



(21) 申请号 202223550361.2

(22) 申请日 2022.12.28

(73) 专利权人 成都众携创科技有限公司

地址 610000 四川省成都市金牛高新技术
产业园区兴盛西路2号6栋5单元12楼
1203-2号

(72) 发明人 廖俊雄

(74) 专利代理机构 成都言成诺知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 51314

专利代理师 幸凯

(51) Int.Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

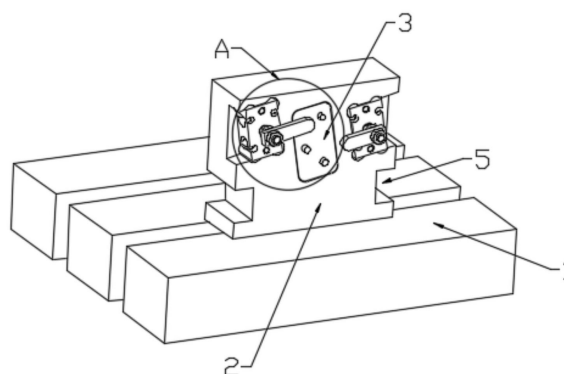
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种异形构件侧边孔加工工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种异形构件侧边孔加工工装,包括机床工作台、工装背板、定位块和压板组件,工装背板竖立设于机床工作台上,压板组件和定位块设于工装背板的前侧壁上,定位块与工装背板可拆卸连接,压板组件设于定位块的两侧,定位块与工装背板前侧壁相背的侧壁上设有多个定位销,异形构件通过多个定位销定位于定位块上,异形构件定位于定位块上时异形构件的侧边孔的中心线呈竖直状态。本实用新型的优点在于:可对异形构件进行快速装夹定位和加工面找平,并能根据不同的侧边孔进行对异形构件的装夹进行调整,进而提升加工效率。



1. 一种异形构件侧边孔加工工装,其特征在于:包括机床工作台(1)、工装背板(2)、定位块(3)和压板组件,工装背板(2)竖立设于机床工作台(1)上,压板组件和定位块(3)设于工装背板(2)的前侧壁上,定位块(3)与工装背板(2)可拆卸连接,压板组件设于定位块(3)的两侧,定位块(3)与工装背板(2)前侧壁相背的侧壁上设有多个定位销(4),异形构件通过多个定位销(4)定位于定位块(3)上,异形构件定位于定位块(3)上时异形构件的侧边孔的中心线呈竖直状态。

2. 根据权利要求1所述的异形构件侧边孔加工工装,其特征在于:工装背板(2)的底部两端设有压板槽(5),工装背板(2)通过压板槽(5)固定在机床工作台(1)上。

3. 根据权利要求1所述的异形构件侧边孔加工工装,其特征在于:工装背板(2)的前侧壁上开设有定位槽,定位块(3)设于定位槽内并通过螺栓与工装背板(2)连接。

4. 根据权利要求3所述的异形构件侧边孔加工工装,其特征在于:压板组件包括气缸(6)和压板(7),气缸(6)设于工装背板(2)的前侧壁上,压板(7)可拆卸设于气缸(6)的伸缩杆上。

5. 根据权利要求4所述的异形构件侧边孔加工工装,其特征在于:定位槽两侧的工装背板(2)前侧壁上开设有安装槽,两个气缸(6)分别设于两个安装槽内。

6. 根据权利要求4所述的异形构件侧边孔加工工装,其特征在于:气缸(6)的伸缩杆上设有限位螺母(8)和锁紧螺母(9),限位螺母(8)靠近安装孔设置,压块套设在限位螺母(8)和锁紧螺母(9)之间的伸缩杆上。

一种异形构件侧边孔加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种异形构件侧边孔加工工装。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,对应的加工设备包括数显铣床、数显车床、万能磨床等机床,可以实现精密零件的车、铣、刨、磨等加工作业,并可以加工各种不规则形状的零部件。

[0003] 现有的机械结构中存在大量的异形构件,在对异形构件进行加工时,或多或少存在着装夹、定位或者加工不便的问题。图1中所示的异形构件包括三个侧边孔9,其中两个侧边孔位于同一侧,第三个侧边孔位于相对的另一侧,位于同一侧的两个侧边孔的孔中心线之间形成一定的夹角,在对该异性构件的侧边孔进行加工时,采用机床原有的夹具不便于对构件进行装夹和加工面找平,为保证产品加工质量和加工进度,需根据异形构件的特点来设计装夹定位装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种异形构件侧边孔加工工装,可对异形构件进行快速装夹定位和加工面找平,并能根据不同的侧边孔进行对异形构件的装夹进行调整,进而提升加工效率。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种异形构件侧边孔加工工装,包括机床工作台、工装背板、定位块和压板组件,工装背板竖立设于机床工作台上,压板组件和定位块设于工装背板的前侧壁上,定位块与工装背板可拆卸连接,压板组件设于定位块的两侧,定位块与工装背板前侧壁相背的侧壁上设有多个定位销,异形构件通过多个定位销定位于定位块上,异形构件定位于定位块上时异形构件的侧边孔的中心线呈竖直状态。

[0007] 进一步地,工装背板的底部两端设有压板槽,工装背板通过压板槽固定在机床工作台上。

[0008] 进一步地,工装背板的前侧壁上开设有定位槽,定位块设于定位槽内并通过螺栓与工装背板连接。

[0009] 进一步地,压板组件包括气缸和压板,气缸设于工装背板的前侧壁上,压板可拆卸设于气缸的伸缩杆上。

[0010] 进一步地,定位槽两侧的工装背板前侧壁上开设有安装槽,两个气缸分别设于两个安装槽内。

[0011] 进一步地,气缸的伸缩杆上设有限位螺母和锁紧螺母,限位螺母靠近安装孔设置,压块套设在限位螺母和锁紧螺母之间的伸缩杆上。

[0012] 本实用新型具有以下优点:

[0013] 通过工装背板、定位块、压板组件和定位销的设置,可对异形构件进行快速装夹和定位;通过对定位块进行更换,并结合侧边孔的中心线在不同的定位块上设置对应的定位销,进而可根据不同的侧边孔对异形构件的装夹进行调整,并使得异形构件装夹后其侧边孔的加工平面能够随即找平,进而便于侧边孔的加工以提升加工效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型中异形构件的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中异形构件的装夹示意图;

[0016] 图3为本实用新型中加工工装的整体结构示意图;

[0017] 图4为图3中A处结构放大图。

[0018] 图中:1、机床工作台;2、工装背板;3、定位块;4、定位销;5、压板槽;6、气缸;7、压板;8、限位螺母;9、锁紧螺母。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0020] 如图2-4所示,一种异形构件侧边孔加工工装,包括机床工作台1、工装背板2、定位块3和压板组件,其中工装背板2竖立设于机床工作台1上,压板组件和定位块3设于工装背板2的前侧壁上,压板组件设于定位块3的两侧,定位块3用于对异形构件进行定位,压板组件用于将异形构件抵压在定位块3上进而使异形构件稳固在压板组件和定位块3之间。

[0021] 具体的,如图3所示,工装背板2的底部两端开设有压板槽5,工装背板2通过压板槽5固定在机床工作台1上,实际安装工装背板2时,用压板槽5匹配的连接件与压板槽5卡合,然后将连接件与机床工作台1通过螺栓连接,进而通过连接件将工装背板2两端压在机床工作台1上以固定工装背板2。

[0022] 如图3、4所示,定位块3优选为与工装背板2可拆卸连接,定位块3与工装背板2前侧壁相背的侧壁上设置有多组定位销4,定位销4优选与定位块3一体成型,异形构件则通过多个定位销4定位于定位块3上,且异形构件定位于定位块3上时异形构件的侧边孔的中心线呈竖直状态,即侧边孔的加工平面呈水平状态,这样根据异形构件上不同的侧边孔在不同的定位块3上设置对应的定位销4,并在异形构件上开设与定位销4一一对应配合的定位孔,加工时则可根据不同的侧边孔更换对应的定位块3,进而可便于快速对异性构件进行定位和加工面找平,设置多个定位销4分别与对应的定位孔配合可防止加工过程中异形构件发生偏转。更为具体的,工装背板2的前侧壁上开设有定位槽,定位块3设于定位槽内并通过螺栓与工装背板2连接。

[0023] 如图4所示,压板组件包括气缸6和压板7,定位槽两侧的工装背板2前侧壁上开设有安装槽,两个气缸6分别设于两个安装槽内,气缸6的伸缩杆上设有限位螺母8和锁紧螺母9,限位螺母8靠近安装孔设置,压块套设在限位螺母8和锁紧螺母9之间的伸缩杆上。通过拧紧锁紧螺母9使压块夹紧固定在限位螺母8和锁紧螺母9之间,将异形构件定位在定位块3上后,通过气缸6带动压块将异形构件抵压在定位块3上,进而固定异形构件防止其在加工过程中从定位销4上滑脱。

[0024] 最后,尽管上述描述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。

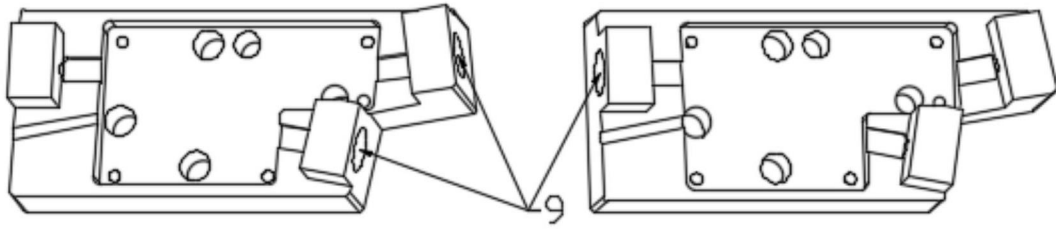


图1

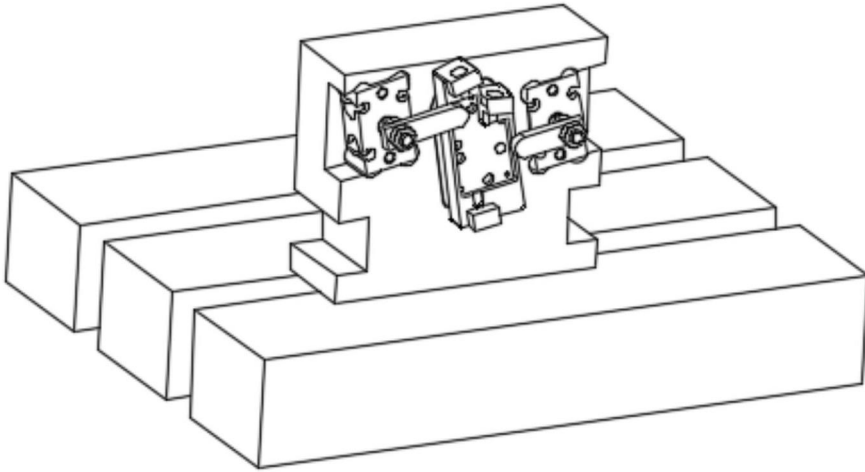


图2

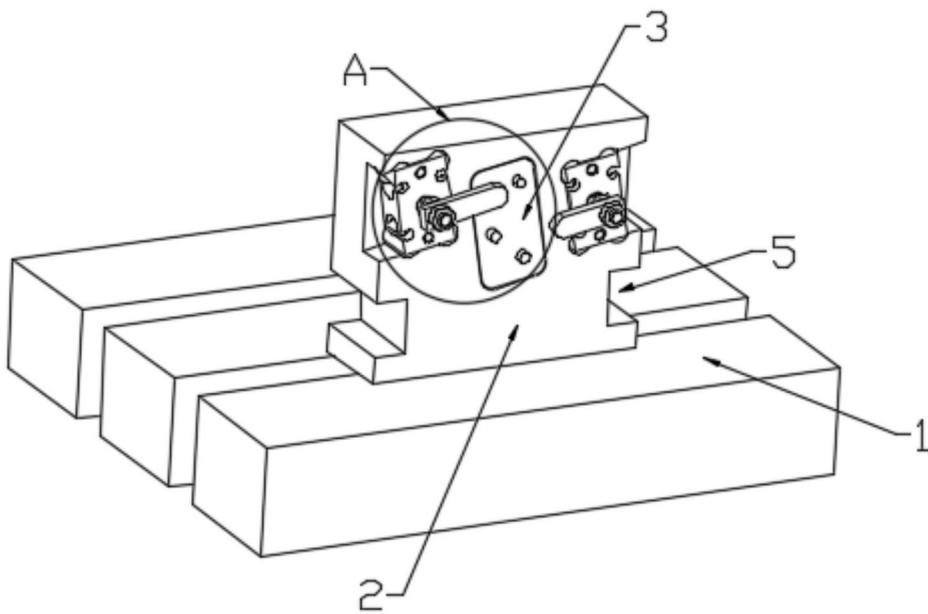


图3

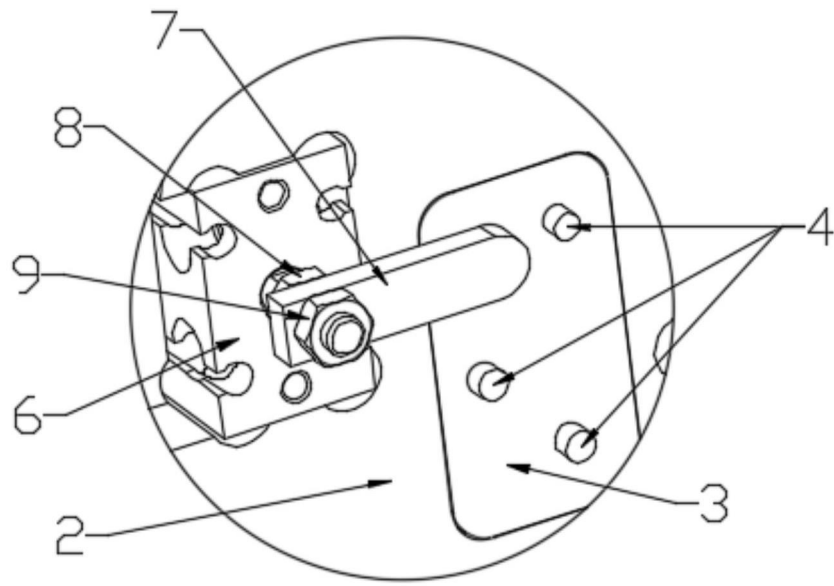


图4