



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204711210 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201520341648. 5

(22) 申请日 2015. 05. 18

(73) 专利权人 卢孝江

地址 312400 浙江省嵊州市鹿山街道演头村
71 号

(72) 发明人 卢孝江

(51) Int. Cl.

B23B 7/14(2006. 01)

B23B 15/00(2006. 01)

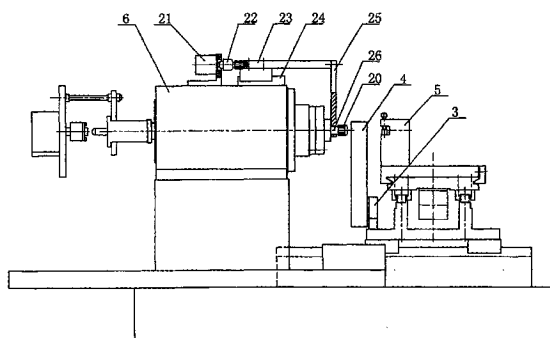
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

全自动数控车床

(57) 摘要

本实用新型涉及数控机床技术领域,提供了一种全自动数控车床,包括车床本体、输送带、接料部件、接料部件驱动装置、刀架、车床主轴箱、定位装置、成品出口、连接板、轴承、接料板、第一导轨、支座和送料装置,车床主轴箱安装于所述车床本体上,刀架可移动设于车床本体上,接料板、支座和送料装置组成自动送料装置,支座设置于车床本体上,第一导轨设置于支座上,接料板通过轴承可移动设于第一导轨上,支座上还设有可调整驱动气缸,可调整驱动气缸的活塞杆上连接有连接板,连接板与接料板固定连接,输送带用于输送加工成品。本实用新型结构简单,可完成电动机整流子的外部圆周的自动加工,大大提高了加工效率,降低了操作人员的劳动强度。



1. 一种全自动数控车床,其特征在于,所述数控车床包括车床本体、输送带、接料部件、接料部件驱动装置、刀架、车床主轴箱、定位装置、成品出口、连接板、轴承、接料板、第一导轨、支座和送料装置,其中车床主轴箱安装于所述车床本体上,刀架可移动设于车床本体上,所述接料板、支座和送料装置组成自动送料装置,支座设置于车床本体上,所述第一导轨设置于支座上,接料板通过轴承可移动设于第一导轨上,支座上还设有可调整驱动气缸,可调整驱动气缸的活塞杆上连接有连接板,连接板与接料板固定连接,输送带用于输送加工成品。

2. 如权利要求 1 所述的全自动数控车床,其特征在于,所述接料板上固定设有定位装置和送料驱动部件,在定位装置的起始位置上,所述成品出口正对定位装置的凹槽设置,送料驱动部件将加工部件从定位装置的凹槽内推出。

3. 如权利要求 1 所述的全自动数控车床,其特征在于,车床主轴箱内设置有电机主轴。

4. 如权利要求 1 所述的全自动数控车床,其特征在于,所述送料装置为振盘送料器。

5. 如权利要求 1 所述的全自动数控车床,其特征在于,所述轴承为直线轴承。

6. 如权利要求 1 所述的全自动数控车床,其特征在于,所述数控车床还包括下料装置和下料驱动装置,所述接料部件、接料部件驱动装置、下料装置和下料驱动装置组成自动下料装置,下料装置的下料端设置在弹簧夹紧头的夹紧端的内侧,下料驱动装置固定在车床主轴箱的上部。

7. 如权利要求 6 所述的全自动数控车床,其特征在于,所述下料装置和下料驱动装置的活塞杆之间通过活动连接件及支撑板连接,支撑板滑动设于第二导轨上,所述接料部件设在弹簧夹紧头的前方,接料部件与接料部件驱动装置连接,接料部件在接料部件驱动装置的推动下在弹簧夹紧头前方斜向移动。

全自动数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床技术领域，特别是涉及一种全自动数控车床。

背景技术

[0002] 数控车床也被称为车削中心，是一种高精度、高效率的自动化机床，配备多工位刀塔或动力刀塔，机床就具有广泛的加工性能，可加工直线圆柱、斜线圆柱、圆弧和各种螺纹、槽、蜗杆等复杂工件，具有直线插补、圆弧插补各种补偿功能，并在复杂零件的批量生产中发挥了良好的经济效果。

[0003] 目前，现有的数控车床中，在加工电动机整流子时，每个产品的加工都要经过操作人员上料、固定、卸料等过程，生产效率低，操作人员操作起来较为麻烦，不能满足现代化生产需求。鉴于此，迫切需要发明一种全自动化的加工电动机整流子的数控车床。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种全自动化的加工电动机整流子的数控车床。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种全自动数控车床，所述数控车床包括车床本体、输送带、接料部件、接料部件驱动装置、刀架、车床主轴箱、定位装置、成品出口、连接板、轴承、接料板、第一导轨、支座和送料装置，其中车床主轴箱安装于所述车床本体上，刀架可移动设于车床本体上，所述接料板、支座和送料装置组成自动送料装置，支座设置于车床本体上，所述第一导轨设置于支座上，接料板通过轴承可移动设于第一导轨上，支座上还设有可调整驱动气缸，可调整驱动气缸的活塞杆上连接有连接板，连接板与接料板固定连接，输送带用于输送加工成品。

[0007] 优选地，所述接料板上固定设有定位装置和送料驱动部件，在定位装置的起始位置上，所述成品出口正对定位装置的凹槽设置，送料驱动部件将加工部件从定位装置的凹槽内推出。

[0008] 优选地，车床主轴箱内设置有电机主轴。

[0009] 优选地，所述送料装置为振盘送料器。

[0010] 优选地，所述轴承为直线轴承。

[0011] 优选地，所述数控车床还包括下料装置和下料驱动装置，所述接料部件、接料部件驱动装置、下料装置和下料驱动装置组成自动下料装置，下料装置的下料端设置在弹簧夹紧头的夹紧端的内侧，下料驱动装置固定在车床主轴箱的上部。

[0012] 优选地，所述下料装置和下料驱动装置的活塞杆之间通过活动连接件及支撑板连接，支撑板滑动设于第二导轨上，所述接料部件设在弹簧夹紧头的前方，接料部件与接料部件驱动装置连接，接料部件在接料部件驱动装置的推动下在弹簧夹紧头前方斜向移动。

[0013] 本实用新型提供的全自动数控车床结构简单，通过设置由接料板、支座和送料装置组成自动送料装置，可完成电动机整流子的外部圆周的自动加工，大大提高了加工效率，

降低了操作人员的劳动强度。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的全自动数控车床的结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型的全自动数控车床的侧面示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0017] 如图 1 和图 2 所示，本实用新型实施例提供了一种全自动数控车床，该数控车床包括车床本体 1、输送带 2、接料部件 4、接料部件驱动装置 3、刀架 5、车床主轴箱 6、定位装置 7、成品出口 8、连接板 9、轴承 10（可采用直线轴承）、接料板 11、第一导轨 12、支座 13 和送料装置 14，其中车床主轴箱 6 安装于车床本体 1 上，车床主轴箱 6 内设置有电机主轴（图中未示出）。刀架 5 可移动设于车床本体 1 上，接料板 11、支座 13 和送料装置 14 组成自动送料装置，送料装置 14 可采用振盘送料器。支座 13 设置于车床本体 1 上，第一导轨 12 设置于支座 13 上，接料板 11 通过轴承可移动设于第一导轨 12 上，支座 13 上还设有可调整驱动气缸（图中未示出），可调整驱动气缸的活塞杆上连接有连接板 9，连接板 9 与接料板 11 固定连接，输送带 2 用于输送加工成品。接料板 11 上固定设有定位装置 7 和送料驱动部件（图中未示出），在定位装置 7 的起始位置上，成品出口 8 正对定位装置 7 的凹槽设置，送料驱动部件将加工部件从定位装置 7 的凹槽内推出。

[0018] 在一优选实施例中，该数控车床还包括下料装置 25 和下料驱动装置 21，接料部件 4、接料部件驱动装置 3、下料装置 25 和下料驱动装置 21 组成自动下料装置，下料装置 25 的下料端设置在弹簧夹紧头 26 的夹紧端所夹持部件 20 的内侧，下料驱动装置 21 固定在车床主轴箱 6 的上部。其中，下料驱动装置 21 和接料部件驱动装置 3 都可以采用气缸、伺服电机等已有的驱动部件，本实施例中采用气缸。

[0019] 进一步地，下料装置 25 和下料驱动装置 21 的活塞杆之间通过活动连接件 22 及支撑板 23 连接，支撑板 23 滑动设于第二导轨 24 上，接料部件 4 设在弹簧夹紧头 26 的前方，接料部件 4 与接料部件驱动装置 3 连接，接料部件 4 在接料部件驱动装置 3 的推动下在弹簧夹紧头 26 前方斜向移动。本实施例中，第一导轨 12 和第二导轨 24 都可以采用直线导轨。

[0020] 本实施例的工作方式：

[0021] 加工前，送料装置 14 将待加工的产品自动送入定位装置 7 的凹槽进行定位，然后，可调整驱动气缸通过连接板 9 带动接料板 11 到达车床主轴的前方位置，使定位装置内的工件中心线与车床主轴中心线对齐，然后，送料驱动部件动作将工件推出凹槽并送入弹簧夹紧头 26，随后，送料驱动部件回位、可调整驱动气缸回位带动接料板 11 回位到起始位置，送料装置 14 将未加工的产品再次自动送入接料板上的定位装置 7，如此不断循环，实现产品的自动上料和自动加工。

[0022] 本实用新型提供的全自动数控车床结构简单，通过设置由接料板、支座和送料装置组成自动送料装置，可完成电动机整流子的外部圆周的自动加工，大大提高了加工效率，

降低了操作人员的劳动强度。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

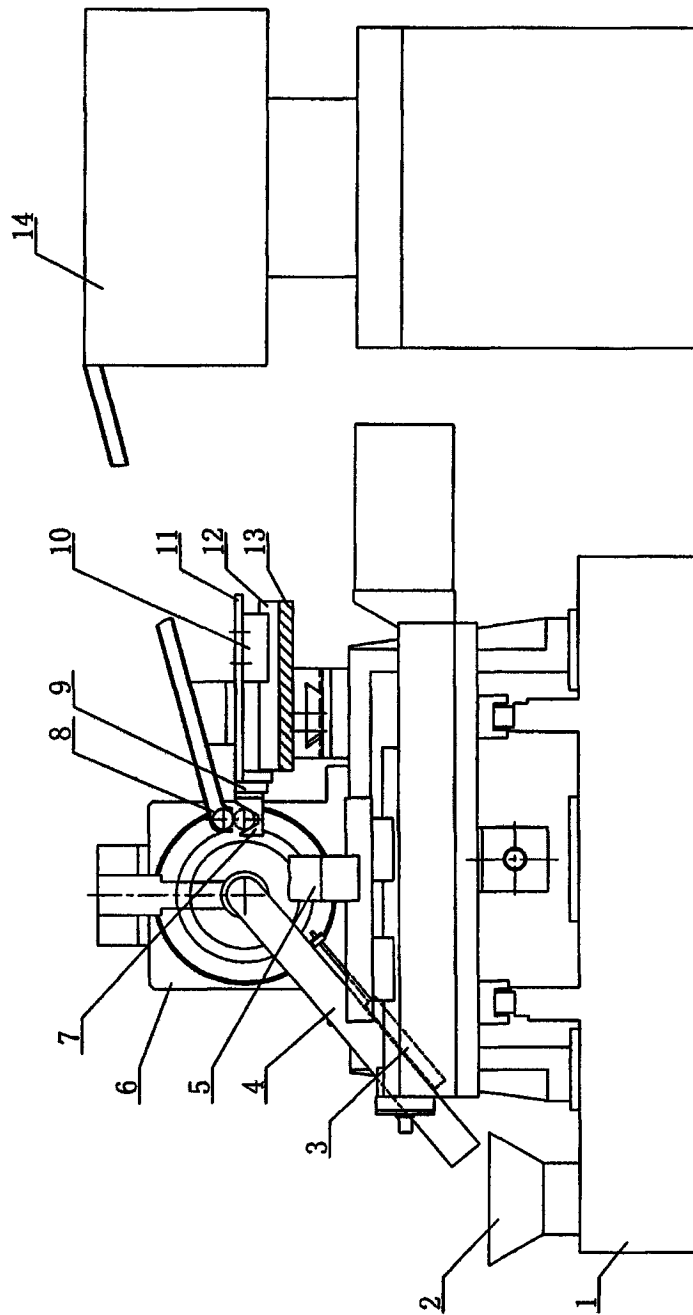


图 1

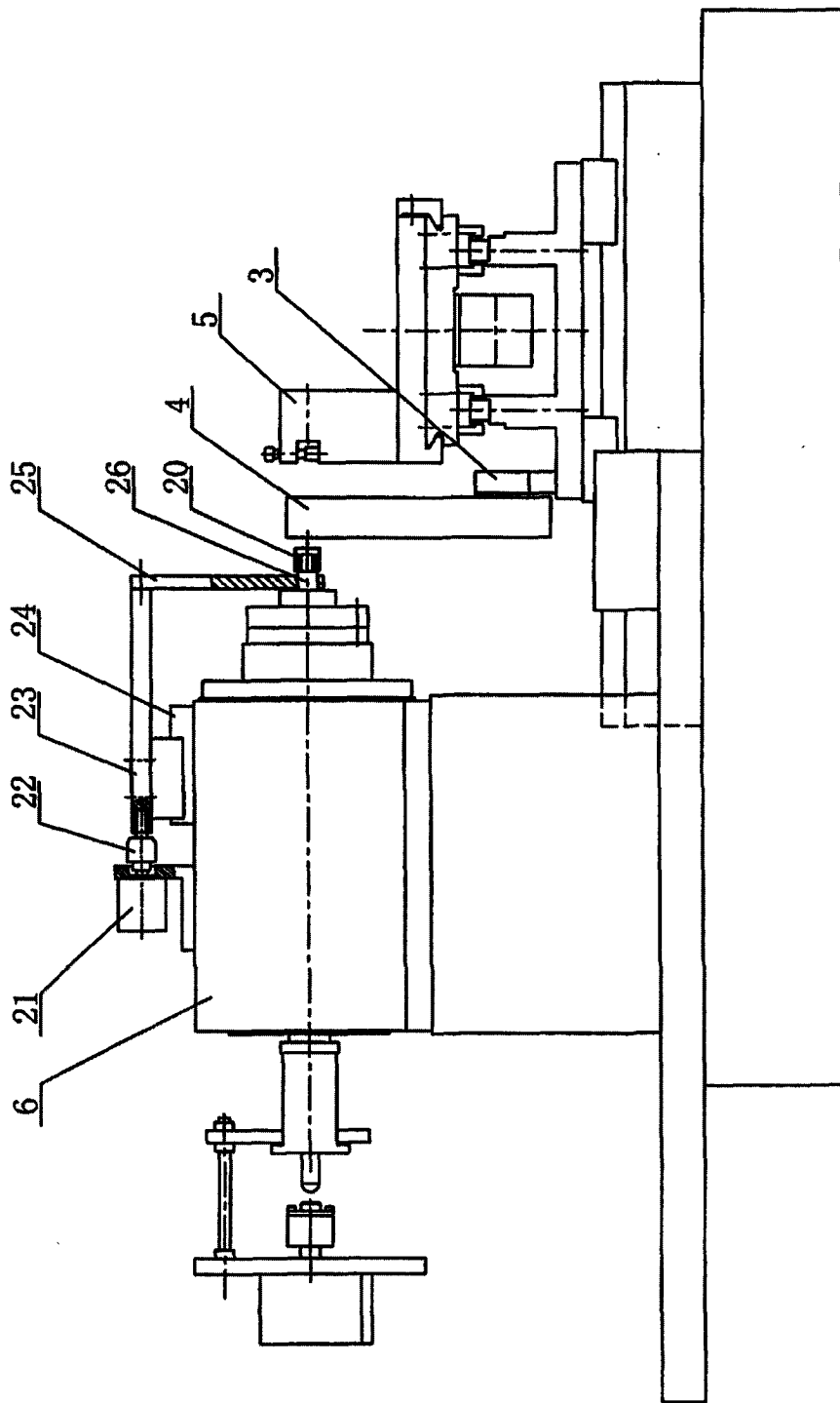


图 2