



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106624903 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201710092485.5

(22)申请日 2017.02.21

(71)申请人 浙江大学城市学院

地址 310015 浙江省杭州市湖州街50号

(72)发明人 孙树礼

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公

司 33101

代理人 张羽振

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

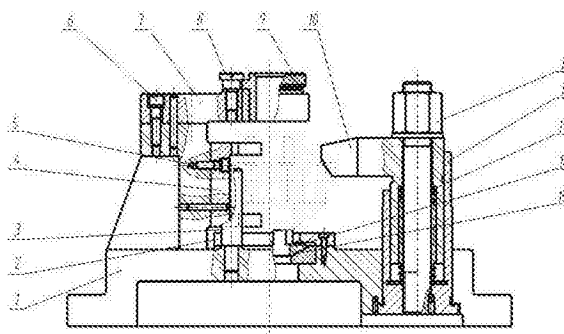
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种拨叉孔加工专用夹具

(57)摘要

本发明涉及一种拨叉孔加工专用夹具,包括夹具体,所述夹具体上设有螺旋夹紧机构、刀具导向机构和定位机构;所述定位机构由定位板、挡销、浮动支撑块、浮动支撑套和V型块组成;螺旋夹紧机构由压板、螺母、导向套和回位弹簧组成;所述刀具导向机构由钻模板和快换钻套组成;快换钻套装配在钻模板上,通过螺钉锁紧;钻模板通过定位销和第二螺栓固定在夹具体上,V型块通过第一螺栓固定在夹具体立柱上,定位板通过螺栓固定在夹具体上,同时定位板通过浮动支撑块和浮动支撑套实现水平面内的微动。



1. 一种拨叉孔加工专用夹具,其特征在于:包括夹具体(1),所述夹具体(1)上设有螺旋夹紧机构、刀具导向机构和定位机构;所述定位机构由定位板(2)、挡销(3)、浮动支撑块(14)、浮动支撑套(15)和V型块(4)组成;螺旋夹紧机构由压板(10)、螺母(11)、导向套(12)和回位弹簧(13)组成;所述刀具导向机构由钻模板(7)和快换钻套(9)组成;快换钻套(9)装配在钻模板(7)上,通过螺钉(8)锁紧;钻模板(7)通过定位销和第二螺栓(6)固定在夹具体(1)上,V型块(4)通过第一螺栓(5)固定在夹具体(1)立柱上,定位板(2)通过螺栓固定在夹具体(1)上,同时定位板(2)通过浮动支撑块(14)和浮动支撑套(15)实现水平面内的微动。

一种拨叉孔加工专用夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹具,更具体说,涉及一种拨叉孔加工专用夹具。

背景技术

[0002] 机床夹具是机床上用以装夹工件和引导刀具的一种装置。指专为某一工件的某道工序而专门设计的夹具。其特点是结构紧凑,操作迅速、方便、省力,可以保证较高的加工精度和生产效率。采用夹具安装,可以准确地确定工件与机床、刀具之间的相互位置,工件的位置精度由夹具保证,不受工人技术水平的影响,其加工精度高而且稳定。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中的不足,提供一种可靠性高,可以保证加工精度,同时减轻工人的劳动强度的拨叉孔加工专用夹具。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:拨叉孔加工专用夹具,包括夹具体,所述夹具体上设有螺旋夹紧机构、刀具导向机构和定位机构;所述定位机构由定位板、挡销、浮动支撑块、浮动支撑套和V型块组成;螺旋夹紧机构由压板、螺母、导向套和回位弹簧组成;所述刀具导向机构由钻模板和快换钻套组成;快换钻套装配在钻模板上,通过螺钉锁紧;钻模板通过定位销和第二螺栓固定在夹具体上,V型块通过第一螺栓固定在夹具体立柱上,定位板通过螺栓固定在夹具体上,同时定位板通过浮动支撑块和浮动支撑套实现水平面内的微动。

[0005] 本发明的有益效果是:本专利采用螺旋夹紧机构,由于螺纹有自锁作用,夹紧可靠、操作方便,可以减轻工人的劳动强度。同时采用V型块定位,定位精度高,可以满足零件加工质量的要求。

附图说明

[0006] 图1为本专利主视图。

[0007] 图2为图1的俯视图。

[0008] 附图标记说明:夹具体1、定位板2、挡销3、V型块4、第一螺栓5、第二螺栓6、钻模板7、螺钉8、快换钻套9、压板10、螺母11、导向套12、回位弹簧13、浮动支撑块14、浮动支撑套15、拨叉16。

具体实施方式

[0009] 下面结合实施例对本发明做进一步描述。下述实施例的说明只是用于帮助理解本发明。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

[0010] 如图1至图2所示,本实施例的拨叉孔加工专用夹具,包括夹具体1,所述夹具体1上

设有螺旋夹紧机构、刀具导向机构和定位机构;所述定位机构由定位板2、挡销3、浮动支撑块14、浮动支撑套15和V型块4组成;螺旋夹紧机构由压板10、螺母11、导向套12和回位弹簧13组成;所述刀具导向机构由钻模板7和快换钻套9组成;快换钻套9装配在钻模板7上,通过螺钉8锁紧;钻模板7通过定位销和第二螺栓6固定在夹具体1上,V型块4通过第一螺栓5固定在夹具体1立柱上,定位板2通过螺栓固定在夹具体1上,同时定位板2通过浮动支撑块14和浮动支撑套15实现水平面内的微动。

[0011] 本夹具主要用于在立式钻床上加工拨叉的 $\varnothing 25H7$ 孔。工件以 $\varnothing 42$ 外圆及端面和叉臂外侧作为定位基准,用V型块5、定位板2、浮动支撑块14实现定位。采用立式钩形压板10夹紧工件。首先,零件加工中,要实现零件在夹具中占有正确的位置,保证定位精度,才能保证零件的加工精度。工件通过V型块4和定位板2实现在夹具上的安装定位,此种定位方式限制工件的五个自由度,完全满足工件的定位要求,同时通过定位误差分析计算,满足零件加工精度要求;其次要在夹具上实现对零件的夹紧,以保证加工过程中零件占有的正确位置不发生变化,但是要注意夹紧过程中,不能造成零件的位置发生变化,否则就失去了定位的意义。动力机构为螺旋夹紧机构,工作时采用扳手旋紧螺母11,推动压板10夹紧工件,工作完了后松开螺母11,通过复位弹簧13推开压板10,压板10在导向套12内移动,此时可以松开工件,进行工件的拆卸。同时,本定位机构中,定位板2采用的是浮动机构,为了是消除与V型块4产生的过定位。

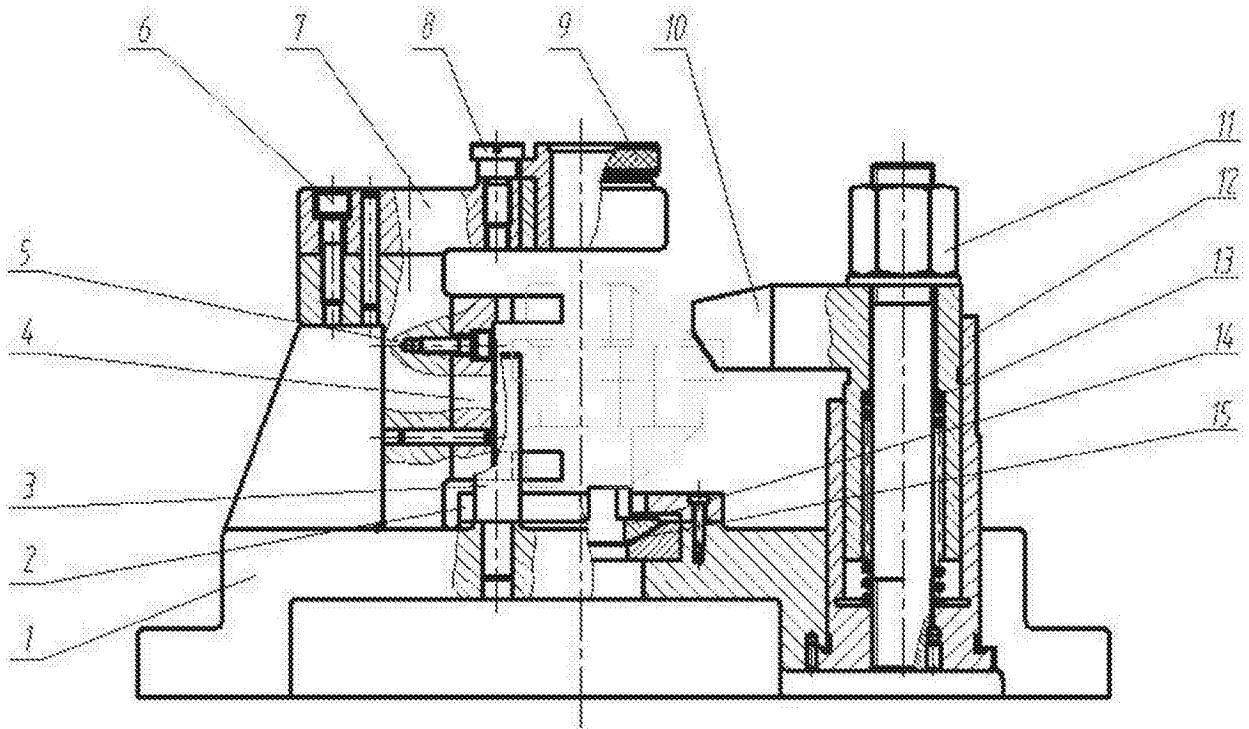


图1

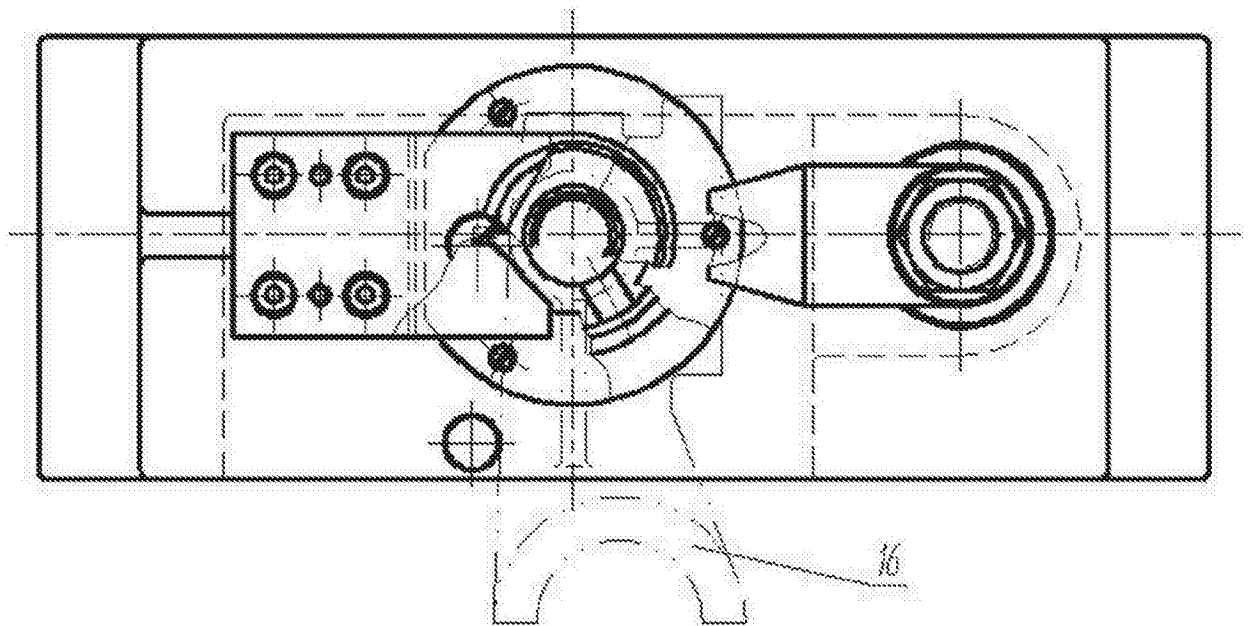


图2