



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203343779 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320450264. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 07. 26

(73) 专利权人 东风德纳车桥有限公司

地址 441057 湖北省襄樊市高新区中原西路
1 号

(72) 发明人 毛政红 翁昌刚 应永进 张志超
袁四新 王向阳

(74) 专利代理机构 襄阳中天信诚知识产权事务
所 42218

代理人 帅玲

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006. 01)

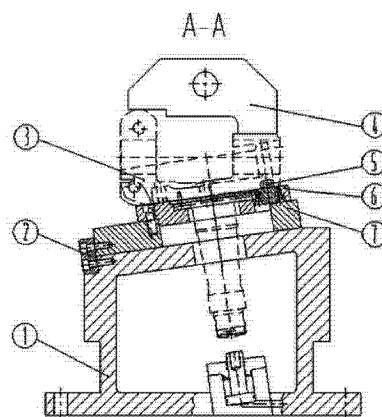
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柔性化快换定位装置

(57) 摘要

一种柔性化快换定位装置,用于转向节多品种柔性化生产。夹具本体通过键和螺栓与机床工作台固定,夹具本体上装有侧面及正面定位板,侧面及正面定位板通过螺栓分别连接夹具本体和角度板,角度板通过螺栓与夹具本体连接,定位盘通过定位销、角度板止口定位并用螺栓固定在角度板上,工件通过定位销和定位盘的止口定位在定位盘上,并通过压块压紧,压块通过螺栓固定在连杆上,连杆通过螺栓连接油缸推杆,油缸推杆由液压系统在程序的控制下控制压块的压紧和松开。本实用新型切换品种仅需更换定位元件,可减少工装存放空间,方便工装管理,定位方式实用,定位精度高,大大减轻了夹具更换时操作人员劳动强度,操作方便,更换时间短,有效提高了生产效率。



1. 一种柔性化快换定位装置,其特征在于:夹具本体(1)底面带有键槽,通过键和螺栓与机床工作台固定连接,夹具本体(1)上装有侧面定位板(2)和正面定位板(8),侧面定位板(2)和正面定位板(8)通过螺栓分别连接夹具本体(1)和角度板(7),角度板(7)通过螺栓与夹具本体(1)连接,定位盘(6)通过第一定位销(11)、角度板(7)的止口定位并用螺栓固定在角度板(7)上,工件(3)通过第二定位销(5)和定位盘(6)的止口定位在定位盘(6)上,并通过压块(4)压紧。

2. 根据权利要求1所述的一种柔性化快换定位装置,其特征在于:所述压块(4)通过螺栓固定在连杆(10)上,连杆(10)通过螺栓连接油缸推杆(9),油缸推杆(9)由液压系统在程序的控制下控制压块(4)的压紧和松开。

一种柔性化快换定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造装备技术领域,具体说是一种实现转向节多品种柔性化生产时,使夹具精确定位和快速更换的装置。

背景技术

[0002] 目前,汽车前桥转向节主销孔的加工,一般是由带有与主销孔转向倾角相同的夹具来保证的。但生产线若生产多个品种时,因各品种转向节的主销孔转向倾角不同,当生产线品种切换时,需要更换相应的夹具,以保证工件的定位及加工精度。因所使用的夹具重量大,更换复杂,换线调整时间长,影响生产线产能,同时也增加了操作人员的劳动强度。

发明内容

[0003] 为克服现有技术的不足,本实用新型的发明目的在于提供一种柔性化快换定位装置,使更换转向节品种时,仅需更换定位角度板,即可实现夹具的快速更换和定位。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的夹具本体底面带有键槽,通过键和螺栓与机床工作台固定连接,夹具本体上装有侧面定位板和正面定位板,侧面定位板和正面定位板通过螺栓分别连接夹具本体和角度板,角度板通过螺栓与夹具本体连接,定位盘通过第一定位销、角度板的止口定位并用螺栓固定在角度板上,工件通过第二定位销和定位盘的止口定位在定位盘上,并通过压块压紧。

[0005] 所述压块通过螺栓固定在连杆上,连杆通过螺栓连接油缸推杆,油缸推杆由液压系统在程序的控制下控制压块的压紧和松开。

[0006] 加工时,转向节由角度板定位,并固定在角度板上,用以保证转向节主销孔的转向倾角。更换夹具时,只需松开角度板连接侧面定位板和正面定位板的四个螺栓,以及角度板连接夹具本体的四个螺栓,即可卸下角度板和连接在角度板上的定位盘,更换其它所需角度板及定位盘,即可完成夹具更换。

[0007] 本实用新型与现有技术相比,通过设计角度板与定位盘,并统一角度板在夹具本体上的定位安装方式,将角度板与定位盘所组成的定位元件和夹具本体分离,切换品种仅需更换定位元件,可减少工装存放空间,方便工装管理,定位方式实用,定位精度高,大大减轻了夹具更换时操作人员的劳动强度,操作方便,更换时间短,可缩短换线时间两小时以上,有效提高了生产效率。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构简图。

[0009] 图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

[0010] 如图 1、图 2 所示,夹具本体 1 的底面加工有键槽,通过键和机床工作台相连,夹具

本体 1 用螺栓与机床工作台固定。夹具本体 1 上装有侧面定位板 2 和正面定位板 8,用以实现角度板 7 在夹具本体 1 上的定位,侧面定位板 2 和正面定位板 8 通过螺栓分别连接夹具本体 1 和角度板 7,角度板 7 通过螺栓与夹具本体 1 连接,用于调整夹具定位角度。定位盘 6 通过第一定位销 11 和角度板 7 的止口实现在角度板 7 上的定位,并通过螺栓固定在角度板 7 上。工件 3 通过第二定位销 5 和定位盘 6 的止口定位在定位盘 6 上,并通过压块 4 压紧。压块 4 通过螺栓固定在连杆 10 上,连杆 10 通过螺栓连接油缸推杆 9,油缸推杆 9 由液压系统在程序的控制下运动,控制压块 4 的压紧和松开,用以实现工件 3 在加工过程中的夹紧和松开。

[0011] 夹具更换时,只需松开角度板 7 连接侧面定位板 2 和正面定位板 8 的四个螺栓,以及角度板 7 连接夹具本体 1 的四个螺栓,即可卸下角度板 7 和连接在角度板 7 上的定位盘 6(角度板 7 与定位盘 6 用螺栓连接成一个分总成)。换上新的角度板 7 及定位盘 6,即可完成夹具更换。

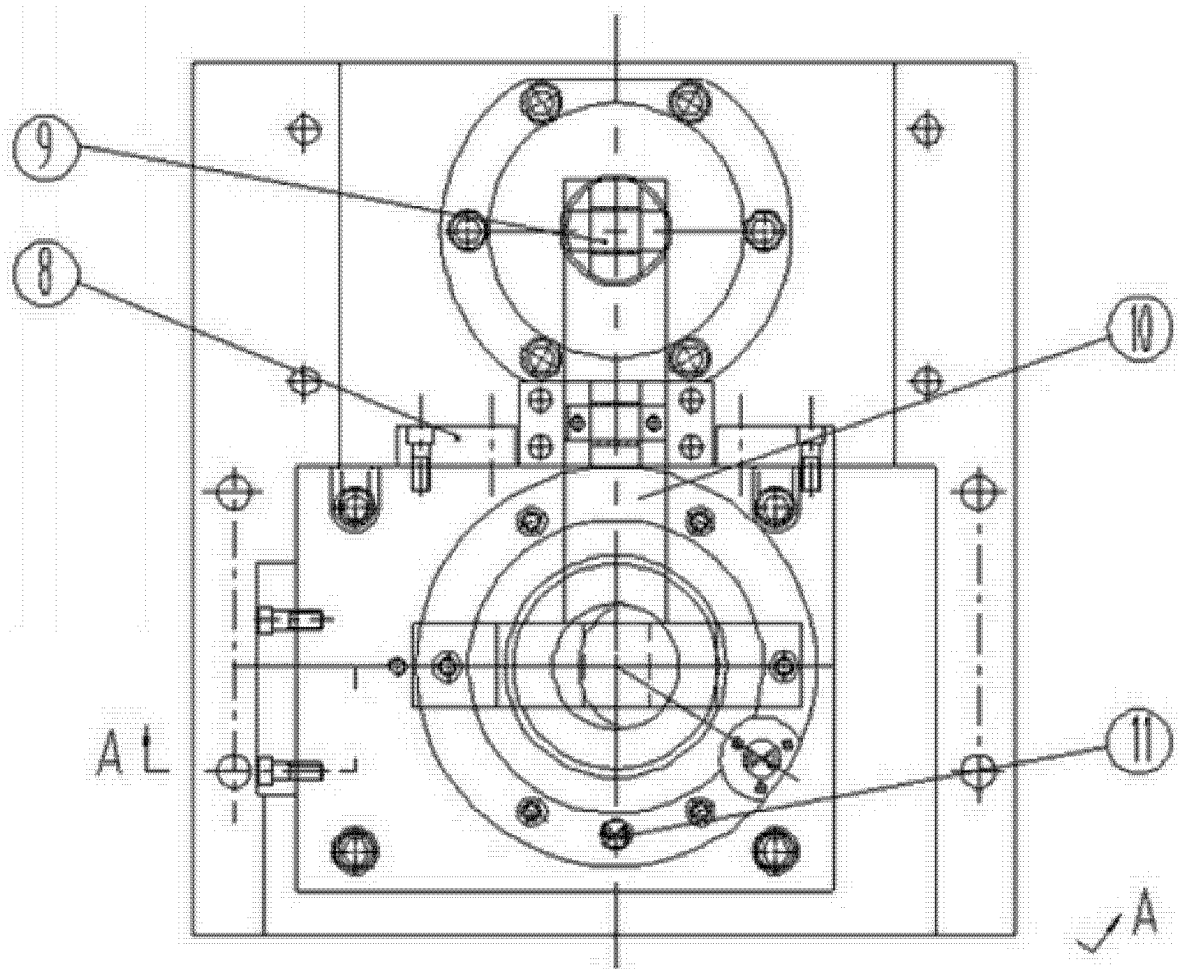


图 1

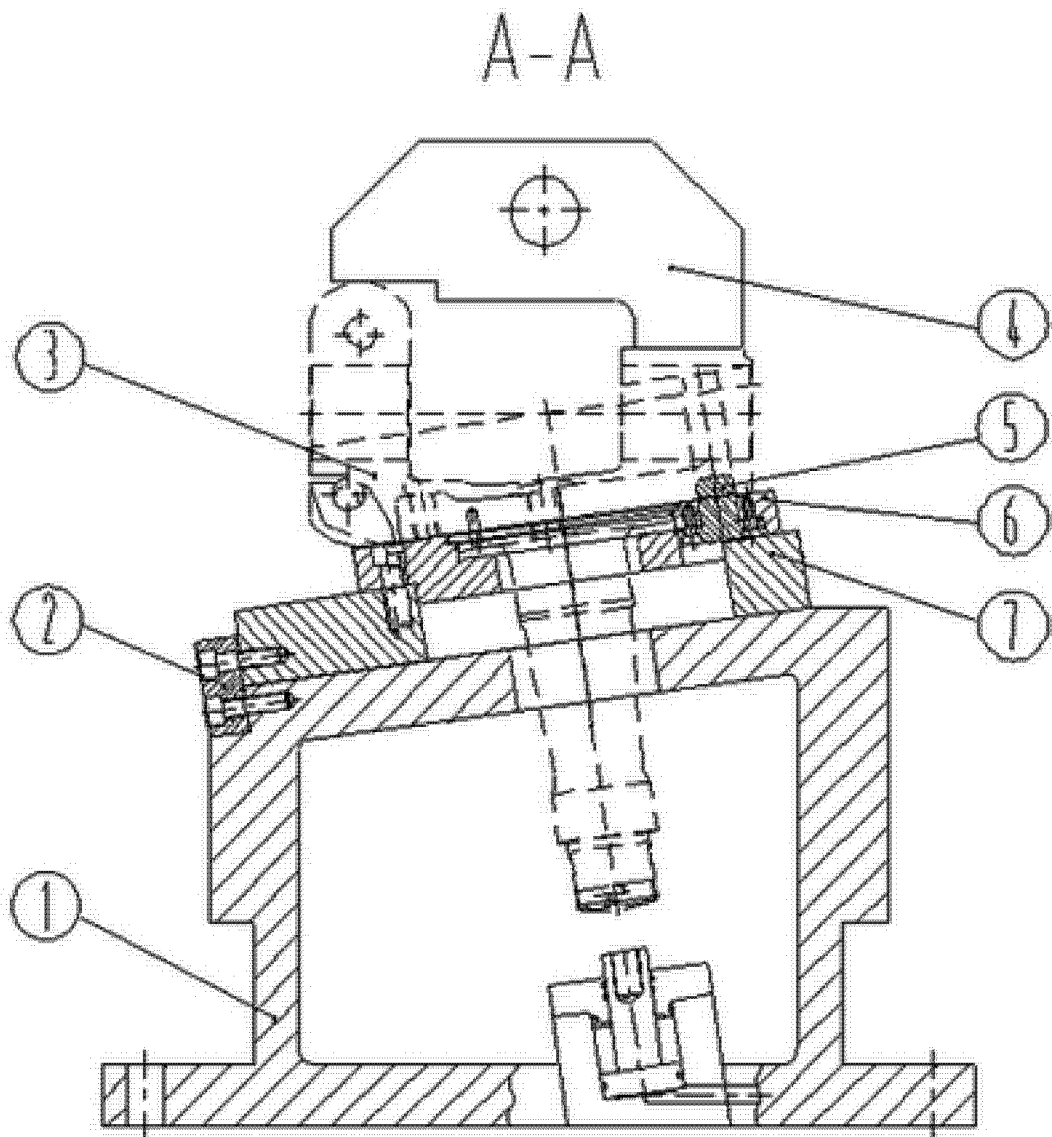


图 2