



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214109614 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202022614706.0

(22) 申请日 2020.11.12

(73) 专利权人 淮海工业集团有限公司

地址 046012 山西省长治市惠丰街1号

(72) 发明人 吴非 郭强 杨兴隆 刘凯

(74) 专利代理机构 北京正阳理工知识产权代理
事务所(普通合伙) 11639

代理人 王民盛

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

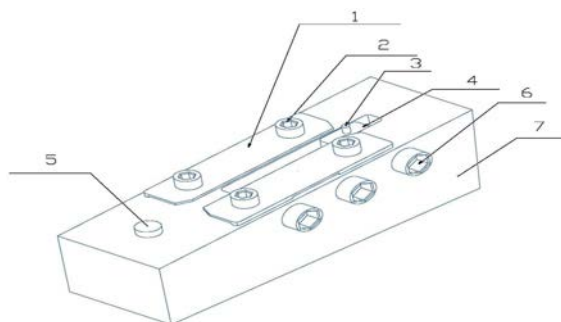
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的
夹具

(57) 摘要

本实用新型公开的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具,属于机械加工领域。包括夹具主体、压板、滑块、紧固螺钉、定位销、移动定位销。压板通过压板紧固螺钉与夹具本体固定连接,移动定位销与滑块固定连接,滑块在夹具本体的凹槽内滑动,并通过滑块紧固螺钉固定于夹具本体的凹槽内,定位销与夹具本体固定连接。一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具固定在机床工作台上,定位销和移动定位销定位加工件,压板固定加工件,实现加工件的定位装夹。本实用新型的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具,结构简单,定位精度高,加工件装卸方便,解决加工零件的斜面圆弧或斜孔时需重复装夹或多轴加工的问题,提高生产效率,降低加工成本。



1. 一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具,其特征在于,包括压板(1)、压板紧固螺钉(2)、移动定位销(3)、滑块(4)、定位销(5)、滑块紧固螺钉(6)、夹具本体(7);

所述压板(1)通过所述压板紧固螺钉(2)与所述夹具本体(7)固定连接,所述移动定位销(3)与所述滑块(4)固定连接,所述滑块(4)带动所述移动定位销(3)在所述夹具本体(7)的凹槽内滑动,所述滑块(4)通过所述滑块紧固螺钉(6)夹紧所述夹具本体(7)而固定于所述夹具本体(7)的凹槽内,所述定位销(5)与所述夹具本体(7)固定连接。

一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具,属于机械加工领域。

背景技术

[0002] 斜面圆弧及斜孔的加工是加工中心加工中经常遇到的问题,比较常见的加工工艺是采用分工序,多次装夹,利用普通铣床刀轴摆角度,或者用四轴或五轴加工中心来加工,上述加工工艺导致加工件过多重复装夹,加工效率低,加工成本高,不利于大批量生产。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提出一种结构简单、定位精度高、拆卸方便、经济实用和生产效率高的三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具,用以解决传统技术造成的工序分散,重复装夹多,加工成本上升的问题。

[0004] 本实用新型的目的是通过以下技术方案实现:

[0005] 本实用新型公开的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具,包括夹具本体、压板、滑块、压板紧固螺钉、滑块紧固螺钉、定位销、移动定位销。

[0006] 所述夹具本体固定在金属切削机床上;在所述夹具本体上设有所述压板,所述压板通过所述压板紧固螺钉将加工件压紧固定在所述夹具本体上;所述夹具本体上还设有所述定位销,所述定位销固定在所述夹具本体上,用以进行加工件的定位;所述夹具本体上还设有所述滑块,所述滑块在所述夹具本体的凹槽内滑动,所述滑块通过所述滑块紧固螺钉夹紧所述夹具本体,固定在所述夹具本体的凹槽内;所述滑块上设有所述移动定位销,所述移动定位销固定在所述滑块上,通过所述滑块实现在所述夹具本体的凹槽内滑动和固定。

[0007] 有益效果:

[0008] 1、本实用新型的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具,结构简单,通过拧紧螺钉压紧压板实现加工件的固定,拆卸方便,能够提高生产效率;

[0009] 2、本实用新型的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具,通过定位销和移动定位销实现加工件的定位功能,提高定位精度;

[0010] 3、本实用新型的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具,在三轴加工中心实现斜面圆弧及斜孔的加工,减少工艺步骤,进一步的节省加工成本。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具所装夹的加工件的外观示意图;

[0013] 图3是本实用新型的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具所装夹的加工

件的加工面示意图；

[0014] 图4是本实用新型的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具所装夹的加工件的安装面、定位面示意图；

[0015] 图5是本实用新型的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具装夹加工件的示意图；

[0016] 其中,1-压板、2-压板紧固螺钉、3-移动定位销、4-滑块,5-定位销、6-滑块紧固螺钉、7-夹具本体。

具体实施方式

[0017] 为了更好的说明本实用新型的目的和优点,下面结合附图和实例对实用新型内容做进一步说明。

[0018] 实施例1:

[0019] 如图1所示,本实施例的一种三轴加工中心加工斜面圆弧及斜孔的夹具,包括夹具本体7、压板1、滑块4、压板紧固螺钉2、滑块紧固螺钉6、定位销5和移动定位销3。所述夹具本体7固定在金属切削机床上,所述压板1通过所述压板紧固螺钉2固定在所述夹具本体7上,所述定位销5固定在所述夹具本体7上,所述滑块4在所述夹具本体7的凹槽内滑动,所述移动定位销3固定在所述滑块4上,并随着所述滑块4在所述夹具本体7的凹槽内滑动,所述滑块紧固螺钉6夹紧所述,将所述滑块4以及所述移动定位销3固定在所述夹具本体7的凹槽内。

[0020] 如图2所示,为本实施例的一种加工件,如图3所示,所需加工的位置为上表面的弧面和右端的斜孔,如图4所示,加工件的安装面为侧面的环形槽,定位面为左侧的宽槽和右侧的窄槽,具体安装方式为:将加工件有凹槽的一面朝向夹具本体7,加工件的下表面紧贴夹具本体7的上表面,将定位销5嵌入加工件左侧的宽槽,并使定位销5与宽槽根部贴合,松开滑块紧固螺钉6,调节滑块4,并带动移动定位销3,使移动定位销3与加工件窄槽根部贴合,紧固滑块紧固螺钉6,完成加工件的定位,将压板1嵌入加工件侧面的环形槽内,紧固压板紧固螺钉2,即完成加工件固定,后续进行加工件上表面的弧面和右端的斜孔的加工,加工完后,松开压板紧固螺钉2,取下已完成加工的零件,对于同种加工件,无需调整定位销5以及滑块4和移动定位销3的位置,便能够直接装夹新的加工件。

[0021] 以上所述的具体描述,对实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

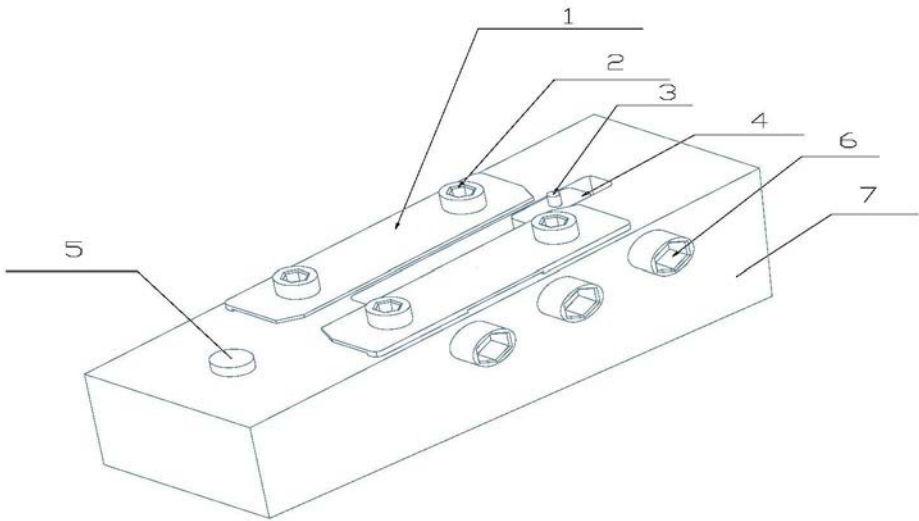


图1

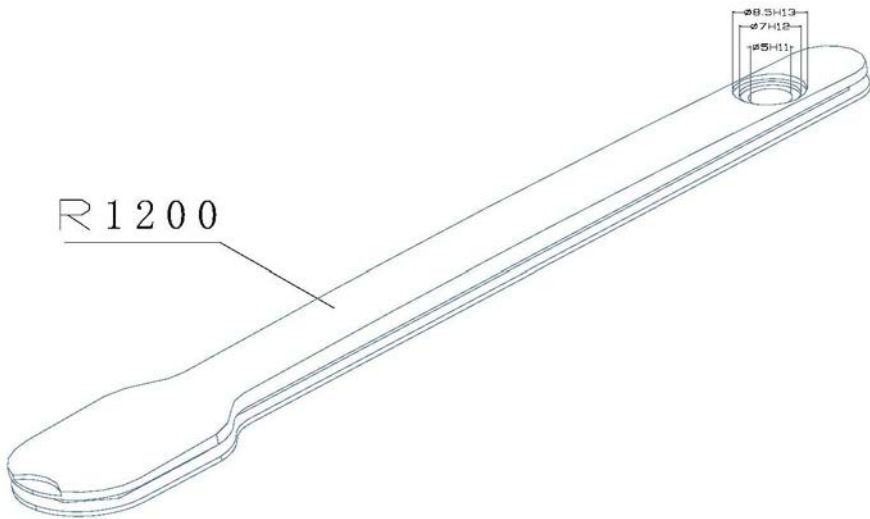


图2

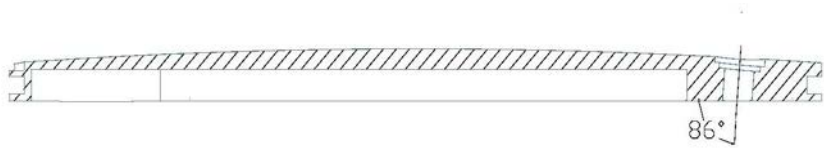


图3

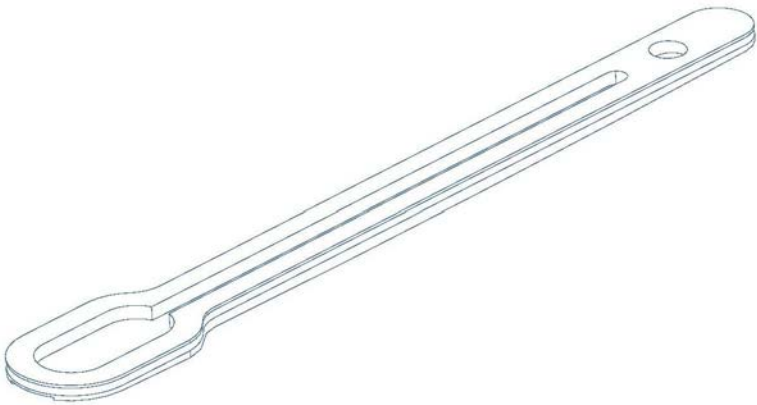


图4

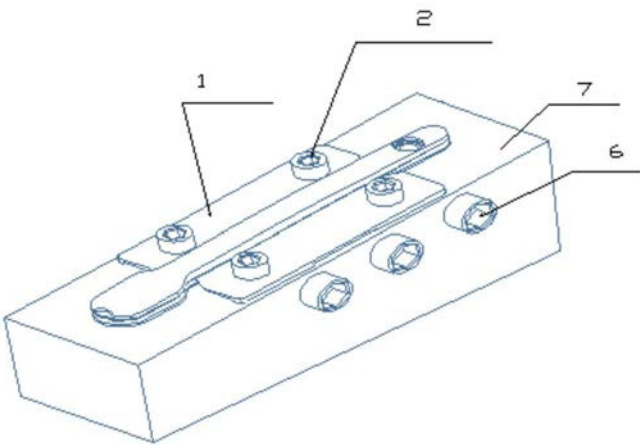


图5