(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205237591 U
(45)授权公告日 2016.05.18

(21)申请号 201520975247.5

(22)申请日 2015.11.26

(73)专利权人 晋中开发区华威铁路器材有限公司

地址 030600 山西省晋中开发区机械工业园南六堡段

(72)发明人 温永贵 张文 赵爱义

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

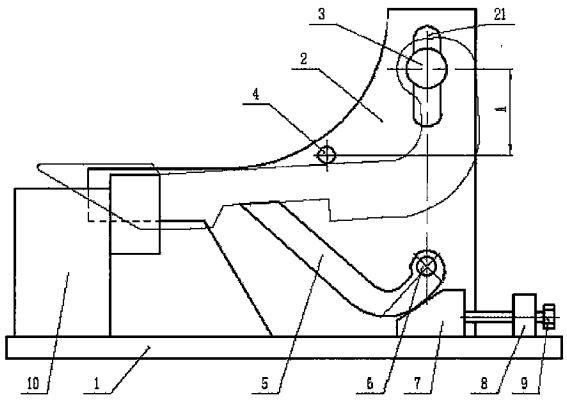
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于加工不同锁钩燕尾面的可调式工装夹具

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于加工不同锁钩燕尾面的可调式工装夹具，该夹具包括底座(1)、夹具体(2)、定位芯轴组件(3)、定位销(4)、旋转垫块(5)、旋转芯轴(6)、斜顶块(7)、支承板(8)、螺杆(9)和台虎钳(10)，底座(1)安装在加工机床的工作平台上，夹具体(2)、斜顶块(7)、支承板(8)和台虎钳(10)安装在底座(1)上，定位芯轴组件(3)、定位销(4)和旋转芯轴(6)安装在夹具体(2)上，该夹具结构简单实用，调节定位方便快捷，一套工装夹具可加工不同锁钩燕尾面，减少工装夹具数量，降低生产成本。



CN 205237591 U

1.一种用于加工不同锁钩燕尾面的可调式工装夹具，其特征在于，包括底座(1)、夹具体(2)、定位芯轴组件(3)、定位销(4)、旋转垫块(5)、旋转芯轴(6)、斜顶块(7)、支承板(8)、螺杆(9)和台虎钳(10)，底座(1)安装在加工机床的工作平台上，夹具体(2)、斜顶块(7)、支承板(8)和台虎钳(10)安装在底座(1)上，定位芯轴组件(3)、定位销(4)和旋转芯轴(6)安装在夹具体(2)上，定位销(4)位于定位芯轴组件(3)和旋转芯轴(6)之间，旋转垫块(5)套装在旋转芯轴(6)上，螺杆(9)安装在支承板(8)上，其顶端与斜顶块(7)相连接，斜顶块(7)与旋转垫块(5)相接触，台虎钳(10)的固定钳口面与夹具体(2)的侧面接触，移动钳口面与锁钩零件接触。

2.根据权利要求1所述的一种用于加工不同锁钩燕尾面的可调式工装夹具，其特征在于，所述的夹具体(2)上设置有滑槽(21)，所述的定位芯轴组件(3)包括定位芯轴(31)、夹紧片(32)和螺栓(33)，定位芯轴(31)上设有滑柱，其安装在滑槽(21)中，定位芯轴(31)通过夹紧片(32)和螺栓(33)与夹具体(2)相连接。

3.根据权利要求1或2所述的一种用于加工不同锁钩燕尾面的可调式工装夹具，其特征在于，所述的定位芯轴(31)与定位销(4)之间有距离A，距离A可调节。

一种用于加工不同锁钩燕尾面的可调式工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工用工装器具，具体涉及一种用于加工不同锁钩燕尾面的可调式工装夹具。

背景技术

[0002] 我国现有的高速铁路道岔的转换设备均采用分动的GW型钩形外锁闭装置。GW型钩形外锁闭装置是把尖轨与基本轨锁闭在一起的机械装置，它在道岔转换和锁闭过程中起着非常重要的作用。GW型钩形外锁闭主要由锁钩、锁闭框、锁闭杆、锁闭铁、尖轨连接铁、销轴等主零件组成，锁钩是GW型钩形外锁闭装置中的核心受力部件。

[0003] 现在，我国正处在高速铁路快速发展时期，对GW型钩形外锁闭装置的需求量是非常大的，而作为核心受力部件的锁钩的加工既要保证质量又要保证数量，锁钩零件由于设计结构和安装位置的要求，锁钩零件的尾部需要加工一个有角度的燕尾面，现在我厂加工的锁钩零件有十几种之多，各个锁钩零件的燕尾面角度也不同，锁钩零件是我厂生产零件中的主导产品之一，每月生产工作量占40％以上，因此，非常有必要设计一套工装夹具来加工不同锁钩燕尾面。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决现有技术存在的问题，而提供一种用于加工不同锁钩燕尾面的可调式工装夹具，结构简单实用，调节定位方便快捷，一套工装夹具可加工不同锁钩燕尾面，减少工装夹具数量，降低生产成本。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是：一种用于加工不同锁钩燕尾面的可调式工装夹具，包括底座1、夹具体2、定位芯轴组件3、定位销4、旋转垫块5、旋转芯轴6、斜顶块7、支承板8、螺杆9和台虎钳10，底座1安装在加工机床的工作平台上，夹具体2、斜顶块7、支承板8和台虎钳10安装在底座1上，定位芯轴组件3、定位销4和旋转芯轴6安装在夹具体2上，定位销4位于定位芯轴组件3和旋转芯轴6之间，旋转垫块5套装在旋转芯轴6上，螺杆9安装在支承板8上，其顶端与斜顶块7相连接，斜顶块7与旋转垫块5相接触，台虎钳10的固定钳口面与夹具体2的侧面接触，移动钳口面与锁钩零件接触。

[0006] 所述的夹具体2上设置有滑槽21，所述的定位芯轴组件3包括定位芯轴31、夹紧片32和螺栓33，定位芯轴31上设有滑柱，其安装在滑槽21中，定位芯轴31通过夹紧片32和螺栓33与夹具体2相连接。

[0007] 所述的定位芯轴31与定位销4之间有距离A，为了加工不同锁钩燕尾面，距离A可调节。

[0008] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果：结构简单实用，调节定位方便快捷，一套工装夹具可加工不同锁钩燕尾面，减少工装夹具数量，降低生产成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的安装结构示意图，

[0010] 图2为图1的俯视图，

[0011] 图3为本实用新型中定位芯轴组件的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1、图2和图3所示，一种用于加工不同锁钩燕尾面的可调式工装夹具，包括底座1、夹具体2、定位芯轴组件3、定位销4、旋转垫块5、旋转芯轴6、斜顶块7、支承板8、螺杆9和台虎钳10，底座1安装在加工机床的工作平台上，夹具体2、斜顶块7、支承板8和台虎钳10安装在底座1上，定位芯轴组件3、定位销4和旋转芯轴6安装在夹具体2上，定位销4位于定位芯轴组件3和旋转芯轴6之间，旋转垫块5套装在旋转芯轴6上，螺杆9安装在支承板8上，其顶端与斜顶块7相连接，斜顶块7与旋转垫块5相接触，台虎钳10作为夹紧工具，其固定钳口面与夹具体2的侧面接触，移动钳口面与锁钩零件接触。所述的夹具体2上设置有滑槽21，所述的定位芯轴组件3包括定位芯轴31、夹紧片32和螺栓33，定位芯轴31上设有滑柱，其安装在滑槽21中，定位芯轴31通过夹紧片32和螺栓33与夹具体2相连接。

[0013] 为了加工不同锁钩燕尾面，所述的定位芯轴31与定位销4之间的距离为可调节的，松开夹紧片32和螺栓33，可上下调节定位芯轴31。

[0014] 使用时，将该工装夹具固定安装在铣床的工作台面上，松开夹紧片32和螺栓33，将定位芯轴31调节至合适的位置，将锁钩零件套装在定位芯轴31上，旋转螺杆9推动斜顶块7，使旋转垫块5旋转并推动锁钩零件旋转至与定位销4接触，用台虎钳10夹紧锁钩零件，通过铣刀对燕尾面进行铣削加工。

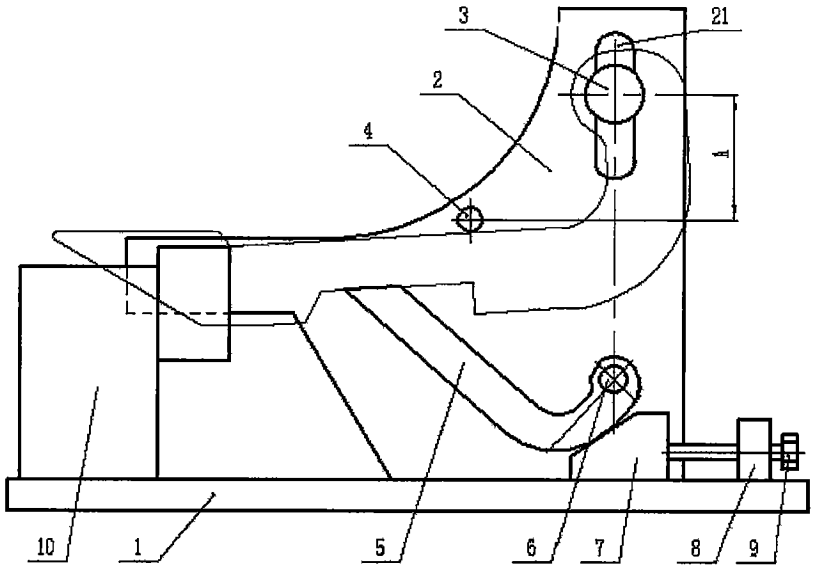


图1

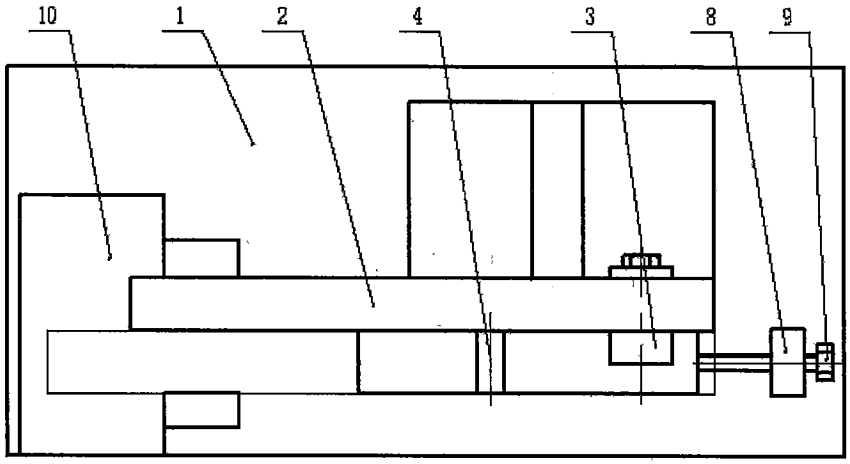


图2

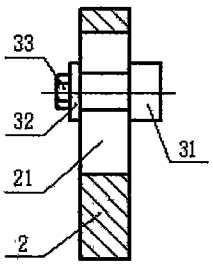


图3