

鑽機大修中的幾項節約措施

徐 庆 善

勘探机械由于長期運轉磨損严重或因其他原因造成不能繼續工作时，就必須进行大修理，以使其恢复良好的技术状态。几年来各修配厂虽然在机械大修理工作中，获得了很大的成就，滿足了施工的要求，但也存在着一些浪費。主要表现在勘探机械进行大修理时，对于磨損的另件，都一律換掉，配用新制品，以求标准統一。因而使許多可以繼續使用的另件或者經過适当修理尚可利用的另件，均予報廢，以致造成不应有的損失。为此，笔者根据个人在实际工作中的体会，結合 KA—2 M—300 型鑽机的大修理，談談大修理工作中几項節約措施。

大家知道，在大修鑽机时，首先遇到的就是立軸的修復問題，过去常常是更換新軸，实际上在磨損不严重的情況下只要將立軸磨損部份（見圖 1 中加工

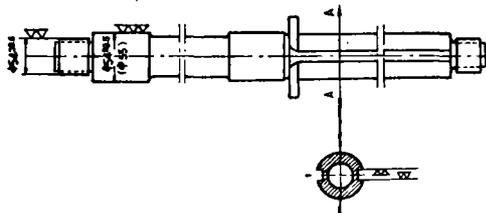


圖 1

符号处) 加以修理就可以繼續使用。磨損部份修復的方法和修后尺寸見圖 1 所示。其淬火部份的外圓可以用磨削方法修復，修復后外徑為 $\phi 51 \pm 0.5$ ，这样并不影响其强度；絲扣处可以重新加工；如鍵槽部份磨損很大，形狀不規則时，也可以修大一些。立軸經過这样修理以后，就可重新使用。橫軸、昇降机軸，亦可按上述方法修復繼續使用。橫軸修理尺寸見圖 2。

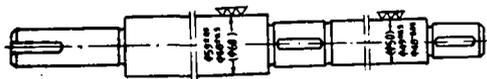


圖 2

大、小摩擦輪因在昇降工作中經常处于咬合，分离状态，所以它的磨損較快也較严重。过去在修理时均采用調換新制品的办法，而事实上經過修復后是可以繼續使用的，修復方法可參看圖 3。在未磨損前大摩擦輪外徑 888 公厘，小摩擦輪外徑 186 公厘，二輪中心距為 522 公厘。当磨損到 $\delta_1 < 4.5$ 公厘， $\delta_2 > 11.5$ 公厘时，兩輪的嚙合就不合乎要求了，必須进行修

复。这时可以把大摩擦輪外徑車去 4~7 公厘，然后，再加工齿槽。同时將小摩擦輪外徑相应地增大。

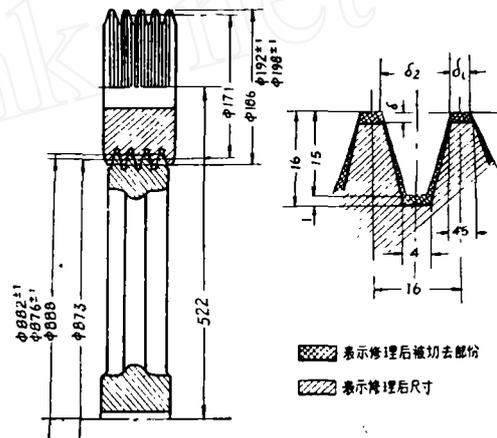


圖 3

例如大摩擦輪外徑車去 6 公厘以后，則大摩擦輪直徑就变成了 $\phi 882$ 公厘。由于中心距 $L=522$ 公厘不变，則必須相应的將小摩擦輪直徑增大到 192 公厘。增大的方法可以用焊补或其他方法进行。有时也可另制成一个小摩擦輪，以免大摩擦輪報廢。經過这样修理的兩輪速比和鋼絲繩上昇速度的变化都不大，并不影响昇降操作。

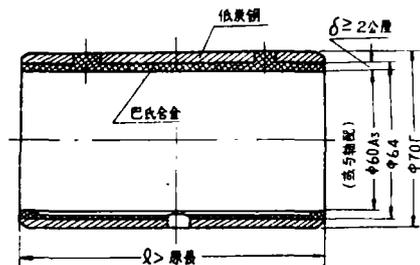


圖 4

在进行鑽机和其他机械修理时，广泛地采用錫金軸套，不但可以代替銅套，而且成本低廉。錫金軸套的制造見圖 4。此外，也可以采用向磨損的銅套上掛錫金的办法，延長銅套的使用時間。其方法是將銅套內孔車一下，掛錫金，再加工到标准尺寸，即可使用。有些銅套很薄不能修理时，可以用低炭鋼作一外壳，繼續使用。但采用这一方法时，必須注意錫金的特点，它适用的工作溫度為 $80 \sim 90^{\circ}C$ ，适于不急劇的冲击載荷处，許用压力較低， $P \approx 100$ 公斤/平方公分。