



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206624731 U

(45)授权公告日 2017. 11. 10

(21)申请号 201720362376.6

(22)申请日 2017.04.09

(73)专利权人 刘华峰

地址 257000 山东省东营市中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂

(72)发明人 刘华峰 孙志强 王鹏 陈宝玉 郭永平

(51)Int.Cl.

C02F 9/04(2006.01)

C02F 103/10(2006.01)

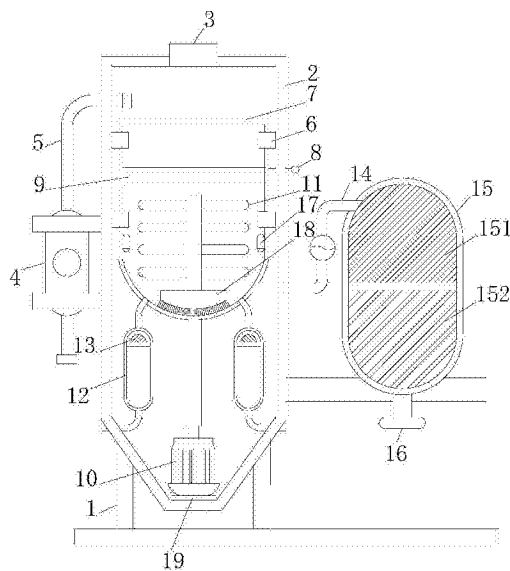
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种油田采出水处理装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种油田采出水处理装置,包括底座,底座的顶部固定安装有筒体,筒体的顶部固定安装有入料斗,筒体的一侧固定安装有高压泵,高压泵通过其顶部的输液管延伸至筒体内,筒体的内腔固定安装有卡栓,卡栓上卡接有内筒。本实用新型通过设置内筒、电磁阀、导管和净化筒,通过入料斗将化学催化剂投入到内筒内,与采出水混合,然后打开电磁阀,使采出水经滤板的过滤作用后进入内筒的底部,滤板可以过滤掉一部分杂质,开启电机,带动搅拌轴对采出水进行充分搅拌,最后采出水中的油样进入储油罐内,并通过超滤膜的过滤,提高油样的纯度,油样通过连管排出至筒体外,达到了油水分离效率高,解决了油水分离困难的问题。



1. 一种油田采出水处理装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有筒体(2),所述筒体(2)的顶部固定安装有入料斗(3),所述筒体(2)的一侧固定安装有高压泵(4),所述高压泵(4)通过其顶部的输液管(5)延伸至筒体(2)内,所述筒体(2)的内腔固定安装有卡栓(6),所述卡栓(6)上卡接有内筒(7),所述内筒(7)的内腔固定安装有滤板(9),所述滤板(9)的顶部设置有电磁阀(8)且电磁阀(8)的一端延伸至筒体(2)外,所述筒体(2)内腔的底部固定安装有电机(10),所述电机(10)的输出端固定安装有搅拌轴(11)且搅拌轴(11)的一端延伸至内筒(7)的内腔,所述内筒(7)底部的两侧均固定安装有储油罐(12),所述储油罐(12)内固定安装有超滤膜(13),所述储油罐(12)通过其底部的连管延伸至筒体(2)外,所述内筒(7)的一侧固定连接有导管(14)且导管(14)的一端贯穿筒体(2)并插接至筒体(2)外的净化筒(15)内,所述净化筒(15)的底部固定安装有排液管(16),且净化筒(15)通过其底部的支座固定连接在筒体(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种油田采出水处理装置,其特征在于:所述净化筒(15)包括酸液处理室(151)和碱液处理室(152)。

3. 根据权利要求1所述的一种油田采出水处理装置,其特征在于:所述内筒(7)的内腔固定安装有加热器(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种油田采出水处理装置,其特征在于:所述内筒(7)内搅拌轴(11)的底部固定安装有清洁刷(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种油田采出水处理装置,其特征在于:所述电机(10)与筒体(2)内壁的连接处设置有减震垫(19)。

## 一种油田采出水处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田采出水处理技术领域,具体为一种油田采出水处理装置。

### 背景技术

[0002] 在油田的开采中,特别是在石油开采的中后期,由于前期石油开采量比较大,已经开采了绝大部分的石油,后期开采出来的石油中含有的水分比较大,石油原油占有量较小,并且水分中还存在大量的杂质和污水,这就给采出水的油水分离带来了较大的麻烦,并且采出水中的污水处理不善还会污染环境。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种油田采出水处理装置,解决了现有油田采出水油水分离麻烦的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种油田采出水处理装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有筒体,所述筒体的顶部固定安装有入料斗,所述筒体的一侧固定安装有高压泵,所述高压泵通过其顶部的输液管延伸至筒体内,所述筒体的内腔固定安装有卡栓,所述卡栓上卡接有内筒,所述内筒的内腔固定安装有滤板,所述滤板的顶部设置有电磁阀且电磁阀的一端延伸至筒体外,所述筒体内腔的底部固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有搅拌轴且搅拌轴的一端延伸至内筒的内腔,所述内筒底部的两侧均固定安装有储油罐,所述储油罐内固定安装有超滤膜,所述储油罐通过其底部的连管延伸至筒体外,所述内筒的一侧固定连接导管且导管的一端贯穿筒体并插接至筒体外的净化筒内,所述净化筒的底部固定安装有排液管,且净化筒通过其底部的支座固定连接在筒体上。

[0007] 优选的,所述净化筒包括酸液处理室和碱液处理室。

[0008] 优选的,所述内筒的内腔固定安装有加热器。

[0009] 优选的,所述内筒内搅拌轴的底部固定安装有清洁刷。

[0010] 优选的,所述电机与筒体内壁的连接处设置有减震垫。

[0011] (三)有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种油田采出水处理装置。具备以下有益效果:

[0013] (1)、本实用新型通过设置内筒、电磁阀、滤板、电机、搅拌轴、储油罐、超滤膜、导管和净化筒,采出水通过高压泵的提升通过输液管流进内筒内,然后通过入料斗将化学催化剂投入到内筒内,与采出水混合,促使油水分离,然后打开电磁阀,使采出水经滤板的过滤作用后进入内筒的底部,滤板可以过滤掉一部分杂质,开启电机,带动搅拌轴对采出水进行充分搅拌,同时开启加热器,加速分离过程,最后采出水中的油样进入储油罐内,并通过超滤膜的过滤,提高油样的纯度,油样通过连管排出至筒体外,达到了油水分离效率高,解决

了油水分离困难的问题,采出水则通过导管流进净化筒内,分别经过酸液处理室以及碱液处理室的酸碱除杂后,再通过排液管排出,减小对环境的污染。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构剖面示意图。

[0015] 图中:1底座、2筒体、3入料斗、4高压泵、5输液管、6卡栓、7内筒、8电磁阀、9滤板、10电机、11搅拌轴、12储油罐、13超滤膜、14导管、15净化筒、151酸液处理室、152碱液处理室、16排液管、17加热器、18清洁刷、19减震垫。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1所示,本实用新型提供一种技术方案:一种油田采出水处理装置,包括底座1,底座1的顶部固定安装有筒体2,筒体2的顶部固定安装有入料斗3,筒体2的一侧固定安装有高压泵4,高压泵4通过其顶部的输液管5延伸至筒体2内,筒体2的内腔固定安装有卡栓6,卡栓6上卡接有内筒7,采出水通过高压泵4的提升通过输液管5流进内筒7内,然后通过入料斗3将化学催化剂投入到内筒7内,与采出水混合,促使油水分离,内筒7的内腔固定安装有加热器17,内筒7的内腔固定安装有滤板9,滤板9的顶部设置有电磁阀8且电磁阀8的一端延伸至筒体2外,然后打开电磁阀8,使采出水经滤板9的过滤作用后进入内筒7的底部,滤板9可以过滤掉一部分杂质,筒体2内腔的底部固定安装有电机10,电机10与筒体2内壁的连接处设置有减震垫19,设置减震垫19,起到减震的作用,电机10的输出端固定安装有搅拌轴11且搅拌轴11的一端延伸至内筒7的内腔,内筒7内搅拌轴11的底部固定安装有清洁刷18,搅拌轴11在转动的同时带动清洁刷18对内筒7的内壁进行刷动,起到了清洁的作用,防止油样粘接在内筒7的内壁上,内筒7底部的两侧均固定安装有储油罐12,储油罐12内固定安装有超滤膜13,储油罐12通过其底部的连管延伸至筒体2外,开启电机10,带动搅拌轴11对采出水进行充分搅拌,同时开启加热器17,加速分离过程,最后采出水中的油样进入储油罐12内,并通过超滤膜13的过滤,提高油样的纯度,油样通过连管排出至筒体2外,达到了油水分离效率高,解决了油水分离困难的问题,内筒7的一侧固定连接导管14且导管14的一端贯穿筒体2并插接至筒体2外的净化筒15内,净化筒15包括酸液处理室151和碱液处理室152,净化筒15的底部固定安装有排液管16,采出水则通过导管14流进净化筒15内,分别经过酸液处理室151以及碱液处理室152的酸碱除杂后,再通过排液管16排出,减小对环境的污染,且净化筒15通过其底部的支座固定连接在筒体2上。

[0018] 使用时,采出水通过高压泵4的提升通过输液管5流进内筒7内,然后通过入料斗3将化学催化剂投入到内筒7内,与采出水混合,促使油水分离,然后打开电磁阀8,使采出水经滤板9的过滤作用后进入内筒7的底部,滤板9可以过滤掉一部分杂质,开启电机10,带动搅拌轴11对采出水进行充分搅拌,同时开启加热器17,加速分离过程,最后采出水中的油样进入储油罐12内,并通过超滤膜13的过滤,提高油样的纯度,油样通过连管排出至筒体2外,

达到了油水分离效率高,解决了油水分离困难的问题,采出水则通过导管14流进净化筒15内,分别经过酸液处理室151以及碱液处理室152的酸碱除杂后,再通过排液管16排出,减小对环境的污染。

[0019] 综上可得,该油田采出水处理装置,通过设置内筒7、电磁阀8、滤板9、电机10、搅拌轴11、储油罐12、超滤膜13、导管14和净化筒15,解决了现有油田采出水油水分离麻烦的问题。

[0020] 需要说明的是,该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

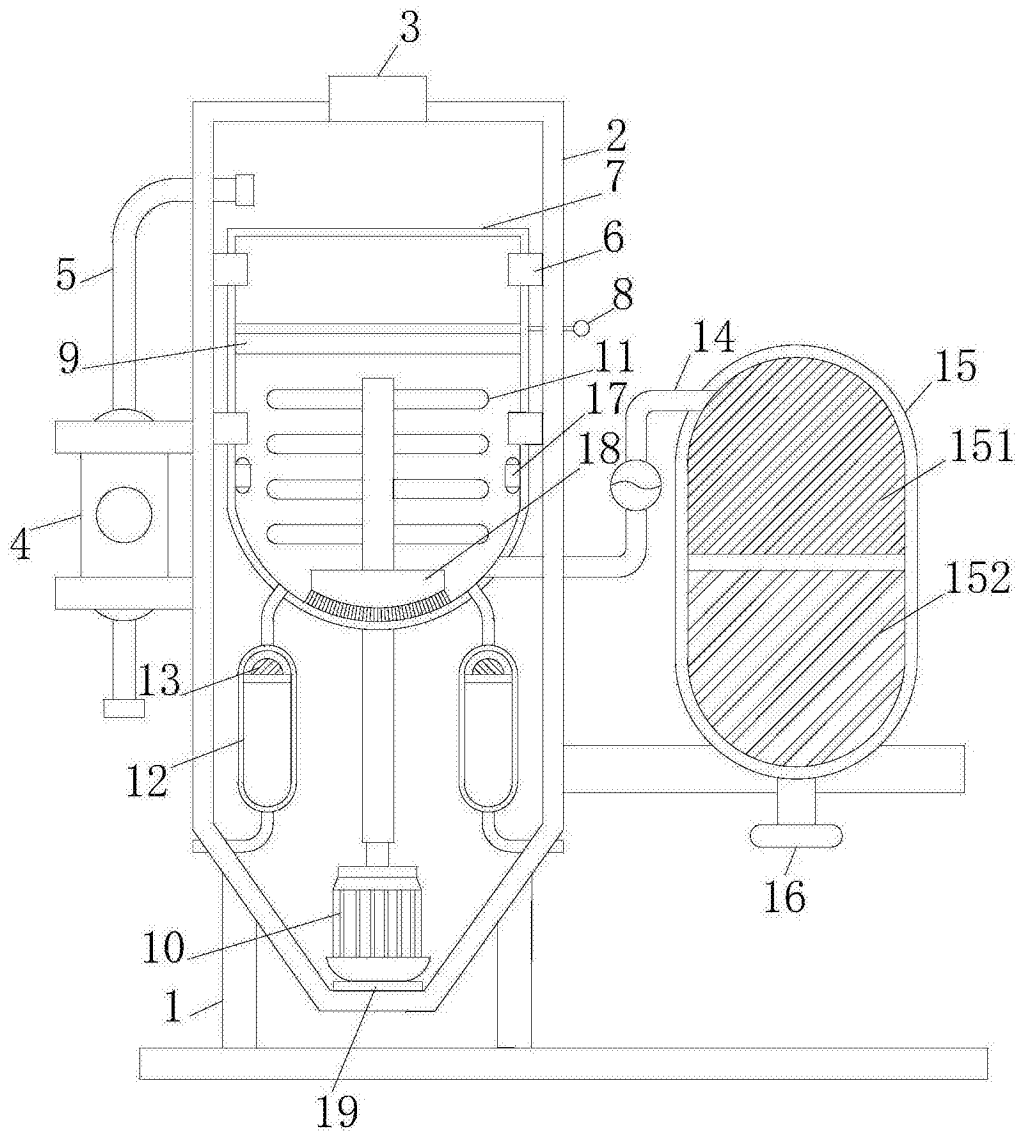


图1