(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 212551744 U
(45)授权公告日 2021.02.19

(21)申请号 202021139042.0

(22)申请日 2020.06.18

(73)专利权人 瑞亚联动五金制品(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区温塘社区茶下沙头工业区

(72)发明人 张炽铭

(74)专利代理机构 广州誉华专利代理事务所(普通合伙) 44712

代理人 罗丹

(51)Int.Cl.

B23B 5/00(2006.01)

B23Q 3/00(2006.01)

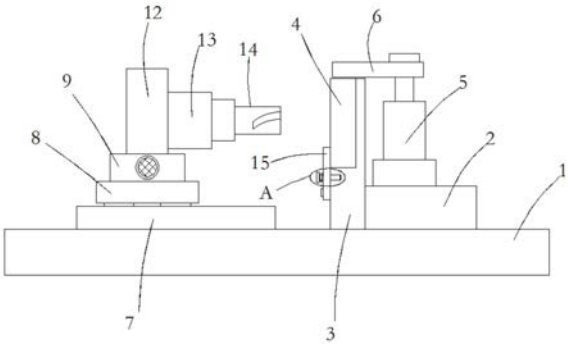
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控车床精密开槽装置

(57)摘要

本实用新型涉及数控车床技术领域，且公开了一种数控车床精密开槽装置，包括工作台，工作台的上端右侧固定设置有底座，底座的左侧通过螺栓固定连接有夹持板，夹持板的左侧开设有卡放槽，底座的上端固定设置有液压缸，液压缸的上端输出轴固定连接有下压块，工作台的上端左侧前后对称固定设置有两个电动滑轨，两个电动滑轨内的滑块固定连接有同一个移动板，移动板的上端前后对称固定连接有两个立板，两个立板相向一侧转动连接有同一根调节螺杆。本实用新型使得开槽加工形成卧式铣床结构，对零件槽位进行加工，数控车吃刀量最大，且液压气缸带动下压块夹持，使得对零件的拆装快速便捷，零件总体加工效率大大提高，便于使用。



CN 212551744 U

1.一种数控车床精密开槽装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上端右侧固定设置有底座(2),所述底座(2)的左侧通过螺栓固定连接有夹持板(3),所述夹持板(3)的左侧开设有卡放槽(4),所述底座(2)的上端固定设置有液压缸(5),所述液压缸(5)的上端输出轴固定连接有下压块(6),所述工作台(1)的上端左侧前后对称固定设置有两个电动滑轨(7),两个所述电动滑轨(7)内的滑块固定连接有同一个移动板(8),所述移动板(8)的上端前后对称固定连接有两个立板(9),两个所述立板(9)相向一侧转动连接有同一根调节螺杆(10),所述立板(9)的外壁固定连接有驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出轴贯穿立板(9)的侧壁且与调节螺杆(10)的一端固定连接,所述调节螺杆(10)的杆壁螺纹连接机台(12),所述机台(12)的侧壁安设有数控车动力头(13),所述数控车动力头(13)内夹持安装有刀头(14)。

2.根据权利要求1所述的一种数控车床精密开槽装置,其特征在于,所述夹持板(3)对应卡放槽(4)的侧壁通过转轴转动连接有挡板(15),所述挡板(15)的侧壁开设有插孔且插孔内活动插接有限位插杆(16),所述夹持板(3)的外壁开设有与限位插杆(16)对应插接的限位插槽(17),所述限位插杆(16)的一端固定连接有拉板(18),所述拉板(18)和挡板(15)相向一侧固定连接有同一个套设在限位插杆(16)外的限位弹簧(19)。

3.根据权利要求1所述的一种数控车床精密开槽装置,其特征在于,两个所述立板(9)相向一侧对称固定连接有两根导向杆(20),所述机台(12)的侧壁开设有与导向杆(20)活动套接的导向孔。

4.根据权利要求1所述的一种数控车床精密开槽装置,其特征在于,所述液压缸(5)、电动滑轨(7)和驱动电机(11)均通过控制开关与外设的电源电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种数控车床精密开槽装置,其特征在于,所述卡放槽(4)的内侧壁设为齿状结构。

一种数控车床精密开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域，尤其涉及一种数控车床精密开槽装置。

背景技术

[0002] 现有数控车床进行开槽的时候存在切削量大、机床的吃刀量少、加工效率低、零件加工精度低的问题，且在对零件加工的时候使用的夹具操作繁琐，影响了加工效率。

[0003] 技术要点：利用数控车动力头加持定制刀具，零件夹于固定在车床的液压夹具，对零件槽位进行加工，增大数控车的吃刀量，液压夹具拆装快速便捷，零件总体加工效率提高，且节约加工机台成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中数控车床进行开槽的时候存在切削量大、机床的吃刀量少、加工效率低、零件加工精度低的问题，且在对零件加工的时候使用的夹具操作繁琐，影响了加工效率的问题，而提出的一种数控车床精密开槽装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种数控车床精密开槽装置，包括工作台，所述工作台的上端右侧固定设置有底座，所述底座的左侧通过螺栓固定连接有夹持板，所述夹持板的左侧开设有卡放槽，所述底座的上端固定设置有液压缸，所述液压缸的上端输出轴固定连接有下压块，所述工作台的上端左侧前后对称固定设置有两个电动滑轨，两个所述电动滑轨内的滑块固定连接有同一个移动板，所述移动板的上端前后对称固定连接有两个立板，两个所述立板相向一侧转动连接有同一根调节螺杆，所述立板的外壁固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出轴贯穿立板的侧壁且与调节螺杆的一端固定连接，所述调节螺杆的杆壁螺纹连接机台，所述机台的侧壁安设有数控车动力头，所述数控车动力头内夹持安装有刀头。

[0007] 优选的，所述夹持板对应卡放槽的侧壁通过转轴转动连接有挡板，所述挡板的侧壁开设有插孔且插孔内活动插接有限位插杆，所述夹持板的外壁开设有与限位插杆对应插接的限位插槽，所述限位插杆的一端固定连接有拉板，所述拉板和挡板相向一侧固定连接有同一个套设在限位插杆外的限位弹簧。

[0008] 优选的，两个所述立板相向一侧对称固定连接有两根导向杆，所述机台的侧壁开设有与导向杆活动套接的导向孔。

[0009] 优选的，所述液压缸、电动滑轨和驱动电机均通过控制开关与外设的电源电性连接。

[0010] 优选的，所述卡放槽的内侧壁设为齿状结构。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种数控车床精密开槽装置，具备以下有益效果：

[0012] 1、该数控车床精密开槽装置，通过设有的夹持板，将待加工的零件放置在卡放槽内，启动液压缸，液压缸的上端输出轴带动下压块下移，使得下压块稳固压持在零件的上

侧，将刀头安装在数控车动力头上，启动电动滑轨和驱动电机，电动滑轨带动刀头左右移动，驱动电机带动调节螺杆转动，再通过调节螺杆和机台的螺纹连接作用是的的机台带动刀头前后移动，能够在零件表面进行精确开槽，零件固定在夹持板和液压缸带动下压块的夹具内，形成卧式铣床结构，对零件槽位进行加工，数控车吃刀量最大，且液压气缸带动下压块夹持，使得对零件的拆装快速便捷，零件总体加工效率大大提高，便于使用。

[0013] 2、该数控车床精密开槽装置，通过设有的挡板，将零件放置在卡放槽内后，转动挡板，使得挡板挡在零件的外侧，使得限位插杆对准限位插槽，限位弹簧回拉拉板，拉板将限位插杆推进限位插槽内即可实现对挡板的稳固限位，能够使得零件放置更加稳固，提高了结构稳固性。

[0014] 而且该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型使得零件固定在夹持板和液压缸带动下压块的夹具内，形成卧式铣床结构，对零件槽位进行加工，数控车吃刀量最大，且液压气缸带动下压块夹持，使得对零件的拆装快速便捷，零件总体加工效率大大提高，便于使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种数控车床精密开槽装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种数控车床精密开槽装置的夹持板的侧视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种数控车床精密开槽装置的移动板和机台连接的侧视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提出的一种数控车床精密开槽装置A部分的结构示意图。

[0019] 图中：1工作台、2底座、3夹持板、4卡放槽、5液压缸、6下压块、7电动滑轨、8移动板、9立板、10调节螺杆、11驱动电机、12机台、13数控车动力头、14刀头、15挡板、16限位插杆、17限位插槽、18拉板、19限位弹簧、20导向杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-4，一种数控车床精密开槽装置，包括工作台1，工作台1的上端右侧固定设置有底座2，底座2的左侧通过螺栓固定连接有夹持板3，夹持板3的左侧开设有卡放槽4，底座2的上端固定设置有液压缸5，液压缸5的上端输出轴固定连接有下压块6，工作台1的上端左侧前后对称固定设置有两个电动滑轨7，两个电动滑轨7内的滑块固定连接有同一个移动板8，移动板8的上端前后对称固定连接有两个立板9，两个立板9相向一侧转动连接有同一根调节螺杆10，立板9的外壁固定连接有驱动电机11，驱动电机11的输出轴贯穿立板9的

侧壁且与调节螺杆10的一端固定连接，调节螺杆10的杆壁螺纹连接机台12，机台12的侧壁安设有数控车动力头13，数控车动力头13内夹持安装有刀头14。

[0023] 夹持板3对应卡放槽4的侧壁通过转轴转动连接有挡板15，挡板15的侧壁开设有插孔且插孔内活动插接有限位插杆16，夹持板3的外壁开设有与限位插杆16对应插接的限位插槽17，限位插杆16的一端固定连接有拉板18，拉板18和挡板15相向一侧固定连接有同一个套设在限位插杆16外的限位弹簧19。

[0024] 两个立板9相向一侧对称固定连接有两根导向杆20，机台12的侧壁开设有与导向杆20活动套接的导向孔。

[0025] 液压缸5、电动滑轨7和驱动电机11均通过控制开关与外设的电源电性连接。

[0026] 卡放槽4的内侧壁设为齿状结构。

[0027] 本实用新型中，使用时，通过设有的夹持板3，将待加工的零件放置在卡放槽4内，启动液压缸5，液压缸5的上端输出轴带动下压块6下移，使得下压块6稳固压持在零件的上侧，将刀头14安装在数控车动力头13上，启动电动滑轨7和驱动电机11，电动滑轨7带动刀头14左右移动，驱动电机11带动调节螺杆10转动，再通过调节螺杆10和机台12的螺纹连接作用是的的机台12带动刀头14前后移动，能够在零件表面进行精确开槽，零件固定在夹持板3和液压缸5带动下压块6的夹具内，形成卧式铣床结构，对零件槽位进行加工，数控车吃刀量最大，且液压气缸5带动下压块6夹持，使得对零件的拆装快速便捷，零件总体加工效率大大提高，便于使用，通过设有的挡板15，将零件放置在卡放槽4内后，转动挡板15，使得挡板15挡在零件的外侧，使得限位插杆16对准限位插槽17，限位弹簧19回拉拉板18，拉板18将限位插杆16推进限位插槽17内即可实现对挡板15的稳固限位，能够使得零件放置更加稳固，提高了结构稳固性。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

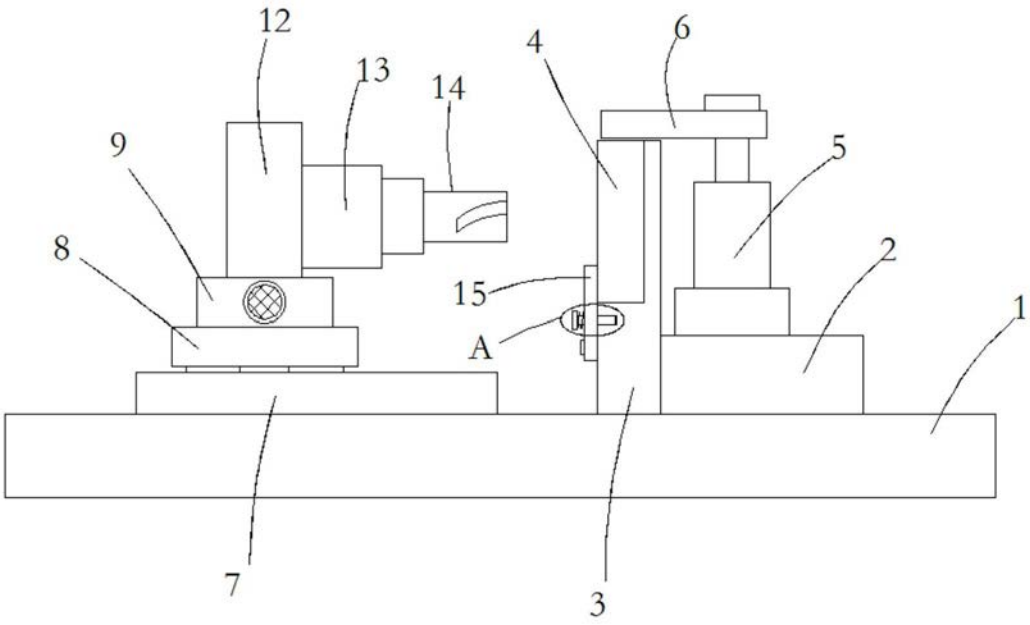


图1

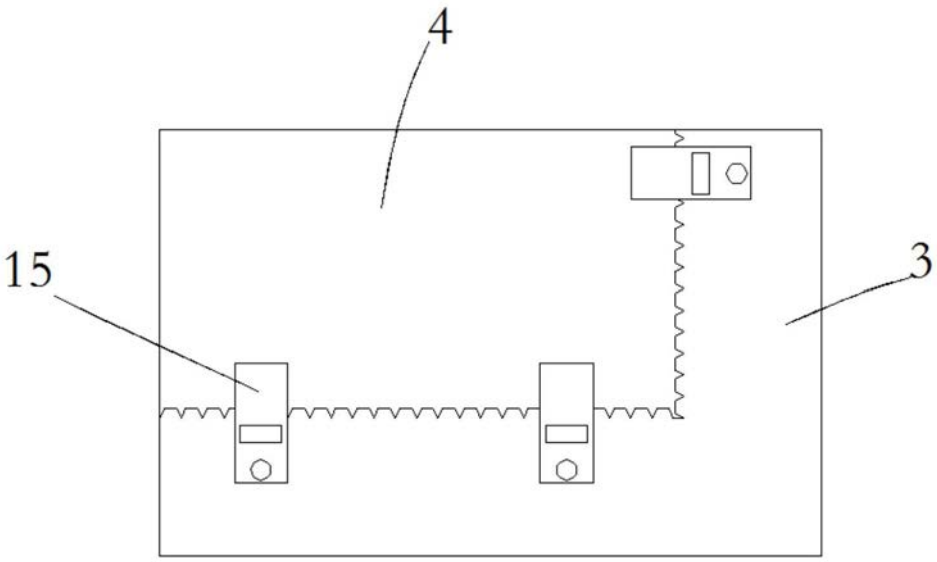


图2

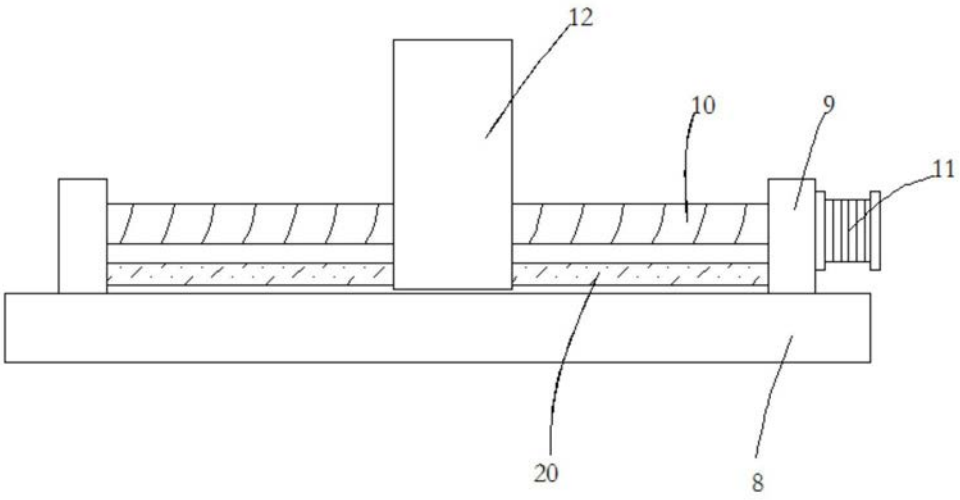


图3

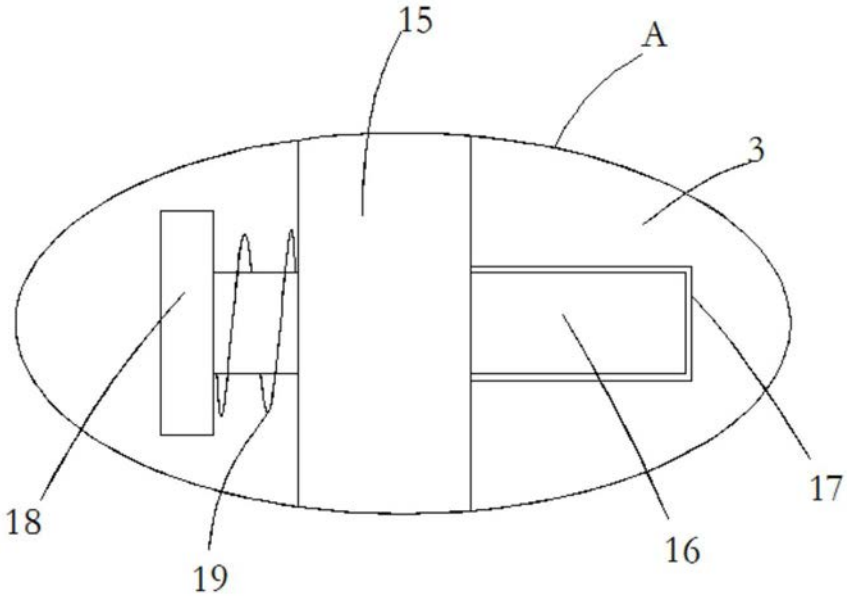


图4