



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102493777 B

(45) 授权公告日 2014. 01. 01

(21) 申请号 201110415657. 0

(22) 申请日 2011. 12. 14

(73) 专利权人 中国石油天然气股份有限公司

地址 100007 北京市东城区东直门北大街 9 号

专利权人 大庆油田有限责任公司

(72) 发明人 刘吉明 韩哲镇 谷洪文 隋宏宇
兰乘宇 任仕东

(74) 专利代理机构 大庆知文知识产权代理有限公司 23115

代理人 孙淑荣

(51) Int. Cl.

E21B 33/12 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 2846722 Y, 2006. 12. 13, 全文.

W0 2007/031723 A2, 2009. 03. 22, 全文.

US 7510018 B2, 2009. 03. 31, 全文.

CN 101929317 A, 2010. 12. 29, 全文.

CN 2453119 Y, 2001. 10. 10, 全文.

CN 201934055 U, 2011. 08. 17, 全文.

审查员 温锐

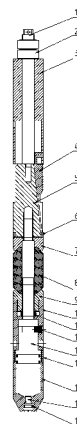
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

液压释放堵塞器

(57) 摘要

一种液压释放堵塞器。该堵塞器包括拉杆，所述的拉杆上螺纹连接有螺母，螺母下方的拉杆上套有滑块套，拉杆的末端螺纹连接有滑道体，滑道体外壁设有 3 个滑块，滑块的上端的卡块嵌在滑块套下端的孔内，滑道体的下端设有挡环，滑道体的下部螺纹连接有活塞，活塞外壁依次套有压块 A、胶筒、压块 B，压块 B 下部螺纹连接短接，活塞与短接通过销钉连接，活塞外壁上套有接头，活塞与接头之间有环腔，接头上开有通孔，接头上的通孔与活塞和接头之间的环腔相通，接头的上端面与短接的下端面相触，接头下端螺纹连接有液缸底座，液缸底座底面螺纹连接有底堵，底堵与液缸底座之间设有密封圈。该工具可以通过封隔器等井下工具的中心孔，封堵油管任意位置。



1. 一种液压释放堵塞器,包括拉杆(1),其特征在于:所述的拉杆(1)上螺纹连接有螺母(2),螺母(2)下方的拉杆(1)上套有滑块套(3),拉杆(1)的末端螺纹连接有滑道体(5),滑道体(5)外壁设有3个滑块(4),滑块(4)的内壁沿轴向上设有凹槽,滑道体(5)外壁沿轴向上均匀分布有3个与滑块(4)上的凹槽相配合的台肩,滑块(4)的上端的卡块嵌在滑块套(3)下端的孔内,滑道体(5)的下端设有挡环(6),滑道体(5)的下部螺纹连接有活塞(13),活塞(13)外壁依次套有压块A(7)、胶筒(8)、压块B(9),压块B(9)下部螺纹连接短接(10),活塞(13)与短接(10)通过销钉(12)连接,活塞(13)外壁上套有接头(14),活塞(13)与接头(14)之间有环腔,接头(14)上开有通孔,接头(14)上的通孔与活塞(13)和接头(14)之间的环腔相通,接头(14)的上端面与短接(10)的下端面相触,接头(14)下端螺纹连接有液缸底座(16),液缸底座(16)底面螺纹连接有底堵(17),底堵(17)与液缸底座(16)之间设有密封圈(15)。

液压释放堵塞器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种油田油水井带压作业中专用管内防喷工具,用于控制原井管柱管内液体,属于一种液压释放堵塞器。

背景技术

[0002] 随着油田的开发,带压作业做为一项重要稳产、增油技术已在油田推广。带压作业时,带压作业装置主是控制油套环空的压力,而原井管柱的管内控制则是通过封堵原井管柱油管来实现。目前,管内控制工具大多是直径较大的油管堵塞器,只能封堵油水井管柱工具段之上,工具段之下的管柱无法得到有效控制。

发明内容

[0003] 为了克服背景技术中存在的问题,本发明提供一种液压释放堵塞器,该工具可以封堵笼统注水管柱油管任意位置。

[0004] 本发明所采取的技术方案是:该液压释放堵塞器,包括拉杆,所述的拉杆上螺纹连接有螺母,螺母下方的拉杆上套有滑块套,拉杆的末端螺纹连接有滑道体,滑道体外壁设有3个滑块,滑块的内壁沿轴向上设有凹槽,滑道体外壁沿轴向上均匀分布有3个与滑块上的凹槽相配合的台肩,滑块的上端的卡块嵌在滑块套下端的孔内,滑道体的下端设有挡环,滑道体的下部螺纹连接有活塞,活塞外壁依次套有压块A、胶筒、压块B,压块B下部螺纹连接短接,活塞与短接通过销钉连接,活塞外壁上套有接头,活塞与接头之间有环腔,接头上开有通孔,接头上的通孔与活塞和接头之间的环腔相通,接头的上端面与短接的下端面相触,接头下端螺纹连接有液缸底座,液缸底座底面螺纹连接有底堵,底堵与液缸底座之间设有密封圈。

[0005] 本发明的有益效果是:该工具在投送后在重力作用下到达油水井管柱底部,依靠井下压力就可坐封,也可以通过泵车向井内注入适当压力使堵塞器坐封。该工具可以通过封隔器等井下工具的中心孔,封堵笼统注水管柱的油管任意位置,应用于光油管管柱还可采取钢丝投送。胶筒不易损伤,当井下压力增加时胶筒还可自适应压缩,进一步封堵油管,使堵塞器工作更加可靠,密封效果好。

[0006] 附图说明:

[0007] 图1是本发明的剖视图。

[0008] 图中1-拉杆,2-螺母,3-滑块套,4-滑块,5-滑道体,6-挡环,7-压块A,8-胶筒,9-压块B,10-短接,11-卡圈,12-销钉,13-活塞,14-接头,15-密封圈,16-液缸底座,17-底堵。

[0009] 具体实施方式:

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0011] 结合图1所示,该液压释放堵塞器包括拉杆1,所述的拉杆1上螺纹连接有螺母2,螺母2下方的拉杆1上套有滑块套3,滑块套3沿拉杆1外壁能够滑动,拉杆1的末端螺

纹连接有滑道体 5,滑道体 5 外壁设有 3 个滑块 4,滑块 4 的内壁沿轴向上设有凹槽,滑道体 5 外壁沿轴向上均匀分布有 3 个与滑块 4 上的凹槽相配合的台肩,滑块 4 沿滑道体 5 能够自由滑动,滑块 4 的上端的卡块嵌在滑块套 3 下端的孔内,滑块套 3 对滑块 4 有限位作用,滑道体 5 的下端设有挡环 6,滑道体 5 的下部螺纹连接有活塞 13,活塞 13 外壁依次套有压块 A 7、胶筒 8、压块 B 9,活塞 13 下行滑道体 5 挤压胶筒 8 实现坐封,压块 B 9 下部螺纹连接短接 10,短接 10 的腔内活塞 13 的外壁上套有卡圈 11,活塞 13 与短接 10 通过销钉 12 连接,活塞 13 外壁上套有接头 14,活塞 13 与接头 14 之间有环腔,接头 14 上开有通孔,接头 14 上的通孔与活塞 13 和接头 14 之间的环腔相通,井下液体在压力作用下,由接头 14 上的通孔进入到活塞 13 与接头 14 之间的环腔,下推活塞 13 剪切销钉 12,胶筒 8 被压缩并膨胀封堵油管内腔,接头 14 的上端面与短接 10 的下端面相触,接头 14 下端螺纹连接有液缸底座 16,液缸底座 16 底面螺纹连接有底堵 17,底堵 17 与液缸底座 16 之间设有密封圈 15。

[0012] 工作时,将该堵塞器投入井中油管内,滑块 4 沿滑道体 5 下滑至油管内壁,起到扶正作用,但不受力,堵塞器在自重作用下落到底部预定位置,活塞 13 在井下压力作用下,切断销钉 12,并压缩液缸底座下部空气,使胶筒 8 压缩封堵井下压力。此时,堵塞器受井下压力推动,使滑块 4 把工具牢牢的固定在需要封堵的管柱部位,即不会从管柱内飞出,也不会掉到管柱底部,井下液体在压力作用下继续上推堵塞器,滑道体 5 带动下面部件沿滑块 4 上行,堵塞器卡于油管内腔,完成全部座封。

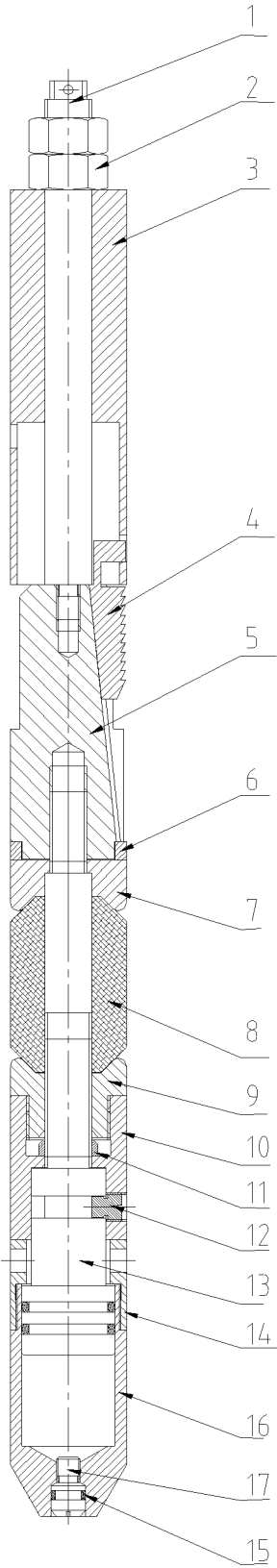


图 1