

测量止口深度检具

江苏太平洋精密锻造有限公司 (225500) 李利平

图1是某汽车后桥差速器半轴锥齿轮零件, ϕD_2 孔因装配需要, 其轴向尺寸 L 控制较严, 有公差要求。以公司现有量具, 可利用深度尺测量 L_2 , 用专用检具测量 L_1 。方法是: 分别测出 A 面到 B 面之间的轴向尺寸和锥齿轮节锥顶点 C 点到 A 面的轴向尺寸, 计算其和值就得到 L 尺寸。即 $L = AB + AC$ 。但此法也有以下不足: ①确定 L 尺寸时, 要经过两次测量和一次计算过程, 易产生较大测量误差和计算错误。②因测量步骤较多, 当待测数量较大时, 测量效率不高。因该零件批量较大, 要求逐件检验, 以上方法不能满足生产需要, 为此, 设计了此专用检具, 在实际检测中取得较好效果。

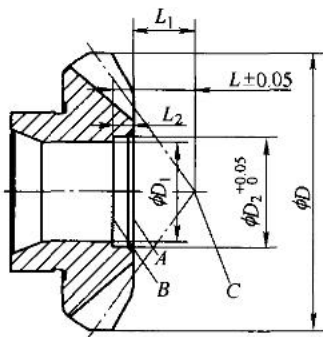


图 1

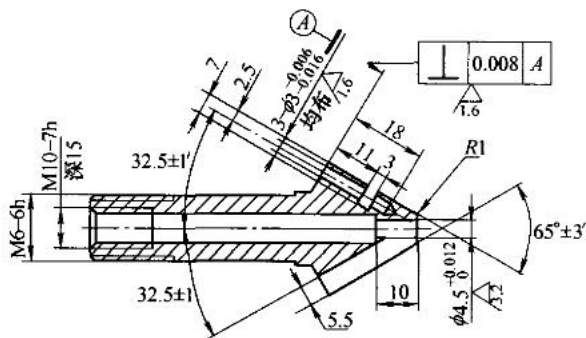
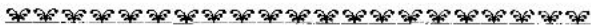


图 5



(收稿日期: 20060420)

图2为检具图。滑心5与套体4配合可在套体孔内自由滑动, 且在弹簧6的作用下伸出, 定位齿模1靠螺钉11固定在套体4上。百分表的测头用M4螺钉固定在盖体上, 盖体靠螺钉10固定在套体4上, 基准样件12可用来调整百分表的基准。挡圈2和垫片3用来限制滑心的行程。

测量步骤如下: ①调基准。先将滑心的测头部分放进基准样件的 ϕD_2 孔中, 握住检具体以定位齿模1的齿形定位, 稍加用力, 压缩弹簧, 使基准样件齿面与定齿模面贴合, 保持此状态不变, 将百分表测头插入检具体中的适当位置固定, 然后将百分表调零。②检测零件。采用同样的方法, 先将滑心5的测头部分放进工件的 ϕD_2 孔中, 并压缩弹簧, 使工件齿面与定位模齿面贴合, 此时百分表的读数, 即为被测件尺寸与基准值的偏差值。

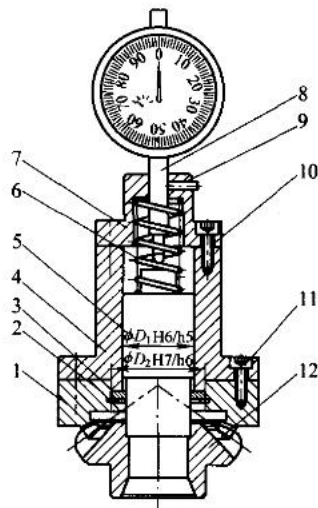


图 2

1. 定位齿模 2. 挡圈 3. 垫片 4. 套体 5. 滑心
6. 弹簧 7. 盖体 8. 百分表 9. 螺钉 M4
10. 螺钉 M5 11. 螺钉 M8 12. 基准样件

用此检具测量, 不但效率高, 而且数值准确直观。但使用中应注意以下两点: ①调好检具后, 避免磕碰, 以免基准改变。②百分表指针读数与被测件的实际偏差值符号正好相反。



(收稿日期: 20060301)