

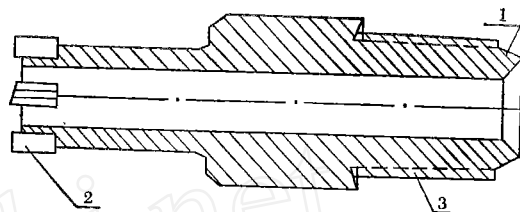
处理断锥事故的掏心钻头

当前,在金刚石小口径岩心钻探中,由于各种原因,常出现烧钻事故。轻度烧钻只损伤钻头或取心工具,如果采取的技术方法得当,尚易处理,但如为重度烧钻,不仅烧毁或熔解金刚石钻头,而且事故难以处理,甚至有使钻孔报废的可能。特别是在中、深孔钻进中,一旦发生严重烧钻事故,采用常规的拉、打、顶处理方法,一般难以奏效,只有用反钻杆的办法才能解决问题,以期把损失降到最低限度。

但在反钻杆过程中,用母锥往往效果不好,又受孔径的限制,而用公锥虽然效果好,却因钻杆内孔小,公锥(多数为 $\phi 42$ 的)对上位后,用人工反不动时,往往借助钻机的反档去反。这样,因机械扭矩大,有时反不开钻杆而把公锥扭断了,残留部分堵塞住钻杆内孔,事故越趋复杂,导致工作无法进行。

为了解决上述难题,我们设计加工了一种处理断锥事故的掏心钻头。下孔后,能成功地将堵在钻杆内孔的断锥残体掏通(仅用两只掏心钻头),然后再次下入公锥,用人工将全部剩余钻杆反回地面。孔底经磨孔清理后,即可继续正常钻进。

掏心钻头的结构见附图。对它的加工技术要求如下:



掏心钻头结构示意图

1—接钻杆接头母扣; 2—小八角柱状合金; 3—梯形螺纹

1. 材料为45号钢。
2. 掏心头上端与钻杆接头母扣连接。
3. 掏心钻头中部长度(我们采用50 mm)必须保证能卡住36'自由钳子,以利装卸。
4. 此钻头掏心部分的长度,考虑到回转离心力和掏深两个因素的影响,加工不应超过50 mm。
5. 掏心钻头全长(不包括2 mm的底出刃)为145 mm。
6. 掏心钻头唇部平面,可按十字形刨出两两对应的四个缺口,然后镶入4颗小八角硬质合金。
7. 要求合金的出刃尺寸是:底出刃2 mm,内、外刃各为1.5 mm。要保证合金在钻头钢体上镶焊牢固。

(浙江省第三地质大队 傅雨芹)

寻求科研合作单位或个人

凡从事金矿研究的单位或个人,如有金的稀有矿物样品(包括Au和Sn、Hg、Pt、Cu、Pb、Zn、Fe等的自然合金或互化物);样品可以是单矿物,也可以是混合物,但必须保证金的量最少在1mg或以上。具备上述条件,并有兴趣借助于穆斯

堡尔谱(Pt谱)研究金矿物中金的价态、占位及其他矿物学特征者,请与下列地址联系:

Yaug Sixue (杨思学)
Nollendor Str. 21a, Box 65
1000 Berlin 30, Germany