

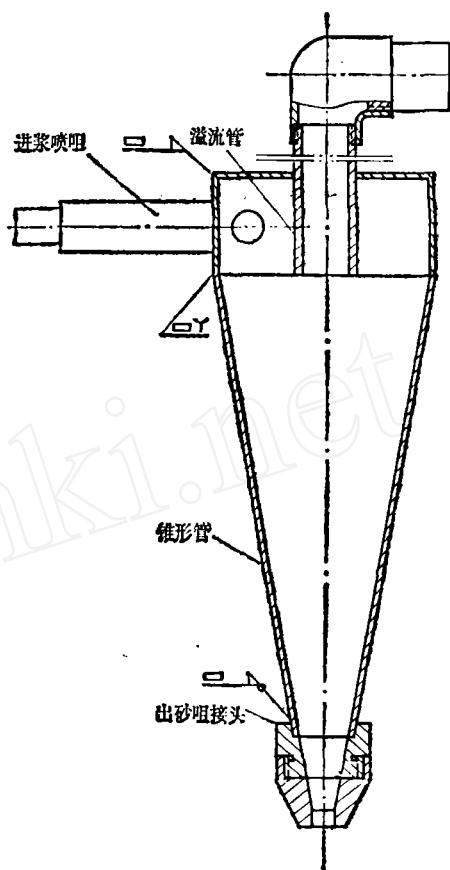
离心旋流除砂器

吉林冶金地质 602 队探矿安全科

我队钻探施工的矿区地层比较复杂,几年来都是采用泥浆护壁。由于所使用的粘土和粘土粉含砂量甚高(有时高达25%),一旦钻具在孔内停留就会造成沉砂埋钻事故。针对这种情况,我们采用离心旋流除砂器取得了很好效果。

离心旋流除砂器的结构如图。其工作原理是利用离心力作用将泥浆中的砂粒甩向器壁,沉淀后从底部出砂咀排出,经净化的泥浆从上部溢流管流入水源箱内。

经除砂器除砂后的泥浆含砂量可降至4%以下,改善了泥浆的性能,减少了沉砂埋钻的危险性。例如有一钻孔在478米深处发生了孔内事故,经48小时后,反回钻杆时,没有发生以往的那种沉埋现象,大大缩短了处故时间。



鼓形离心割管器

聂 鹏 兴

在岩心钻探中,当套管起拔困难时,就要用割管器将套管割断分段起拔。以往使用的离心割管器往往只能用一次,难于修复,而且不同规格的割管器瓦不能通用,针对这些情况,我们做了若干改进,即改进成组装式的离心割管器。它由刀架和各种规格的刀片组合而成,如图所示,镶有YG₈中八角柱状硬合金的圆环形刀片套在刀架上接头的公螺纹台肩上,刀片上的定位销孔与台肩上的定位销孔吻合,插入定位销后可以防止刀片转动,下接头以螺纹与刀架上接头连接,上紧螺纹,刀片即被压紧固定。上接头顶端有母螺纹可与钻杆连接。使用后若刀片磨损或崩刃,可卸下来在砂轮上打磨锋利或重镶硬质合金

块,修复非常简便。另外,同一刀架可以使用不同尺寸的刀片。刀片规格如下:

套管规格:(毫米) $\phi 146$ 、 $\phi 127$ 、 $\phi 108$ 。刀片直径:(毫米) $\phi 127$ 、 $\phi 108$ 、 $\phi 89$ 。硬合金颗数:20、18、16。

使用时,钻杆接头之间以及割管器上、下接头之间的螺纹一定要上紧,以防止回扣。

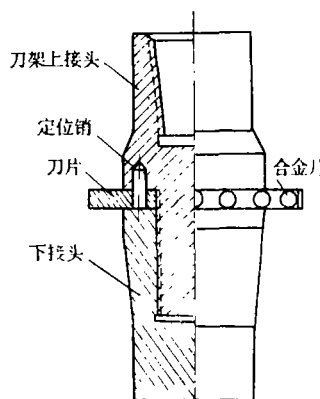


图1 鼓形离心割管器

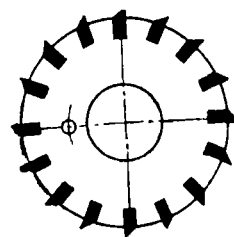


图2 刀片