

广州机床研究所 张俊

密封件是防止各种泄漏的基础件。但密封件安装与保存的好坏,不仅影响到密封效果,也直接影响到机床的性能。

### 一、密封件的装配

#### 1. 装配前注意事项

(1) 密封件不得有飞边、毛刺、裂痕、切边、气孔及疏松等缺陷;密封件的外形尺寸和精度必须达到标准要求;橡胶密封件的胶料性能必须达到设计规定密封材料的要求。

(2) 零件密封部位的沟、槽、面的加工尺寸和精度、粗糙度应严格符合规范要求。如沟槽不得有毛刺和锐角。

(3) 保持密封件、密封部位及其所经过的零件表面清洁度。必要时,要用清洗液清洗。

(4) 装配前应在密封件和装配密封件时经过的零件表面上,涂上足够的合适型号的干净润滑油或与工作介质相容的润滑油脂,以便于装配和保护密封件。

#### 2. 装配时注意事项

(1) 装密封圈零件,一般应有 $15^\circ\sim 30^\circ$ 的导入角(最好 $\leq 20^\circ$ ),如图1所示。

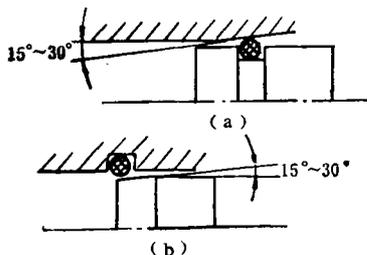


图 1



图 2

(2) 密封件经过零件的孔口时,要将孔

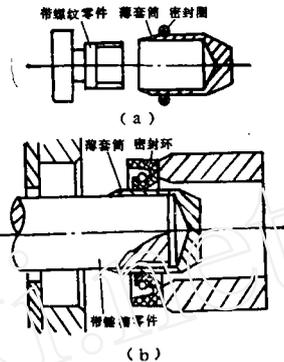


图 3

口堵死或孔口倒角,如图2所示。

(3) 密封件经过零件的螺纹、锐边与键槽等部位时,应有专用的薄套筒套在这些部位上进行装配,如图3所示。

(4) 安装结构复杂的密封装置时,最好用压力机压入,或用橡胶锤轻轻敲入,使密封环如图3b那样平行地进入密封座内。

(5) 液压、润滑及冷却系统中螺塞、管接头体等与部件的连接密封许多是靠各种垫圈(如金属垫圈、组合垫圈等)。但经常发生下述装配不当现象:

①加工螺纹的中心线与密封面不垂直(图4),装配后密封垫圈不起密封作用。改进措施:将密封面铣成与螺纹中心线垂直。

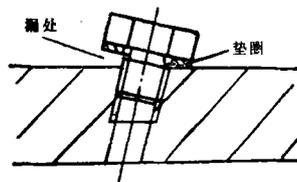


图 4

②接口螺纹倒角设计不合理,造成组合密封圈中的部分或全部密封部位失效(图5),因而起不到密封作用。改进措施:加深密封

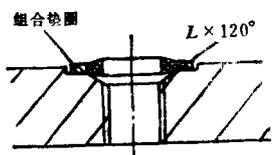


图 5

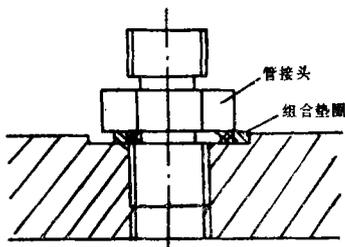


图 6

面，减小倒角。

③由于管接头一般有一段细颈，装配时易出现垫圈偏心（图6），不能确保密封。改进措施：控制联接部件凹陷部分尺寸，使之略大于垫圈外径尺寸即可；或在管接头细颈部位加一旧密封圈，以防止垫圈偏心。

## 二、密封件的保存

1. 贮存温度应低于 $25^{\circ}\text{C}$ ，最好低于 $15^{\circ}\text{C}$ 。温度超过 $25^{\circ}\text{C}$ 时，某些形式的损坏可能加速，从而缩短保存期。温度过低，密封件会变硬。要谨防在贮存时挤压、弯扭、脆裂等永久性变形和破坏。因此，贮存温度不能低于 $-15^{\circ}\text{C}$ 。当将密封件从低温中取出使用时，要将

温度升到 $30^{\circ}\text{C}$ 时再用。

2. 贮存时应避免潮湿，平均湿度不超过65%。任何一种密封件上不得有冷凝液。

3. 避免光照，尤其是紫外线含量高的强光。可将密封件装入封口的聚乙烯塑料袋中，置阴凉通风处贮存。包装不宜用聚氯乙烯材料。

4. 密封件应分开存放。不同的胶料分开包装；不同规格的密封圈分格平放。注意按制造的先后次序发放使用，以免库存的超过有效期。密封件应放在宽畅的地方，避免拉伸、压缩、拧扭或受其它力。不准将密封件堆放、吊挂，以免产生永久变形。

5. 密封件贮存过程中，不准与溶剂、油、润滑脂及其它半固体材料相接触，也不准与可能引起质变效应的金属或非金属材料（如铜、铜合金、锰、铁及某些易分泌树脂的木材等）接触。

6. 贮存过一段时间的密封件，使用前应检查其形状尺寸及胶料性能。达不到要求的，不得使用。

7. 包装保存的密封件，使用时可用肥皂水或甲醇变性酒精洗净，在室温中干燥。切忌在汽油中浸泡，不得在热源上烤干或用风机吹干。

保存良好的密封件，可延长使用周期。

（编辑 刘茹贵）

· 免费索取资料 ·

## 读者服务卡

读者编号\_\_\_\_\_

我希望获得《机床》杂志总第\_\_\_\_\_期广告，索取编号：\_\_\_\_\_，厂商名称\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_有关\_\_\_\_\_产品下列内容的详细资料：

姓名：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

单位：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_（邮政编码）

（本刊读者服务部收到您的服务卡后，将请有关厂商免费寄给您所需资料。您对本刊和厂商不承担任何义务。）