关于工装设计的一点思考

辽宁五一八内燃机配件有限公司 （丹东 118009） 赵彦锋

我公司加工的曲轴种类很多，有很多曲轴外形很相似，而且曲轴端面的法兰盘孔位置尺寸也相近。按照通用性设计的原则，这就使钻法兰盘孔的钻模板也相似。如图1所示，一件为ϕ76mm，另一件为ϕ78mm。按照理论，只要看清楚模板上的标识，就不能用错模板。而在实际工作中，由于生产线上加工的曲轴品种更换频繁，因疏忽用错模板而造成批量损失的事情时有发生。因此为了区别这两种模板，我们把ϕ78mm的模板外形由直形设计为两端对称的弧形，如图2所示。这样在使用过程中很容易区分，不至于用错。

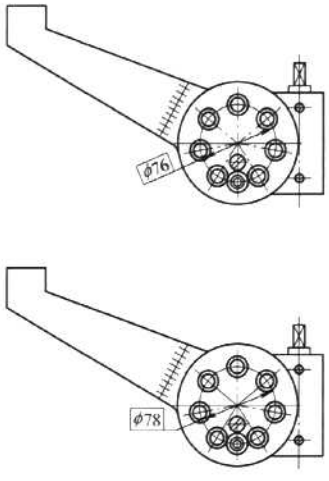

图 1

还有一种四缸曲轴，小头有三个盲孔，120°分布。但孔的位置与连杆颈的方向有特殊要求，如图3所示，工艺要求以第一连杆颈定位加工盲孔。由于此工序的工装为使用通用模板的组合式工装。在组合工装时，很容易把第一连杆颈的定位块安装在相反的方向（180°）。这样加工出来的盲孔虽然是120°分布，但方向却相反（180°）。为了防止这种由于微小失误而造成重大损失的发生，我们在工装设计时特意要求在第一连杆轴颈相反的方向安装一个占位块。主要目的是为了占位置用，防止本工序定位块安装错误。

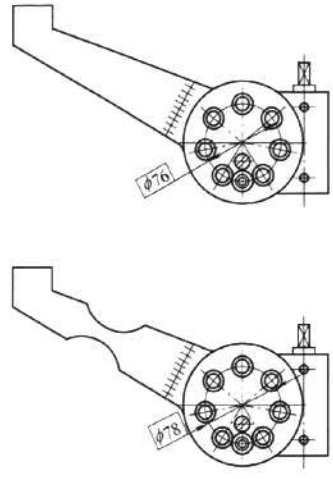

图 2

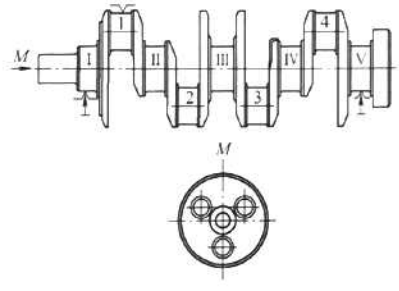

图 3

这两条经验虽然小，却是我们在工作中总结出来的，希望同行们在工装设计时能够考虑得更加周全，设计的工装更加实用。**MW**

（收稿日期：20100921）

（2010年工艺征文获奖作品选登）