



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204041054 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420470875. 3

(22) 申请日 2014. 08. 20

(73) 专利权人 中国石油化工集团公司

地址 100728 北京市朝阳区朝阳门外北大街
22 号

专利权人 中石化中原石油工程有限公司地
球物理测井公司

(72) 发明人 高新营 郭国民 姜彦民 李俊文
姜永旺 苏克晓

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 韩天宝

(51) Int. Cl.

E21B 47/00 (2012. 01)

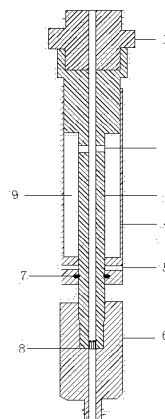
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

声波测井平衡装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种声波测井平衡装置, 由上接头、中心承重短接、压力滑动平衡舱、下接头组成, 中心承重短接上、下两端通过螺纹分别与上接头和下接头连接, 中心承重短接为管状结构, 其中心通孔的下部安装有丝堵, 其上部外管壁呈阶梯状, 其缩径段的管壁上开有压力平衡孔; 压力滑动平衡舱为“凹”形结构, 插接在中心承重短接上, 并在中心承重短接的缩径段外管壁与压力滑动平衡舱内管壁之间形成压力平衡腔, 压力平衡腔内充满硅油。通过压力滑动平衡舱的移动达到平衡的目的, 结构简单, 故障点少, 维修成本低, 解决了皮囊易于硫化的缺点, 不容易出现密封失效。



1. 一种声波测井平衡装置,由上接头(1)、中心承重短接(2)、压力滑动平衡舱(4)、下接头(6)组成,其特征是:中心承重短接(2)上、下两端通过螺纹分别与上接头(1)和下接头(6)连接,中心承重短接(2)为管状结构,中心承重短接(2)的中心通孔的下部安装有丝堵(8),其上部外管壁呈阶梯状,其缩径段的管壁上开有压力平衡孔(3);压力滑动平衡舱(4)为“凹”形环状结构,其下部的中心通孔与中心承重短接(2)的缩径段为间隙配合,其上部内管壁与中心承重短接(2)的上部外台肩为间隙配合,压力滑动平衡舱(4)插接在中心承重短接(2)上,并在中心承重短接(2)的缩径段外管壁与压力滑动平衡舱(4)内管壁之间形成压力平衡腔(9),压力平衡腔(9)与注油孔(5)连通,压力平衡腔(9)内充满硅油。

2. 根据权利要求1所述的声波测井平衡装置,其特征是:所述的中心承重短接(2)与压力滑动平衡舱(4)的中心通孔的结合部安装有环形密封圈(7)。

声波测井平衡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种声波测井平衡装置,属油气勘探领域中小直径声波测井仪器技术领域。

背景技术

[0002] 油田进入开发后期,开窗侧钻井逐年增多,小直径声波测井仪器越来越得到广泛的应用。现有的声波测井仪器的平衡装置采用皮囊平衡结构,皮囊内充满硅油,下井后,随温度增高,压力变大,硅油膨胀体积增大,是利用皮囊的伸缩膨胀特性达到仪器内外平衡的目的。由于受皮囊结构形状的约束,使其易于受到石屑,泥浆等井内异物刮蹭,容易出现破裂现象,无法在小直径仪器上使用。

[0003] 专利号 200910024299.3 公开了一种压力平衡机构,包括上接头、承压盘、拉力接头、外管、拉力短节和扶正筒,采用皮囊平衡方式,存在的问题是:结构复杂,皮囊易于磨损和硫化,维修不便,故障点较多。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种声波测井平衡装置,以解决现有技术存在的皮囊易破损和硫化、结构复杂和故障率高的问题。

[0005] 本实用新型由上接头、中心承重短接、压力滑动平衡舱、下接头组成,中心承重短接上、下两端通过螺纹分别与上接头和下接头连接,中心承重短接为管状结构,中心承重短接的中心通孔的下部安装有丝堵,其上部外管壁呈阶梯状,其缩径段的管壁上开有压力平衡孔;压力滑动平衡舱为“凹”形结构,其下部的中心通孔与中心承重短接的缩径段为间隙配合,其上部内管壁与中心承重短接的上部外台肩为间隙配合,压力滑动平衡舱插接在中心承重短接上,并在中心承重短接的缩径段外管壁与压力滑动平衡舱内管壁之间形成压力平衡腔,压力平衡腔内充满硅油,压力滑动平衡舱设计成外平衡结构解决了活塞结构泥浆侵入不易清洗的难题。

[0006] 本实用新型通过压力滑动平衡舱的移动达到声波测井仪器平衡的目的,结构简单,故障点少,维修成本低,解决了皮囊易于硫化的缺点,不容易出现密封失效。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的纵剖面构造图。

具体实施方式

[0008] 下面结合附图和实施例对本实用新型做详细描述。

[0009] 参见图 1,本实用新型由上接头 1、中心承重短接 2、压力滑动平衡舱 4、下接头 6 组成,中心承重短接 2 上、下两端通过螺纹分别与上接头 1 和下接头 6 连接,中心承重短接 2 为管状结构,中心承重短接 2 的中心通孔的下部安装有丝堵 8,其上部外管壁呈阶梯状,其

缩径段的管壁上开有压力平衡孔 3 ;压力滑动平衡舱 4 为“凹”形结构,其下部的中心通孔与中心承重短接 2 的缩径段为间隙配合,其上部内管壁与中心承重短接 2 的上部外台肩为间隙配合,压力滑动平衡舱 4 插接在中心承重短接 2 上,并在中心承重短接 2 的缩径段外管壁与压力滑动平衡舱 4 内管壁之间形成压力平衡腔 9,压力平衡腔 9 与注油孔 5 连通,压力平衡腔 9 内充满硅油。

[0010] 所述的中心承重短接 2 与压力滑动平衡舱 4 的中心通孔的结合部安装有环形密封圈 7。

[0011] 在进行测井时,将本实用新型上接头 1 连接到小直径声波测井仪器声系的下部,下接头 6 连接小直径声波测井仪器的伽马短接,通过注油孔 5 向压力平衡腔 9 内注入硅油,硅油通过中心承重短接 2 上的压力平衡孔 3 到达小直径声波测井仪器声系,然后,将小直径声波测井仪器下入井内。在进行下测测井时,随着井下温度和压力升高,压力平衡腔 9 内硅油的膨胀,推动压力滑动平衡舱 4 向下滑动,满足下井仪器内外压力平衡需要;在进行上测测井时,随着井下温度和压力降低,压力平衡腔 9 内硅油的收缩,致使压力滑动平衡舱 4 向上滑动,达到下井仪器内外压力平衡目的。

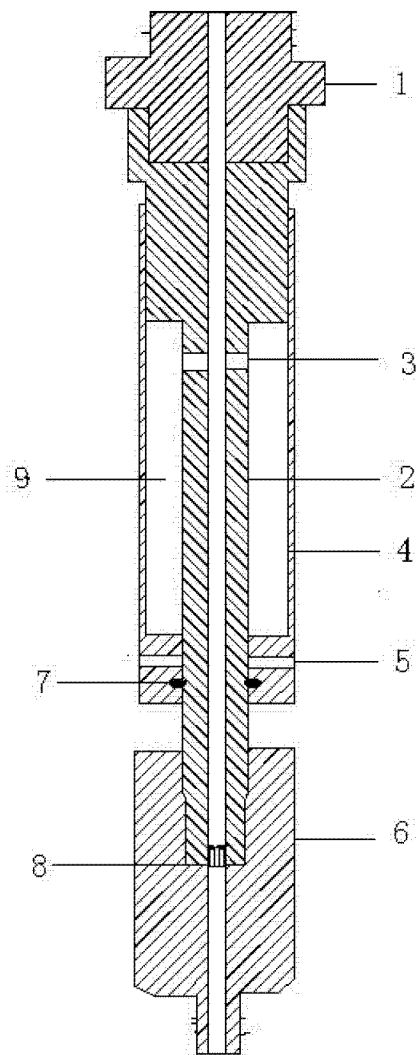


图 1