



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 92236955.0

[51]Int.Cl⁵

E21B 10/08

[45]授权公告日 1993 年 9 月 8 日

[22]申请日 92.10.16 [24]颁证日 93.7.24
 [73]专利权人 赵升吉
 地址 黑龙江省大庆石油管理局天然气公司
 杏九联
 [72]设计人 赵升吉

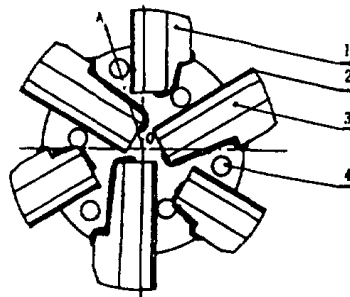
[21]申请号 92236955.0
 [74]专利代理机构 大庆市专利事务所
 代理人 米万泽

说明书页数: 2 附图页数: 2

[54]实用新型名称 混合型多刮刀钻头

[57]摘要

本实用新型涉及一种用于油田钻井的混合型多刮刀钻头，它是在利用原有三刮刀钻头基础上，增加三个较短而窄的刮刀片，但六个刮刀片都采用基面与切削面一致的平结构。在钻进过程中先用三个刮刀片接触井底破碎岩石，当这三个刮刀片磨损一定程度井地层也变硬时，另外三个小刮刀片同时接触井底，三刮刀钻头自然变成六刮刀，即后期六个刮刀片共同切削破碎岩石。这样本钻头显著提高总进尺和机械钻速，为用一只钻头优质快速钻完 1200 多米中深井创造了条件。



<27>

权 利 要 求 书

1.一种用于油田打井的混合型多刮刀钻头:它是在三刮刀钻头上构成的;其特征:所有刮刀片均采用切削面与基面在一致的平结构并按设计要求的切削角方向安装刮刀片;小刮刀片1 相比大刮刀片3 短而窄。

2.如权利要求1所述的钻头,其特征:根据地层特点和钻头尺寸的大小可以增加或减少刮刀片数量以满足钻井需要,如4, 8 个。

说 明 书

混合型多刮刀钻头

本实用新型涉及一种用于油田打井的刮刀钻头，属于混合型多刮刀钻头。

目前，油田对松软地段用三刮刀片钻头打井。对于大庆油田一般为1200米中深井，上部地段较软，半数井能用一只三刮钻刀可钻完一口井，但后期机械钻速较低，平均单只钻头进尺为950米，需起钻换钻头。这样延长了完井周期，增加单井成本，同时也增加发生井下事故的机遇。基于上述原因提出本申请。

本实用新型的目的在于避免上述现有技术中不足之处，而提出一种可提高进尺和钻速的混合型多刮刀钻头，可满足在大庆地区一只钻头优质快速钻完1200米中井深的目的。

本实用新型的目的可通过以下技术方案来达到：它是在三刮刀钻头上构成的；但所有刮刀片的切削面与基面在一平面上，在三个大刮刀片3间均布三个小刮刀片1，所有刮刀片均按设计要求的切削角方向焊在钻头体5和分流体7上，小刮刀片1相比大刮刀片3短而窄。

本实用新型比现有技术具有如下效果：不同地段采用不同数量刮刀片，可采取有效措施，显著提高钻头耐磨性，从而提高钻头总进尺。另一方面刮刀片采用平结构，不仅制造带来方便；还要刮刀片结构紧凑，可减少钻头承压面积，可缩短喷射距离，增加钻进中比水功率。这样明显提高进尺和机械钻速，可减少起下钻次数，缩短完井周期，降低钻井成本。本钻头不仅适用于大庆油田也适用于其他油田钻井使用。

图1是本实用新型主视图

图2是图1的俯视图

图3是1上A-O剖面图

图4是本实用新型刮刀片图

图5是原三刮刀钻头刮刀片图

下面结合附图将对本实用新型作进一步说明：

由图1、2所示钻头体5和分流头7 上均布六个刮刀片。其中小刮刀片1有三个，大刮刀片3有三个交叉排列。小刮刀片1相比大刮刀片3宽度和长度小。每个刮刀片都采用切削面与基面一致的平结构按设计要求的切削角方向正确安装刮刀片，每个刮刀片之间均有水眼 4（共六个）。根据地层和钻机设备情况可采用三个水眼（每大小刀片做一组适当位置设一个水眼）。

本钻头均采用原三刮刀钻头制造工艺，图 2上6是硬套镶聚晶，7是分流头，2是硬面（碳化钨粉与铸造碳化钨颗粒混合组成）。

采用本钻头钻进时上部软地层先用三个大刮刀片 3接触井底破碎岩石，当它磨损一定程度地层变硬时，三个小刮刀片 1接触井底，钻进后期用六个刮刀片同时破碎岩石，这样顺利钻完1200多米深井。

说明书附图

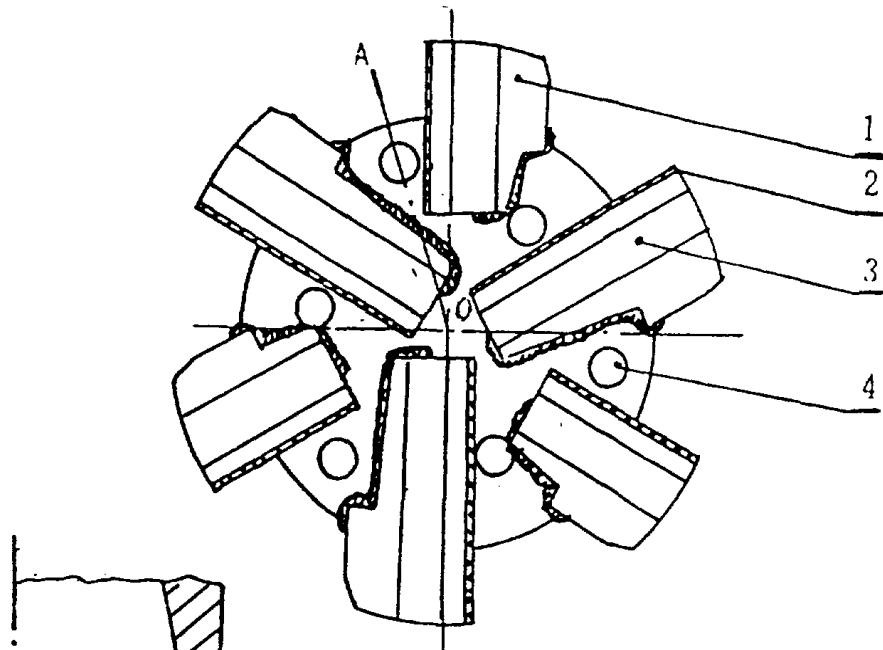


图1

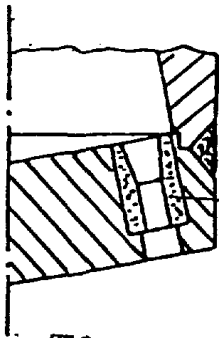


图3

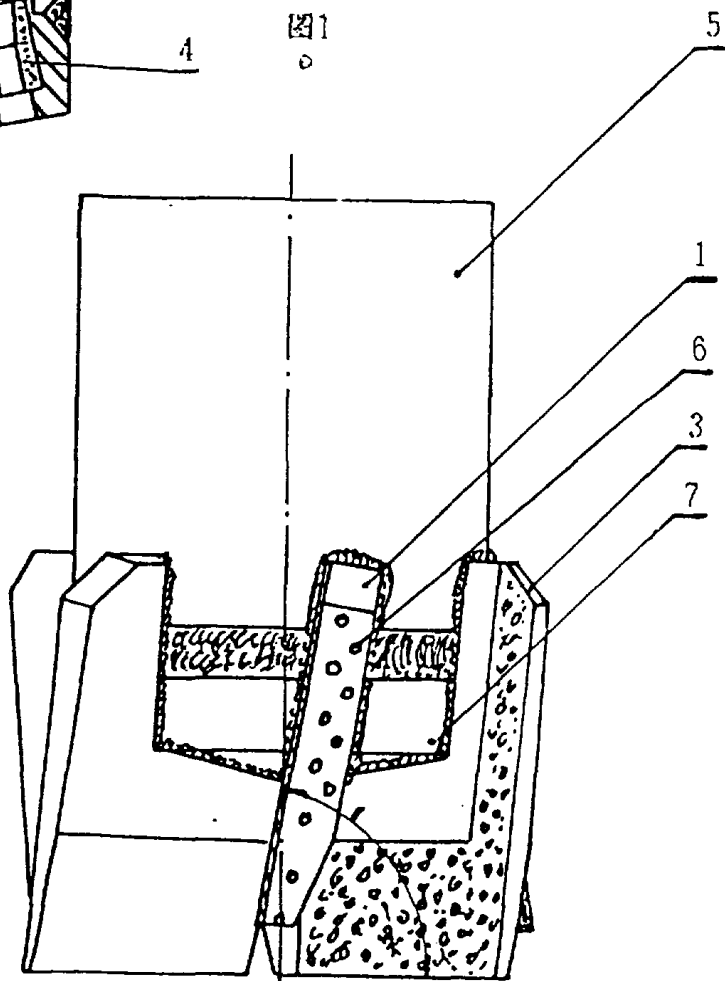


图2

