



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104842301 B

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201510128396.2

(22)申请日 2015.03.24

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104842301 A

(43)申请公布日 2015.08.19

(73)专利权人 宁波汇众汽车车桥制造有限公司

地址 315033 浙江省宁波市江北区通惠路
366号

(72)发明人 张才伟

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 李铭

(51)Int.Cl.

B25B 11/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 200974176 Y, 2007.11.14, 说明书具体
实施方式部分,附图1-4.

CN 201380381 Y, 2010.01.13, 全文.

CN 2514967 Y, 2002.10.09, 全文.

CN 201728522 U, 2011.02.02, 全文.

FR 2932406 B1, 2012.04.13, 全文.

CN 201922283 U, 2011.08.10, 全文.

CN 203357064 U, 2013.12.25, 全文.

审查员 苏娟

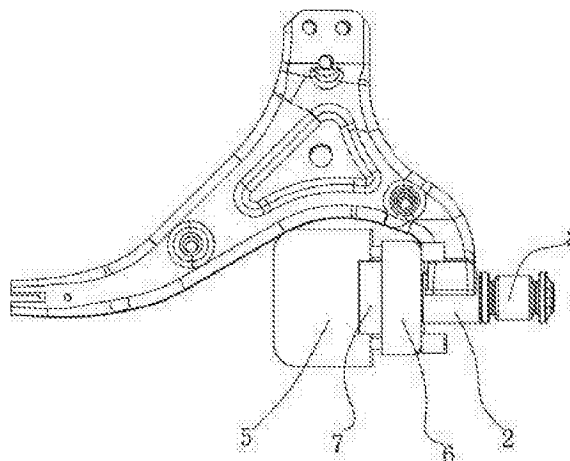
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种浮动支撑的装配夹具

(57)摘要

一种浮动支撑的装配夹具,包括基座、顶块和滑块,所述顶块通过导向杆滑动连接在所述基座上,所述滑块设置在所述基座与所述顶块之间的凹槽内,所述滑块在所述凹槽内滑动时,所述顶块沿着所述导向杆移动。通过移动滑块,可以改变顶块的位置,从而使得顶块的端面始终与套管靠内的一个端面相接触,这样压装时就不会存在因为套管的端面与夹具端面无法贴合的问题。这样冲压衬套时,我们压装的基准可以设置在汽车悬架控制臂上,这样就消除了压装时的累计误差。



1. 一种浮动支撑的装配夹具,包括基座、顶块和滑块,所述滑块设置在所述基座与所述顶块之间的凹槽内,其特征在于:所述顶块通过导向杆滑动连接在所述基座上,所述滑块在所述凹槽内滑动时,所述顶块沿着所述导向杆移动。

2. 根据权利要求1所述的浮动支撑的装配夹具,其特征在于:所述滑块与所述顶块相接触的一个面为斜面,且斜面的倾斜角度小于等于摩擦角。

3. 根据权利要求1所述的浮动支撑的装配夹具,其特征在于:还包括一个弹簧,所述弹簧一端抵在所述基座上,所述弹簧的另一端抵住所述滑块的一个端面。

4. 根据权利要求3所述的浮动支撑的装配夹具,其特征在于:所述弹簧套在杆上,所述杆的一端设置在所述基座或者滑块上。

5. 根据权利要求1所述的浮动支撑的装配夹具,其特征在于:所述凹槽设置在所述基座上。

一种浮动支撑的装配夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种装配夹具,尤其是涉及一种用于衬套压装的专用装配夹具。

背景技术

[0002] 目前衬套压装工艺最好要求其定位基准在衬套套管上,此时若被测尺寸的基准不在套管上,而在焊接总成其它位置上,累计的尺寸压装误差就不可控制,压装尺寸很难合格。以汽车悬架控制臂为例,图1中展示了一个汽车悬架控制臂的安装过程,汽车悬架控制臂包括本体1和套管2,两者焊接而成,本体1的设置有点定位平面A和基准定位孔B及基准定位孔C,所述套管2设置在本体1的一端,所述套管2内安装有一个衬套3。衬套3是通过器械N压入的,产品设计时衬套3压装的尺寸基准ABC基准。实际衬套3压入时仅靠衬套套管端面F抵挡在夹具M端面上,实际形成的装配定位基准为F,于是产品设计基准与工艺的装配基准不一致,这就造成了累计误差。也正是因为这个累计误差的存在,衬套的安装尺寸只能设计较大的公差,不然无法完成高精度的装配。但若在装配夹具设计的时候以产品设计基准ABC进行定位,由于制造误差的存在,套管端面F无法与夹具的M面贴合,则衬套压装的时候控制臂无法承受如此之大的压入力,会发生很大变形,导致产品损坏或装配精度超差严重。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中的不足,提供了一种浮动支撑的装配夹具,当衬套的尺寸控制基准不在衬套套管上的时候,能够消除衬套安装时的累计误差。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决:一种浮动支撑的装配夹具,包括基座、顶块和滑块,所述顶块通过导向杆滑动连接在所述基座上,所述滑块设置在所述基座与所述顶块之间的凹槽内,所述滑块在所述凹槽内滑动时,所述顶块沿着所述导向杆移动。通过移动滑块,可以改变顶块的位置,从而使得顶块的端面始终与套管靠内的一个端面相接触,这样压装时就不会存在因为套管的端面与夹具端面无法贴合的问题。这样冲压衬套时,我们压装的基准可以设置在汽车悬架控制臂上,这样就消除了压装时的累计误差。

[0005] 上述技术方案中,具体的,所述滑块与所述顶块相接触的一个面为斜面,且斜面的倾斜角度小于等于摩擦角,这样在冲压时,不管压入衬套时的冲击力再大,顶块的位置也不会发生后移,保证了衬套冲压尺寸的稳定性。

[0006] 上述技术方案中,优选的,还包括一个弹簧,所述弹簧一端抵在所述基座上,所述弹簧的另一端抵住所述滑块的一个端面。在弹簧的作用下,顶块有始终向着套管移动的趋势,从而使得顶块与套管紧密接触,从而保证加工的精度。

[0007] 上述技术方案中,优选的,所述弹簧套在杆上,所述杆的一端设置在所述基座或者滑块上。杆用于限定弹簧的位置。

[0008] 上述技术方案中,具体的,所述凹槽设置在所述基座上。

[0009] 本发明的有益效果是:通过移动滑块,可以改变顶块的位置,从而使得顶块的端面

始终与套管靠内的一个端面相接触。这就使得冲压衬套时,其设计的基准能够和加工的基准一致,能够消除衬套安装时的累计误差,大大提高了加工的精度。

附图说明

- [0010] 图1为汽车悬架控制臂一般的定位装配示意图。
- [0011] 图2为本发明的示意图。
- [0012] 图3为图2的左视图。
- [0013] 图4为基座的示意图。
- [0014] 图5为本发明与汽车悬架控制臂配合时的示意图。
- [0015] 图6为图5的仰视图。

具体实施方式

- [0016] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:
- [0017] 参见图3至图5,一种浮动支撑的装配夹具,包括基座5、顶块6、滑块7和拉线9。
- [0018] 基座5一个面上设置有凹槽51,与凹槽51位于同一个面上还有四根导向杆52,基座5上另一个与凹槽51相对的面上设置四根导向杆53。
- [0019] 顶块6上设置有四个通孔61,导向杆52与通孔61相配合,将顶块6滑动连接在基座5上。顶块6与凹槽相对的一个侧设置有斜面62,顶块6的中间位置设置有一个通孔63,衬套3压装时,其一端穿过通孔63。通孔63的主要作用是在压装时防止衬套3的端面抵在顶块上。
- [0020] 滑块7一端滑动连接在凹槽51内,滑块7另一端具有一个挡板71,挡板71上设置有4个通孔72,所述杆53与通孔72相配合,杆53上套有弹簧8,弹簧8的两端面分别抵靠在挡板71和基座5上。
- [0021] 滑块7与顶块6相接触的一个面为斜面73,且斜面73的倾斜角度小于等于摩擦角。即在滑块7下行时,顶块6能够被推动,而在顶块6受到工件给予的压力时,由于顶块6和滑块7之间的摩擦力实现顶块6和滑块7的自锁。
- [0022] 拉线9一端与滑块的端部相固定,拉线的另一端卷绕在一个转动轴91上,转动轴91转动连接在基座5上的一个孔54内,转动轴91伸出孔54的部分设置有一个转动臂92。
- [0023] 参见图5和图6,使用时,基座5通常与现有的固定汽车悬架控制臂的夹具设置在一起,每次装配时,基座5的位置都是固定的,而顶块6在弹簧和导向块的作用下,始终与套管2靠内一侧的端面紧密接触。衬套3压入完成以后,再通过旋转转动轴91,拉紧拉线9,从而使得顶块6与与套管2靠内一侧的端面分开,这时汽车悬架控制臂可以从夹具上取下。

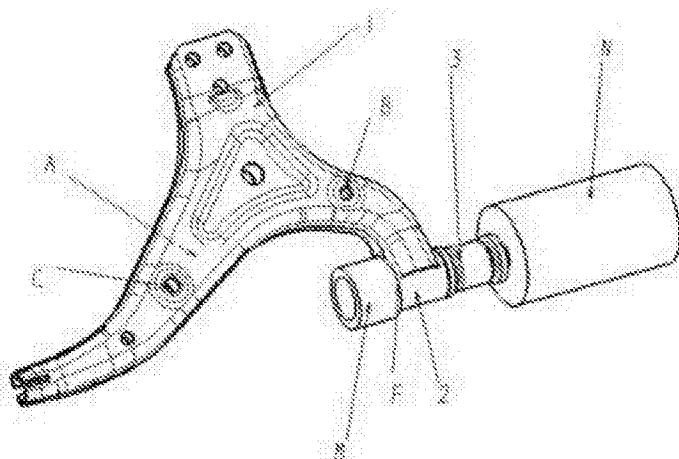


图 1

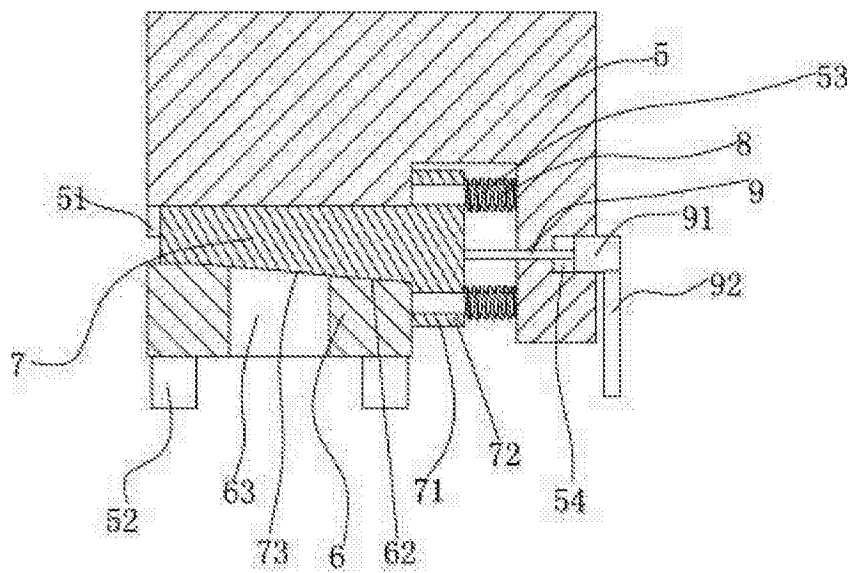


图 2

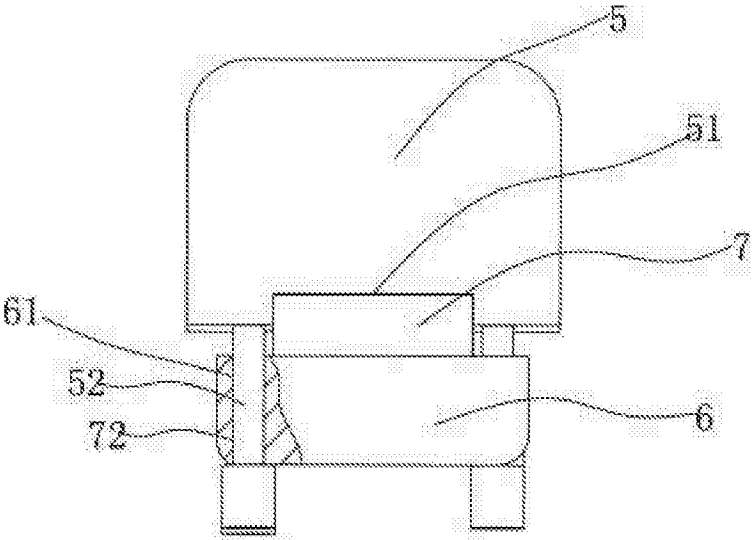


图3

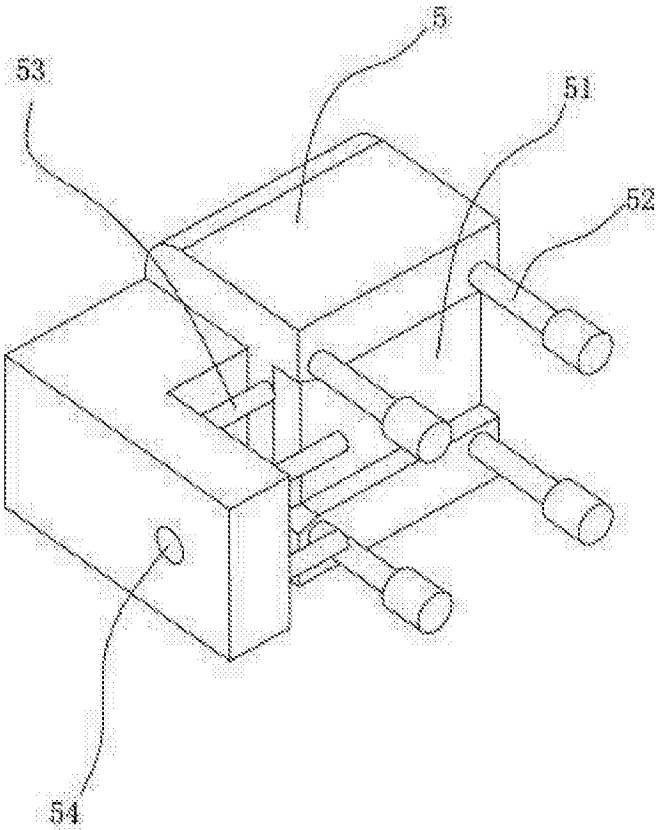


图4

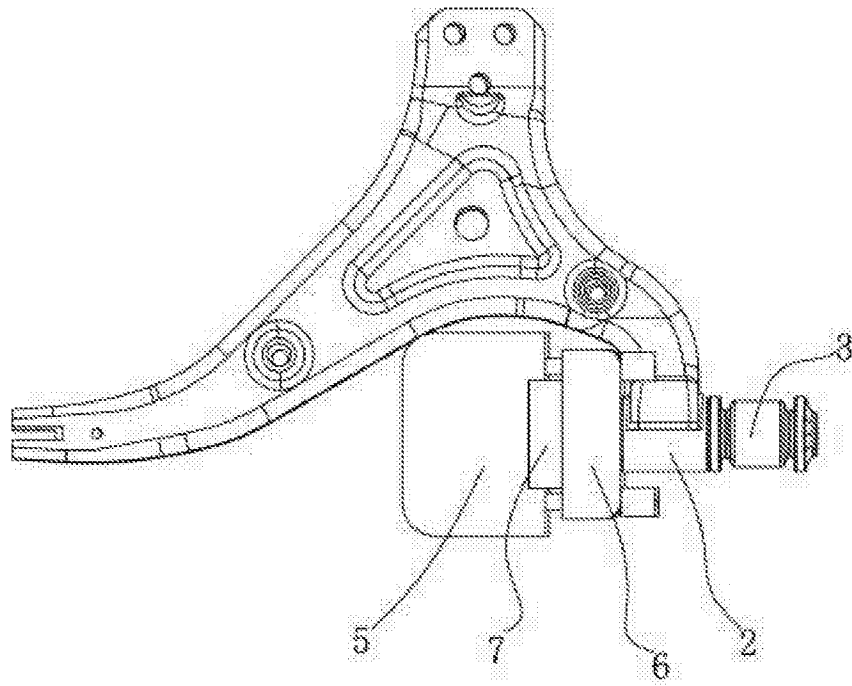


图5

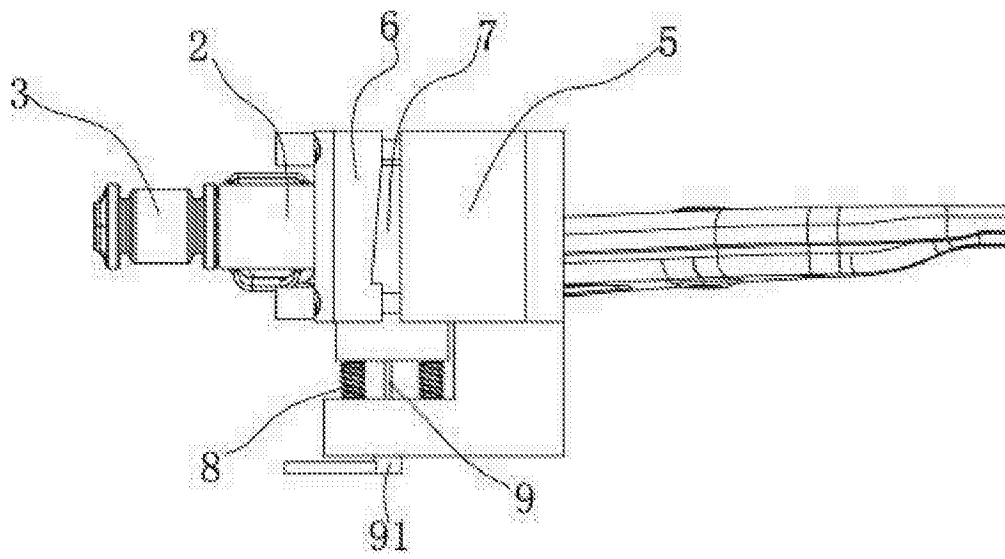


图6