(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 210676967 U
(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201920943996.8

(22)申请日 2019.06.21

(73)专利权人 重庆鸿升数控机床有限公司
地址 402360 重庆市大足区万古工业园区

(72)发明人 黄世伟

(74)专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125
代理人 张利

(51)Int.Cl.
*B23B 5/00*(2006.01)
*B23B 29/06*(2006.01)
*B23Q 5/40*(2006.01)

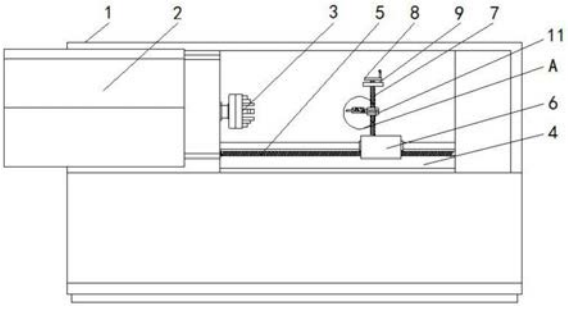
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件线轨数控车床

(57)摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域，且公开了一种汽车零部件线轨数控车床，包括车床本体，所述车床本体正面的左侧活动连接有活动盖板，所述车床本体内壁的左侧活动连接有工作盘，所述车床本体的内底壁固定连接有基板，所述基板的前后两侧均活动安装有第一丝杠。该汽车零部件线轨数控车床，通过转轮和第二丝杠的配合使用，转轮的转动带动第二丝杠转动，第二丝杠的转动使升降块可在第二丝杠的外侧上下移动，从而带动刀片上下移动，进行工件的加工，通过移动块和第一丝杠的配合使用，第一丝杠的转动使移动块可在基板的顶部左右滑动，使刀片可左右上下移动，不局限于一个平面加工，实现了加工范围大的目的，提高了工作效率，方便了使用。




CN 210676967 U

1.一种汽车零部件线轨数控车床,包括车床本体(1),其特征在于:所述车床本体(1)正面的左侧活动连接有活动盖板(2),所述车床本体(1)内壁的左侧活动连接有工作盘(3),所述车床本体(1)的内底壁固定连接有基板(4),所述基板(4)的前后两侧均活动安装有第一丝杠(5),所述第一丝杠(5)的外侧且位于基板(4)的顶部活动连接有移动块(6),所述移动块(6)的顶部活动连接有的第二丝杠(7),所述第二丝杠(7)的顶部固定连接有转轮(8),所述第二丝杠(7)的外侧且位于转轮(8)的底部活动连接有方块(9),所述方块(9)底部的左右两侧均固定安装有导杆(10),所述第二丝杠(7)的外侧且位于方块(9)的底部螺纹连接有升降块(11),所述升降块(11)的左侧固定连接有第一夹块(12),所述第一夹块(12)的顶部固定连接有定位杆(13),所述第一夹块(12)的顶部通过定位杆(13)活动连接有刀片(14),所述第一夹块(12)的正面固定连接有定位装置(15),所述第一夹块(12)的内部通过定位装置(15)固定连接有第二夹块(16)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件线轨数控车床,其特征在于:所述移动块(6)包括U形块(601),所述U形块(601)的前后两侧均开设有第一螺纹槽(602),所述U形块(601)内壁的前后两侧均固定安装有滑轨(603)。

3.根据权利要求1所述的一种汽车零部件线轨数控车床,其特征在于:所述定位装置(15)由定位轴、压缩弹簧和固定架组成,所述固定架的内部活动连接有定位轴,所述定位轴的外侧且位于固定架的内部套接有压缩弹簧。

4.根据权利要求1所述的一种汽车零部件线轨数控车床,其特征在于:所述升降块(11)的内部开设有第二螺纹槽,所述第二螺纹槽的大小和第二丝杠(7)的大小相适配。

5.根据权利要求1所述的一种汽车零部件线轨数控车床,其特征在于:所述导杆(10)远离方块(9)的一端贯穿升降块(11)和移动块(6)并延伸至移动块(6)的内部。

6.根据权利要求1所述的一种汽车零部件线轨数控车床,其特征在于:所述定位杆(13)的远离第一夹块(12)的一端贯穿刀片(14)和第二夹块(16)并延伸至第二夹块(16)的内部。

# 一种汽车零部件线轨数控车床

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域，具体为一种汽车零部件线轨数控车床。

## 背景技术

[0002] 数控车床是目前使用较为广泛的数控机床之一，它主要用于轴类零件、盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆锥螺纹等切削加工，并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔和镗孔等。

[0003] 汽车零部件，是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品，现有的汽车零部件线轨数控车床在对工件进行加工时，切削刀具的进给只能在一个平面内移动，存在着加工范围小的缺点，降低了工作效率，不方便使用，故而提出一种汽车零部件线轨数控车床来解决上述所提出的问题。

## 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种汽车零部件线轨数控车床，具备加工范围大等优点，解决了现有的汽车零部件线轨数控车床在对工件进行加工时，切削刀具的进给只能在一个平面内移动，存在着加工范围小的缺点，降低了工作效率，不方便使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述加工范围大的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车零部件线轨数控车床，包括车床本体，所述车床本体正面的左侧活动连接有活动盖板，所述车床本体内壁的左侧活动连接有工作盘，所述车床本体的内底壁固定连接有基板，所述基板的前后两侧均活动安装有第一丝杠，所述第一丝杠的外侧且位于基板的顶部活动连接有移动块，所述移动块的顶部活动连接有的第二丝杠，所述第二丝杠的顶部固定连接有转轮，所述第二丝杠的外侧且位于转轮的底部活动连接有方块，所述方块底部的左右两侧均固定安装有导杆，所述第二丝杠的外侧且位于方块的底部螺纹连接有升降块，所述升降块的左侧固定连接有第一夹块，所述第一夹块的顶部固定连接有定位杆，所述第一夹块的顶部通过定位杆活动连接有刀片，所述第一夹块的正面固定连接有定位装置，所述第一夹块的内部通过定位装置固定连接有第二夹块。

[0008] 优选的，所述移动块包括U形块，所述U形块的前后两侧均开设有第一螺纹槽，所述U形块内壁的前后两侧均固定安装有滑轨。

[0009] 优选的，所述定位装置由定位轴、压缩弹簧和固定架组成，所述固定架的内部活动连接有定位轴，所述定位轴的外侧且位于固定架的内部套接有压缩弹簧。

[0010] 优选的，所述升降块的内部开设有第二螺纹槽，所述第二螺纹槽的大小和第二丝杠的大小相适配。

[0011] 优选的，所述导杆远离方块的一端贯穿升降块和移动块并延伸至移动块的内部。

[0012] 优选的，所述定位杆的远离第一夹块的一端贯穿刀片和第二夹块并延伸至第二夹块的内部。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种汽车零部件线轨数控车床，具备以下有益效果：

[0015] 1、该汽车零部件线轨数控车床，通过转轮和第二丝杠的配合使用，转轮的转动带动第二丝杠转动，第二丝杠的转动使升降块可在第二丝杠的外侧上下移动，从而带动刀片上下移动，进行工件的加工，通过移动块和第一丝杠的配合使用，第一丝杠的转动使移动块可在基板的顶部左右滑动，使刀片可左右上下移动，不局限于一个平面加工，实现了加工范围大的目的，提高了工作效率，方便了使用。

[0016] 2、该汽车零部件线轨数控车床，通过导杆和方块的配合使用，前后两个导杆均贯穿升降块并延伸至移动块的内部，限制了升降块的移动范围，防止刀片在加工时，左右移动，影响加工精度，通过第一夹块和第二夹块的配合使用，两者相互扣合将刀片牢牢的固定，避免其松动，在需要更换刀片时，拉动定位装置中的定位轴即可，实现了实用性高的目的。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型移动块的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型图1中A处放大示意图。

[0020] 图中：1车床本体、2活动盖板、3工作盘、4基板、5第一丝杠、6移动块、601U形块、602第一螺纹槽、603滑轨、7第二丝杠、8转轮、9方块、 10导杆、11升降块、12第一夹块、13定位杆、14刀片、15定位装置、16第二夹块。

## 具体实施方式

[0021] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3，一种汽车零部件线轨数控车床，包括车床本体1，车床本体1正面的左侧活动连接有活动盖板2，车床本体1内壁的左侧活动连接有工作盘3，车床本体1的内底壁固定连接有基板4，基板4的前后两侧均活动安装有第一丝杠5，第一丝杠5的外侧且位于基板4的顶部活动连接有移动块6，移动块6包括U形块601，U形块601的前后两侧均开设有第一螺纹槽602，U 形块601内壁的前后两侧均固定安装有滑轨603，移动块6的顶部活动连接有的第二丝杠7，第二丝杠7的顶部固定连接有转轮8，第二丝杠7的外侧且位于转轮8的底部活动连接有方块9，方块9底部的左右两侧均固定安装有导杆 10，通过导杆10和方块9的配合使用，前后两个导杆10均贯穿升降块11并延伸至移动块6的内部，限制了升降块11的移动范围，防止刀片14在加工时，左右移动，影响加工精度，通过第一夹块12和第二夹块16的配合使用，两者相互扣合将刀片14牢牢的固定，避免其松动，在需要更换刀片14时，拉动定位

装置15中的定位轴即可，实现了实用性高的目的，导杆10远离方块9的一端贯穿升降块11和移动块6并延伸至移动块6的内部，第二丝杠7 的外侧且位于方块9的底部螺纹连接有升降块11，升降块11的内部开设有第二螺纹槽，第二螺纹槽的大小和第二丝杠7的大小相适配，升降块11的左侧固定连接有第一夹块12，第一夹块12和第二夹块16为两块相互扣合的不锈钢块，两者相贴合连接成为一个整体，使两者相对一侧之间的刀片14安装更加稳定，第一夹块12的顶部固定连接有定位杆13，定位杆13的远离第一夹块12的一端贯穿刀片14和第二夹块16并延伸至第二夹块16的内部，第一夹块12的顶部通过定位杆13活动连接有刀片14，第一夹块12的正面固定连接有定位装置15，定位装置15由定位轴、压缩弹簧和固定架组成，固定架的内部活动连接有定位轴，定位轴的外侧且位于固定架的内部套接有压缩弹簧，定位轴的后端贯穿第一夹块12和第二夹块16并延伸至第二夹块16的内部，将第一夹块12和第二夹块16的位置进行固定，避免第二夹块16松动，第一夹块12的内部通过定位装置15固定连接有第二夹块16，通过转轮8和第二丝杠7的配合使用，转轮8的转动带动第二丝杠7转动，第二丝杠7的转动使升降块11可在第二丝杠7的外侧上下移动，从而带动刀片14上下移动，进行工件的加工，通过移动块6和第一丝杠5的配合使用，第一丝杠5的转动使移动块6可在基板4的顶部左右滑动，使刀片14可左右上下移动，不局限于一个平面加工，实现了加工范围大的目的，提高了工作效率，方便了使用。

[0023] 在使用时，转轮8的转动带动第二丝杠7转动，第二丝杠7的转动使升降块11可在第二丝杠7的外侧上下移动，从而带动刀片14上下移动，进行工件的加工，第一丝杠5的转动使移动块6可在基板4的顶部左右滑动，使刀片14可左右上下移动，不局限于一个平面加工，实现了加工范围大的目的。

[0024] 综上所述，该汽车零部件线轨数控车床，通过转轮8和第二丝杠7的配合使用，转轮8的转动带动第二丝杠7转动，第二丝杠7的转动使升降块11 可在第二丝杠7的外侧上下移动，从而带动刀片14上下移动，进行工件的加工，通过移动块6和第一丝杠5的配合使用，第一丝杠5的转动使移动块6 可在基板4的顶部左右滑动，使刀片14可左右上下移动，不局限于一个平面加工，实现了加工范围大的目的，提高了工作效率，方便了使用。

[0025] 并且，通过导杆10和方块9的配合使用，前后两个导杆10均贯穿升降块11并延伸至移动块6的内部，限制了升降块11的移动范围，防止刀片14 在加工时，左右移动，影响加工精度，通过第一夹块12和第二夹块16的配合使用，两者相互扣合将刀片14牢牢的固定，避免其松动，在需要更换刀片 14时，拉动定位装置15中的定位轴即可，实现了实用性高的目的，解决了现有的汽车零部件线轨数控车床在对工件进行加工时，切削刀具的进给只能在一个平面内移动，存在着加工范围小的缺点，降低了工作效率，不方便使用的问题。

[0026] 需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

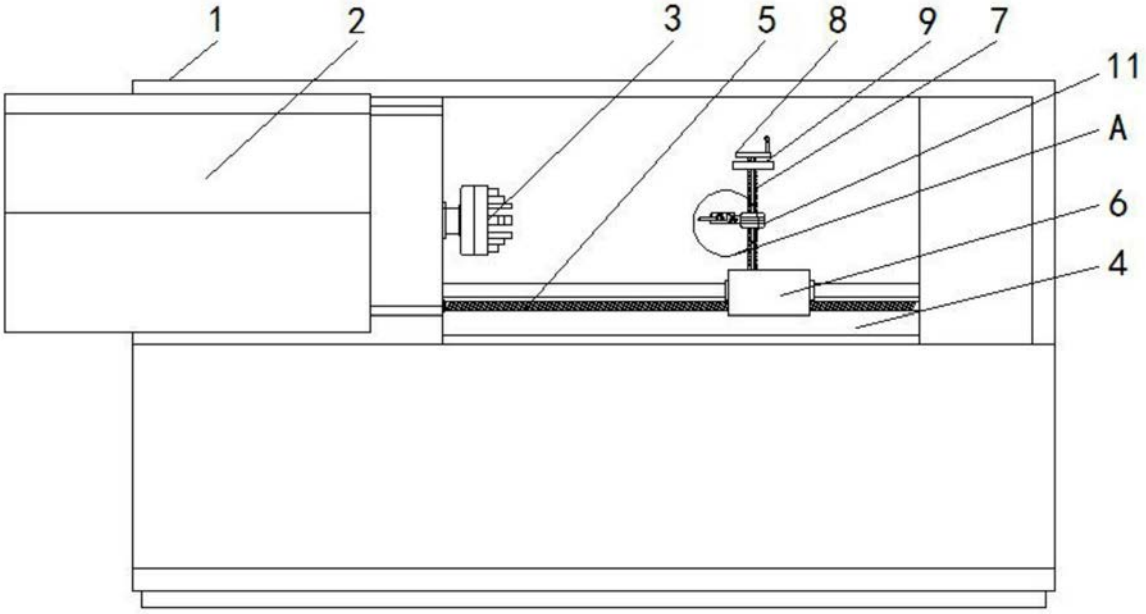



图1

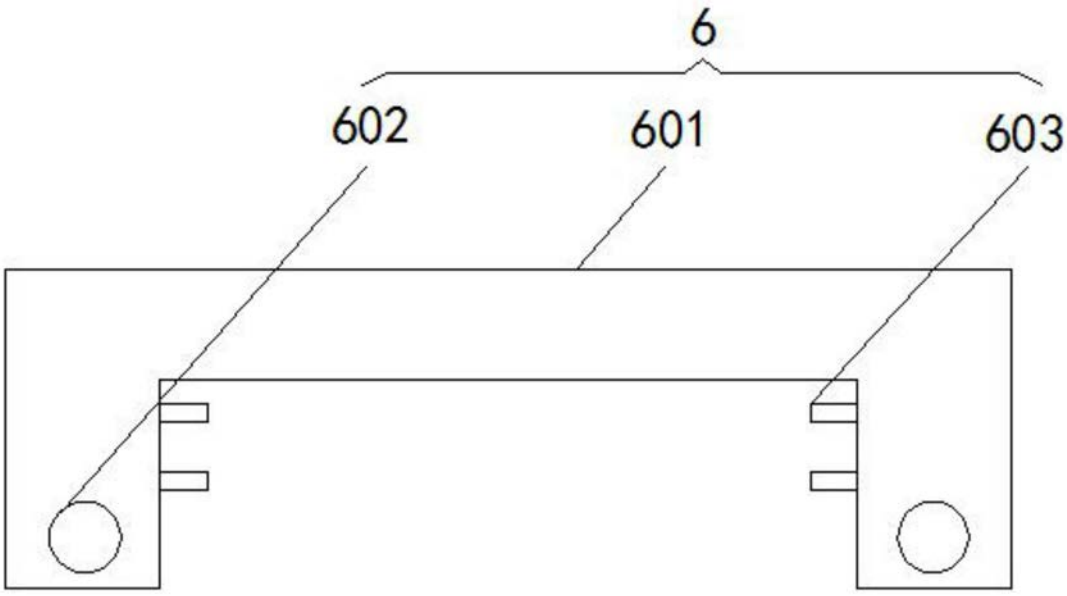



图2

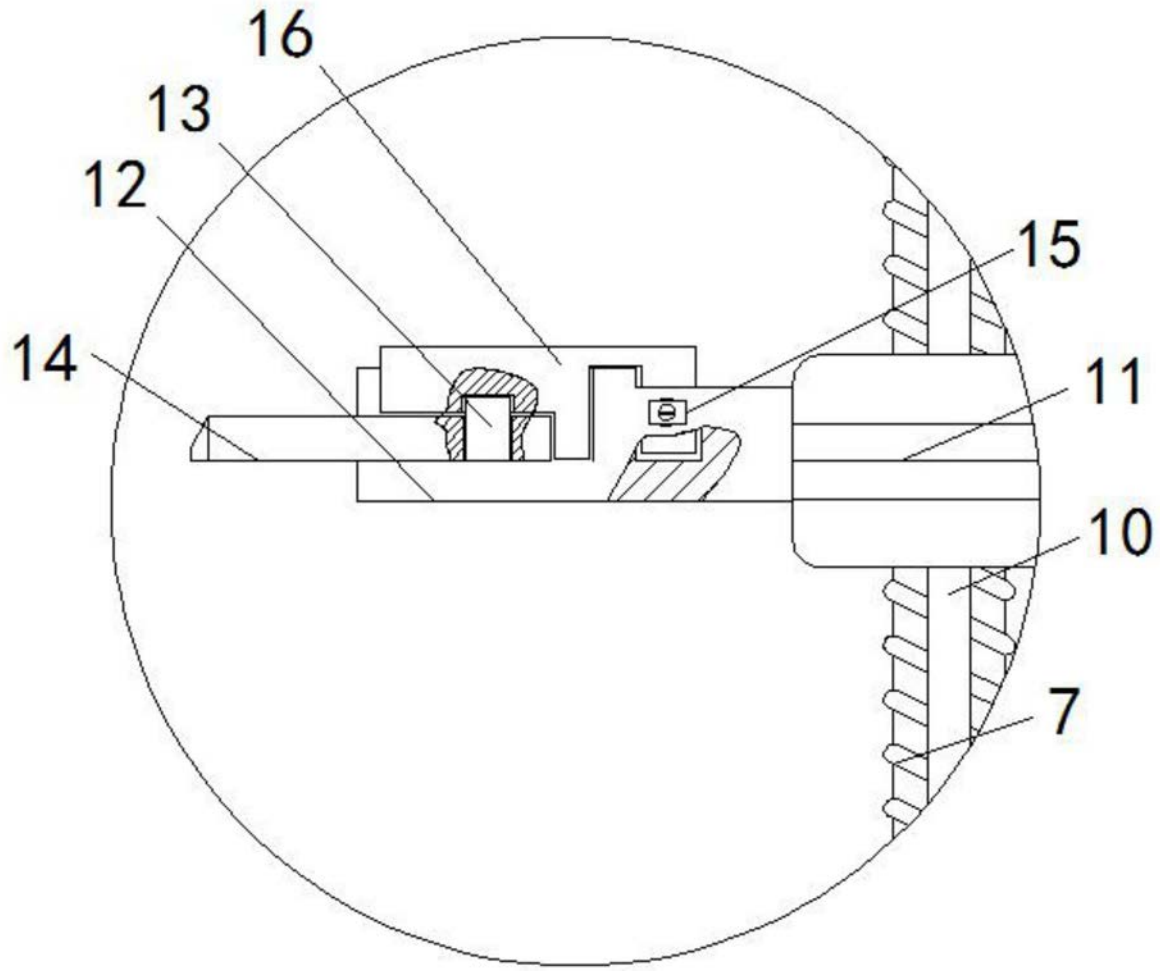



图3