



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219853564 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202320456089.7

(22) 申请日 2023.03.13

(73) 专利权人 山东辰泰机械科技有限公司

地址 253000 山东省德州市禹城市安仁镇
聚融科技产业园A2号

(72) 发明人 孙运华 李朋

(74) 专利代理机构 山东国诚精信专利代理事务
所(特殊普通合伙) 37312

专利代理师 孙宏远

(51) Int. Cl.

B23Q 15/26 (2006.01)

B23C 3/00 (2006.01)

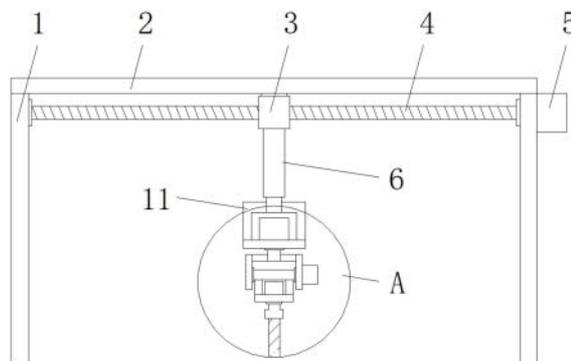
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动化调刀端面铣装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铣床技术领域,尤其涉及一种自动化调刀端面铣装置,其技术方案包括顶板、第一安装板和第二转轴,所述活动块下端安装有液压设备,液压设备的液压杆末端处安装有呈对称分布的第一固定杆,所述第一安装板安装在第一固定杆末端处,第一安装板的下端面转动安装有第一转轴,所述第一转轴的末端处安装有呈对称分布的第二固定杆,第二固定杆的末端处安装有第二安装板,所述第二转轴转动安装在第二安装板之间,第二转轴上安装有呈对称分布的第三固定杆,所述第三固定杆的末端处安装有第三安装板,第三安装板的下端面转动安装有第三转轴,第三转轴上安装有铣刀。本实用新型具备可以调节铣刀的角度,可以方便对加工件侧端进行加工的优点。



1. 一种自动化调刀端面铣装置,包括顶板(2)、第一安装板(10)和第二转轴(17),其特征在于:所述顶板(2)的下端面安装有呈对称分布的支撑板(1),支撑板(1)转动安装有螺纹杆(4),螺纹杆(4)上螺纹安装有活动块(3),所述活动块(3)的下端安装有液压设备(6),液压设备(6)的液压杆末端处安装有呈对称分布的第一固定杆(11),所述第一安装板(10)安装在第一固定杆(11)的末端处,第一安装板(10)的下端面转动安装有第一转轴(8),所述第一转轴(8)的末端处安装有呈对称分布的第二固定杆(16),第二固定杆(16)的末端处安装有第二安装板(18),所述第二转轴(17)转动安装在第二安装板(18)之间,第二转轴(17)上安装有呈对称分布的第三固定杆(14),所述第三固定杆(14)的末端处安装有第三安装板(12),第三安装板(12)的下端面转动安装有第三转轴,第三转轴上安装有铣刀(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化调刀端面铣装置,其特征在于:所述支撑板(1)的侧端安装有第一驱动箱(5),第一驱动箱(5)内设置有驱动设备,驱动设备的主轴与螺纹杆(4)的轴心连接。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化调刀端面铣装置,其特征在于:所述顶板(2)的下端面开设有限位滑槽,所述活动块(3)的上端安装有限位滑块,限位滑块滑动安装在限位滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化调刀端面铣装置,其特征在于:所述第一安装板(10)的上端安装有第二驱动箱(7),第二驱动箱(7)内设置有驱动设备,驱动设备的主轴与第一转轴(8)的轴心连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化调刀端面铣装置,其特征在于:所述第二安装板(18)的侧端安装有第三驱动箱(13),第三驱动箱(13)内设置有驱动设备,驱动设备的主轴第二转轴(17)的轴心连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化调刀端面铣装置,其特征在于:所述第三安装板(12)的上端安装有第四驱动箱(15),第四驱动箱(15)内设置有驱动设备,驱动设备的主轴与第三转轴的轴心连接。

一种自动化调刀端面铣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域,具体为一种自动化调刀端面铣装置。

背景技术

[0002] 铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床。通常以铣刀的旋转运动为主运动,和的移动为。它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等。铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和外,还能加工比较复杂的型面,效率较高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。

[0003] 铣床工作时,工件装在工作台上或分度头等部件上,铣刀旋转为主运动,辅以工作台或铣头的进给运动,铣刀不具有调节角度的功能,只能对加工件上端面进行加工,无法对加工件侧端进行加工,工件侧端加工时需要工作人员手动对其进行翻面,较为影响加工件的加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动化调刀端面铣装置,具备可以调节铣刀的角度,可以方便对加工件侧端进行加工的优点,解决了上述背景技术所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化调刀端面铣装置,包括顶板、第一安装板和第二转轴,所述顶板的下端面安装有呈对称分布的支撑板,支撑板转动安装有螺纹杆,螺纹杆上螺纹安装有活动块,所述活动块的下端安装有液压设备,液压设备的液压杆末端处安装有呈对称分布的第一固定杆,所述第一安装板安装在第一固定杆的末端处,第一安装板的下端面转动安装有第一转轴,所述第一转轴的末端处安装有呈对称分布的第二固定杆,第二固定杆的末端处安装有第二安装板,所述第二转轴转动安装在第二安装板之间,第二转轴上安装有呈对称分布的第三固定杆,所述第三固定杆的末端处安装有第三安装板,第三安装板的下端面转动安装有第三转轴,第三转轴上安装有铣刀。

[0006] 优选的,所述支撑板的侧端安装有第一驱动箱,第一驱动箱内设置有驱动设备,驱动设备的主轴与螺纹杆的轴心连接。第一驱动箱内的驱动设备工作可以使螺纹杆转动。

[0007] 优选的,所述顶板的下端面开设有限位滑槽,所述活动块的上端安装有限位滑块,限位滑块滑动安装在限位滑槽内。限位滑槽和限位滑块的配合可以使活动块稳定的进行移动。

[0008] 优选的,所述第一安装板的上端安装有第二驱动箱,第二驱动箱内设置有驱动设备,驱动设备的主轴与第一转轴的轴心连接。第二驱动箱内的驱动设备工作可以使第一转轴转动。

[0009] 优选的,所述第二安装板的侧端安装有第三驱动箱,第三驱动箱内设置有驱动设备,驱动设备的主轴第二转轴的轴心连接。第三驱动箱内的驱动设备工作可以使第二转轴转动。

[0010] 优选的,所述第三安装板的上端安装有第四驱动箱,第四驱动箱内设置有驱动设

备,驱动设备的主轴与第三转轴的轴心连接。第四驱动箱内的驱动设工作可以使第三转轴转动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:在使用中通过第三驱动箱内的驱动设备工作可以使第二转轴转动,从而可以带动铣刀转动,可以对铣刀进行前后调节角度,通过第二驱动箱内的驱动设备工作可以使第一转轴转动,从而可以带动铣刀左右调节角度,两者的配合下可以对铣刀进行多个角度进行调节,可以方便铣刀对加工件的侧端进行加工。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的正视图;

[0013] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的图1处A的放大结构示意图。

[0015] 图中的附图标记及名称如下:

[0016] 1、支撑板;2、顶板;3、活动块;4、螺纹杆;5、第一驱动箱;6、液压设备;7、第二驱动箱;8、第一转轴;9、铣刀;10、第一安装板;11、第一固定杆;12、第三安装板;13、第三驱动箱;14、第三固定杆;15、第四驱动箱;16、第二固定杆;17、第二转轴;18、第二安装板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例一

[0019] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提供了一种实施例:一种自动化调刀端面铣装置,包括顶板2、第一安装板10和第二转轴17,所述顶板2的下端面安装有呈对称分布的支撑板1,支撑板1转动安装有螺纹杆4,所述支撑板1的侧端安装有第一驱动箱5,第一驱动箱5内设置有驱动设备,驱动设备的主轴与螺纹杆4的轴心连接,螺纹杆4上螺纹安装有活动块3,所述顶板2的下端面开设有限位滑槽,所述活动块3的上端安装有限位滑块,限位滑块滑动安装在限位滑槽内,所述活动块3的下端安装有液压设备6,液压设备6的液压杆末端处安装有呈对称分布的第一固定杆11,本实用新型中第一驱动箱5内的驱动设备和液压设备6为本领域技术人员所熟知的,均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0020] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,通过第一驱动箱5内的驱动设备工作可以使螺纹杆4转动,在活动块3的配合下可以带动铣刀9左右移动,通过液压设备6工作可以使铣刀9下降与加工件进行接触,通过铣刀9可以对加工件进行加工。

[0021] 实施例二

[0022] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提供了一种实施例:一种自动化调刀端面铣装置,相较于实施例一,本实施例还包括:所述第一安装板10安装在第一固定杆11的末端处,第一安装板10的下端面转动安装有第一转轴8,所述第一安装板10的上端安装有第二驱动

箱7,第二驱动箱7内设置有驱动设备,驱动设备的主轴与第一转轴8的轴心连接,所述第一转轴8的末端处安装有呈对称分布的第二固定杆16,第二固定杆16的末端处安装有第二安装板18,所述第二转轴17转动安装在第二安装板18之间,所述第二安装板18的侧端安装有第三驱动箱13,第三驱动箱13内设置有驱动设备,驱动设备的主轴第二转轴17的轴心连接,第二转轴17上安装有呈对称分布的第三固定杆14,所述第三固定杆14的末端处安装有第三安装板12,第三安装板12的下端面转动安装有第三转轴,第三转轴上安装有铣刀9,所述第三安装板12的上端安装有第四驱动箱15,第四驱动箱15内设置有驱动设备,驱动设备的主轴与第三转轴的轴心连接,本实用新型中第二驱动箱7内的驱动设备、第三驱动箱13内的驱动设备和第四驱动箱15内的驱动设备为本领域技术人员所熟知的,均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0023] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,在使用中通过第三驱动箱13内的驱动设备工作可以使第二转轴17转动,从而可以带动铣刀9转动,可以对铣刀9进行前后调节角度,通过第二驱动箱7内的驱动设备工作可以使第一转轴8转动,从而可以带动铣刀9左右调节角度,两者的配合下可以对铣刀9进行多个角度进行调节,可以方便铣刀9对加工件的侧端进行加工,通过第四驱动箱15内的驱动设备工作可以使铣刀9高速转动,通过铣刀9高速转动下可以对加工件进行加工。

[0024] 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。

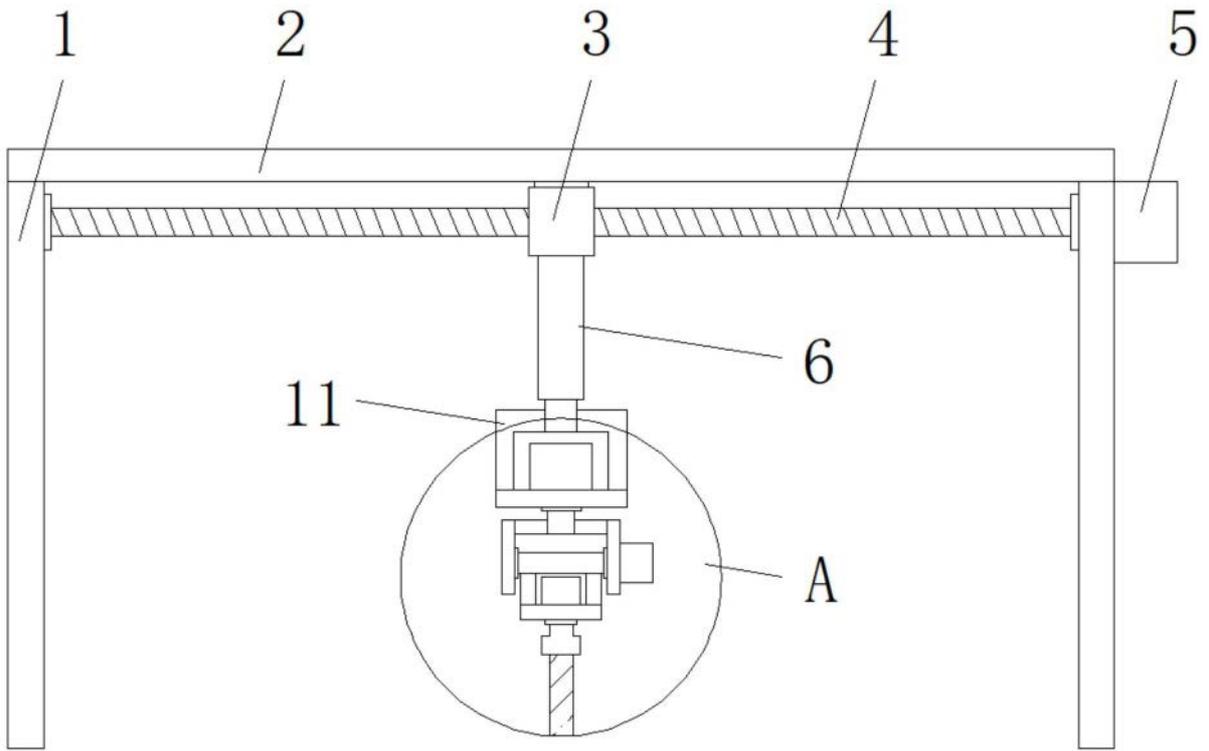


图1

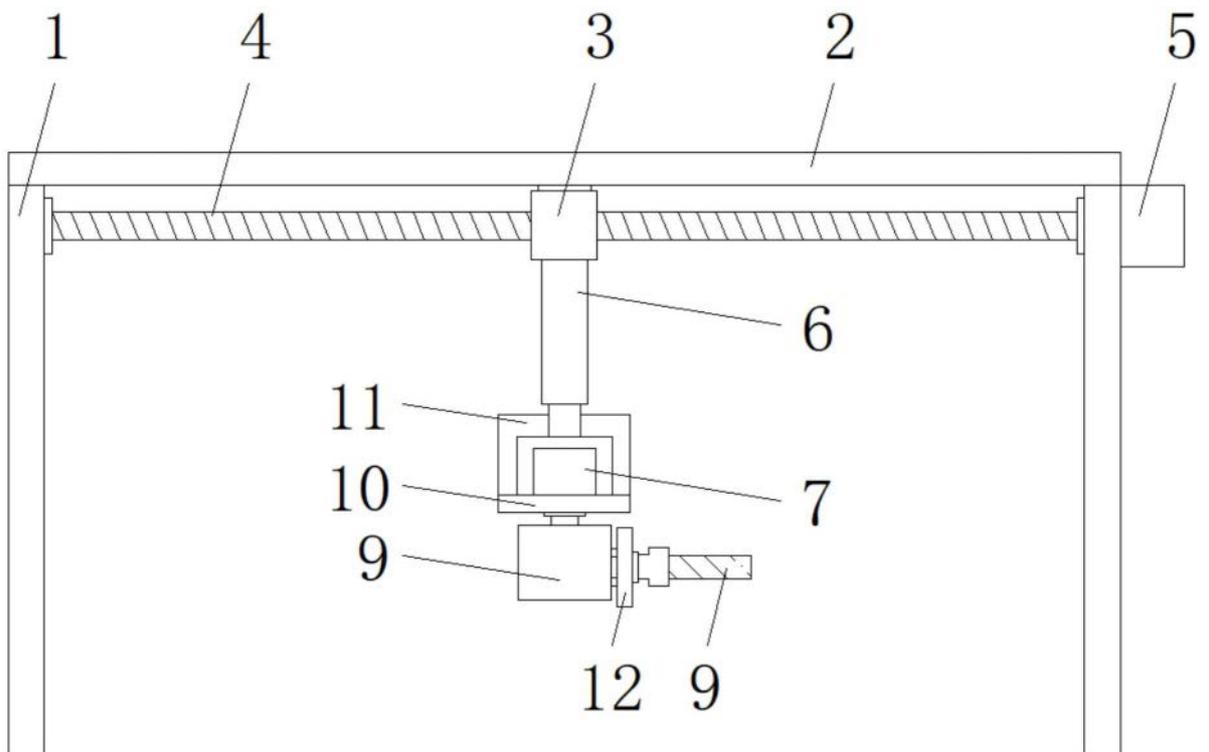


图2

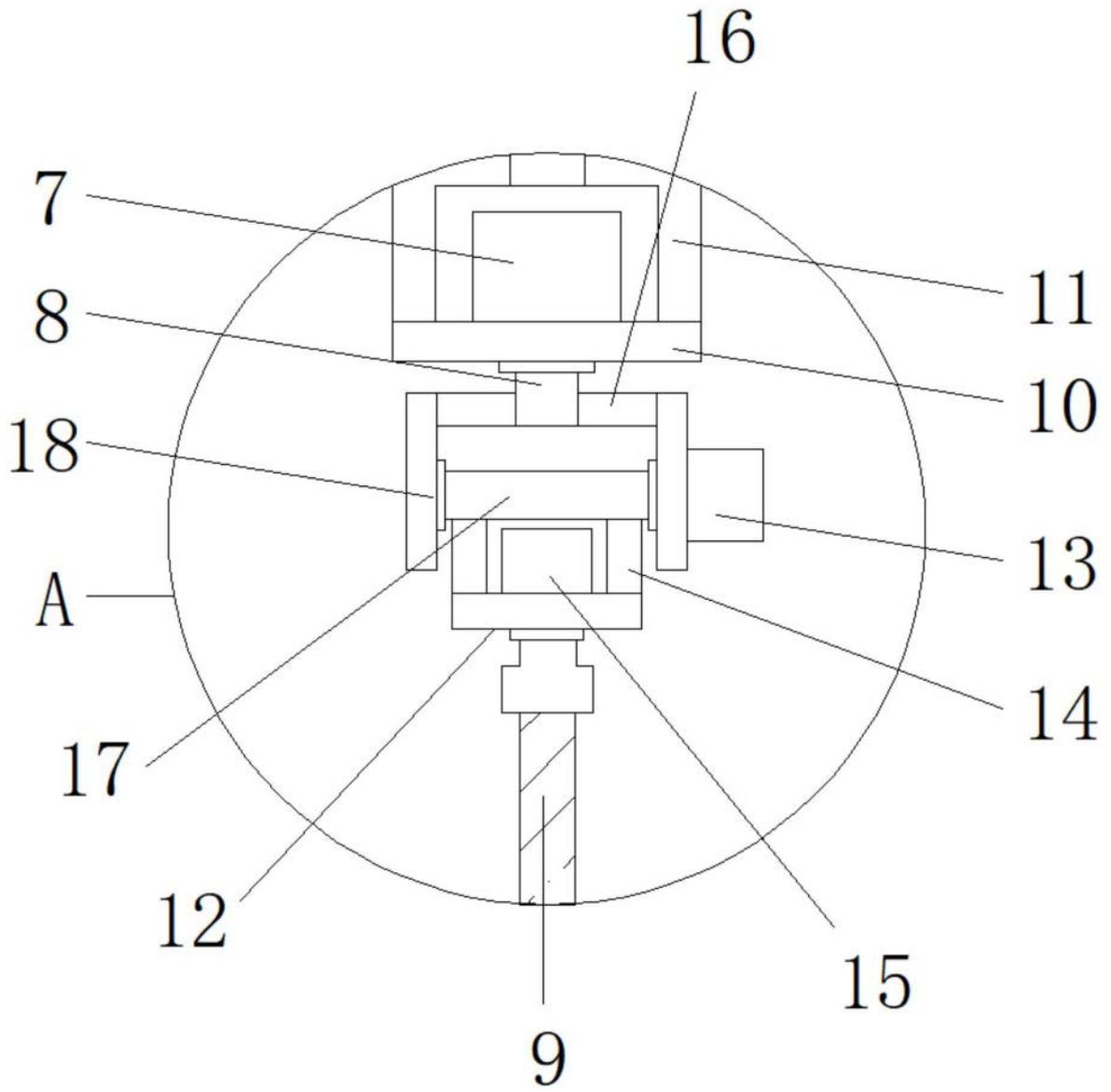


图3