(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221802954 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202420479155.7

(22)申请日 2024.03.13

(73)专利权人 陕西明泰电子科技发展有限公司
地址 710119 陕西省西安市高新区新型工业园西部大道2号企业壹号公园J37幢

(72)发明人 郭昊 顿雪锋 曹伟 白煜昆

(51)Int.Cl.
G01D 18/00(2006.01)
G01D 11/30(2006.01)

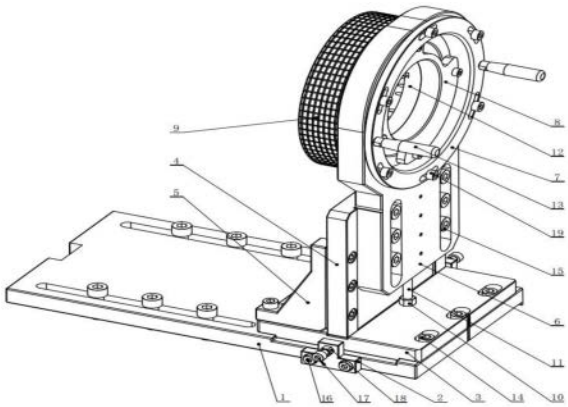
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光电传感器测试工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种光电传感器测试工装,它包括X、Y、Z轴调整工装和被测件定位工装组成,其中X、Y、Z轴调整工装包括X轴调整底板、Y轴调整块、Y轴调整底板、Z轴固定板、肋板、Z轴调整板、第一螺母、第一螺钉、第二螺钉、第三螺钉、第四螺钉、第五螺钉和第二螺母;被测件定位工装包括外螺纹固定板、插针固定板、内螺纹固定环、把手和第六螺钉。通过被测件定位工装可以实现被测件快速定位和拆卸,大大缩短被测件测试过程中的调整、定位、更换环节的时间,提高测试效率,适用于批量生产。



CN 221802954 U

1.一种光电传感器测试工装,它包括X、Y、Z轴调整工装和被测件定位工装组成,其特征在于,X、Y、Z轴调整工装包括X轴调整底板、Y轴调整块、Y轴调整底板、Z轴固定板、肋板、Z轴调整板、第一螺母、第一螺钉、第二螺钉、第三螺钉、第四螺钉、第五螺钉和第二螺母;被测件定位工装包括外螺纹固定板、插针固定板、内螺纹固定环、把手和第六螺钉。

2.根据权利要求1所述的一种光电传感器测试工装,其特征在于,所述X轴调整底板上设有滑槽,在滑槽上安装Y轴调整底板,Y轴调整块通过两个第四螺钉紧固在X轴调整底板上,通过调节第五螺钉和第二螺母实现Y轴调整底板沿Y轴方向调整,调整到目标位置后采用第二螺钉紧固。

3.根据权利要求1所述的一种光电传感器测试工装,其特征在于,所述Y轴调整底板中间设有卡槽,卡槽位置安装Z轴固定板,采用肋板进行加固,Z轴固定板中间设有滑槽,在滑槽位置安装Z轴调整板,通过调节第一螺钉和第一螺母实现Z轴调整板沿Z轴方向调整,调整到目标位置后采用第三螺钉紧固。

4.根据权利要求1所述的一种光电传感器测试工装,其特征在于,所述Z轴调整板的孔和外螺纹固定板法兰配合安装,采用第六螺钉进行预紧固;外螺纹固定板安装两个把手便于旋转调节,外螺纹固定板上安装插针固定板,插针固定板上安装插针。

5.根据权利要求1所述的一种光电传感器测试工装,其特征在于,所述插针和被测件配合对插,将内螺纹固定环穿过被测件和外螺纹固定板的内螺纹配合,紧固轴向定位。

一种光电传感器测试工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于光电传感器测试技术领域,更具体地说,涉及一种光电传感器测试工装。

背景技术

[0002] 圆形的光电传感器主要应用于航天、军工领域,圆形光电传感器在生产时需要将其固定在专用夹具上,使用不同角度和距离的激光对其进行测试,目前,此类型的工装大多拆装难度较大,轴向安装时,难以找准轴线位置,致使安装精度较低,对测试结果产生一定程度的误差。且目前的工装在安装后三个轴向的位置较为固定,难以调整,不能适应多种圆形光电传感器外形和多种测试需求。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种光电传感器测试工装,通过X、Y、Z轴调整工装可以实现被测件沿X、Y、Z轴方向调整;通过被测件定位工装可以实现被测件快速定位和拆卸。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种光电传感器测试工装,它包括X、Y、Z轴调整工装和被测件定位工装组成,其中X、Y、Z轴调整工装包括X轴调整底板、Y轴调整块、Y轴调整底板、Z轴固定板、肋板、Z轴调整板、第一螺母、第一螺钉、第二螺钉、第三螺钉、第四螺钉、第五螺钉和第二螺母;被测件定位工装包括外螺纹固定板、插针固定板、内螺纹固定环、把手和第六螺钉。

[0005] 进一步地,所述X轴调整底板上设有滑槽,在滑槽上安装Y轴调整底板,Y轴调整块通过两个第四螺钉紧固在X轴调整底板上,通过调节第五螺钉和第二螺母实现Y轴调整底板沿Y轴方向调整,调整到目标位置后采用第二螺钉紧固。

[0006] 进一步地,所述Y轴调整底板中间设有卡槽,卡槽位置安装Z轴固定板,采用肋板进行加固,Z轴固定板中间设有滑槽,在滑槽位置安装Z轴调整板,通过调节第一螺钉和第一螺母实现Z轴调整板沿Z轴方向调整,调整到目标位置后采用第三螺钉紧固。

[0007] 进一步地,所述Z轴调整板的孔和外螺纹固定板法兰配合安装,采用第六螺钉进行预紧固;外螺纹固定板安装两个把手便于旋转调节,外螺纹固定板上安装插针固定板,插针固定板上安装插针。

[0008] 进一步地,所述插针和被测件配合对插,将内螺纹固定环穿过被测件和外螺纹固定板的内螺纹配合,紧固轴向定位。

[0009] 实施本实用新型一种光电传感器测试工装,具有以下有益效果:

[0010] 本实用新型的一种光电传感器测试工装通过X、Y、Z轴调整工装可以实现被测件沿X、Y、Z轴方向调整;通过被测件定位工装可以实现被测件快速定位和拆卸,大大缩短被测件测试过程中的调整、定位、更换环节的时间,提高测试效率,适用于批量生产,采用定位环锁紧导引头的方式比普通的螺钉紧固压紧方式操作简单,效率高,降低工作强度。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的一种光电传感器测试工装结构示意图

[0012] 图2是本实用新型的一种光电传感器测试工装安装被测件后的结构示意图

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的技术方案做进一步的解释。

[0014] 如图1所示,一种光电传感器测试工装,它包括X、Y、Z轴调整工装和被测件定位工装组成,其中X、Y、Z轴调整工装包括X轴调整底板1、Y轴调整块2、Y轴调整底板3、Z轴固定板4、肋板5、Z轴调整板6、第一螺母10、第一螺钉11、第二螺钉14、第三螺钉15、第四螺钉16、第五螺钉17和第二螺母18;被测件定位工装包括外螺纹固定板7、插针固定板8、内螺纹固定环9、把手13和第六螺钉19。

[0015] X轴调整底板1上设有滑槽,在滑槽上安装Y轴调整底板3,Y轴调整块2通过两个第四螺钉16紧固在X轴调整底板1上,通过调节第五螺钉17和第二螺母18实现Y轴调整底板3沿Y轴方向调整,调整到目标位置后采用第二螺钉14紧固。

[0016] Y轴调整底板3中间设有卡槽,卡槽位置安装Z轴固定板4,采用肋板5进行加固,Z轴固定板4中间设有滑槽,在滑槽位置安装Z轴调整板6,通过调节第一螺钉11和第一螺母10实现Z轴调整板6沿Z轴方向调整,调整到目标位置后采用第三螺钉15紧固。

[0017] Z轴调整板6的孔和外螺纹固定板7法兰配合安装,采用第六螺钉19进行预紧固;外螺纹固定板7安装两个把手13便于旋转调节,外螺纹固定板7上安装插针固定板8,插针固定板8上安装插针12;

[0018] 如图2所示,插针12和被测件20配合对插,将内螺纹固定环9穿过被测件20和外螺纹固定板7的内螺纹配合,紧固轴向定位。

[0019] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

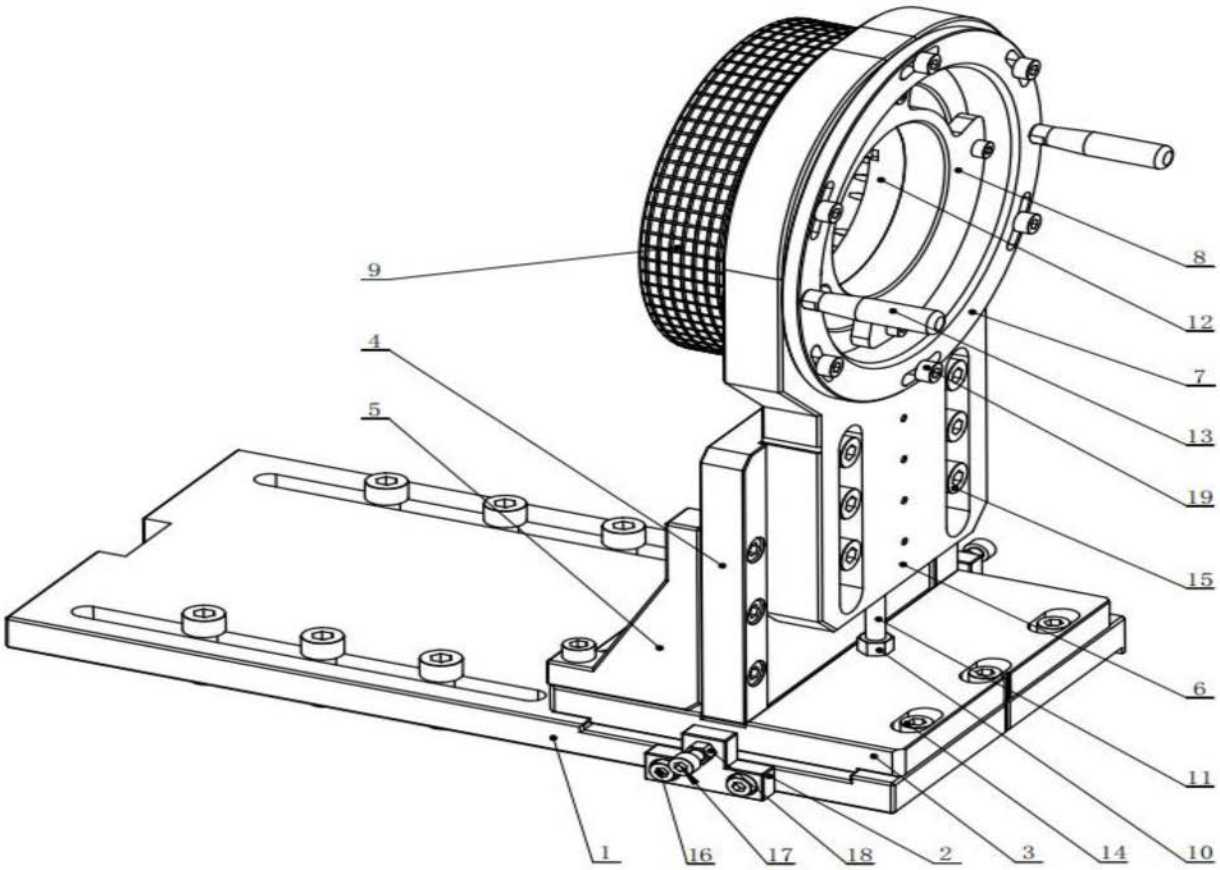


图1

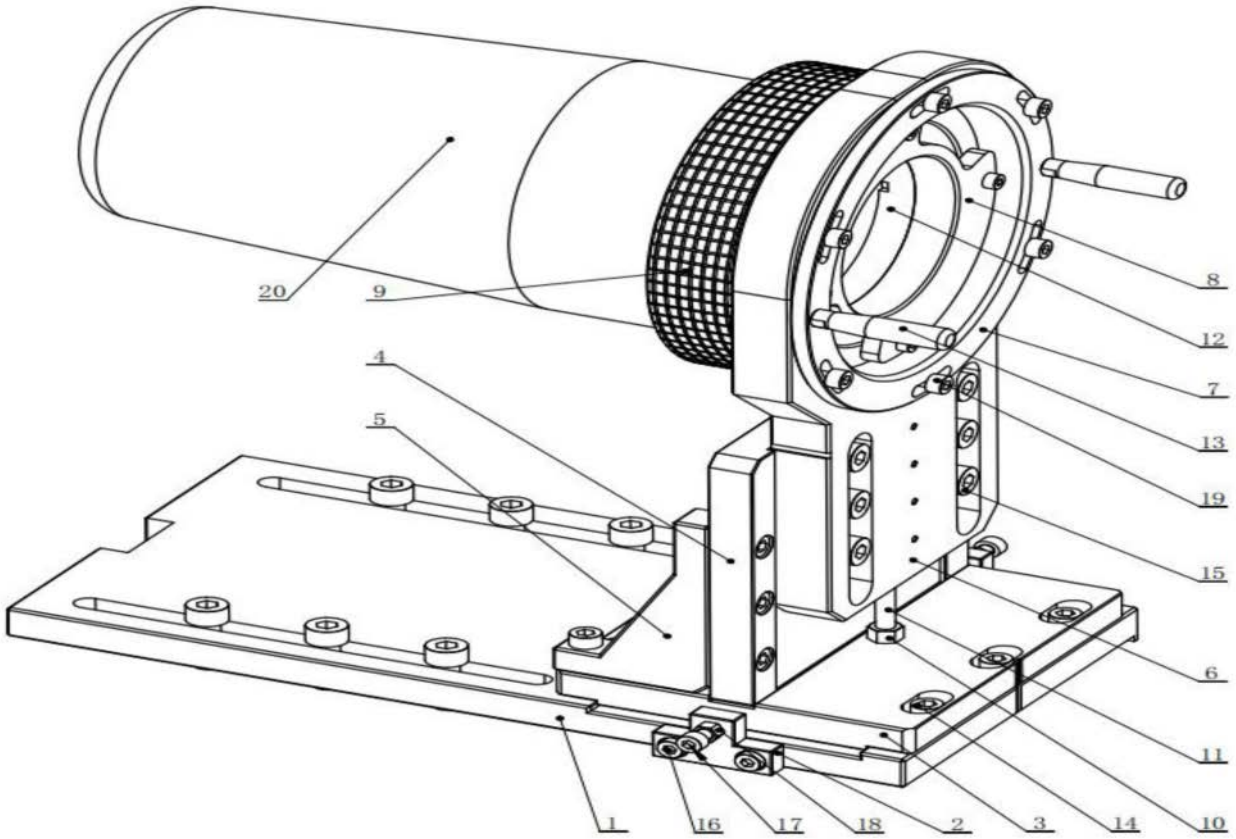


图2