



中华人民共和国国家标准

GB 9880—88

调整为: HG/T 3094-1988

液压气动用多层唇形密封组件 测量叠层高度的方法

Fluid power systems and components—Multiple lip
packing sets—Methods for measuring stack heights

1988-09-20 发布

1989-05-01 实施

国家技术监督局 发布

液压气动用多层唇形密封组件 测量叠层高度的方法

Fluid power systems and components—Multiple lip
packing sets—Methods for measuring stack heights

本标准等效采用国际标准ISO3939—1977《液压气动用多层唇形密封组件——测量叠层高度的方法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了具有一个以上唇形密封圈的多层唇形密封组件(以下简称“密封组件”)叠层高度的测量方法。

本标准适用于测量密封组件的叠层高度。这种密封组件是由同类材料(包括夹织物材料)制成的,具有各种截面形状。例如:由带(或不带)支承环的V形、U形或W形液压气动用唇形密封圈所组成。

2 引用标准

GB 5719 橡胶密封件术语

3 一般要求

3.1 本标准规定了三种测量密封组件叠层高度的方法。三种方法的选用由供需双方酌情商定,但应优先采用方法1。

3.2 方法1——不加限定法

此方法推荐用于测量外径在200mm以下的密封组件。当用于测量外径在200mm以上的密封组件时,需要沿圆周方向划分若干段后进行测量。

3.3 方法2——限定一点法

此方法主要用于测量外径在200mm以上的密封组件,也可用于测量外径在200mm以下的密封组件。

3.4 方法3——限定内外径法

此方法可作为初步测量用。在大批量生产中,它通常与方法1或方法2配合使用。测量时需要预加负荷。

4 试样

试样应为:合格的密封圈3~5件重叠起来,上下两端分别加上压环和支承环所组成的密封组件。

5 测量装置

5.1 本方法的典型测量装置见图1。

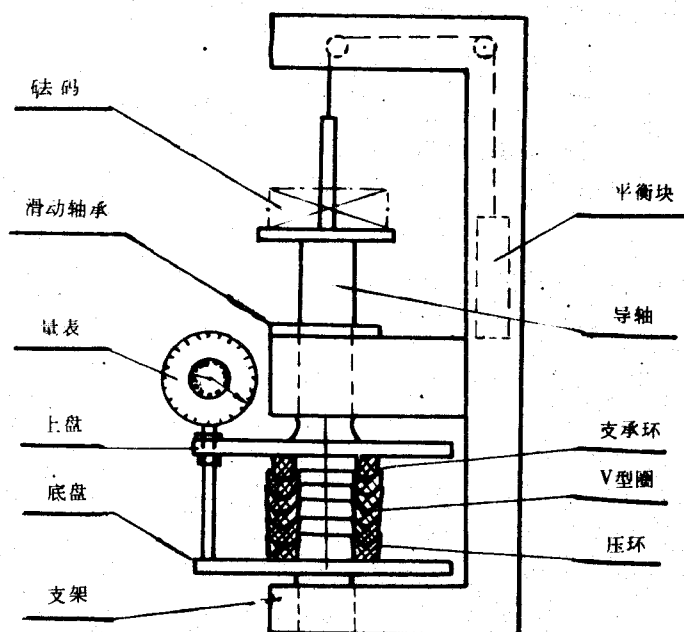


图 1 典型测量装置

5.2 方法2采用的固定装置是由两个安装在刚性底板上的平行导柱构成。两导柱间的距离可以调节，其典型装置见图2。

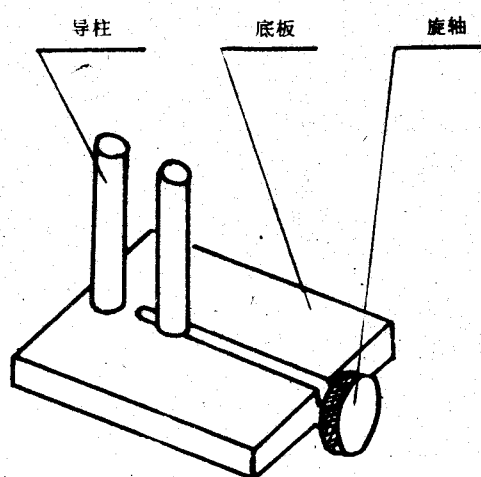


图 2 方法1的典型装置

5.3 采用方法3时，对于所测的每档尺寸都要一套精确的内径塞规（以下简称“塞规”）和外径环规（以下简称“环规”）以及一个随动环。塞规和环规的设计要和相应的密封腔体的尺寸相同。塞规和环规上应开通气槽，并要保持塞规、环规清洁、干燥、完好。

6 测试负荷

6.1 三种方法中的测试负荷(P)值,取决于试样的材料和形状。测试负荷值必须能使试样的各层重叠贴紧而又不致于引起变形。

6.2 对于方法1和方法3,测试负荷按式(1)计算¹⁾:

$$P = D \cdot S \cdot K_{P_1} \dots \dots \dots (1)$$

式中: P ——测试负荷, N;

D ——试样的平均直径 ($\frac{\text{内径} + \text{外径}}{2}$), m;

S ——试样的径向截面面积, m^2 ;

K_{P_1} ——单位体积试验负荷, N/m^3 。

6.3 对方法2,测试负荷按式(2)计算¹⁾:

$$P = S \cdot K_{P_2} \dots \dots \dots (2)$$

式中: P ——测试负荷, N;

S ——试样的径向截面面积, m^2 ;

K_{P_2} ——单位面积试验负荷, N/m^2 。

7 测量程序

7.1 方法1——不加限定法

7.1.1 将试样置于测量装置底板的中心位置上(见图1)。

7.1.2 如有需要,可施加预负荷使试样固定好。

7.1.3 加上测试负荷(见6.2条),测量并记录试样高度。

7.2 方法2——限定一点法

7.2.1 将导柱调整到使两导柱的间距等于密封腔体的径向截面宽度的位置。

7.2.2 先将支承环放入两导柱之间并接触底板,再放入密封圈,最后放入压环(见图3)。

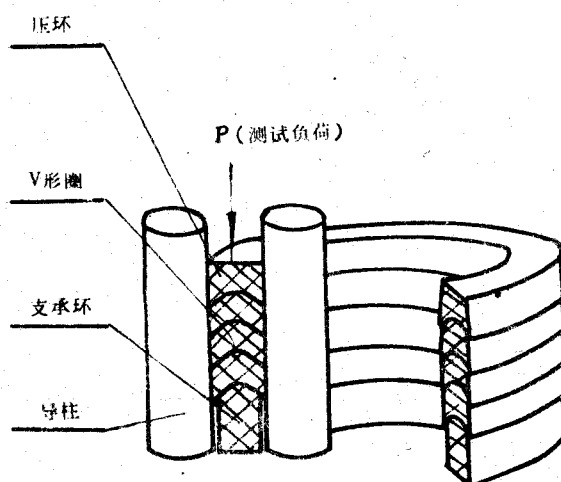


图3 方法2的典型装置

7.2.3 将固定好的试样放到图1所示的测量装置上,沿两导柱间轴向施加测试负荷(见6.3条),测量

采用说明:

1) 国际标准中计算公式的各项单位未规定。

并记录试样高度。

7.2.4 在试样的圆周上取若干个等距测量点,分别测量其高度,计算出平均值。测量点数由供需双方商定。

7.3 方法3——限定内外径法

7.3.1 先将压环放入环规中,然后放入密封圈和支承环。

7.3.2 将装好试样的环规翻转,从压环端部插入塞规(见图4)。

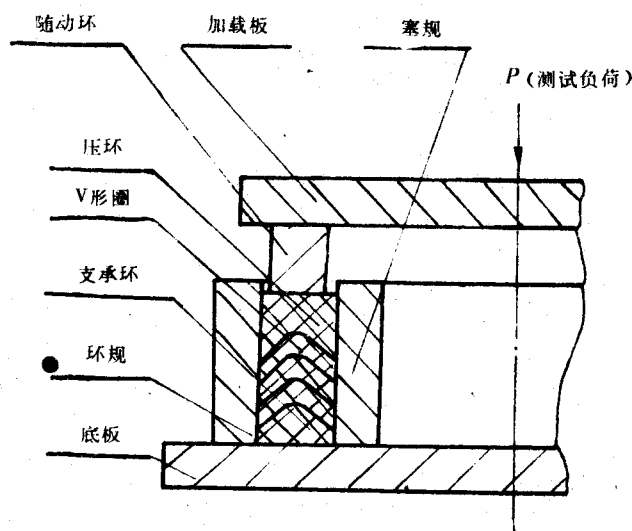


图4 方法3的典型装置

7.3.3 放上随动环。

7.3.4 将固定好的试样置于图1所示的测量装置的中心位置上,施加预负荷固定试样。

7.3.5 操作时保证试样中不夹带空气,试样与量规之间无异常摩擦。

7.3.6 除去预加负荷,加上测试负荷(见6.2条),测量并记录试样高度。

8 试验报告

试验报告应包括下列内容:

- a. 密封圈的名称及规格;
- b. 采用的测量方法;
- c. 试样(密封组件)高度,若采用方法2,还应报告测量点数;
- d. 测试负荷值;
- e. 测量日期和测量、审核人员。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会密封装置分会归口。

本标准由机械委广州机床研究所、化工部西北橡胶工业制品研究所负责起草。

本标准主要起草人杜茂、李春木、陈晋阳。

HG/T 3094-1988
GB 9880-88

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
液 压 气 动 用 多 层 唇 形 密 封 组 件
测 量 叠 层 高 度 的 方 法
GB 9880—88

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社北京印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8000
1989年7月第一版 1989年7月第一次印刷
印数 1—3000

*

书号:155066·1-6316 定价 0.50 元

*

标 目 114—37