

坑道 $\phi 47$ 绳索取心钻具内管无丝扣连接

陆 早 香

(武钢大冶铁矿·湖北黄石市)

根据坑内钻探施工特点和实践经验,坑内钻探宜采用无塔升降钻具,钻杆长度应在1.5~1.7m,回次进尺1.5m。这就使内管总成受到限制,遇到小规格(2.5×2.7m)巷道,取卸内管总成就显得困难,不得不在孔口分段取心,操作不便,而且容易造成内管夹变形或憋弯,甚至造成跑钻。

为此,我们改用无丝扣连接的内管方案(见图),效果较好,受到工人的欢迎,其特点如下:

1. 结构简单,工作安全可靠,操作省力,安装时,仅通过一个销子即可把内管与接头联在一起。

2. 免去了内管两端的丝扣加工,避免了岩心堵塞造成的丝扣反退,内管涨坏,以及绳索取心打

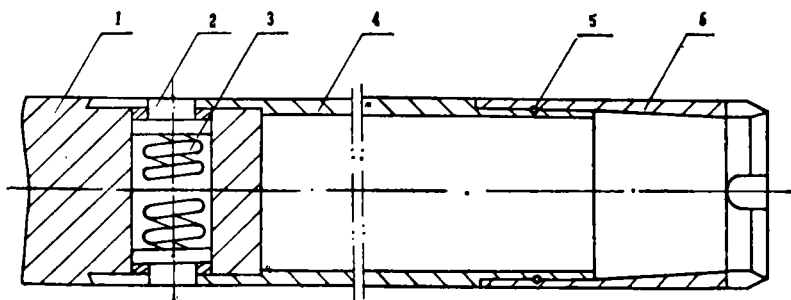
捞失败等故障。

3. 装卸时,不用管钳子扭卸,减少内管的损坏与变形,延长内管使用寿命,节省原材料。

4. 除加工工艺简单、工效高外,更增强了内管联接处的强度,有利于小口径薄壁管的推广。

5. 内管卸开后,岩心可从内管上端按正常顺序倒入岩心箱,减少了原来由内管下端倒出岩心之后,再将岩心倒头置入岩心箱内的烦琐操作,因而也避免了岩心倒置。

采用无丝扣连接内管的具体要求与操作:在内管接头(1)的轴径上钻一个孔,把卡销(2)和弹簧(3)装入孔内后铆口。在内管(4)的一端钻一小通孔,使其直径稍大于卡销直径,内管的内径、



内管无丝扣连接示意图

1—接头; 2—卡销; 3—弹簧; 4—内管; 5—小通孔; 6—卡簧座

长度加工应与接头的直径、长度一样,公差配合要适当。内管接头插入内管后,卡销与孔要对位,轴向不得串动,径向不得摇动。

连接时,用手指把卡销压平,把接头插入内管,使卡销与内管上两个小孔对位,在弹簧的作用下,卡销与内管卡牢,即可投放。拆卸时,用手指

或专用卡钳把卡销压缩,扭动一下内管,使卡销与孔位错移。再轻轻用力一拉,接头与内管即脱开,无丝扣连接内管,其拆装间隙仅为丝扣连接方式的1/3~1/6。

内管与卡簧座的连接也是采用无丝扣,具有同样的特点。