



[12] 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 90221846.8

[51] Int.Cl⁵
G01B 5/12

[43] 公告日 1991年8月7日

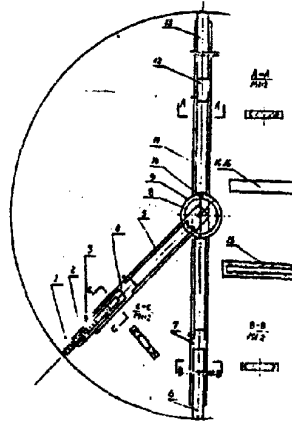
[22] 申请日 90.10.6
 [71] 申请人 杨根喜
 地址 450004 河南省郑州市石化路 36 号
 [72] 设计人 杨根喜

说明书页数: 2 附图页数: 1

[54] 实用新型名称 内径检测仪

[57] 摘要

本实用新型提供了一种圆形或球形壳体(工件)内径检验的新量具。该实用新型的特点是仪架(11)上装有左、右支撑杆Ⅱ(14)、Ⅱ(16),通过定位螺钉(3)支撑在壳体内壁,可水平旋转的尺架(5)通过联接轴(8)与仪架(11)相连。尺架(5)上装有可伸缩的副尺Ⅱ(15),副尺Ⅱ(15)上装有主尺(1)。该尺对 $\Phi 500-\Phi 10000$ 毫米圆形或球形壳体(工件)一般精度($> \pm 0.5$ 毫米)的内径检验更为理想。



<34>

(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1、用于检测圆形或球形壳体(工件)内径的检测仪,本实用新型的特征在于仪架(11)上装有左支撑杆Ⅱ(14),右支撑杆Ⅱ(16),通过定位螺钉(3)支撑在所测壳体(工件)的内壁,可水平旋转的尺架(5)通过联接轴(6)与仪架(11)连在一起,尺架(5)上装有可伸缩的付尺Ⅱ(15),付尺Ⅱ(15)上装有可移动的主尺(1),通过定位螺钉(3)确定所测壳体(工件)内径的基准长度。

2、根据权利要求1的检测仪,其特征在于根据所测壳体(工件)内径需要,可在仪架(11)上左、右分别增加左加长架Ⅰ(7),右加长架Ⅰ(12)及左支撑杆Ⅰ(6),右支撑杆Ⅰ(13),同时在尺架(5)上增加付尺架Ⅰ(4)及付尺Ⅰ(2)。

3、根据权利要求1的检测仪,其特征在于付尺Ⅰ(2)、付尺Ⅱ(15)上均刻有定尺基准线;主尺(1)上的刻度为反应内径公差值的长度单位。

4、根据权利要求1的检测仪,其特征在于仪架(11)上装有确定主尺(1)旋转角度的角度盘(9)。

5、根据权利要求1和权利要求2的检测仪,其特征在于左加长架Ⅰ(7)、右加长架Ⅰ(12)与付尺架Ⅰ(4),左支撑杆Ⅰ(6)与右支撑杆Ⅰ(13),左支撑杆Ⅱ(14)与右支撑杆Ⅱ(16)分别为通用件,可根据所测内径大小将其组合。

内径检测仪

本实用新型适用于机械制造，特别是化工机械制造及安装等方面圆形或球形壳体(工件)一般精度($>\pm 0.5$ 毫米)内径检测。

目前，圆形或球形壳体(工件)内径的检测部分是采用内径千分尺或游标尺等检验的方法，对绝大部分较大直径，精度要求不高的圆形或球形壳体(工件)不适合用上述检验方法检测，特别是在现场组装时检验非常困难。本实用新型发明的任务是获得一种通用的($\phi 500\sim\phi 10000$ 毫米)、结构简单，便于制造、使用及携带的内径检测仪。

本实用新型由主尺(1)、付尺 I (2)、定位螺钉(3)、付尺架 I (4)、尺架(5)、左支撑杆 I (6)、左加长架 I (7)、联接轴(8)、角度盘(9)、螺钉(10)、仪架(11)、右加长架 I (12)、右支撑杆 I (13)、左支撑杆 II (14)、付尺 II (15)、右支撑杆 II (16)组成(见附图)。可水平旋转的尺架(5)上装有可伸缩的付尺架 I (4) [内径为500~800毫米时接成付尺 II (15)]，付尺架 I (4)装有可伸缩的付尺 I (2)，付尺 I (2)上装有可移动的主尺(1)，付尺 I (2)上刻有对尺基准线，主尺(1)上刻有以毫米为单位的刻度($-50\sim\pm 50$ 毫米)；仪架(11)上固定有一个360度的角度盘(9)，左、右两侧分别装有左加长架 I (7)，右加长架 I (12) [内径为500~800毫米时换成左支撑杆 II (14)，右支撑杆 II (16)]，左加长架 I (7)，右加长架 I (12)上分别装有可伸缩的左支撑杆 I (6)、右支撑杆 I (13)；尺架(5)和仪架(11)通过联接轴(8)连接在一起；尺架(5)、付尺架 I (4)、仪架(11)、左右加长架(7)、(12)上均装有定位螺钉(3)。检测时调整支撑杆使之支撑在所测圆直径上，调整付尺确定所测圆半径的基准长度，移动主尺使之与所测圆壳体(工件)内壁接触，在主尺上反应的数值即为该点的半径误差，旋转尺架可得到不同角度半径上的误差，找出误差的最大值，即为该圆最大直径误差。

本实用新型可以满足机械制造，特别是化工机械制造及安装等方面一般精度($>\pm 0.5$ 毫米)要求的内径检验。不适用于高精度的内径检验。

为便于制造、使用和携带，付尺架 I (4)、左加长架 I (7)及右加长架 I (12)三件设计为通用件(长度为500、1000毫米)；左支撑杆 I (6)与右支撑杆 I (13)设计为通用件(长度为500、1000毫米)；右支撑杆 II (14)与右支撑杆(16)设计为通用件；根据所测内径大小将其组合。另

外，各部分所用材料应具有良好的耐磨不变形，不易生锈的性能，主尺刻度要准确，各部分间隙要适当，以便于移动和保证精度为易。

说明书附图

