



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203936658 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201420305776. X

(22) 申请日 2014. 06. 10

(73) 专利权人 四平市方向机械有限公司  
地址 136001 吉林省四平市铁东区长发路  
369 号

(72) 发明人 陈平 曹福生 张明晶 姜涛

(74) 专利代理机构 吉林省长春市新时代专利商  
标代理有限公司 22204

代理人 石岱

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006. 01)

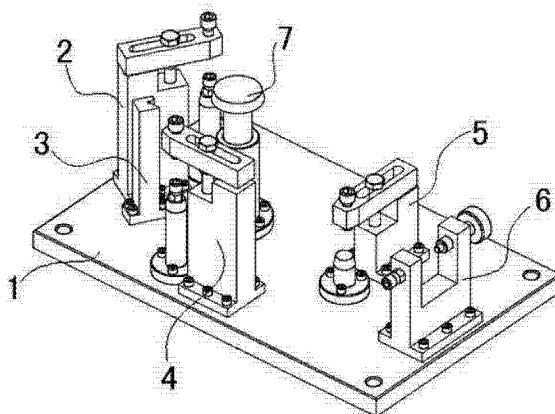
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

转向节毛坯定位夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种转向节毛坯定位夹具, 该定位夹具包括底板、下控制臂夹紧模块、下控制臂定位块、节臂夹紧模块、ABS 部位夹紧模块、上控制臂侧向定位夹紧模块和转向节轴承孔定位芯, 所述的底板是长方体板状结构形式, 下控制臂夹紧模块倾斜设置在底板的一端, 所述下控制臂定位块设置在下控制臂夹紧模块的右侧, 所述节臂夹紧模块设置在底板中间位置靠近长方体长边一侧, 所述转向节轴承孔定位芯设置在底板的中间位置, 所述 ABS 部位夹紧模块和上控制臂侧向定位夹紧模块依次设置在底板的右端、且与长方体短边相平行设置。本实用新型有效的解决了被加工孔相对毛坯外型位置度超差问题, 具有结构简单合理、安装使用方便、降低废品率、提高产品质量等优点。



1. 一种转向节毛坯定位夹具,其特征在于:该定位夹具包括底板(1)、下控制臂夹紧模块(2)、下控制臂定位块(3)、节臂夹紧模块(4)、ABS 部位夹紧模块(5)、上控制臂侧向定位夹紧模块(6)和转向节轴承孔定位芯(7),所述的底板(1)是长方体板状结构形式,下控制臂夹紧模块(2)倾斜设置在底板1的一端,所述下控制臂定位块(3)设置在下控制臂夹紧模块(2)的右侧,所述节臂夹紧模块(4)设置在底板(1)中间位置靠近长方体长边一侧,所述转向节轴承孔定位芯(7)设置在底板(1)的中间位置,所述ABS 部位夹紧模块(5)和上控制臂侧向定位夹紧模块(6)依次设置在底板(1)的右端、且与长方体短边相平行设置。

2. 根据权利要求1所述的一种转向节毛坯定位夹具,其特征在于:所述下控制臂夹紧模块(2)、下控制臂定位块(3)、节臂夹紧模块(4)、ABS 部位夹紧模块(5)、上控制臂侧向定位夹紧模块(6)和转向节轴承孔定位芯(7)都是通过M8螺栓固定连接在底板(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种转向节毛坯定位夹具,其特征在于:所述下控制臂夹紧模块(2)和节臂夹紧模块(4)由高支撑块(8),通过调节螺栓(9)固定在高支撑块(8)上面的其上带有调节孔(10)的上压板(11),和设置在高支撑块(8)一侧上压板(11)下面的可调定位螺栓(12)构成,所述上压板(11)上调节孔(10)的一侧设置有定位螺栓(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种转向节毛坯定位夹具,其特征在于:所述ABS 部位夹紧模块(5)由低支撑块(14),通过调节螺栓(15)固定在低支撑块(14)上端的上压板(16)和设置在低支撑块(14)一侧上压板(16)下面的定位块(17)构成。

5. 根据权利要求1所述的一种转向节毛坯定位夹具,其特征在于:所述上控制臂侧向定位夹紧模块(6)由U型支撑块(18),和对应设置在支撑块(18)两臂上的定位螺栓(19)和可调侧定位螺栓(20)构成。

## 转向节毛坯定位夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在机床上加工转向节的夹具,具体的说是一种转向节毛坯定位夹具。

### 背景技术

[0002] 在加工转向节轴承孔及制动钳孔及面时,目前采用的定位方式是通过轴承孔做定位基准,由于拔模部位打磨的不好,严重影响被加工孔的位置度,为防止上述质量问题的发生,采用毛坯外形定位方式将转向节定位夹紧,有效的解决了被加工孔相对毛坯外型位置度超差问题。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是要提供一种转向节毛坯定位夹具,该定位夹具在加工转向节轴承孔、制动钳孔及面时,可以有效的解决被加工孔相对毛坯外型位置度超差问题。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,该定位夹具包括底板、下控制臂夹紧模块、下控制臂定位块、节臂夹紧模块、ABS 部位夹紧模块、上控制臂侧向定位夹紧模块和转向节轴承孔定位芯,所述的底板是长方体板状结构形式,下控制臂夹紧模块倾斜设置在底板的一端,所述下控制臂定位块设置在下控制臂夹紧模块的右侧,所述节臂夹紧模块设置在底板中间位置靠近长方体长边一侧,所述转向节轴承孔定位芯设置在底板的中间位置,所述 ABS 部位夹紧模块和上控制臂侧向定位夹紧模块依次设置在底板的右端、且与长方体短边相平行设置。

[0005] 所述下控制臂夹紧模块、下控制臂定位块、节臂夹紧模块、ABS 部位夹紧模块、上控制臂侧向定位夹紧块和转向节轴承孔定位芯都是通过 M8 螺栓固定连接在底板上。

[0006] 所述下控制臂夹紧模块和节臂夹紧模块由高支撑块,通过调节螺栓固定在高支撑块上面的其上带有调节孔的上压板,和设置在高支撑块一侧上压板下面的可调定位螺栓构成,所述上压板上调节孔的一侧设置有定位螺栓。

[0007] 所述 ABS 部位夹紧模块由低支撑块,通过调节螺栓固定在低支撑块上端的上压板和设置在低支撑块一侧定上压板下面的定位块构成。

[0008] 所述上控制臂侧向定位夹紧模块由 U 型支撑块,和对应设置在支撑块两臂上的定位螺栓和可调侧定位螺栓构成。

[0009] 本实用新型采用毛坯外形定位方式将转向节定位夹紧,有效的解决了被加工孔相对毛坯外型位置度超差问题,具有结构简单合理、安装使用方便、降低废品率、提高产品质量等优点。

### 附图说明

[0010] 图 1 是转向节毛坯定位夹具整体结构示意图

[0011] 图 2 是本实用新型下控制臂夹紧模块结构示意图。

- [0012] 图 3 是本实用新型下控制臂定位块结构示意图。
- [0013] 图 4 是本实用新型节臂夹紧模块结构示意图。
- [0014] 图 5 是本实用新型 ABS 部位夹紧模块结构示意图。
- [0015] 图 6 是本实用新型上控制臂侧向定位夹紧模块结构示意图。
- [0016] 图 7 是本实用新型转向节轴承孔定位芯结构示意图。
- [0017] 图 8 是本实用新型装卡转向节后的使用状态参考图。

### 具体实施方式

[0018] 由附图 1 所示：该定位夹具包括底板 1、下控制臂夹紧模块 2、下控制臂定位块 3、节臂夹紧模块 4、ABS 部位夹紧模块 5、上控制臂侧向定位夹紧模块 6 和转向节轴承孔定位芯 7，所述的底板 1 是长方体板状结构形式，下控制臂夹紧模块 2 倾斜设置在底板 1 的一端，所述下控制臂定位块 3 设置在下控制臂夹紧模块 2 的右侧，所述节臂夹紧模块 4 设置在底板 1 中间位置靠近长方体长边一侧，所述转向节轴承孔定位芯 7 设置在底板 1 的中间位置，所述 ABS 部位夹紧模块 5 和上控制臂侧向定位夹紧模块 6 依次设置在底板 1 的右端、且与长方体短边相平行设置。

[0019] 所述下控制臂夹紧模块 2、下控制臂定位块 3、节臂夹紧模块 4、ABS 部位夹紧模块 5、上控制臂侧向定位夹紧块 6 和转向节轴承孔定位芯 7 都是通过 M8 螺栓固定连接在底板 1 上。

[0020] 由附图 2、4 所示：所述下控制臂夹紧模块 2 和节臂夹紧模块 4 由高支撑块 8，通过调节螺栓 9 固定在高支撑块 8 上面的其上带有调节孔 10 的上压板 11，和设置在高支撑块 8 一侧上压板 11 下面的可调定位螺栓 12 构成，所述上压板 11 上调节孔 10 的一侧设置有定位螺栓 13。

[0021] 由附图 5 所示：所述 ABS 部位夹紧模块 5 由低支撑块 14，通过调节螺栓 15 固定在低支撑块 14 上端的上压板 16 和设置在低支撑块 14 一侧上压板 16 下面的定位块 17 构成。

[0022] 由附图 7 所示：所述上控制臂侧向定位夹紧模块 6 由 U 型支撑块 18，和对应设置在支撑块 18 两臂上的定位螺栓 19 和可调侧定位螺栓 20 构成。

[0023] 由附图 8 所示：使用时首先将转向节 21 坐在下控制臂夹紧模块 2、节臂夹紧模块 4 和 ABS 部位夹紧模块 5 三个夹紧模块中，其次将下控制臂与下控制臂定位块 3 靠紧，然后锁紧上控制臂侧向定位夹紧模块 6，最后将下控制臂夹紧模块 2、节臂夹紧模块 4 和 ABS 部位夹紧模块 5 三个夹紧模块锁紧。启动对应程序，完成铣、钻削加工。

[0024] 加工时机床主轴转速 1000 转 / 分，进给量 0.2mm / 转。以 D009 转向节为例，完成加工一件转向节时间为 420 秒。

[0025] 经过 D009 转向节的实际加工的验证：此专用夹具能够有效的解决了孔相对毛坯外型位置度超差问题，降低了废品率，提高了产品质量。

[0026] 转向节外型定位，有意识的避开转向节轴承孔拔模线部位，将转向节轴承孔定位芯 7 卸掉，增加下控制臂定位块 3 的两个侧面来限制转向节零件的 X 轴 Y 轴位移；有效的解决了孔相对毛坯外型位置度超差问题，有效的降低废品率。

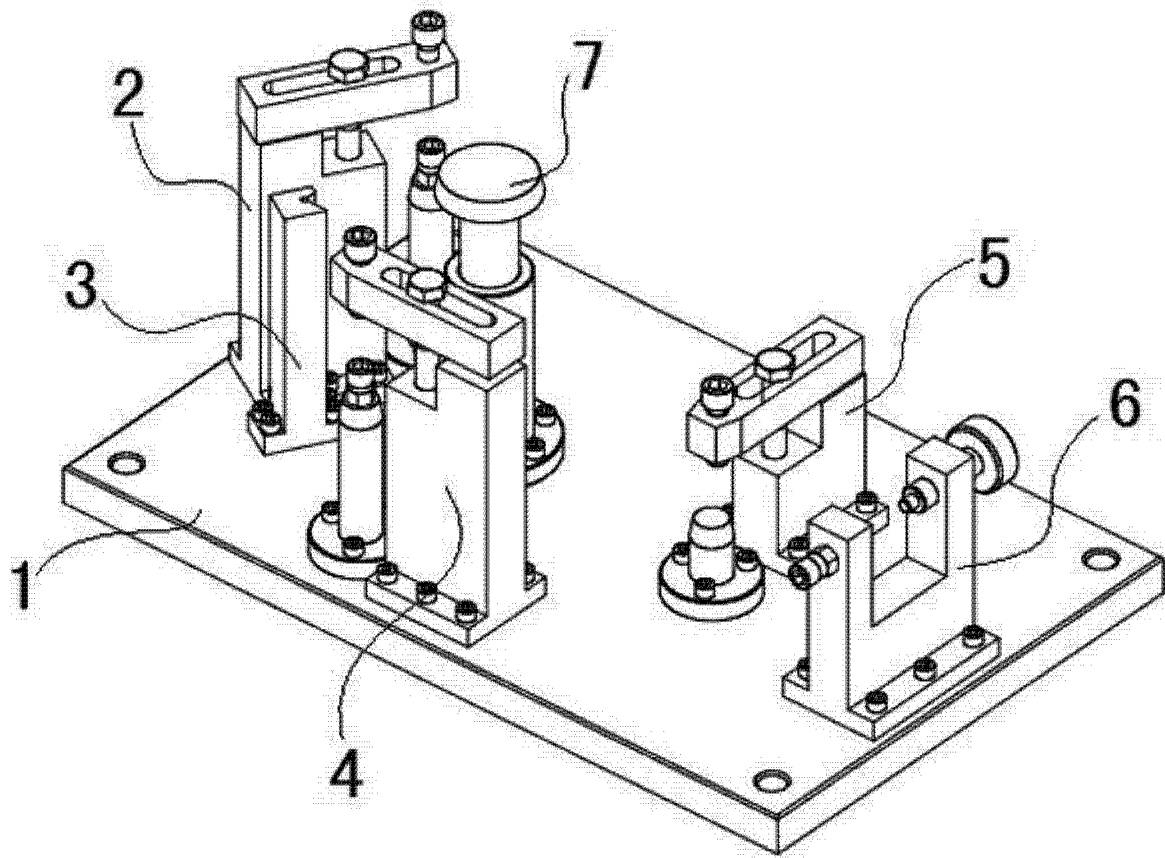


图 1

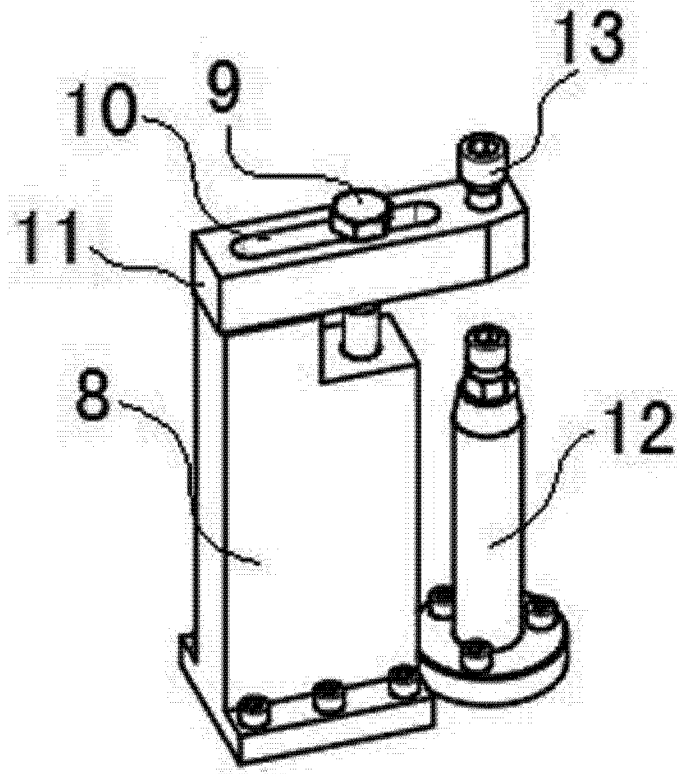


图 2

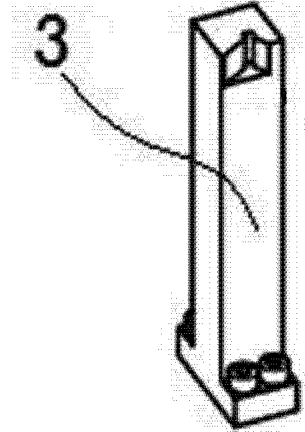


图 3

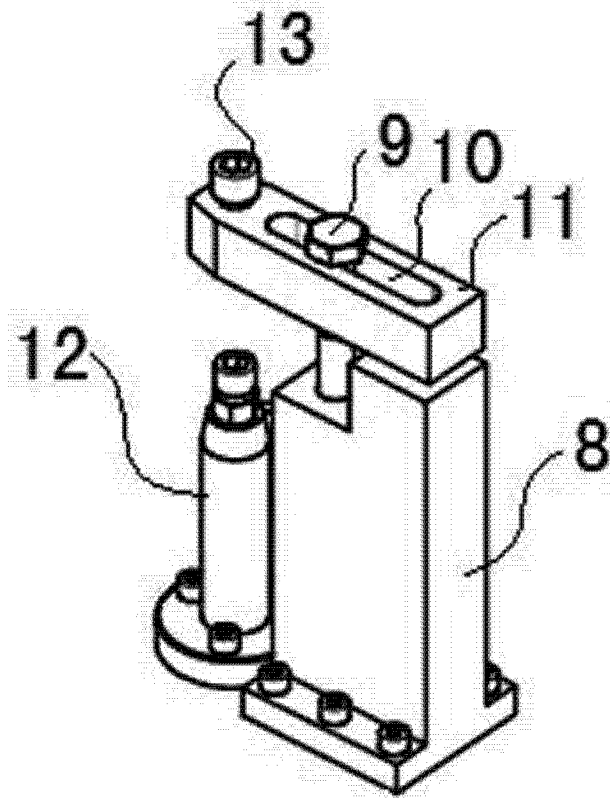


图 4

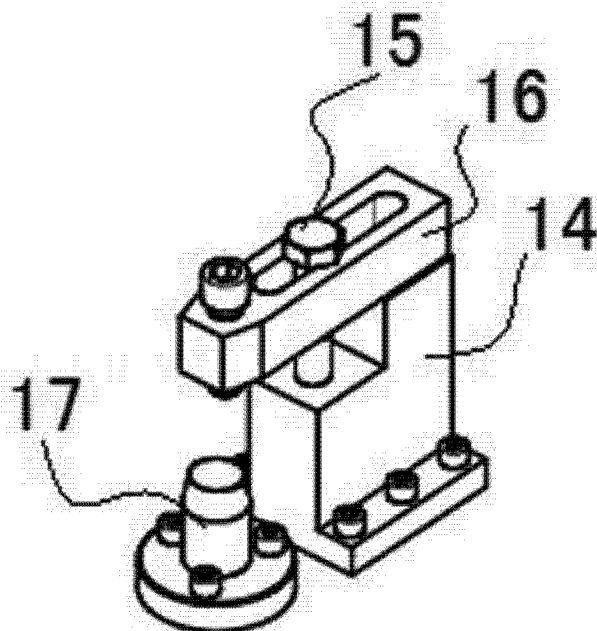


图 5

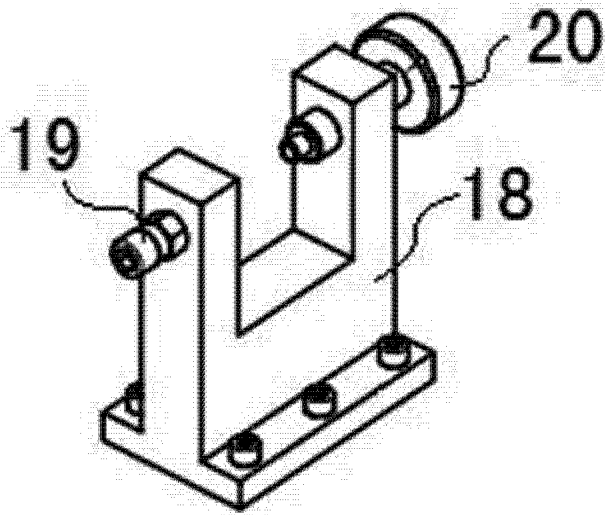


图 6

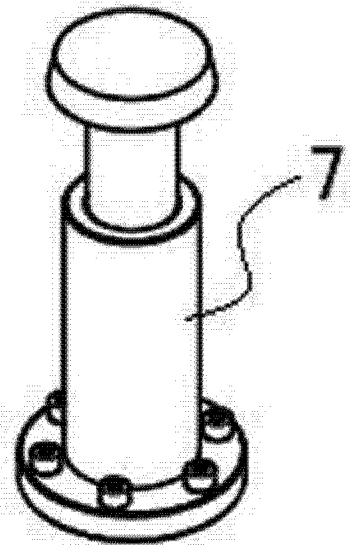


图 7

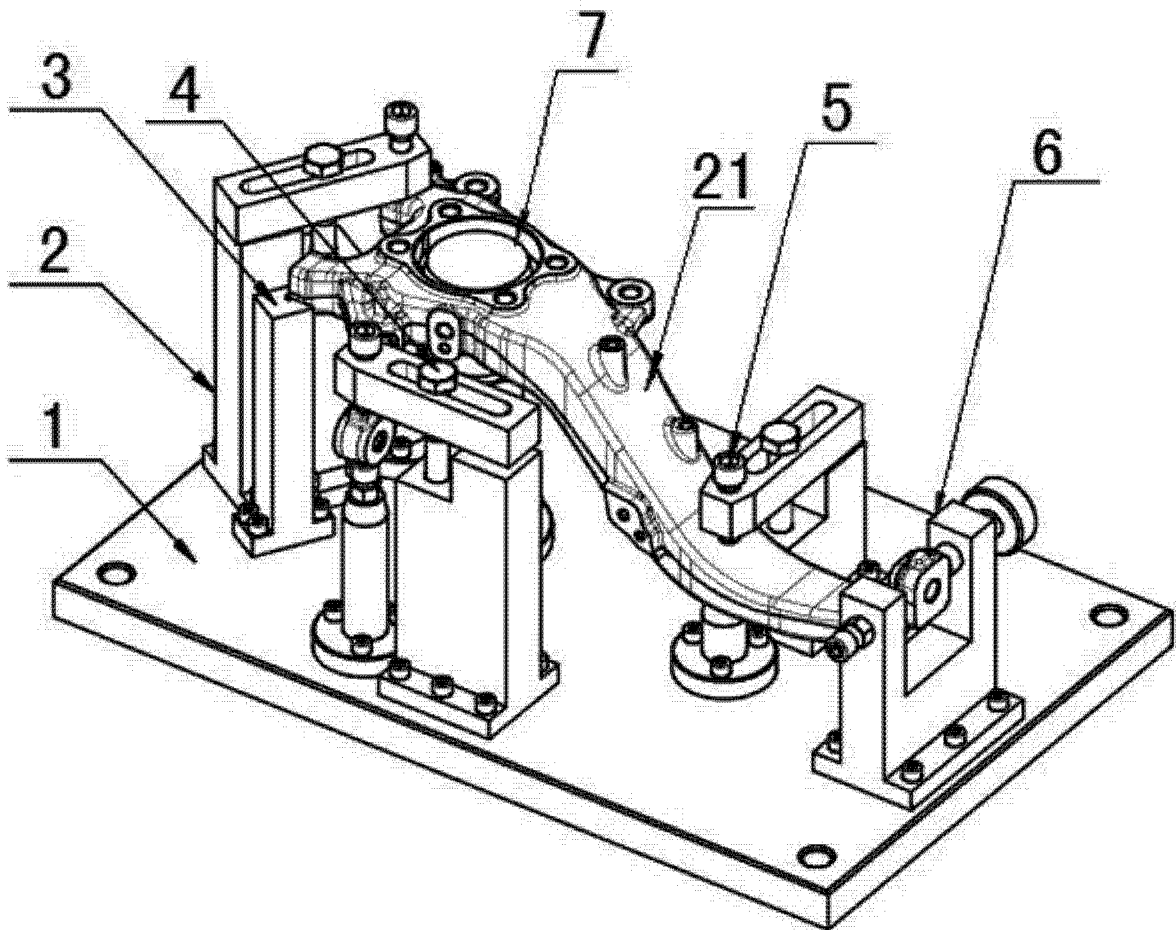


图 8