



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222359893 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202421205019.5

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 成都市腾锐光电科技有限责任公司

地址 611430 四川省成都市新津县五津镇
兴园8路398号

(72) 发明人 罗东

(74) 专利代理机构 成都聚蓉众享专利代理有限公司 51291

专利代理师 林佑天

(51) Int.Cl.

B24B 13/00 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

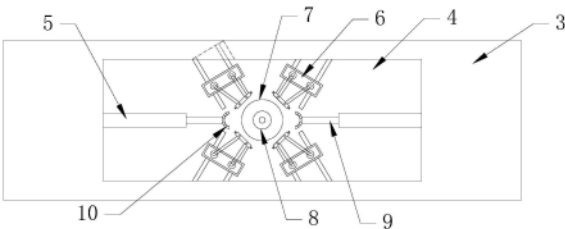
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光学元件铣磨机上料定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光学元件铣磨机上料定位装置,属于光学元件加工技术领域,解决了现有光学元件铣磨机上料定位装置无法对不同尺寸的光学元件进行定位的问题,本实用新型包括基座,所述基座上活动连接有水平调节定位平台,所述水平调节定位平台的顶部连接有工作台,所述工作台上开设有加工槽,所述加工槽内安装有上料定位机构和辅助固定机构,所述上料定位机构包括上料固定机构和定位固定机构,所述上料定位机构包括活动安装于加工槽内的万向球,所述万向球连接有上料吸盘,所述定位固定机构包括对称设置的两个定位推杆,所述定位推杆的端部连接有弹性夹持抓手。本实用新型可快速、精准、稳定地实现光学元件定位,可适应不同的尺寸。



1. 一种光学元件铣磨机用上料定位装置,其特征在于,包括基座(1),所述基座(1)上活动连接有水平调节定位平台(2),所述水平调节定位平台(2)的顶部连接有工作台(3),所述工作台(3)上开设有加工槽(4),所述加工槽(4)内安装有上料定位机构(5)和辅助固定机构(6),所述上料定位机构(5)包括上料固定机构和定位固定机构,所述上料定位机构(5)包括活动安装于加工槽(4)内的万向球(7),所述万向球(7)连接有上料吸盘(8),所述定位固定机构包括对称设置的两个定位推杆(9),所述定位推杆(9)的端部连接有弹性夹持抓手(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种光学元件铣磨机用上料定位装置,其特征在于,所述水平调节定位平台(2)包括X向调节机构(11)和Y向调节机构(12),所述X向调节机构(11)包括与基座(1)连接的X向导轨,所述X向导轨上安装有X向滑块,所述X向滑块顶部固定连接有中间平台(13),所述Y向调节机构(12)包括安装于中间平台(13)顶面的Y向导轨,所述Y向导轨上安装有与工作台(3)底部固定连接的Y向滑块。

3. 根据权利要求1所述的一种光学元件铣磨机用上料定位装置,其特征在于,所述弹性夹持抓手(10)包括多段爪关节,弹性夹持抓手(10)连接有夹紧气缸。

4. 根据权利要求1所述的一种光学元件铣磨机用上料定位装置,其特征在于,所述辅助固定机构(6)包括辅助机构底座(14),所述辅助机构底座(14)上铰接连接有角度调节杆(15),所述角度调节杆(15)端部连接有辅助固定件(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种光学元件铣磨机用上料定位装置,其特征在于,所述加工槽(4)内辅助机构底座(14)处的位置开设有辅助机构移动槽(17),所述辅助机构底座(14)与辅助机构移动槽(17)滑动连接配合。

6. 根据权利要求4所述的一种光学元件铣磨机用上料定位装置,其特征在于,所述辅助机构底座(14)上的角度调节杆(15)设置有两个,所述角度调节杆(15)与辅助固定件(16)铰接连接,所述辅助固定件(16)上连接有固定螺栓(18)。

一种光学元件铣磨机用上料定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于光学元件加工技术领域,具体涉及一种光学元件铣磨机用上料定位装置。

背景技术

[0002] 在光学玻璃加工行业中,铣磨机是关键的加工设备之一。然而,目前市场上的光学元件铣磨机上料定位装置普遍存在一定的局限性,即它们往往只能对特定尺寸范围内的光学元件进行定位。这种局限性使得加工过程中需要频繁更换定位装置以适应不同尺寸的光学元件,严重影响了加工效率和生产成本。因此,急需一种能够自适应不同尺寸光学元件的定位装置,以提高生产效率和加工灵活性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:

[0004] 本实用新型旨在解决现有光学元件铣磨机上料定位装置无法对不同尺寸的光学元件进行定位的问题,提供一种光学元件铣磨机用上料定位装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种光学元件铣磨机用上料定位装置,包括基座,所述基座上活动连接有水平调节定位平台,所述水平调节定位平台的顶部连接有工作台,所述工作台上开设有加工槽,所述加工槽内安装有上料定位机构和辅助固定机构,所述上料定位机构包括上料固定机构和定位固定机构,所述上料定位机构包括活动安装于加工槽内的万向球,所述万向球连接有上料吸盘,所述定位固定机构包括对称设置的两个定位推杆,所述定位推杆的端部连接有弹性夹持抓手。

[0007] 进一步地,所述水平调节定位平台包括X向调节机构和Y向调节机构,所述X向调节机构包括与基座连接的X向导轨,所述X向导轨上安装有X向滑块,所述X向滑块顶部固定连接有中间平台,所述Y向调节机构包括安装于中间平台顶面的Y向导轨,所述Y向导轨上安装有与工作台底部固定连接的Y向滑块。

[0008] 进一步地,所述弹性夹持抓手包括多段爪关节,弹性夹持抓手连接有夹紧气缸。

[0009] 进一步地,所述辅助固定机构包括辅助机构底座,所述辅助机构底座上铰接连接有角度调节杆,所述角度调节杆端部连接有辅助固定件。

[0010] 进一步地,所述加工槽内辅助机构底座处的位置开设有辅助机构移动槽,所述辅助机构底座与辅助机构移动槽滑动连接配合。

[0011] 进一步地,所述辅助机构底座上的角度调节杆设置有两个,所述角度调节杆与辅助固定件铰接连接,所述辅助固定件上连接有固定螺栓。

[0012] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过水平调节定位平台,可以任意调节其工作台的水平位置,从而在光学元件进行夹持固定后,还能进行位置的调节定位,通过上料定位机构和辅助固定机构,

进一步增强了上料定位的稳定性,避免了加工过程中发生振动和位移,满足了各尺寸不同的光学元件的加工需求。

[0014] 本实用新型角度调节杆的设计允许加工槽内的辅助固定件进行多角度调节,满足不同形状和尺寸的工件加工需求,辅助机构移动槽的设计,使该辅助固定机构在调节过程中移动方向更加稳定,减少误差。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的俯视图;

[0016] 图2为本实用新型的主视图;

[0017] 图3为本实用新型的辅助固定机构结构图。

[0018] 图中标记:1-基座,2-水平调节定位平台,3-工作台,4-加工槽,5-上料定位机构,6-辅助固定机构,7-万向球,8-上料吸盘,9-定位推杆,10-弹性夹持抓手,11-X向调节机构,12-Y向调节机构,13-中间平台,14-辅助机构底座,15-角度调节杆,16-辅助固定件,17-辅助机构移动槽,18-固定螺栓。

具体实施方式

[0019] 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,并不用于限定本实用新型。

[0020] 一种光学元件铣磨机用上料定位装置,包括基座1,基座1上活动连接有水平调节定位平台2,水平调节定位平台2的顶部连接有工作台3,工作台3上开设有加工槽4,加工槽4内安装有上料定位机构5和辅助固定机构6,上料定位机构5包括上料固定机构和定位固定机构,上料定位机构5包括活动安装于加工槽4内的万向球7,万向球7连接有上料吸盘8,定位固定机构包括对称设置的两个定位推杆9,定位推杆9的端部连接有弹性夹持抓手10。

[0021] 水平调节定位平台2包括X向调节机构11和Y向调节机构12,X向调节机构11包括与基座1连接的X向导轨,X向导轨上安装有X向滑块,X向滑块顶部固定连接中间平台13,Y向调节机构12包括安装于中间平台13顶面的Y向导轨,Y向导轨上安装有与工作台3底部固定连接的Y向滑块。

[0022] 弹性夹持抓手10包括多段爪关节,弹性夹持抓手10连接有夹紧气缸。

[0023] 辅助固定机构6包括辅助机构底座14,辅助机构底座14上铰接连接有角度调节杆15,角度调节杆15端部连接有辅助固定件16。

[0024] 加工槽4内辅助机构底座14处的位置开设有辅助机构移动槽17,辅助机构底座14与辅助机构移动槽17滑动连接配合。

[0025] 辅助机构底座14上的角度调节杆15设置有两个,角度调节杆15与辅助固定件16铰接连接,辅助固定件16上连接有固定螺栓18。

[0026] 本实用新型的工作原理如下:

[0027] 首先进行上料与定位,使用上料吸盘8将工件吸附,根据加工需求,通过万向球7对工件进行多角度调节,通过辅助固定机构6和弹性夹持抓手10将工件牢固地固定在工作台3上,防止加工过程中发生移动。利用水平调节定位平台2的X向调节机构11和Y向调节机构12

对工作台3和加工槽4的位置进行精确调整,使其待加工位置适应配合铣磨机位置。在工件定位、固定和调节完成后,进行加工操作。

[0028] 具体地,该上料定位装置可按如下步骤实施:

[0029] 以下是本技术方案的实施方式:

[0030] 基座1与平台搭建:首先,搭建基座1,并在基座1上安装水平调节定位平台2,包括安装X向调节机构11和Y向调节机构12,用于工作台3的精确位置调整;在水平调节定位平台2上安装工作台3并设置加工槽4。

[0031] 上料与定位机构安装:在工作台3上方安装上料定位机构5和上料吸盘8,用于工件的快速上料和定位。

[0032] 辅助固定机构6安装:在工作台3的上料吸盘8周围安装辅助固定机构6,用于工件的辅助固定,包括安装辅助固定机构6的角度调节杆15,使其辅助固定的角度能够任意调节、安装辅助机构底座14和辅助机构移动槽17,为辅助机构提供稳定的移动轨道。

[0033] 操作与控制:通过对各个调节机构和辅助机构进行操作和控制,实现工作台3的精确调节和工件的快速上料、定位与固定。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

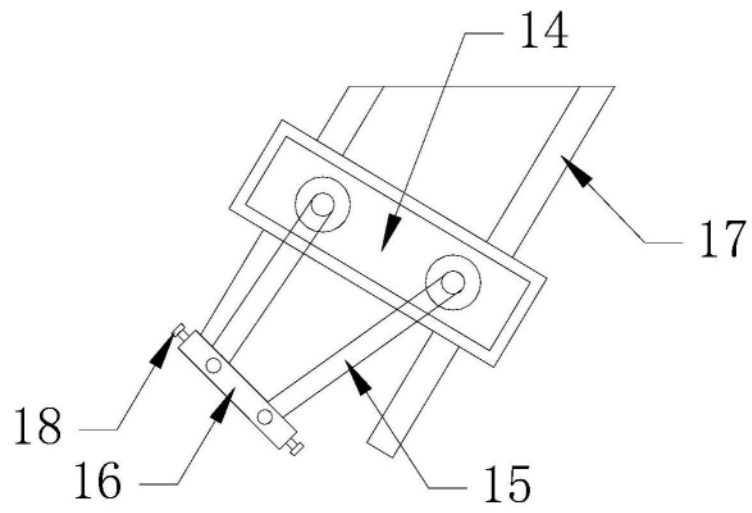


图3