位结构包括设置于底座上至少两个倒锥型的定位孔,及相应均布设置于安装架底面与定位孔相配合的倒锥形的定位体;所述安装架与压板通过螺栓紧固,且安装架的紧固面上沿其长度延伸方向阵列设有若干个用以对工件定位的V形槽;所述底座上还设有用以将安装架压紧的快速锁紧机构。

[0006] 进一步地,所述快速锁紧机构包括可横向移动设置于底座上的滑块、可绕水平轴转动的提手、以及连杆,所述连杆一端与提手铰接,另一端与底座铰接;所述提手再与滑块铰接,按压提手时,驱使滑块向靠近安装架方向移动并将其锁紧。

[0007] 进一步地,所述滑块首端底部设有滑块斜面,所述安装架上设有与之相配合的安装架斜面。

[0008] 进一步地,所述连杆为伸缩杆,且连杆上套设有使伸缩杆处于伸长状态的弹簧。

[0009] 进一步地,所述定位体通过竖直的调整螺栓安装于安装架底部。

[0010] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果:该夹具通过一次装夹能加工多个工件,其能快速从工作台上安装与取下,两个夹具交替使用时,不额外占用单独装夹时间,大幅提高了生产效率,尤其适于尺寸较小的零件加工。

[0011] 1、本实用新型中按压提手时,驱使滑块向靠近安装架方向移动并将其锁紧;当向上提起提手时,驱使滑块向远离安装架的方向移动,最终与安装架分离脱开,操作简单、快速。

[0012] 2、本实用新型中当安装架的高度被调整后,不用更换或调整滑块,同样可以进行锁紧,适应性强。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型主视结构示意图。
- [0014] 图2为本实用新型图1中A处局部放大结构示意图。
- [0015] 图3为本实用新型图2中B向结构示意图。
- [0016] 图4为本实用新型图1中安装架俯视结构示意图。
- [0017] 图中：1、底座；2、安装架；3、压板；4、定位孔；5、定位体；6、V形槽；7、滑块；8、提手；9、连杆；10、滑块斜面；11、安装架斜面；12、弹簧；13、调整螺栓。

具体实施方式

[0018] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图对本实用新型进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型实施例所提供的铣床用组合夹具，包括与机床工作台可拆卸连接的底座1、用以放置工件的安装架2、以及用以将工件固定于的安装架2上的压板3，所述安装架2底部与底座1之间设有定位结构，所述定位结构包括设置于底座1上至少两个倒锥型的定位孔4，及相应均布设置于安装架2底面与定位孔4相配合的倒锥形的定位体5；所述安装架2与压板3通过螺栓紧固，且安装架2的紧固面上沿其长度延伸方向阵列设有若干个用以对工件定位的V形槽6；所述底座1上还设有用以将安装架2压紧的快速锁紧机构。

[0020] 具体地，底座1安装于机床工作台上，通过螺栓与燕尾槽紧固，安装架2截面为L形，平面上用于放置工件，侧面上在水平面内沿其长度延伸方向阵列设有若干个V形槽6，优选为10个，工件下端放置于安装架2的L平面上，工件外圆靠紧于V形槽6中，最后通过螺栓将压板3压紧工件后与安装架2紧固。

[0021] 安装架2底部两侧设有多个倒锥形的定位体5，相应底座1上设有倒锥形的定位孔4，可理解地，操作者将装夹好工件的安装架2移至底座1时，定位体5也较容易对准定位孔4。

[0022] 底座1上还设有用以将安装架2压紧的快速锁紧机构，该快速锁紧机构仅限于将安装架2压紧于底座1上或快速松开，至于采取何种机构不做限制。

[0023] 使用时，将装夹好工件的安装架2移至底座1上，通过定位体5对准定位孔4定位，并通过快速锁紧机构将安装架2压紧于底座1上，机床可对其上的工件进行铣扁方加工，与此同时，另外一副安装架2可以用来再装夹下一批工件，可以理解地，这样就不会占用额外的装夹时间，保证机床基本处于一直加工的状态，大幅提高了生产效率。

[0024] 优选地，本实施例中，所述快速锁紧机构包括可横向移动设置于底座1上的滑块7（即滑块7通过横向的滑槽安装）、可绕水平轴转动的提手8、以及连杆9，所述连杆9一端与提手8铰接，另一端与底座1铰接；所述提手8再与滑块7铰接，按压提手8时，驱使滑块7向靠近安装架2方向移动并将其锁紧。该快速锁紧机构设置于安装架2的两侧，当向上提起提手8时，驱使滑块7向远离安装架2的方向移动，最终与安装架2分离脱开，操作简单、快速。

[0025] 优选地，本实施例中，所述滑块7首端底部设有滑块斜面10，所述安装架2上设有与之相配合的安装架斜面11。当安装架2的高度被调整后，不用更换或调整滑块7，同样可以进行锁紧，适应性强。

[0026] 优选地，本实施例中，所述连杆9为伸缩杆，且连杆9上套设有使伸缩杆处于伸长状

态的弹簧12。伸缩杆即为相套设有杆和杆套,目的是在压紧时,通过弹簧12弹力作用使得滑块斜面10与安装架斜面11牢牢接触压紧。

[0027] 优选地,本实施例中,所述定位体5通过竖直的用于高度调整的调整螺栓13安装于安装架2底部。通过调整螺栓13来调整安装架2上平面的水平度。

[0028] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,而客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

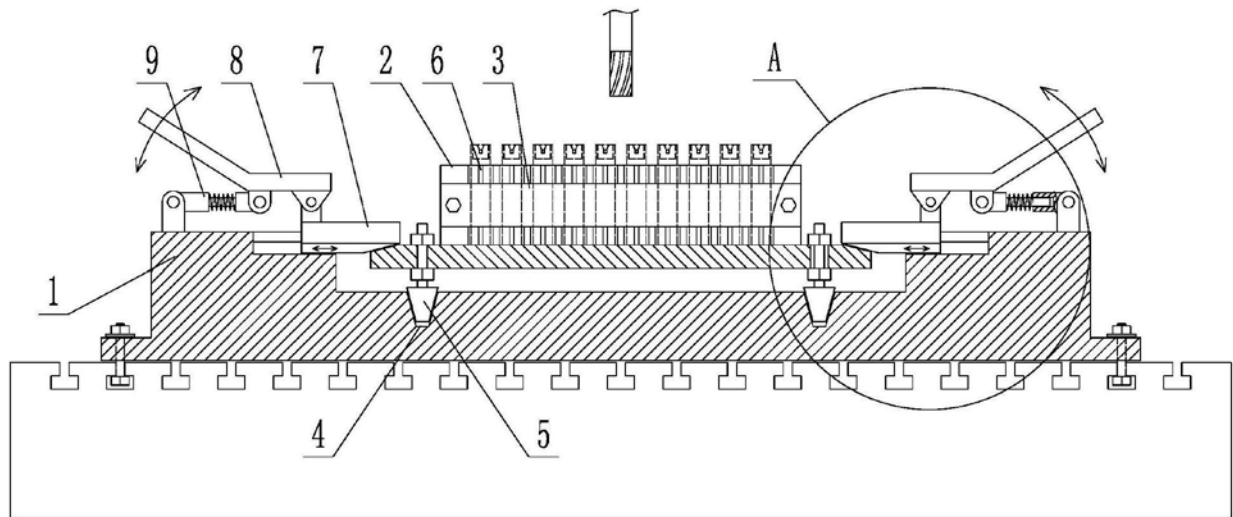


图1

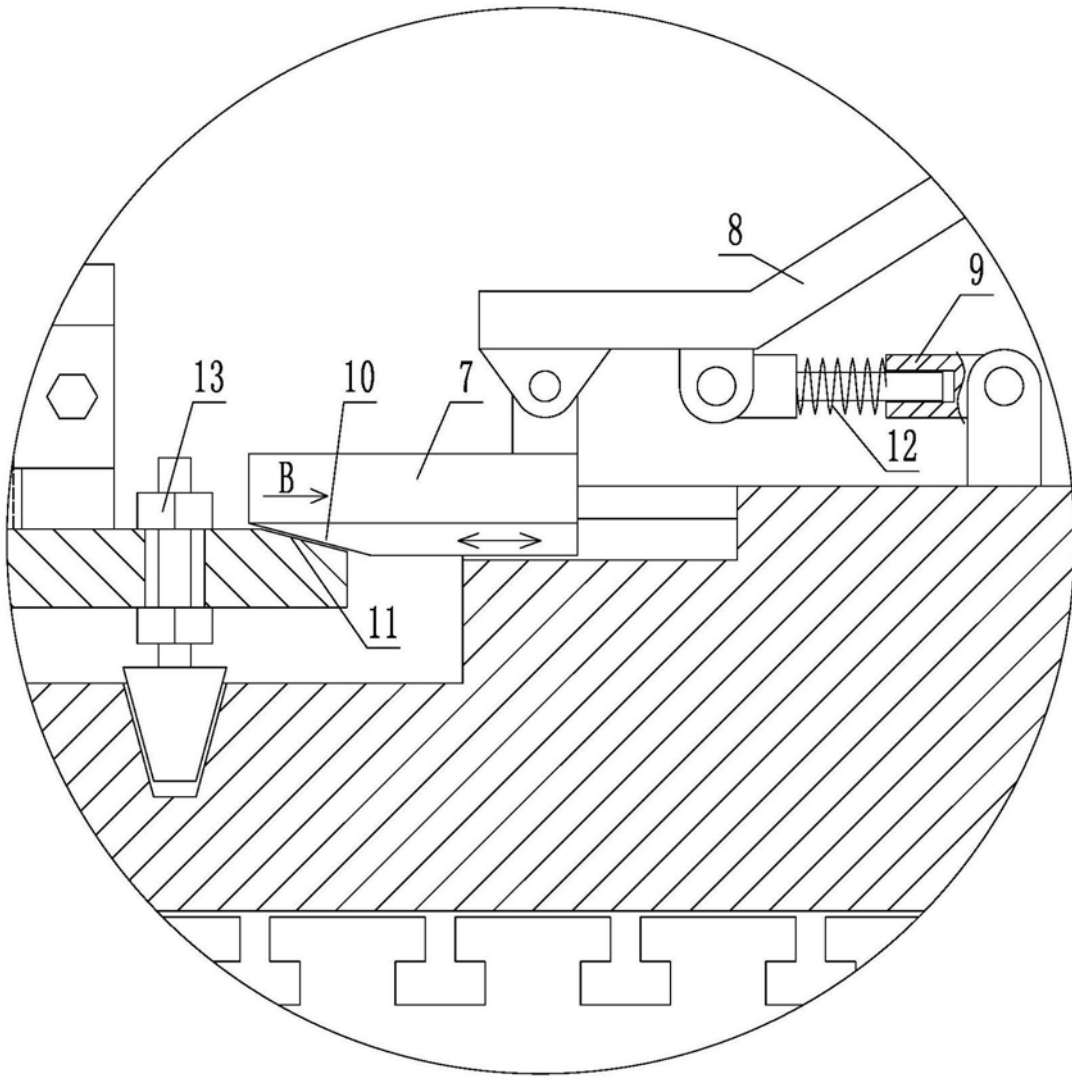


图2

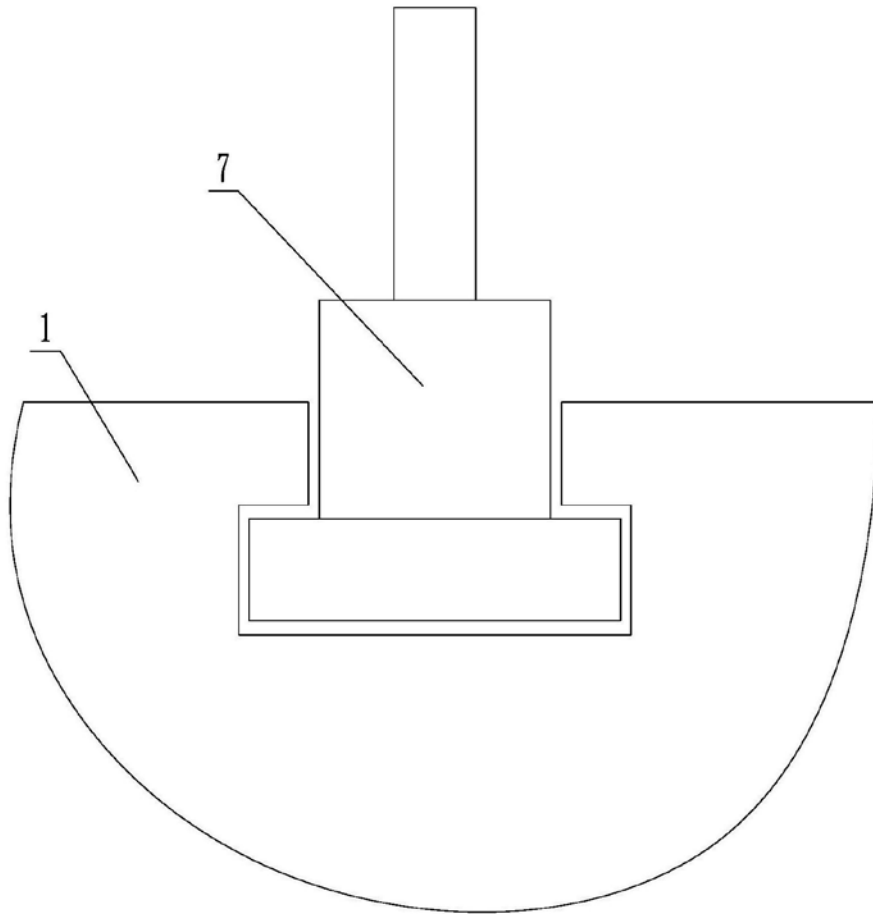


图3

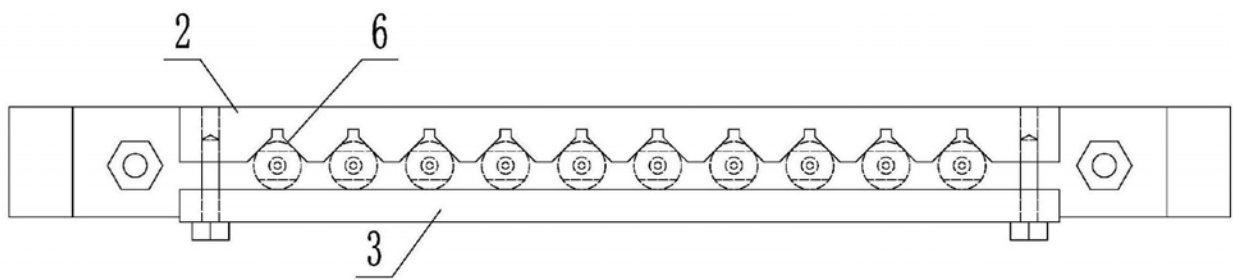


图4