

二、操作方法：由于系鋼砂和合金混合鑽進，故操作方法上可分为两个鑽進阶段——两种不同的鑽進方法。1. 合金鑽進阶段的操作方法：將鑽頭與鑽杆連接下至井底后，采用大水、适当压力（每粒合金的压力120公斤）、快速（250~300轉/分）鑽進。2. 鋼砂鑽進阶段的操作方法：当合金鑽進阶段結束（井下鑽头上的合金磨鈍或進尺緩慢），这时开始改变为鋼砂鑽進。（1）將1:1鋼砂鋼粒混合磨料由井口投入，改变水量，开始用鋼砂鑽進。投砂量与补砂时间是， $\phi 75$ 井径2公斤， $\phi 58.5$ 井径1.5公斤。鋼砂（粒）投入

后，待鑽進20~30分鐘再由井口补給相同混合比例的鋼砂（粒）1~0.5公斤，以后每間隔20~25分鐘补給0.5公斤，直鑽至進尺緩慢为止。若遇有裂縫时則采取由井口連續不断补給。（2）水量： $\phi 75$ 井径为30~25公升/分， $\phi 58.5$ 井径为25~20公升/分。（3）鑽進压力：根据摸索的經驗証明，沒有适当的鑽進压力和定时压动給進把，就不可能获得較高的效率。其压力大小按鑽頭有效底面积决定，我們采用的压力約为25公斤/平方厘米。給進把每間隔3~5分鐘压离井底一次。（4）立軸轉数采用180~250轉/分。

不停鑽測斜保护器的改进

王永山

过去使用的不停鑽測斜保护器（如图1），是連接在岩心管接手下面，随粗径鑽具一起下降到需要測斜的位置，靜止一段時間（40分鐘）时，玻璃管内被侵蚀上痕迹为止，才正式鑽進，待本回次進尺結束，在上升鑽具时，取下保护器才可完成測斜任务。这种保护器有以下缺点：1、在上卸保护器时，麻煩、浪费时间，每次上下鑽具时均需擰卸二次。2、經常擰卸，岩心管絲扣易磨損。3、保护器在岩心管接手下面，鑽進时易被震动脱扣

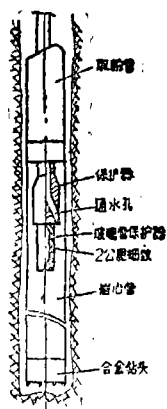


图 1

根据以上情况，在大閘技术革新和技术革命运动中，我們又

从新試制一种保护器，克服了上述缺点。

一、新改制的不停鑽測斜保护器的构造（图2）

1. 不停鑽測斜保护器上本体和下本体，是用 $\phi 80$ 毫米元鋼制做而成（小口径可縮小），上本体中部連接是1吋4扣方螺紋連接，保护器两头是鑽接手絲扣，1吋6扣尖螺紋（不用鑽接手可用1吋4扣方螺紋），保护器全长419毫米，上本体长度为69毫米，下本体长度为350毫米，上本体与内部玻璃管保护器成一体，并有 $\phi 18-20$ 毫米通水孔2~3个，玻璃管

保护器中間用每扣2毫米尖螺紋連接。

2. 玻璃管保护器内部用自行車內胶帶做胶垫（或用紙），以免玻璃管震坏，保护器全长为195毫米，内径为25毫米。

3. 玻璃管是一般較优质的玻璃管，其长度为140~160毫米，外径为22毫米。

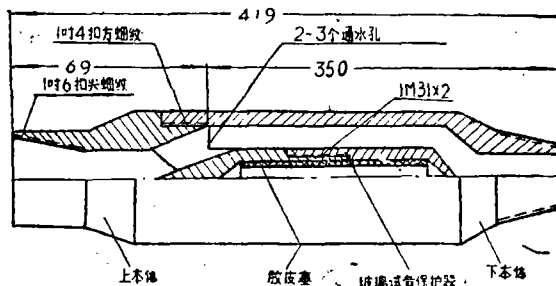


图 2

二、不停鑽測斜保护器的使用方法：

不停鑽測斜保护器的使用方法与以前的不停鑽測斜保护器相同，但連接方法和位置有所不同（如图3）。以前的位置是放在岩心管上接手下面，而这种保护器位置是放在粗径鑽具上边，与鑽杆直接連接，其具体操作方法如下：

1. 首先將粗径鑽具下到井口以后停留一下，將保护器下本体連接在五尺管上面，然后将上本体（带玻璃管保护器）与下本体連接。連接玻璃管保护器时，

在絲扣上涂抹黃干油，在玻璃管上口處也用黃干油堵死，以防水分侵入保護器內部。

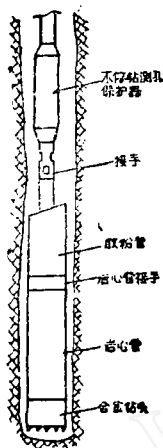


图 3

2. 不停鑽保護器連接好以後，即可下鑽到預測深度打一段時間，使玻璃管內侵蝕上痕跡然後正式鑽進，待回次進尺結束後，在上鑽具時可與鑽杆同樣擰卸將玻璃管取出，即完成測斜任務。

三、氫氟酸濃度：

根據我們實際運用情況，鑽孔深淺不同，氫氟酸的濃度也不同。如鑽孔 0~100 米，氫氟酸可以不滲水。其原因是鑽孔淺，上下鑽具速度快，回次進尺時間短，在停測時氫氟酸濃度較大，侵蝕的痕跡較清，在鑽進時由於鑽具的迴轉和震蕩，氫氟酸不易侵蝕痕跡，即使侵蝕痕跡，也比原測侵蝕痕跡小，且痕跡不穩定，不清楚，而無其他防碍。至於玻璃管是否會侵蝕壞，經我

們在實際使用，並沒什麼損壞，而保證了質量，滿足了地質要求。其不停鑽測斜氫氟酸濃度如下表所示。

井 深 (米)	打 測 時 間 (分)	氫 氟 酸 (%)
0~100	20~25	75
100~200	20~25	70
200~300	30~35	60
300~500	35~40	50

四、不停鑽測孔保護器的優點：

1. 這種保護器擰卸方便，省事，不麻煩。2. 能測孔又能繼續鑽進，增加了實鑽時間，鑽孔越深節省時間越多。3. 減少了上下鑽具次數，減輕了體力的消耗。4. 構造簡單，加工容易。

五、使用中注意事項：

1. 在連接保護器時，要用黃干油塗抹，以免水侵入，影響氟酸侵蝕痕跡。

2. 當玻璃管往保護器放時，要詳細檢查膠墊（或紙墊）墊的是否牢固，以免實鑽時被碰壞。3. 氫氟酸放在試管後，動作要迅速，下鑽要快，中途不得有過長的停留時間，否則會使侵蝕痕跡不清。

KAM—500型鑽機不停車倒杆 裝置的設計與製造

呂丰农

用手把鑽機鑽進時，倒杆動作是一項較笨重和消耗時間較多的手工操作，在無岩心鑽進或其它鑽進進尺較快時，這一點就更顯得突出。58年以來各隊在這方面都下了不少功夫，做了很多式樣的倒杆裝置，因而積累了很多的經驗，但現在看來這些裝置還存在一些問題。今年，我隊在黨委的領導與支持下，對我隊和兄弟隊的各式不停車倒杆裝置做了充分地研究，吸取了優點，經過幾次試制、試驗、修改，定型了一種比較合乎要求的不停車倒杆裝置，這種不停車倒杆裝置已在我隊全部投入生產。同時也解決了過去長期沒能解決的主動鑽杆折斷問題。使用經驗證明，這種倒杆裝置具有外形簡單、操作安全、動作靈活、磨損較少等一系列優點，現介紹如下供大家參考。

一、結構原理與設計：

實際上不停車倒杆所涉及的機械運動只有兩個：一個是鑽具的持續迴轉運動，一個是鑽具或立軸對於鑽具的軸向移動（包括加、減壓鑽進、提動與倒杆）。其中只有倒杆動作時鑽具與立軸要求有相對移動的可能。

鑽具的迴轉運動是借助於該裝置（如圖1所示）主體12中間的對扁平面扭動主動鑽杆相應的對扁平面完成的。主動鑽杆除對扁平面外每隔100mm與對扁平面相垂直還有對槽，如圖2。

加壓鑽進、減壓鑽進與提動鑽具是通過該裝置內的一對小墊叉9叉入主動鑽杆對應槽內，而使主動鑽杆