(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219188878 U
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202223298606.7

(22)申请日 2022.12.09

(73)专利权人 美事满工具(海安)有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安市经济技术开发区开发大道88号

(72)发明人 黄国庆 黄彦儒

(51)Int.Cl.
B23D 79/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

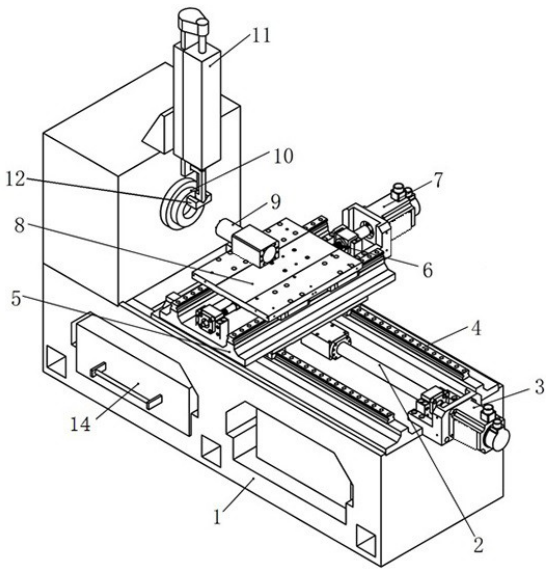
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种带有倒角的套筒剥皮机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有倒角的套筒剥皮机，涉及套筒用设备技术领域；机台箱体的两侧上端均安装有Z轴直线导轨，X轴底板安装在Z轴直线导轨的滑块上，机台箱体的中部通过轴承座安装有Z轴丝杆，Z轴丝杆上安装有丝母座，丝母座通过螺栓与X轴底板的底部连接，Z轴丝杆的一端通过轴套与Z轴伺服电机的轴连接，且Z轴伺服电机通过支架安装在机台箱体上，X轴底板的两上端均安装有X轴直线导轨，X轴滑板通过螺栓安装在X轴直线导轨的滑块上，X轴底板的中部通过轴承座安装有X轴丝杆，X轴丝杆上安装有丝母座；本实用新型提高了加工时的稳定性，降低了成本和噪音，提高了生产效率，使用安全、方便；结构简单，能够保证套筒生产的质量。



CN 219188878 U

1.一种带有倒角的套筒剥皮机,其特征在于:包括机台箱体、Z轴丝杆、Z轴伺服电机、Z轴直线导轨、X轴底板、X轴丝杆、X轴伺服电机、X轴滑板、刀架机构、主轴体、倒角气缸、倒角刀具、X轴直线导轨;机台箱体的两侧上端均安装有Z轴直线导轨,X轴底板安装在Z轴直线导轨的滑块上,机台箱体的中部通过轴承座安装有Z轴丝杆,Z轴丝杆上安装有丝母座,丝母座通过螺栓与X轴底板的底部连接,Z轴丝杆的一端通过轴套与Z轴伺服电机的轴连接,且Z轴伺服电机通过支架安装在机台箱体上,X轴底板的两上端均安装有X轴直线导轨,X轴滑板通过螺栓安装在X轴直线导轨的滑块上,X轴底板的中部通过轴承座安装有X轴丝杆,X轴丝杆上安装有丝母座,丝母座通过螺栓与X轴滑板连接,X轴丝杆的一端通过轴套与X轴伺服电机的轴连接,X轴伺服电机通知支架安装在X轴滑板的侧壁上,X轴滑板上安装有刀架机构,机台箱体的机头上安装有主轴体,机台箱体的机头上端通过支架安装有倒角气缸,倒角气缸的杆体上安装有倒角刀具。

2.根据权利要求1所述的一种带有倒角的套筒剥皮机,其特征在于:所述机台箱体的中部开设有出屑槽,出屑槽与设置在机台箱体上的安装槽相连通,铁屑箱插接在安装槽内。

一种带有倒角的套筒剥皮机

技术领域

[0001] 本实用新型属于套筒用设备技术领域,具体涉及一种带有倒角的套筒剥皮机。

背景技术

[0002] 现有的套筒剥皮机为油压车床,其出现如下缺点:一、刚开机时其油温不稳定,且升温比较慢,油温不稳定的情况下油缸在控制X轴与Z轴稳定性差,会造成套筒的尺寸误差大,二、主轴通过液压马达来控制,只能定速在约1500转,不易调整转速,转速太高会产生工件的震刀纹,切削时油压缸带动刀具,快慢无法调整,不易控制产生的铁屑;三、在套筒进行倒角时需要旋转刀具架,浪费时间。

发明内容

[0003] 为解决现有的套筒剥皮机为油压车床,刚开机时其油温不稳定,且升温比较慢,油温不稳定的情况下油缸在控制X轴与Z轴稳定性差,会造成套筒的尺寸误差大,主轴通过液压马达来控制,只能定速在约1500转,不易调整转速,转速太高会产生工件的震刀纹,切削时油压缸带动刀具,快慢无法调整,不易控制产生的铁屑;在套筒进行倒角时需要旋转刀具架,浪费时间的问题;本实用新型的目的在于提供一种带有倒角的套筒剥皮机。

[0004] 本实用新型的一种带有倒角的套筒剥皮机,包括机台箱体、Z轴丝杆、Z轴伺服电机、Z轴直线导轨、X轴底板、X轴丝杆、X轴伺服电机、X轴滑板、刀架机构、主轴体、倒角气缸、倒角刀具、X轴直线导轨;机台箱体的两侧上端均安装有Z轴直线导轨,X轴底板安装在Z轴直线导轨的滑块上,机台箱体的中部通过轴承座安装有Z轴丝杆,Z轴丝杆上安装有丝母座,丝母座通过螺栓与X轴底板的底部连接,Z轴丝杆的一端通过轴套与Z轴伺服电机的轴连接,且Z轴伺服电机通过支架安装在机台箱体上,X轴底板的两上端均安装有X轴直线导轨,X轴滑板通过螺栓安装在X轴直线导轨的滑块上,X轴底板的中部通过轴承座安装有X轴丝杆,X轴丝杆上安装有丝母座,丝母座通过螺栓与X轴滑板连接,X轴丝杆的一端通过轴套与X轴伺服电机的轴连接,X轴伺服电机通知支架安装在X轴滑板的侧壁上,X轴滑板上安装有刀架机构,机台箱体的机头上安装有主轴体,机台箱体的机头上端通过支架安装有倒角气缸,倒角气缸的杆体上安装有倒角刀具。

[0005] 作为优选,所述机台箱体的中部开设有出屑槽,出屑槽与设置在机台箱体上的安装槽相连通,铁屑箱插接在安装槽内。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0007] 一、提高了加工时的稳定性,降低了成本和噪音,提高了生产效率,使用安全、方便。

[0008] 二、结构简单,能够保证套筒生产的质量,操作简便。

附图说明

[0009] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图中:1-机台箱体;2- Z轴丝杆;3- Z轴伺服电机;4- Z轴直线导轨;5- X轴底板;6- X轴丝杆;7- X轴伺服电机;8- X轴滑板;9-刀架机构;10-主轴体;11-倒角气缸;12-倒角刀具;13-X轴直线导轨;14-铁屑箱。

具体实施方式

[0012] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图中示出的具体实施例来描述本实用新型。但是应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0013] 在此,还需要说明的是,为了避免因不必要的细节而模糊了本实用新型,在附图中仅仅示出了与根据本实用新型的方案密切相关的结构和/或处理步骤,而省略了与本实用新型关系不大的其他细节。

[0014] 如图1所示,本具体实施方式采用以下技术方案:包括机台箱体1、Z轴丝杆2、Z轴伺服电机3、Z轴直线导轨4、X轴底板5、X轴丝杆6、X轴伺服电机7、X轴滑板8、刀架机构9、主轴体10、倒角气缸11、倒角刀具12、X轴直线导轨13;机台箱体1的两侧上端均安装有Z轴直线导轨4,X轴底板5安装在Z轴直线导轨4的滑块上,X轴底板5在Z轴直线导轨4来实现移动稳定性高,X轴底板通过Z轴伺服电机3来实现驱动,机台箱体1的中部通过轴承座安装有Z轴丝杆2,Z轴丝杆2上安装有丝母座,丝母座通过螺栓与X轴底板5的底部连接,Z轴丝杆2的一端通过轴套与Z轴伺服电机3的轴连接,且Z轴伺服电机3通过支架安装在机台箱体1上,X轴底板5的两上端均安装有X轴直线导轨13,X轴滑板8通过螺栓安装在X轴直线导轨13的滑块上,X轴底板5的中部通过轴承座安装有X轴丝杆6,X轴丝杆6上安装有丝母座,丝母座通过螺栓与X轴滑板8连接,X轴丝杆6的一端通过轴套与X轴伺服电机7的轴连接,X轴伺服电机7通知支架安装在X轴滑板8的侧壁上,X轴伺服电机7能够实现X轴滑板8的驱动,X轴滑板8上安装有刀架机构9,机台箱体1的机头上安装有主轴体10,主轴体10能够带动套筒进行旋转,机台箱体1的机头上端通过支架安装有倒角气缸11,倒角气缸11的杆体上安装有倒角刀具12,倒角气缸11能够带动倒角刀具12下压进行倒角。

[0015] 进一步的,本具体实施方式中所述机台箱体1的中部开设有出屑槽,出屑槽与设置在机台箱体1上的安装槽相连通,铁屑箱14插接在安装槽内,铁屑箱14能够实现铁屑的收集,且铁屑箱14能够实现快速拆卸与安装。

[0016] 本具体实施方式的工作原理为:在使用时,通过Z轴伺服电机3、X轴伺服电机7来实现控制X轴、Z轴,通过刀架机构上的刀具进行剥皮或者通过开孔刀具进行开孔,采用伺服电机控制能够提高尺寸的精准度,且速度更快,并且控制准确,伺服电机为2000瓦～3000瓦的伺服电机,同时通过倒角气缸带动倒角刀具下压进行倒角,能够实现快速倒角。

[0017] 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。

[0018] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

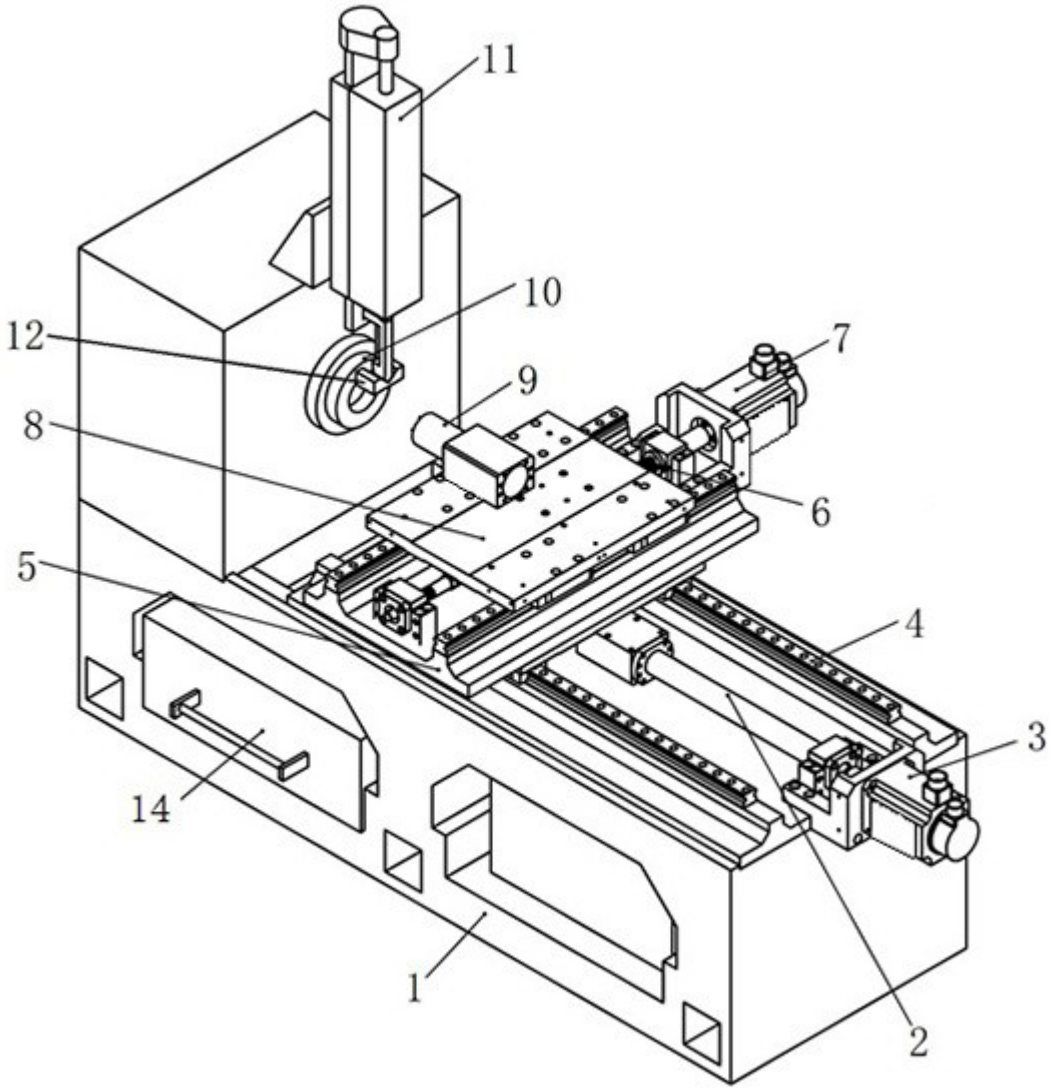


图1