(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 208759067 U
(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201821567791.6

(22)申请日 2018.09.26

(73)专利权人 慈溪市易格模具有限公司
地址 315300 浙江省慈溪市慈逍林镇樟新北路2058号

(72)发明人 金荣荣

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

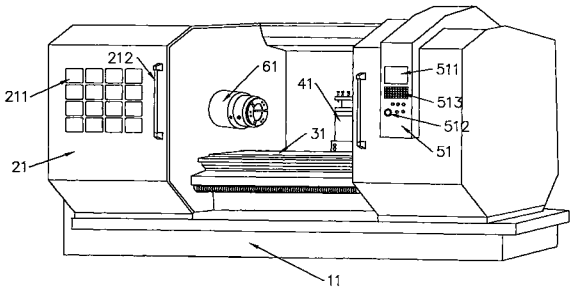
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

双夹具数控设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种双夹具数控设备，其包括：主体、数控装置、主电机、动力轴、刀具电机、刀具座、导轨、双夹具装置、防护门和底座；所述主体内包括加工区，所述双夹具装置包括第一夹具和第二夹具，所述数控装置分别和主电机以及刀具电机连接，主电机和动力轴连接，动力轴和夹具连接，刀具电机和刀具座连接提供刀具座运动和更换刀具的动力，所述刀具座在导轨上运动，所述双夹具装置设置在加工区两端，所述第一夹具用于夹持待加工部件，所述第二夹具用于顶抵待加工部件；所述第一夹具包括底板、卡盘、夹块、夹紧螺栓和调整螺栓。本实用新型的双夹具数控设备能够准确有效的夹取待加工部件，待加工部件不易脱落，有效提高数控设备的加工效率。



CN 208759067 U

1.一种双夹具数控设备，其特征在于，包括：主体、数控装置、主电机、动力轴、刀具电机、刀具座、导轨、双夹具装置、防护门和底座；所述主体内包括加工区，所述双夹具装置包括第一夹具和第二夹具，所述数控装置分别和主电机以及刀具电机连接，主电机和动力轴连接，动力轴和第一夹具连接，刀具电机和刀具座连接且提供刀具座运动和更换刀具的动力，所述刀具座在导轨上运动，所述双夹具装置设置在加工区两端，所述第一夹具用于夹持待加工部件，所述第二夹具用于顶抵待加工部件；所述第一夹具包括底板、卡盘、夹块、夹紧螺栓和调整螺栓。

2.根据权利要求1所述的双夹具数控设备，其特征在于，所述数控装置包括显示屏、输入按钮、电路板和急停按钮。

3.根据权利要求1所述的双夹具数控设备，其特征在于，所述主电机为伺服电机。

4.根据权利要求1或3所述的双夹具数控设备，其特征在于，所述刀具电机为伺服电机。

5.根据权利要求1所述的双夹具数控设备，其特征在于，所述防护门上设有观察窗和把手。

6.根据权利要求1所述的双夹具数控设备，其特征在于，所述主电机通过齿轮箱和动力轴连接。

双夹具数控设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种数控机加工设备，特别涉及一种双夹具数控设备。

背景技术

[0002] 随着半导体技术和计算机技术的发展，计算机控制的数控机械加工设备得到了长足的发展。数控机械加工设备用计算机内预先存储好的程序，来执行数控设备的具体动作，按照设定的加工时间、加工工序、加工工具来实现机械零部件的精确、自动加工。操作者输入指令的存储、运算、处理、逻辑判断等具体控制机能的实现均依赖计算机的软件及硬件。计算机控制指令的执行通过接受控制信号的伺服驱动装置，如伺服电机、液压执行元件或气动执行元件来执行。从而实现设备的自动运转。

[0003] 现有技术公开了一种申请号为CN201320412294.X的双夹具数控设备，该双夹具数控设备包括机床本体、两夹具组和控制装置，所述控制装置设置在所述机床本体内，所述两夹具组设置在所述机床本体两端，所述两夹具组分别包括一个用于加工半成品的半成品夹具、一个用于加工成品的成品夹具；各所述夹具分别设有用于保护夹具的安全保护结构。该现有技术的不足之处在于，无法有效固定切割物，易使切割物脱落，损坏刀具，降低数控设备的加工效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的上述不足，本实用新型的主要目的在于提供一种双夹具数控设备，有效提高数控设备的运行效率，以解决现有技术无法有效固定切割物，易使切割物脱落，损坏刀具，降低数控设备的加工效率的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种双夹具数控设备，包括：主体、数控装置、主电机、动力轴、刀具电机、刀具座、导轨、双夹具装置、防护门和底座；所述主体内包括加工区，所述双夹具装置包括第一夹具和第二夹具，所述数控装置分别和主电机以及刀具电机连接，主电机和动力轴连接，动力轴和第一夹具连接，刀具电机和刀具座连接且提供刀具座运动和更换刀具的动力，所述刀具座在导轨上运动，所述双夹具装置设置在加工区两端，所述第一夹具用于夹持待加工部件，所述第二夹具用于顶抵待加工部件；所述第一夹具包括底板、卡盘、夹块、夹紧螺栓和调整螺栓。

[0007] 在一些优选的实施例中，所述数控装置包括显示屏、输入按钮、电路板和急停按钮。

[0008] 在一些优选的实施例中，所述主电机为伺服电机。

[0009] 在一些优选的实施例中，所述刀具电机为伺服电机。

[0010] 在一些优选的实施例中，所述防护门上设有观察窗和把手。

[0011] 在一些优选的实施例中，所述主电机通过齿轮箱和动力轴连接。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型的双夹具数控设备能够准确有效的夹取待

加工部件，将待加工部件合理有效的固定，待加工部件不易脱落，加工过程中不易发生意外事故，有效提高数控设备的加工效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型实施例的第一夹具的剖面结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型实施例的工作原理图。

[0016] 附图标记说明

[0017] 11、底座，21、防护门，211、观察窗，212、把手，31、导轨，41、刀具座，51、数控装置，511、显示屏，512、急停按钮，513、输入按钮，61、第一夹具，611、夹块，612、卡盘，613、底板，614、夹紧螺栓，615、调整螺栓。

具体实施方式

[0018] 下面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。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0019] 请结合图1所示的本实用新型的实施例的整体结构图。本实施例的双夹具数控设备包括主体、数控装置51、主电机、动力轴、刀具电机、刀具座41、导轨31、双夹具装置、防护门21和底座11。所述主体内包括加工区，所述数控装置51分别和主电机以及刀具电机连接，主电机和动力轴连接，动力轴和夹具连接，刀具电机和刀具座连接且提供刀具座运动和更换刀具的动力，所述刀具座41在导轨31上运动，所述双夹具装置设置在加工区两端。所述双夹具装置包括第一夹具61和第二夹具，所述第一夹具61用于夹持待加工部件，所述第二夹具用于顶抵待加工部件。防护门21为推拉形式的安全门，防护门21上设有把手212，防护门21没有完全关上时，无法开始加工过程，且防护门21打开时加工过程即暂停，以起到安全防护的作用。为了在加工过程中操作人员可以观察到工作区的部件加工情况，防护门21上设置观察窗211。数控装置51上设置显示屏511。数控装置51内部设置电路板，属于计算机的硬件部分。数控装置51上设置输入按钮，用于操作者输入信息。输入装置51上还设置急停按钮512，用于设备发生故障或出现意外时，及时停止设备的继续运行，避免损失的扩大。本实施例的主电机和刀具电机均选用伺服电机，伺服电机可以由计算机控制转动的角度，可以实现精确加工。为实现精确调整加工转数，本实施例的主电机和动力轴之间通过齿轮箱连接，齿轮箱可以精确调节主电机和动力轴的传动比。

[0020] 如图2所示的第一夹具的剖面结构示意图，第一夹具61包括底板613、卡盘612、夹块611、夹紧螺栓614和调整螺栓615。底板613和数控设备的动力轴连接，卡盘612设置在底板613上，卡块611设置在卡盘612内部，设置在卡盘612上的夹紧螺栓614用于使夹块611夹紧待加工的部件，设置在卡盘612上的调整螺栓615用于调整夹块611和卡盘612的相对位置。

[0021] 如图3所示的本实施例的工作原理图。本实施例的双数控设备使用时，先将待加工

部件夹持到夹具上，之后操作人员输入加工的程序，数控装置控制主电机驱动动力轴以设定的转数旋转，数控装置控制刀具电机换上设定的刀具，刀具电机控制刀具座在导轨上按照程序设定运动，刀具在待加工部件上按照程序设定完成切削等操作。

[0022] 显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，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。

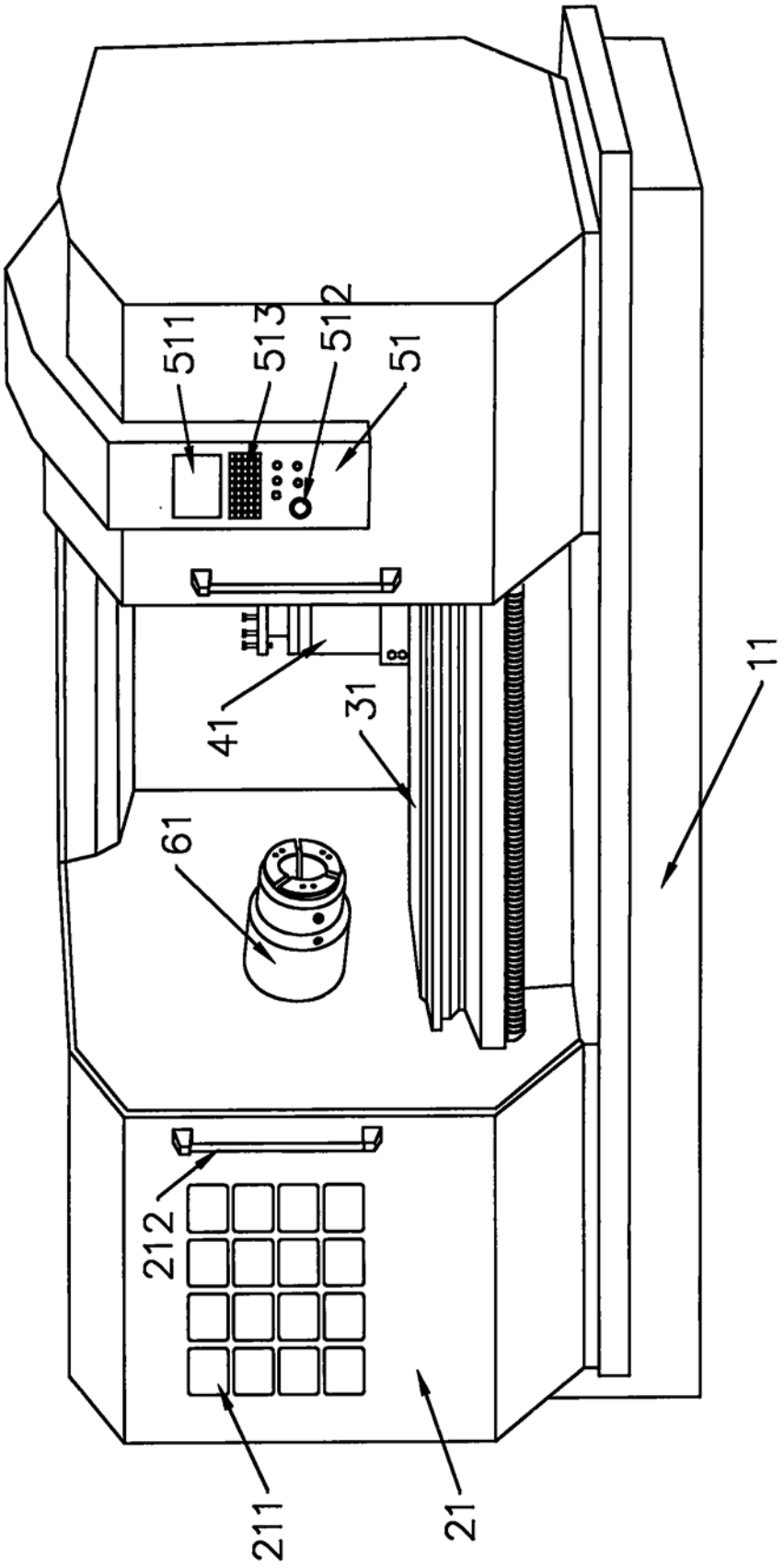


图1

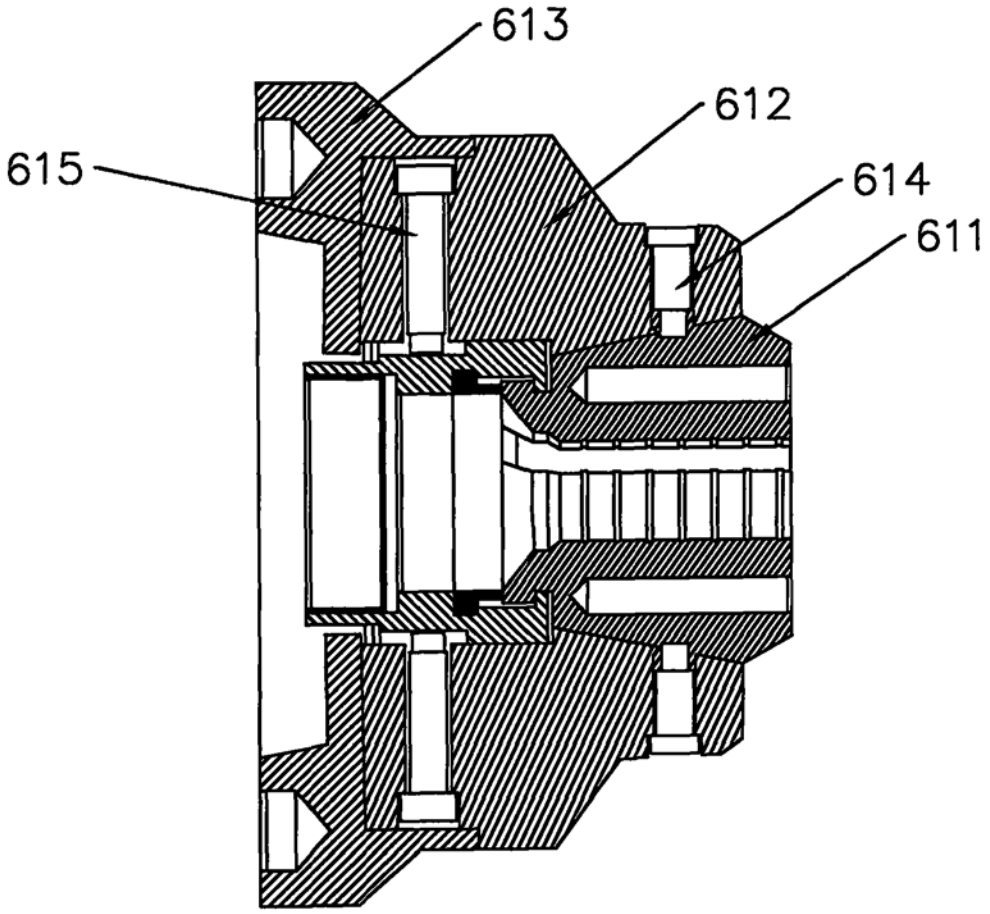


图2

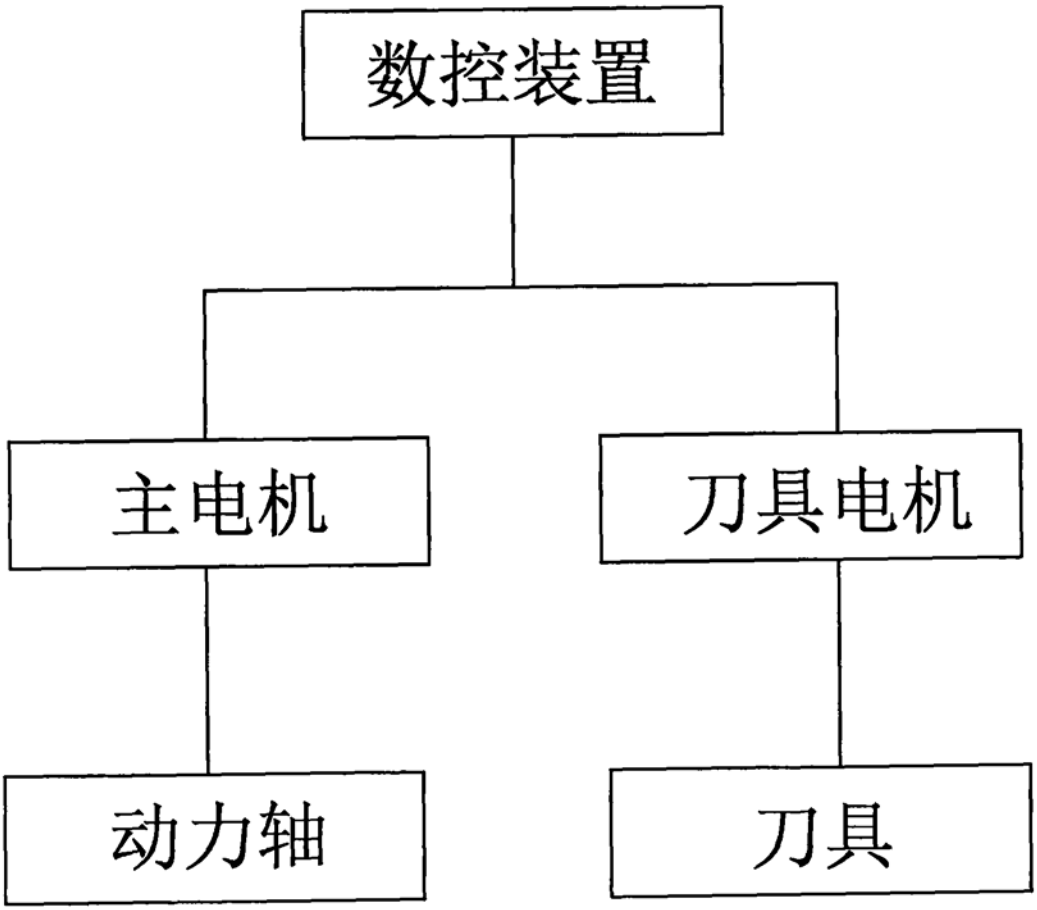


图3