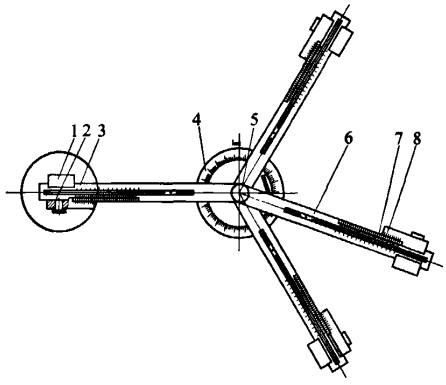
新型划线工具

上海连成集团有限公司　(201812)　刘彦龙

在实际生产中，经常会遇到大型圆形工件止口面需要钻孔，这些大型零件外形尺寸较大，一般工序为先划各孔中心线，再钻各孔。对于这种大型零件划线是相当费时间，有时出现小小的错误就得将原来的痕迹抹去，重头再来。这是相当复杂的工作。笔者根据生产工人的描述和工人操作方便的前提下，提出了一种新的划线方法，以供读者参考。

如附图所示新型划线工具主要由副标滑块1、副标螺母2、主表3、分度盘4、旋转轴5、带角度副表6、样冲7和带孔副表滑块8组成。划线过程第一步确定零件的中心，将划线工具放在要划线面上或同心圆的面上，将副表滑块底面紧贴在定位基圆上，调整主标使三主标尺寸相等，锁紧副标螺母，然后根据要求通过分度盘4、带角度副表6和带孔副表滑块8确定加工孔的等分角度和半径，最后通过样冲7确定钻孔位置。

通过实际应用发现，对于应用此种划线还可实现自动化使工作量大大降低，更方便地解决划线问题。



1. 副标滑块　2. 副标螺母　3. 主表　4. 分度盘
5. 旋转轴　6. 带角度副表　7. 样冲　8. 带孔副表滑块

MW　(收稿日期：20081222)

(2) 听声音，如切削声音出现异常，马上察看刀具是否正常，是否打刀。不过主要看设备是否报警。

(3) 刀具寿命：对于直径小于10mm铰刀，镶嵌硬质合金比较困难，不采用硬质合金。一般修磨前角，使其更加锐利。铰刀是以单刃切削，刀体导向和支承，挤压成形，降低孔表面粗糙度值。

另外，铰削时需要一定压力的切削液，对准刀槽冲入，方便排屑，提高刀具寿命和表面质量。一般高速钢刀具，可以采用就近供应商，标准系列刀具也可选择一般厂家，硬质合金刀具建议选择专业的厂家。

(4) 刀具摆放：刀盘类刀具不应把刀尖向下，平放在坚硬的物体上，以避免刀尖磕伤。

4. 改进实例

EQX108－C4工位镗削气缸体7个主轴承孔半圆，半圆孔直径为（ϕ86.1±0.1）mm，在保证对刀尺寸在（ϕ86.1±0.1）mm之内的情况下，对于容易掉渣的4001#曲轴半圆孔，采用了分层式切削，三组刀片采用径向深度都不相同装刀高度，分齿切削后，明显的改善掉渣现象，见图4。

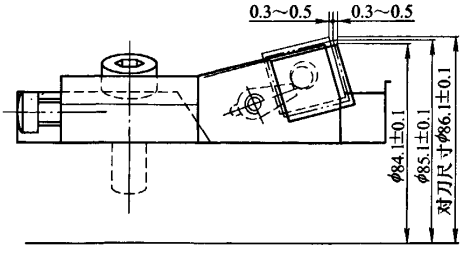


图 4

5. 结语

我们关键特性的精加工都采用了进口设备，质量保证较好，以上积累的是一些粗加工过程中的刀具经验。

MW　(收稿日期：20081226)