

自动提引器

郑仕善

苏联最近设计并使用了一种新型的自动提引器。这种提引器从我们的使用情况及其本身结构方面来看,均较以往的为佳。实践证明,使用它不仅使钻场操作工人减少、操作工序简化、体力劳动降低,而更重要的是提高了升降工作的效率,保证了升降工序的安全。

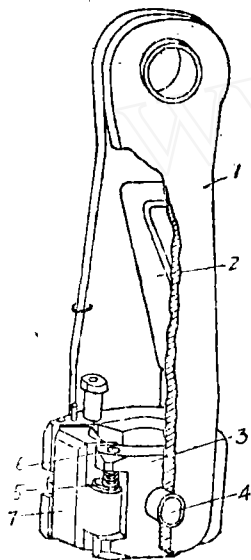


图 1

自动提引器的结构如图1所示。由钩环(1),导向板(2),提引器本体(3),转动轴(4),弹簧(5)(开启活动门用的自动弹簧),活动门转动轴(6),活动门(7)等组成。各另件的结构参见图2(提引器本体)、图3(活动门)、图4(活动门销栓)所示。

自动提引器的使用方法。

使用自动提引器

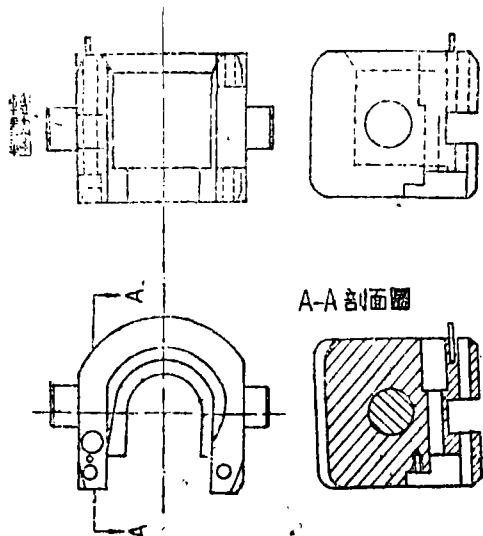


图 2 自动提引器本体

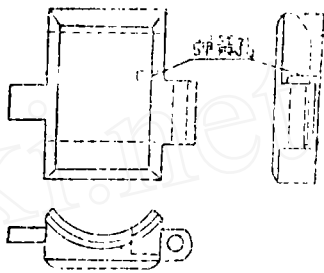


图 3 活动门

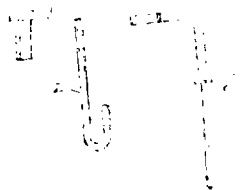


图 4 活动门销栓

- (1) 钩形销
- (2) 针形销

时,需和头箍并用进行升降操作。工作时头箍卡在钻杆接手上,配合使用,头箍的构造见图5。升降钻具时,孔口工人在将提引器套在钻杆接手之前和取下提引器之后,须将头箍卡在接手切口上,或从接手上取下来。其操作方法是用手向上提起钩环,活板即因弹簧(5)的作用力而自动打开,头箍套上接手以后,放松钩环,则钩环亦因弹簧(4)的作用而锁住活动门。此时钻杆接手即与头箍连成一体如图6所示。即可进行升降操作。

自动提引器的操作如下。

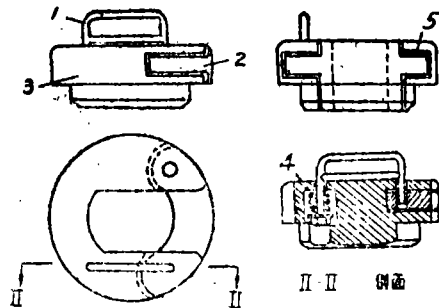


图 5 头箍

- (1) 钩环 (2) 活板 (3) 头箍体
- (4) 弹簧 (5) 弹簧

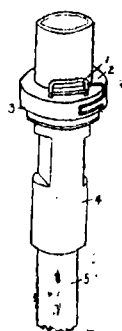


图6 連結图
(1) 鈎环
(2) 活板
(3) 头箍体
(4) 接头
(5) 钻杆。

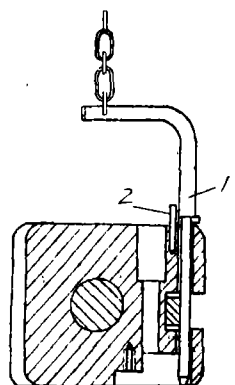


图7 提升情况
(1) 針形銷 (2) 导向銷

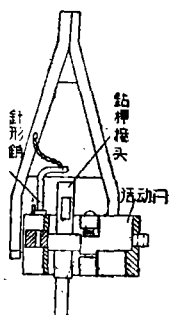


图8

2. 下降钻具。下降钻具不用針形銷而改用鈎形 (如图10所示)。使用前先将針形銷取下。換用鈎形銷。用手按下压栓, 鈎形銷則放开活动門, 再把钻杆套入提引器体壳內, 然后关上活动門, 放松压栓, 由于彈簧 (4) 及彈片 (6) 的作用, 鈎形銷便将活动門鎖住。然后用升降机拉起提引器。提引器則沿钻

1. 提升钻具。在提升钻具之前, 先将鈎形銷卸下, 換上針形銷 (如图7所示)。操作工人将活动門打开, 把带有头箍 (参见图6) 的钻杆接头套入提引器內 (图8所示), 然后关上活动門, 并用針形銷鎖住, 进行提升。当提到所需高度以后, 即放松提引器, 由于提引器的自重, 則向下, 使钻杆接手頂起針形銷, 活动門打开, 繼續放松鋼絲繩, 提引器因自重而沿钻杆柱下滑, 由于提引器导向板的作用, 則把钻杆柱推出 (图9), 虽与提引器脱离, 而降至孔口, 再繼續提升。

杆柱向上滑动, 当到立根之頂端时, 带有头箍的钻杆接手便进入提引器体壳內, 再稍提少許, 钻杆立根便提离立根架, 而移至孔口。待扭紧立根絲扣, 再下入孔內。依此順序进行降下钻具。

升降钻具的工作情况参见图11, 其中A 图为自动提引器沿立根柱上升; B 图为自动提引器将立根提起下入井內; C 图为自动提引器提升钻杆; D 图为自动提引器将卸下的立根柱擱置在井旁后, 由于自重作用沿立根柱下滑, 而将針形銷頂出。

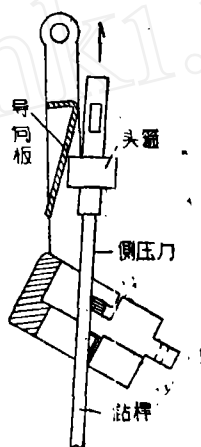


图9 推出情况

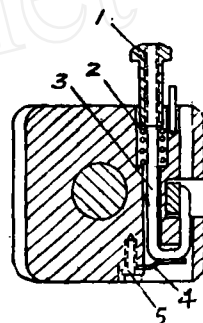


图10 下降情况
(1) 按压栓
(2) 彈簧
(3) 鈎形銷
(4) 片彈簧
(5) 固定螺絲

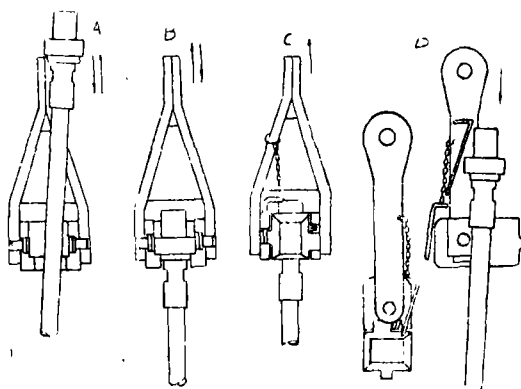


图11

钻 杆 撈 取 器 介 紹

目前处理钻杆折断事故, 最普遍使用的工具是公锥和母锥。这种工具在使用时, 有很多缺点, 既麻烦也浪费时间, 而处理效果也不十分好。

最近苏联某勘探队工人C.Г.布兹金同志, 提出一项撈取工具的建議, 用于撈取折断的钻杆。其結構参见附图, 图中所示的撈取器是用于撈取折断的 $\phi 50$ 公

厘带有鎖接头的钻杆。

在钻孔直径为111, 131和152吋, 使用这种工具完全可以代替公锥和母锥。其优点是: 撈取方便, 撈取器在任何位置上, 均可张开, 在卡紧钻杆时不須扭动 (或少許扭动), 减少时间; 其次撈取可靠, 不易刺入孔內钻杆, 钻杆折断处的形状不受限制均可打撈;