



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201671615 U

(45) 授权公告日 2010.12.15

(21) 申请号 201020165150.5

(22) 申请日 2010.04.16

(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 王晓华 李广富 杨文军 王家帮
杨显志 徐金龙 郭辉 王征田
袁天瑜

(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 汤琦

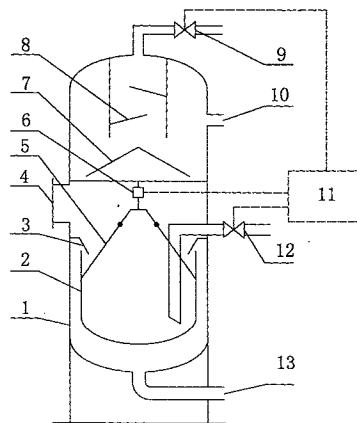
(51) Int. Cl.
E21B 47/00 (2006.01)
E21B 43/34 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称
称重式油井计量分离器

(57) 摘要

一种油田油井计量用的称重式油井计量分离器,由罐体、称重罐、集油帽、进人孔、连接绳、称重传感器、分离伞、遮油板、气阀门、进液口、工控机室、油阀门、排污口组成;称重罐装在罐体中,称重罐上端用连接绳连接在称重传感器上,集油帽设在称重罐的上端并焊在罐体上,在罐体左中部设有进人孔,分离伞装在称重传感器的上部,遮油板装在分离伞的上部并与罐体焊接,在罐体上部设有进液口,罐体右端中部设有工控机室通过线路与称重传感器、气阀门、油阀门连接,在罐体底部设有排污口,该分离器解决了现有技术中存在的剩余油误差,原油体积和密度误差的问题,该分离器可广泛用于油田油井计量工作。



1. 称重式油井计量分离器由罐体 (1)、称重罐 (2)、集油帽 (3)、进人孔 (4)、连接绳 (5)、称重传感器 (6)、分离伞 (7)、遮油板 (8)、气阀门 (9)、进液口 (10)、工控机室 (11)、油阀门 (12)、排污口 (13) 组成,其特征在於:称重罐 (2) 装在罐体 (1) 中,称重罐 (2) 上端用连接绳 (5) 连接在称重传感器 (6) 上,集油帽 (3) 设在称重罐 (2) 的上端并焊在罐体 (1) 上,在罐体 (1) 左中部设有进人孔 (4),分离伞 (7) 装在称重传感器 (6) 的上部,遮油板 (8) 装在分离伞 (7) 的上部并与罐体 (1) 焊接,在罐体 (1) 上部设有进液口 (10),罐体 (1) 右中部设有工控机室 (11) 通过线路与称重传感器 (6)、气阀门 (9)、油阀门 (12) 连接,在罐体 (1) 底部设有排污口 (13)。

称重式油井计量分离器

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种油田油井计量用的称重式油井计量分离器。

背景技术：

[0002] 目前，油田在原油产量计算中，主要采用立式油气分离器计量方法，使用的计量装置有两种形式，翻斗式和玻璃管量油。翻斗式为称重式计量，它存在传感器用量多，施工难度大，剩余油误差，原油黏度越高，误差越大；玻璃管量油为容积式计量，存在原油体积和密度误差，由于被测介质不仅包括原油，还含有水和天然气，因而容器内混合介质的密度并不均匀，密度变化易造成假体积误差。另外，现有的油田产量计量装置大都为人工控制，不能自动计量。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是提供一种称重式油井计量分离器，该装置解决了现有技术中存在的称重式计量器传感器用量多，剩余油误差，玻璃管量油为容积式计量，存在原油体积和密度误差的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：称重式油井计量分离器由罐体、称重罐、集油帽、进人孔、连接绳、称重传感器、分离伞、遮油板、气阀门、进液口、工控机室、油阀门、排污口组成；称重罐装在罐体中，称重罐上端用连接绳连接在称重传感器上，集油帽设在称重罐的上端并焊在罐体上，在罐体左中部设有进人孔，分离伞装在称重传感器的上部，遮油板装在分离伞的上部并与罐体焊接，在罐体上部设有进液口，罐体右中部设有工控机室通过线路与称重传感器、气阀门、油阀门连接，在罐体底部设有排污口；称重原油时，原油通过进液口进至计量分离器的罐体中，经分离伞进行气液分离后，再通过集油帽流入至称重罐中，在测量时间范围内称重传感器称重前后的质量差，即可得出原油产量，通过计算机对油阀门、气阀门的控制，实现自动计量及控制。

[0005] 本实用新型的有益效果是，结构简单，该分离器中采用单一称重传感器，具有称重传感器布局及施工简单，精度高，可实现油井产量自动计量及控制。

附图说明：

[0006] 附图为本实用新型整体结构示意图。

[0007] 图中 1、罐体，2、称重罐，3、集油帽，4、进人孔，5、连接绳，6、称重传感器，7、分离伞，8、遮油板，9、气阀门，10、进液口，11、工控机室，12、油阀门，13、排污口

具体实施方式：

[0008] 在附图中，称重式油井计量分离器由罐体 1、称重罐 2、集油帽 3、进人孔 4、连接绳 5、称重传感器 6、分离伞 7、遮油板 8、气阀门 9、进液口 10、工控机室 11、油阀门 12、排污口 13 组成；称重罐 2 装在罐体 1 中，称重罐 2 上端用连接绳 5 连接在称重传感器 6 上，集油帽

3 设在称重罐 2 的上端并焊在罐体 1 上,在罐体 1 左中部设有进人孔 4,分离伞 7 装在称重传感器 6 的上部,遮油板 8 装在分离伞 7 的上部并与罐体 1 焊接,在罐体 1 上部设有进液口 10,罐体 1 右端中部设有工控机室 11 通过线路与称重传感器 6、气阀门 9、油阀门 12 连接,在罐体 1 底部设有排污口 13。

