

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102155202 A

(43) 申请公布日 2011. 08. 17

(21) 申请号 201110098335. 8

(22) 申请日 2011. 04. 19

(71) 申请人 中国石油化工集团公司

地址 100728 北京市朝阳区朝阳门北大街
22 号

申请人 中国石化集团胜利石油管理局测井
公司

(72) 发明人 董经利 张林 张波 张脉全
刘云刚 刘增 张志强

(74) 专利代理机构 济南日新专利代理事务所
37224

代理人 谢省法

(51) Int. Cl.

E21B 43/119(2006. 01)

E21B 43/116(2006. 01)

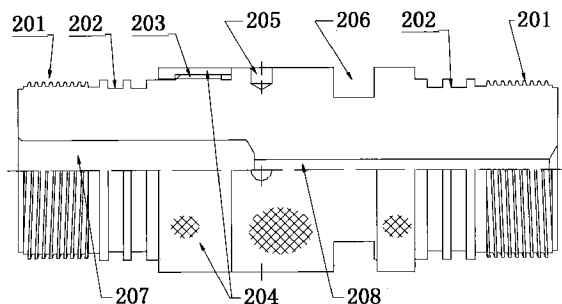
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种定方位射孔器快速连接固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种定方位射孔器快速连接固定装置,定方位枪头是在原常规压力式或撞击式枪头外侧密封槽末端设置固定丝扣及固定卡箍;射孔枪与枪头之间的连接为单接头连接,缩短了原有中间接头的长度,定方位单接头两端密封槽末端均设置固定外螺纹及固定卡箍,中间设置工字型卡槽,上端内侧设置扶正孔。枪头、单接头与射孔枪的固定,通过卡箍向外回退,与射孔枪头旋进形成逆向挤压,实现可调位置快速自锁紧,实现射孔器之间盲孔方向的一致及射孔枪盲孔方向与定方位短节测量方向一致。



1. 一种定方位射孔器快速连接固定装置,其结构包括定方位枪头、定方位接头;其特征在于:所述定方位接头为定方位单接头,所述定方位枪头通过定方位单接头连接定方位射孔器。

2. 根据权利要求1所述的一种定方位射孔器快速连接固定装置,其特征在于:所述定方位枪头及定方位单接头外周表面均设置有梯形外螺纹和固定外螺纹,所述定方位枪头及定方位单接头的固定外螺纹均套有固定卡箍。

3. 根据权利要求2所述的一种定方位射孔器快速连接固定装置,其特征在于:所述定方位枪头和定方位单接头的梯形外螺纹和固定外螺纹之间的外表面均设置有密封圈槽,另外在定方位枪头和定方位单接头还均设置有工字型卡板槽和标准扳手孔道。

4. 根据权利要求3所述的一种定方位射孔器快速连接固定装置,其特征在于:所述定方位枪头内腔开设有起爆装置连接内螺纹、导爆索通道;在起爆装置连接内螺纹、导爆索通道之间开设扶正胶体槽。

5. 根据权利要求3所述的一种定方位射孔器快速连接固定装置,其特征在于:所述定方位单接头内腔开设有相互贯通的导爆索扶正体引导槽和导爆索通道。

一种定方位射孔器快速连接固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及定方位射孔器,具体地说是一种定方位射孔器快速连接固定装置。

背景技术

[0002] 目前一些油田或油区新探明储量中特低渗透的比例占 70% 以上,低渗、特低渗油气藏勘探开发难度大,有的井采收率较低,甚至有的井须经压裂改造方能建产。现在定方位射孔技术已在油田推广应用,提高了压裂改造的效果。比如公开号为 101824978A,公开日为 2010-0908 的中国专利申请一种高精度定方位射孔器,包括射孔枪头、调整环、定位锁紧环、上射孔枪体、定方位中间上接头、定方位中间下接头、下射孔枪体、射孔枪尾和波纹弹簧。现用定方位射孔器的连接固定装置定位精度高,安全可靠,但结构复杂,操作繁琐,而且射孔器之间的连接依旧采用传统上下双接头连接固定方式,没有对射孔枪与枪之间的射孔盲区距离的缩短进行改进,盲区长度达 49mm,降低了射孔弹布孔数量。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术存在的缺陷,提供一种定方位射孔器快速连接固定装置,结构简单、能够快速连接与可调位置快速固定,同时缩短射孔枪之间的射孔盲区长度,增加了定方位射孔器的有效布孔数量。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种定方位射孔器快速连接固定装置,其结构包括定方位枪头、定方位接头;所述定方位接头为定方位单接头,所述定方位枪头通过定方位单接头连接定方位射孔器。

[0005] 所述定方位枪头及定方位单接头外周表面均设置有梯形外螺纹和固定外螺纹,所述定方位枪头及定方位单接头的固定外螺纹均套有固定卡箍。

[0006] 所述定方位枪头和定方位单接头的梯形外螺纹和固定外螺纹之间的外表面均设置有密封圈槽,另外在定方位枪头和定方位单接头还均设置有工字型卡板槽和标准扳手孔道。

[0007] 所述定方位枪头内腔开设有起爆装置连接内螺纹、导爆索通道;在起爆装置连接内螺纹、导爆索通道之间开设扶正胶体槽。

[0008] 所述定方位单接头内腔开设有相互贯通的导爆索扶正体引导槽和导爆索通道。

[0009] 本发明的一种定方位射孔器快速连接固定装置和现有技术相比,具有以下有益效果:

[0010] 本发明定方位射孔器快速连接固定装置的定方位枪头是在原常规压力式或撞击式枪头外侧密封槽末端设置固定丝扣及固定卡箍;射孔枪与枪头之间的连接由原有的双接头改为单接头连接,缩短了原有中间接头的长度,定方位单接头两端密封槽末端均设置固定外螺纹及固定卡箍,中间设置工字型卡槽,上端内侧设置扶正孔。枪头、单接头与射孔枪的固定,通过卡箍向外回退,与射孔枪头旋进形成逆向挤压,实现可调位置快速自锁紧,实现射孔器之间盲孔方向的一致及射孔枪盲孔方向与定方位短节测量方向一致。本发明结构

简单,可以实现定方位射孔器之间可调位置快速连接固定,而且缩短了射孔枪串之间射孔盲区的长度,盲区长度仅有 23mm,单只定方位射孔枪有效布孔数量提高了 4 孔。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的一种定方位射孔器快速连接固定装置的定方位枪头的结构示意图;

[0012] 图 2 为本发明的一种定方位射孔器快速连接固定装置的定方位单接头的结构示意图。

[0013] 图中:梯形外螺纹 101、密封圈槽 102、固定外螺纹 103、固定卡箍 104、标准扳手孔道 105、工字型卡板槽 106、起爆装置连接内螺纹 107、扶正胶体槽 108、导爆索通道 109 组成;梯形外螺纹 201、密封圈槽 202、固定外螺纹 203、固定卡箍 204、标准扳手孔道 205、工字型卡板槽 206、导爆索扶正体引导槽 207、导爆索通道 208。

具体实施方式

[0014] 接下来参照说明书附图对本发明的一种定方位射孔器快速连接固定装置作以下详细地说明。

[0015] 一种定方位射孔器快速连接固定装置,其结构包括定方位枪头、定方位接头;所述定方位接头为定方位单接头,所述定方位枪头通过定方位单接头连接定方位射孔器。所述定方位枪头及定方位单接头外周表面均设置有梯形外螺纹和固定外螺纹,所述定方位枪头及定方位单接头的固定外螺纹均套有固定卡箍。所述定方位枪头和定方位单接头的梯形外螺纹和固定外螺纹之间的外表面均设置有密封圈槽,另外在定方位枪头和定方位单接头还均设置有工字型卡板槽和标准扳手孔道。所述定方位枪头内腔开设有起爆装置连接内螺纹、导爆索通道;在起爆装置连接内螺纹、导爆索通道之间开设扶正胶体槽。所述定方位单接头内腔开设有相互贯通的导爆索扶正体引导槽和导爆索通道。

[0016] 参照附图 1:固定外螺纹 103 与固定卡箍 104 组成快速固定系统。固定卡箍 104 内侧设有内螺纹,旋接在固定外螺纹 103 上,初始状态旋至最里端。

[0017] 定方位枪头通过梯形外螺纹 101,连接在射孔枪串顶枪上端,旋进到一定位置停止,向外回退固定卡箍 104,与顶枪旋进方向形成逆向挤压,实现可调位置自锁紧,可以实现射孔枪串的盲孔方向与其上端连接的定方位短节定位测量方向一致;连接内丝扣 107 用于连接起爆传爆装置,可以实现射孔枪串与其上端配套工具的快速固定连接。

[0018] 参照附图 2:固定外螺纹 203 与固定卡箍 204 组成快速固定系统。固定卡箍 204 内侧设有内螺纹,旋接在固定外螺纹 203 上,初始状态旋至最里端。

[0019] 定方位单接头通过两端梯形外螺纹 201,连接在两射孔枪之间,可以分两步实施:首先单接头应先连接在下方射孔枪上,并上紧;其次将上方射孔枪连接在单接头上端,使上、下射孔枪的盲孔方向一致,通过上固定卡箍 204 向外回退,实现自锁紧。

[0020] 以上所述实施例,只是本发明较优选的具体的实施方式的一种,本领域的技术人员在本发明技术方案范围内进行的通常变化和替换都应包含在本发明的保护范围内。

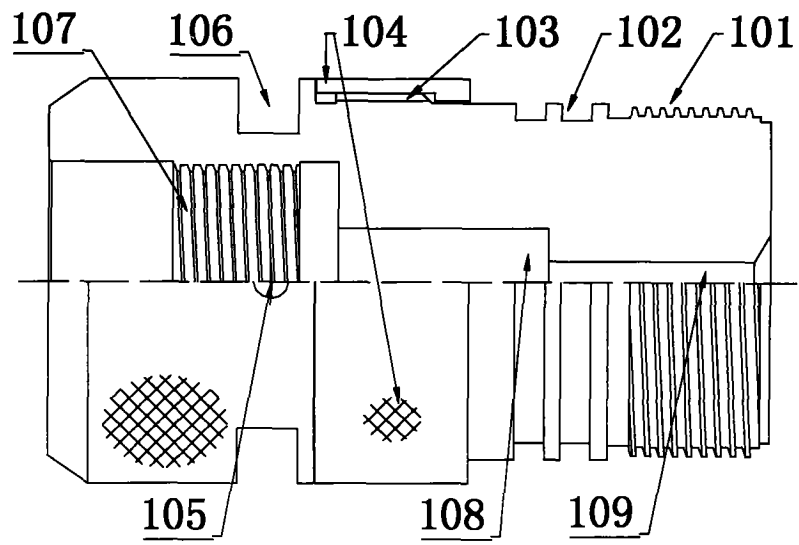


图 1

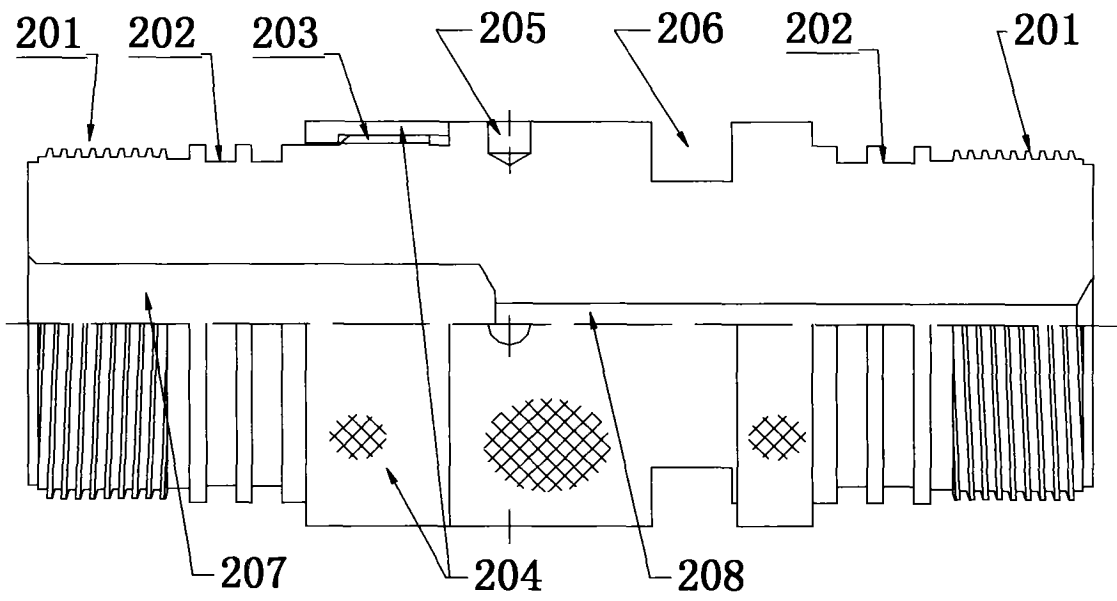


图 2