测量圆柱上倾斜槽口垂直距离的检具

大连里瓦泵业有限公司 （辽宁 116620） 陈广有 何俊伟 仲明尧 王有志 李佰明

我公司生产如图1所示工件，这类零件测量 X 的值，每次都需要实测 L 值，然后通过计算公式 $X=(L-2R)\sin\alpha$，算出 X 值，考虑到实际需要和产品特点，为了更直观地测量 X 值，设计了如图2所示的测量检具，解决了实际测量问题。

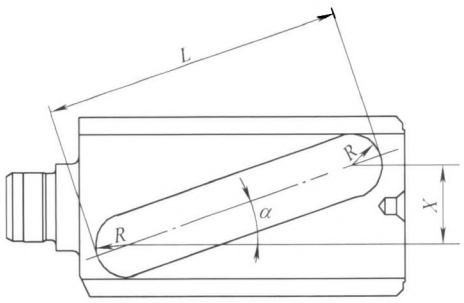

图 1

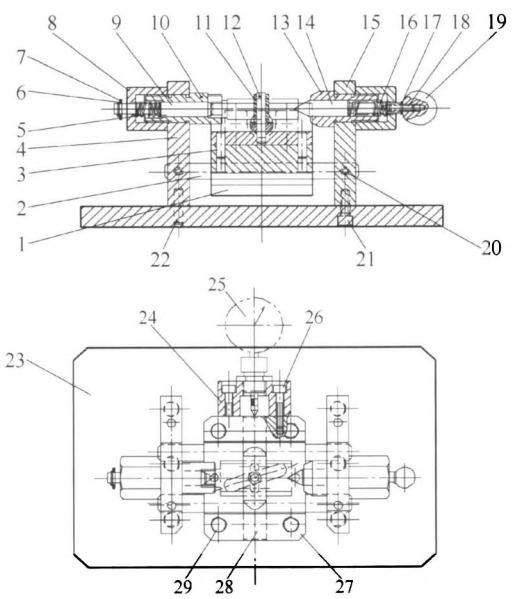

图 2

1. 滑枕 2. 导柱 3. 定位销 4. 左立板 5. 左压缩弹簧 6. 挡圈 7. 垫圈 8. 螺母 9. 左顶杆 10. 左导向套 11. 滑块 12. 滑轴 13. 右导向套 14. 右顶杆 15. 右立板 16. 右压缩弹簧 17. 垫片 18. 螺柱 19. 球形螺母 20. 紧固螺钉 21、26、29. 内六角头螺钉 22. 定位轴 23. 底板 24. 表座 25. 百分表 27. 移动导向套 28. 测量轴

1. 检具的结构

如图2所示，检具由固定、滑动和测量三部分组成。固定部分实现了零件的固定功能，它主要由左、右立板，底板，左、右顶杆，左、右压缩弹簧等零件组成。左、右立板使用内六角头螺钉和定位轴固定在底板上，左、右导向套穿过立板，用螺母固定在立板上，左、右顶杆通过压缩弹簧，将工件固定在检具中。滑动部分实现了滑块沿着槽口倾斜方向作直线运动，它由滑枕、移动导向套、导柱组成，导柱固定在左、右立板上，滑枕和移动导向套通过定位销和内六角头螺钉固定在一起，滑枕带动移动导向套，可以在导柱上左、右滑动。测量部分实现了垂直距离的测量，它由表座、百分表、测量轴、滑块和滑轴组成。百分表通过表座固定在移动导向套上，滑块套在滑轴上，滑轴固定在测量轴上，测量轴可以在移动导向套内前、后滑动。

2. 检具的原理与应用

（1）检具的工作原理　推动滑枕左、右移动，带动滑块在工件槽口内沿倾斜方向左、右移动，从而带动测量轴前、后移动，便可以从百分表的读值上，测出工件的 X 值。

（2）检具的操作方法　首先，拉动球形螺母，将工件放在检具中，松开球形螺母，利用弹簧的压缩力顶紧工件。推动滑枕带动滑块移至工件槽口左端，调整百分表触点与测量轴接触，并调至零点位置，推动滑枕，使滑块沿着槽口倾斜方向移至工件槽口最右端，这时百分表显示的数值就是工件的 X 值，这样便完成了倾斜槽口垂直距离的测量。**MW**

（收稿日期：20131226）