

相互垂直的两孔孔距的测量

福建龙岩油泵油嘴厂技术科 (364000) 林伟宏

如图 1 所示泵体, 要求准确测量 $\phi 13H7$ 孔和 $\phi 9H7$ 孔的距离 12 ± 0.09 mm。因两孔相互垂直, 一般方法难以检测, 图 2 所示是我们为此专门设计的检具。

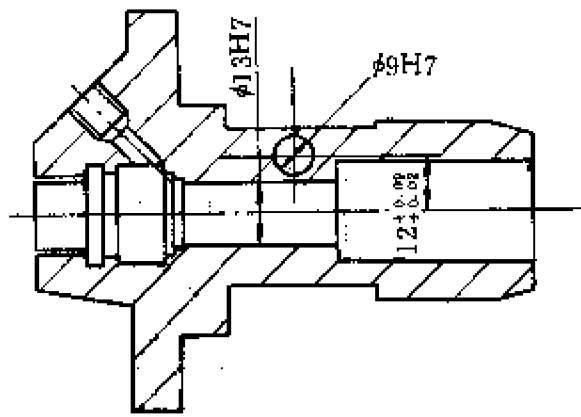


图 1 泵体

检具中的测头 6 以螺纹 M2.5 与百分表 7 相连, 测头(图 3)为一直线, 便于测量心棒 9 接触时能将尺寸精确反映在百分表 7 上。同时要求百分表架 4、定位轴 1 与测量心轴 2 等距, 测量心棒按 0.002mm 分级。

使用该检具的测量方法是: 选择与泵体 $\phi 9$ mm 孔相适的测量心棒 9, 然后在量具的测量心轴 2 内插入样件 8, 将测量心棒 9 与定位轴 1、样件 8 靠紧, 百分表的测头受压, 指针随之移动, 见图 4。百分表对零后, 取走样件, 泵体 $\phi 9$ mm 孔插入测量心棒, 将泵体放入

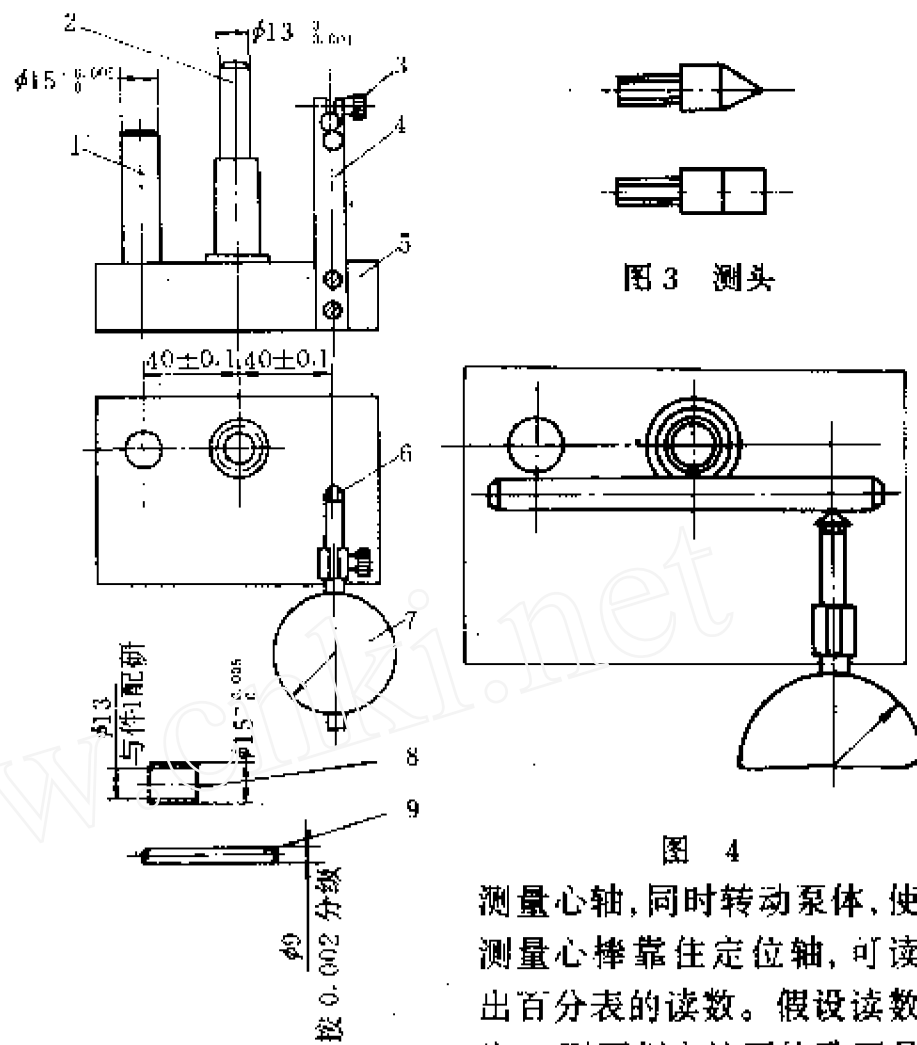


图 2 检具

1. 定位轴 2. 测量心轴
3. 滚花螺钉 4. 百分表架
5. 底座 6. 测头 7. 百分表
8. 样件 9. 测量心棒

图 4 测量心轴, 同时转动泵体, 使测量心棒靠住定位轴, 可读出百分表的读数。假设读数为 a , 则可判定该泵体孔距是

$12\text{mm} + \frac{a}{2}$ 。例如读数为 0.18mm, 则孔距是 12.09mm。

(收稿日期: 19961211)

巧测齿轮模数

福州市华裕建筑机械有限公司 (350014) 林财锦

我在测绘一个大型斜齿轮轴时, 由于轴伸过长及缺乏专用的测量工具, 齿根圆直径无法测得, 只测得齿顶圆直径 $d_a = 112\text{mm}$, 齿数 $z = 16$ 。为计算该齿轮模数, 我拓印下部分齿面, 测得其螺旋角约为 $\beta = 15^\circ$, 根据斜齿轮计算公式, 有

$$d = \frac{m_n z}{\cos \beta} \quad (1)$$

$$d_a = d + 2m_n \quad (2)$$

式中 d ——分度圆直径

m_n ——斜齿轮法向模数

由式(1)、式(2)中消去 d , 则

$$m_n = \frac{d_a \cos \beta}{z + 2 \cos \beta} = \frac{112 \times \cos 15^\circ}{16 + 2 \cos 15^\circ} = 6.03$$

由标准模数表选标准模数 $m_n = 6$, 由式(2)求得分度圆直径 $d = 100\text{mm}$, 然后精确求出螺旋角 $\beta = 16^\circ 15' 37''$ 以及其他基本参数。

(收稿日期: 19961210)

新书邮购

六项互换性标准是产品标准和采用国际先进标准的基础, 通过技术制图反映在图样和技术文件中, 是国家规定的强制性标准。《六项互换性标准及技术制图标准实施问题解答》一书近日由机械工业出版社出版。本书由机械部标准化所制定有关国家标准的人员编写, 解答标准实施中的生产实际问题。

邮购办法: 邮局汇款(每本 40 元已含邮费)至北京百万庄南街 1 号《机械工人》编辑部杨少晨收, 邮编 100037, 附言栏中请注书名。如要发票请注明。收书人姓名、地址、邮编务必写清楚, 款到寄书。