



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210282041 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201921266687.8

(22)申请日 2019.08.07

(73)专利权人 泰州晶达光电有限公司

地址 225300 江苏省泰州市海陵工业园区
兴海路100号

(72)发明人 唐虎林

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

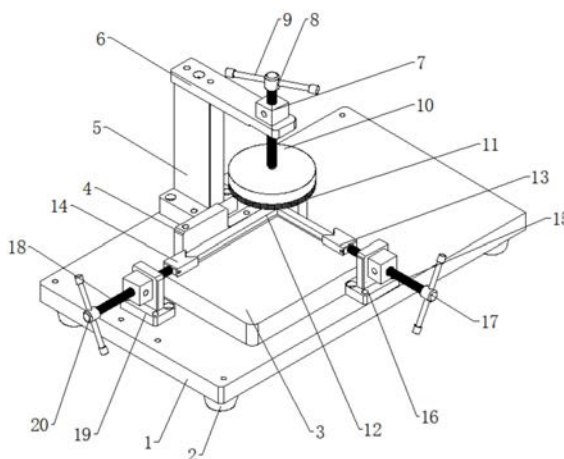
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种等腰直角棱镜加工夹具

(57)摘要

本实用新型涉及棱镜加工夹具技术领域,尤其为一种等腰直角棱镜加工夹具,包括夹具底座,所述夹具底座的底部通过螺栓连接有底座支撑,所述夹具底座的端面中心设有加工治具,所述加工治具的背面并且位于夹具底座的端面上设有定位块,所述定位块的背面并且位于夹具底座的端面上通过螺栓连接有支撑座,本实用新型通过设计能够在加工角度时由于在X、Y、Z轴上分别进行固定,其稳定性能强,保证了加工的精度,以及在X、Y、Z轴上分别进行固定完成后,能够根据工作加工的需求,移开相应的X、Y、Z轴向的定位结构,对等腰直角棱镜进行不同的加工,进而满足不同的工作需求,保证了加工的效率。



1. 一种等腰直角棱镜加工夹具, 包括夹具底座(1), 其特征在于: 所述夹具底座(1)的底部通过螺栓连接有底座支撑(2), 所述夹具底座(1)的端面中心设有加工治具(3), 所述加工治具(3)的背面并且位于夹具底座(1)的端面上设有定位块(4), 所述定位块(4)的背面并且位于夹具底座(1)的端面上通过螺栓连接有支撑座(5), 所述支撑座(5)的端部通过螺栓连接有支撑杆(6), 所述支撑杆(6)的端面的并且位于加工治具(3)的上方焊接有方形定位块(7), 所述方形定位块(7)的端面中心处固定设有Z轴调节螺纹杆(8), 所述Z轴调节螺纹杆(8)的端部焊接有Z轴旋转组件(9), 所述Z轴调节螺纹杆(8)的底部从上到下依次贯穿方形定位块(7)、支撑杆(6)并且延伸至支撑杆(6)的下方安装有圆形安装板(10), 所述圆形安装板(10)的底部通过螺栓连接有圆形硅胶块(11), 所述夹具底座(1)的端面上并且靠近定位块(4)处开设有L型滑槽(12), 所述L型滑槽(12)内部分别连接有X轴定位块(13)和Y轴定位块(14), 所述X轴定位块(13)的正面中心处连接有X轴调节螺纹杆(15), 所述X轴调节螺纹杆(15)上并且位于加工治具(3)正面的拐角处连接有X轴安装座(16), 所述X轴安装座(16)通过螺栓连接在夹具底座(1)的端面, 所述X轴调节螺纹杆(15)的一端贯穿X轴安装座(16)连接有X轴旋转组件(17), 所述Y轴定位块(14)左侧中心处连接有Y轴调节螺纹杆(18), 所述Y轴调节螺纹杆(18)上并且位于加工治具(3)左侧的拐角处连接有Y轴安装座(19), 所述Y轴安装座(19)通过螺栓连接在夹具底座(1)的端面, 所述Y轴调节螺纹杆(18)的一端贯穿Y轴安装座(19)连接有Y轴旋转组件(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种等腰直角棱镜加工夹具, 其特征在于: 所述底座支撑(2)设置四个并且均通过螺栓连接在夹具底座(1)底部的四角处。

3. 根据权利要求1所述的一种等腰直角棱镜加工夹具, 其特征在于: 所述Z轴调节螺纹杆(8)与方形定位块(7)的连接方式为螺纹连接, 所述Z轴调节螺纹杆(8)与支撑杆(6)的连接方式为转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种等腰直角棱镜加工夹具, 其特征在于: 所述定位块(4)为90度的“L”型定位块, 所述L型滑槽(12)分别与X轴定位块(13)、Y轴定位块(14)的连接方式为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种等腰直角棱镜加工夹具, 其特征在于: 所述X轴调节螺纹杆(15)与X轴定位块(13)的连接方式为转动连接, 所述X轴调节螺纹杆(15)与X轴安装座(16)的连接方式为螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种等腰直角棱镜加工夹具, 其特征在于: 所述Y轴调节螺纹杆(18)与Y轴定位块(14)的连接方式为转动连接, 所述Y轴调节螺纹杆(18)与Y轴安装座(19)的连接方式为螺纹连接。

7. 根据权利要求1所述的一种等腰直角棱镜加工夹具, 其特征在于: 所述X轴定位块(13)与Y轴定位块(14)均为硬性硅胶制造并且为倒“V”型齿口设置。

8. 根据权利要求1所述的一种等腰直角棱镜加工夹具, 其特征在于: 所述Z轴旋转组件(9)、X轴旋转组件(17)和Y轴旋转组件(20)均包括安装帽和旋转杆并且安装帽与旋转杆的连接方式为滑动连接。

一种等腰直角棱镜加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棱镜加工夹具技术领域,具体为一种等腰直角棱镜加工夹具。

背景技术

[0002] 由于等腰直角棱镜中,包含一个直角,两个相同角度的锐角,目前单一的固定的结构不能够对不同角度进行分别固定,来满足加工的需求,现有的结构对等腰直角棱镜固定的稳定性能差,因此不能够满足日常加工的工作需求。

[0003] 综上所述,本实用新型通过设计一种等腰直角棱镜加工夹具来解决存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种等腰直角棱镜加工夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种等腰直角棱镜加工夹具,包括夹具底座,所述夹具底座的底部通过螺栓连接有底座支撑,所述夹具底座的端面中心设有加工治具,所述加工治具的背面并且位于夹具底座的端面上设有定位块,所述定位块的背面并且位于夹具底座的端面上通过螺栓连接有支撑座,所述支撑座的端部通过螺栓连接有支撑杆,所述支撑杆的端面的并且位于加工治具的上方焊接有方形定位块,所述方形定位块的端面中心处固定设有Z轴调节螺纹杆,所述Z轴调节螺纹杆的端部焊接有Z轴旋转组件,所述Z轴调节螺纹杆的底部从上到下依次贯穿方形定位块、支撑杆并且延伸至支撑杆的下方安装有圆形安装板,所述圆形安装板的底部通过螺栓连接有圆形硅胶块,所述夹具底座的端面上并且靠近定位块处开设有L型滑槽,所述L型滑槽内部分别连接有X轴定位块和Y轴定位块,所述X轴定位块的正面中心处连接有X轴调节螺纹杆,所述X轴调节螺纹杆上并且位于加工治具正面的拐角处连接有X轴安装座,所述X轴安装座通过螺栓连接在夹具底座的端面,所述X轴调节螺纹杆的一端贯穿X轴安装座连接有X轴旋转组件,所述Y轴定位块左侧中心处连接有Y轴调节螺纹杆,所述Y轴调节螺纹杆上并且位于加工治具左侧的拐角处连接有Y轴安装座,所述Y轴安装座通过螺栓连接在夹具底座的端面,所述Y轴调节螺纹杆的一端贯穿Y轴安装座连接有Y轴旋转组件。

[0007] 优选的,所述底座支撑设置四个并且均通过螺栓连接在夹具底座底部的四角处。

[0008] 优选的,所述Z轴调节螺纹杆与方形定位块的连接方式为螺纹连接,所述Z轴调节螺纹杆与支撑杆的连接方式为转动连接。

[0009] 优选的,所述定位块为90度的“L”型固定块,所述L型滑槽分别与X轴定位块、Y轴定位块的连接方式为滑动连接。

[0010] 优选的,所述X轴调节螺纹杆与X轴定位块的连接方式为转动连接,所述X轴调节螺纹杆与X轴安装座的连接方式为螺纹连接。

[0011] 优选的,所述Y轴调节螺纹杆与Y轴定位块的连接方式为转动连接,所述Y轴调节螺纹杆与Y轴安装座的连接方式为螺纹连接。

- [0012] 优选的,所述X轴定位块与Y轴定位块均为硬性硅胶制造并且为倒“V”型齿口设置。
- [0013] 优选的,所述Z轴旋转组件、X轴旋转组件和Y轴旋转组件均包括安装帽和旋转杆并且安装帽与旋转杆的连接方式为滑动连接。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0015] 1、本实用新型中,通过设计能够在加工角度时由于在X、Y、Z轴上分别进行固定,其稳定性能强,保证了加工的精度,以及在X、Y、Z轴上分别进行固定完成后,能够根据工作加工的需求,移开相应的X、Y、Z轴向的定位结构,对等腰直角棱镜进行不同的加工,进而满足不同的工作需求,保证了加工的效率。
- [0016] 2、本实用新型中,通过设计X轴定位块与Y轴定位块均为硬性硅胶制造并且为倒“V”型齿口设置,能够有效的对等腰直角棱镜中的锐角进行固定,从而保证稳定性。
- [0017] 3、本实用新型中,通过设计本方案中的结构结构,紧凑,操作方便,实用性能强,因此更适宜大范围推广使用。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型部分结构示意图;
- [0020] 图3为本实用新型Y轴定位块与Y轴调节螺纹杆爆炸结构示意图。
- [0021] 图中:1-夹具底座、2-底座支撑、3-加工治具、4-定位块、5-支撑座、6-支撑杆、7-方形定位块、8-Z轴调节螺纹杆、9-Z轴旋转组件、10-圆形安装板、11-圆形硅胶块、12-L型滑槽、13-X轴定位块、14-Y轴定位块、15-X轴调节螺纹杆、16-X轴安装座、17-X轴旋转组件、18-Y轴调节螺纹杆、19-Y轴安装座、20-Y轴旋转组件。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种等腰直角棱镜加工夹具,包括夹具底座1,夹具底座1的底部通过螺栓连接有底座支撑2,夹具底座1的端面中心设有加工治具3,加工治具3的背面并且位于夹具底座1的端面上设有定位块4,定位块4的背面并且位于夹具底座1的端面上通过螺栓连接有支撑座5,支撑座5的端部通过螺栓连接有支撑杆6,支撑杆6的端面的并且位于加工治具3的上方焊接有方形定位块7,方形定位块7的端面中心处固定设有Z轴调节螺纹杆8,Z轴调节螺纹杆8的端部焊接有Z轴旋转组件9,Z轴调节螺纹杆8的底部从上到下依次贯穿方形定位块7、支撑杆6并且延伸至支撑杆6的下方安装有圆形安装板10,圆形安装板10的底部通过螺栓连接有圆形硅胶块11,夹具底座1的端面上并且靠近定位块4处开设有L型滑槽12,L型滑槽12内部分别连接有X轴定位块13和Y轴定位块14,X轴定位块13的正面中心处连接有X轴调节螺纹杆15,X轴调节螺纹杆15上并且位于加工治具3正面的拐角处连接有X轴安装座16,X轴安装座16通过螺栓连接在夹具底座1的端面,X轴调节螺纹杆15的一端贯穿X轴安装座16连接有X轴

旋转组件17,Y轴定位块14左侧中心处连接有Y轴调节螺纹杆18,Y轴调节螺纹杆18上并且位于加工治具3左侧的拐角处连接有Y轴安装座19,Y轴安装座19通过螺栓连接在夹具底座1的端面,Y轴调节螺纹杆18的一端贯穿Y轴安装座19连接有Y轴旋转组件20。

[0025] 本实用新型工作流程:对等腰直角棱镜加工时,将等腰直角棱镜加放置在加工治具3上并且将等腰直角棱镜的直角与90度的“L”型定位块4放置,此时操作Z轴旋转组件9、X轴旋转组件17和Y轴旋转组件20中的旋转杆,此时在L型滑槽12分别与X轴定位块13、Y轴定位块14的连接方式为滑动连接、X轴调节螺纹杆15与X轴定位块13的连接方式为转动连接,所述X轴调节螺纹杆15与X轴安装座16的连接方式为螺纹连接以及Y轴调节螺纹杆18与Y轴定位块14的连接方式为转动连接,所述Y轴调节螺纹杆18与Y轴安装座19的连接方式为螺纹连接的作用下,旋转旋转杆,使为倒“V”型齿口的X轴定位块13与Y轴定位块14对等腰直角棱镜的锐角进行固定,此时旋转Z轴旋转组件9上旋转杆上的圆形硅胶块11对等腰直角棱镜在Z轴上进行固定,在加工角度时由于在X、Y、Z轴上分别进行固定,其稳定性能强,保证了加工的精度,在X、Y、Z轴上分别进行固定完成后,能够根据工作加工的需求,移开相应的X、Y、Z轴向的定位结构,对等腰直角棱镜进行不同的加工,进而满足不同的工作需求,保证了加工的效率。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

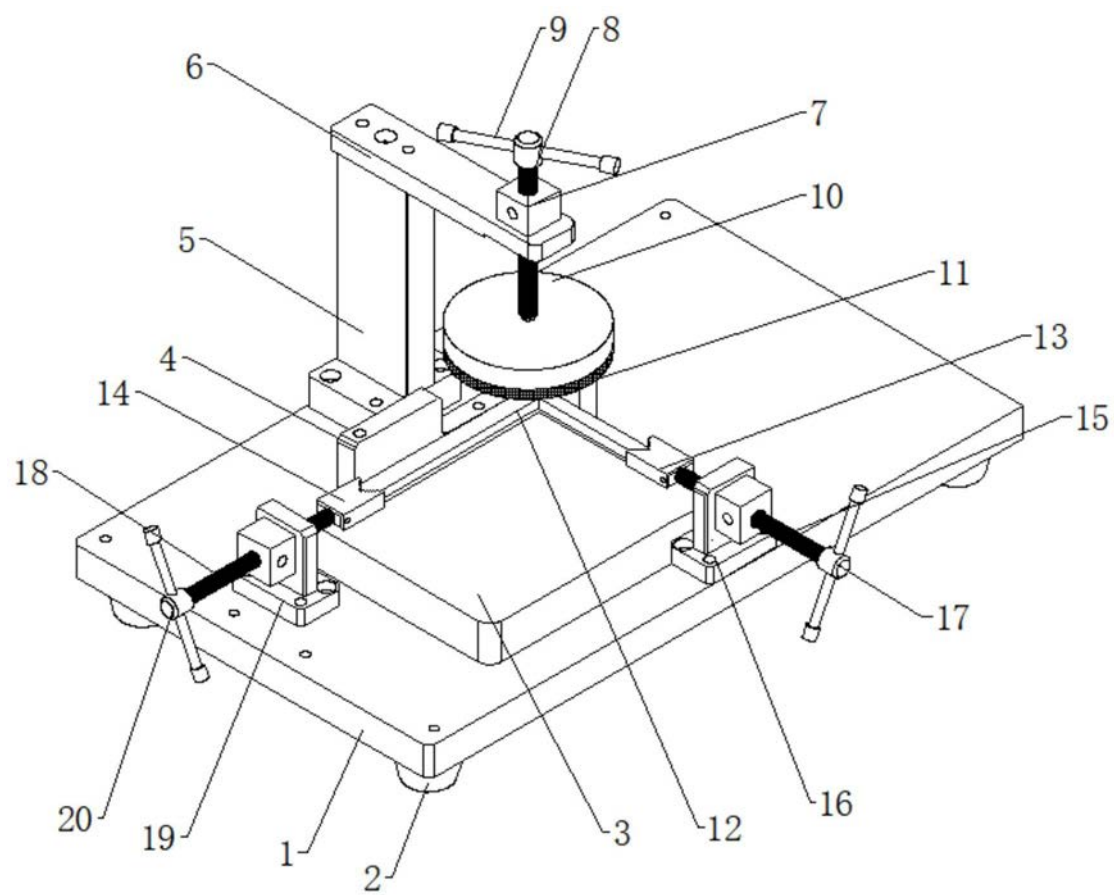


图1

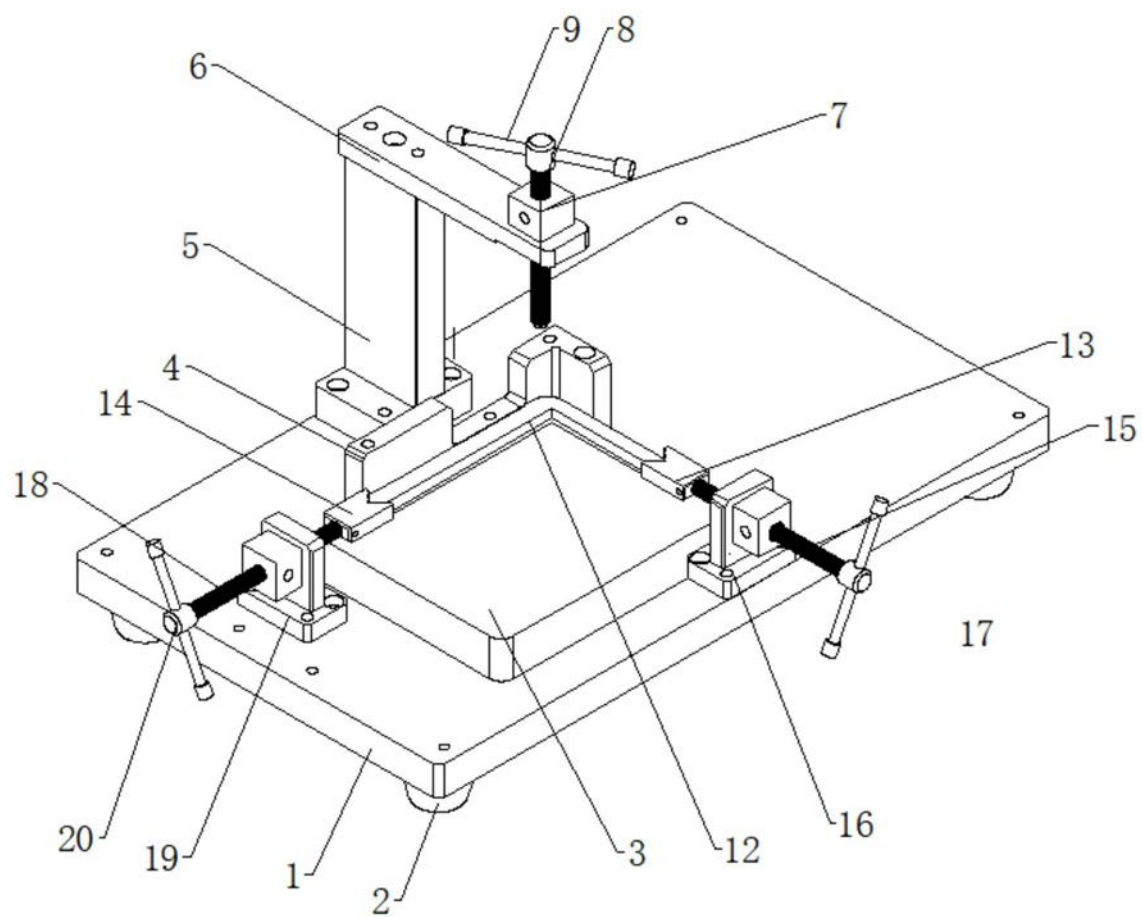


图2

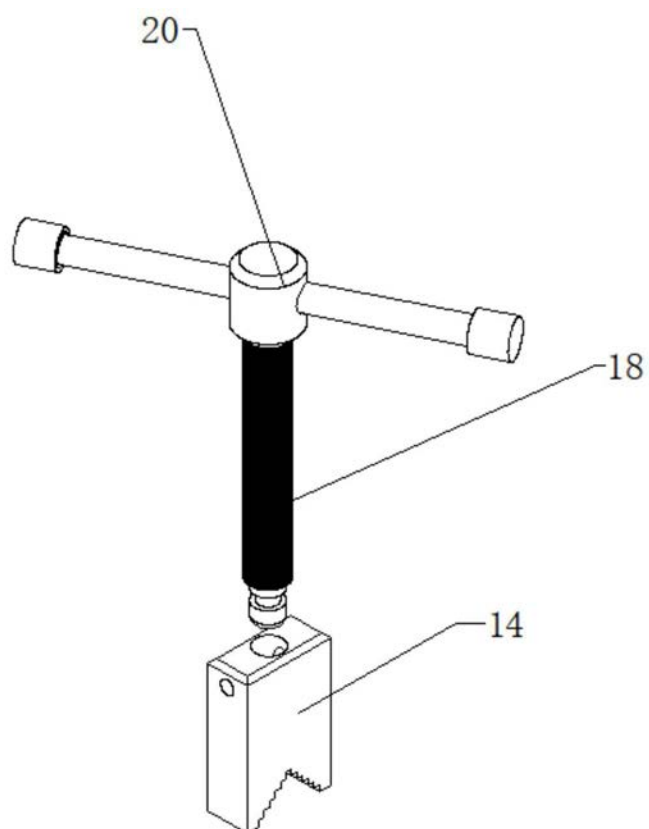


图3