



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103624706 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201310550051. 7

(22) 申请日 2013. 11. 08

(71) 申请人 吴中区木渎蒯斌模具加工厂

地址 215101 江苏省苏州市吴中区木渎镇仓
基路 2 号

(72) 发明人 蒯斌

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006. 01)

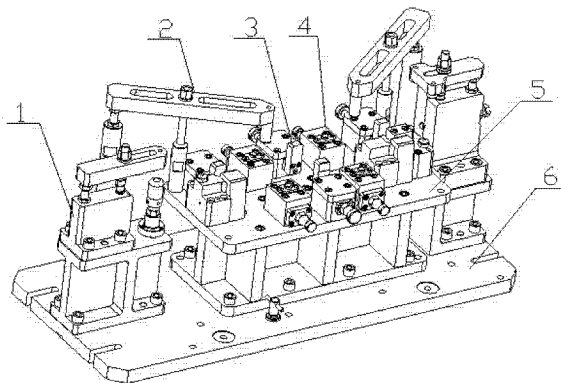
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种水平调整固定夹具

(57) 摘要

本发明一种水平调整固定夹具,包括:底板,工作台,定位机构和压紧机构;所述底板中心固定着用于精密调平的所述工作台;所述工作台两端的底板上设有辅助工件定位的定位机构;所述定位机构旁边的底板上固定着可以自由转动的压紧机构;所述压紧机构为一端固定在支撑柱上的压板;所述压板另一端悬空于所述工作台中心的工作区,压板中心设有可调节螺柱连接在所述工作台相应位置的支撑柱上。通过上述方式,提供一种水平调整固定夹具,通过位置微调装置和高度微调装置调整工作台上的工件位置;定位机构和压紧机构可以辅助工件定位,使工件在调平过程中保持平稳,避免发生较大的位置偏移。



1. 一种水平调整固定夹具,包括:底板,工作台,定位机构和压紧机构;其特征在于:所述底板中心固定着用于精密调平的所述工作台;所述工作台两端的底板上设有辅助工件定位的定位机构;所述定位机构旁边的底板上固定着可以自由转动的压紧机构;所述压紧机构为一端固定在支撑柱上的压板;所述压板另一端悬空于所述工作台中心的工作区,压板中心设有可调节螺柱连接在所述工作台相应位置的支撑柱上。

2. 根据权利要求1所述的一种水平调整固定夹具,其特征在于:所述定位机构包括:底座和弹性锁紧装置;所述弹性锁紧装置为固定在弹簧支撑柱上的压块组成;所述压块可与其下方相应的顶针相互配合对工件进行定位。

3. 根据权利要求1所述的一种水平调整固定夹具,其特征在于:所述工作台中心的工作区两侧设有对应的位置微调装置和高度微调装置。

4. 根据权利要求1所述的一种水平调整固定夹具,其特征在于:所述位置微调装置包括配合在固定块中心滑槽内的滑块;所述滑块上的螺纹孔配合有螺杆;所述螺杆上的限位螺帽与所述固定块相接,通过转动螺杆来调节滑块的进给量;所述滑块的外端上固定有竖推板。

5. 根据权利要求1所述的一种水平调整固定夹具,其特征在于:所述高度微调装置包括:固定块中心滑槽内的斜面滑块、调节斜面滑块进给量的螺杆、与斜面滑块配合的顶杆;所述顶杆配合在所述固定块顶面的通孔内。

一种水平调整固定夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及机械制造加工领域,特别是涉及一种水平调整固定夹具。

背景技术

[0002] 在机械加工过程和零件检测过程中,通常会遇到对工件调平的情况。将零件置于工作台上,调节其位置、平衡度等,以到达加工或测量所需的摆放要求。在目前的技术领域内,调平机构有手动调整和电动调整两种,但是电动调整的调平机构结构复杂,操作繁琐,制作成本很高,不适合广泛的使用。手动调整式的调平机构能够精确的调整工件的位置,普通的手动调平机构往往侧重于其调平功能而忽略了对工件定位夹紧的作用,使得其实用性下降了。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种水平调整固定夹具,其设计合理,结构简单,能够通过微调方式使工件达到指定位置要求,同时可以快速夹紧工件。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是提供一种水平调整固定夹具,包括:底板,工作台,定位机构和压紧机构;所述底板中心固定着用于精密调平的所述工作台;所述工作台两端的底板上设有辅助工件定位的定位机构;所述定位机构旁边的底板上固定着可以自由转动的压紧机构;所述压紧机构为一端固定在支撑柱上的压板;所述压板另一端悬空于所述工作台中心的工作区,压板中心设有可调节螺柱连接在所述工作台相应位置的支撑柱上。

[0005] 优选的是,所述定位机构包括:底座和弹性锁紧装置;所述弹性锁紧装置为固定在弹簧支撑柱上的压块组成;所述压块可与其下方相应的顶针相互配合对工件进行定位。

[0006] 优选的是,所述工作台中心的工作区两侧设有对应的位置微调装置和高度微调装置。

[0007] 优选的是,所述位置微调装置包括配合在固定块中心滑槽内的滑块;所述滑块上的螺纹孔配合有螺杆;所述螺杆上的限位螺帽与所述固定块相接,通过转动螺杆来调节滑块的进给量;所述滑块的外端上固定有竖推板。

[0008] 优选的是,所述高度微调装置包括:固定块中心滑槽内的斜面滑块、调节斜面滑块进给量的螺杆、与斜面滑块配合的顶杆;所述顶杆配合在所述固定块顶面的通孔内。

[0009] 本发明的有益效果是:提供一种水平调整固定夹具,通过位置微调装置和高度微调装置调整工作台上的工件位置;定位机构可以辅助工件定位,使工件在调平过程中保持平稳,避免发生较大的位置偏移;压紧机构采用压板压紧的方式固定住工件,保障其准确位置,尽可能的减少加工或者测量过程中带来的误差,达到最优的工作效果。

附图说明

[0010] 图1是本发明一种水平调整固定夹具的结构示意图;

图 2 是本发明一种水平调整固定夹具的原理示意图；

图 3 是本发明一种水平调整固定夹具的原理示意图；

图 4 是本发明一种水平调整固定夹具的原理示意图；

附图中各部件的标记如下：1、定位机构；2、压紧机构；3、位置微调机构；4、高度微调机构；5、工作台；6、底板；7、工件；11、底座；12、压块；13、弹簧支撑柱；21、支撑柱；22、可调节螺柱；23、压板；31、固定块；32、滑块；33、竖推板；34、螺杆；35、限位螺帽；41、斜面滑块；42、顶杆。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0012] 请参阅附图 1 至图 4，本发明实施例包括：

一种水平调整固定夹具，包括：底板 6，工作台 5，定位机构 1 和压紧机构 2；所述底板 6 中心固定着用于精密调平的所述工作台 5；所述工作台 5 两端的底板 6 上设有辅助工件 7 定位的定位机构 1；所述定位机构 1 旁边的底板 6 上固定着可以自由转动的压紧机构 2；所述压紧机构 2 为一端固定在支撑柱 21 上的压板 23；所述压板 23 另一端悬空于所述工作台 5 中心的工作区，压板 23 中心设有可调节螺柱 22 连接在所述工作台 5 相应位置的支撑柱 21 上。所述定位机构 1 包括：底座 11 和弹性锁紧装置；所述弹性锁紧装置为固定在弹簧支撑柱 13 上的压块 12 组成；所述压块 12 可与其下方相应的顶针相互配合对工件 7 进行定位。所述工作台 5 中心的工作区两侧设有对应的位置微调装置 3 和高度微调装置 4。所述位置微调装置 3 包括配合在固定块 31 中心滑槽内的滑块 32；所述滑块 32 上的螺纹孔配合有螺杆 34；所述螺杆 34 上的限位螺帽 35 与所述固定块 31 相接，通过转动螺杆 34 来调节滑块 32 的进给量；所述滑块 32 的外端上固定有竖推板 33。所述高度微调装置 4 包括：固定块 31 中心滑槽内的斜面滑块 41、调节斜面滑块 41 进给量的螺杆 34、与斜面滑块 41 配合的顶杆 42；所述顶杆 42 配合在所述固定块 31 顶面的通孔内。

[0013] 本发明一种水平调整固定夹具，其设计合理，结构新颖，通过位置微调装置和高度微调装置调整工作台上的工件位置；定位机构可以辅助工件定位，使工件在调平过程中保持平稳，避免发生较大的位置偏移；压紧机构采用压板压紧的方式固定住工件，保障其准确位置，尽可能的减少加工或者测量过程中带来的误差，达到最优的工作效果。

[0014] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

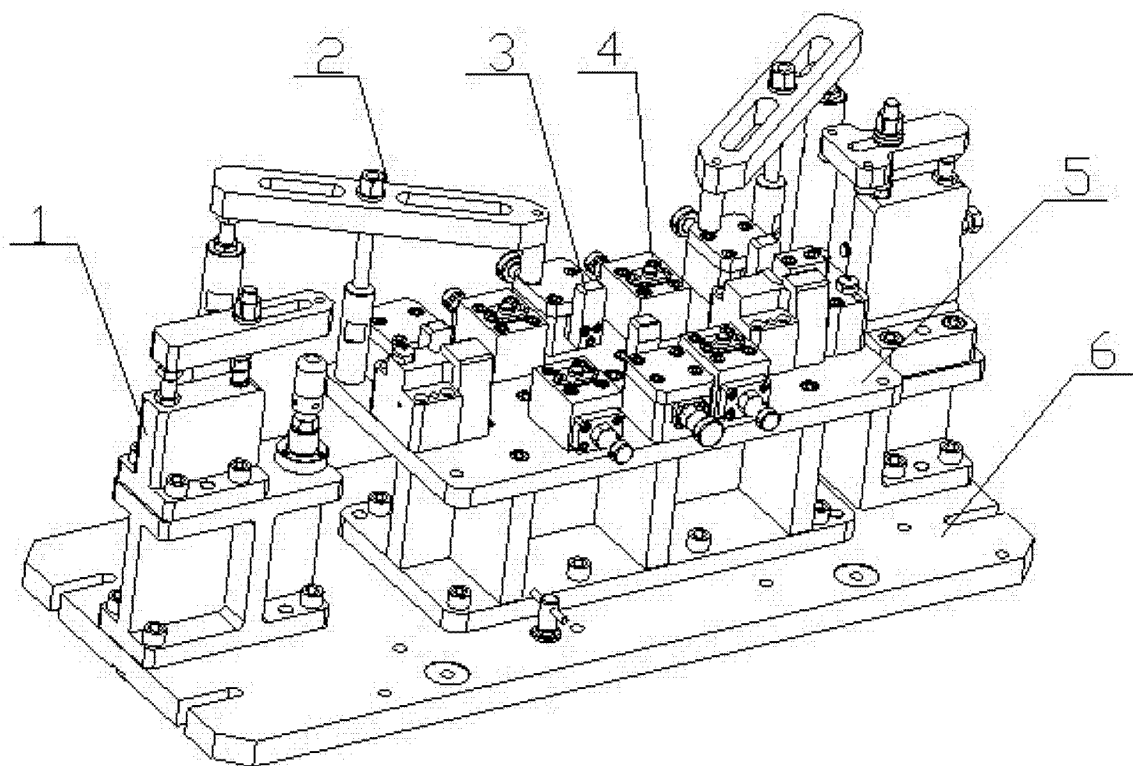


图 1

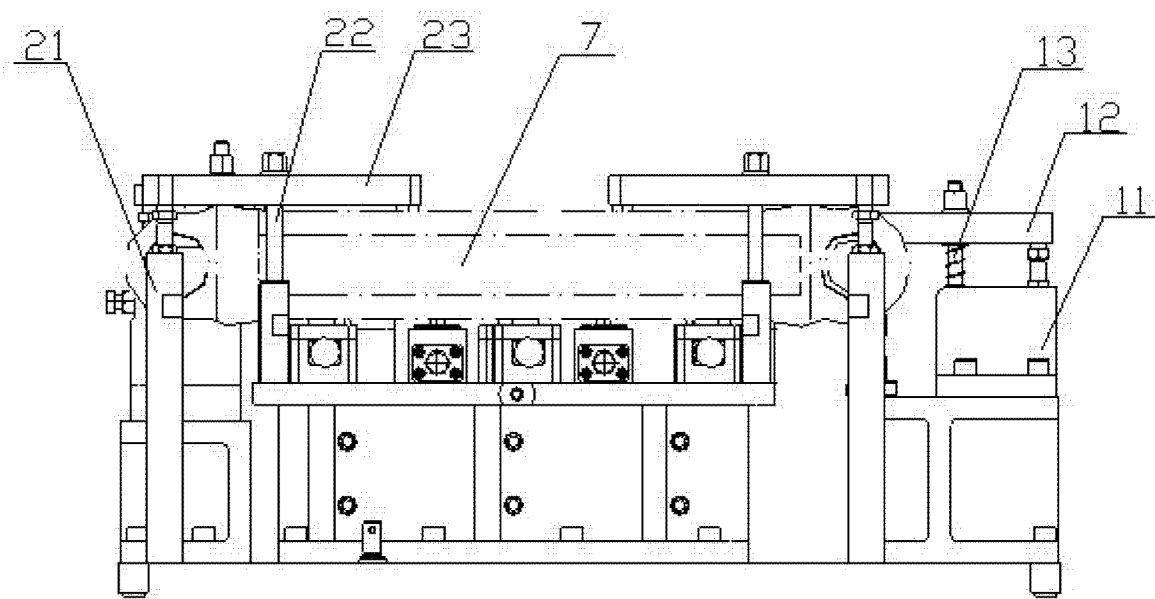


图 2

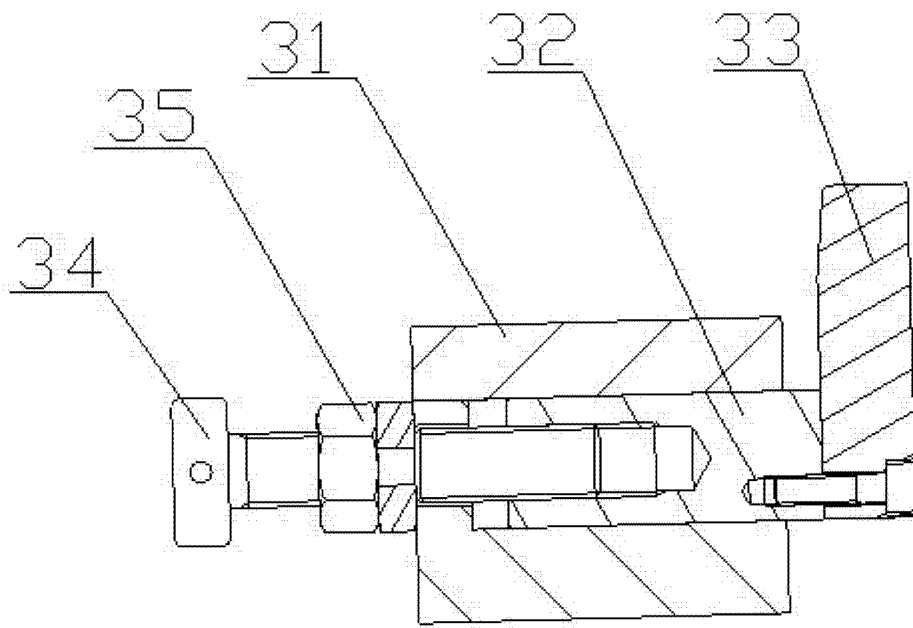


图 3

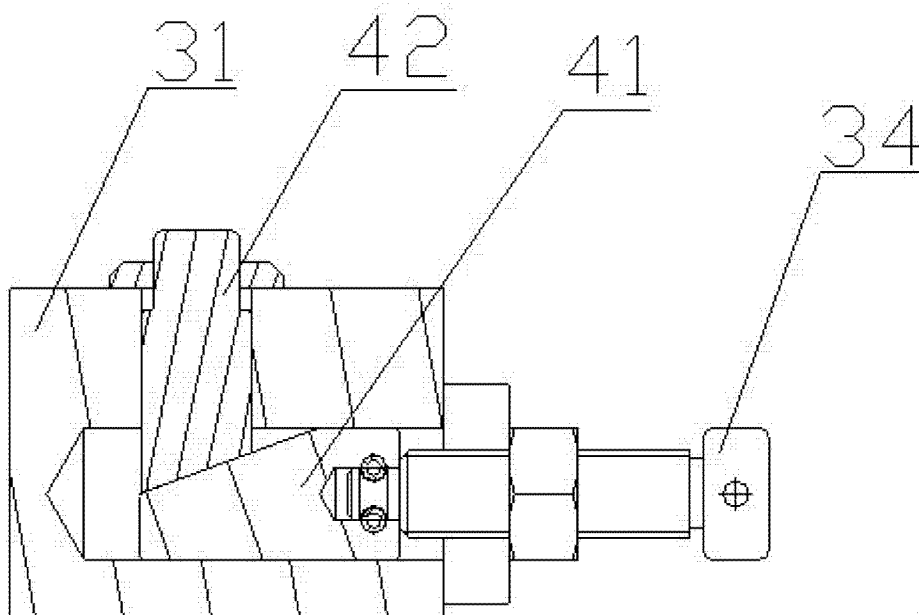


图 4