



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104550334 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201510001727. 6

(22) 申请日 2015. 01. 04

(71) 申请人 苏州市新鸿基精密部品有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区金海路

(72) 发明人 岳薛

(74) 专利代理机构 江苏圣典律师事务所 32237

代理人 王玉国

(51) Int. Cl.

B21D 3/00(2006. 01)

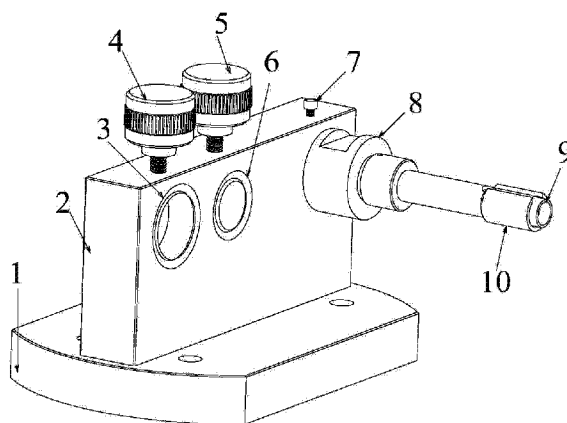
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置

(57) 摘要

本发明涉及光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置,立板竖立固定于底座上,立板上开有一安装孔和两导向孔,内胀力校验芯轴结构包含内胀力芯轴和可调锥度螺丝,内胀力芯轴的一端置于立板的安装孔中,另一端是具有胀力切口的圆筒,可调锥度螺丝沿轴向穿过圆筒旋入内胀力芯轴的内螺纹孔中,外收缩校验调整结构包含活动塑料隔套和微调螺母,立板的每一导向孔中套装一活动塑料隔套,与导向孔相对位置的立板上沿径向设有螺纹孔,微调螺母旋入螺纹孔中与活动塑料隔套的外缘面相抵接。可对光学薄壁长轴套产品的圆度/圆柱度/内外部尺寸进行手动微调矫正修复,使其再次符合零件的尺寸及形位公差要求。



1. 光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置,其特征在于:包括底座、立板、一套内涨力校验芯轴结构和两套外收缩校验调整结构,所述立板竖立固定于底座上,立板上开有一安装孔和两导向孔,所述内涨力校验芯轴结构包含内涨力芯轴和可调锥度螺丝,内涨力芯轴的一端置于立板的安装孔中,另一端是具有涨力切口的圆筒,可调锥度螺丝沿轴向穿过圆筒旋入内涨力芯轴的内螺纹孔中,所述外收缩校验调整结构包含活动塑料隔套和微调螺母,立板的每一导向孔中套装一活动塑料隔套,与导向孔相对位置的立板上沿径向设有螺纹孔,微调螺母旋入螺纹孔中与活动塑料隔套的外缘面相抵接。

2. 根据权利要求1所述的光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置,其特征在于:所述内涨力芯轴的一端与立板的安装孔为间隙配合,与安装孔相对位置的立板上沿径向设有螺钉孔,紧固螺钉旋入螺钉孔中与内涨力芯轴的外缘面相抵接。

3. 根据权利要求1所述的光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置,其特征在于:所述活动塑料隔套中配合一可旋动的塑圈。

4. 根据权利要求1所述的光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置,其特征在于:所述两导向孔的孔径不同,相对应地,配装不同直径的活动塑料隔套。

光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置。

背景技术

[0002] 目前,光学薄壁零件加工完成后会发现圆度、圆柱度变形而达不到图纸要求,也无法进行有效校验修复,只能进行报废处理。浪费了很多的财力和物力,严重制约生产进度顺利进行。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术存在的不足,提供一种光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置,特点是:包括底座、立板、一套内涨力校验芯轴结构和两套外收缩校验调整结构,所述立板竖立固定于底座上,立板上开有一安装孔和两导向孔,所述内涨力校验芯轴结构包含内涨力芯轴和可调锥度螺丝,内涨力芯轴的一端置于立板的安装孔中,另一端是具有涨力切口的圆筒,可调锥度螺丝沿轴向穿过圆筒旋入内涨力芯轴的内螺纹孔中,所述外收缩校验调整结构包含活动塑料隔套和微调螺母,立板的每一导向孔中套装一活动塑料隔套,与导向孔相对位置的立板上沿径向设有螺纹孔,微调螺母旋入螺纹孔中与活动塑料隔套的外缘面相抵接。

[0006] 进一步地,上述的光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置,其中,所述内涨力芯轴的一端与立板的安装孔为间隙配合,与安装孔相对位置的立板上沿径向设有螺钉孔,紧固螺钉旋入螺钉孔中与内涨力芯轴的外缘面相抵接。

[0007] 更进一步地,上述的光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置,其中,所述活动塑料隔套中配合一可旋动的塑圈。

[0008] 再进一步地,上述的光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置,其中,所述两导向孔的孔径不同,相对应地,配装不同直径的活动塑料隔套。

[0009] 本发明技术方案突出的实质性特点和显著的进步主要体现在:

[0010] 设置一套内涨力校验芯轴结构和两套外收缩校验调整结构,通过校验夹具可对光学薄壁长轴套产品的圆度/圆柱度/内外部尺寸进行手动微调矫正修复,可根据不同位置不同调整尺寸的需要选择不同的调整模块,对不良品进行有效校验修复,使其再次符合零件的尺寸及形位公差要求,有效地降低废品率,节约了生产成本,校验手法简单,可操作性强。堪称是具有新颖性、创造性、实用性的好技术,是一实用的新设计。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明:

[0012] 图1:本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图 1 所示,光学薄壁长轴套跳动、圆度及尺寸的校验装置,包括底座 1、立板 2、一套内涨力校验芯轴结构和两套外收缩校验调整结构,立板 2 竖立固定于底座 1 上,立板 2 上开有一安装孔和两导向孔,内涨力校验芯轴结构包含内涨力芯轴 8 和可调锥度螺丝 9,内涨力芯轴 8 的一端置于立板 3 的安装孔中,为间隙配合,与安装孔相对位置的立板上沿径向设有螺钉孔,紧固螺钉 7 旋入螺钉孔中与内涨力芯轴的外缘面相抵接,内涨力芯轴 8 的另一端是具有涨力切口的圆筒 10,可调锥度螺丝 9 沿轴向穿过圆筒旋入内涨力芯轴的内螺纹孔中。

[0014] 每一外收缩校验调整结构均包含活动塑料隔套和微调螺母,立板 2 上两导向孔的孔径不同,左侧大导向孔中套装大活动塑料隔套 3,与大导向孔相对位置的立板上沿径向设有螺纹孔,大微调螺母 4 旋入螺纹孔中与大活动塑料隔套 3 的外缘面相抵接,左侧小导向孔中套装小活动塑料隔套 6,与小导向孔相对位置的立板上沿径向设有螺纹孔,小微调螺母 5 旋入螺纹孔中与小活动塑料隔套 6 的外缘面相抵接;大活动塑料隔套 3 和小活动塑料隔套 6 中均配合一可旋转的塑圈。

[0015] 在底座上设置三种校验模块,分别是一套内涨力校验芯轴结构和两套外收缩校验调整结构,通过校验夹具可以对产品(光学薄壁长轴套)的圆度/圆柱度/内外部尺寸进行手动微调矫正,使其再次符合零件的尺寸及形位公差要求。结构简洁,可实际操作性强。

[0016] 内涨力校验芯轴结构:检测产品发现产品内径尺寸或圆度局部偏小。内涨力芯轴 8 固定在立板 2 上通过紧固螺钉 7 锁紧,检测产品发现产品内径尺寸或圆度局部偏小时,可以将产品内孔放入内涨力芯轴 8,通过内涨力芯轴 8 尾端的可调锥度螺丝 9 向内旋入调整,可调锥度螺丝 9 在向内旋合时将具有涨力切口的圆筒 10 向外涨开从而使产品内径向外涨开,达到要求。涨力的大小可根据产品需要调整的尺寸进行决定。

[0017] 外收缩校验调整结构:检测产品发现产品外径尺寸或圆度局部偏大。立板 2 上加工两个导向孔,两个导向孔内各放置一活动塑料隔套,避免产品在导向孔内进行校验时压伤表面。在检测产品发现产品外径尺寸或圆度局部偏大,可以根据产品尺寸大小将产品外径套入匹配的调整结构,偏小的部位对准微调螺母,通过微调螺母向内进行顶进活动塑料隔套,微调螺母在向内旋合时使活动塑料隔套将产品局部进行收缩,以达到检验目的,活动塑料隔套内部放置可旋转的塑圈,以保护防止微调螺母在旋合时将产品压伤。

[0018] 该校验夹具可以对产品的圆度/圆柱度/内外部尺寸进行手动微调矫正修复,可以根据不同位置不同调整尺寸的需要选择不同的调整模块,对不良品进行有效校验修复,使其再次符合零件的尺寸及形位公差要求,有效地降低废品率,节约了生产成本,校验手法简单,可实际操作性强。

[0019] 需要理解到的是:以上所述仅是本发明的优选实施方式,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

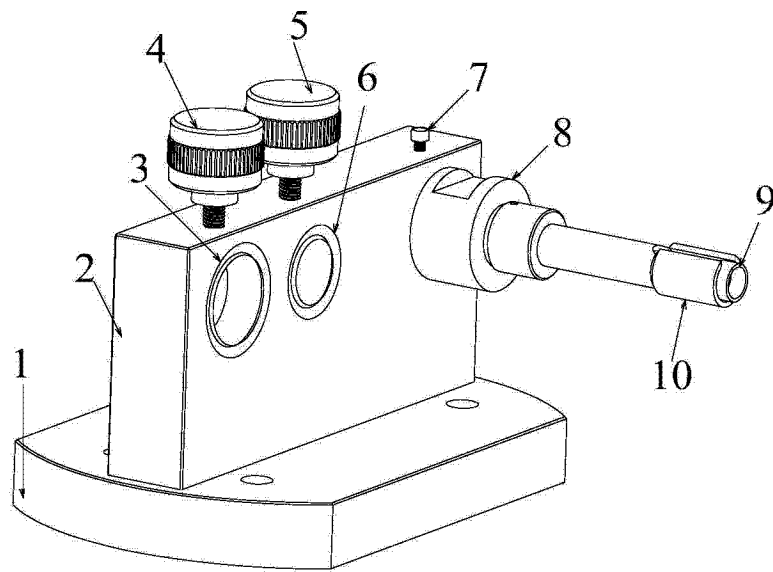


图 1