



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820090042.9

[45] 授权公告日 2009年8月26日

[11] 授权公告号 CN 201297152Y

[22] 申请日 2008.5.23

[21] 申请号 200820090042.9

[73] 专利权人 禹栽星

地址 163358 黑龙江省大庆市红岗区铁人工业生态园区

[72] 发明人 禹栽星 李 清

[74] 专利代理机构 大庆市建华专利事务所  
代理人 赵建华

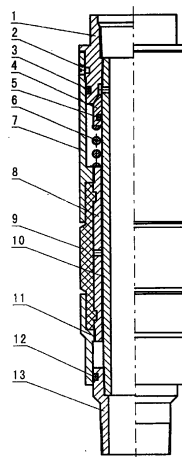
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

油井化堵用分层封隔器

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种油井化堵用分层封隔器，包括与油管螺纹相配的上接头，上接头的下部连接有进液孔的中心管，中心管外依次套有活塞、弹簧、胶筒衬管，下端螺纹连接下接头；在上接头的外台阶下与下接头之间依次套有上外筒、胶筒、下外筒，上外筒和下外筒与胶筒衬管螺纹连接，上接头与上外筒之间设有限位钉；活塞的内壁环形槽内置有密封圈；上接头与下接头的环形凹槽内填充有密封圈。该封隔器在中心管内停止加压时，活塞会在弹簧的推力下关闭进液口，胶筒收回，当达到预定的候凝时间化学剂凝固后起管柱时，封隔器才会解封，具有打开容易、承压能力高、坐封后在不动管柱的情况下不会解封的特点，用于解决化学堵水时常规封隔器在压力消除后也不解封的问题。



1、一种油井化堵用分层封隔器，包括与油管螺纹相配的上接头（1），其特征在于：上接头（1）的下部连接有进液孔的中心管（10），中心管（10）外依次套有活塞（4）、弹簧（6）、胶筒衬管（8），下端螺纹连接下接头（13）；在上接头（1）的外台阶下与下接头（13）之间依次套有上外筒（7）、胶筒（9）、下外筒（11），上外筒（7）和下外筒（11）与胶筒衬管（8）螺纹连接，上接头（1）与上外筒（7）之间设有限位钉（2）；活塞（4）的内壁环形槽内置有密封圈（5）；上接头（1）的环形凹槽内填充有密封圈（3），下接头（13）的环形凹槽内填充有密封圈（12）。

## 油井化堵用分层封隔器

### 一、技术领域

本实用新型涉及油田采油领域中所用的封隔器，尤其是油井化堵用分层封隔器。

### 二、背景技术

在油田生产过程中，油层处理工作是经常出现的。在进行油层处理之前，要用封隔器将待处理层位与其它层位隔开，这样就需要采用封隔器。而常规的扩张式封隔器，当施工完成后，油管内的压力消除，胶筒就自然收回，如用于化学堵水，则会造成堵层内的堵剂返出，进入井筒环空内，所以希望有一种能在压力消除后也不解封的扩张式封隔器，用于化学堵水。

### 三、发明内容

本实用新型的发明目的是提供一种油井化堵用分层封隔器，解决化学堵水时常规封隔器在压力消除后也不解封的问题。

上述目的所采用的技术方案是：油井化堵用分层封隔器包括与油管螺纹相配的上接头，上接头的下部连接有进液孔的中心管，中心管外依次套有活塞、弹簧、胶筒衬管，下端螺纹连接下接头；在上接头的外台阶下与下接头之间依次套有上外筒、胶筒、下外筒，上外筒和下外筒与胶筒衬管螺纹连接，上接头与上外筒之间设有限位钉；活塞的内壁环形槽内置有密封圈；上接头和下接头的环形凹槽内分别填充有密封圈。

采用上述技术方案的积极效果是：该封隔器由于采取上述方案，通过活塞与弹簧的作用，在中心管内停止加压时，活塞会在弹簧的推力下关闭进液口，这样胶筒就不会收回解封，只有当施工完成后达到预定的候凝时间，注入地层中的化学剂凝固后起管柱时，封隔器才会解封，因此，该封隔器具有打开容易、

承压能力高、坐封后在不动管柱的情况下不会解封的特点。

#### 四、附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图；

图中：1 上接头、2 限位钉、3 密封圈、4 活塞、5 密封圈、6 弹簧、7 上外筒、8 胶筒衬管、9 胶筒、10 中心管、11 下外筒、12 密封圈、13 下接头。

五、具体实施方式：下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

图 1 为本实用新型的整体结构示意图，根据图 1 所示，本实用新型包括上端内有与油管螺纹相配的上接头 1，上接头 1 下部螺纹连接有进液孔的中心管 10，中心管 10 外依次套有活塞 4、弹簧 6、胶筒衬管 8，下端螺纹连接下接头 13；在上接头 1 的外台阶下与下接头 13 之间依次套有上外筒 7、胶筒 9、下外筒 11，胶筒衬管 8 位于胶筒 9 与中心管 10 中间，上外筒 7 和下外筒 11 与胶筒衬管 8 螺纹连接，上外筒 7 与上接头 1 之间设有限位钉 2，限位钉 2 用于上外筒 7 与上接头 1 之间的固定。活塞 4 的内壁环形槽内置有密封圈 5，与中心管形成密封；上接头 1 的环形凹槽内填充有密封圈 3，下接头 13 的环形凹槽内填充有密封圈 12。

坐封时，需向中心管 10 内加压，液体从中心管 10 的进液孔进入，推动活塞 4 压缩弹簧 6 下移，液体进入胶筒 9 内，将胶筒 9 胀起贴在井壁上，封隔器形成坐封状态。当停止加压后，中心管 10 内压力降低，活塞 4 在弹簧 6 的作用下关闭进液孔，将进液孔封住，胶筒 9 内的液体不外流也不能返回，胶筒 9 就不会收回，封隔器则不能解封。

当施工完成后需要解封时，上提管柱，限位钉 2 在胶筒 9 与井筒的磨擦力下被剪断，上接头 1 相对于上外筒 7 上行，上外筒 7、胶筒 9 及下外筒 11 均相对于上接头 1 下移，这时胶筒 9 内的液体外泄、收回，封隔器才能解封。

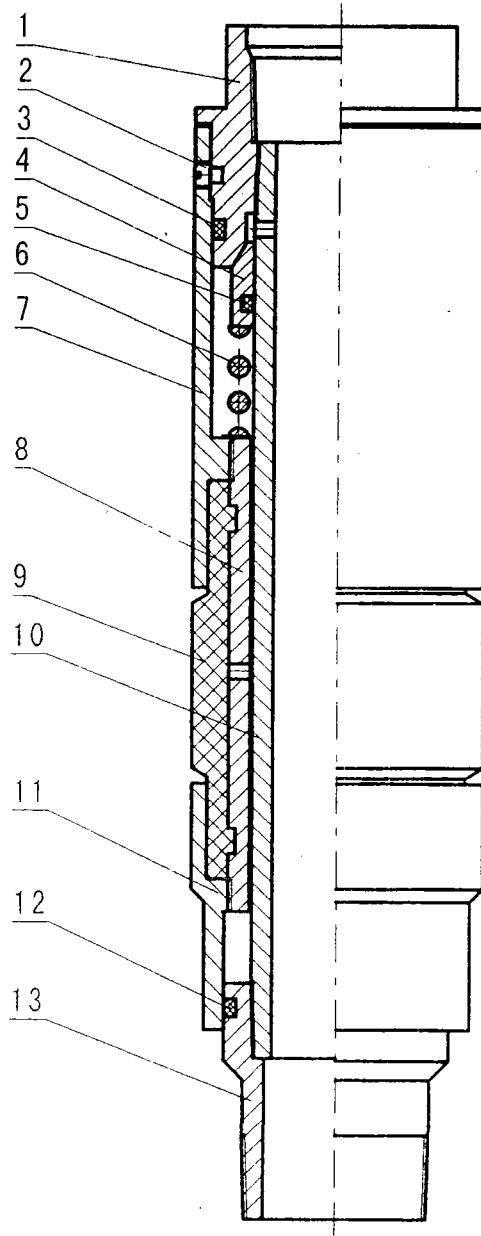


图 1