



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203777794 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201420210619. 0

(22) 申请日 2014. 04. 28

(73) 专利权人 大庆昌圣工程技术有限公司

地址 163316 黑龙江省大庆市高新区火炬新街 40 号孵化器 4 号楼 A 座 808 室

(72) 发明人 田树林 隋东艳 郭彬 景向云 王兴佳

(74) 专利代理机构 大庆市远东专利商标事务所 23202

代理人 马洪发

(51) Int. Cl.

B01D 36/00 (2006. 01)

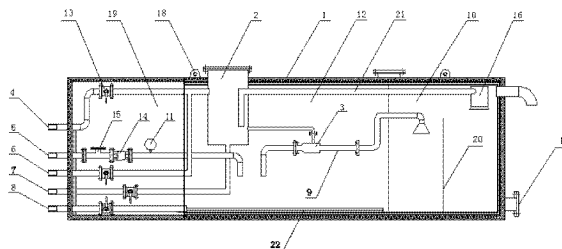
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

污油污水回收环保处理装置

(57) 摘要

本实用新型的污油污水回收环保处理装置, 涉及一种石油开采领域污液处理装置, 包括壳体、过滤器和射流泵, 所述的壳体内设有自进液管线、排出液管线、吸进液管线、排污管线、放空液管线和集油管线, 所述的自进液管线和吸进液管线穿过操作室经过滤器进入分离室, 集油管线由分离室通入储油室、且管路上设有射流泵, 射流泵管路连接至过滤器的下部, 排污管线由过滤器的底部经操作室延伸至壳体外部, 放空液管线位于壳体的底部、其由储油室经操作室延伸至壳体外部。本实用新型能够将无压力作用的污油污水吸入装置中进行分离, 在自进液管线与吸进液管线的末端设置旋流罩, 将油滴和水滴破碎成小液滴, 更有利于油水分离, 加快分离速度, 也提高了回收率。



1. 污油污水回收环保处理装置,包括壳体(1)、过滤器(2)和射流泵(3),其特征在于所述的壳体(1)内设有自进液管线(4)、排出液管线(5)、吸进液管线(6)、排污管线(7)、放空液管线(8)和集油管线(9),所述的自进液管线(4)和吸进液管线(6)穿过操作室(19)与过滤器(2)连接,过滤器(2)的出口管线(21)延伸至分离室(10)的上部,集油管线(9)由分离室(10)通入储油室(12)、且管路上设有射流泵(3),射流泵(3)管路连接至过滤器(2)的下部,排出液管线(5)由储油室(12)经操作室(19)延伸至壳体(1)外部,排污管线(7)由过滤器(2)的底部经操作室(19)延伸至壳体(1)外部,放空液管线(8)位于壳体(1)的底部、其由储油室(12)经操作室(19)延伸至壳体(1)外部。

2. 如权利要求1所述的污油污水回收环保处理装置,其特征在于自进液管线(4)、吸进液管线(6)、排污管线(7)和放空液管线(8)均设有蝶阀(13),排出液管线(5)上设有止回阀(14)、球阀(15)和压力表(11)。

3. 如权利要求1所述的污油污水回收环保处理装置,其特征在于过滤器(2)的出口管线(21)的末端设有旋流罩(16)。

4. 如权利要求1所述的污油污水回收环保处理装置,其特征在于分离室(10)内设有溢流板(20)。

5. 如权利要求1所述的污油污水回收环保处理装置,其特征在于分离室(10)的侧壁设有排水口(17)。

6. 如权利要求1所述的污油污水回收环保处理装置,其特征在于壳体(1)的外壁设有吊环(18)。

## 污油污水回收环保处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及石油开采领域污液处理装置,尤其涉及一种污油污水回收环保处理装置。

### 背景技术

[0002] 在油田开采的过程中,污油污水的污染问题严重,一方面污油污水的混合物无法二次利用,只能作为废液进行排放,对环境造成极大的污染,另一方面污油污水中也含有原油,但由于其与水以及一些固体杂质混合,无法直接利用,进而造成了原油的浪费。传统的污油污水处理装置,只能单纯依靠外部压力将污油污水推入处理装置内,且分离效率低、回收率差。

### 发明内容

[0003] 本实用新型对于上述现有技术的不足,提供了一种污油污水回收环保处理装置。

[0004] 本实用新型的污油污水回收环保处理装置,包括壳体、过滤器和射流泵,所述的壳体内设有自进液管线、排出液管线、吸进液管线、排污管线、放空液管线和集油管线,所述的自进液管线和吸进液管线穿过操作室与过滤器连接,过滤器的出口管线延伸至分离室的上部,集油管线由分离室通入储油室、且管路上设有射流泵,射流泵管路连接至过滤器的下部,排出液管线由储油室经操作室延伸至壳体外部,排污管线由过滤器的底部经操作室延伸至壳体外部,放空液管线位于壳体的底部、其由储油室经操作室延伸至壳体外部。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进,自进液管线、吸进液管线、排污管线和放空液管线均设有蝶阀,排出液管线上设有止回阀、球阀和压力表。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,过滤器的出口管线的末端设有旋流罩。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,分离室内设有溢流板。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,分离室的侧壁设有排水口。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,壳体的外壁设有吊环。

[0010] 本实用新型的污油污水回收环保处理装置,能够将无压力作用的污油污水进行分离,在自进液管线与吸进液管线的末端设置旋流罩,将油滴和水滴破碎成小液滴,更有利于油水分离,加快分离速度,也提高了回收率。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型结构示意图。

### 具体实施方式

[0012] 本实用新型的污油污水回收环保处理装置,包括壳体 1、过滤器 2 和射流泵 3,壳体 1 的外壁设有吊环 18。

[0013] 所述的壳体 1 内设有自进液管线 4、排出液管线 5、吸进液管线 6、排污管线 7、放空

液管线 8 和集油管线 9,所述的自进液管线 4 和吸进液管线 6 穿过操作室 19 与过滤器 2 连接,过滤器 2 的出口管线 21 延伸至分离室 10 的上部,集油管线 9 由分离室 10 通入储油室 12、且管路上设有射流泵 3,射流泵 3 管路连接至过滤器 2 的下部,排出液管线 5 由储油室 12 经操作室 19 延伸至壳体 1 外部,排污管线 7 由过滤器 2 的底部经操作室 19 延伸至壳体 1 外部,放空液管线 8 位于壳体 1 的底部、其由储油室 12 经操作室 19 延伸至壳体 1 外部。

[0014] 其自进液管线 4、吸进液管线 6、排污管线 7 和放空液管线 8 均设有蝶阀 13,排出液管线 5 上设有止回阀 14、球阀 15 和压力表 11。

[0015] 出口管线 21 的末端设有旋流罩 16。旋流罩 16 的液体入口为切线方向流入,液体在旋流罩 1 内沿内壁旋转下降,液滴由于受到离心力作用破碎成小液滴,增加了油滴和水滴的运动能力,加快了油和水的分离速度。

[0016] 在分离室 10 内设有溢流板 20 ;侧壁设有排水口 17。

[0017] 当井内具有一定压力的污油污水需要进行处理时,可直接管路接入自进液管线 4,污油污水经过滤器 2 进行固体过滤,其杂质由排污管线 7 排出,过滤后的油水混合物进入分离室 10 的右侧进行自由分离,随着油水混合物的不断增多,上层的油层会没过溢流板 20,进入分离室 10 的左侧,高纯度的溢流油经集油管线由射流泵 3 泵入储油室 12,在储油室 12 的底间设有加热装置 22,可以加速介质的流动性,再通过排出液管线 5 排出壳体 1 存放于罐体等储有装置,分离出的水由排水口 17 排出。

[0018] 在没有压力推入污油污水的情况下,要关闭自进液管线 4 上的蝶阀,开启射流泵 3 使过滤器 2 内处于低压状态,将污油污水从吸进液管线 6 吸入过滤器 2,其后的分离过程与自进液管线 4 的分离过程相同。

[0019] 本装置在使用时不能空转,开机前壳体 1 内需要存放一定的液体,当装置需要长期停用时,放空液管线 8 用于将储油室 12 内的所有液体排空。

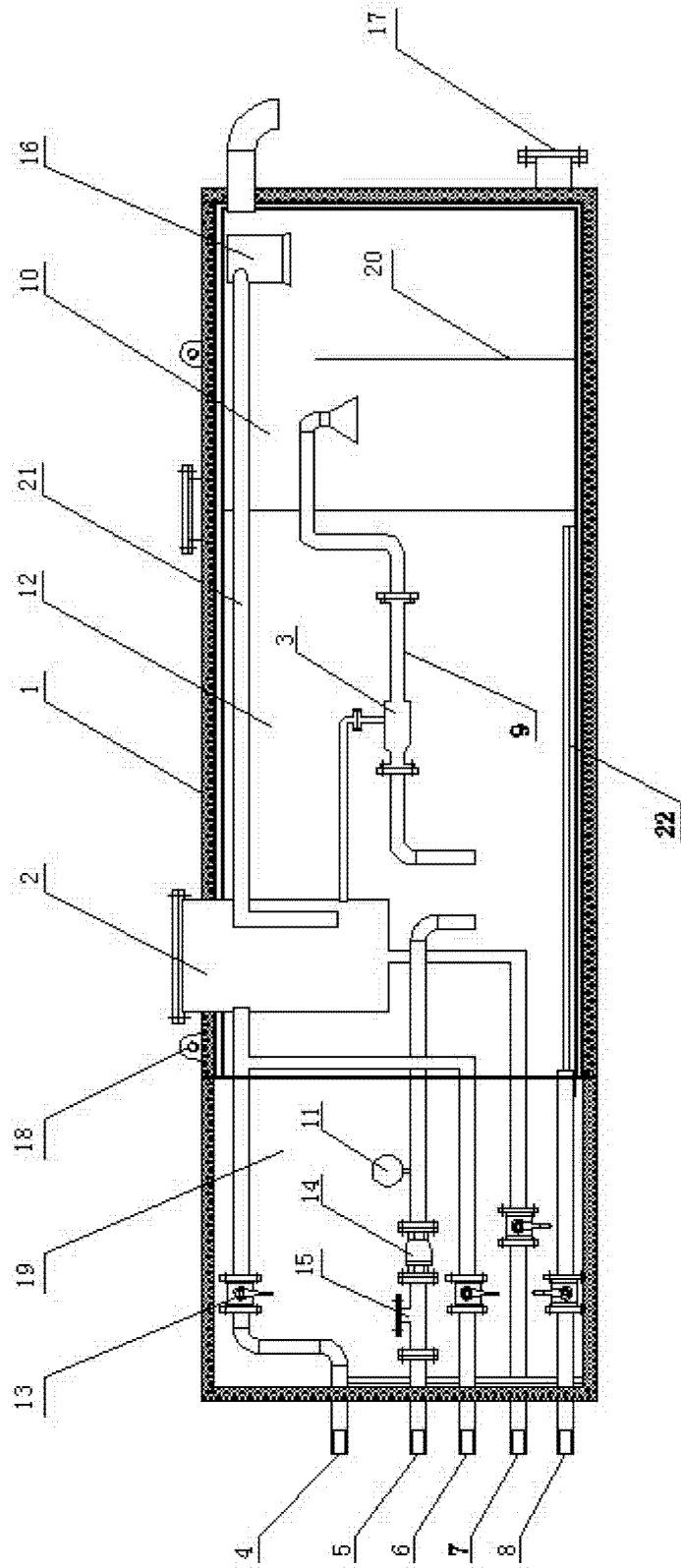


图 1