

活可靠,偏重器的偏重重量不应小于200公斤。导斜角度一般为 $2\sim 3$ 度。

固定楔子导斜,是把楔子下入孔内,找好所需方向,一次导下去。此法关键在于楔子的定向,其它操作与普通导斜相同。用固定楔子定向,一般分两段下楔子,即:先把楔脚按任意方向下入孔内固定好,再用定盘测斜仪或JXY型测斜仪斜交法找好导斜器下入后的方位,然后将导斜器下入孔内与楔脚嵌合。固定牢靠后,即可进行导斜钻进。

四、关于“将斜就斜”设计钻孔问题

在钻孔偏斜严重但有显著偏斜规律的施工地区,可考虑“将斜就斜”设计钻孔。这就是:根据偏斜规律,改变钻孔原定的开孔位置或开孔角度,使钻孔经过有规律性的弯曲后,恰在关键部位(矿体或具重要标志的岩层等)打中设计要求的位置。“将斜就斜”设计钻孔的方法,必须在充分研究、切实掌握施工地区钻孔偏斜规律的基础上,才能采用。同时施工部门必须要同地质部门密切协作,共同设计钻孔。此外,还须摸透并沿用以往在该地区施工的工艺过程。因为钻孔偏斜规律是同钻进方式、钻具结构、操作方法(包括有关技术参数)等施工条件都有密切关系的,如把原来的一套施工技术方法改变了,就将出现新的情况,而失去原来的偏斜规律,当然也就达不到预想的目的了。

五、孔深验证

钻孔深度,直接关系到矿体(或带标志性的岩层)的埋深、厚度和位置等的准确测定,因而对钻孔深度的掌握,必须严肃认真,一丝不苟。

为把钻孔深度误差控制在最小限度,平时加、减钻杆都要认真丈量,正确计算。钻孔在见矿、出矿和地质要求重点了解的部位,都要测量孔深,并据实际深度修改记录。验证孔深要用钢尺(皮尺误差太大),丈量钻杆立根时要把尺子拉紧,读数要准确,掌握好“四舍五入”,最小数值最好读到5毫米。加总钻杆长度,应经两次验算才妥。



研究与实验

“反管器”的试制

安徽省冶金地质勘探公司803队 晏明

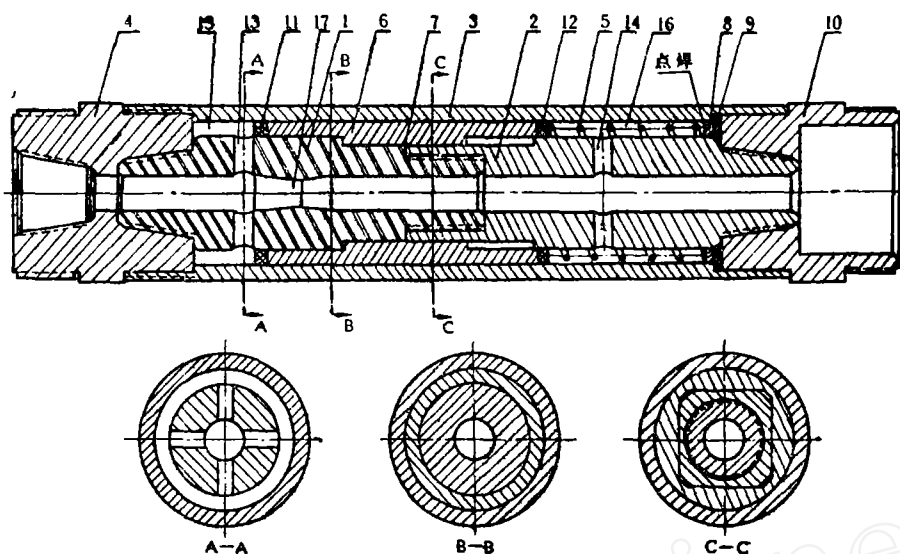
在钻探施工中处理井内事故,往往需要取出井内全部钻杆。过去常用的方法是,配备一整套左扣(反丝)钻杆,以反出井内钻杆。这样,耗费的人力物力既多,又可能产生重复事故,因而旧有方法亟待改革。近年来,我队在上级党委的正确领导下,在有关单位协助、配合下,研究实验了一种反管装置,用以代替一整套反丝钻杆。目前这一实验已初获成效,现简介于后,供同志们参考。

反管器的工作原理及构造

在正常钻进情况下,将长约400毫米的反管器下入孔底(装在粗径钻具之上取粉管上接头位置),一旦发生井内事故需要反出全部钻杆时,即向反管器内投球封闭水路,借其上下腔受力变化的作用,移动滑套,脱离连接,最后使反扣倒开以达反管的目的。

反管器构造如附图所示。

在正常钻进情况下,反管器在井内只起传递钻杆正回转的作用。这是由于反管器上下水腔均同钻具水路连通,滑套(6)上下同时承受液柱压(F)与泵压(F_1),既然上、下水腔高差不大,则可设 F 相等。当滑套上下端的受压面积相等时,其上下受力方向相反(受力大小相等),互相抵消而呈平衡,此



- 1.公接手(下头反扣,中部为四方形);2.公母接手(母扣反扣,上部为四方形);3.外套;
4.取粉管接头;5.弹簧;6.滑套;7.反扣连接点;8.凸缘;9.胶垫;10.岩心管接手;11.上腔密封圈;
12.下腔密封圈;13.上腔水孔;14.下腔水孔;15.上水腔;16.下水腔;17.球阀座

时加上簧弹之力,使滑套保持在上部位置,反扣连接点被锁住(滑套内的四方槽同时套住公接手及公母接手之方形部分,使二者不能产生相对转动),从而使反管器只能传递钻杆正回转之力于钻头。

当井内发生事故需要反管时,由钻杆中投入止水球,则反管器上下腔受力遂起变化。滑套下部受力为液柱压(F)与弹簧力(F_2)之和(因投球,隔离下腔部位而使泵压 F_1 消失),而滑套上部受力为液柱压(F)与泵压(F_1)之和,上下端液柱压相平衡,此时若 F_1 大于 F_2 ,则弹簧被压缩,滑套只要下移到一定位置,其卡槽部分即脱离反扣连接点,钻杆如正转,则反扣将倒开。

试用情况

在对井内事故进行常规处理(如拉、打、起)无效,且因井内阻力较大需要反管时,即可向钻杆内投止水球至公接手之球阀座(17)中(止水球直径为21毫米,钻杆接手水孔直径为22毫米,球阀座喉管直径为20毫米),然后开泵送水,如水压下降,说明钻具已倒开,便可提钻。反完钻杆,由于反

管器外套凸缘的作用,将弹簧、滑套、公接手以上部件均能盛于外套之中被一并带出井口,但故障岩心管、上接头和公母钻杆接手却需要另作处理。

* * *

这种反管装置虽经多次井下和地面试验,证明具有简便易行、节约人力物力和时间的优点,但在设计和加工工艺等方面,仍存在不少缺点、问题,因而期待兄弟单位的同志们提出宝贵意见或建议,以促进这项改革能在不断地探索实验中渐趋成熟。

本刊1973年第三期《钻孔两用测斜仪》勘误				
页	栏	行	误	正
35	左	8	$\pm 4'$	$\pm 40'$
39	表 2		$120^\circ 26'$	$120^\circ 20'$
39	图 14		$303^\circ 48'$	$303^\circ 40'$