

水泵大皮碗

广东 931 队
林乔才
周克岐

为使水泵有足够的泵压和泵量，满足各种复杂地层钻进的需要，提高钻进效率，我们对双缸双作用卧式泵200/40和100/30中的皮碗进行了改革，每一缸中都一个大皮碗代替原来的两个小皮碗做活塞，效果很好，现将其介绍如下：

一、设计加工应注意的问题：

皮碗两端承压面倾角在 25° 左右，当皮碗磨损后，可将压紧螺丝帽再拧紧，使皮碗涨大，可继续使用。（皮碗压模外套的内径应比皮碗外径大2毫米。因为皮碗压制后，一冷却便要收缩。并要求用50%以上的纯胶，以增加皮碗的耐磨性。

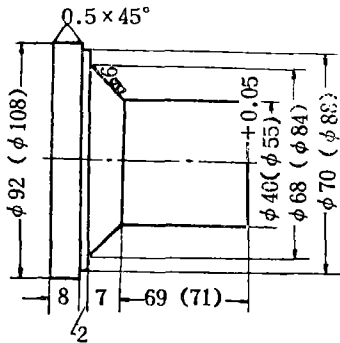


图1 皮碗压模心座

二、皮碗压模的规格

1. 皮碗压模规格如图1、2、3及4所示。

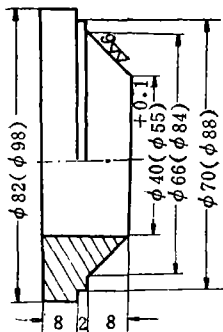


图2 皮碗压模顶盖

2. 图中加括号的数据是水泵200/40的皮碗压模的规格，没有括号的是水泵100/30的皮碗压模规格。

三、大皮碗的规格

大皮碗的长度和原两个小皮碗占的缸套长度相近似。200/40水泵大皮碗的规格如图5；100/30水泵大皮碗的规格如图6。

四、大皮碗的优点

1. 减少水泵因皮碗易磨损，送水能力减弱或突然失灵，而导致复杂地层钻进过程中，发生孔内事故。

2. 减少了因换皮碗而修水泵的时间。

3. 单位进尺的皮碗消耗量大大减少。

4. 保证充沛的送水能力，保持孔内清洁，减少四次开始时的扫孔时间和埋钻事故。特别用泥浆钻进时，这一优点十分突出。

5. 被磨损不易

用的大皮碗，可用于反冲洗钻进的孔口装置中，做密封塞线，实践证明：每个废大皮碗塞线，等于20—30个新小皮碗塞线寿命。

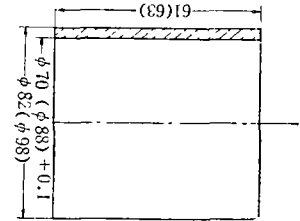


图3 皮碗压模外套

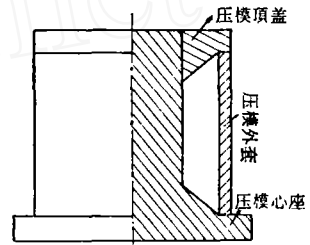


图4 皮碗压模装配图

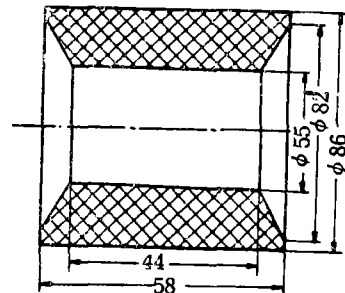


图5 200/40水泵大皮碗

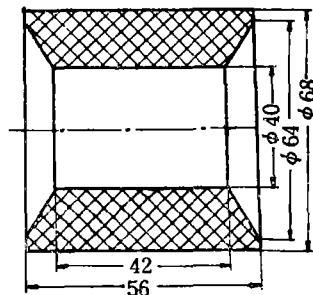


图6 100/30水泵大皮碗