

自制小口径矢锥

云南省地质局九队

在试验推广小口径钻进中, 我队修配间的老师傅遵照毛主席“破除迷信, 解放思想”的教导, 在设备条件简陋的情况下, 急生产所急, 经多次试验, 自制成功小口径矢锥, 生产使用效果很好。到目前为止, 共自制不同规格的矢锥350多个, 满足了生产需要。

制造方法:

1. 材料 用大口径废旧矢锥或其它渗碳合金钢材。

2. 加工 先锻造成毛坯再上车床加工打捞螺纹, 然后经铣床或刨床加工通水槽。

3. 热处理 加工好的矢锥先用除油剂除去油污和将有锈的矢锥用10%的盐酸溶液除锈, 水洗, 烘干, 然后装入渗碳箱中, 周围填以渗碳剂。矢锥不需淬火的连接丝扣部分要露在箱外。渗碳箱用岩心管或铁板焊成, 内径大小要与丝锥直径相适应。一般直径为40毫米的矢锥配用的渗碳箱内径为70毫米。渗碳剂配方为: 木炭粉60~65%; 亚铁氢化钾30~35%; 二氧化锰5%。三者混匀并烘干即可使用。装好渗碳剂后, 用耐火泥(石英砂、泥浆、水玻璃配制)将渗碳箱封口烘干。所用的加热设备是煤灶炉和反射炉, 因此温度要靠经验掌握。将成批装好并烘干的渗碳箱放入炉中, 加热至900℃左右, 保温3~4小时, 出炉在水中急速淬火。冷却后洗净烘干。最后在160~180℃油中回火15~20分钟, 油中自然冷却。

(选自1977年小口径钻探经验交流会资料)

我局第六地质队为了解决小口径钻进缺乏配套钻头专用钳的困难, 经过反复研究, 设计制作了一种制带钳, 经过一年来的生产使用, 效果较好。

这种钳子是以自由钳的型式为基础, 将钳牙改为制带, 用铆钉铆在钳子钢体上, 具有结构简单, 加工容易, 经久耐用的特点。一般每把可使用半年左右, 能够可靠地拧卸钻头、钻具, 未出现过夹扁或损坏的问题。

使用时要注意保持钳子和被拧卸物件表面干燥, 如有油、水, 要及时擦净, 打滑时, 只要夹一根粉笔即可解决问题。

(选自1977年小口径钻探经验交流会资料)

小口径钻头专用钳

陕西省地质局

轻便管子矫直机

小口径金刚石钻探, 对管材直线性要求比较严。现有的直管机比较笨重, 矫直小直径管材很不方便。根据生产的需要, 我们利用汽车10吨油压千斤顶设计了一台小型轻便管材矫直机。结构简单, 易于加工制造, 重量轻, 总重只70公斤, 便于搬运, 可矫直直径为25~91毫米的管材或棒料, 最小矫直长度为400毫米。

使用时可固定在机台的任意地方。根据要矫直的管材规格, 通过调整螺母(6)来调整托架(5)与上V形铁(3)之间的距离, 将管材置入其间, 操纵油压千斤顶即可进行矫直工作, 使用方便。

(易广文)

(图见下页)