將曲軸轉动一周，分別讀記每隔 90 度千分表的指数，根据四个位置所測得的数字每兩个相減，如四个位置的順序为甲乙丙丁，則应甲—乙、甲—丙、甲—丁、乙—丙、乙—丁、丙—丁，，此时可能出現負数，但我們取絕对值(只要数字不要附号)，以其中最大的数来与規定值对照，看是否超过規定。如設其最大值为 a，但 a 的允許值的确定亦与活塞行程和負荷有关，一般可用經驗公式决定，a 应小于 $0.00015S+0.015$ (m/m)，式中 S 为活塞行程長度 (m/m)。所以，用公式表示即为 $a \leqslant 0.00015S+0.015^{m}/_{m}$，($0.00015S+0.015^{m}/_{m}$即为拐書間距差的允許值)。实际上所測得的最大讀数差 a 应該小于 ($0.00015S+0.015^{m}/_{m}$)。如相等或接近，則表示危險。如果 $a>0.00015S+0.015^{m}/_{m}$，則必須上下左右調整座瓦，使之达到要求。$a$ 值越小越好，如超出上述規定值，則曲軸在反复应力作用下，必定折断。

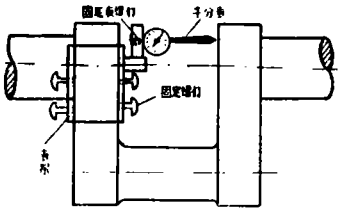


图 3

3，定期檢修：

在运轉中的單机或机組应該經常或定期进行檢查和修理。小的事故亦应及时修理消除，以免造成重大机械事故。一般运轉4500～5000小时要进行一次大檢查并清洗缸套的水垢，发現曲軸有微小裂紋时应更換曲軸，以免造成机械全部損坏。

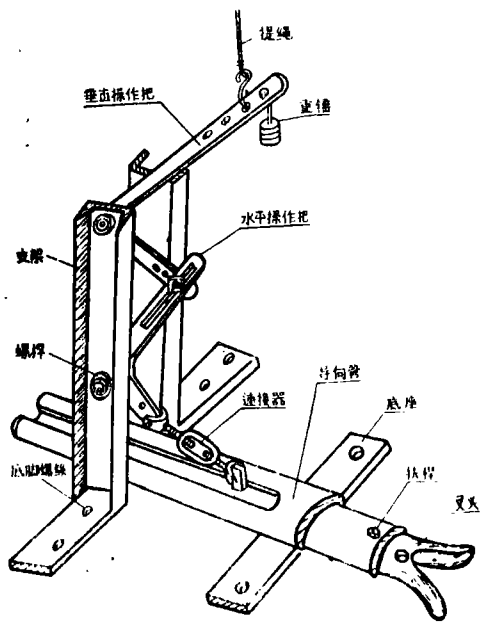
4．加强日常維护：

在日常运轉中应加强維护，除按要求进行按裝外，平时对基础也应进行檢查。如发現基础有部份下沉应采取措施使之恢复原狀。如发現有裂紋应將基础作廢，否則將产生更大的机械事故。对各个地脚螺釘也应經常檢查，如发現有松动或折断，应及时扭紧和更換。其次連杆和座瓦螺釘都应經常进行檢查，如有故障应及时消除。此外应注意不要使机械長时間超負荷运轉，否則因机件本身的材料疲劳現象，也將造成机械事故，更不允許机械帶負荷起动，这样也將造成曲軸折断事故。

扶管器初步試用总結

在斜井（小于 90° 傾角）鑽进中，为了解决人力扶管(扶鑽桿)問題，減少塔上操作人員井減輕体力劳动，我队于本年同志提出了使用机械扶管器。經試驗証明，效果尚良好。

机械扶管器的構造如图所示。可以利用廢旧管材和腰鉗把制造，成本低廉。



机械扶管器应用的数量与安設地点，是由鑽井傾斜角度及鑽桿立根長度所确定的。鑽桿立根長度一般在15公尺以內，須要安設扶管器一台，安設地点是在鑽桿全長 2 / 3 处为适宜，在 15 公尺以上的立根，則須安設扶管器 1 ～ 2 台。安設（即固定扶管器地点）时，須保証叉头的行程，即当鑽桿按鑽井傾斜角度放置时，叉头內側能容納鑽桿回轉，而且能使鑽桿保持这一角度。而当鑽桿提升时，叉头又能躲开提引索具复式滑車等撞击，这些可由試驗确定。至于其安設方向，除必須使叉头前伸外，可以根据具体情况稍行偏歪(一般是在放立根鑽桿的对一側为好)。底座是用螺絲固定在台板上的，提繩則是向上通过特設的小滑車反落，供最高层塔板上摘掛提引环的同志操作。

扶管器的扶管操作，只有二个动作：一个是叉头外伸进行扶管；第二个是叉头收回便利升降。至于扶管当时，叉头不能內挿，則是利用了水平操作把平行于扶桿軸線达到了死点的結果。这二个动作，是由操作者通过提繩的上下提动来控制的。叉头伸时，只須一把提繩放开，利用垂直把上重錘自动下压即可，收回叉头时，則拉动提繩使垂直把頂端位置在最高点（把提繩用鈎連接在垂直操作把上任何一个孔中）即可。使用中应当注意扶管器的骨体安裝須周正水平，以免妨碍扶桿行程；骨体活动各部須要勤注潤油；安裝使用时，一定要正确确定水平把后柄的行程死点位置，以防止扶鑽桿时叉头內挿。（401 勘探队）

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net