(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202745807 U
(45)授权公告日 2013.02.20

(21)申请号 201220321325.6

(22)申请日 2012.07.04

(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 卢涛 韩兴刚 梁博羽 王惠 冯朋鑫 徐文龙 王晓荣 马海宾 谷成义

(74)专利代理机构 北京市中实友知识产权代理有限责任公司 11013
代理人 金杰

(51)Int.Cl.
E21B 34/02(2006.01)

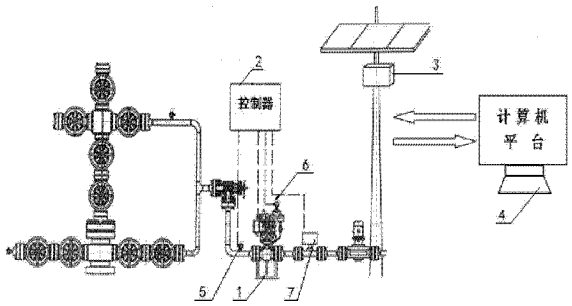
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

井口远控调节紧急切断保护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种井口远控调节紧急切断保护装置，是为实现气田气井开关作业的数字化管理、提高劳动效率及降低运行成本的目的而设计的，井口可调节紧急截断阀设在气井管线上流量计和上游油压之间，同时连接下游油压。上游油压、下游油压、流量计及井口可调节紧急截断阀均联接智能开关井控制器，智能开关井控制器依托无线传输装置联接计算机平台。当本保护装置后油压超过或低于设定压力时，保护装置能自动关闭，实现自动保护性关井。无论上游油压多高，保护装置均可实施远程控制自动调节开井。本保护装置可进行实时快速地远程控制自动开关井，而且，远程控制和手动控制可相互切换，大幅提高劳动效率，降低劳动强度，减少运行成本，实现气田气井开关的数字化管理。



CN 202745807 U

1. 一种井口远控调节紧急切断保护装置，其特征在于：

井口可调节紧急截断阀 (1) 设在气井管线上流量计 (7) 和上游油压 (5) 之间，同时，井口可调节紧急截断阀 (1) 连接下游油压 (6)；上游油压 (5)、下游油压 (6)、流量计 (7) 及井口可调节紧急截断阀 (1) 均联接智能开关井控制器 (2)，智能开关井控制器 (2) 依托无线传输装置 (3) 联接计算机平台 (4)。

井口远控调节紧急切断保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种井口远控调节紧急切断保护装置，属于气田气井开关井作业技术领域。

背景技术

[0002] 随着苏里格气田的开发，气井的开关井作业日益增多，特别是间歇气井的增加使气井的开关井作业非常频繁，工作量很大。目前，气田现场采用的远程控制开关井技术无调节功能，不能进行开井作业，仍需人工操作，工作量大且作业不及时，效率比较低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种井口远控调节紧急切断保护装置，其能实现气田气井开关作业的数字化管理，提高劳动效率，降低运行成本。

[0004] 本实用新型的具体技术方案如下：

[0005] 井口可调节紧急截断阀设在气井管线上流量计和上游油压之间，同时，井口可调节紧急截断阀连接下游油压。上游油压、下游油压、流量计及井口可调节紧急截断阀均联接智能开关井控制器，智能开关井控制器依托无线传输装置联接计算机平台。

[0006] 当本保护装置后油压超过或低于设定压力时，保护装置能自动关闭，保护下游管线系统，实现自动保护性关井。无论上游油压多高，本保护装置均可实施远程控制自动调节开井。本保护装置可进行实时快速地远程控制自动开关井，而且，远程控制和手动控制可以相互切换，大幅提高工作效率，降低劳动强度，减少运行成本，实现气田气井开关的数字化管理。

附图说明

[0007] 图 1 为井口远控调节紧急切断保护装置在气井管线上的联接示意图。

具体实施方式

[0008] 参照图 1 对本实用新型的实施例进一步说明：

[0009] 实施例：

[0010] 井口可调节紧急截断阀 1 设在气井管线上流量计 7 和上游油压 5 之间，同时，井口可调节紧急截断阀 1 连接下游油压 6。上游油压 5、下游油压 6、流量计 7 及井口可调节紧急截断阀 1 均联接智能开关井控制器 2，智能开关井控制器 2 依托无线传输装置 3 联接计算机平台 4。

[0011] 远程控制开井时，计算机平台 4 依托无线传输装置 3，通过智能开关井控制器 2 对井口可调节紧急截断阀 1 前、后的上游油压 5 和下游油压 6 进行信息采集和智能对比判断，进而控制并调节井口可调节紧急截断阀 1 开口，待阀前压力降至设定值时，驱动阀门完全开启，实现远程控制开井。

[0012] 远程控制关井时，计算机平台 4 依托无线传输装置 3，通过智能开关井控制器 2 驱动井口可调节紧急截断阀 1 关闭，实现远程控制关井。

[0013] 自保护关井时，当井口可调节紧急截断阀 1 后的下游油压 6 超过或低于设定压力时，阀门自动关闭，保护下游管线系统，实现超欠压保护功能。

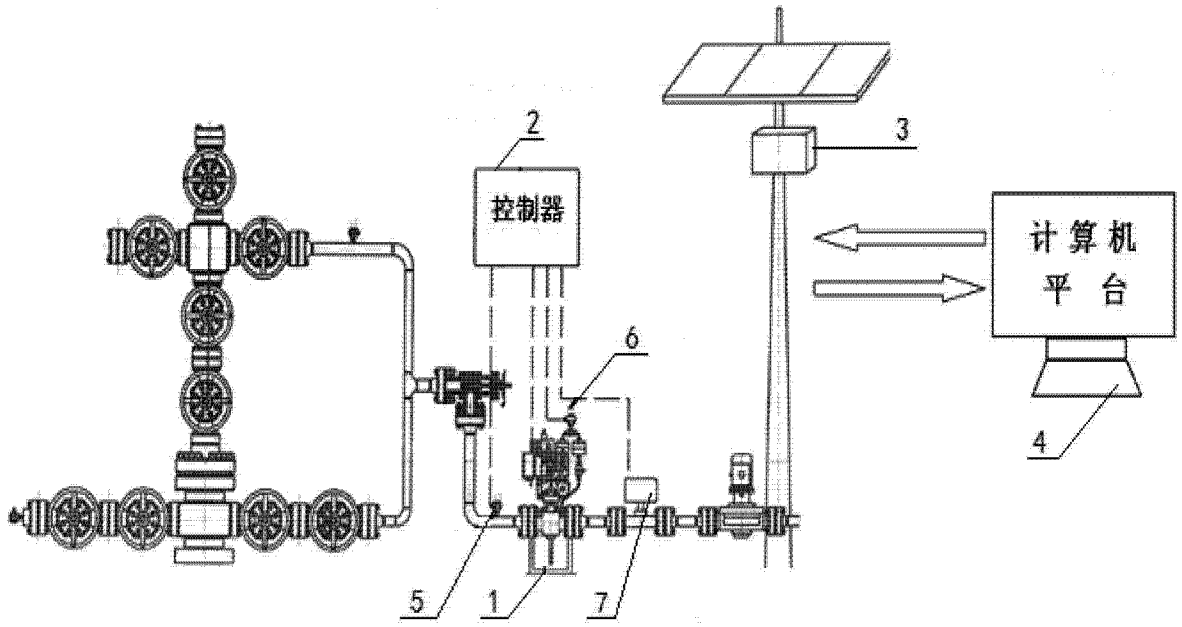


图 1