

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101693341 A

(43) 申请公布日 2010.04.14

(21) 申请号 200910033459.0

(22) 申请日 2009.06.22

(71) 申请人 江苏瑞安特机械集团有限公司
地址 226600 江苏省海安县海安工业园长江西路 118 号

(72) 发明人 周建伟 顾文德 吕慧芳

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 卢霞

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23G 1/36 (2006.01)

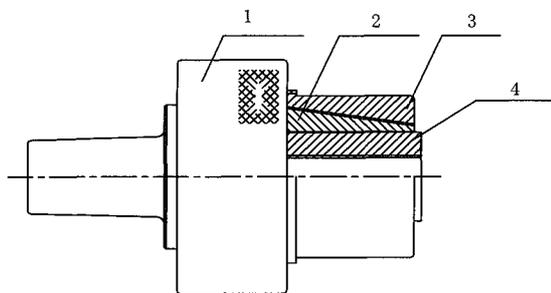
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具

(57) 摘要

本发明提供了一种磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具,所说的夹具设有调节螺母、涨紧套和中空的涨紧芯轴,其中,涨紧芯轴上设有正牙外螺纹,涨紧套上设有反牙外螺纹,调节螺母有内螺纹,其左半边是正牙螺纹,右半边是反牙螺纹,使得转动调节螺母时能带动涨紧套和涨紧芯轴之间相对移动。本发明具有如下技术效果,在制造夹具时已保证了涨紧芯轴内腔的同轴度,同时在机床上安装夹具时又确保夹具轴芯线与机床车头端面垂直,所以本发明的夹具使用方便,只需要将螺母坯放进夹具,转动调节螺母涨紧,既能保证工件中心与机床车头中心同心,又能保证工件中心线与车头端面垂直,不需要再用千分表反复校正,既节省了工时又提高了螺母的加工精度。



1. 磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具,其特征在于,所说的夹具设有调节螺母、涨紧套和中空的涨紧芯轴,其中,涨紧芯轴上设有正牙外螺纹,涨紧套上设有反牙外螺纹,调节螺母有内螺纹,其左半边是正牙螺纹,右半边是反牙螺纹,使得转动调节螺母时能带动涨紧套和涨紧芯轴之间相对移动。

2. 根据权利要求 1 所述的磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具,其特征在于,所说的涨紧套和涨紧芯轴之间有相结合的圆锥面,便于准确定位。

3. 根据权利要求 2 所述的磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具,其特征在于,所说的涨紧芯轴的锥面上设有 5 个均匀分布的开口槽,用于夹紧与松开工件。

磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹具,具体地说,涉及一种用于磨制滚珠丝杠螺母内螺纹的夹具,属于机械加工领域。

背景技术

[0002] 在现有的滚动功能部件滚珠丝杠制造过程中,滚珠丝杠螺母内螺纹的加工是在螺母磨床上进行的,首先是先由磨床工人将工件装夹到用三爪卡盘夹持的机床上,然后再用量具校正工件,既要使工件中心与机床车头中心同心,又要使工件中心线与车头端面垂直,才能使磨出的螺母符合要求。但是校正工作不仅费时费力而且很难达到要求,各个磨床工人技术水平也存在差异,很难保证加工出的螺母相一致,使得螺母的精度得不到保证。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的上述问题,提供一种磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具,既可以节省工作时间,又能保证螺母加工精度。

[0004] 本发明的磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具,设有调节螺母、涨紧套和中空的涨紧芯轴,其中,涨紧芯轴上设有正牙外螺纹,涨紧套上设有反牙外螺纹,调节螺母有内螺纹,其左半边是正牙螺纹,右半边是反牙螺纹,使得转动调节螺母时能带动涨紧套和涨紧芯轴之间相对移动。

[0005] 优选地,所说的涨紧套和涨紧芯轴之间有相结合的圆锥面,便于准确定位。

[0006] 更优选地,所说的涨紧芯轴的锥面上设有 5 个均匀分布的开口槽,如同爪子一样,可用于夹紧与松开工件。

[0007] 本发明具有如下技术效果,在制造夹具时已保证了涨紧芯轴内腔的同轴度,同时在机床上安装夹具时又确保夹具轴芯线与机床车头端面垂直,所以本发明的夹具使用方便,只需要将螺母坯放进夹具,转动调节螺母涨紧,既能保证工件中心与机床车头中心同心,又能保证工件中心线与车头端面垂直,不需要再用千分表反复校正,既节省了工时又提高了螺母的加工精度。

附图说明

[0008] 下面结合附图和具体实施方式来详细描述本发明。

[0009] 图 1 是本发明的磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具的结构示意图。

[0010] 其中 1 为调节螺母,2 为涨紧芯轴,3 为涨紧套,4 为待磨削螺母。

具体实施方式

[0011] 如图 1 所示,本发明的磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具,设有调节螺母 1、涨紧套 3 和中空的涨紧芯轴 2,其中,涨紧芯轴 2 上设有正牙外螺纹,涨紧套 2 上设有反牙外螺纹,调节螺母 1 有内螺纹,其左半边是正牙螺纹,右半边是反牙螺纹,使得转动调节螺母 1 时

能带动涨紧套 3 和涨紧芯轴 2 之间相对移动。涨紧套 3 和涨紧芯轴 2 之间有相结合的圆锥面,便于准确定位。涨紧芯轴 2 的锥面上设有 5 个均匀分布的开口槽,如同爪子一样,可用于夹紧与松开工件。

[0012] 本发明的磨制滚珠丝杠螺母内螺纹专用夹具是这样进行工作的:将待磨削螺母 4 放入涨紧芯轴 2 内腔中,正转调节螺母 1,夹紧待磨削螺母 4,此时可以进行磨削,磨削完毕,反转调节螺母 1,则松开工件螺母 4,即可取下已磨削好的螺母 4。由于涨紧芯轴 2 内腔的同轴度较高,加之涨紧芯轴 2 与涨紧套 3 之间有圆锥结合面,定位准确,因此可以不必进行校正,而且能保证每个螺母的精确度。

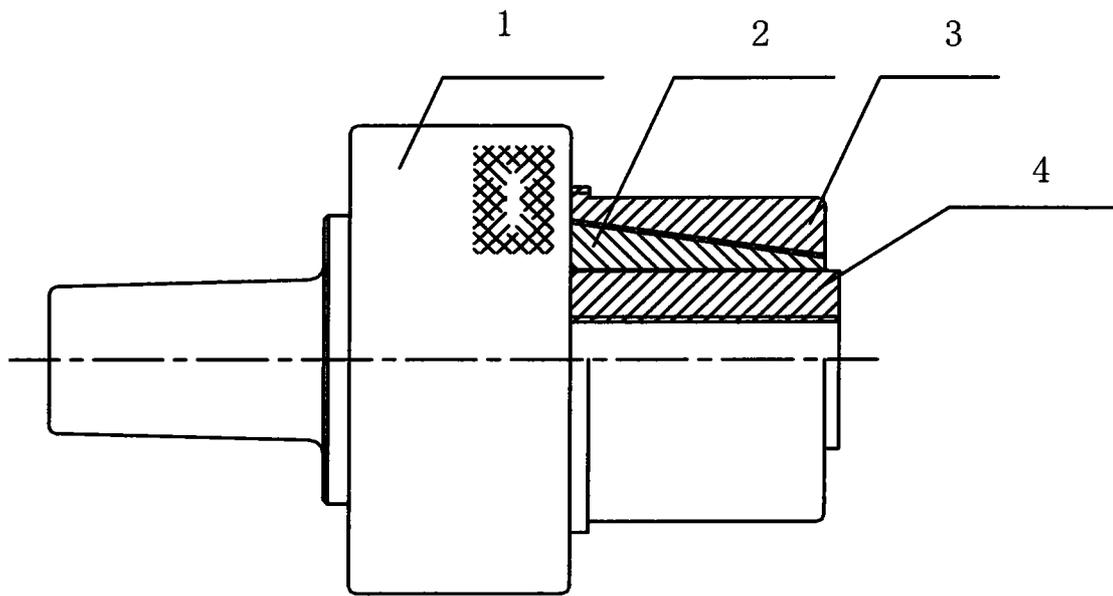


图 1