(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 206643364 U
(45)授权公告日 2017.11.17

(21)申请号 201720294236.X

(22)申请日 2017.03.24

(73)专利权人 新昌县三特自动化科技有限公司
地址 312500 浙江省绍兴市新昌县羽林路20号(青山工业区)

(72)发明人 梁志祥 俞苗忠 杨永军 于涛

(74)专利代理机构 杭州宇信知识产权代理事务所(普通合伙) 33231
代理人 乔占雄

(51)Int.Cl.
B23B 15/00(2006.01)

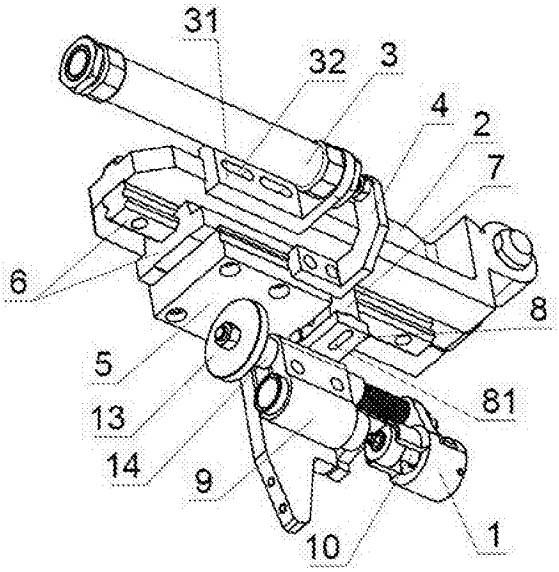
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种进料机构

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域，具体公开了一种用于车削机床上料用的进料机构，包括进料座、与所述进料座可拆卸连接的盛料槽、贯穿盛料槽前后两侧的进料孔、与所述进料孔相匹配的进料杆以及用于驱动所述进料杆在进料孔内沿轴向移动的进料执行机构。该结构的进料机构，套圈类零件可以通过料道滚动进入盛料槽，进而由进料执行机构驱动进料杆将套圈类零件通过进料空推送进入车削机床的卡盘结构，其中零件的定位由盛料槽本身的结构进行定位，与卡盘之间的位置也通过进料孔定位，同时盛料槽为可拆卸连接，根据零件不同的规格可更换不同规格的盛料槽，具有机构简单、无人化操作、定位精准及进料效率高的特点。



CN 206643364 U

1.一种进料机构，其特征在于，至少包括进料座、与所述进料座可拆卸连接的盛料槽、贯穿盛料槽前后两侧的进料孔、与所述进料孔相匹配的进料杆以及用于驱动所述进料杆在进料孔内沿轴向移动的进料执行机构。

2.按照权利要求1所述的进料机构，其特征在于，所述进料执行机构至少包括固定支架、与固定支架固定连接的安装座、固定于安装座上的驱动器、与驱动器的输出端固定连接的轴向移动支架，所述轴向移动支架与固定支架之间设有导向机构，所述进料杆与所述轴向移动支架固定连接。

3.按照权利要求2所述的进料机构，其特征在于，所述安装座上设有长度方向与驱动器驱动方向相同的长孔一，所述安装座通过固定件穿过该长孔一与固定支架连接。

4.按照权利要求2所述的进料机构，其特征在于，轴向移动支架包括滑块和连接于滑块与驱动器输出端之间的过渡支架，所述导向机构设于滑块与固定支架之间。

5.按照权利要求2-4任一项所述的进料机构，其特征在于，所述轴向移动支架与进料杆之间还设有竖向支架，所述竖向支架上设有用于与向移动支架固定连接的长孔二，所述长孔二的长度呈竖直方向。

6.按照权利要求5所述的进料机构，其特征在于，所述竖向支架与进料杆之间还设有横向支架，所述横向支架上设有用于与竖向支架固定连接的长孔三，所述长孔三的长度方向与长孔一和长孔二的长度方向均垂直。

7.按照权利要求6所述的进料机构，其特征在于，所述横向支架的下部设有基座，所述基座的前端与进料杆固定连接，所述基座与进料座之间设有缓冲复位机构。

8.按照权利要求7所述的进料机构，其特征在于，所述缓冲复位机构包括导向杆和套设于导向杆上的弹簧，所述导向杆的一端与基座固定连接，另一端穿出进料座上的导向孔，所述弹簧位于基座与进料座之间。

9.按照权利要求8所述的进料机构，其特征在于，所述缓冲复位机构还包括与基座螺纹连接的调节杆，所述调节杆的一端与导向杆固定连接，所述调节杆的自由端设有调节盘。

10.按照权利要求1-4任一项或6-9任一项所述的进料机构，其特征在于，所述进料机构前端还设有限位装置。

一种进料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，具体涉及一种用于车削机床上料用的进料机构。

背景技术

[0002] 现有技术中，车削机床加工套圈类产品(例如轴承套圈)时，上料主要通过人工进行，该种上料方式效率低下，人工成本较高。随着机械加工自动化程度越来越高，相应地出现了一些自动化的上料机构，常见的这类自动上料机构的结构较为复杂，成本较高。因此，有必要对现有的车削加工的上料方式进行改进。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是解决现有技术的绣花机机头安装效率低下、安装精度以及一致性较差的技术缺陷。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供的技术方案如下：一种进料机构，至少包括进料座、与所述进料座可拆卸连接的盛料槽、贯穿盛料槽前后两侧的进料孔、与所述进料孔相匹配的进料杆以及用于驱动所述进料杆在进料孔内沿轴向移动的进料执行机构。该结构的进料机构，套圈类零件可以通过料道滚动进入盛料槽，进而由进料执行机构驱动进料杆将套圈类零件通过进料空推送进入车削机床的卡盘结构，其中零件的定位由盛料槽本身的结构进行定位，与卡盘之间的位置也通过进料孔定位，同时盛料槽为可拆卸连接，根据零件不同的规格可更换不同规格的盛料槽，具有机构简单、无人化操作、定位精准及进料效率高的特点。

[0005] 一种优选的实施例，所述进料执行机构至少包括固定支架、与固定支架固定连接的安装座、固定于安装座上的驱动器、与驱动器的输出端固定连接的轴向移动支架，所述轴向移动支架与固定支架之间设有导向机构，所述进料杆与所述轴向移动支架固定连接。

[0006] 一种优选的实施例，所述安装座上设有长度方向与驱动器驱动方向相同的长孔一，所述安装座通过固定件穿过该长孔一与固定支架连接。

[0007] 一种优选的实施例，轴向移动支架包括滑块和连接于滑块与驱动器输出端之间的过渡支架，所述导向机构设于滑块与固定支架之间。

[0008] 一种优选的实施例，所述轴向移动支架与进料杆之间还设有竖向支架，所述竖向支架上设有用于与向移动支架固定连接的长孔二，所述长孔二的长度呈竖直方向。

[0009] 一种优选的实施例，所述竖向支架与进料杆之间还设有横向支架，所述横向支架上设有用于与竖向支架固定连接的长孔三，所述长孔三的长度方向与长孔一和长孔二的长度方向均垂直。

[0010] 一种优选的实施例，所述横向支架的下部设有基座，所述基座的前端与进料杆固定连接，所述基座与进料座之间设有缓冲复位机构。

[0011] 一种优选的实施例，所述缓冲复位机构包括导向杆和套设于导向杆上的弹簧，所

述导向杆的一端与基座固定连接，另一端穿出进料座上的导向孔，所述弹簧位于基座与进料座之间。

[0012] 一种优选的实施例，所述缓冲复位机构还包括与基座螺纹连接的调节杆，所述调节杆的一端与导向杆固定连接，所述调节杆的自由端设有调节盘。

[0013] 一种优选的实施例，所述进料机构前端还设有限位装置。

附图说明

[0014] 图1为本实施例进料机构仰视状态的立体结构示意图；

[0015] 图2为本实施例进料机构俯视状态的立体结构示意图。

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、图2所示，本实施例的一种进料机构，至少包括进料座1、与进料座1可拆卸连接的盛料槽11、贯穿盛料槽11前后两侧的进料孔12、与进料孔12相匹配的进料杆10、用于驱动所述进料杆10在进料孔12内沿轴向移动的进料执行机构以及设于进料机构前端用于限制进料杆10极限位置的限位装置17。其中限位装置17可以采用现有技术中常规使用的限位螺钉、位置传感器等可实现到位控制的限位机构。

[0018] 本实施例中，所述进料执行机构至少包括固定支架2、与固定支架2固定连接的安装座31、固定于安装座31上的驱动器3、与驱动器3的输出端固定连接的轴向移动支架，其中轴向移动支架与固定支架2之间设有导向机构6。作为优选，轴向移动支架包括滑块5和连接于滑块5与驱动器3的输出端之间的过渡支架4，其中导向机构6设于滑块5与固定支架2之间。

[0019] 需要说明的是，本实施例中的导向机构6可采用现有技术中的矩形导轨、燕尾导轨、导向轴等任意一种可实现导向功能的导向机构，本实施例不做唯一限制。驱动器3可采用现有技术中液压缸、气压缸、直线电机、丝杠传动机构等任意一种可实现直线移动的器，本实施例在此不做唯一限制。

[0020] 为了实现进料杆10在三个维度的调节，其中安装座31上设有长度方向与驱动器3的驱动方向相同的长孔一32，安装座31通过固定件(例如螺栓)穿过该长孔一32与固定支架2连接。同时，还包括与滑块5连接的竖向支架7、与竖向支架7连接的横向支架8，其中竖向支架7上设有用于与滑块5固定连接的长孔二71，该长孔二71的长度呈竖直方向。横向支架8上设有用于与竖向支架7固定连接的长孔三81，该长孔三81的长度方向与长孔一32和长孔二71的长度方向均垂直。

[0021] 一种优选的实施例，横向支架8的下部设有基座9，该基座9的前端与进料杆10固定连接。需要特别说明的是，所述基座9与进料座1之间还设有缓冲复位机构。作为优选，该缓冲复位机构包括导向杆16和套设于导向杆16上的弹簧15，其中导向杆16的一端与基座9固定连接，另一端穿出进料座1上的导向孔，弹簧15位于基座9与进料座1之间。进一步的，为了调节复位弹性力的大小，本实施例的缓冲复位机构还包括与基座9螺纹连接的调节杆14，该

调节杆14的一端与导向杆16固定连接，该调节杆14的自由端设有调节盘13。

[0022] 总之，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。

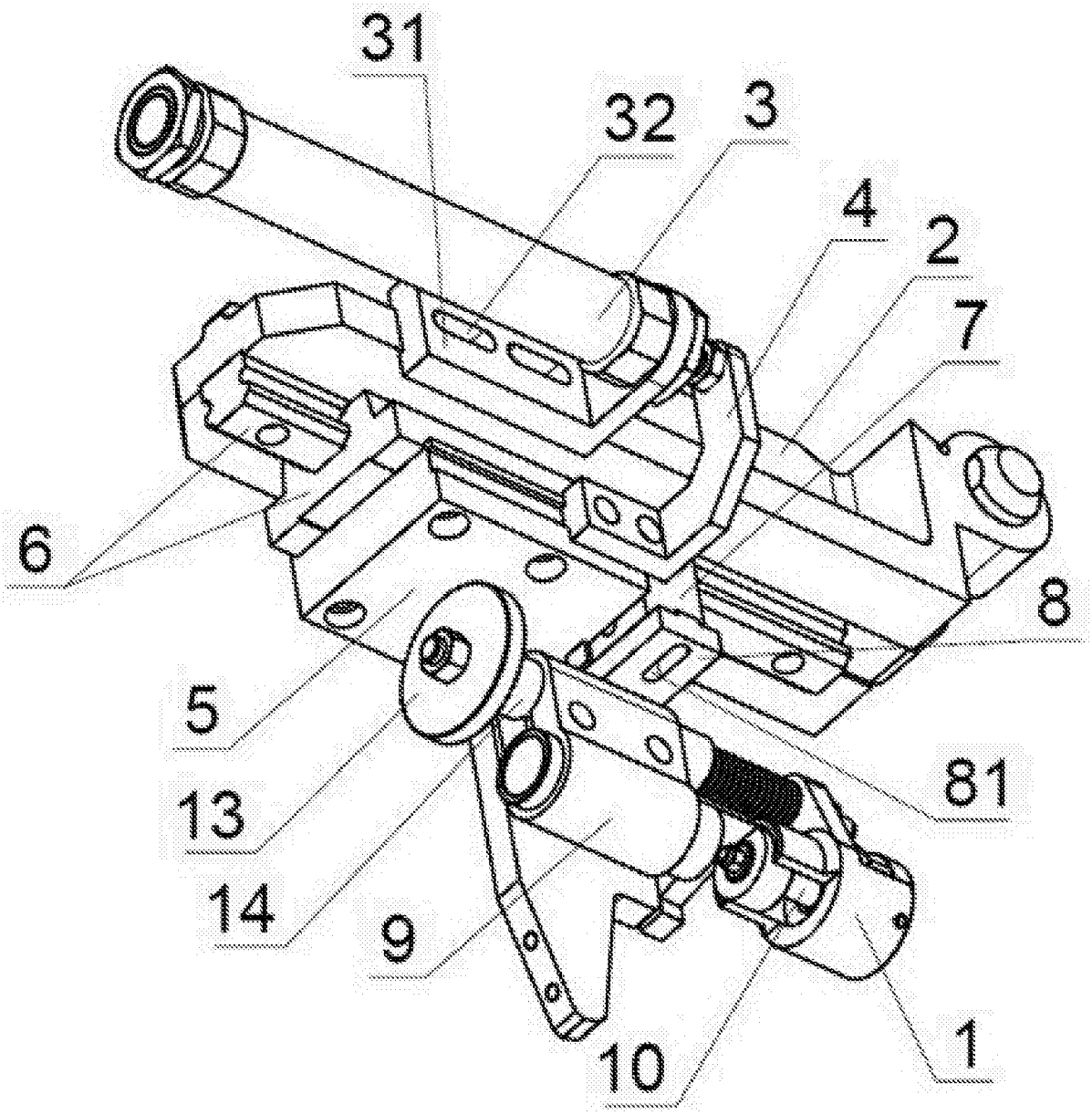


图1

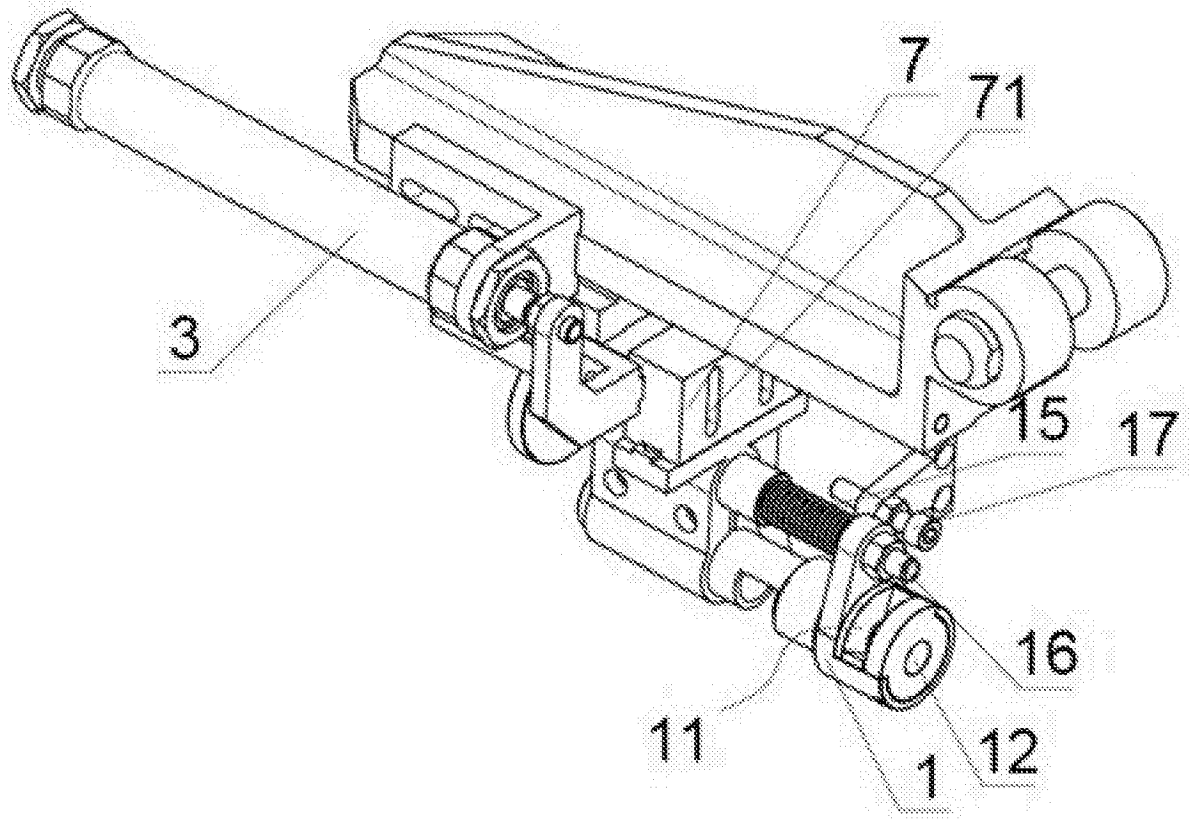


图2