(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 204621876 U
(45)授权公告日 2015.09.09

(21)申请号 201520109440.0

(22)申请日 2015.02.15

(73)专利权人 浙江思特亿精密机械科技有限公司
地址 322300 浙江省金华市磐安县新城区金仙寺5号

(72)发明人 郑永义 陈权孟 李旭海 胡金华 李明星

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陆永强

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

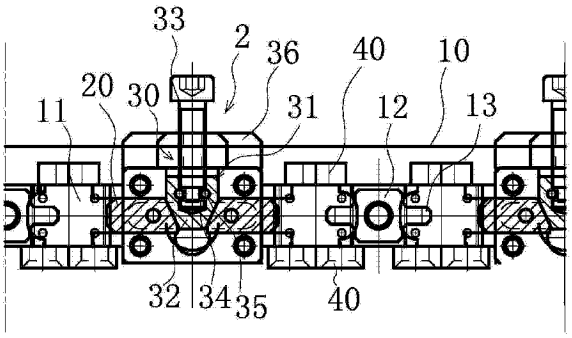
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

多工位导轨滑块夹具的夹紧工位

(57)摘要

本实用新型属于工件加工技术领域，涉及一种多工位导轨滑块夹具的夹紧工位。解决了现有技术固定不牢固的技术问题。本夹紧工位包括分别设置在定位槽两端的压块和顶块机构，所述的压块上部具有两个对称设置的压部，所述的压块与工件定位条转动连接且当压块转动后能使两个压部分别压于相邻设置的两个定位槽中的导轨滑块顶部，所述的顶块机构包括两个与工件定位条滑动连接的顶块，在工件定位条上设有能同时驱动两个顶块沿着工件定位条轴向反向移动从而使两个顶块前端分别朝两个相邻定位槽移动并能将位于定位槽中的导轨滑块压紧的驱动结构。本实用新型使用方便，固定牢固。



CN 204621876 U

1. 一种多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，设置在具有若干定位槽 (11) 的工件定位条 (10) 上，其特征在于，本夹紧工位包括分别设置在定位槽 (11) 两端的压块 (12) 和顶块机构 (2)，所述的压块 (12) 上部具有两个对称设置的压部 (13)，所述的压块 (12) 与工件定位条 (10) 转动连接且当压块 (12) 转动后能使两个压部 (13) 分别压于相邻设置的两个定位槽 (11) 中的导轨滑块 (100) 顶部，所述的顶块机构 (2) 包括两个与工件定位条 (10) 滑动连接的顶块 (20)，在工件定位条 (10) 上设有能同时驱动两个顶块 (20) 沿着工件定位条 (10) 轴向反向移动从而使两个顶块 (20) 前端分别朝两个相邻定位槽 (11) 移动并能将位于定位槽 (11) 中的导轨滑块 (100) 压紧的驱动结构 (30)。

2. 根据权利要求 1 所述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，其特征在于，所述的定位槽 (11) 横向贯穿工件定位条 (10)，在工件定位条 (10) 的两侧对称设有位于定位槽 (11) 两侧且能将定位槽 (11) 侧部封堵的下垫块 (40)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，其特征在于，所述的驱动结构 (30) 包括插入到两个顶块 (20) 中间的顶紧件 (31)，所述的顶紧件 (31) 能沿着垂直于工件定位条 (10) 轴向的方向上下移动，且当顶紧件 (31) 往下移动时，顶紧件 (31) 的两侧分别贴紧一个顶块 (20) 并驱动顶块 (20) 往定位槽 (11) 的方向移动从而将定位槽 (11) 中的导轨滑块 (100) 压紧，当顶紧件 (31) 往上移动时，顶紧件 (31) 的两侧分别与顶块 (20) 脱离。

4. 根据权利要求 3 所述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，其特征在于，所述的顶紧件 (31) 包括两侧具有斜度并与工件定位条 (10) 滑动连接的斜楔 (32)，斜楔 (32) 的两侧各设有一个顶块 (20)，所述的顶块 (20) 与斜楔 (32) 相靠近的一端具有与斜楔 (32) 的侧部相配适的斜度，斜楔 (32) 内还连接有一个与 工件定位条 (10) 螺接的拉伸螺钉 (33) 且拉伸螺钉 (33) 的端部插入到斜楔 (32) 内部。

5. 根据权利要求 4 所述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，其特征在于，所述的拉伸螺钉 (33) 的端部具有卡槽 (34)，斜楔 (32) 内部具有与卡槽 (34) 相配适的卡环 (35)，卡环 (35) 套入到卡槽 (34) 中从而使拉伸螺钉 (33) 的端部保持在斜楔 (32) 内部。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，其特征在于，在工件定位条 (10) 上且位于斜楔 (32) 的上方固定有一个与拉伸螺钉 (33) 螺接配合的顶紧盖 (36)。

7. 根据权利要求 3 所述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，其特征在于，所述的驱动结构 (30) 还包括设置在工件定位条 (10) 上的两个拉簧 (37)，所述的两个拉簧 (37) 的一端与工件定位条 (10) 固定连接，另一端分别与一个顶块 (20) 固定连接。

8. 根据权利要求 7 所述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，其特征在于，所述的顶块 (20) 上设有销钉 (38)，拉簧 (37) 的端部套设在销钉 (38) 上从而使拉簧 (37) 的端部与顶块 (20) 固接。

多工位导轨滑块夹具的夹紧工位

技术领域

[0001] 本实用新型属于工件加工技术领域，涉及一种多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，适用于在加工导轨滑块时对导轨滑块形成固定。

背景技术

[0002] 机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，又称卡具。从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。其中机床夹具最为常见，常简称为夹具。在机床上加工工件时，为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求，加工前必须将工件装好定位、夹牢夹紧。而不同的工件则要用不同的夹具进行固定定位。

[0003] 如中国专利文献公开了一种夹具［专利号：CN103252732A］，它包括夹具座体、滑块、竖直调节组件、转摆和夹持组件；所述竖直调节组件沿竖直方向支撑于夹具座体上且与滑块固定连接，以调节滑块在竖直方向上与夹具座体的相对位置；所述转摆的一端旋转连接于滑块上，另一端安装夹持组件。

[0004] 上述方案可以对夹持于其上的零件的角度和横向纵向坐标位置进行调整；同时，由于活动夹板是可拆卸的，因此可以设计多款具有不同形状的活动夹板，以实现多种不同规格或形状的零件的夹持。但是该方案结构复杂，且在加工导轨滑块时容易以为导轨滑块被铣、钻时受力较大而发生位置偏离，因此不适用于导轨滑块的固定。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述问题，提供一种结构简单，合理，对加工过程中的导轨滑块固定可靠的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位。

[0006] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：一种多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，设置在具有若干定位槽的工件定位条上，本夹紧工位包括分别设置在定位槽两端的压块和顶块机构，所述的压块上部具有两个对称设置的压部，所述的压块与工件定位条转动连接且当压块转动后能使两个压部分别压于相邻设置的两个定位槽中的导轨滑块顶部，所述的顶块机构包括两个与工件定位条滑动连接的顶块，在工件定位条上设有能同时驱动两个顶块沿着工件定位条轴向反向移动从而使两个顶块前端分别朝两个相邻定位槽移动并能将位于定位槽中的导轨滑块压紧的驱动结构。

[0007] 在上述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位中，所述的定位槽横向贯穿工件定位条，在工件定位条的两侧对称设有位于定位槽两侧且能将定位槽侧部封堵的下垫块。

[0008] 在上述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位中，所述的驱动结构包括插入到两个顶块中间的顶紧件，所述的顶紧件能沿着垂直于工件定位条轴向的方向上下移动，且当顶紧件往下移动时，顶紧件的两侧分别贴紧一个顶块并驱动顶块往定位槽的方向移动从而将定位槽中的导轨滑块压紧，当顶紧件往上移动时，顶紧件的两侧分别与顶块脱离。

[0009] 在上述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位中，所述的顶紧件包括两侧具有斜度并与工件定位条滑动连接的斜楔，斜楔的两侧各设有一个顶块，所述的顶块与斜楔相靠近的一端具有与斜楔的侧部相配适的斜度，斜楔内还连接有一个与工件定位条螺接的拉伸螺钉且拉伸螺钉的端部插入到斜楔内部。

[0010] 在上述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位中，所述的拉伸螺钉的端部具有卡槽，斜楔内部具有与卡槽相配适的卡环，卡环套入到卡槽中从而使拉伸螺钉的端部保持在斜楔内部。

[0011] 在上述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位中，在工件定位条上且位于斜楔的上方固定有一个与拉伸螺钉螺接配合的顶紧盖。

[0012] 在上述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位中，所述的驱动结构还包括设置在工件定位条上的两个拉簧，所述的两个拉簧的一端与工件定位条固定连接，另一端分别与一个顶块固定连接。

[0013] 在上述的多工位导轨滑块夹具的夹紧工位中，所述的顶块上设有销钉，拉簧的端部套设在销钉上从而使拉簧的端部与顶块固接。

[0014] 与现有的技术相比，本实用新型的优点在于：压块和顶块机构能同时对两侧的导轨滑块起到定位作用，使用方便；整体结构紧凑，设计合理，能将导轨滑块固定牢固，从而便于加工。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型提供的结构示意图；

[0016] 图 2 是本实用新型另一个方向的结构示意图；

[0017] 图 3 是本实用新型另一个方向的结构示意图；

[0018] 图 4 是驱动结构的部分结构示意图；

[0019] 图 5 是驱动结构的部分结构示意图；

[0020] 图 6 是压块的结构示意图；

[0021] 图 7 是下垫块的结构示意图。

[0022] 图中：工件定位条 10、定位槽 11、压块 12、压部 13、顶块机构 2、顶块 20、驱动结构 30、顶紧件 31、斜楔 32、拉伸螺钉 33、卡槽 34、卡环 35、顶紧盖 36、拉簧 37、销钉 38、下垫块 40、舌部 41、导轨滑块 100。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0024] 如图 1、图 2、图 3 和图 6 所示，一种多工位导轨滑块夹具的夹紧工位，设置在具有若干定位槽 11 的工件定位条 10 上，待加工的导轨滑块 100 置于定位槽 11 内，本夹紧工位包括分别设置在定位槽 11 两端的压块 12 和顶块机构 2，所述的压块 12 上部具有两个对称设置的压部 13，所述的压块 12 与工件定位条 10 转动连接且当压块 12 转动后能使两个压部 13 分别压于相邻设置的两个定位槽 11 中的导轨滑块 100 顶部，其中，压块 12 采用螺钉与工件定位条 10 可拆卸的连接，在螺钉中套设弹簧，当螺钉拧松时，螺钉会自动弹起，方便转动压块 12，从而取出导轨滑块 100，压部 13 与压块 12 形成十字压块的形状，在转动时两个压

部 13 能分别同时压住或脱离两个相邻定位槽 11 内的导轨滑块 100。所述的顶块机构 2 包括两个与工件定位条 10 滑动连接的顶块 20，在工件定位条 10 上设有能同时驱动两个顶块 20 沿着工件定位条 10 轴向反向移动从而使两个顶块 20 前端分别朝两个相邻定位槽 11 移动并能将位于定位槽 11 中的导轨滑块 100 压紧的驱动结构 30。

[0025] 再结合图 7 所示，定位槽 11 横向贯穿工件定位条 10，在工件定位条 10 的两侧对称设有位于定位槽 11 两侧且能将定位槽 11 侧部封堵的下垫块 40，导轨滑块 100 压设在下垫块 40 上，起到支撑定位作用，优选地，下垫块 40 上可设置凸出的舌部 41，便于定位，下垫块 40 同样采用螺钉与工件定位条 10 螺接，螺钉外也套设弹簧，便于拆卸。

[0026] 再结合图 4 和图 5 所示，驱动结构 30 包括插入到两个顶块 20 中间的顶紧件 31，驱动结构 30 还包括设置在工件定位条 10 上的两个拉簧 37，所述的两个拉簧 37 的一端与工件定位条 10 固定连接，另一端分别与一个顶块 20 固定连接。顶块 20 上设有销钉 38，拉簧 37 的端部套设在销钉 38 上从而使拉簧 37 的端部与顶块 20 固接。顶紧件 31 能沿着垂直于工件定位条 10 轴向的方向上下移动，且当顶紧件 31 往下移动时，顶紧件 31 的两侧分别贴紧一个顶块 20 并驱动顶块 20 往定位槽 11 的方向移动从而将定位槽 11 中的导轨滑块 100 压紧，当顶紧件 31 往上移动时，顶紧件 31 的两侧分别与顶块 20 脱离。

[0027] 具体的说，顶紧件 31 包括两侧具有斜度并与工件定位条 10 滑动连接的斜楔 32，斜楔 32 的两侧各设有一个顶块 20，所述的顶块 20 与斜楔 32 相靠近的一端具有与斜楔 32 的侧部相配适的斜度，斜楔 32 内还连接有一个与工件定位条 10 螺接的拉伸螺钉 33 且拉伸螺钉 33 的端部插入到斜楔 32 内部。拉伸螺钉 33 的端部具有卡槽 34，斜楔 32 内部具有与卡槽 34 相配适的卡环 35，卡环 35 套入到卡槽 34 中从而使拉伸螺钉 33 的端部保持在斜楔 32 内部。在工件定位条 10 上且位于斜楔 32 的上方固定有一个与拉伸螺钉 33 螺接配合的顶紧盖 36。

[0028] 作为另一种方案，驱动结构 30 可以是弹性件，如柱形弹簧，柱形弹簧的两端分别固接一个顶块 20，利用弹性作用力使两个顶块 20 向定位槽 11 的方向移动。

[0029] 本实用新型的工作原理是：导轨滑块 100 放入到定位槽 11 中，且垫于下垫块 40 上，拧紧螺钉，形成导轨滑块 100 的底部和顶部定位，顶块 20 顶出后形成将导轨滑块 100 顶紧在定位槽 11 中，形成侧部固定，松开螺钉，旋转压块 12 再螺紧螺钉，将导轨滑块 100 压住，表面定位，从而实现导轨滑块 100 的全面固定，导轨滑块 100 从任何方向都不能脱离定位槽 11。因此，本实用新型的效果是能够方便的固定导轨滑块 100，固定牢固可靠，便于加工。

[0030] 斜楔 32 的侧壁与顶块 20 的侧壁相配适，因此当斜楔 32 往下移动时，可以同时驱动两个顶块 20 往相反的方向移动，而当顶块 20 的端部延伸出定位槽 11 时，则可将定位槽 11 内的导轨滑块 100 顶紧，当斜楔 32 往上移动时，则斜楔 32 的侧壁与顶块 20 脱离，斜楔 32 的上下运动通过转动拉伸螺钉 33 来实现，也即拉伸螺钉 33 通过旋转从而改变在工件定位条 10 内的位置，由于拉伸螺钉 33 的端部保持在斜楔 32 内，因此拉伸螺钉 33 的移动也带动斜楔 32 同步移动；当顶块 20 与斜楔 32 脱离时，顶块 20 在拉簧 37 的作用下被拉回，顶块 20 的端部与导轨滑块 100 脱离，从而可以将导轨滑块 100 从定位槽 11 内取出。

[0031] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似

的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0032] 尽管本文较多地使用了工件定位条 10、定位槽 11、压块 12、压部 13、顶块机构 2、顶块 20、驱动结构 30、顶紧件 31、斜楔 32、拉伸螺钉 33、卡槽 34、卡环 35、顶紧盖 36、拉簧 37、销钉 38、下垫块 40、导轨滑块 100 等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

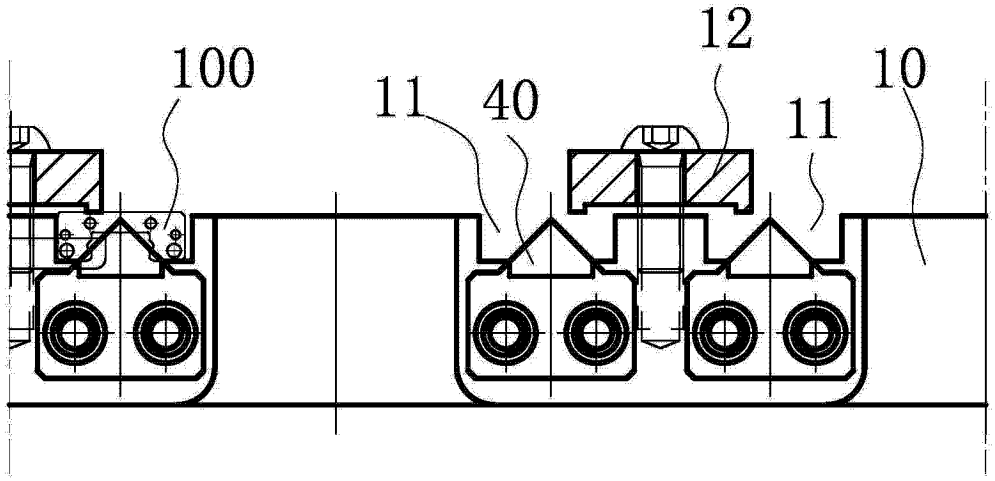


图 1

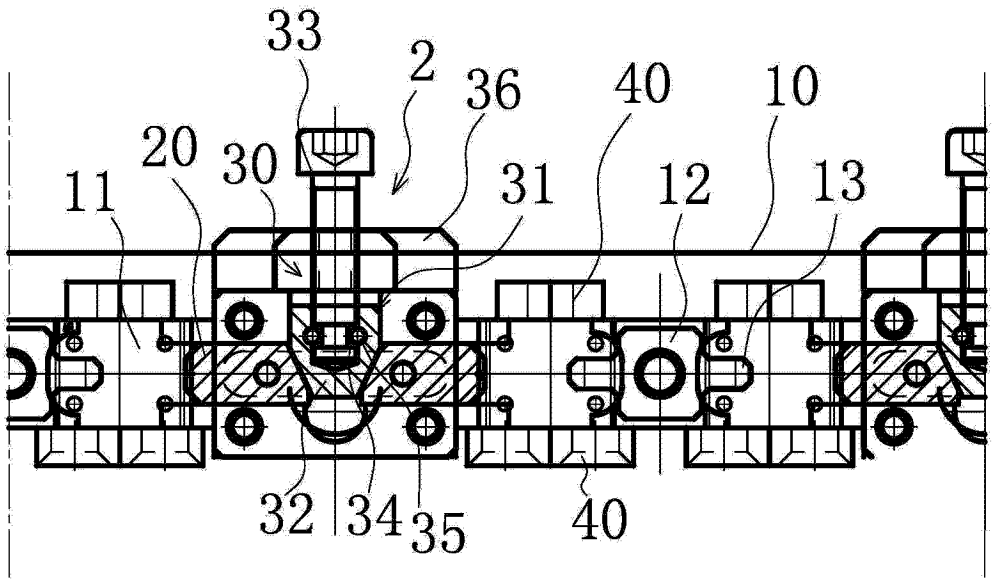


图 2

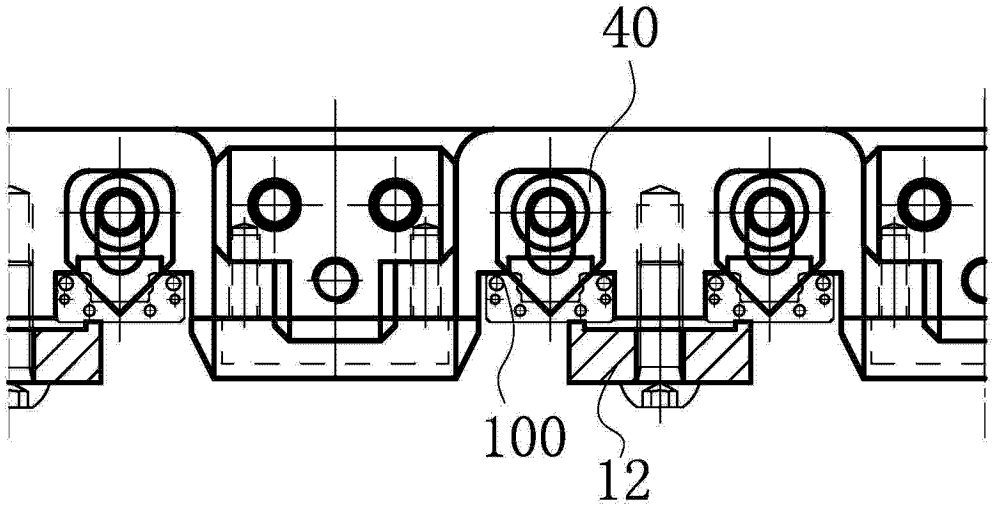


图 3

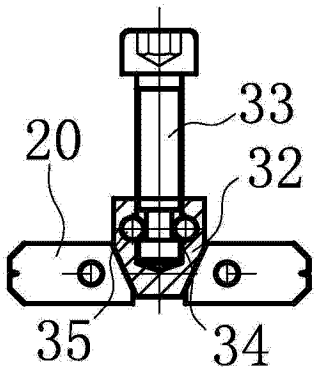


图 4

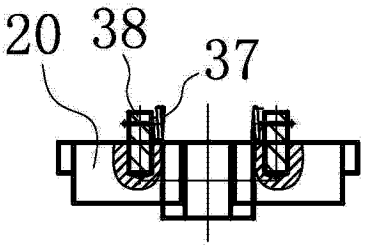


图 5

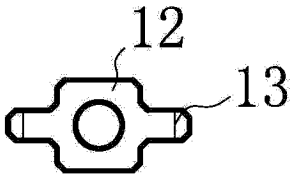


图 6

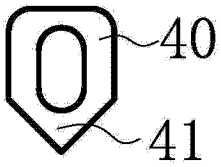


图 7