

# 18公斤小管床试用情况

中南冶金地质勘探公司609队

在钻探施工中,机台每年要加工大量的岩心管及取粉管。因此,管子车床是地质勘探队必不可少的设备。为了适应地质勘探队流动性大、施工点分散的特点,我队采用了解放军沈阳某部研制成的18公斤轻便小型管床。现将试用情况作一介绍:

## 一、管床性能与结构

1.能车制 $\phi 89\sim\phi 146$ 范围内各种规格的岩心管和取粉管的方扣。

2.能切断 $\phi 89\sim\phi 146$ 范围内各种规格的岩心管和取粉管。

3.工作转数90~120转/分。

4.管床重18公斤(不包括动力机)。

管床由床体,刀梭架,进刀机构,万向传动轴,减速器,自动走刀机构和电动机组成。电动机功率为0.6~1.1瓩。

## 二、工作情况

1.电动机带动蜗杆蜗轮减速器,传动万向轴,通过控转架带动主轴旋转(刀梭架与主轴连成一体)。工作时工件不动,车刀作圆周运动。

### 2.三个动作的完成

(1)切断:用手拧动进刀盘,切刀不断伸出,直至切断管子为止。

(2)车内圆:继续拧动进刀盘,第二把光刀伸出,根据实际要求进行走刀。刀梭架的推进靠凸轮棘轮和丝杆组成的自动走刀

机构来完成。

(3)车扣:继续拧动进刀盘,当光刀缩入后,车扣刀伸出;使劲拉回控转架至顶端,这时床体内开合螺母与主轴正、反丝杆结合,进行车扣走刀。

### 3.加工一头管子所需的时间

(1)工作时间:切断  $\pm 2$ 分钟

光车  $\pm 15$ 分钟(走刀2~3次)

车扣  $\pm 4$ 分钟(走刀8~10次)

(2)准备和辅助时间:15~20分钟

合计35~40分钟。

## 三、改进意见

1.进刀盘加一拧动手把或改为圆盘手轮,以减轻操作者的劳动强度。

2.控转架与主轴梅花套接合应改为“T”圆槽,以免车扣走刀中脱落。

3.自动走刀机构中的棘轮原设计为 $Z=25$ ,建议改为 $Z=20$ ,这样走刀速度可提高1/5,以提高工效。

从试用情况看,如操作顺利,一台小管床每班能加工管材6~8头(即3~4根)。对远离队部,交通不便,特别是高山地区的个别机台,或开动机台较少的分队解决生产所急需的岩心管和取粉管是行之有效的措施。