



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212330798 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202020876590.5

(22) 申请日 2020.05.22

(73) 专利权人 昆明爱美科光电有限公司

地址 650503 云南省昆明市高新技术开发  
区马金铺街道办事处生物谷街511号

(72) 发明人 刘福非 刘玉贵 周廷贤 戴斌  
可忠强 吴成权

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

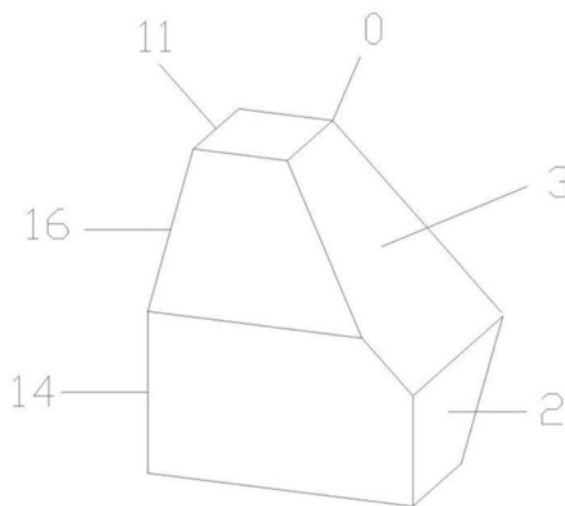
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种空间棱镜多面精加工治具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种光学制造工装夹具,尤其是一种空间棱镜多面精加工治具,包括一个异形六棱柱(0),所述异形六棱柱(0)的下底面(1)的六条边的长度各不相同,由短到长依次编号为(11)、(12)、(13)、(14)、(15)、(16),所述异形六棱柱(0)的相对侧面相互平行,所述异形六棱柱(0)上设有一个斜切面(3),所述斜切面(3)与上底面(2)相交,所述斜切面(3)与被切上底面(2)所夹的二面角为45°。本实用新型结构简单,实用性强,易于加工制作,待加工的空间棱镜一次粘接,便可进行多个面的精磨、抛光加工,从而大大的减少粘接次数,缩短了加工周期,不仅降低生产成本也提高了棱镜精度。



1. 一种空间棱镜多面精加工治具,其特征是包括一个异形六棱柱(0),其特征在于:所述异形六棱柱(0)的下底面(1)的六条边的长度各不相同,由短到长依次为第一条边(11)、第二条边(12)、第三条边(13)、第四条边(14)、第五条边(15)、第六条边(16),所述异形六棱柱(0)的相对侧面相互平行,所述异形六棱柱(0)上设有一个斜切面(3),所述斜切面(3)与上底面(2)相交,所述斜切面(3)与被切上底面(2)所夹的二面角为 $45^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求1所述的一种空间棱镜多面精加工治具,其特征是所述异形六棱柱(0)的材质可以是玻璃或不锈钢两种中的一种。

## 一种空间棱镜多面精加工治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光学制造工装夹具,尤其是一种空间棱镜多面精加工治具。

### 背景技术

[0002] 棱镜的用途非常广泛,不同的用途需要具有特定的形状、材料和尺寸。从玻璃毛坯到成为最终的棱镜产品,有时需要多达100次的操作,加工工序越多,中间流转工序及加工过程中对棱镜的表面质量及角度精度造成的误差越大。因此,设计最优化的加工制造方法,显得尤为重要。

[0003] 目前,公告号为CN210282041U的中国专利公开了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。

[0004] 该种棱镜夹具利用活动螺丝和V型夹装块对直角棱镜进行夹装,此种直角棱镜夹具能够对不同大小的直角棱镜进行较好的夹装,由于对加工棱镜进行刚性固定,在加工时,该种直角棱镜夹具会对工件造成损伤,且该种夹具操作繁琐,流程多反而降低工件的精度,不易制造,不适用于批量加工生产。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种空间棱镜多面精加工治具,只需要一次粘接,便可以同一个基准进行多个角度及面的加工,缩短加工周期,减小工件误差。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0007] 提供一种空间棱镜多面精加工治具,其特征是包括一个异形六棱柱(0),其特征在于:所述异形六棱柱(0)的下底面(1)的六条边的长度各不相同,由短到长依次为第一条边(11)、第二条边(12)、第三条边(13)、第四条边(14)、第五条边(15)、第六条边(16),所述异形六棱柱(0)的相对侧面相互平行,所述异形六棱柱(0)上设有一个斜切面(3),所述斜切面(3)与上底面(2)相交,所述斜切面(3)与被切上底面(2)所夹的二面角为 $45^{\circ}$ 。

[0008] 进一步地,所述异形六棱柱(0)的材质可以是玻璃或不锈钢两种中的一种。

[0009] 进一步地,所述底边(11)所在的侧面与底边(12)所在的侧面相对且相互平行,所述底边(13)所在的侧面与底边(16)所在的侧面相对且相互平行,所述底边(14)所在的侧面与底边(15)所在的侧面相对且相互平行。

[0010] 进一步地,所述斜切面(3)与底边(12)所在侧面构成的二面角为 $45^{\circ}$ 。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 本实用新型结构简单,实用性强,工具易于加工制作;(2) 空间棱镜通过一次粘接,可以同一个基准进行多个角度及面的加工,从而大大的缩短加工周期,减小零件的加工误差,降低生产成本;(3) 可根据工件的加工精度要求,灵活选择玻璃或不锈钢材质治具。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型的下底面正视图。

[0014] 图2是本实用新型的立体图。

[0015] 图3是本实用新型工装立体图。

### 具体实施方式

[0016] 以下将结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 如图1、图2所示,为本实用新型公开的一种空间棱镜多面精加工治具,其特征是包括一个异形六棱柱(0),其特征在于:所述异形六棱柱(0)的下底面(1)的六条边的长度各不相同,由短到长依次编号为(11)、(12)、(13)、(14)、(15)、(16),所述异形六棱柱(0)的相对侧面相互平行,所述异形六棱柱(0)上设有一个斜切面(3),所述斜切面(3)与上底面(2)相交,所述斜切面(3)与被切上底面(2)所夹的二面角为 $45^{\circ}$ 。如图3所示,为本实用新型一种空间棱镜多面精加工治具用于胶合空间棱镜(4)的工装图,所述异形六棱柱(0)的斜切面(3)与空间棱镜(4)的一面相交合,所述空间棱镜(4)的(41)面与异形六棱柱(0)的底边(16)所在的侧面平行,所述空间棱镜(4)的(42)面与异形六棱柱(0)的底边(15)所在的侧面平行,所述空间棱镜(4)的(43)面与异形六棱柱(0)的上底面(2)平行,由图3所示,通过翻转异形六棱柱(0)便可对空间棱镜(4)的(41)面、(42)面、(43)面进行加工,从而大大的缩短加工工序,减小零件的加工误差,节约时间,降低生产成本。

[0018] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,并非依此限制本实用新型的保护范围,本领域技术人员凡依本实用新型的技术特征所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

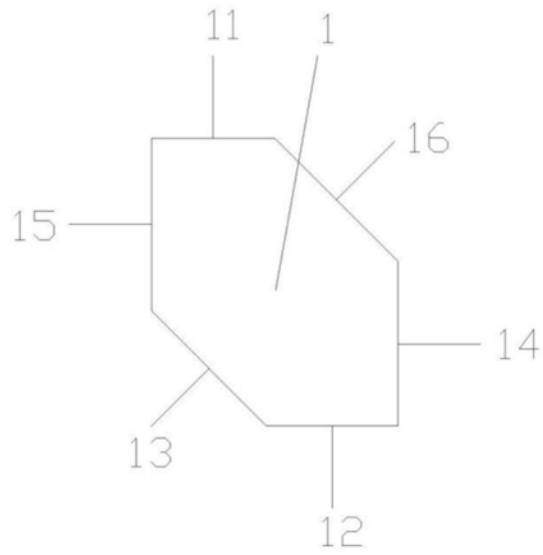


图1

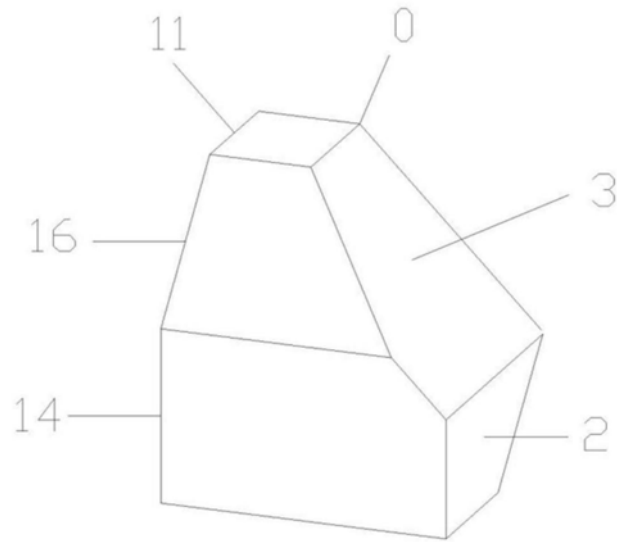


图2

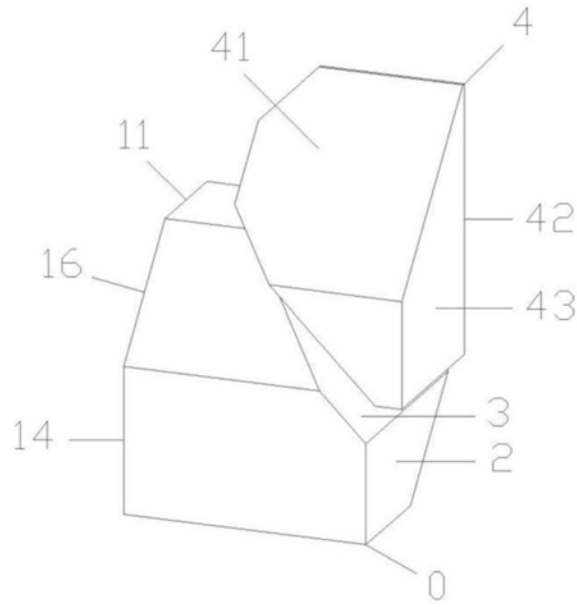


图3