



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206567581 U

(45)授权公告日 2017. 10. 20

(21)申请号 201720261531.5

(22)申请日 2017.03.17

(73)专利权人 东莞市和晖精工机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市中堂镇蕉利南坊管理区

(72)发明人 邓联斌

(51)Int. Cl.
B23C 1/00(2006.01)

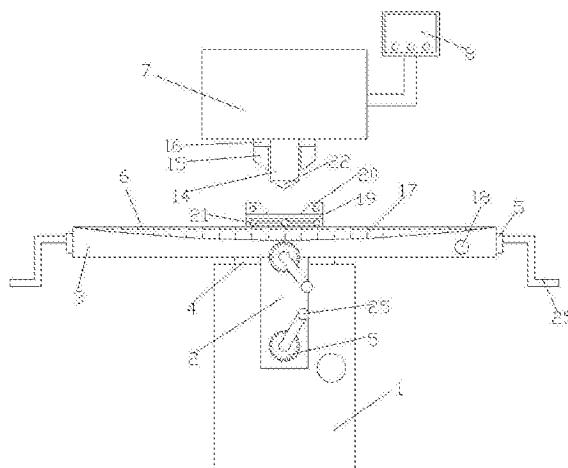
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效铣床加工结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效铣床加工结构，包括机箱、作业台和加工中心，所述的作业台安装在所述的机箱上，所述的加工中心设置在所述的作业台上，所述的加工中心包括刀具库和磁性换刀滑带，所述的磁性换刀滑带由水平磁性换刀滑带和竖直磁性换刀滑带组成，所述的水平磁性换刀滑带和所述的竖直磁性换刀滑带相互呈垂直角度，所述的刀具库由带磁刀滑块和刀具组成，所述的带磁刀滑块内设有消磁装置，所述的带磁刀滑块的滑块顶面通过磁性与所述的竖直磁性换刀滑带配合连接，本实用新型提出一种高效铣床加工结构，快速精准换刀和快速夹具，提高了加工效率和产品加工精确度，实现高效加工的优势。



1. 一种高效铣床加工结构,包括机箱(1)、作业台(6)和加工中心(7),其特征在于,所述的作业台(6)安装在所述的机箱(1)上,所述的加工中心(7)设置在所述的作业台(6)上,所述的加工中心(7)包括刀具库(9)和磁性换刀滑带,所述的磁性换刀滑带由水平磁性换刀滑带(10)和竖直磁性换刀滑带(24)组成,所述的水平磁性换刀滑带(10)和所述的竖直磁性换刀滑带(24)相互呈垂直角度,所述的刀具库(9)由带磁刀滑块(11)和刀具(22)组成,所述的带磁刀滑块(11)设置在所述的刀具(22)顶部,所述的带磁刀滑块(11)内设有消磁装置(23),所述的带磁刀滑块(11)的滑块顶面(12)通过磁性与所述的竖直磁性换刀滑带(24)配合连接,所述的带磁刀滑块(11)的滑块侧面(13)通过磁性与所述的水平磁性换刀滑带(10)配合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效铣床加工结构,其特征在于,所述的加工中心(7)下方设有刀座(14),所述的刀座(14)包括夹刀座(15)和夹刀气缸(16),所述的夹刀座(15)通过所述的磁性换刀滑带与所述的刀具(22)装配,所述的夹刀气缸(16)与所述的夹刀座(15)驱动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效铣床加工结构,其特征在于,所述的作业台(6)包括Z轴滑台(2)、X轴滑台(3)和Y轴滑台(4),所述的X轴滑台(3)和所述的Y轴滑台(4)均通过移动滑轨装配在所述的机箱(1)上,所述的Z轴滑台(2)通过移动滑轨装配在所述的机箱(1)侧面,且位于所述的X轴滑台(3)和所述的Y轴滑台(4)下方,所述的X轴滑台(3)两侧均设有调节杆(25),所述的Y轴滑台(4)上设有调节杆(25),所述的Z轴滑台(2)上设有调节杆(25),所述的调节杆(25)外圈均设有刻度盘(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效铣床加工结构,其特征在于,所述的X轴滑台(3)上设有夹具座(19),所述的夹具座(19)上设有夹片(20),所述的夹具座(19)底板设有夹具气缸(21),所述的夹具气缸(21)与所述的夹片(20)驱动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种高效铣床加工结构,其特征在于,所述的X轴滑台(3)底部设有磁吸托盘(17),所述的X轴滑台(3)一侧设有磁强调节按钮(18),所述的磁强调节按钮(18)与所述的磁吸托盘(17)通过磁感应连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效铣床加工结构,其特征在于,所述的加工中心(7)一侧设有总控主板(8)。

一种高效铣床加工结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械加工设备领域,尤其是涉及一种高效铣床加工结构。

背景技术

[0002] 目前,铣床大量应用于机械加工、塑料加工行业,大量的铣床在加工工序必不可少的是换刀过程和定装夹具过程,换刀过程和定装夹具过程现阶段普遍是人手操作,这样大量降低了加工生产的效率,浪费大量人手在这一环节上,拖下了生产效率,甚至,由于定装夹具是人手操作,避免不了位置的误差,导致加工的精确度降低,影响产品的成品率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效铣床加工结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种高效铣床加工结构,包括机箱、作业台和加工中心,所述的作业台安装在所述的机箱上,所述的加工中心设置在所述的作业台上,所述的加工中心包括刀具库和磁性换刀滑带,所述的磁性换刀滑带由水平磁性换刀滑带和竖直磁性换刀滑带组成,所述的水平磁性换刀滑带和所述的竖直磁性换刀滑带相互呈垂直角度,所述的刀具库由带磁刀滑块和刀具组成,所述的带磁刀滑块设置在所述的刀具顶部,所述的带磁刀滑块内设有消磁装置,所述的带磁刀滑块的滑块顶面通过磁性与所述竖直磁性换刀滑带配合连接,所述的带磁刀滑块的滑块侧面通过磁性与所述的水平磁性换刀滑带配合连接。

[0006] 作为本实用新型进一步技术方案:所述的加工中心下方设有刀座,所述的刀座包括夹刀座和夹刀气缸,所述的夹刀座通过所述的磁性换刀滑带与所述的刀具装配,所述的夹刀气缸与所述的夹刀座驱动连接。

[0007] 作为本实用新型进一步技术方案:所述的作业台包括Z轴滑台、X轴滑台和Y轴滑台,所述的X轴滑台和所述的Y轴滑台均通过移动滑轨装配在所述的机箱上,所述的Z轴滑台通过移动滑轨装配在所述的机箱侧面,且位于所述的X轴滑台和所述的Y轴滑台下方,所述的X轴滑台两侧均设有调节杆,所述的Y轴滑台上设有调节杆,所述的Z轴滑台上设有调节杆,所述的调节杆外圈均设有刻度盘。

[0008] 作为本实用新型进一步技术方案:所述的X轴滑台上设有夹具座,所述的夹具座上设有夹片,所述的夹具座底板设有夹具气缸,所述的夹具气缸与所述的夹片驱动连接。

[0009] 作为本实用新型进一步技术方案:所述的X轴滑台底部设有磁吸托盘,所述的X轴滑台一侧设有磁强调节按钮,所述的磁强调节按钮与所述的磁吸托盘通过磁感应连接。

[0010] 作为本实用新型进一步技术方案:所述的加工中心一侧设有总控主板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型提出一种高效铣床加工结构,通过磁性换刀滑带、带磁刀滑块、消磁装置和刀具之间的配合,能实现快速精准换刀和快速夹具,提高了加工效率和产品加工精确度,实现高效加工的优势。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型加工中心结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型刀具结构示意图。

[0015] 其中：1、机箱 2、Z轴滑台 3、X轴滑台 4、Y轴滑台 5、刻度盘 6、作业台 7、加工中心 8、总控面板 9、刀具库 10、水平磁性换刀滑带 11、带磁刀滑块 12、滑块顶面 13、滑块侧面 14、刀座 15、夹刀座 16、夹刀气缸 17、磁吸托盘 18、磁强调节按钮 19、夹具座 20、夹片 21、夹具气缸 22、刀具 23、消磁装置 24、竖直磁性换刀滑带 25、调节杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图与优选的实施例对本实用新型的实施方式进行说明。

[0017] 请参阅图1、图2和图3结合所示，一种高效铣床加工结构，包括机箱1、作业台6和加工中心7，所述的作业台6安装在所述的机箱1上，所述的加工中心7设置在所述的作业台6上，所述的加工中心7包括刀具库9和磁性换刀滑带，所述的磁性换刀滑带由水平磁性换刀滑带10和竖直磁性换刀滑带24组成，所述的水平磁性换刀滑带10和所述的竖直磁性换刀滑带24相互呈垂直角度，所述的刀具库9由带磁刀滑块11和刀具22组成，所述的带磁刀滑块11设置在所述的刀具22顶部，所述的带磁刀滑块11内设有消磁装置23，所述的带磁刀滑块11的滑块顶面12通过磁性与所述竖直磁性换刀滑带24配合连接，所述的带磁刀滑块11的滑块侧面13通过磁性与所述水平磁性换刀滑带10配合连接，所述的加工中心7下方设有刀座14，所述的刀座14包括夹刀座15和夹刀气缸16，所述的夹刀座15通过所述的磁性换刀滑带与所述的刀具22装配，所述的夹刀气缸16与所述的夹刀座15驱动连接，所述的作业台6包括Z轴滑台2、X轴滑台3和Y轴滑台4，所述的X轴滑台3和所述的Y轴滑台4均通过移动滑轨装配在所述的机箱1上，所述的Z轴滑台2通过移动滑轨装配在所述的机箱1侧面，且位于所述的X轴滑台3和所述的Y轴滑台4下方，所述的X轴滑台3两侧均设有调节杆25，所述的Y轴滑台4上设有调节杆25，所述的Z轴滑台2上设有调节杆25，所述的调节杆25外圈均设有刻度盘5，所述的X轴滑台3上设有夹具座19，所述的夹具座19上设有夹片20，所述的夹具座19底板设有夹具气缸21，所述的夹具气缸21与所述的夹片20驱动连接，所述的X轴滑台3底部设有磁吸托盘17，所述的X轴滑台3一侧设有磁强调节按钮18，所述的磁强调节按钮18与所述的磁吸托盘17通过磁感应连接，所述的加工中心7一侧设有总控主板8。

[0018] 所述的带磁刀滑块11的滑块顶面12与所述的竖直磁性换刀滑带24配合连接，将所述的刀具22运送到所述的水平磁性换刀滑带10上，所述的消磁装置23将所述的滑块顶部12消磁，所述的带磁刀滑块11脱离所述的竖直磁性换刀滑带24，通过所述的滑块侧面13与所述的水平磁性换刀滑带10配对连接，将所述的刀具22运送到所述的刀座14处，再通过所述的消磁装置对所述的滑块侧面13消磁，所述的滑块侧面13与所述的水平磁性换刀滑带10脱离，所述的滑块顶面12与所述的水平磁性换刀滑带10配对连接，将所述的刀具22竖直向下，继而与所述的刀座14配合，通过所述的夹刀气缸16对所述的夹刀座15加压，夹紧所述的刀具22，此过程实现快速换刀，代替了以往人手换刀的过程，节约了时间，提高了生产效率。

[0019] 所述的X轴滑台3上设有夹具座19，所述的夹具座19通过夹片20和夹具气缸21能对

塑料毛坯进行快速定位夹紧;通过磁性托盘17通过磁强调节按钮18调节磁性强度,能对不同大小、重量的金属毛坯进行紧固定位,相比与以外的人手上紧夹具,节约加工时间,免去繁复的工序,提高了生产效率,实现高效加工生产。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

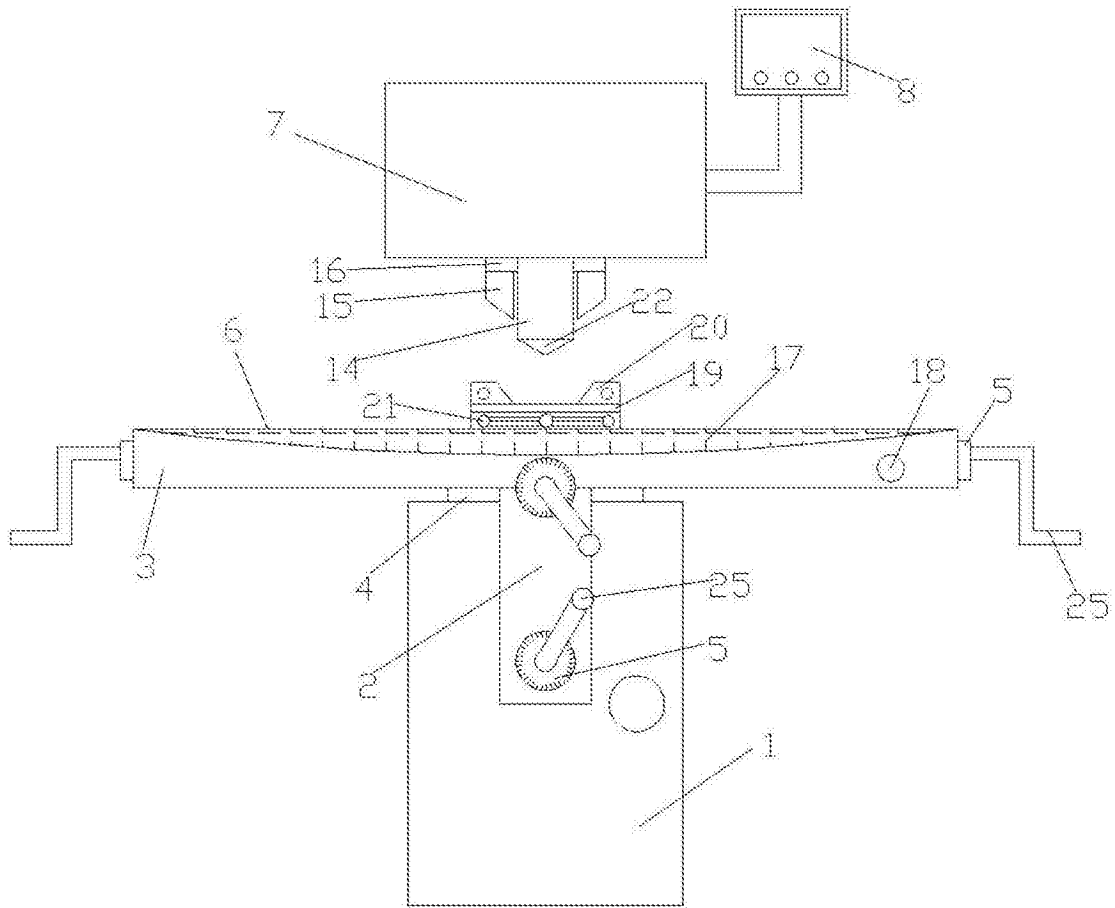


图1

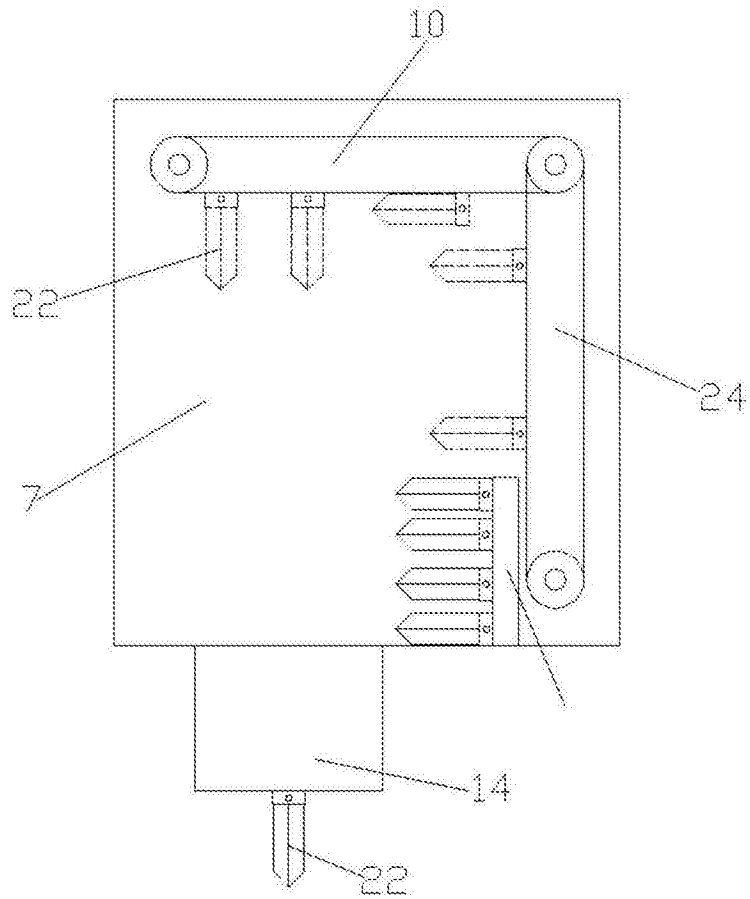


图2

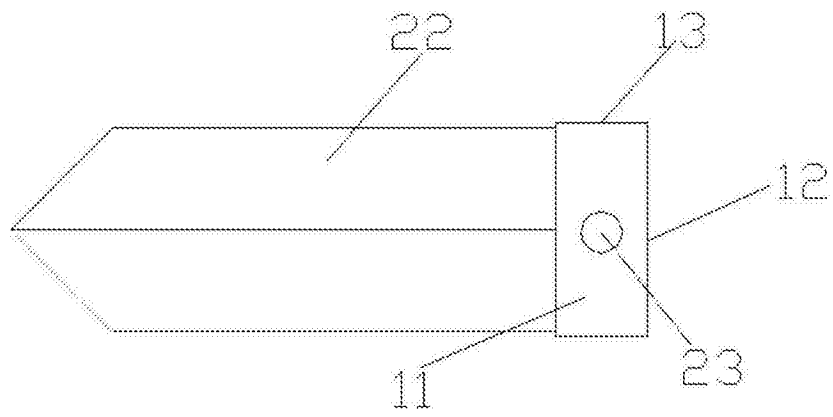


图3