



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203257374 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201320249659. 1

(22) 申请日 2013. 05. 10

(73) 专利权人 贵州航天凯山石油仪器有限公司

地址 550009 贵州省贵阳市小河区红南路 7 号

(72) 发明人 庞云伟

(74) 专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所

52100

代理人 刘楠

(51) Int. Cl.

E21B 34/06 (2006. 01)

E21B 43/20 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

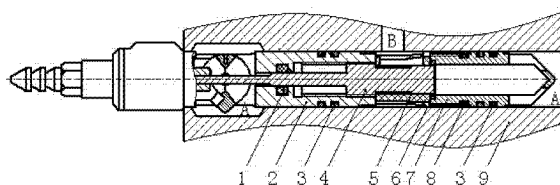
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

偏心配水器内可调堵塞器的密封结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种偏心配水器内可调堵塞器的密封结构,包括偏心配水器,偏心配水器上设有进水孔 A,进水孔 A 中部设有出水孔 B;进水孔 A 内设有阀套,阀套与出水孔 B 对应位置设有水嘴,阀套内设有阀杆,阀杆与水嘴之间为间隙配合;阀套一端设有滤帽;所述阀套一端与阀杆的配合处设有阀套密封件;阀杆一端与滤帽的配合处设有滤帽密封件。本实用新型可以在下井前先将水嘴口径调至最小,满足封隔器涨封要求。待封隔器涨封后,直接下入水量调节装置进行流量调节,不需更换堵塞器。节省了购买无孔堵塞器的费用,同时节省了更换堵塞器的时间,可以有效提高油田工作效率,降低生产成本。



1. 一种偏心配水器内可调堵塞器的密封结构,包括偏心配水器(9),偏心配水器(9)上设有进水孔A,进水孔A中部设有出水孔B;进水孔A内设有阀套(2),阀套(2)与出水孔B对应位置设有水嘴(5),阀套(2)内设有阀杆(4),阀杆(4)与水嘴(5)之间为间隙配合;阀套(2)一端设有滤帽(7);其特征在于:所述阀套(2)一端与阀杆(4)的配合处设有阀套密封件(1);阀杆(4)一端与滤帽(7)的配合处设有滤帽密封件(6)。

2. 根据权利要求1所述偏心配水器内可调堵塞器的密封结构,其特征在于:所述滤帽(7)与阀套(2)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述偏心配水器内可调堵塞器的密封结构,其特征在于:所述阀套密封件(1)和滤帽密封件(6)均为自密封胶圈。

4. 根据权利要求3所述偏心配水器内可调堵塞器的密封结构,其特征在于:所述自密封胶圈的压缩量小于25%。

5. 根据权利要求4所述偏心配水器内可调堵塞器的密封结构,其特征在于:所述自密封胶圈的压缩量小于15%。

6. 根据权利要求1所述偏心配水器内可调堵塞器的密封结构,其特征在于:所述阀套(2)和滤帽(7)与进水孔A之间分别设有密封圈(3);滤帽(7)与阀套(2)之间设有螺纹密封件(8)。

偏心配水器内可调堵塞器的密封结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种偏心配水器中可调堵塞器的密封结构,特别是安装在油田注水井的偏心配水器中的可调堵塞器的密封结构,属于油田堵塞器技术领域。

背景技术

[0002] 现在油田注水井中使用的封隔器多数为加压涨封式。每次作业后需要从内部加水压,利用内外压差使封隔器涨封,实现预定功能。这就需要配水器 9 的出水口 B 与进水口 A 之间能完全密封。但是现有的可调堵塞器,为了实现流量调节功能,阀杆 4 与水嘴 5 之间采用间隙配合,调节到最小口径后还存在微量渗漏现象。导致配水器 9 的出水口 B 与进水口 A 之间不能完全密封,封隔器内外压差达不到预定值,封隔器不能可靠涨封,影响预定功能的实现。为了避免出现该现象,油田只能在作业时先使用不可调的无孔堵塞器,待封隔器涨封后再更换为可调堵塞器。增加了油田的工作量和采购无孔堵塞器的费用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种偏心配水器中可调堵塞器的密封结构,可降低油田更换堵塞器的工作量,节省采购无孔堵塞器的费用。以克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的技术方案:

[0005] 本实用新型的一种偏心配水器内可调堵塞器的密封结构为,该结构包括偏心配水器,偏心配水器上设有进水孔 A,进水孔 A 中部设有出水孔 B;进水孔 A 内设有阀套,阀套与出水孔 B 对应位置设有水嘴,阀套内设有阀杆,阀杆与水嘴之间为间隙配合;阀套一端设有滤帽;所述阀套一端与阀杆的配合处设有阀套密封件;阀杆一端与滤帽的配合处设有滤帽密封件。

[0006] 前述结构中,所述滤帽与阀套螺纹连接。

[0007] 前述结构中,所述阀套密封件和滤帽密封件均为自密封胶圈。

[0008] 前述结构中,所述自密封胶圈的压缩量小于 25%。

[0009] 前述结构中,所述自密封胶圈的压缩量小于 15%。

[0010] 前述结构中,所述阀套和滤帽与进水孔 A 之间分别设有密封圈;滤帽与阀套之间设有螺纹密封件。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型可以在下井前先将水嘴口径调至最小,满足封隔器涨封要求。待封隔器涨封后,直接下入水量调节装置进行流量调节,不需更换堵塞器。节省了购买无孔堵塞器的费用,同时节省了更换堵塞器的时间,可以有效提高油田工作效率,降低生产成本。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图(密封状态);

[0013] 图 2 是本实用新型的结构示意图(非密封状态);

[0014] 图 3 是现有技术结构示意图。

[0015] 附图中的标记为：1- 阀套密封件、2- 阀套、3- 密封圈、4- 阀杆、5- 水嘴、6- 滤帽密封件、7- 滤帽、8- 螺纹密封件、9- 偏心配水器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明，但不作为对本实用新型的任何限制。

[0017] 图 3 是现有技术结构示意图，图 3 中未设阀套密封件 1 和滤帽密封件 6，由于阀杆 4 与水嘴 5 之间为间隙配合，阀杆调节到底后还存在微量渗漏现象。导致偏心配水器 9 的出水孔 B 与进水孔 A 之间不能完全密封，封隔器内外压差达不到预定值，封隔器不能可靠涨封，影响预定功能的实现。

[0018] 本实用新型是根据下述的一种偏心配水器内可调堵塞器的密封方法所构建的，如图 1 和图 2 所示，该方法是在阀杆两端增设密封件，以实现偏心配水器出水孔 B 与进水孔 A 之间完全密封，满足封隔器的涨封要求；阀杆一端的密封件通过阀套的沟槽定位套在阀杆上；阀杆另一端的密封件通过滤帽的沟槽定位，顶在阀杆的水嘴端面上。所述密封件采用自密封胶圈，当偏心配水器内部压力增加时，自密封胶圈与阀杆之间的接触压力也随之增加，以确保密封可靠性；当偏心配水器内部压力降低时，自密封胶圈与阀杆之间的接触压力也随之减小，以防止阀杆往返移动时损坏密封件。所述自密封胶圈的压缩量需控制在 25% 以下，依靠封隔器打压涨封时的高速冲击压力实现自密封。所述自密封胶圈的压缩量需控制在 15% 以下，依靠封隔器打压涨封时的高速冲击压力实现自密封。

[0019] 根据上述方法构建的本实用新型的偏心配水器内可调堵塞器的密封结构的示意图如图 1 和图 2 所示，该结构包括偏心配水器 9，偏心配水器 9 上设有进水孔 A，进水孔 A 中部设有出水孔 B；进水孔 A 内设有阀套 2，阀套 2 与出水孔 B 对应位置设有水嘴 5，阀套 2 内设有阀杆 4，阀杆 4 与水嘴 5 之间为间隙配合；阀套 2 一端设有滤帽 7；滤帽 7 与阀套 2 螺纹连接。阀套 2 一端与阀杆 4 的配合处设有阀套密封件 1；阀杆 4 一端与滤帽 7 的配合处设有滤帽密封件 6。阀套密封件 1 和滤帽密封件 6 均为自密封胶圈。自密封胶圈的压缩量小于 25%。自密封胶圈的最佳压缩量小于 15%。所述阀套 2 和滤帽 7 与进水孔 A 之间分别设有密封圈 3；滤帽 7 与阀套 2 之间设有螺纹密封件 8。

[0020] 图 2 是本实用新型非密封状态时的结构示意图，由图 2 可见，图中阀杆 4 的左端面离开滤帽密封件 6，滤帽密封件 6 处于非密封状态，进水孔 A 的水可以通过滤帽 7 和水嘴 5 从出水孔 B 流出。通过阀杆 4 的移动可以调节水流量。

[0021] 图 1 是本实用新型密封状态时的结构示意图，由图 1 可见，图中阀杆 4 的左端穿在滤帽密封件 6 中，滤帽密封件 6 处于密封状态，进水孔 A 的水不可以通过滤帽 7 和水嘴 5 从出水孔 B 流出。实现了偏心配水器出水孔 B 与进水孔 A 之间完全密封，可以满足封隔器的涨封要求。

实施例

[0022] 具体实施时，可以在本专利权人 2003 年 9 月 16 日申请的专利号为 ZL03135863.2 的“一种堵塞器”的基础上进行改进。也可以全新制造。在阀套 2 和滤帽 7 上加工用于定

位自密封胶圈的沟槽,在阀套 2 的沟槽内套上阀套密封件 1 后装入阀杆 4,然后再装入水嘴 5,水嘴 5 可以按本专利权人 2008 年 12 月 3 日申请的专利号为 ZL200810305926.6 的“可调堵塞器用水嘴”进行加工。在滤网 7 的沟槽内安装滤帽密封件 6 后,将滤帽 7 旋入阀套 2。

[0023] 为降低加工难度,阀套 2 可以按本专利权人 2008 年 12 月 3 日申请的专利号为 ZL200820303070.4 的“分体式可调堵塞器壳体”进行分体加工。另外为防止阀杆 4 往返移动损坏阀套密封件 1 和滤帽密封件 6,阀套密封件 1 和滤帽密封件 6 的压缩量需控制在 25% 以下,最好控制在 15% 以下,依靠打压涨封时的高速压力冲击实现自密封。

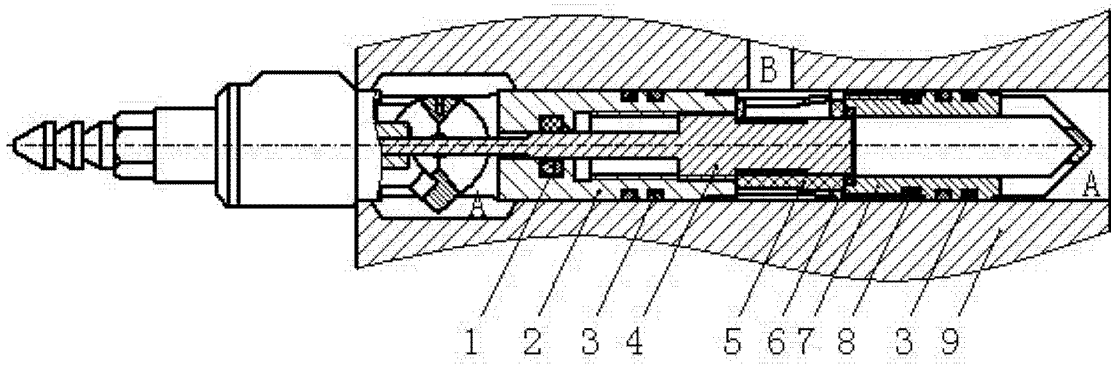


图 1

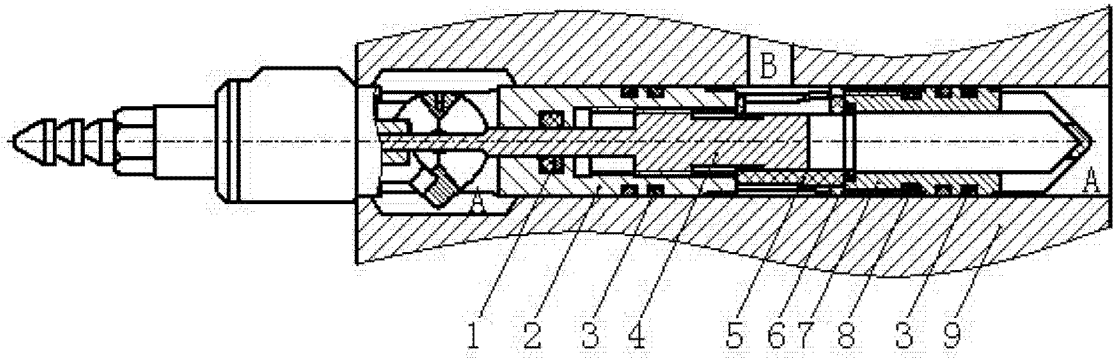


图 2

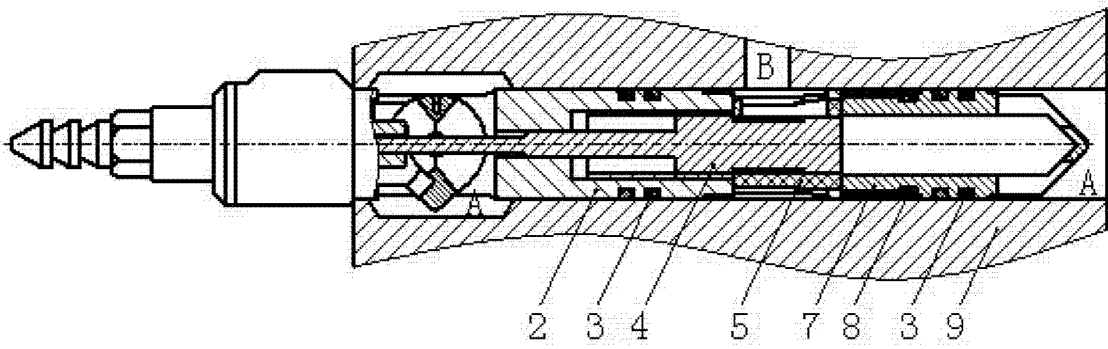


图 3