



拧旋脱滑式 压力止水器

湖南省第三煤田地质勘探队 胡祁信

在简易水文观测中，为了分别观测两个含水层的稳定水位，应在钻孔中将两含水层隔开。我们改制的旋拧脱滑式压力止水器，应用于隔离开止水方便可靠，经300米以深的钻孔使

用，每孔都是一次成功，克服了老式止水器(滑动式压力止水器)在孔内下降途中，容易因孔壁不规整，掉块或其他障碍使支撑部分受阻，导致止水返工的弊病。

止水器分加压、支撑两大部分，由钻杆(1)，螺丝头(2)、套管(3)缠泥钻杆(4)、接头(5)、脱滑接头(6)与筛管(7)组成，结构见图1。

与老式止水器不同点在于，接头(5)与脱滑接头(6)以右旋矩形螺纹相连结，下入钻孔期间，加压部分与支撑部分以螺纹连结为一个整体。这样，在下降途中，不会因支撑部分受阻而使压缩部分提前压缩，而可以根据需要上下串动止水器，克服阻力，使其下到预定深度。

下到设计位置后，便可正向旋转钻杆，使加压部分与支撑部分从矩形螺纹连接点分

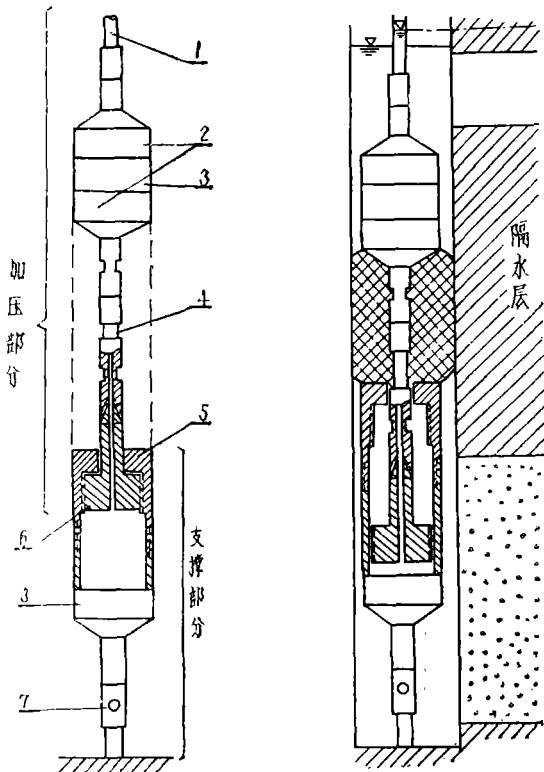


图1 旋拧脱滑式压力止水器
结构图

1—钻杆；2—螺丝头；
3—套管；4—缠泥钻杆；
5—接头；6—脱滑接头；
7—筛管；

图2 旋拧脱滑式压力止水器
止水工作图

开，然后给以钻杆(1)一定的压力，使止水物承受压缩产生径向膨胀，将钻孔上下严密隔开，达到止水的目的，见图2。

缠扎止水物时应注意反向缠绕，如图3。这样，当正向旋拧钻杆时，止水物不致松动脱落。

另外，加工矩形螺纹时也应注意，螺纹配合不能太紧，螺纹方向应是右旋，切勿弄反。

由于止水器使用比较可靠，故对于斜孔止水也较适用。

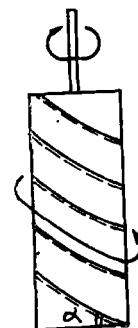


图3 止水物缠绕
方向图

$$\alpha = 45^\circ \sim 60^\circ$$