



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206751581 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720478522.1

(22)申请日 2017.05.03

(73)专利权人 北京华纳斯科技有限公司

地址 100025 北京市朝阳区朝阳北路129号
院1号楼6层717

(72)发明人 董丁 张晓琨

(74)专利代理机构 北京天江律师事务所 11537

代理人 朱红来

(51)Int.Cl.

C02F 9/08(2006.01)

C02F 103/10(2006.01)

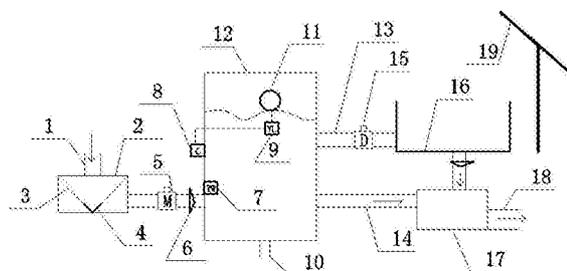
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种油田污水处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种油田污水处理装置,包括过滤装置、重力沉降罐、分解池、排水汇集装置;过滤装置安装在油田污水入水孔的下方,过滤装置内设置有过滤网;纳污装置设置在过滤网上;过滤装置通过引水泵与重力沉降罐相连;重力沉降罐内设置有液位开关、水压传感器和浮球;重力沉降罐的下方设置有排污口一,水压传感器与控制器电性连接;重力沉降罐的同侧上方和下方分别设置有排水口一和排水口二;排水口一与分解池相连接,分解池与排水汇集装置相连接,分解池的上方设置有聚光板;排水口二与排水汇集装置相连,排水汇集装置与总排水口相连。本实用新型将油水分为两种方式处理,再经过排水汇集装置统一排放出去,针对性强,排污效果好。



1. 一种油田污水处理装置,其特征在于:包括过滤装置(2)、纳污装置(4)、引水泵(5)、重力沉降罐(12)、分解池(16)、排水汇集装置(17);所述过滤装置(2)安装在油田污水入水孔(1)的下方,过滤装置(2)内设置有过滤网(3);所述纳污装置(4)设置在过滤网(3)上;所述过滤装置(2)通过引水泵(5)与重力沉降罐(12)相连;引水泵(5)与重力沉降罐(12)之间的管道上按污水流通方向安装有单向阀(6);

所述重力沉降罐(12)内设置有液位开关(7)、水压传感器(9)和浮球(11);重力沉降罐(12)的下方设置有排污口一(10),水压传感器(9)与控制器(8)电性连接;所述重力沉降罐(12)的同侧上方和下方分别设置有排水口一(13)和排水口二(14);排水口一(13)通过管道与分解池(16)相连接,分解池(16)与排水汇集装置(17)相连接,分解池(16)的上方设置有聚光板(19);所述排水口二(14)通过管道与排水汇集装置(17)相连,排水汇集装置(17)与总排水口(18)相连。

2. 根据权利要求1所述的油田污水处理装置,其特征在于:所述过滤网(3)为两块,倾斜设置在过滤装置(2)内并在过滤装置(2)的中部下方呈V型设置,纳污装置(4)设置在两块过滤网(3)的连接中心处。

3. 根据权利要求1所述的油田污水处理装置,其特征在于:所述控制器(8)设置在重力沉降罐(12)的外壁上,位于排水口一(13)和排水口二(14)的异侧。

4. 根据权利要求1所述的油田污水处理装置,其特征在于:所述液位开关(7)设置在过滤装置(2)与重力沉降罐(12)连通的管道处。

5. 根据权利要求1所述的油田污水处理装置,其特征在于:所述排水口一(13)与分解池(16)连接的管道上设置有电磁阀(15)。

一种油田污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水处理装置,尤其涉及一种油田污水处理装置。

背景技术

[0002] 含油污水处理主要分为除油和过滤两级处理,处理污水进行回注。根据注水地层的地质特性,确定处理深度标准、选择净化工艺和设备。对渗透性好的地层,一般污水经除油和一段过滤后即进行回注;而对低渗透地层,则要进行二级或三级过滤。由于油田污水成分比较复杂,油分含量及油在水中存在形式也不相同,且多数情况下常与其他废水相混合,因此单一方法处理往往效果不佳,具有局限性。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题中的不足之处,本实用新型提供了一种油田污水处理装置。

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种油田污水处理装置,包括过滤装置、纳污装置、引水泵、重力沉降罐、分解池、排水汇集装置;过滤装置安装在油田污水入水孔的下方,过滤装置内设置有过滤网;纳污装置设置在过滤网上;过滤装置通过引水泵与重力沉降罐相连;引水泵与重力沉降罐之间的管道上按污水流通方向安装有单向阀;

[0005] 重力沉降罐内设置有液位开关、水压传感器和浮球;重力沉降罐的下方设置有排污口一,水压传感器与控制器电性连接;重力沉降罐的同侧上方和下方分别设置有排水口一和排水口二;排水口一通过管道与分解池相连接,分解池与排水汇集装置相连接,分解池的上方设置有聚光板;排水口二通过管道与排水汇集装置相连,排水汇集装置与总排水口相连。

[0006] 过滤网为两块,倾斜设置在过滤装置内并在过滤装置的中部下方呈V型设置,纳污装置设置在两块过滤网的连接中心处

[0007] 控制器设置在重力沉降罐的外壁上,位于排水口一和排水口二的异侧。

[0008] 液位开关设置在过滤装置与重力沉降罐连通的管道处。

[0009] 排水口一与分解池连接的管道上设置有电磁阀。

[0010] 本实用新型根据油田污水的特性,将油水分两种方式处理,再经过排水汇集装置统一排放出去,针对性强,排污效果好,结构简单、设计合理,制作成本低。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0012] 图1是本实用新型的连接示意图。

[0013] 图中:1、油田污水入水孔;2、过滤装置;3、过滤网;4、纳污装置;5、引水泵;6、单向阀;7、液位开关;8、控制器;9、水压传感器;10、排污口一;11、浮球;12、重力沉降罐;13、排水口一;14、排水口二;15、电磁阀;16、分解池;17、排水汇集装置;18、总排水口;19、聚光板。

具体实施方式

[0014] 如图1所示,本实用新型包括过滤装置2、纳污装置4、引水泵5、重力沉降罐12、分解池16、排水汇集装置17;过滤装置2安装在油田污水入水孔1的下方,过滤装置2内设置有过滤网3;纳污装置4设置在过滤网3上;过滤装置2通过引水泵5与重力沉降罐12相连;引水泵5与重力沉降罐12之间的管道上按污水流通方向安装有单向阀6;

[0015] 重力沉降罐12内设置有液位开关7、水压传感器9和浮球11;重力沉降罐12的下方设置有排污口一10,水压传感器9与控制器8电性连接;重力沉降罐12的同侧上方和下方分别设置有排水口一13和排水口二14;排水口一13通过管道与分解池16相连接,分解池16与排水汇集装置17相连接,分解池16的上方设置有聚光板19;排水口二14通过管道与排水汇集装置17相连,排水汇集装置17与总排水口18相连。

[0016] 本实用新型将过滤网3设置为两块,并且倾斜设置在过滤装置2内,在过滤装置2的中部下方呈V型设置,纳污装置4设置在两块过滤网3的连接中心处。这样有助于快速排污去污,效果更佳。

[0017] 在具体设计时,控制器8设置在重力沉降罐12的外壁上,位于排水口一13和排水口二14的异侧。分解池16位于排水汇集装置17的上方,液位开关7设置在过滤装置2与重力沉降罐12连通的管道处。此外,本实用新型为了方便控制,在排水口一13与分解池16连接的管道上设置有电磁阀15。

[0018] 本实用新型的工作原理是:污水经过油田污水入水孔进入过滤装置2,大部分较大颗粒、污泥等在水流作用下汇集在纳污装置4中,过滤装置2设置有检修口,可以定时清污。过滤后的油水混合物进入重力沉降罐12,通过水压传感器9感受混合物的压力,转化为油在水中的浓度,当浓度达到一定值时,引水泵5停止工作,上部浓度较高的油水混合物进入分解池(很少一部分,通过排水口13位置设置来控制,确保匀薄)此时电磁阀打开,聚光板会利用太阳能对污水中的病毒等进行分解,并挥发掉油等。另外,经过重力沉降后的下部水会通过排水口14排出(重力作用,下部基本为水分)。最后两种排水在排水汇集装置17汇聚,统一排放出去。

[0019] 上述实施方式并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的技术人员在本实用新型的技术方案范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也均属于本实用新型的保护范围。

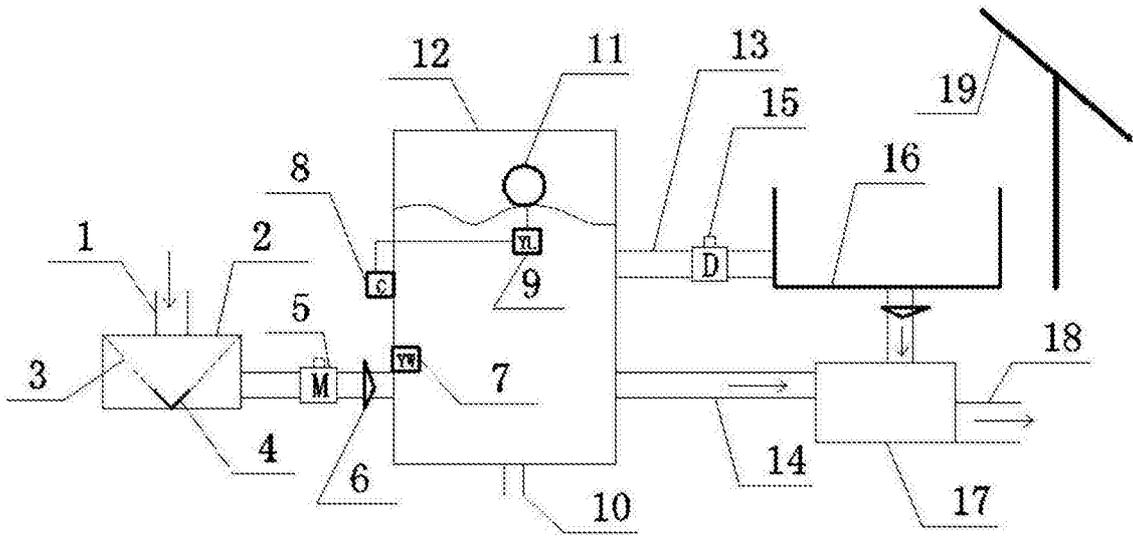


图1