

刀子往外伸出，即可给水进行钻进。

钻进完毕拉起钻杆时，锥形滑杆③脱离三把刀子，弹片同时拉回三把刀子，即可顺利的进行提升。

### (二) 水压超径钻头的构造及动作原理：

水压超径钻头的构造如图3所示。接手上部接取粉管，下部内接内管，外接外管。内管②上有三个通水孔，内部有活塞和活塞杆，活塞杆④下部呈锥形，其外部有弹簧。刀架体上装有三把刀子，以弹片爪卡

住，为便于通水，在刀架体上钻有三个水孔。刀架体下部接一个钻头，钻头及刀架上均镶有八角(7×15)合金。

此种钻头动作原理是：下到井内后，只要送水就可钻进。由于水的压力，使活塞及活塞杆下去，弹簧被压缩，刀子伸出刀架体。这时水从内管通水孔中通过，到外管内部通过刀架通水孔内可送至井底。这时即可顺利的进行钻进。要提升时，只要停止送水，由于弹片及弹簧的作用，刀子即收缩，而不会挂住套管底部，可顺利的提升。

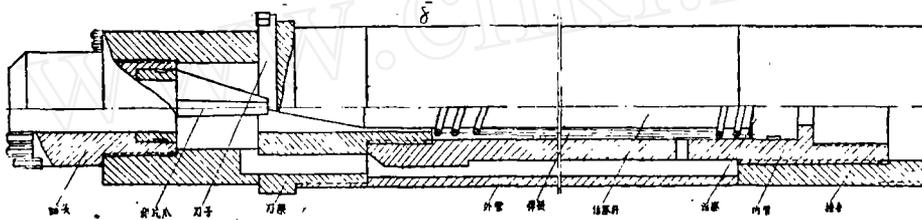


图3 水压超径钻头

### 三、跟管钻进

在钻进中，我们还采用了不提钻的接管方法，钻头钻到哪里，井壁管就跟到哪里，从而避免了井壁坍塌掉块，杜绝了井内事故的发生。假如破碎地层较深，

可根据地质设计的理想剖面图，适当的采用大口径开井，以便多跟几套井壁管，达到硬盘。

采用上述方法，某孔钻进深达34.87公尺的砾石层，只用10小时实钻时间就达到硬盘。

# 跃 进 式 钻 头

238 勘探队

### (一) 钻头构造

钻头体用圆钢车制而成(见图1所示)，钻头小径部分底部镶合金4个(4×7×15)。根据地层情况，底出刃可灵活掌握其尺寸。此外还要保证一定的内外出刃，在小径部分还有2个水口。大径部分制成三个阶梯形状。在外径部分还钎有三条水槽，以便通水。另一端的丝扣部分接Φ73岩心管。

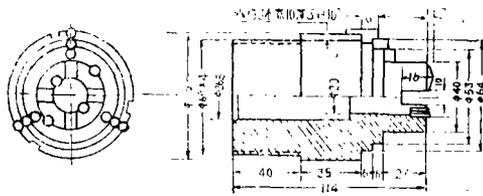


图 1

### (二) 使用跃进式钻头的操作方法

1. 转速：就现有钻机应尽量使用快速钻进。实际经验证明，钻进效率与转速是成正比的。因为使用该钻头不采岩心，所以不必考虑岩心采取率问题，而可尽量用快速。

2. 压力：开始钻进时，压力要小些，以免碰坏钻头的尖头部分。以后逐渐均匀的增加压力，正常轴心压力在5级岩石中，约为800—1000公斤。

3. 冲洗液循环系统：井内正常水量最好在100—200公升/分以内，水泵一定要保证正常供水，以免中途停水发生挤夹事故；钻进过程中要经常清洗水源箱及导引槽；孔深在150米以上的钻孔在升钻前，须冲孔两分钟；粗径要接取粉管，保证在停止循环水时，能吸取一部分岩粉，以免挤夹。

