

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203230398 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 09

(21) 申请号 201320100105. 5

(22) 申请日 2013. 03. 06

(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号中国石油大厦

(72) 发明人 刘建英 杨剑 张蓓 黄先利
李东旭 白玉军

(74) 专利代理机构 北京市中实友知识产权代理有限公司 11013
代理人 张少宏

(51) Int. Cl.
E21B 43/22 (2006. 01)

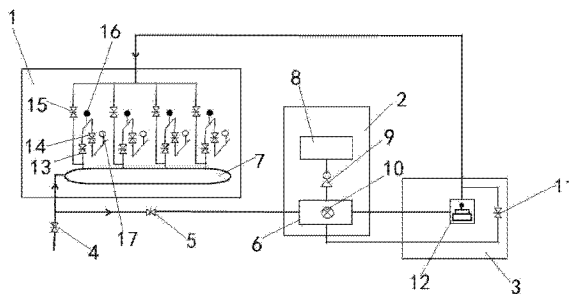
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种注水井改变注入剂驱多井同步注入装置

(57) 摘要

一种注水井改变注入剂驱多井同步注入装置,属于石油开采技术领域。有第四闸板阀、第五闸板阀、第六闸板阀、自动流量调节水表和压力表组成的管线分流装置;管线分流装置连接于分水器,第一闸板阀连接第二闸板阀和分水器,第二闸板阀的另一端连接配液装置;配液装置含有原液罐连接自吸泵;自吸泵连接配液罐,配液罐中连接搅拌器,配液罐连接加压装置的注水装置和第三闸板阀,第三闸板阀的另一端连接配液罐。本实用新型的优点是实现了多井同步注入,提高了设备使用率,降低了人工操作强度;配液水源不再用罐车拉运,直接使用配水间来水,简化了作业流程。配套自动流量调节水表,无需人工调节流量,并可将数据无线传输,实现实时监控。



1. 一种注水井改变注入剂驱多井同步注入装置,其特征在于包括配液装置、加压装置和多井可调联接的注水装置;

注水装置含有分水器 and 管线分流装置;有第四闸板阀、第五闸板阀、第六闸板阀、自动流量调节水表和压力表组成的管线分流装置;管线分流装置连接于分水器,

第一闸板阀连接第二闸板阀和分水器,第二闸板阀的另一端连接配液装置;

配液装置含有原液罐连接自吸泵;自吸泵连接配液罐,配液罐中连接搅拌器,

配液罐连接加压装置的注水装置和第三闸板阀,第三闸板阀的另一端连接配液罐。

2. 根据权利要求 1 所述的一种注水井改变注入剂驱多井同步注入装置,其特征在于有 2 套以上的管线分流装置连接于分水器。

一种注水井改变注入剂驱多井同步注入装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注水井改变注入剂驱多井同步注入装置,属于石油开采技术领域。

背景技术

[0002] 注水井改变注入剂驱是油田最具发展前景的一项提高原油采收率技术,在很多油田都已进入现场试验或工业化推广阶段。目前所用的注入装置较为简单,包括配液罐、搅拌器、柱塞泵和连接管线。注入过程为在配液罐稀释注入剂,柱塞泵加压通过管线接入井口,实现注入。目前注入管线仅有一个通道,只能连接一口注水井,无法实现多井同步注入,因此注水井改变注入剂驱多井同步注入装置的研究还处于空白。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种注水井改变注入剂驱多井同步注入装置,实现多井同步注入。

[0004] 一种注水井改变注入剂驱多井同步注入装置,包括配液装置、加压装置和多井可调联接的注水装置;

[0005] 注水装置含有分水器 and 管线分流装置;有第四闸板阀、第五闸板阀、第六闸板阀、自动流量调节水表和压力表组成的管线分流装置;管线分流装置连接于分水器,

[0006] 第一闸板阀连接第二闸板阀和分水器,第二闸板阀的另一端连接配液装置;

[0007] 配液装置含有原液罐连接自吸泵;自吸泵连接配液罐,配液罐中连接搅拌器,

[0008] 配液罐连接加压装置的注水装置和第三闸板阀,第三闸板阀的另一端连接配液罐。

[0009] 本实用新型安装在配水间附近,使用自吸泵将原液罐中注入剂吸入配液罐,配液水源来自配水间管线连接至配液罐,根据设计浓度稀释后搅拌器搅拌均匀,出口管线接入加压装置进入配水间,通过多井可调联接系统将注入剂分流进入分水器每口注水井注水管线,自动流量调节水表瞬时调节注入流量,并可无线传输数据,实现数字化时时监控。

[0010] 本实用新型的优点是使用该注入装置,实现了多井同步注入,提高了设备使用率,降低了人工操作强度;

[0011] 配液水源不再用罐车拉运,直接使用配水间来水,简化了作业流程。

[0012] 配套自动流量调节水表,无需人工调节流量,并可将数据无线传输,实现实时监控。

附图说明

[0013] 当结合附图考虑时,通过参照下面的详细描述,能够更完整更好地理解本实用新型以及容易得知其中许多伴随的优点,但此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本实用新型的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用

新型,并不构成对本实用新型的不当限定,如图其中:

[0014] 图 1 为本实用新型的注水井改变注入剂驱多井同步注入装置结构示意图。

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

具体实施方式

[0016] 显然,本领域技术人员基于本实用新型的宗旨所做的许多修改和变化属于本实用新型的保护范围。

[0017] 实施例 1 :如图 1 所示,

[0018] 注水井改变注入剂驱多井同步注入装置,包括配液装置 2、加压装置 3 和多井可调节注水装置 1 ;

[0019] 注水装置 1 含有分水器 7 和管线分流装置 ;有第四闸板阀 13、第五闸板阀 14、第六闸板阀 15、自动流量调节水表 16 和压力表 17 组成的管线分流装置 ;有 2 套以上的管线分流装置连接于分水器 7 ;

[0020] 第一闸板阀 4 连接第二闸板阀 5 和分水器 7,第二闸板阀 5 的另一端连接配液装置 2 ;

[0021] 配液装置 2 含有原液罐 8 连接自吸泵 9 ;自吸泵 9 连接配液罐 6,配液罐 6 中连接搅拌器 10,

[0022] 配液罐 6 连接加压装置 3 的撬状注水装置 12 和第三闸板阀 11,第三闸板阀 11 的另一端连接配液罐。

[0023] 配液水源来自配水间管线连接至配液罐 6,使用自吸泵 9 将原液罐 8 中注入剂吸入配液罐 6,根据设计浓度稀释后搅拌器 10 搅拌均匀,出口管线接入加压装置 3 进入配水间,通过管线分流装置将注入剂分流进入 4 口注水井注水管线,自动流量调节水表瞬时调节注入流量,并可无线传输数据,实现数字化实时监控。

[0024] 如上所述,对本实用新型的实施例进行了详细地说明,但是只要实质上没有脱离本实用新型的发明点及效果可以有很多的变形,这对本领域的技术人员来说是显而易见的。因此,这样的变形例也全部包含在本实用新型的保护范围之内。

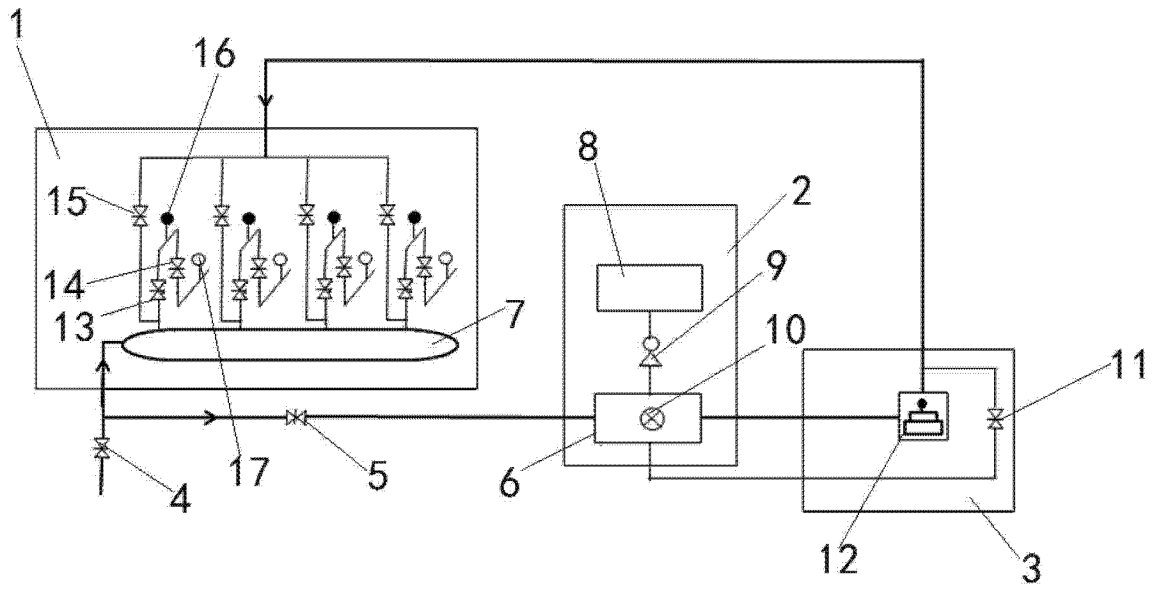


图 1