(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 202119651 U
(45)授权公告日 2012.01.18

(21)申请号 201120177510.8

(22)申请日 2011.05.30

(73)专利权人 中国石油化工股份有限公司
地址 841600 新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州轮台县西北油田分公司塔河采油一厂

(72)发明人 毛谦明 王超 罗龙 卢卫平 郭海明 杨晓明

(74)专利代理机构 乌鲁木齐市禾工专利代理事务所 65108
代理人 何玉祥

(51)Int.Cl.
G01N 1/14(2006.01)

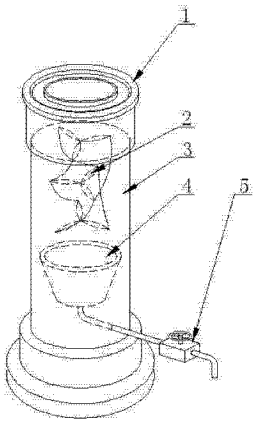
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

螺旋混配取样器

(57)摘要

本实用新型涉及一种螺旋混配取样器，是由装设在罐体内的分流片、锥形管组成，其特征在于：罐体下端封口，并座于底座上，上端口固定有接头，接头中心开有取样口，在罐体内由上至下装设有不少于两片的分流片，分流片间固定有溜板，分流片下方固定有锥形管，锥形管下侧的罐体上连通取样考克。本实用新型结构简单，操作方便，使用该取样器可直接通过取样考克取样，易操作且标准化程度高。



CN 202119651 U

1. 一种螺旋混配取样器，是由装设在罐体内的分流片、锥形管组成，其特征在于：罐体下端封口，并座于底座上，上端口固定有接头，接头中心开有取样口，在罐体内由上至下装设有不少于两片的分流片，分流片间固定有溜板，分流片下方固定有锥形管，锥形管下侧的罐体上连通取样考克。

2. 如权利要求 1 所述的螺旋混配取样器，其特征在于：分流片是由不少于两片，呈轴对称分布的叶片组成，分流片叶片在水平面的正投影，各叶片间夹角为 360/n，n= 叶片数总和。

3. 如权利要求 1 所述的螺旋混配取样器，其特征在于：溜板整体呈螺旋形，其上下端分别与其上下侧的分流片的叶片连接。

4. 如权利要求 1 所述的螺旋混配取样器，其特征在于：锥形管为上口大，下口小的倒锥形。

螺旋混配取样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种取样装置，尤其涉及一种油田使用的取样器。

背景技术

[0002] 目前塔河油田对于所有油套合采井可以采取两种取样方式：1、直接在回压管线上取样，此种方式，由于油管含水高（90% 以上），套管含水低（10% 以下），油套产液在管线中分层，不能均匀混合。采取这种方式取样，化验含水的样品代表性差，化验原油含水波动大，不能反映油井真实含水，也不能反映油井含水变化趋势；2、分别从油管、套管等时取混合样，具体操作为油、套取样考克开启度保持一致，按相同冲次的时间取样。此种方式。此取样方法标准化程度低，操作复杂，不易准确把握。含水值受人为因素影响大，目前要求一个巡检线路保持同一个取样人员，但不同巡检线路之间以及同一个巡检线路的取样人员倒班前后，由于人员不同，不可避免在取样操作过程中存在不同；有些井油套管间歇性产出，产出气大，操作上难度大，考克开启不易掌握。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种结构简单，使用便捷，单人即可完成，且对设备无损伤的抽油机曲柄衬套拆装器。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的螺旋混配取样器，是由装设在罐体内的分流片、锥形管组成。罐体下端封口，并座于底座上，上端口固定有接头，接头中心开有取样口。在罐体内由上至下装设有不少于两片的分流片，分流片间固定有溜板，分流片下方固定有锥形管，锥形管下侧的罐体上连通取样考克。

[0005] 本实用新型结构简单，操作方便，使用该取样器可直接通过取样考克取样，易操作且标准化程度高。其安装方便、承压级别高，采用两级混合装置，能使油气水更加充分均匀混配。

[0006] 附图说明：本实用新型的技术方案由以下的附图和实施例给出：

[0007] 图 1 是螺旋混配取样器结构示意图。

[0008] 图例：1、接头，2、分流片，3、罐体，4、锥形管，5、取样考克。

[0009] 具体实施方式：

[0010] 本实用新型不受下述实施例的限制，可根据本实用新型的技术方案与实际情况来确定具体的实施方式。

[0011] 实施例：如图 1 所示，螺旋混配取样器是由装设在罐体 3 内的分流片 2、锥形管 4 组成。罐体 3 下端封口，并座于底座上，上端口固定有接头 1，接头 1 中心开有取样口。在罐体 3 内由上至下装设有不少于两片的分流片 2，分流片 2 间固定有溜板，溜板整体呈螺旋形，其上下端分别与其上下侧的分流片 2 的叶片连接。分流片 2 下方固定有锥形管 4，锥形管 4 为上口大，下口小的倒锥形，锥形管 4 下侧的罐体 3 上连通取样考克 5。分流片 2 是由不少于两片，呈轴对称分布的叶片组成。分流片 2 叶片在水平面的正投影，各叶片间夹角为

360/n，n= 叶片数总和。

[0012] 样油由接头 1 处的取样口进入罐体 3，经分流片 2 分流后，由溜板螺旋向下落入锥形管 4，最后由取样考克取样 5。本取样器利用流体自身的动力使液体在溜板螺旋段第一流道的作用下产生切割旋转运动，在缩径的倒锥形管 4 的第二流道两级混合后，由其下端小口处产生油气流态为发散状喷射出，从而使流体得道均匀细化达到良好的混配效果，避免油气水产生分层现象，能更加取出混合均匀的油气样。

[0013] 以上技术特征构成了本实用新型的最佳实施例，其具有较强的适应性和最佳实施效果，可根据实际需要增减非必要技术特征，来满足不同情况的需要。

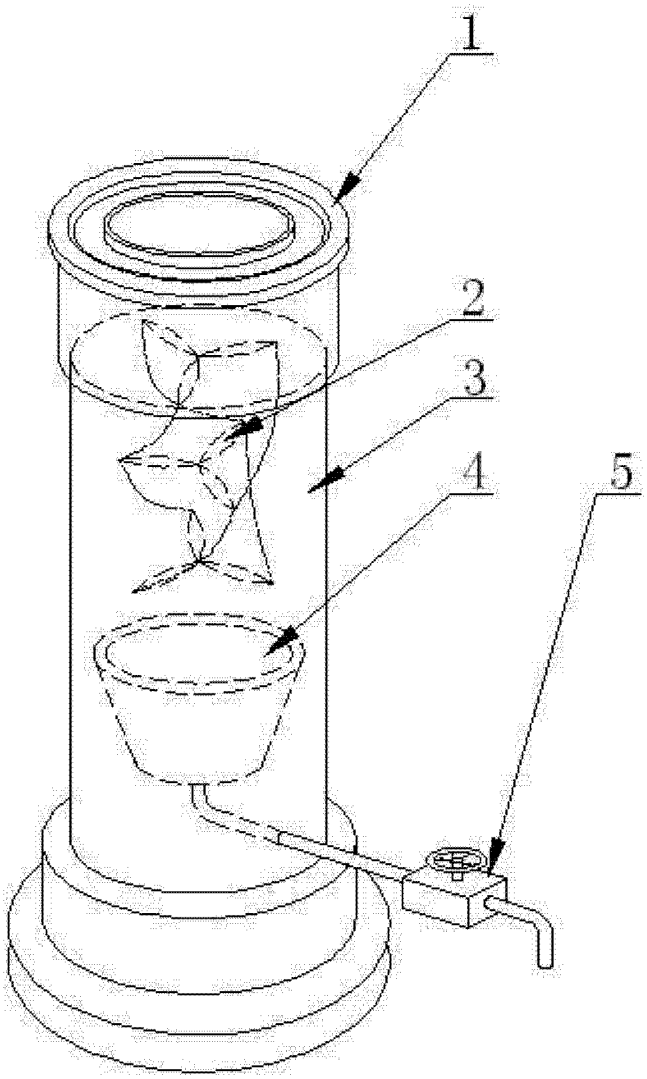


图 1