



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104057335 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 24

(21) 申请号 201410304035. 4

(22) 申请日 2014. 06. 30

(71) 申请人 薛铁山

地址 471000 河南省洛阳市涧西区秦岭路二
街坊 14 栋 1 门

(72) 发明人 薛铁山

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

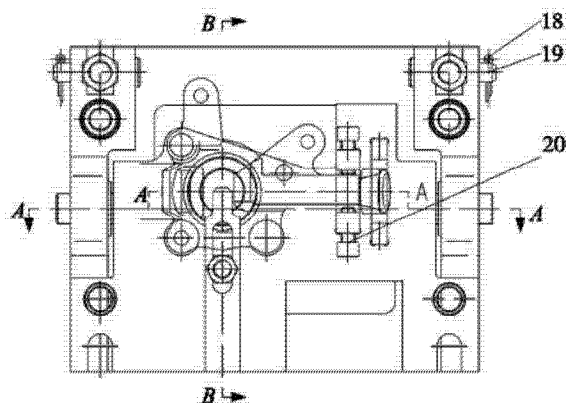
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种铣面钻孔夹具

(57) 摘要

本发明公开了一种铣面钻孔夹具,属于机械加工领域,其特征在于包括:底板、翻转平板、衬套、内六角螺钉 a、夹紧臂、定位臂、内六角螺钉 b、转轴、活节螺栓、六角螺母 a、定位销衬套、定位销、螺杆衬套、螺杆、六角螺母 b、压杆、螺栓、垫片、开口销、销轴;解决了汽车转向节加工精度要求高、定位困难、生产效率低下及生产劳动强度大的问题,该夹具适用于转向节这种批量大结构复杂的空间异型件的加工,该夹具的精确度可以保证零件的加工精度要求,可以实现该转向节大批量高效高精度的生产,在加工过程中,可以减轻操作者的劳动强度,并能提高生产效率及加工精度,对类似复杂零件的加工具有一定的指导性。



1. 一种铣面钻孔夹具,其特征在于:包括底板(1)、翻转平板(2)、衬套(3)、内六角螺钉 a (4)、夹紧臂(5)、定位臂(6)、内六角螺钉 b (7)、转轴(8)、活节螺栓(9)、六角螺母 a (10)、定位销衬套(11)、定位销(12)、螺杆衬套(13)、螺杆(14)、六角螺母 b (15)、压杆(16)、螺栓(17)、垫片(18)、开口销(19)、销轴(20);其中,底板(1)与翻转平板(2)通过转轴(8)相连接,活节螺栓(9)与六角螺母 a (10)相连接,内六角螺钉 a (4)与夹紧臂(5)相连接,螺杆衬套(13)与螺杆(14)相连接,螺杆(14)与压杆(16)相连接,螺杆(14)与六角螺母 b (15)相连接,螺栓(17)与垫片(18)相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种铣面钻孔夹具,其特征在于:螺杆衬套(13)、螺杆(14)、六角螺母 b (15)、压杆(16)、螺栓(17)和垫片(18)组成螺旋杠杆夹紧装置。

一种铣面钻孔夹具

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工领域,尤其涉及一种铣面钻孔夹具。

背景技术

[0002] 转向节是汽车转向桥上的主要零件之一,能够使汽车稳定行驶并灵敏传递行驶方向,转向节的功用是承受汽车前部载荷,支承并带动前轮绕主销转动而使汽车转向。在汽车行驶状态下,它承受着多变的冲击载荷,因此,要求其具有很高的强度;目前加工汽车转向节的现状是:由于其结构复杂,加工精度要求高,生产批量大等特点,所以定位困难,生产效率低下,生产过程中劳动强度较大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供了一种铣面钻孔夹具,解决了整体式汽车转向节加工过程中定位困难、工人劳动强度大及生产效率低的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用以下技术方案,一种铣面钻孔夹具,包括:底板、翻转平板、衬套、内六角螺钉a、夹紧臂、定位臂、内六角螺钉b、转轴、活节螺栓、六角螺母a、定位销衬套、定位销、螺杆衬套、螺杆、六角螺母b、压杆、螺栓、垫片、开口销、销轴;其中,底板与翻转平板通过转轴相连接,活节螺栓与六角螺母a相连接,内六角螺钉a与夹紧臂相连接,螺杆衬套与螺杆相连接,螺杆与压杆相连接,螺杆与六角螺母b相连接,螺栓与垫片相连接。

[0005] 一种铣面钻孔夹具,其中螺杆衬套、螺杆、六角螺母b、压杆、螺栓和垫片组成螺旋杠杆夹紧装置。

[0006] 本发明的有益效果是:解决了汽车转向节加工精度要求高、定位困难、生产效率低下及生产劳动强度大的问题,该夹具适用于转向节这种批量大结构复杂的空间异型件的加工,该夹具的精确度可以保证零件的加工精度要求,可以实现该转向节大批量高效高精度的生产,在加工过程中,可以减轻操作者的劳动强度,并能提高生产效率及加工精度,对类似复杂零件的加工具有一定的指导性,适和推广。

附图说明

[0007] 图1是夹具的A-A向结构示意图。

[0008] 图2是夹具的B-B向结构示意图。

[0009] 图3是夹具的俯视结构示意图。

[0010] 图中,1、底板,2、翻转平板,3、衬套,4、内六角螺钉a,5、夹紧臂,6、定位臂,7、内六角螺钉b,8、转轴,9、活节螺栓,10、六角螺母a,11、定位销衬套,12、定位销,13、螺杆衬套,14、螺杆,15、六角螺母b,16、压杆,17、螺栓,18、垫片,19、开口销,20、销轴。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图进一步的描述本发明。

[0012] 一种铣面钻孔夹具,如图 1、图 2 和图 3 所示,包括:底板 1、翻转平板 2、衬套 3、内六角螺钉 a4、夹紧臂 5、定位臂 6、内六角螺钉 b7、转轴 8、活节螺栓 9、六角螺母 a10、定位销衬套 11、定位销 12、螺杆衬套 13、螺杆 14、六角螺母 b15、压杆 16、螺栓 17、垫片 18、开口销 19、销轴 20;其中,底板 1 与翻转平板 2 通过转轴 8 相连接,活节螺栓 9 与六角螺母 a10 相连接,内六角螺钉 a4 与夹紧臂 5 相连接,螺杆衬套 13 与螺杆 14 相连接,螺杆 14 与压杆 16 相连接,螺杆 14 与六角螺母 b15 相连接,螺栓 17 与垫片 18 相连接。

[0013] 一种铣面钻孔夹具,如图 2 中所示,其中螺杆衬套 13、螺杆 14、六角螺母 b15、压杆 16、螺栓 17 和垫片 18 组成螺旋杠杆夹紧装置。

[0014] 底板 1 和翻转平板 2 通过转轴 8 连接,衬套 3 内圆表面与转向节 $\Phi 34.90 - 0.013$ 的轴段外圆面配合做为定位基准,将转向节装入衬套 3 内,通过夹紧臂 5 上的螺钉进行粗定位,并用由螺杆衬套 13 螺杆 14 六角螺母 15 压杆 16 螺栓 17 和垫片 18 组成的螺旋杠杆夹紧装置夹紧转向节,在确认转向节完全固定后,将转向节和翻转平板 2 以 2 个转轴的轴心连线为转轴中心旋转 180° ,并用定位销 12 定位,同时通过活节螺栓 9 和六角螺母 10 将翻转平板 2 固定,整个装夹过程完成。

[0015] 本发明未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

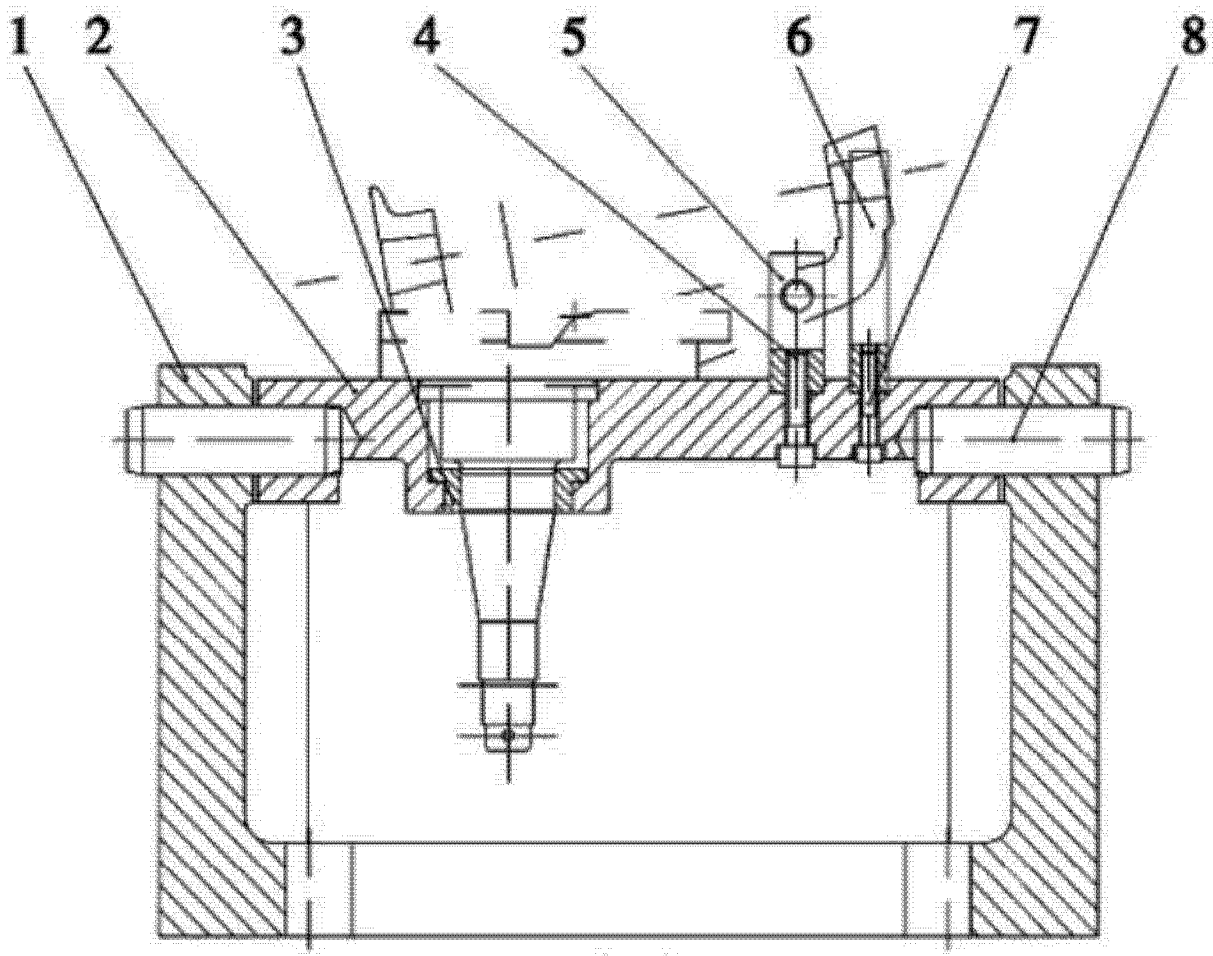


图 1

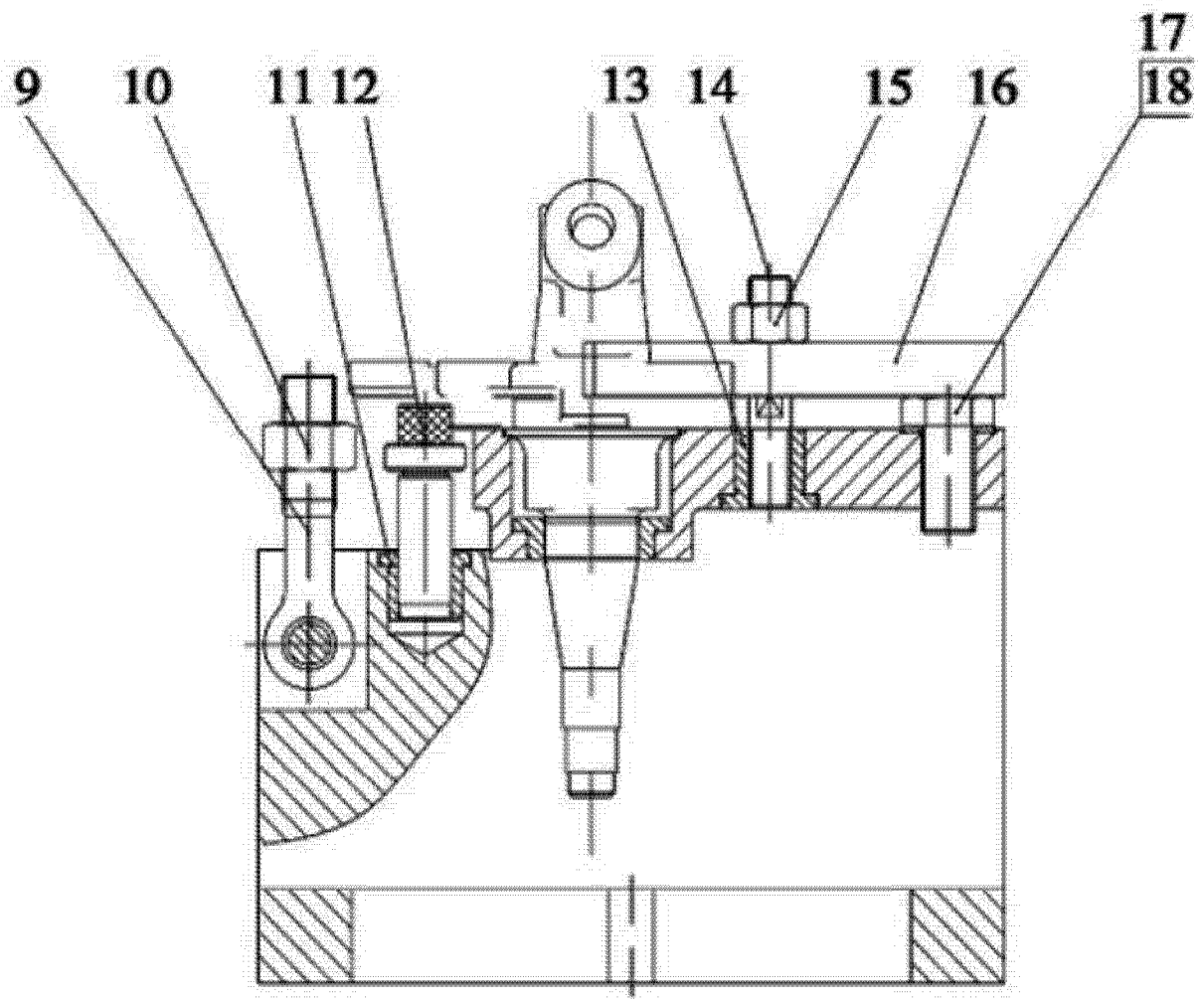


图 2

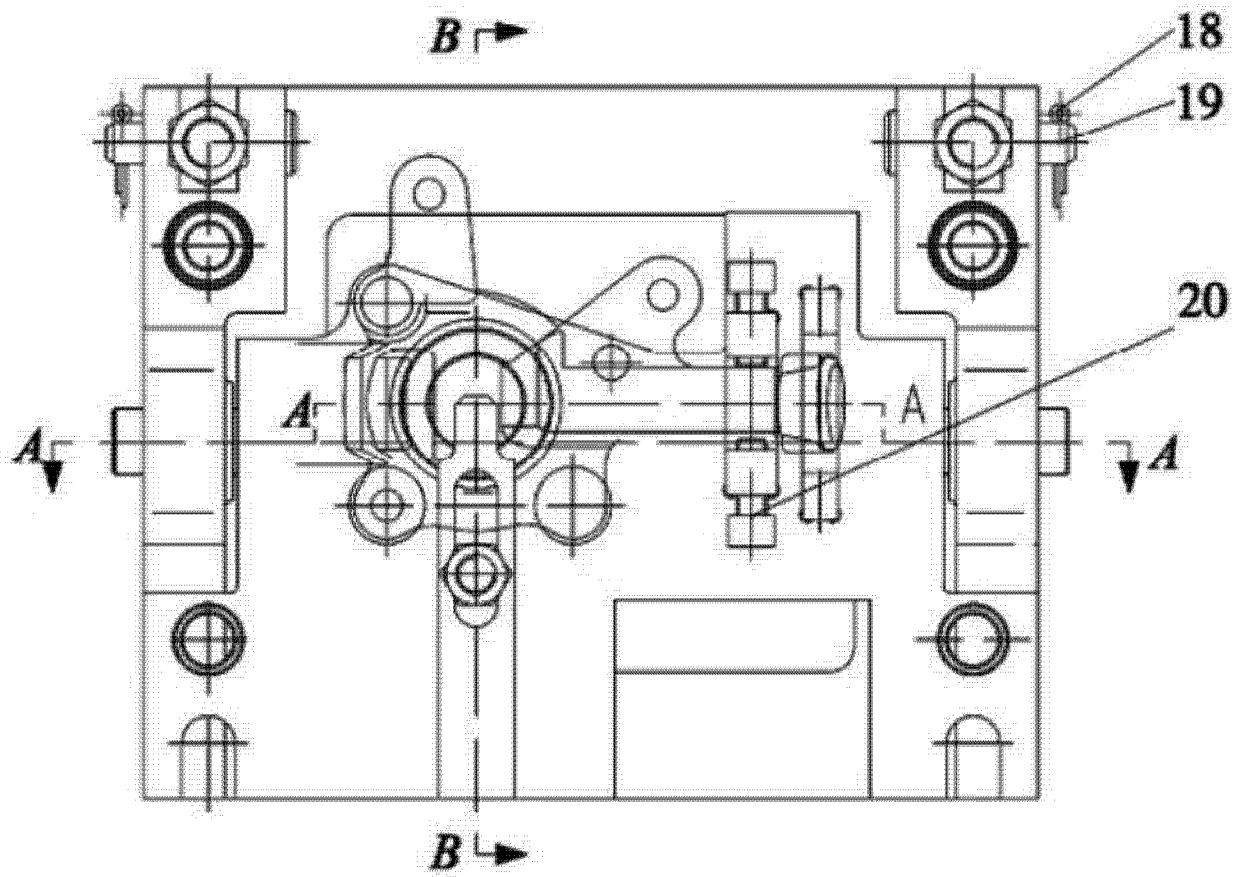


图 3