



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205968384 U

(45)授权公告日 2017. 02. 22

(21)申请号 201620839788.X

(22)申请日 2016.08.03

(73)专利权人 中山千村机械设备有限公司

地址 528400 广东省中山市三乡镇白石村
三合队三合路1号前A区第一卡

(72)发明人 吴杰

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 冯剑明

(51)Int.Cl.

B23Q 5/00(2006.01)

F16H 25/20(2006.01)

B23Q 11/12(2006.01)

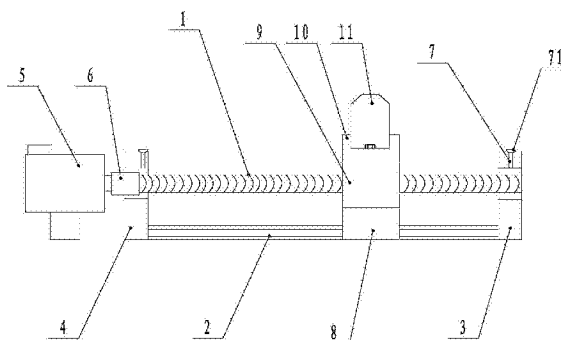
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种数控机床的丝杠传动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机床的丝杠传动装置,包括丝杠和位于其下方的滑轨,丝杠两端分别可转动安装于支撑座和固定座上,固定座设置有驱动机构,支撑座和固定座上设置有润滑机构,润滑机构可以对位于支撑座和固定座上的丝杠进行润滑,使得丝杠在工作中其两端的连接支承处可以得到有效的润滑,避免丝杠因润滑不够而磨损过大降低传动精度,本实用新型结构简单,安装方便,而且其润滑性能好,提高了传动的精度和平稳性,使得装置可以达到正常的使用寿命,降低了生产成本,避免频繁更换,提高了生产效率。



1. 一种数控机床的丝杠传动装置,其特征在于:包括丝杠和位于其下方的滑轨,所述丝杠两端分别可转动安装于支撑座和固定座上,所述固定座设置有驱动机构,所述驱动机构通过连接件可带动丝杠在支撑座和固定座上转动,所述支撑座和固定座上设置有润滑机构,所述润滑机构与丝杠端部连通,所述滑轨上套接有可沿其长度方向滑动的移动座,所述移动座上端螺纹连接于丝杠上,移动座设置有用来与外部设备连接的夹具。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床的丝杠传动装置,其特征在于:所述润滑机构包括有加油孔,所述加油孔开口处设置有防尘盖,加油孔设置有连通丝杠端部的通道。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床的丝杠传动装置,其特征在于:所述移动座包括有滑动连接于滑轨上的底座和螺纹连接于丝杠上的滑块,所述底座和滑块固定连接,所述滑块外端套接固定有安装板,所述安装板设置有多组螺纹连接孔,所述夹具通过螺栓连接固定于安装板上。

4. 根据权利要求3所述的一种数控机床的丝杠传动装置,其特征在于:所述滑轨横截面呈工字型状,所述底座设置有与滑轨适配的滑槽,所述底座通过滑槽可滑动套接在滑轨上。

5. 根据权利要求1至4任一所述的一种数控机床的丝杠传动装置,其特征在于:所述驱动机构为步进电机,所述步进电机输出轴与连接件连接。

6. 根据权利要求5所述的一种数控机床的丝杠传动装置,其特征在于:所述连接件为联轴器,联轴器两端分别连接步进电机输出轴和丝杠。

一种数控机床的丝杠传动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种传动装置,尤其涉及一种数控机床的丝杠传动装置。

背景技术

[0002] 数控机床中,通常设置有丝杠传动装置进行传动,通过丝杠可以将回转运动转化为直线运动,或将直线运动转化为回转运动。作为数控机床的传动装置,丝杠传动具有不可替代的作用。传统的丝杠传动装置结构复杂,安装和维修繁琐,而且其润滑比较差,造成传动的精度和平稳性较低,降低了使用寿命和生产效率,提高了生产成本。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种数控机床的丝杠传动装置,其具有结构简单、安装方便、润滑性能好的特点。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案主要是:一种数控机床的丝杠传动装置,包括丝杠和位于其下方的滑轨,所述丝杠两端分别可转动安装于支撑座和固定座上,所述固定座设置有驱动机构,所述驱动机构通过连接件可带动丝杠在支撑座和固定座上转动,所述支撑座和固定座上设置有润滑机构,所述润滑机构与丝杠端部连通,所述滑轨上套接有可沿其长度方向滑动的移动座,所述移动座上端螺纹连接于丝杠上,移动座设置有用来与外部设备连接的夹具。

[0005] 作为上述技术方案的改进,所述润滑机构包括有加油孔,所述加油孔开口处设置有防尘盖,加油孔设置有连通丝杠端部的通道。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,所述移动座包括有滑动连接于滑轨上的底座和螺纹连接于丝杠上的滑块,所述底座和滑块固定连接,所述滑块外端套接固定有安装板,所述安装板设置有多组螺纹连接孔,所述夹具通过螺栓连接固定于安装板上。

[0007] 进一步,所述滑轨横截面呈工字型状,所述底座设置有与滑轨适配的滑槽,所述底座通过滑槽可滑动套接在滑轨上。

[0008] 进一步,所述驱动机构为步进电机,所述步进电机输出轴与连接件连接。

[0009] 进一步,所述连接件为联轴器,联轴器两端分别连接步进电机输出轴和丝杠。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型的一种数控机床的丝杠传动装置,包括丝杠和位于其下方的滑轨,丝杠两端分别可转动安装于支撑座和固定座上,固定座设置有驱动机构,支撑座和固定座上设置有润滑机构,润滑机构可以对位于支撑座和固定座上的丝杠进行润滑,使得丝杠在工作中其两端的连接支承处可以得到有效的润滑,避免丝杠因润滑不够而磨损过大降低传动精度,本实用新型结构简单,安装方便,而且其润滑性能好,提高了传动的精度和平稳性,使得装置可以达到正常的使用寿命,降低了生产成本,避免频繁更换,提高了生产效率。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是滑轨的横截面结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 参照图1和图2,本实用新型的一种数控机床的丝杠传动装置,包括丝杠1和位于其下方的滑轨2,所述丝杠1两端分别可转动安装于支撑座3和固定座4上,所述固定座4设置有驱动机构5,所述驱动机构5通过连接件6可带动丝杠1在支撑座3和固定座4上转动,所述支撑座3和固定座4上设置有润滑机构,所述润滑机构与丝杠1端部连通,所述滑轨2上套接有可沿其长度方向滑动的移动座,所述移动座上端螺纹连接于丝杠1上,移动座设置有用来与外部设备连接的夹具11。本实用新型的润滑机构可以对位于支撑座3和固定座4上的丝杠1进行润滑,使得丝杠1在工作中其两端的连接支承处可以得到有效的润滑,避免丝杠1因润滑不够而磨损过大降低传动精度,本实用新型结构简单,安装方便,而且其润滑性能好,提高了传动的精度和平稳性,使得装置可以达到正常的使用寿命,降低了生产成本,避免频繁更换,提高了生产效率。

[0016] 具体的,润滑机构包括有加油孔7,加油孔7开口处设置有防尘盖71,加油孔7设置有连通丝杠1端部的通道,加油孔7可以设置有多,多个加油孔7周布在固定座4和支撑座3上,通过向加油孔7注入润滑油,使得丝杠1端部工作中可以得到有效的润滑,同时为防止灰尘等杂物进入加油孔7,通过在加油孔7开口处设置有防尘盖71可以将灰尘等杂物进入加油孔7,从而进一步提高丝杠1的传动精度。

[0017] 本实用新型中,移动座包括有滑动连接于滑轨2上的底座8和螺纹连接于丝杠1上的滑块6,底座8和滑块9可通过螺栓连接或其他方式固定连接,滑块9外端套接固定有安装板10,安装板10设置有多,多个螺纹连接孔,夹具11通过螺栓组件连接固定于安装板10上,夹具11安装连接比较快捷方便,该装置根据实际情况需要可以通过夹具11与工件或刀具或其他设备连接,从而通过丝杠传动完成相应的工艺流程。

[0018] 具体的,本实用新型的滑轨2横截面呈工字型状,底座8设置有与滑轨2适配的滑槽,底座8通过滑槽可滑动套接在滑轨2上,通过将滑轨2设置成工字型状,使得底座8滑动连接在滑轨2上时不易脱轨,传动更安全稳定。

[0019] 为进一步提高传动的精度,驱动机构5优选为步进电机,步进电机输出轴与连接件6连接,连接件6选用联轴器,联轴器两端分别连接步进电机输出轴和丝杠1,通过步进电机可精准带动丝杠1进行传动。

[0020] 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,只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

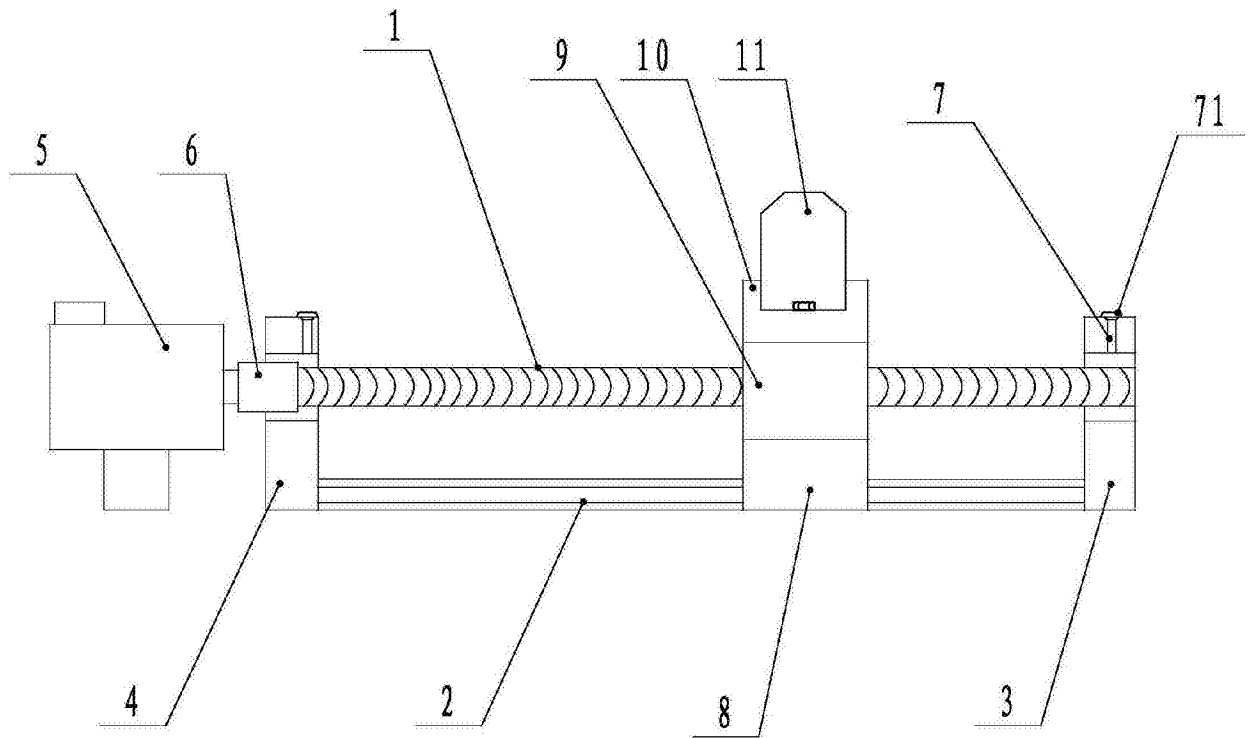


图1

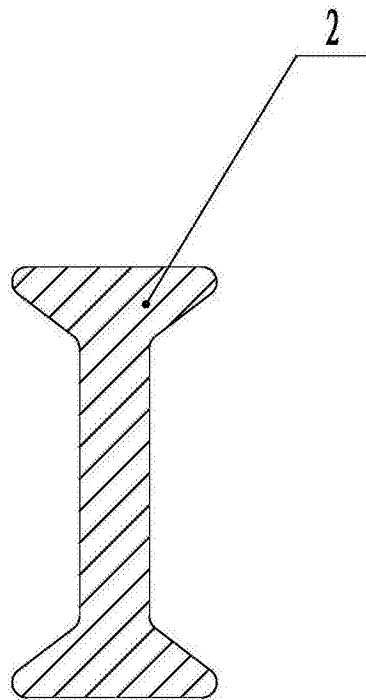


图2