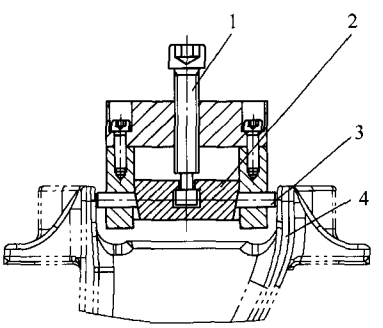
对分机构的设计

安徽应流机电股份有限公司 （合肥 230601） 王末子

机械加工中，很多产品呈对称分布，为了高效准确加工对称两端，往往需要做对分机构，使其自动找正，为产品的质量和稳定性提供可靠性的保证。

1. 对分机构的构成

对分机构由调节螺栓1、滑块2、浮动定位块3和工件4组成，如附图所示。



对分机构结构图

1.调节螺栓 2.滑块 3.浮动定位块 4.工件

2. 定位装置

调节螺栓1旋转，带动滑块2平动，使得浮动定位块3同时向两端横向移动，与工件4内开挡自然接触，起到分中作用。这样定位，使支承点的位置随着工件定位基面的位置不同而自动调节，同时控制一个自由度，若再加一个这种浮动装置，可以控制两个自由度，这样提高了工件的装夹刚度和稳定性。这种装置往往能排除工件自身缺陷，可以直接找正，大大提高了加工效率。

3. 夹具的制作和使用效果

该套夹具制作时，应注意滑块2和浮动定位块3的对称性。此结构简单，制造方便，成本较低，经实际使用效果很好。**MW**

（收稿日期：20111108）

（6）研磨阀体底孔 薄壁套内孔研磨好以后，对阀体底孔，进行消除圆柱度误差的研磨，设计制作了一个可调节外径的弹性研磨阀体底孔工装，阀体底孔是镗床加工出的，有一定的圆柱度误差，薄壁套压入后会跟随变形，所以要进行消除圆柱度误差的研磨。

（7）精磨薄壁套外圆 只有对薄壁套内孔研磨后，才能对薄壁套外圆进行精加工，这样才能保证研磨以后的薄壁套内孔，与精磨出的薄壁套外圆达到很高的同心度，在薄壁套内孔，配1：1 000小锥度心轴，精磨薄壁套外圆尺寸按阀杆底孔留0.005mm过盈量，压入阀体。

（8）研磨压入薄壁套阀体 设计制作薄壁套压入阀体后再研磨弹性工装，前一个研磨薄壁套工装太短不易保证精度。薄壁套是分为两件压入阀体的，压入时会有一定的不正和收缩。压入后还要沿阀体对薄壁套钻孔，薄壁套钻孔后还会有一定的变形，如果不对压入的薄壁套内孔进行再研磨，薄壁套制作的精度再高，也会随薄壁套的钻孔和压入阀体内孔而变形或损坏，还要进行阀体和阀杆之间互相研磨提高配合精度，如图8所示。

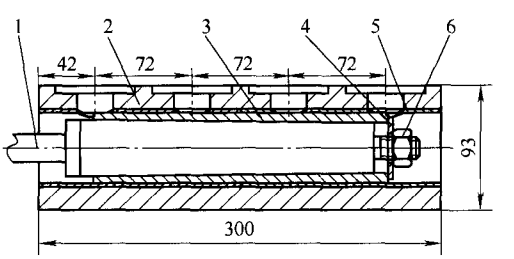


图8 研磨压入薄壁套阀体

1.心轴 2.阀体 3.弹性胀套 4.垫圈 5.薄壁套 6.压紧螺母

MW（收稿日期：20111015）