



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221415712 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202322803309.1

(22) 申请日 2023.10.19

(73) 专利权人 湖北诺特机床有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市高新区武汉路
一号

(72) 发明人 赵振阁 宋子仪 邹时亮

(74) 专利代理机构 重庆徽赫天连知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
50303

专利代理师 宋宜德

(51) Int.Cl.

B23Q 1/01 (2006.01)

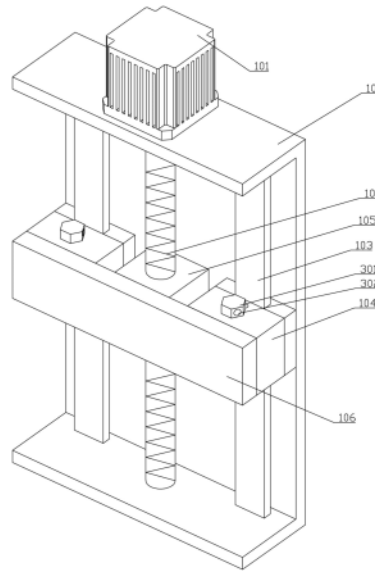
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种立式数控机床中的立式导轨结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种立式数控机床中的立式导轨结构,包括安装架,安装架安装有伺服电机,安装架安装有螺杆,螺杆与伺服电机连接,安装架安装有两个导轨,导轨安装有滑块,螺杆连接有升降块,滑块以及升降块共同连接有安装板,通过设置两个相对称的导轨以及滑块,使得共同连接的安装板更稳定;滑块设有安装组件,安装组件包括有空腔,空腔开设于滑块内部,空腔后端开设有空槽,空腔内安装有转轴,转轴两侧设有螺纹,卡块后端安装有移动块,移动块安装于转轴上,移动块与螺纹相匹配,转轴中部固定安装有蜗轮,空腔内转动安装有与蜗轮相匹配的蜗杆,通过设置安装组件,从而使得对滑块的安装拆卸更方便,便于后续维护。



1. 一种立式数控机床中的立式导轨结构,包括安装架,其特征在于:所述安装架上端固定安装有伺服电机,所述安装架中部转动安装有螺杆,所述螺杆转动贯穿所述安装架上端后与所述伺服电机连接,所述安装架前端固定安装有左右对称的两个导轨,所述导轨上滑动安装有滑块,所述螺杆上螺纹连接有升降块,所述滑块以及所述升降块共同固定连接有安装板;

所述滑块设有安装组件,所述安装组件包括有空腔,所述空腔开设于所述滑块内部,所述空腔后端开设有空槽,所述空腔内横向安装有转轴,所述转轴两侧设有两个相互对称的螺纹,所述滑块的两个卡块后端均固定安装有移动块,所述移动块滑动安装于所述转轴上,且两个所述移动块分别与两个螺纹相匹配,所述转轴中部固定安装有蜗轮,所述空腔内转动安装有与所述蜗轮相匹配的蜗杆。

2. 根据权利要求1所述的一种立式数控机床中的立式导轨结构,其特征在于:所述蜗杆转动贯穿至所述滑块上侧,所述蜗杆上端固定安装有转轮。

3. 根据权利要求2所述的一种立式数控机床中的立式导轨结构,其特征在于:所述转轮为六边形状,所述转轮横向开设有通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种立式数控机床中的立式导轨结构,其特征在于:所述移动块靠内一侧固定安装有与所述空槽相匹配的挡板。

5. 根据权利要求1所述的一种立式数控机床中的立式导轨结构,其特征在于:所述滑块上端开设有与所述导轨接触面连通的注油孔。

一种立式数控机床中的立式导轨结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控机床技术领域,具体涉及一种立式数控机床中的立式导轨结构。

背景技术

[0002] 数控车床主要用于轴类零件或盘类零件的机加工,能按照事先编制好的加工程序,自动地对被加工零件进行加工。

[0003] 现有的立式数控机床的立式导轨结构多为单滑轨结构,稳定性较差,并且由于加工时产生的废屑容易进入滑轨缝隙内,需要经常对其进行维护,但是现有的滑轨与滑块在拆卸时需要将安装架与滑轨拆卸后才能取下滑块,拆卸繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:旨在提供一种立式数控机床中的立式导轨结构,用于解决背景技术中存在的问题。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种立式数控机床中的立式导轨结构,包括安装架,所述安装架上端固定安装有伺服电机,所述安装架中部转动安装有螺杆,所述螺杆转动贯穿所述安装架上端后与所述伺服电机连接,所述安装架前端固定安装有左右对称的两个导轨,所述导轨上滑动安装有滑块,所述螺杆上螺纹连接有升降块,所述滑块以及所述升降块共同固定连接在安装板,通过设置两个相对称的所述导轨以及滑块,使得共同连接的所述安装板更稳定;

[0006] 所述滑块设有安装组件,所述安装组件包括有空腔,所述空腔开设于所述滑块内部,所述空腔后端开设有空槽,所述空腔内横向安装有转轴,所述转轴两侧设有两个相互对称的螺纹,所述滑块的两个卡块后端均固定安装有移动块,所述移动块滑动安装于所述转轴上,且两个所述移动块分别与两个螺纹相匹配,所述转轴中部固定安装有蜗轮,所述空腔内转动安装有与所述蜗轮相匹配的蜗杆,通过设置所述安装组件,从而使得对所述滑块的安装拆卸更方便,便于后续维护。

[0007] 所述蜗杆转动贯穿至所述滑块上侧,所述蜗杆上端固定安装有转轮,从而使得所述蜗杆的转动更便捷。

[0008] 所述转轮为六边形状,所述转轮横向开设有通孔,从而可以通过扳手转动所述转轮以及金属棍插入所述通孔来转动所述转轮,从而适配多种转动方式将所述卡块与所述导轨夹紧与分离。

[0009] 所述移动块靠内一侧固定安装有与所述空槽相匹配的挡板,从而避免外界物质进入所述空槽,影响所述空腔内部传动。

[0010] 所述滑块上端开设有与所述导轨接触面连通的注油孔,从而便于添加润滑油,使运行更顺畅,减少磨损。

附图说明

[0011] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0012] 图1为本实用新型一种立式数控机床中的立式导轨结构的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型一种立式数控机床中的立式导轨结构中滑块的结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型一种立式数控机床中的立式导轨结构中滑块的剖面示意图。

[0015] 主要元件符号说明如下：安装架100、伺服电机101、螺杆102、导轨103、滑块104、升降块105、安装板106、空腔200、空槽201、转轴202、螺纹203、卡块204、移动块205、蜗轮206、蜗杆207、转轮301、通孔302、挡板303、注油孔304。

具体实施方式

[0016] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型，下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0017] 实施例一：

[0018] 如图1-3所示，一种立式数控机床中的立式导轨结构，包括安装架100，安装架100上端固定安装有伺服电机101，安装架100中部转动安装有螺杆102，螺杆102转动贯穿安装架100上端后与伺服电机101连接，安装架100前端固定安装有左右对称的两个导轨103，导轨103上滑动安装有滑块104，螺杆102上螺纹连接有升降块105，滑块104以及升降块105共同固定连接在安装板106，通过设置两个相对称的导轨103以及滑块104，使得共同连接的安装板106更稳定；

[0019] 滑块104设有安装组件，安装组件包括有空腔200，空腔200开设于滑块104内部，空腔200后端开设有空槽201，空腔200内横向安装有转轴202，转轴202两侧设有两个相互对称的螺纹203，滑块104的两个卡块204后端均固定安装有移动块205，移动块205滑动安装于转轴202上，且两个移动块205分别与两个螺纹203相匹配，转轴202中部固定安装有蜗轮206，空腔200内转动安装有与蜗轮206相匹配的蜗杆207，通过设置安装组件，从而使得对滑块104的安装拆卸更方便，便于后续维护。

[0020] 蜗杆207转动贯穿至滑块104上侧，蜗杆207上端固定安装有转轮301，从而使得蜗杆207的转动更便捷。

[0021] 转轮301为六边形状，转轮301横向开设有通孔302，从而可以通过扳手转动转轮301以及金属棍插入通孔302来转动转轮301，从而适配多种转动方式将卡块204与导轨103夹紧与分离。

[0022] 移动块205靠内一侧固定安装有与空槽201相匹配的挡板303，从而避免外界物质进入空槽201，影响空腔200内部传动。

[0023] 滑块104上端开设有与导轨103接触面连通的注油孔304，从而便于添加润滑油，使运行更顺畅，减少磨损。

[0024] 本实施例在使用时，将安装板106与滑块104以及升降块105连接，便于支撑滑块104，此时滑块104与导轨103贴合，转动转轮301，转轮301带动蜗杆207转动，蜗杆207带动蜗轮206转动，蜗轮206带动转轴202，由于两个螺纹203是互为相反的并且分别与两个移动块205相匹配，从而使得两个移动块205以及卡块204相互靠近，进而与导轨103匹配，拆卸时只需反向转动转轮104，并与安装板106分离即可。

[0025] 本实施例通过设置两个相对称的导轨103以及滑块104,使得共同连接的安装板106更稳定,通过设置安装组件,从而使得对滑块104的安装拆卸更方便,便于后续维护。

[0026] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

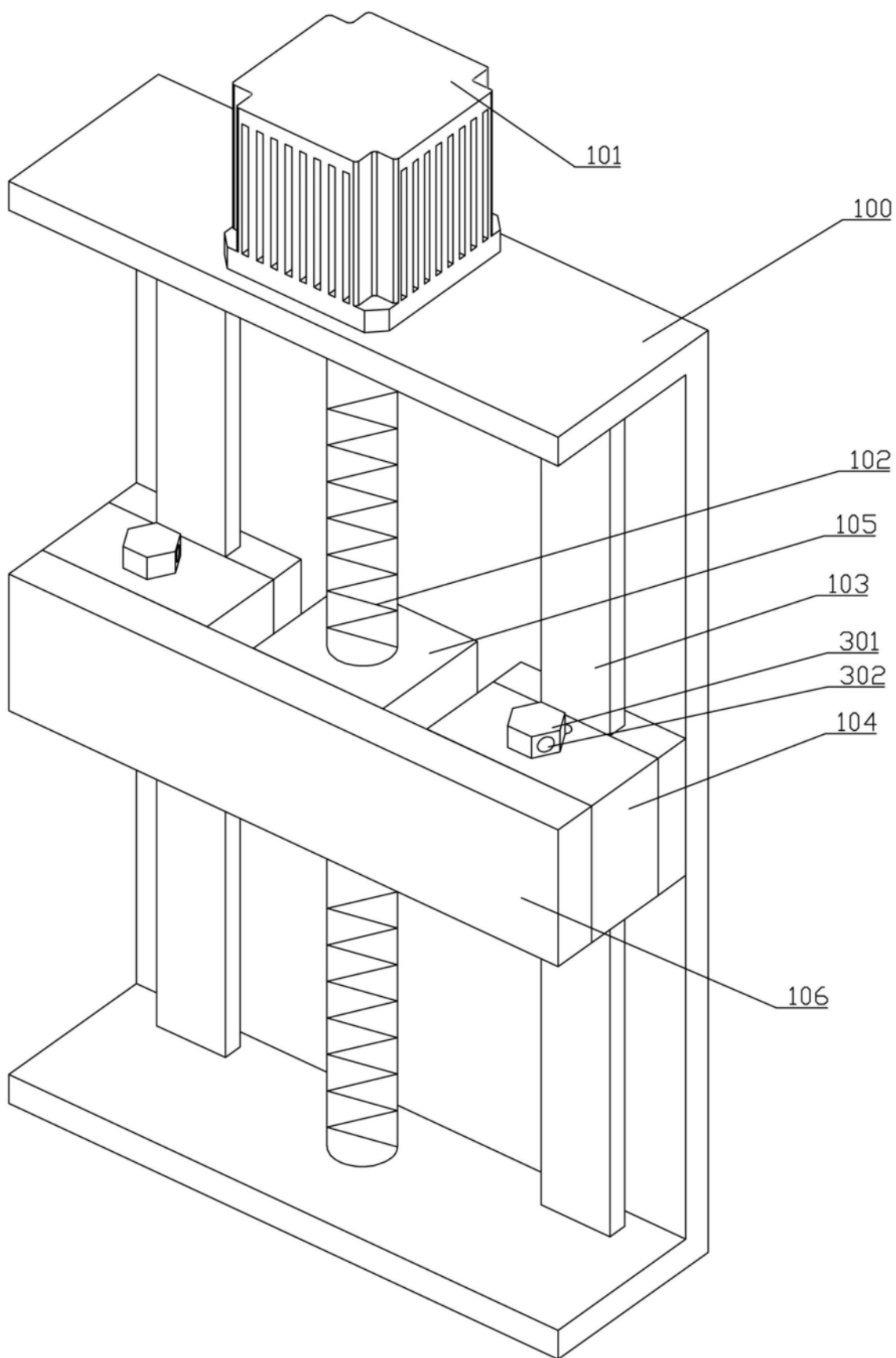


图1

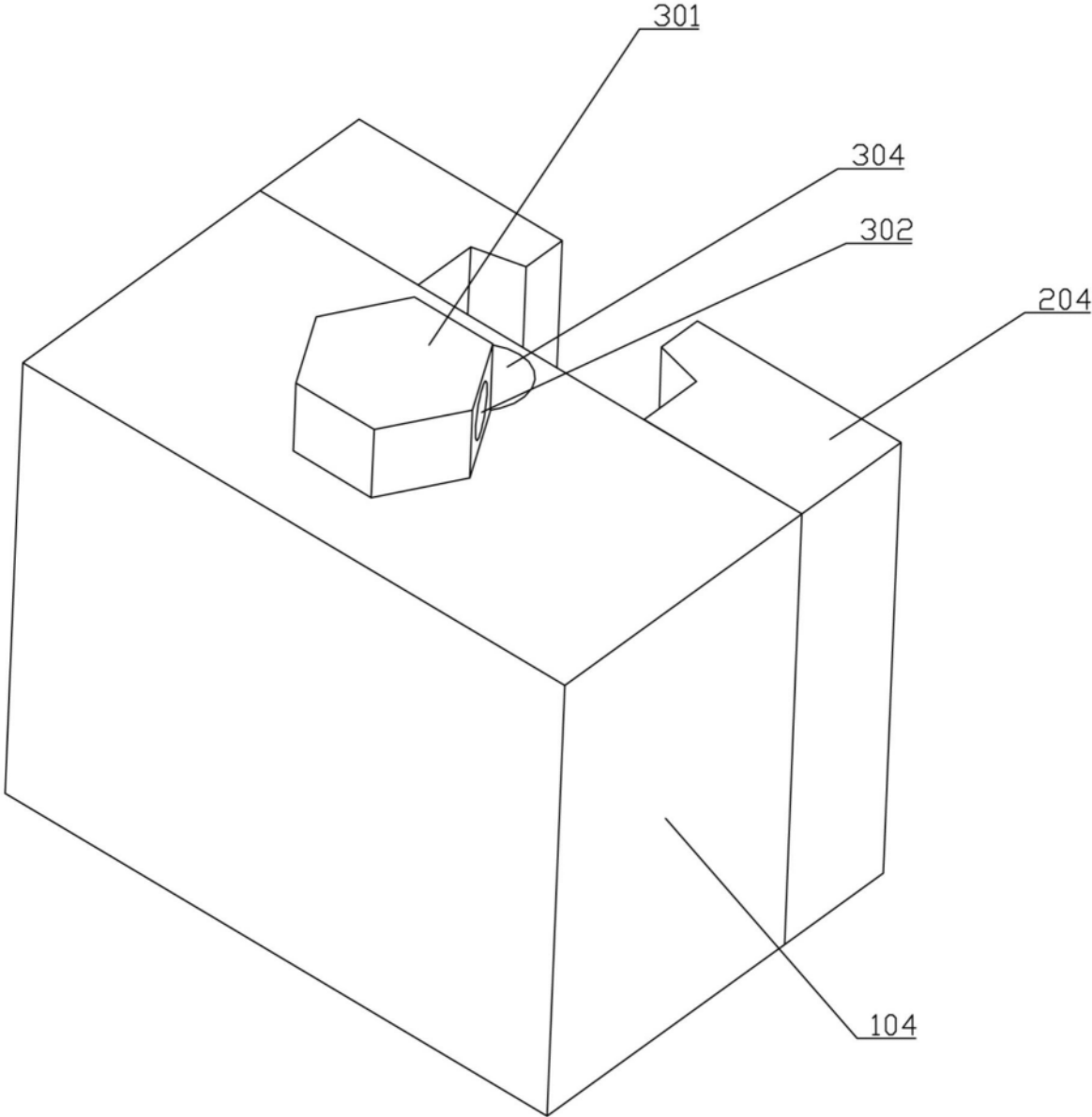


图2

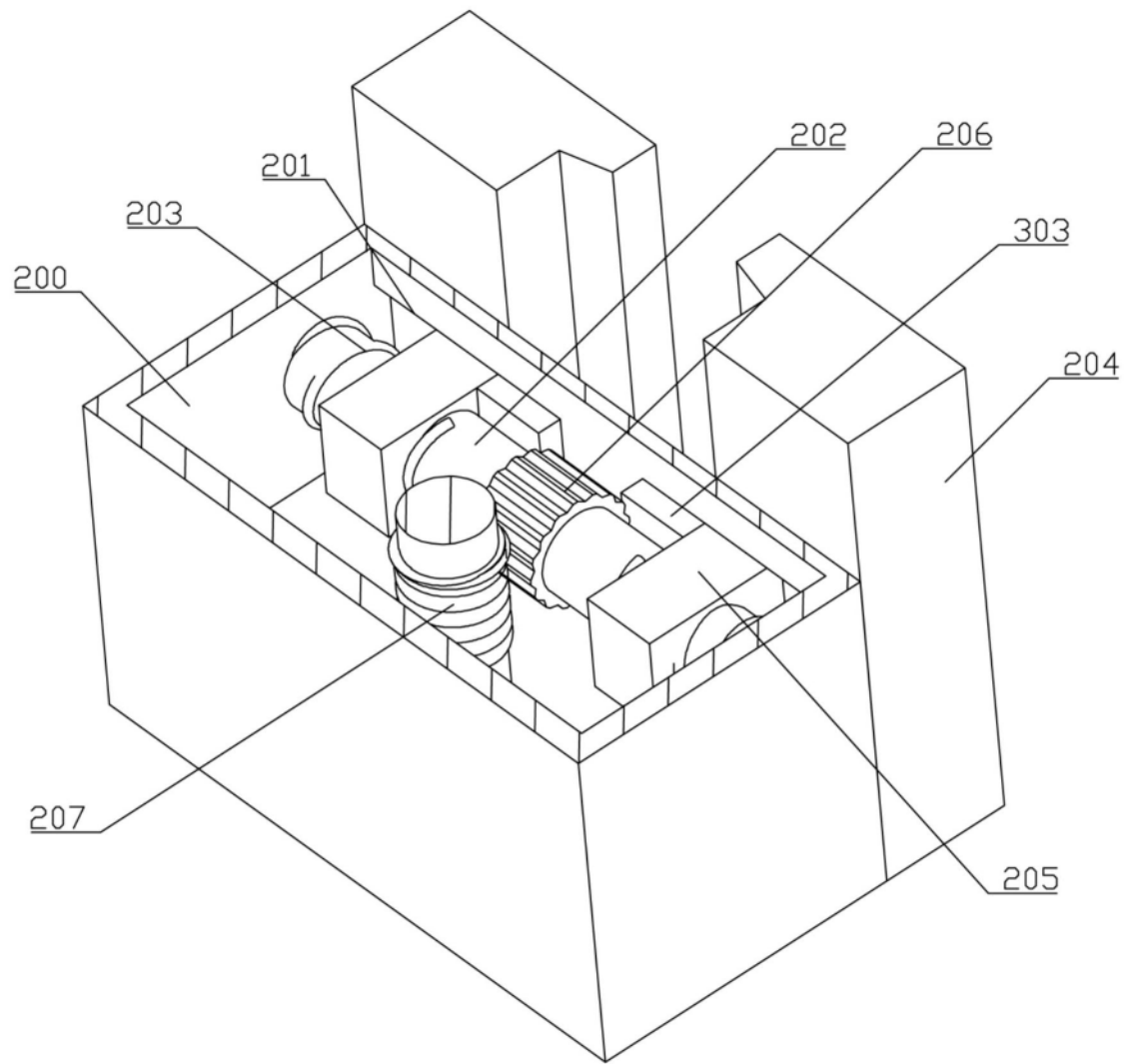


图3