(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203696514 U
(45)授权公告日 2014.07.09

(21)申请号 201420040377.5

(22)申请日 2014.01.17

(73)专利权人 张育栋
地址 272109 山东省济宁市山东兖州大陆机械有限公司

(72)发明人 张育栋 臧玉波

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

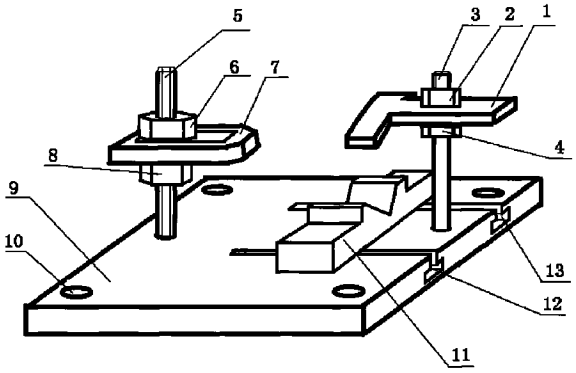
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机床夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种机床夹具，它包括底板，所述底板包括四角处设有安装定位孔，所述底板上平面中部与底板右侧边之间设有至少一条滑槽，所述滑槽上设有垫铁，所述垫铁与滑槽通过嵌位螺钉活动连接，所述底板靠近右侧边的上平面设有第一螺杆，所述第一螺杆一端与底板连接，另一端端部由上到下轴向方向依次设有第一螺母、第一压板、第二螺母，所述底板靠近左侧边的上平面设有第二螺杆，所述第二螺杆一端与底板连接，另一端端部由上到下轴向方向依次设有第三螺母、第二压板、第四螺母。本实用新型设计合理，满足对通常情况下的圆形、方形、平面等组合形式的异形工件的夹持，利用率高，有利于推广。



CN 203696514 U

1. 一种机床夹具，它包括底板，其特征是，所述底板包括四角处设有安装定位孔，所述底板上平面中部与底板右侧边之间设有至少一条滑槽，所述滑槽向上的开口两侧侧壁设有水平凸缘，所述滑槽上设有垫铁，所述垫铁与滑槽通过嵌位螺钉活动连接，所述底板靠近右侧边的上平面设有第一螺杆，所述第一螺杆一端与底板连接，另一端端部由上到下轴向方向依次设有第一螺母、第一压板、第二螺母，所述底板靠近左侧边的上平面设有第二螺杆，所述第二螺杆一端与底板连接，另一端端部由上到下轴向方向依次设有第三螺母、第二压板、第四螺母。

2. 如权利要求 1 所述的一种机床夹具，其特征是，所述滑槽为两条，所述第一螺杆设置在底板靠近右侧边的上平面上且位于两条滑槽之间。

3. 如权利要求 1 所述的一种机床夹具，其特征是，所述垫铁包括条型基座，所述条型基座底部连接有与所述滑槽配合的嵌位螺钉，所述嵌位螺钉包括露出的冠部，还包括与所述冠部连接同时又与条型基座底部螺纹连接的螺杆部，所述冠部径向设有对称的铣扁，所述铣扁与所述滑槽两侧壁间隙配合，所述条型基座上部设有凸台，所述凸台上平面设有 V 型凹槽。

4. 如权利要求 1 所述的一种机床夹具，其特征是，所述第一压板包括平面条型钢板，所述平面条型钢板一端设有通孔，所述通孔与第一螺杆径向间隙配合，所述平面条型钢板设有通孔一端与弧形钢板连接呈 T 型。

5. 如权利要求 1 所述的一种机床夹具，其特征是，所述第二压板为条型钢板，所述条型钢板上下平面之间设有长方形贯通孔，所述长方形贯通孔窄边宽度与第二螺杆径向间隙配合。

一种机床夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机床夹具。

背景技术

[0002] 在机械加工中，不单单只加工外形标准的工件，还会面对大量的异形工件需要车、磨、刨、铣，工人师傅虽然在实践中会综合运用各种机械加工模式，最终得到符合要求的产品配件，但会耗费大量的人力、物力，特别是使用不配套的机床夹具，有时会在工件表面留下压痕，从而影响经济效益。圆形和方形是工件最基本的外形，现有的标准机床夹具，多为平口钳等，往往不能兼顾对拥有这两种基本外形的工件进行夹紧的功能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足，提供一种机床夹具。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用下述技术方案：一种机床夹具，它包括底板，所述底板包括四角处设有安装定位孔，所述底板上平面中部与底板右侧边之间设有至少一条滑槽，所述滑槽向上的开口两侧侧壁设有水平凸缘，所述滑槽上设有垫铁，所述垫铁与滑槽通过嵌位螺钉活动连接，所述底板靠近右侧边的上平面设有第一螺杆，所述第一螺杆一端与底板连接，另一端端部由上到下轴向方向依次设有第一螺母、第一压板、第二螺母，所述底板靠近左侧边的上平面设有第二螺杆，所述第二螺杆一端与底板连接，另一端端部由上到下轴向方向依次设有第三螺母、第二压板、第四螺母。

[0005] 通过在底板分别靠近右侧边和左侧边上设置第一螺杆、第二螺杆，也即设置第一压片、第二压片，可以实现机床夹具的基本功能，通过在第一螺杆、第二螺杆之间且在底板右侧边与底板上平面中部之间设置至少一条滑槽，并通过嵌位螺钉将垫铁与滑槽活动连接，可以实现对一些异形工件的夹紧，满足加工的需要，滑槽向上的开口两侧侧壁设有水平凸缘，保障了垫铁与底板之间的连接性，满足夹具在如钻床、磨床的水平安装，或者在如卧式机床、多轴加工中心等大型机床上的垂直安装。

[0006] 所述滑槽为两条，所述第一螺杆设置在底板靠近右侧边的上平面上且位于两条滑槽之间。

[0007] 所述垫铁包括条型基座，所述条型基座底部连接有与所述滑槽配合的嵌位螺钉，所述嵌位螺钉包括露出的冠部，还包括与所述冠部连接同时又与条型基座底部螺纹连接的螺杆部，所述冠部径向设有对称的铣扁，所述铣扁与所述滑槽两侧壁间隙配合，所述条型基座上部设有凸台，所述凸台上平面设有 V 型凹槽。

[0008] 所述第一压板包括平面条型钢板，所述平面条型钢板一端设有通孔，所述通孔与第一螺杆径向间隙配合，所述平面条型钢板设有通孔一端与弧形钢板连接呈 T 型。

[0009] 所述第二压板为条型钢板，所述条型钢板上下平面之间设有长方形贯通孔，所述长方形贯通孔窄边宽度与第二螺杆径向间隙配合。

[0010] 铣扁的设置可以保障嵌位螺钉在滑槽中活动连接。垫铁可以方便的卸下和安装，

实现有垫铁辅助、没垫铁辅助的两种夹具模式，垫铁上 V 型凹槽的设置，可以实现对一些非平面异形工件的可靠夹持，配合第一压板，第二压板，能够有效保障工件整体夹紧，而不至于对工件造成过大的形变，避免在其表面造成压痕的弊端。

[0011] 本实用新型设计合理，满足对通常情况下的圆形、方形、平面等组合形式的异形工件的夹持，利用率高，结构简单、经济实用，有利于推广。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型垫铁结构示意图；

[0014] 其中：1. 第一压板，2. 第一螺母，3. 第一螺杆，4. 第二螺母，5. 第二螺杆，6. 第三螺母，7. 第二压板，8. 第四螺母，9. 底板，10. 安装定位孔，11. 垫铁，12. 第一滑槽，13. 第二滑槽，14. 嵌位螺钉。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。正如本领域技术人员能够理解的那样，这些描述只是示例性的，仅用于解释本实用新型，而并非是对本实用新型的限制。在以下说明中，省略对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。在各个附图中，相同的元件采用类似的附图标记来表示。为了清楚起见，附图中的各个部分没有按比例绘制。

[0016] 图 1，图 2 中，提供了一个实施例，该种机床夹具，它包括底板 9，所述底板 9 包括四角处设有安装定位孔 10，所述底板 9 上平面中部与底板 9 右侧边之间设有第一滑槽 12，第二滑槽 13 两条滑槽，第一螺杆 3 设置在底板 9 靠近右侧边的上平面上且位于两条滑槽之间。第一滑槽 12，第二滑槽 13 向上的开口两侧侧壁设有水平凸缘，所述滑槽上设有垫铁 11，所述垫铁 11 与滑槽通过嵌位螺钉 14 活动连接，所述底板 9 靠近右侧边的上平面设有第一螺杆 2，所述第一螺杆 2 一端与底板 9 连接，另一端端部由上到下轴向方向依次设有第一螺母 2、第一压板 1、第二螺母 4，所述底板 9 靠近左侧边的上平面设有第二螺杆 5，所述第二螺杆 5 一端与底板 9 连接，另一端端部由上到下轴向方向依次设有第三螺母 6、第二压板 7、第四螺母 8。

[0017] 实施者可以使用内六角螺栓将底板 9 通过安装定位孔 10 与机床的工作台固定连接，例如，在铣床或刨床上，将底板 9 通过安装定位孔 10 固定，使夹具得到有效定位，为下一步夹紧工件做好准备。

[0018] 垫铁 11 包括条型基座，所述条型基座底部连接有与第一滑槽 12，第二滑槽 13 配合的嵌位螺钉 14，所述嵌位螺钉 14 包括露出的冠部，还包括与所述冠部连接同时又与条型基座底部螺纹连接的螺杆部，所述冠部径向设有对称的铣扁，所述铣扁与所述滑槽两侧壁间隙配合，所述条型基座上部设有凸台，所述凸台上平面设有 V 型凹槽。

[0019] 第一螺杆 3 设置在底板 9 靠近右侧边的上平面上且位于第一滑槽 12，第二滑槽 13 之间。这样有利于配合 V 型凹槽，将工件进行夹紧。

[0020] 所述第一压板 1 包括平面条型钢板，所述平面条型钢板一端设有通孔，所述通孔与第一螺杆 2 径向间隙配合，所述平面条型钢板设有通孔一端与弧形钢板连接呈 T 型。

[0021] 所述第二压板 7 为条型钢板，所述条型钢板上下平面之间设有长方形贯通孔，所述长方形贯通孔窄边宽度与第二螺杆 5 径向间隙配合。

[0022] 第一压板 1 包括平面条型钢板一端和与其连接呈 T 型弧形钢板一端，这样可以根据具体的工件，选择最合适的一端对工件进行夹持，可以自由实现对具有平面或圆形或具有两种形状组合的异形工件实施夹持。弧形钢板与垫铁 11 的 V 型凹槽配合，对圆形的工件夹持最为有利。而且还不易造成工件的形变，避免在工件表面留下压痕。第二压板 7 为条型钢板，有利于对具有平面的工件进行夹紧。长方形贯通孔设置，有利于针对大小、形状不定的工件，在对其进行夹紧时，调节第一压板 1 前后位置，直至找到最佳的夹持点。垫铁 11 与所述第一滑槽 12，第二滑槽 13 配合，在必要的情况下，也可以将垫铁 11 取下，使较大体积的工件得以被加工。本夹具应用也变得更为灵活。提高本机床夹具的通用性和扩展性。

[0023] 上述虽然结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了描述，但并非对本实用新型保护范围的限制，所属领域技术人员应该理解的是，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

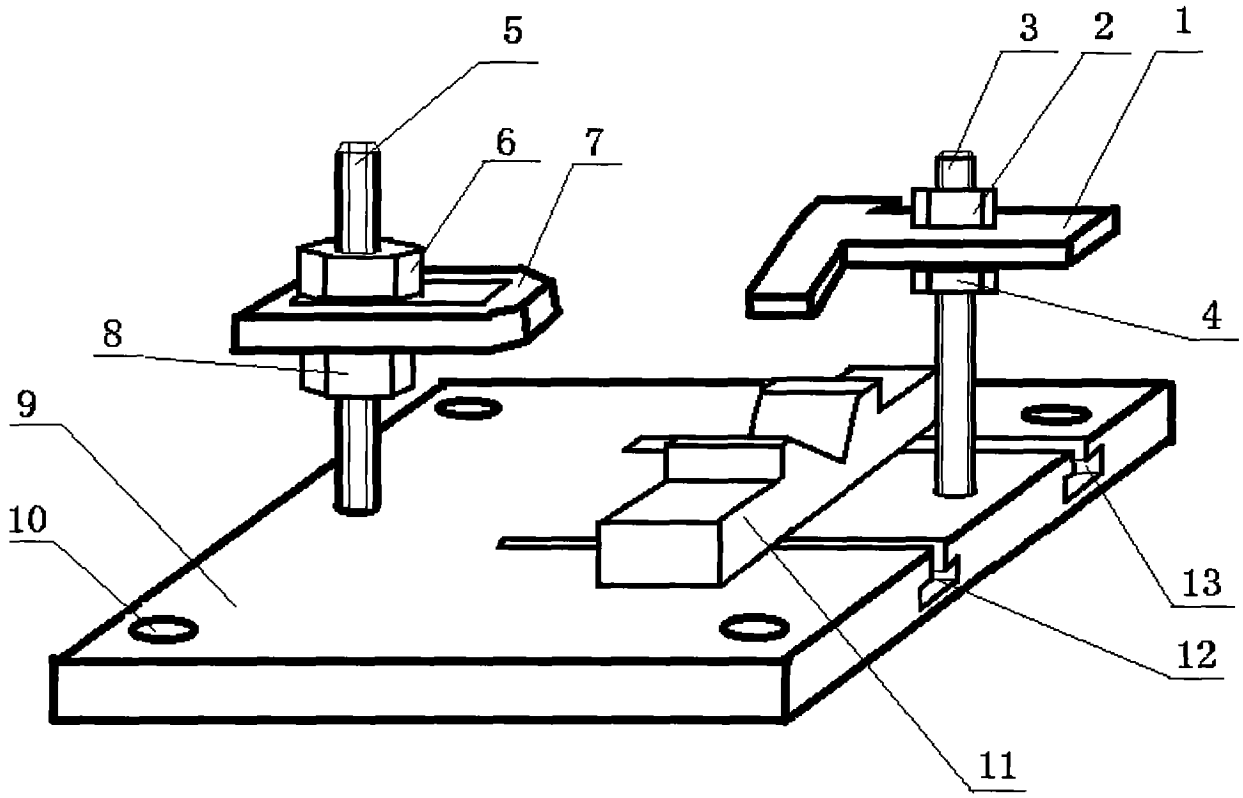


图 1

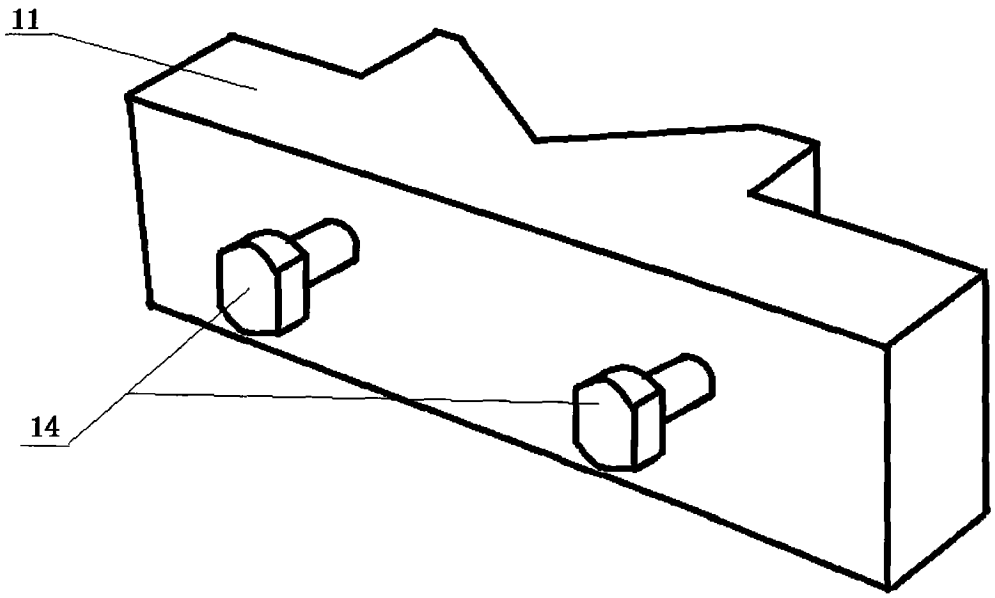


图 2