



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113074647 B

(45) 授权公告日 2023.03.24

(21) 申请号 202110313106.7

(22) 申请日 2021.03.24

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113074647 A

(43) 申请公布日 2021.07.06

(73) 专利权人 深圳市东宁数控设备有限公司  
地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街  
道二二八工业区18栋102

(72) 发明人 叶华林 李滨

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所  
(普通合伙) 44646

专利代理师 陈映辉

(51) Int. Cl.

G01B 11/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111958388 A, 2020.11.20

CN 208696307 U, 2019.04.05

审查员 李超

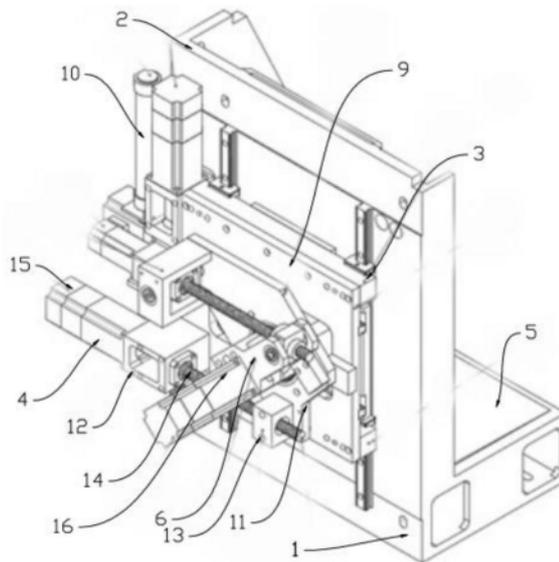
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 发明名称

一种光学尺测量光学镜片厚度的结构

### (57) 摘要

本发明涉及一种光学尺测量光学镜片厚度的结构,它包括底座,所述底座上面设有工作台架,所述工作台架外侧设有Y轴向移动机构,所述Y轴移动机构外侧面设有Z轴向转动机构,所述工作台架内侧面且与Z轴向转动机构位置对应处设有配合Z轴向转动机构转动的X轴向转动机构,所述工作台架内侧且靠近X轴向转动机构设有主轴加工机构和光学尺机构。本发明的优点:加工镜片种类多和复杂的产品、加工精度高、加工速度快。



1. 一种光学尺测量光学镜片厚度的结构,其特征在于:它包括底座,所述底座上面设有工作台架,所述工作台架外侧设有Y轴向移动机构,所述Y轴向移动机构外侧面设有Z轴向转动机构,所述工作台架内侧面且与Z轴向转动机构位置对应处设有配合Z轴向转动机构转动的X轴向转动机构,所述工作台架内侧且靠近X轴向转动机构设有主轴加工机构和光栅尺;所述Y轴向移动机构包括工作台架外侧设有的竖向滑动连接设有移动板一,所述移动板一侧面设有气缸,所述气缸另一端与工作台架固定连接;所述Z轴向转动机构包括移动板一外侧横向滑动连接设有的移动板二,所述移动板一外侧面且靠近移动板二设有丝杆螺母座,所述移动板二外侧面设有螺母座,所述丝杆螺母座与螺母座之间螺纹连接设有螺纹杆,所述丝杆螺母座远离螺纹杆的一端设有马达一,所述马达一输出轴与螺纹杆固定连接,所述移动板二与移动板一通过滑块导轨滑动连接;所述X轴向转动机构包括移动板二外侧面设有马达二,所述移动板一和工作台架与马达二位置对应处均设有条形通孔,所述马达二输出端延伸出条形通孔的一端设有转动盘,所述转动盘远离马达二的侧面设有摇架结构;所述摇架结构包括转动盘远离马达二的侧面设有的支架一,所述支架一上面设有旋转盘,所述支架一下面设有马达三,所述马达三输出端与旋转盘固定连接;所述主轴加工机构包括工作台架内转动设有的旋转套,所述旋转套内设有若干个主轴,所述旋转套延伸出工作台架的一端套接设有圆柱齿轮,所述工作台架外侧面设有的支架二,所述支架二内转动设有与圆柱齿轮相啮合的小齿轮,所述支架二外侧面且与小齿轮位置对应处设有驱动小齿轮转动的马达四。

2. 根据权利要求1所述的一种光学尺测量光学镜片厚度的结构,其特征在于:所述底座上面设有凹槽,所述凹槽由靠近工作台架的一端至另一端表面逐渐降低。

## 一种光学尺测量光学镜片厚度的结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及镜片加工技术领域,具体是指一种光学尺测量光学镜片厚度的结构。

### 背景技术

[0002] 现有近视眼镜片靠磨边机磨边加工,在加工打磨过程,镜片加工速度慢,磨边加工时不能与镜片打孔斜边倒角加工不能一次性加工完成。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是解决上述问题,提供一种加工精度高,加工速度快的光学尺测量光学镜片厚度的结构。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案为:一种光学尺测量光学镜片厚度的结构,它包括底座,所述底座上面设有工作台架,所述工作台架外侧设有Y轴向移动机构,所述Y轴移动机构外侧面设有Z轴向转动机构,所述工作台架内侧面且与Z轴向转动机构位置对应处设有配合Z轴向转动机构转动的X轴向转动机构,所述工作台架内侧且靠近X轴向转动机构设有主轴加工机构和光学尺机构。

[0005] 进一步,所述Y轴向移动机构包括工作台架外侧设有的竖向滑动连接设有移动板一,所述移动板一侧面设有气缸,所述气缸另一端与工作台架固定连接,

[0006] 进一步,所述Z轴向转动机构包括移动板一外侧横向滑动连接设有的移动板二,所述移动板一外侧面且靠近移动板二设有丝杆螺母座,所述移动板二外侧面设有螺母座,所述丝杆螺母座与螺母座之间螺纹连接设有螺纹杆,所述丝杆螺母座远离螺纹杆的一端设有马达一,所述马达一输出轴与螺纹杆固定连接,所述移动板二与移动板一通过滑块导轨滑动连接。

[0007] 进一步,所述X轴向转动机构包括移动板二外侧面设有马达二,所述移动板一和工作台架与马达二位置对应处均设有条形通孔,所述马达二输出端延伸出条形通孔的一端设有转动盘,所述转动盘远离马达二的侧面设有摇架结构。

[0008] 进一步,所述摇架结构包括转动盘远离马达二的侧面设有的支架一,所述支架一上面设有旋转盘,所述支架一下面设有马达三,所述马达三输出端与旋转盘固定连接。

[0009] 进一步,所述主轴加工机构包括工作台架内转动设有的旋转套,所述旋转套内设有若干个主轴,所述旋转套延伸出工作台架的一端套接设有圆柱齿轮,所述工作台架外侧面设有的支架二,所述支架二内转动设有与圆柱齿轮相啮合的小齿轮,所述支架二外侧面且与小齿轮位置对应处设有驱动小齿轮转动的马达四。

[0010] 进一步,所述底座上面设有凹槽,所述凹槽由靠近工作台架的一端至另一端表面逐渐降低。

[0011] 进一步,所述光学尺机构为光栅尺。

[0012] 采用以上结构后,本发明具有如下优点:本发明产品根据光栅尺识别参数测量镜片的厚度大小,数控精确定位加工不同的近视镜片;主轴连接若干种刀具,然后利用小齿轮

转动带动主轴快速准确旋转不同的角度来更换刀具,根据加工需要不同的刀具进行加工镜片,精确定位近视片进行加工开槽、钻孔等;本发明产品可以加工镜片种类多和复杂的产品,加工精度高,加工速度快,便于人工操作。

### 附图说明

[0013] 图1是本发明一种光学尺测量光学镜片厚度的结构的侧视结构示意图。

[0014] 图2是本发明一种光学尺测量光学镜片厚度的结构的主视示意图。

[0015] 如图所示:1、底座,2、工作台架,3、Y轴向移动机构,4、Z轴向转动机构,5、凹槽,6、X轴向转动机构,7、主轴加工机构,8、光学尺机构,9、移动板一,10、气缸,11、移动板二,12、丝杆螺母座,13、螺母座,14、螺纹杆,15、马达一,16、马达二,17、条形通孔,18、支架一,19、旋转盘,20、马达三,21、旋转套,22、主轴,23、圆柱齿轮,24、支架二,25、小齿轮,26、马达四。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明。

[0017] 结合附图1、图2,一种光学尺测量光学镜片厚度的结构,它包括底座1,所述底座1上面设有工作台架2,所述工作台架2外侧设有Y轴向移动机构3,所述Y轴移动机构3外侧面设有Z轴向转动机构4,所述工作台架2内侧面且与Z轴向转动机构4位置对应处设有配合Z轴向转动机构4转动的X轴向转动机构6,所述工作台架2内侧且靠近X轴向转动机构6设有主轴加工机构7和光学尺机构8。

[0018] 所述Y轴向移动机构3包括工作台架2外侧设有的竖向滑动连接设有移动板一9,所述移动板一9一侧面设有气缸10,所述气缸10另一端与工作台架2固定连接,

[0019] 所述Z轴向转动机构4包括移动板一9外侧横向滑动连接设有的移动板二11,所述移动板一9外侧面且靠近移动板二11设有丝杆螺母座12,所述移动板二11外侧面设有螺母座13,所述丝杆螺母座12与螺母座13之间螺纹连接设有螺纹杆14,所述丝杆螺母座12远离螺纹杆14的一端设有马达一15,所述马达一15输出轴与螺纹杆14固定连接,所述移动板二11与移动板一9通过滑块导轨滑动连接。

[0020] 所述X轴向转动机构6包括移动板二11外侧面设有马达二16,所述移动板一9和工作台架2与马达二16位置对应处均设有条形通孔17,所述马达二16输出端延伸出条形通孔17的一端设有转动盘,所述转动盘远离马达二16的侧面设有摇架结构。

[0021] 所述摇架结构包括转动盘远离马达二16的侧面设有的支架一18,所述支架一18上面设有旋转盘19,所述支架一18下面设有马达三20,所述马达三20输出端与旋转盘19固定连接。

[0022] 所述主轴加工机构7包括工作台架2内转动设有的旋转套21,所述旋转套21内设有若干个主轴22,所述旋转套21延伸出工作台架2的一端套接设有圆柱齿轮23,所述工作台架2外侧面设有的支架二24,所述支架二24内转动设有与圆柱齿轮23相啮合的小齿轮25,所述支架二24外侧面且与小齿轮25位置对应处设有驱动小齿轮25转动的马达四26。

[0023] 所述底座1上面设有凹槽5,所述凹槽5由靠近工作台架2的一端至另一端表面逐渐降低。

[0024] 所述光学尺机构8为光栅尺。

[0025] 本发明在具体实施时,本发明产品根据光学13尺识别参数测量镜片的厚度大小,数控精确定位加工不同的近视镜片;主轴18连接若干种刀具,然后利用小齿轮25转动带动主轴18快速准确旋转不同的角度来更换刀具,根据加工需要不同的刀具进行加工镜片,精确定位近视片进行加工开槽、钻孔等;本发明产品加工镜片种类多和复杂的产品,加工精度高,加工速度快,便于人工操作;本发明中气缸5带动移动板一4上下移动,马达一10带动移动板二11左右移动,马达二16带动摇架结构旋转,马达三20带动旋转盘旋转盘19水平转动,旋转盘19上面放置镜片,通过控制气缸5、马达一10、马达二19、马达三20的转动,则调整了旋转盘19的X、Y、Z方向,以便于配合主轴18上的刀具对镜片的各个角度的修边、打磨、倒角等。

[0026] 以上对本发明及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

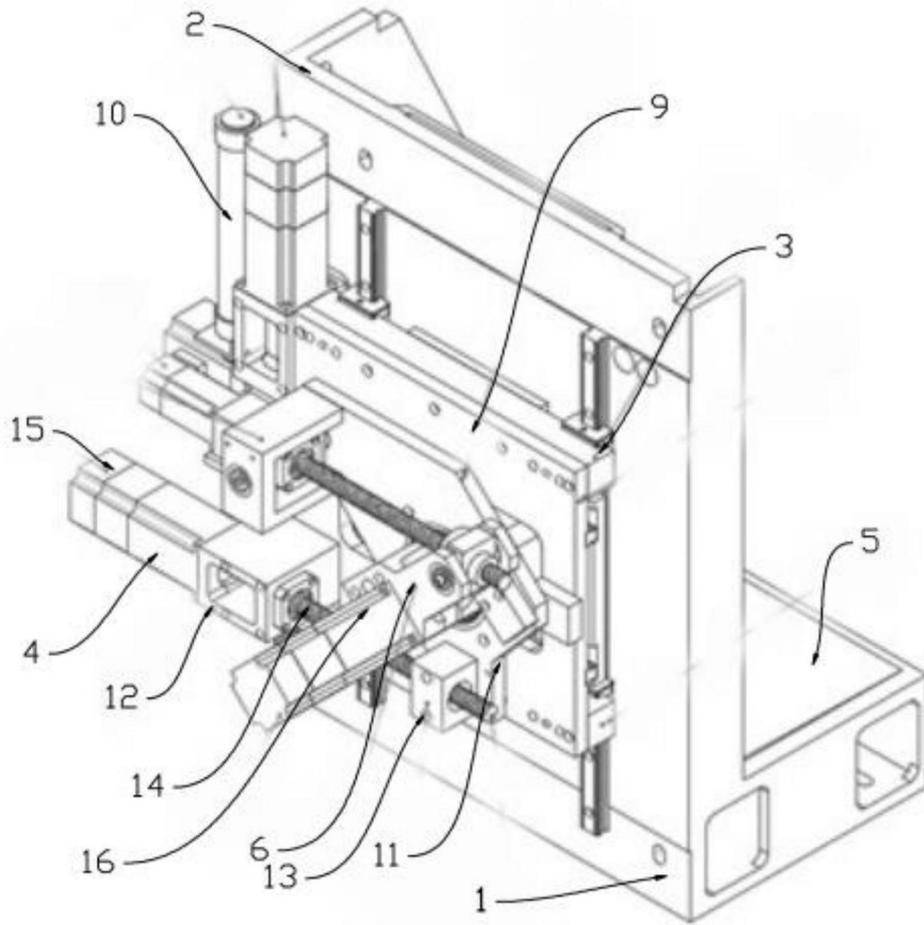


图1

