一种简单实用的自动对中方法

太原机车车辆配件厂 （山西 030003） 田建忠

工业产品中的某些套筒类零件在油压机上成形时，需要轴向定位，并要求上、下模处于对中位置。该装置采用了螺旋槽与导向滑槽的互动结构，基本满足了产品的要求。其优点是结构简单、制造方便、实用性强，特别适用于模具设计时空间较小的场合，具有操作灵便、自动对中的特点。自动对中装置的具体结构如图所示。

使用时，工件装入孔内，扳动手柄5使其从右端起始位逐渐旋转至左端终止位，并带动转盘1一同转动。三个滑块2装入开有导向槽的下模座4内，滑块上镶配的销轴3同时装入转盘的螺旋槽内，当转盘转动时，由于滑块已装入导向滑槽，销轴只能在转盘的螺旋槽内径向移动，并带动三个滑块同时张开或收缩，起到自动对中的作用。

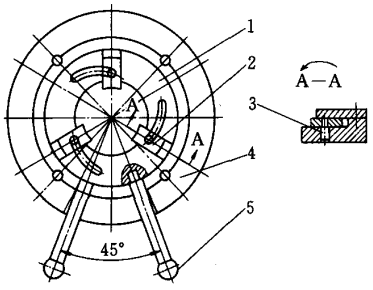

图 1

1. 转盘 2. 滑块 3. 销轴 4. 下模座 5. 手柄

该装置结构十分紧凑，在有限的空间内使零件较容易地实现了自动对中定位，极大地简化了模具的结构，操作起来十分方便，对确保产品质量起到了很好的作用。

（收稿日期：20040429）

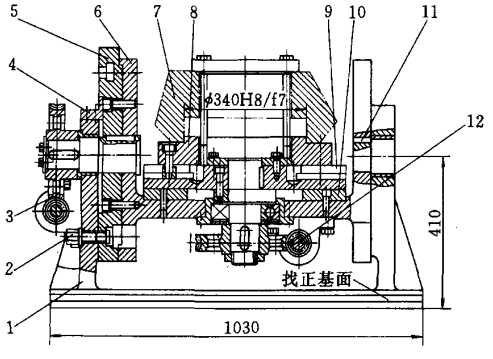

图 2 夹具简图

1. U形底座 2. T形槽用螺栓螺母
3、12. 蜗杆蜗轮副 4. 侧面刻度指示板
5. 侧面分度盘 6. U形支架
7. 工件 8. 定位盘 9. 旋转分度盘
10. 刻度指示圈 11. 键

（2）夹具的使用方法 夹具按U形底座1上的找正基面找正后压紧在龙门铣床的工作台上。根据被加工件的定位面的尺寸选择定位盘8，并将其固定在开有T形槽的旋转分度盘9上，然后装夹工件7，压紧前先将工件上的0°线与旋转分度盘9上的0°刻线对齐。摇动装在蜗杆轴12上的手柄（图未示出）实现圆周角 θ 的分度，分度后用压板将旋转分度盘9压紧在U形支架6上（图中压板等未示出）。摇动装在蜗杆轴3上的手柄（图未示出），通过侧面分度盘5和U形支架6带动工件旋转实现倾角 α 或 γ 的分度，分度后旋紧T形槽用螺栓和螺母2将它们与U形底座1连成一体。重复上述过程便可依次铣出各空间平面。平面的径向尺寸按划线测量控制。

该夹具还可以用于钻削图1中的各空间角度孔，使用方法与铣削平面类似。

4. 结语

该夹具与一般通用的两个方向的分度头相比，刚性好，安装、操作使用方便，铣削时可选用较大切削用量，提高了加工效率。该夹具具有一定的通用性，已使用多年，加工了多种具有空间平面和孔的零件，效果很好。

（收稿日期：20040531）