



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103639786 B

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201310683471. 2

CN 203125157 U, 2013. 08. 14,

(22) 申请日 2013. 12. 13

DE 19900292 C2, 2002. 10. 02,

(73) 专利权人 宁波华盛汽车部件有限公司

审查员 孙巍

地址 315191 浙江省宁波市鄞州区姜山镇科
技园区(夏施村、上河村)

(72) 发明人 陈江波 魏少辉 连忠福 李维彪
徐鹏远

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所(普通合伙) 33228

代理人 李迎春

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06(2006. 01)

B23B 47/28(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203712339 U, 2014. 07. 16,

CN 202894788 U, 2013. 04. 24,

CN 202356671 U, 2012. 08. 01,

CN 202344284 U, 2012. 07. 25,

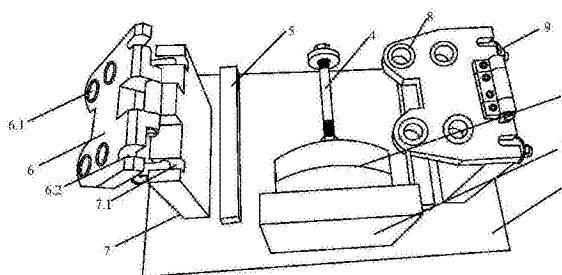
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

转向节壳体钻孔夹具

(57) 摘要

本发明公开了一种转向节壳体钻孔夹具,它包括底板(1)、设在底板(1)上的立板(2)、具有张紧的定位芯轴(3)、螺杆(4)、固定在底板(1)上的两根用于限位转向节壳体的定位块(5)以及位于螺杆(4)两侧并均设在底板(1)的第一定位板组件和第二定位板组件;所述定位芯轴(3)固定在立板(2)的内侧壁上,所述螺杆(4)的一端与定位芯轴(3)的内芯固定,所述螺杆(4)的外端可拆式连接有一块压板。该夹具一次性装夹加工多道工序、加工效率高、加工精度高。



1. 一种转向节壳体钻孔夹具,其特征在于:它包括底板(1)、设在底板(1)上的立板(2)、具有张紧作用的定位芯轴(3)、螺杆(4)、固定在底板(1)上的两根用于限位转向节壳体的定位块(5)以及位于螺杆(4)两侧并均设在底板(1)的第一定位板组件和第二定位板组件;所述定位芯轴(3)固定在立板(2)的内侧壁上,所述螺杆(4)的一端与定位芯轴(3)的内芯固定,所述螺杆(4)的外端可拆式连接有一块压板,第一定位板组件和第二定位板组件均包括定位板(6)和固定板(7),所述定位板(6)上设有多个定位孔(6.1),所述定位孔(6.1)内设有钻套(8),所述定位板(6)的一侧与固定板(7)的顶端交接,且两者上设有固定定位板(6)的固定装置,所述固定装置是指,所述固定板(7)的顶部设有两个第一凹槽(7.1),每个凹槽内设有球形凹坑,每个球形凹坑内球头连接有一螺栓(9),所述定位板(6)也设有两个第二凹槽(6.2),所述螺栓(9)可嵌入在对应的一个第二凹槽(6.2)内且头部外径大于第二凹槽(6.2)的宽度。

转向节壳体钻孔夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及夹具技术领域,具体讲是一种转向节壳体钻孔夹具。

背景技术

[0002] 汽车转向节壳体的毛坯需要对顶部的多个螺纹孔进行加工,目前一般需要先加工定位孔、钻通孔再用丝锥攻丝。这样即需要三到工序;在夹具在加工时,对每一道加工工序需要准备不同的夹具装夹,无法通用,且每次调整、校准、费工费时,最终影响加工效率;而且因为经过不同夹具的装夹,每一道工序需要选择一个基准面或一个定位孔,这样多次装夹,影响最终的加工精度。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是,提供一种一次性装夹加工多道工序、加工效率高、加工精度高的转向节壳体钻孔夹具。

[0004] 本发明的技术方案是,提供一种具有以下结构的转向节壳体钻孔夹具,它包括底板、设在底板上的立板、具有张紧作用的定位芯轴、螺杆、固定在底板上的两根用于限位转向节壳体的定位块以及位于螺杆两侧并均设在底板的第一定位板组件和第二定位板组件;所述定位芯轴固定在立板的内侧壁上,所述螺杆的一端与定位芯轴的内芯固定,所述螺杆的外端可拆式连接有一块压板。

[0005] 第一定位板组件和第二定位板组件均包括定位板和固定板,所述定位板上设有多个定位孔,所述定位孔内设有钻套,所述定位板的一侧与固定板的顶端交接,且两者上设有固定定位板的固定装置。

[0006] 所述固定装置是指,所述固定板的顶部设有两个第一凹槽,每个凹槽内设有球形凹坑,每个球形凹坑内球头连接有一螺栓,所述定位板也设有两个第二凹槽,所述螺栓可嵌入在对应的一个第二凹槽内且头部外径大于第二凹槽的宽度。

[0007] 采用上述结构后,本发明与现有技术相比,具有以下优点:装夹时,把转向节壳体放入到夹具内,通过两块定位块的横向限位,同时内孔套入到定位芯轴上,再将压板插入到螺杆上,用螺母压紧,压板向内移动的同时定位芯轴的卡紧块向外伸出直到与转向节壳体的孔内壁相抵,这样从内到外固定住转向节壳体。放到钻床加工时,先将定位板翻转到转向节壳体的上方,即与固定板垂直,同时固定装置将两者固定,接着加工时无须再额外通过中心定位钻加工定位孔,而是直接用钻头钻孔,钻完孔,松开固定装置,再往外翻转定位板,在原先钻好孔内换丝锥攻丝,最终完成螺纹孔的加工,这样一次性装夹能加工多道工序,无须每次调整、校准、省工省时,加工效率高;而且因为经过同一付夹具的装夹,只需一个基准,这样一次性装夹,加工精度高。

附图说明

[0008] 附图1是本发明的转向节壳体钻孔夹具的示意图。

[0009] 如图所示:1、底板,2、立板,3、定位芯轴,4、螺杆,5、定位块,6、定位板,6.1、定位孔,6.2、第二凹槽,7、固定板,7.1、第一凹槽,8、钻套,9、螺栓。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0011] 如图1所示,本发明的转向节壳体钻孔夹具,它包括底板1、设在底板1上的立板2、具有张紧作用的定位芯轴3、螺杆4、固定在底板1上的两根用于限位转向节壳体的定位块5以及位于螺杆4两侧并均设在底板1的第一定位板组件和第二定位板组件;所述定位芯轴3固定在立板2的内侧壁上,所述螺杆4的一端与定位芯轴3的内芯固定,所述螺杆4的外端可拆式连接有一块压板,压板在装夹时才使用,平时不安装在螺杆上,在使用时还需配套螺母和垫片压紧压板,压板的长度大于转向节壳体的内孔外端的内径。

[0012] 第一定位板组件和第二定位板组件均包括定位板6和固定板7,所述定位板6上设有多个定位孔6.1,所述定位孔6.1内设有钻套8,所述定位板6的一侧与固定板7的顶端交接,且两者上设有固定定位板6的固定装置。

[0013] 所述固定装置是指,所述固定板7的顶部设有两个第一凹槽7.1,每个凹槽内设有球形凹坑,每个球形凹坑内球头连接有一螺栓9,所述定位板6也设有两个第二凹槽6.2,所述螺栓9可嵌入在对应的一个第二凹槽6.2内且头部外径大于第二凹槽6.2的宽度。

[0014] 装夹时,把转向节壳体放入到夹具内,通过两块定位块的横向限位,同时内孔套入到定位芯轴上,再将压板插入到螺杆上,用螺母压紧,压板向内移动的同时定位芯轴的卡紧块向外伸出直到与转向节壳体的孔内壁相抵,这样从内到外固定住转向节壳体。放到钻床加工时,先将定位板翻转到转向节壳体的上方,即与固定板垂直,同时固定装置将两者固定,接着加工时无须再额外通过中心定位钻加工定位孔,而是直接用钻头钻孔,钻完孔,松开固定装置,再往外翻转定位板,在原先钻好孔内换丝锥攻丝,最终完成螺纹孔的加工,这样一次性装夹能加工多道工序,无须每次调整、校准、省工省时,加工效率高;而且因为经过同一付夹具的装夹,只需一个基准,这样一次性装夹,加工精度高。

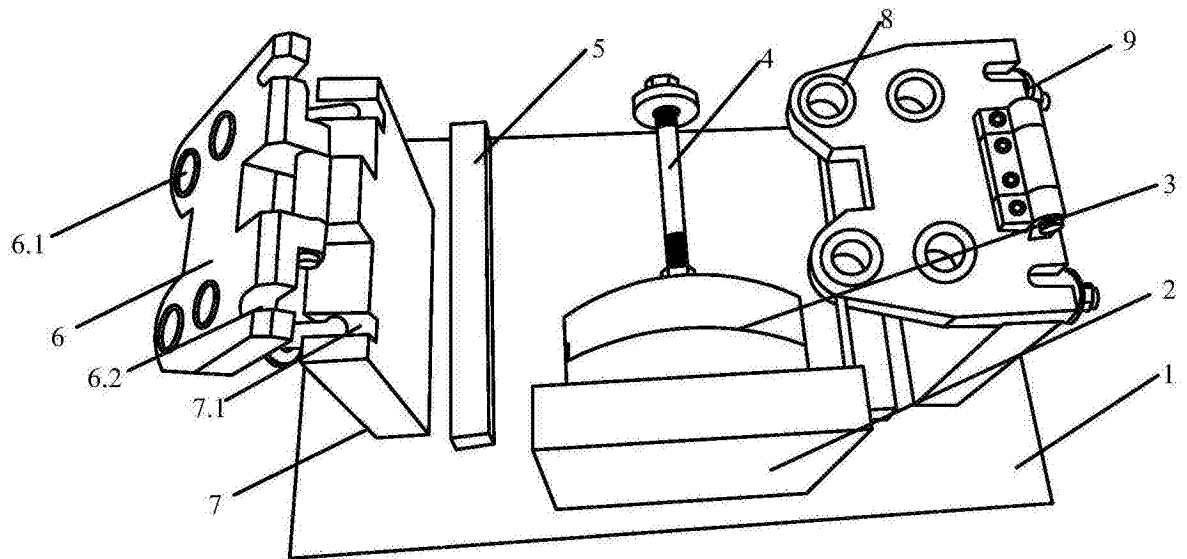


图1