端面密封槽深测量方法改进

河北华北柴油机有限责任公司 （石家庄 050081） 张之涛

在机械加工中，轴向密封沟槽经常遇到。这类零件依靠轴向沟槽和O形圈进行密封，因此沟槽的宽度和深度尺寸很重要，直接影响密封效果。在加工中，槽宽和槽深的测量至关重要。例如我公司的动力输出口盖，就采用这种密封形式（见图1）。

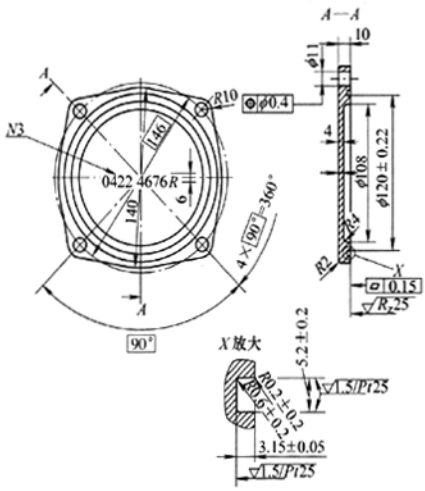

图 1

密封槽的宽度使用游标卡尺可方便地测量，在此不再赘述。密封槽的深度原来采用游标卡尺动卡上附带的测深尺进行测量，这种测量方法不准确且效率低。因为游标卡尺尺身的端面较小，测量槽深时，以端面定位，尺身容易歪斜，导致测量不准确。如果每批产品的抽检量很大，那么检测速度就会很慢，且劳动强度较大。

为了提高测量的准确性，可以使用深度游标卡尺，因为深度游标卡尺的尺框与被测零件的接触面较大，尺身不容易歪斜。但是，因为尺身宽度为10mm，所以当槽宽＜10mm时，使用深度游标卡尺测量很不方便。因此，设计以下测量装置（见图2），在百分表上增加定位套，测量端面密封槽的深度。

图2中定位套3选用碳素工具钢T8A，热处理55～60HRC。长度尺寸根据百分表杆长度和被测零件槽深确定，使定位套在百分表杆上拧紧后，其下端面至百分表测量头的尺寸比零件槽深尺寸大1mm左右。即使百分表的工作范围在量程的中间部位。

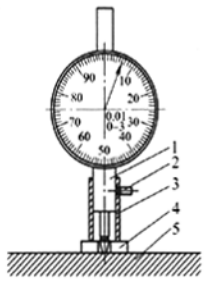

图 2

1. 百分表 2. 紧定螺钉
3. 定位套 4. 量块 5. 平台

测量原理：

（1）装配 将定位套3装在百分表杆上，并将紧定螺钉2拧紧。

（2）校零 选择与零件槽深尺寸一样的量块4，将其放在平台5上；然后将该测量装置的3定位套件测量面贴合在量块顶面上，调整百分表的压量使表针指示在量程的中间位置较好；调整时定位套的下端面与量块要贴实，位置调好后，将百分表归零，拧紧紧定螺钉2。

（3）测量 使用校零后的百分表测量，将定位套3的测量面贴合在零件环槽部的顶面上，注意不得倾斜，此时即可读数。读百分表指针显示值时，指针顺时针转，则槽深尺寸减小，即实测尺寸为校零时量块尺寸减去格数乘每格数值0.01mm；反之逆时针旋转，则槽深尺寸增大，即实测尺寸为校零时块规尺寸加上格数乘每格数值0.01mm。读数时注意百分表小表针的位置，防止读数误差。

经过实际验证，这种测量方式方便快捷、省时省力，取得了良好的效果。**MW**

（收稿日期：20110202）