

土法制麻花钻头

刘 柏 兴

在勘探队机械修配工作中，消耗麻花钻头数量较大，且难采购到我们要求的钻头。为此，我们经多次试验，利用土法制出了麻花钻头。

一、工具：

用一般钢作一个碎子，如图1。碎子分上下两块，以弯把焊结。图中的尺寸是按一个钻头近似尺寸求得的。

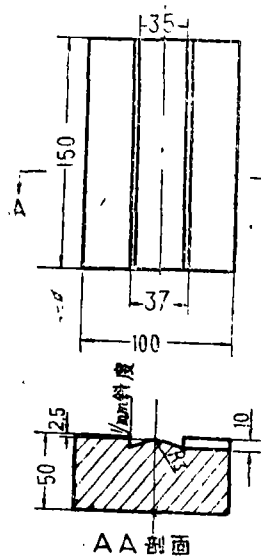


图 1

二、加工：

1. 所用材料是2#铁道钢，首先将料在烘炉锻成断面为35×15毫米，长为200×250（应留出200作为钻头柄）毫米，而后在所作碎子内加工为半成品坯如图2示。

2. 将半成品钻头坯料在刨床上按图3的规格加工。图中 $d_s = D - 1.5 \times 2$ ，我们按25毫米以上的钻头锋刃1.5毫米来考虑。式中D是要作钻头的直径，例如，要作26毫米麻花

钻头， $d_s = D - 2 \times 1.5 = 16 - 3 = 13$ 毫米。作锋刃是为了减少磨眼过程中的磨擦面积，从而减少阻力。我们留的锋刃（图3中cd）宽4毫米。还应当注意，加工之弧长应在 ∇ 以上精度，以后就不再加工了。

3. 将上面制成的钻头料，在烘炉加热，摔成麻花形。摔时应注意：①不要损坏留的4毫米锋刃；②摔麻花形时，可一点一点逐步摔，且要求摔劲均匀，可以按旧钻头的麻花形来摔；③摔好的钻头一定要求平直，否则锋刃不均，一面高一面低，甚致可能一面没有锋刃。

4. 将已摔成麻花形的钻头料，用车床加工成26%的钻头，成品如图4。

5. 将车好的钻头磨成刃，进行热处理——淬

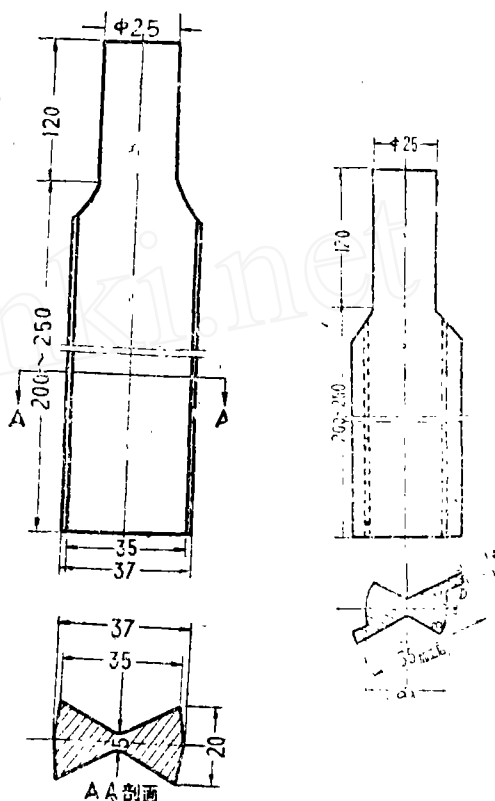


图 2

图 3

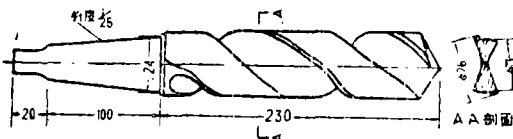


图 4

火。淬火加热时首先应预热，使钻头里外加热均匀，以免产生内应力，易打断钻头。淬火温度为800℃左右，用水淬。

三、使用情况：

我们以按上述方法制成的钻头进行了试验，试验物是方钢，鑽床的轉数为387轉/分，鑽眼深为150毫米，鑽后鑽头一切保持正常，磨損极微。

四、評價

这种制鑽头的土方法，设备简单（只要有車床），基本保証質量，适用于勘探队，且鑽接手眼效率和一般买来的鑽头一样，而造价低，（买一个25%的鑽头50多元，而我们制出的成本只要5元），更重要的是满足了生产需要。