



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220050886 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321535128.9

(22) 申请日 2023.06.15

(73) 专利权人 长春国宇光学科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市净月开发区金
鑫街2188号吉林省刻康药业有限公司
三号楼5楼整层

(72) 发明人 贾真 郑洪福 刘晓丰 翟金龙

(74) 专利代理机构 长春中科长光知识产权代理
事务所(普通合伙) 22218

专利代理师 高一明

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

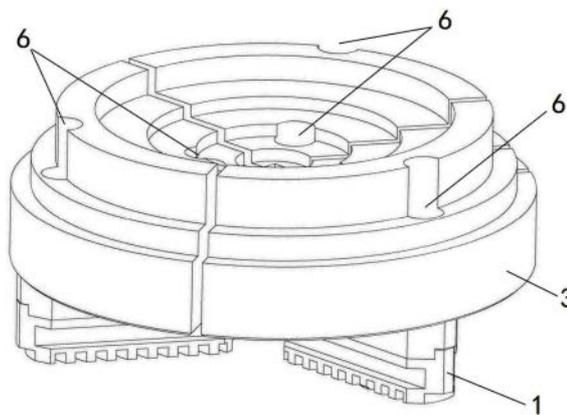
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

圆盘式多装夹位夹爪

(57) 摘要

本实用新型涉及光学镜头配件加工技术领域,特别涉及一种圆盘式多装夹位夹爪。上述夹爪主要包括基础爪底和圆盘式夹块,二者通过销轴定位并通过紧固螺杆安装连接,圆盘式夹块远离基础爪底的一面加工有不同直径的圆形装夹位,每个装夹位均加工形成有独立台阶,用于装夹不同尺寸的光学镜片安装座。本实用新型提供的圆盘式多装夹位夹爪,通过在圆盘式夹块上根据加工产品的尺寸设置有多级台阶组成的装夹位,能够适应多种尺寸的工件;通过设置销轴实现圆盘式夹块与基础爪底的快捷准确定位,有效降低安装过程中的位置误差;通过将圆盘式夹块设计为分块结构,能够实现每个分块分别与机床夹盘连接,便于安装操作。



1. 一种圆盘式多装夹位夹爪,其特征在于,包括基础爪底、销轴、圆盘式夹块以及紧固螺杆,所述基础爪底用于与机床夹盘相连接,所述圆盘式夹块用于装夹光学镜片安装座;所述圆盘式夹块与所述基础爪底连接的一面加工有限位槽,用于连接所述基础爪底;所述基础爪底与所述限位槽连接的面上加工或装配有销轴,所述限位槽上对应于所述销轴的位置加工有销轴孔,所述销轴和所述销轴孔用于定位所述基础爪底和所述圆盘式夹块;所述圆盘式夹块和所述基础爪底还加工有紧固螺杆安装孔,所述紧固螺杆安装在所述紧固螺杆安装孔内,用于固定连接所述圆盘式夹块和所述基础爪底;所述圆盘式夹块采用分块设计,所述基础爪底与所述分块的数量均为三个,每个分块的形状为 120° 圆心角的扇形。

2. 根据权利要求1所述的圆盘式多装夹位夹爪,其特征在于,所述圆盘式夹块远离所述基础爪底的一面加工有不同直径的圆形装夹位,每个装夹位均加工形成有独立台阶,用于装夹不同尺寸的光学镜片安装座。

3. 根据权利要求1所述的圆盘式多装夹位夹爪,其特征在于,所述圆盘式夹块选用硬度HB10~150材料夹块。

4. 根据权利要求3所述的圆盘式多装夹位夹爪,其特征在于,所述圆盘式夹块选用铝制夹块或硬塑料夹块。

圆盘式多装夹位夹爪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光学镜头配件加工技术领域,特别涉及一种圆盘式多装夹位夹爪。

背景技术

[0002] 在现代化工业生产技术中,车床及数控车铣床普通的装夹方式都以夹盘装夹工件为主,在生产薄壁零件及塑性变形量大的材质产品过程中,需要对薄壁零件及塑性变形量大的材质产品进行定心定位,并且还要保证夹紧且牢固可靠,目前多数生产制造者使用的工装夹具结构相对比较复杂,装夹操作不够便利,使得产品的加工成本显著增加。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服已有技术的缺陷,提出一种圆盘式多装夹位夹爪,通过在圆盘式夹块上设置有多级台阶能够适应多种尺寸工件的装夹。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下具体技术方案:

[0005] 本实用新型提供的圆盘式多装夹位夹爪,包括基础爪底、销轴、圆盘式夹块以及紧固螺杆,基础爪底用于与机床夹盘相连接,圆盘式夹块用于装夹光学镜片安装座;圆盘式夹块与基础爪底连接的一面加工有限位槽,用于连接基础爪底;基础爪底与限位槽连接的面上加工或装配有销轴,限位槽上对应于销轴的位置加工有销轴孔,销轴和销轴孔用于定位基础爪底和圆盘式夹块;圆盘式夹块和基础爪底还加工有紧固螺杆安装孔,紧固螺杆安装在紧固螺杆安装孔内,用于固定连接圆盘式夹块和基础爪底;圆盘式夹块采用分块设计,基础爪底与分块的数量均为三个,每个分块的形状为 120° 圆心角的扇形。

[0006] 优选地,圆盘式夹块远离基础爪底的一面加工有不同直径的圆形装夹位,每个装夹位均加工形成有独立台阶,用于装夹不同尺寸的光学镜片安装座。

[0007] 优选地,圆盘夹块选用硬度HB10~150材料夹块。

[0008] 优选地,圆盘式夹块选用铝制夹块或硬塑料夹块。

[0009] 本实用新型能够取得如下技术效果:

[0010] 1、本实用新型提供的圆盘式多装夹位夹爪通过在圆盘式夹块上设置有一个或若干个台阶组成的装夹位,能够对工件进行夹持并适应多种尺寸的工件,装夹位尺寸可根据生产加工需求进行设置,提高了夹爪的适用性和使用效率,降低生产成本;通过采用圆盘式形状装夹位,形成整圆抱合,对薄壁件装夹成整体受力,很好的解决了薄壁零部件装夹的变形问题;

[0011] 2、通过设置销轴实现圆盘式夹块与基础爪底的快捷准确定位,有效降低安装过程中的位置误差;通过将圆盘式夹块设计为分块结构,能够实现每个分块分别与机床夹盘连接,便于安装操作;圆盘式夹块与基础爪底采取了定位快换方式,可以和现有夹盘型号形成配套、模块化产品,提高通用性;

[0012] 3、圆盘式夹块选用铝或硬塑料材料制成,通过采用可塑加工性能较好的材料,能

够有效避免由于传统夹爪硬度高导致的在装夹及加工过程中容易损坏工件及刀具的问题。

附图说明

- [0013] 图1是根据本实用新型实施例提供的圆盘式多装夹位夹爪的结构示意图。
- [0014] 图2是根据本实用新型实施例提供的圆盘式夹块的仰视图。
- [0015] 图3是根据本实用新型实施例提供的圆盘式夹块的俯视图。
- [0016] 图4是根据本实用新型实施例提供的基础爪底的结构示意图。
- [0017] 图5是根据本实用新型实施例提供的基础爪底的剖视图。
- [0018] 图6是根据本实用新型实施例提供的圆盘式多装夹位夹爪的剖视图。
- [0019] 其中的附图标记包括：
- [0020] 基础爪底1、销轴2、圆盘式夹块3、紧固螺杆4、限位槽5、紧固螺杆安装孔6。

具体实施方式

[0021] 在下文中,将参考附图描述本实用新型的实施例。在下面的描述中,相同的模块使用相同的附图标记表示。在相同的附图标记的情况下,它们的名称和功能也相同。因此,将不重复其详细描述。

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,而不构成对本实用新型的限制。

[0023] 本实用新型实施例提供一种圆盘式多装夹位夹爪,图1示出了圆盘式多装夹位夹爪的结构,如图1所示,圆盘式多装夹位夹爪主要包括基础爪底1和圆盘式夹块3,基础爪底1和圆盘式夹块3之间固定连接,基础爪底1用于与机床夹盘相连接,圆盘式夹块3用于装夹光学镜片安装座。圆盘式夹块3采用分块设计,基础爪底1与分块的数量为三个,每个分块的形状为圆心角 120° 的扇形,每个分块与基础夹爪1组装后,分别与机床夹盘进行连接,便于安装操作。

[0024] 在优选的实施例中,圆盘式夹块3远离基础爪底1的一面加工有不同直径的圆形装夹位,每个装夹位均加工形成有独立台阶,以实现装夹不同尺寸的光学镜片安装座。图2示出了圆盘式夹块的仰视结构,如图2所示,圆盘式夹块3与基础爪底1连接的一面加工有限位槽5,用于限位安装基础爪底1。

[0025] 图3示出了圆盘式夹块的俯视结构,图4示出了基础爪底的结构,如图3和图4所示,基础爪底1与限位槽5连接的面上加工或装配有销轴2,限位槽5与基础爪底1连接面的对应位置加工有销轴孔,销轴2和销轴孔用于定位基础爪底1和圆盘式夹块3,实现安装操作的快捷准确定位,有效降低安装过程中的位置误差。圆盘式夹块3和基础爪底1还加工有紧固螺杆安装孔6,紧固螺杆4安装在紧固螺杆安装孔6内,以固定连接圆盘式夹块3和基础爪底1。图5示出了基础爪底的剖视结构,图6示出了圆盘式多装夹位夹爪的剖视结构。

[0026] 在优选的实施例中,圆盘式夹块3选用硬度HB10~150材料夹块,具体的,圆盘式夹块3为铝制夹块或硬塑料夹块。通过采用可塑加工性能较好的材料,能够有效避免由于传统夹爪硬度高导致的在装夹及加工过程中容易损坏工件及刀具的问题。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示

例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0028] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本实用新型的限制,本领域的普通技术人员在本实用新型的范围可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

[0029] 以上本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所作出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

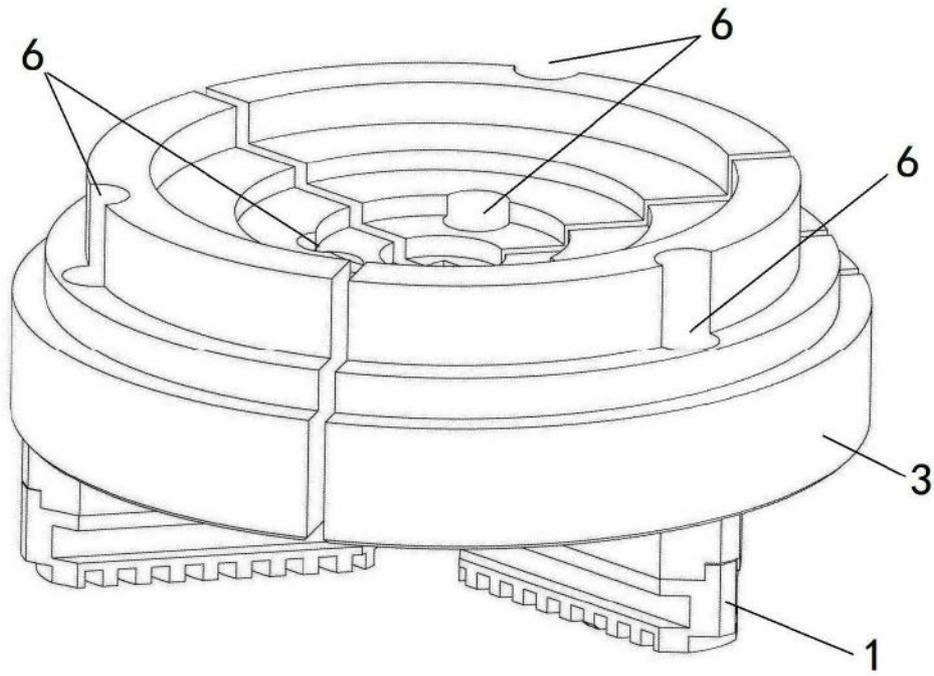


图1

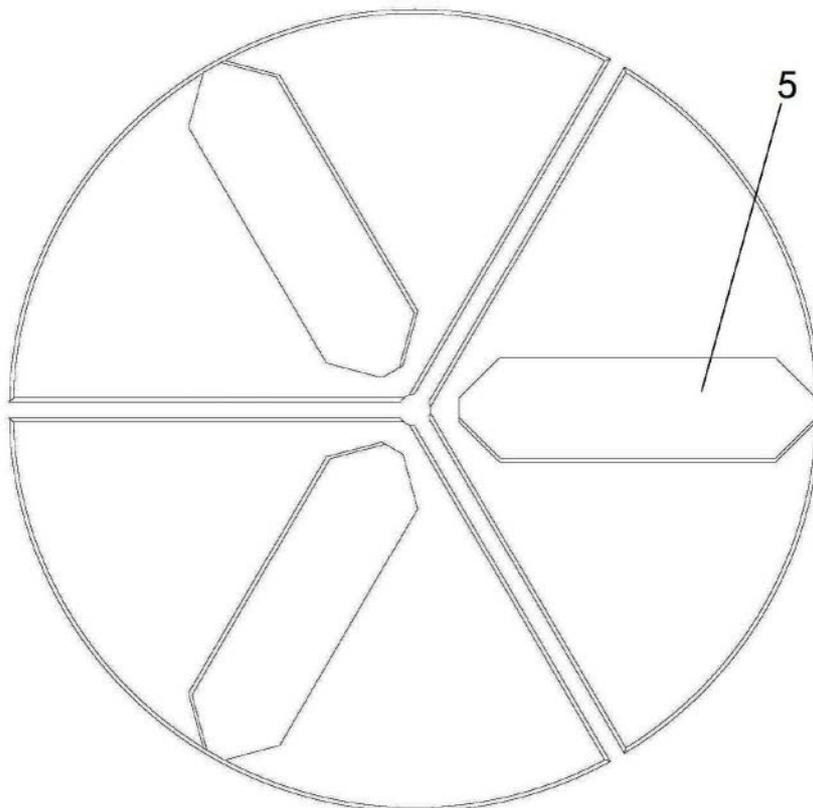


图2

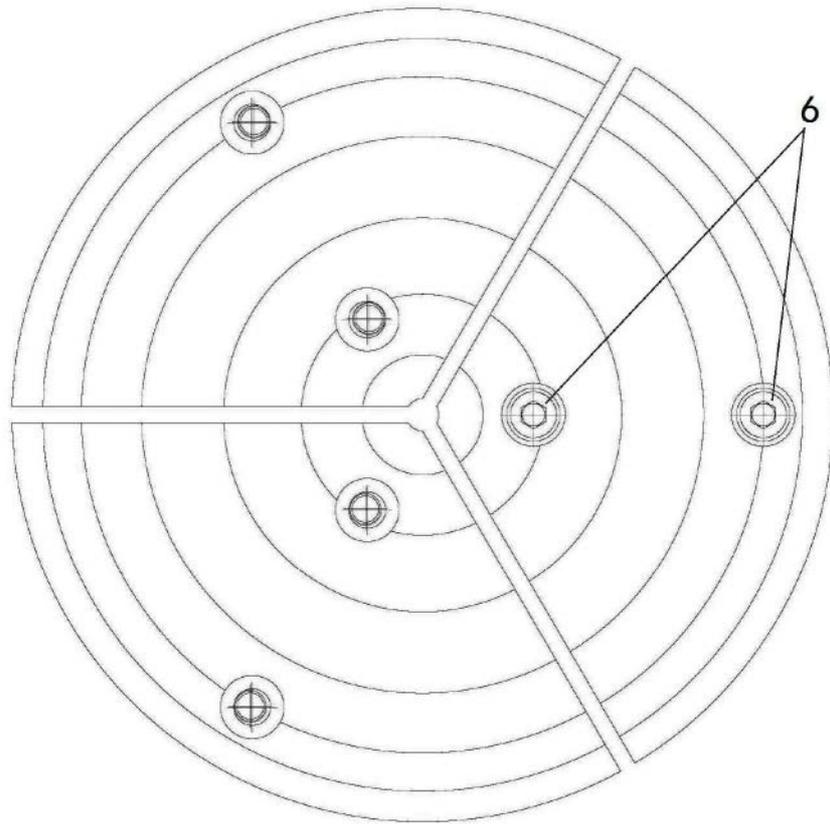


图3

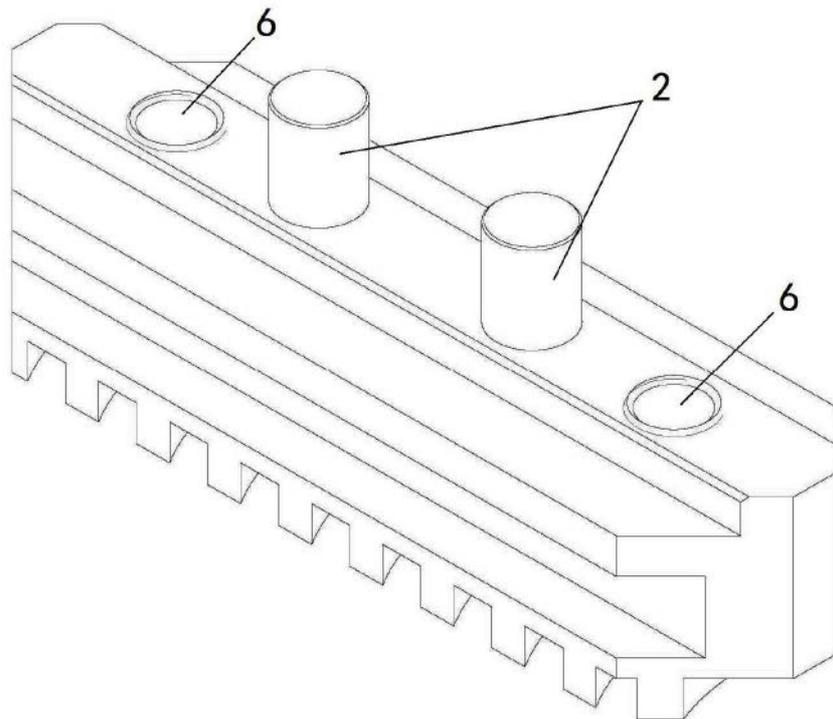


图4

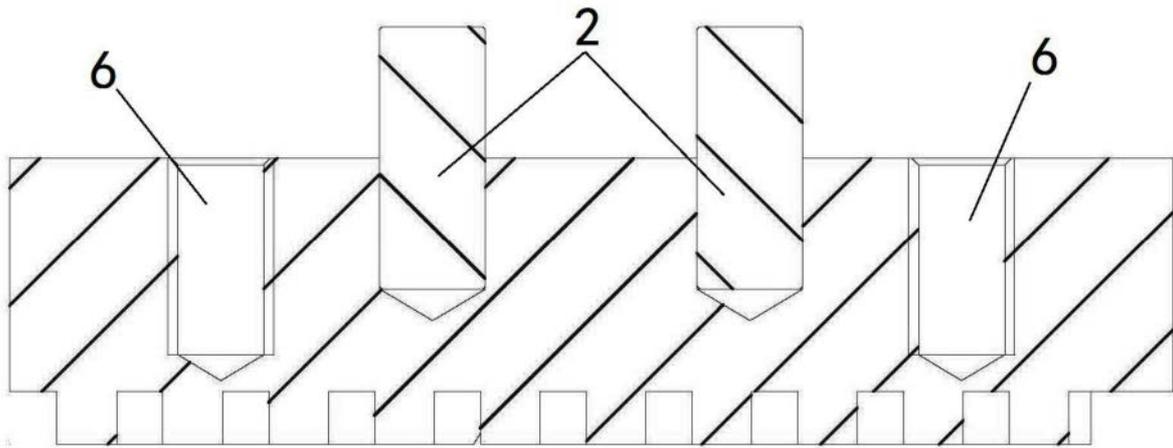


图5

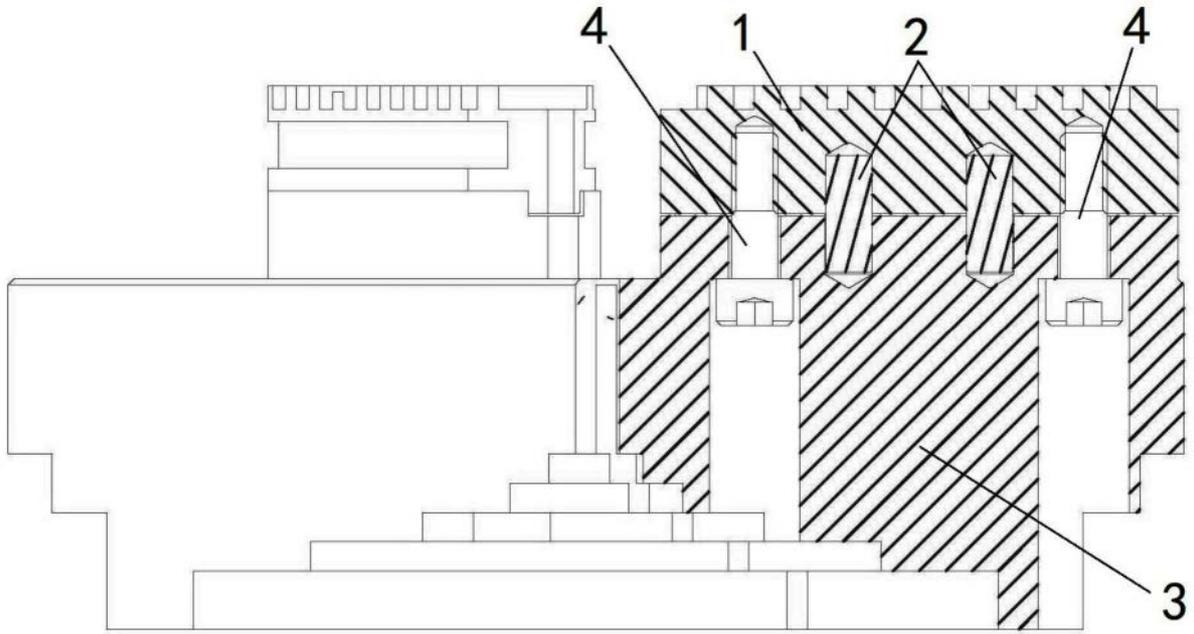


图6