

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B23B 51/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98239444.6

[45]授权公告日 1999 年 11 月 3 日

[11]授权公告号 CN 2346528Y

[22]申请日 98.11.19 [24]颁证日 99.9.11

[73]专利权人 鞍钢矿山公司钻具网架制造安装公司
地址 114046 辽宁省鞍山千山区大孤山镇北选

[72]设计人 孙凤喜 赵丙强

[21]申请号 98239444.6

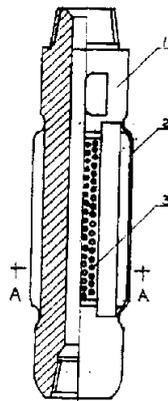
[74]专利代理机构 鞍山钢铁集团公司专利事务所
代理人 颜 伟 王际复

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 一种筋条稳杆器

[57]摘要

本实用新型属于一种矿用牙轮钻机钻具稳定装置。主要解决滚轮稳杆器与焊接筋条稳杆器存在的前者造价高、故障多,后者寿命低等问题。其主要技术特征是杆体与筋条为一整体结构,它的形成是通过刨、铣等手段使杆体纵向形成筋条及排碴风槽,排碴风槽的底径小于杆体的直径,且排碴风槽的底径与筋条外径形成同心圆,筋条上镶嵌合金齿。此种结构形式的稳杆器,解决了原稳杆器存在的不足,其综合效益远高于原稳杆器。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1、一种筋条稳杆器，由杆体(1)、筋条(2)组成，其特征是：排碴风槽(4)底径小于杆体(1)直径，且排碴风槽(4)底径与筋条(2)外径成同心圆。

一种筋条稳杆器

本实用新型涉及的是矿用牙轮钻机钻具稳定装置。

稳杆器是连接在牙轮钻机钻杆与钻头之间的一个部件,当钻机工作时,稳杆器筋条或滚轮与孔壁旋转接触,以稳定钻具。目前,国内外常用的稳杆器大致有两种,一种为滚轮式,一种为筋条式。滚轮稳杆器是由上下杆体构成,在下杆体表面安装有三个带有合金齿的滚轮,钻机工作时,滚轮与孔壁滚动接触,稳定钻具,实践表明,此种稳杆器造价高,滚轮易出故障,通过钻杆传递到孔底的压气极易从滚轮与滚轮轴的间隙处流失,妨碍了孔底钻头的清洗、润滑、冷却等,导致钻头寿命降低;筋条稳杆器是由杆体和杆体表面上的筋条构成,杆体表面纵向若干个筋条是通过焊接方法加工而成,此种稳杆器突出的问题是寿命低,其原因是钻机排碴量(排碴风槽有效面积一定)限制了筋条的宽度,过窄的筋条本身为不耐磨的材料,又无法镶嵌合金齿,故磨损快。

本实用新型的目的是针对上述二种稳杆器存在的问题而采取的技术措施,提供一种新型的筋条稳杆器。

新型筋条稳杆器主要技术特点是,它的筋条与杆体为整体结构,结构的形成是杆体通过刨、铣等手段使杆体纵向形成筋条及排碴风槽,排碴风槽的底径小于杆体的直径,且排碴风槽的底径与筋条外径成同心圆,除此,筋条上还镶嵌有合金齿。

本实用新型实现后,造价低,不存在泄漏压气和故障多的问题。当钻机排碴量一定时,由于排碴风槽底径小于杆体直径且与筋条外径成同心圆,故增大了排碴风槽的有效面积,若排碴风槽有效面积保持不变,这样就可以适当增加筋条的宽度,也就是说增大了筋条与孔壁接触的表面积,以提高钻具稳定性。筋条加宽后,有利于镶嵌合金齿,耐磨性能明显增强,稳杆器使用寿命大大提高,与此同时也提高了钻机的效率。

下面结合附图说明本实用新型的结构及实现过程。

图 1 是本实用新型的主视图;

图 2 是图 1 的 A—A 剖视图。

如图 1、2 所示,杆体 1、筋条 2、合金齿 3、排碴风槽 4。稳杆器的上下部分分



别通过螺纹与钻杆、钻头连接,杆体 1 与筋条 2 为一整体结构,筋条 2、排碴风槽 4 是通过刨铣杆体 1 后而成,凸者为筋条 2、凹者为排碴风槽 4,筋条 2 的条数、宽度及纵向长度、排碴风槽 4 有效面积等均与钻机排碴量有关,筋条 2 表面镶嵌有合金齿 3,齿的布置形式、数量与筋条 2 的宽度以及合金齿的物理力学性质有关。

本实用新型提供的稳杆器,解决了原稳杆器存在的不足,其造价仅是滚轮稳杆的 80%,略高于焊接筋条稳杆器,而寿命比前者提高两倍,比后者提高五倍。

说明书附图

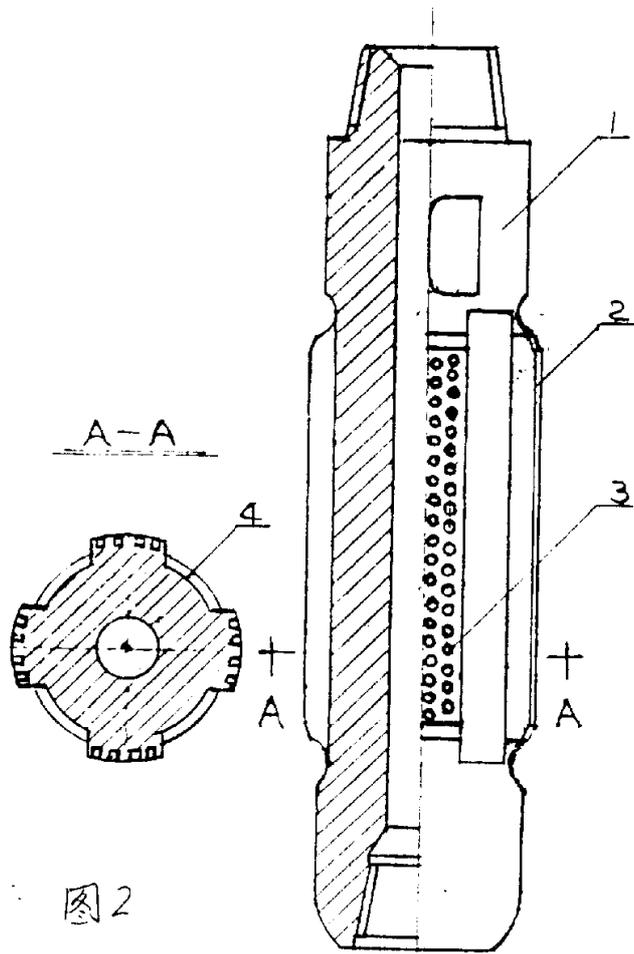


图2

图1