

# 齿轮泵的拆装与检修

**一、齿轮泵的结构概述**

**二、齿轮泵的拆解步骤**

**三、齿轮泵的检查与检修**

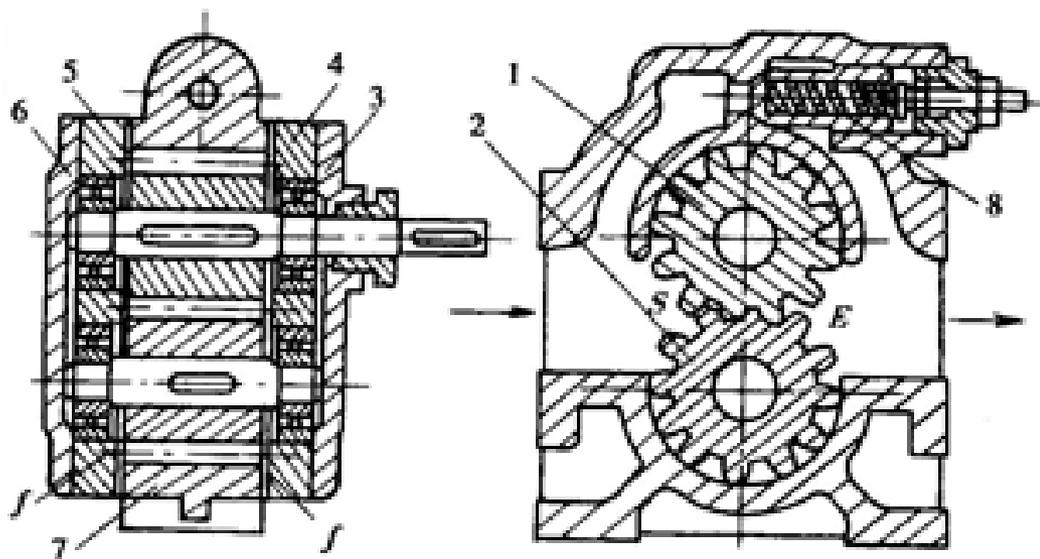
**四、齿轮泵的装复步骤**

---

# 齿轮泵的拆装与检修

## 一、齿轮泵的结构概述

如图所示，齿轮泵主要由主动齿轮、从动齿轮、泵壳、吸入口、排出口等组成。



1—主动齿轮；2—从动齿轮；3—泵壳前盖；4—前端板；5—后端板；6—泵壳后盖；7—泵壳；8—安全阀

外啮合直齿轮泵的结构图

# 齿轮泵的拆装与检修

## 一、齿轮泵的结构概述

齿轮1、2分别装在泵体3中的两根平行轴上，并用键固定在各自己的轴上，齿轮的外周与两侧都被泵体和前后两端盖所包围，形成密闭的空间，这个空间又被啮合着的轮齿A、B和C分隔成两个彼此隔离的吸入空间和排出空间，当齿轮按图示方向回转时，齿C逐渐退出啮合，该齿间的容积随之增大，压力将相应地降低，液体在压差的作用下，从吸入管进入左侧的空间，直至充满整个齿间，此即泵的吸入过程，进入齿间的液体随着主、从动齿轮的继续回转，而被带到右侧压力较高的空间，

## 齿轮泵的拆装与检修

这时由于轮齿啮入并逐渐插入齿间，从吸入空间带来的油液被挤入右侧空间，并由此排出管排出，此为泵的排出过程。主、从动齿轮连续不断的回转，泵的吸、排过程就连续不断的进行。

---

# 齿轮泵的拆装与检修

## 二、齿轮泵的拆解步骤

齿轮泵解体：

- 1.用内六角扳手对称的松开（松开前在泵盖与泵体结合处做上记号）并卸下端盖螺栓；
  - 2.用螺丝刀轻轻沿端盖与泵体结合处将泵撬松（注意不要撬太深，以免划伤密封面），取下前端盖及密封圈（注意不要损坏），取下轴承套，观察泵内部结构及零件相互位置。
  - 3.根据泵转动标志转动主动轮，明确泵的吸排作用；找到困油引起的原因及卸荷槽的位置；
  - 4.明确泵端盖、主从齿轮、轴承套的相对位置，注意装复时不能装反。
-

# 齿轮泵的拆装与检修

## 三、齿轮泵的检查与检修

1. 齿轮表面的检查，检查齿轮表面有无明显划痕及裂纹，如有裂纹，应换新；
  2. 用压铅法测量齿轮端面间隙，选取0.5mm铅丝沿两齿轮节圆处放置；装复轴承套及端盖，上紧端盖，然后拆卸端盖，取下铅丝，用0-25mm的外径千分尺测量压扁后铅丝厚度，铅丝接口附近两个压扁位置必须测量，另均匀选取三点测量，每段铅丝测5点，两段铅丝取平均值即为齿轮泵端面间隙，合乎说明书的要求即为合格。
-

# 齿轮泵的拆装与检修

## 四、齿轮泵的装复步骤

- 1.正确装后端盖板，装复后轴承套；
  - 2.正确装复主动齿轮和从动齿轮；
  - 3.装复前轴承套及前端盖板；
  - 4.依次对称上紧螺栓，边上边转动主动齿轮，防止卡死；
-