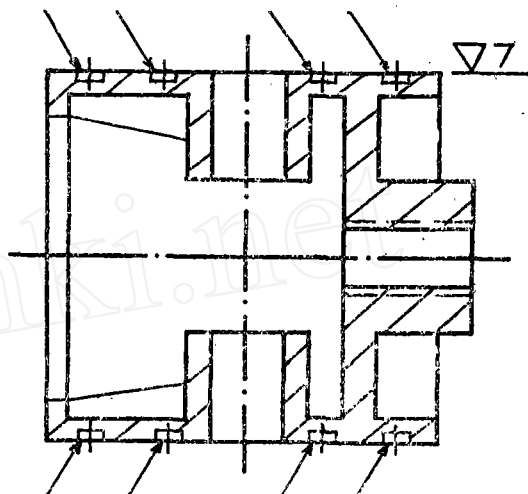


# 含石墨的尼龙1010的应用——介绍一种 镶嵌式固体润滑法

陈 复 铭  
(上海石化一厂设备科)

我厂有一种日本进口的压缩机，其动力电机功率为132瓩，转速为1000转/分。压缩机曲轴转速为550转/分；压缩力7.2公斤/厘米<sup>2</sup>；往复运动的十字头本体材料是HT25—47，直径为 $\phi 250^{+0.03}_{-0.04}$ 毫米，长度为265毫米。

该压缩机的十字头采用了镶嵌式固体润滑法，即在十字头本体的外径圆周表面上，均匀地分布着孔径为 $\phi 10D_{+0.03}^{+0.03}$ 毫米的钻孔计148个，每孔用紧配合方式嵌入含有5%石墨的尼龙1010圆柱形棒材作为固体润滑材料。这种圆柱形棒材可经车床加工而成，直径为 $\phi 10jC3^{+0.03}_{-0.02}$ 毫米，长5毫米，安装时尼龙1010圆柱形棒材的端面和十字头本体外径表面平，在十字头运转时，由于热膨胀，此尼龙棒材会略微突出表面，从而实现润滑。圆柱形棒材镶嵌如图所示。



尼龙1010棒材镶嵌示意图  
(箭头指处为嵌入材料)

在尼龙1010中加入5%的石墨，提高了润滑性能，是一种良好的固体润滑材料。

该压缩机从1976年运行到1983年，轮番开车，实际运行了三年半后(一天24小时，昼夜不停)，对压缩机进行检查结果，原148只圆柱形尼龙1010脱落了八只，十字头直径原 $\phi 250^{+0.03}_{-0.04}$ 毫米铸铁外表面，磨损至 $\phi 249.88$ 毫米，仍可继续使用、实践表明，这种润滑方式是安全可靠的。

## MoS<sub>2</sub> 润滑剂在我厂的应用

### 1. MoS<sub>2</sub> 笔在机加工中的应用

我厂生产的4吨沸腾炉布风系统中的风帽是铸铁的，因材质较硬在加工中对钻头损伤严重，一般钻10来个就不能用了，采用一般切削液，效果亦不佳。今采用MoS<sub>2</sub>润滑笔，每支钻头可加工60多个风帽，既节约了刀具又提高了效率。

在加工白钢螺栓时，用MoS<sub>2</sub>笔亦可提高光洁度等级。

2. 减速机齿轮箱采用MoS<sub>2</sub>重型机床油膏和9#油膏润滑，效果良好，每年每台减速机可节油200公斤；轴承用2#或3#二硫化钼锂基脂润滑效果亦佳。 鞍山锅炉厂设备科 史秀华