球脫式提引器的应用

——使用钻杆胶箍同时实现塔上无人

·山东冶金地质勘探公司·

我公司一队，在学习兄弟单位的經驗后，試制了一种球脫式提引器，并与一套扶移摆管装置配合，在使用钻杆胶箍的情况下，实現了塔上无人。通过在一个200米孔深的机场上进行70余回次的升降試驗，效果很好。并已开始在我公司部分机场推广使用。

現将球脫式提引器的結构和操作方法，簡单介紹如下，供同志們参考。

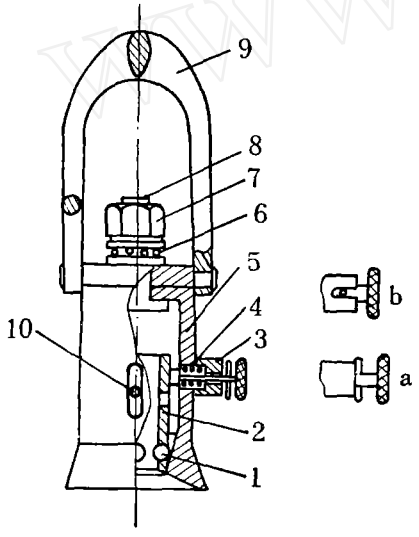

图 1 球脫式提引器結构示意图

1—鋼球；2—內套；3—鎖紧銷；4—弹簧；5—本体；6—軸承；7—螺帽；8—T型螺栓；9—提引梁；10—定位栓

球脫式提引器的結构如图1所示。提引器本体（5）是借助于T型螺栓（8）和螺帽（7）与提引梁（9）相連接。內套（2）下部鉆有5个小孔，其直径略小于鋼球（1）的直径。5个鋼球放置內套小孔中，使其在內套中既能突出，又不致于从內套中脫落。內套在提引本体中可以上下移动，为防止內套轉动，安有定位螺栓（10）。

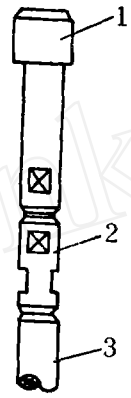

图 2

1—大接手；2—接手；3—鉆杆

提升钻杆前，使提引器对准钻杆特制的接手如图2（或用北京500-1型钻机配备的钻杆大接手），拉开鎖紧銷（3），放绳后，內套鋼球和钻杆接手接触，提引器本体靠自重作用下移，內套和鋼球被钻杆接手推动上移，使其脫离本体下端的圓錐体。5个鋼球形成的內径变大，可以使钻杆接手台阶部分通过，然后5个鋼球复位。

提升时，鋼球和钻杆接手台阶下部产生摩擦，使內套下移。由于提引本体圓錐体的作用，5个鋼球卡在钻杆接手台阶的下端，越拉卡得越紧，钻杆立根被提升。升上立根后，使提引器与钻杆接手脫离，需先回绳，使內套上移至頂部。为使內套固定不动，这时鎖紧銷（图1中b的位置）經弹簧（4）作用，卡在內套特制的小孔內，提绳时內套不能下移。所以提引器和钻杆立根脫离，完成升上工序。

降钻时，在扭接立根的同时，提引器拉至立根上部，扣住钻杆接手，这时鎖紧銷应在图1中a的位置，和內套不发生作用，使內套下移，卡紧钻杆接手，即可下降。

这样，球脫式提引器就不需爬杆，而直接在立根上端摘挂，因此可以在塔上无人的条件下同时使用钻杆胶箍。

存在問題：球脫式提引器，我們仅在直孔中使用，未經斜孔試驗。如用于斜孔，則須加以改进，安設导向装置。

安装时，天車、提引器、孔口必須对正，否則提引器不易扣住钻杆。

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