安全卡槽提引器

郑仕善

在鑽探升降操作中，所使用的卡槽提引器，由于在結構上的某些缺陷，在升降时常发生跑管和鑽具自提引器中滑脫所造成的人身伤亡或机械損坏事故，严重影响正常工作。为了解决此一工序的安全操作問題，現仅根据以往的資料和我們在生产过程中改进的提引器，作一介紹，希大家参考和指正。改进后的提引器結構見图1所示，主要的改进是將原提引器的控制环改为如图2的形式。并在原提引器的体壳上焊上一保險銷即成。

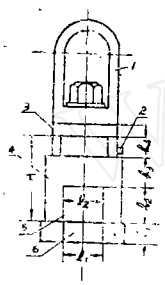


图1

1—提环；2—保險銷；2—提引器体壳；4—控制环；5—控制环切口；6—切口

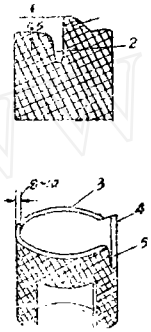


图2

1—控制挡；2—保險銷滑槽；3—控制环；4—控制挡；5—保險銷滑槽

图1、2中所示的各部尺寸如下：

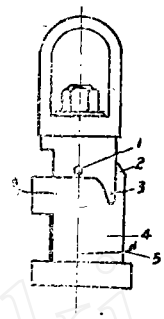


图3

1—保險銷；2—控制挡；3—保險銷槽；4—控制环；5—挂上接头后迴轉方向；6—取下接头时迴轉方向

H——原提引器的切口高度

h_1—原提引器擋环厚度

h_4—原提引器切口剩余高度$=\frac{H}{3}\sim\frac{H}{2}$

h_2—控制环的切口高度$=\frac{H}{3}\sim\frac{H}{4}$

h_3—控制环剩余高度$=\frac{H}{3}\sim\frac{H}{4}$

h_5—控制擋高度＝20～25公厘

另外保險銷規格：Φ10～15公厘，長8～10公厘，控制环厚为8～10公厘，保險銷滑槽長度$=h_4$。

安全提引器的操作方法参見图3所示。当提引器套上鑽桿接头时，右手握住控制环并向右轉（順时針轉），使控制擋頂住保險銷，再向上推起控制环，于是控制环切口与体壳上的切口平齐，接头即进入体壳孔腔內，然后，使控制环下落，随即用右手向左（逆时針）轉一角度，將保險銷处于控制环上端唇面上，故能防止控制环的跳起和避免事故发生。当取下接头时的操作方法与上述方法相反。

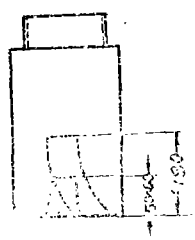
双弧对开双水口鋼砂鑽头

王時太

鋼砂鑽头双弧对开双水口，經多次試驗改进，初步取得效果良好。如曾在某机試用（用了二个此型鑽头），在孔深210多公尺的7—8級細砂岩中鉆进，使用普通鑽头时鑽进1小时40分进尺1.4公尺，單位小时进尺0.84公尺；改用双弧对开双水口鑽头，在岩石、压力、轉速、水量、投砂量相同的条件下，鑽进1小时50分进尺2.4公尺，單位小时进尺达到了1.31公尺，与普通水口鑽头比較，提高效率56%。

其技术規格如图所示；

二个水口占鑽头底面积1/4—1/3，水口的高度为一長一短，長的为180公厘，短的为一个回次进尺的



消耗量，一般为50—60公厘。以免二个水口等高，水口过大岩心不好卡取，而易造成殘留岩心影响下一回次鑽进，以及使鑽头变形。

該鑽头使用优点，是二个水口可使鑽粒在孔底旋凡均匀，鑽孔不易弯曲，而更重要的是鑽粒到鑽头底部的机会增多了一次，因此效率得到了提高。

（本文系摘自“江西地質报”40期）

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