



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202091452 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 28

(21) 申请号 201120187341. 6

(22) 申请日 2011. 06. 03

(73) 专利权人 丽水市嘉龙轴承制造有限公司

地址 323000 浙江省丽水市天宁工业区城北
街 893 号(综合办公楼 1 层)

(72) 发明人 徐世平 吴德伟

(74) 专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事
务所 11210

代理人 史静

(51) Int. Cl.

F16H 25/22(2006. 01)

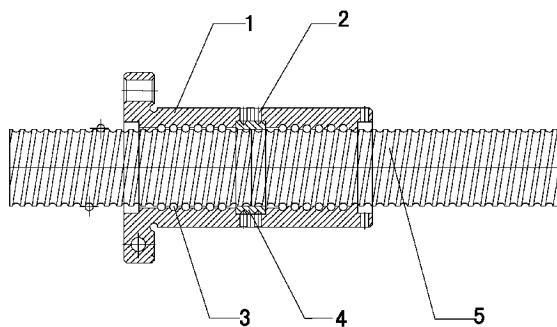
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种滚珠丝杠双螺母

(57) 摘要

本实用新型涉及一种滚珠丝杠双螺母,包括丝杠、内圈和两个螺母,所述螺母和丝杠的滚道间设有滚珠,两个螺母在其相互靠近接触处的内部分别开设有等内径的凹槽,所述内圈与所述凹槽紧密配合,所述两个螺母在所述凹槽处分别设有螺孔,所述两个螺母通过螺钉分别固定在内圈上而紧密连接。本实用新型有益效果:通过螺钉巧妙的将两个螺母连接在一起,这样不仅连接紧固而且不影响螺母的外轮廓尺寸,有效避免了因螺母外轮廓改变而必须更换轴承模具的一系列繁杂工序。



1. 一种滚珠丝杠双螺母,包括丝杠(5)、内圈(4)和两个螺母(1),其特征在于:所述两个螺母(1)和丝杠(5)的滚道间置有滚珠(3),两个螺母(1)在其相互靠近接触处的内部分别开设有等内径的凹槽,所述内圈(4)与所述凹槽紧密配合,所述两个螺母(1)在所述凹槽处分别设有螺孔(2),所述两个螺母(1)通过螺钉分别固定在内圈(4)上而紧密连接。

一种滚珠丝杠双螺母

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种滚珠丝杠双螺母。

背景技术

[0002] 滚珠丝杠螺母副是数控机床中将回转运动转化为直线运动的常用传动装置,它以滚珠的滚动代替丝杠螺母副的滑动,摩擦力小。为了减小或消除轴向间隙,把弹性变形控制在最小限度内,常常采用双螺母进行预紧,预紧力可以有效地减小弹性变形所带来的轴向位移。市面上常用的滚珠丝杠双螺母是将两个螺母通过螺钉连接在一起的,在两个螺母的连接处设置一合页,合页的结构较复杂,合页的部位一般需要设置合页槽,这样需要重新修改轴承的模具,增加了生产工序,降低了生产效率,另外,合页连接不够紧密容易使轴承发生滑移,影响工件的精度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种滚珠丝杠双螺母,以克服现有技术存在的上述不足。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种滚珠丝杠双螺母,包括丝杠、内圈和两个螺母,所述两个螺母和丝杠的滚道间置有滚珠,两个螺母在其相互靠近接触处的内部分别开设有等内径的凹槽,所述内圈与所述凹槽紧密配合,所述两个螺母在所述凹槽处分别设有螺孔,所述两个螺母通过螺钉分别固定在内圈上而紧密连接。

[0006] 本实用新型的有益效果:构造简单、结构合理;螺母连接处设有一内圈,并在两螺母连接处设置螺孔,通过螺钉将两个螺母紧密的固定在内圈上,连接牢固,有效提高了轴承的滑动精度;内圈设置在螺母内圈,不影响螺母的外观尺寸,这样就可以省去对轴承模具的改造工序,提高了生产销率;只需要在内圈加工一凹槽,工序单一,结构简单。

附图说明

[0007] 下面根据附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0008] 图1是本实用新型实施例所述的一种滚珠丝杠双螺母的整体结构示意图。

[0009] 图中:

[0010] 1 螺母;2 螺孔;3、滚珠;4、内圈;5、丝杠。

具体实施方式

[0011] 如图1所示,本实用新型实施例所述的一种滚珠丝杠双螺母,包括丝杠5、内圈4和两个螺母1,所述两个螺母1和丝杠5的滚道间置有滚珠3,两个螺母1在其靠近接触处的内部分别开设有等内径的凹槽,所述内圈4与所述凹槽紧密配合,所述两个螺母1的凹槽处分别设有螺孔2,所述两个螺母1通过螺钉分别固定在内圈4上而使两个螺母1紧密连接在

一起。两个螺母 1 和丝杠 5 上加工有弧形螺旋槽,将螺母 1 和丝杠 5 套合在一起,螺母 1 和丝杠 5 间形成螺纹滚道,在滚道间置有滚珠 3,当丝杠 5 或螺母 1 转动时,滚珠 3 沿着螺纹滚道滚动,则丝杠 5 或螺母 1 之间产生相对运动时产生滚动摩擦,为防止滚珠 3 从螺纹轨道中滚出,在螺母的螺旋槽两端设有回程引导装置(反向器),它与螺纹轨道形成循环回路,使滚珠在螺母滚道内循环。为使两个螺母 1 接触紧密,便于调节双螺母的预紧力,在两个螺母 1 接触面添加一弹性垫片。双螺母可有效的把弹性变形控制在最小限度内,以消除轴向间隙,双螺母产生的预紧力能够有效地减小弹性变形所带来的轴向位移,但不可过大或过小。过大的预紧力将增加滚珠 3 之间或滚珠 3 与两个螺母 1 之间的摩擦阻力,降低传动效率,使丝杠 5 过早磨损或破坏,使丝杠螺母副寿命大为缩短;预紧力过小时,会造成机床在工作时滚珠丝杠螺母副的轴向间隙量没有得到完全消除。

[0012] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

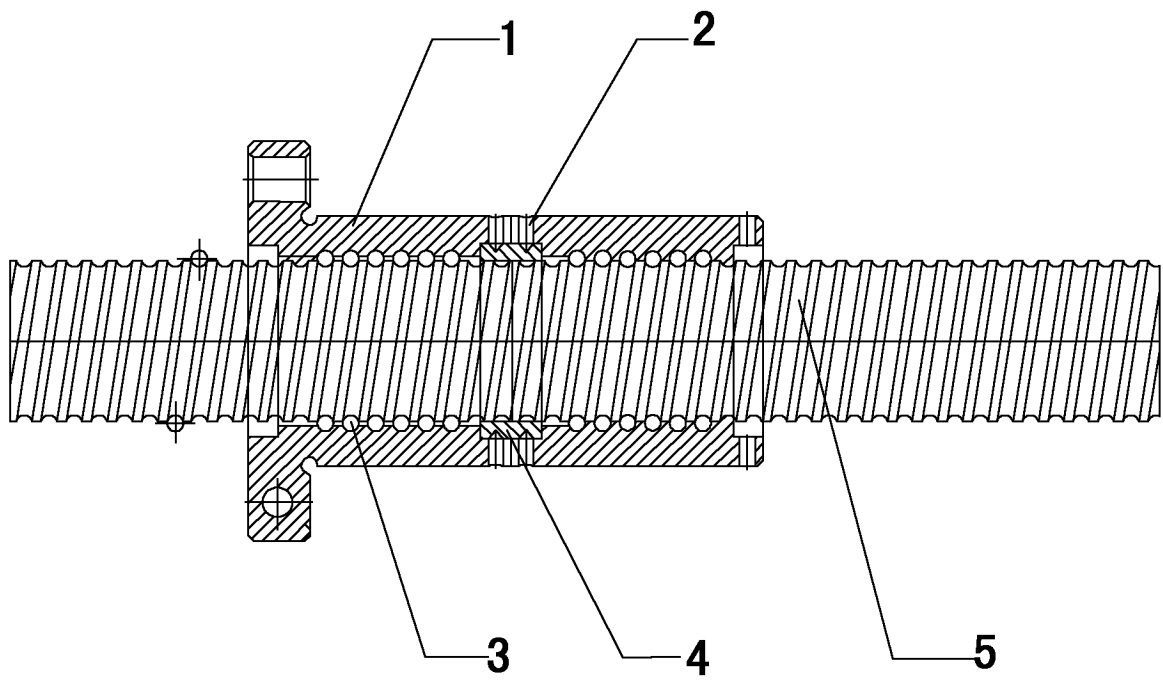


图 1