



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222248537 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420980865.8

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 连云港荣泰化工仓储有限公司

地址 222000 江苏省连云港市徐圩新区港
前大道399号3号倒班楼109

(72) 发明人 孙文斌 孙仁凯 夏海翔 贾卫宁
师璐 彭四海 许长福 樊双羽
齐文豪 黄安维 杨昊

(74) 专利代理机构 连云港润知专利代理事务所
32255

专利代理师 王善民

(51) Int. Cl.

B65D 90/00 (2006.01)

B67D 7/78 (2010.01)

B67D 7/06 (2010.01)

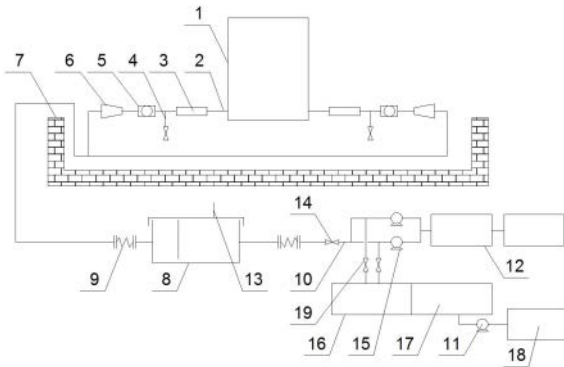
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种原油储罐切水系统

(57) 摘要

本实用新型的一种原油储罐切水系统,该系统包括;原油储罐,切水管路,其上设置有切水器;设置在原油储罐四周的围堰;含油污水池Ⅰ;含油污水管路,其上具有阀Ⅰ和泵Ⅰ;含油污水池Ⅱ,其出口端具有阀Ⅱ且与含油污水管路相接;围堰雨水池及雨水监控池,该围堰雨水池与含油污水池Ⅱ相邻设置,该雨水监控池与围堰雨水池之间通过泵Ⅱ管连接;含油污水池Ⅲ,其进口端与含油污水管路相接,其出口端接炼化污水厂。通过将含油污水直接由泵Ⅰ泵至含油污水池Ⅲ,而不再与围堰雨水池相邻设置,确保含油污水池Ⅲ与围堰雨水池不再存在渗漏现象,避免油品和污水对环境造成污染,也能够确保清净雨水能够合格外排,满足环保法规和标准的要求。



1. 一种原油储罐切水系统,其特征在于:该系统包括;
原油储罐,其内贮存有原油;
设置在原油储罐底部上的切水管路,其上设置有切水器;
设置在原油储罐四周的围堰,所述的原油储罐及切水管路位于围堰的内侧;
设置在围堰外侧的含油污水池I;
设置在含油污水池I出口端处的含油污水管路,其上具有阀I和泵I;
含油污水池II,其出口端具有阀II且与含油污水管路相接;
围堰雨水池及雨水监控池,该围堰雨水池与含油污水池II相邻设置,该雨水监控池与围堰雨水池之间通过泵II管连接;
含油污水池III,其进口端与含油污水管路相接,其出口端接炼化污水厂。
2. 根据权利要求1所述的一种原油储罐切水系统,其特征在于:所述的切水管路上按流体输送方向依次设有所述的切水器、取样口、视镜和变径管。
3. 根据权利要求1所述的一种原油储罐切水系统,其特征在于:所述的切水管路设置有两条,两条切水管路位于原油储罐的底部两侧,两条切水管路的出口端并联接入所述的含油污水池I中。
4. 根据权利要求1所述的一种原油储罐切水系统,其特征在于:所述的含油污水池I的进出口两端均通过软管与切水管路的出口端及含油污水管路的进口端连接。
5. 根据权利要求1所述的一种原油储罐切水系统,其特征在于:所述的含油污水池I的顶部设置有与外部含油污水碳罐相接的油气回收管。
6. 根据权利要求1所述的一种原油储罐切水系统,其特征在于:所述的含油污水管路设置有两条,两条含油污水管路并联设置在含油污水池I出口端与含油污水池III之间。

一种原油储罐切水系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仓储设备技术领域,具体为一种原油储罐切水系统。

背景技术

[0002] 炼化厂外罐区原油主要来源为外购原油,通常含有少量的水,这些水在储罐中会聚集在底部形成积水,为了避免水对油品质量和储存安全造成影响,需要进行切水操作,炼化厂外罐区现有储罐具有切水功能,同时在原油区域设置含油污水收集池用于含油污水收集及转输;

[0003] 经使用发现,因现有含油污水池与雨水收集池为传统设计模式,二者相邻,为钢筋混凝土浇筑结构,存在渗漏现象,故对原油区域切水功能进行改造优化,保障清净水能够合格外排,避免污染环境。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提供了一种确保含油污水池与雨水收集池不再存在渗漏现象,避免油品和污水对环境造成污染的原油储罐切水系统。

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是通过以下技术方案来实现的,一种原油储罐切水系统,该系统包括;

[0006] 原油储罐,其内贮存有原油;

[0007] 设置在原油储罐底部上的切水管路,其上设置有切水器;

[0008] 设置在原油储罐四周的围堰,所述的原油储罐及切水管路位于围堰的内侧;

[0009] 设置在围堰外侧的含油污水池I;

[0010] 设置在含油污水池I出口端处的含油污水管路,其上具有阀I和泵I;

[0011] 含油污水池II,其出口端具有阀II且与含油污水管路相接;

[0012] 围堰雨水池及雨水监控池,该围堰雨水池与含油污水池II相邻设置,该雨水监控池与围堰雨水池之间通过泵II管连接;

[0013] 含油污水池III,其进口端与含油污水管路相接,其出口端接炼化污水厂。

[0014] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种原油储罐切水系统,所述的切水管路上按流体输送方向依次设有所述的切水器、取样口、视镜和变径管。

[0015] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种原油储罐切水系统,所述的切水管路设置有两条,两条切水管路位于原油储罐的底部两侧,两条切水管路的出口端并联接入所述的含油污水池I中。

[0016] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种原油储罐切水系统,所述的含油污水池I的进出口两端均通过软管与切水管路的出口端及含油污水管路的进口端连接。

[0017] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种原油储罐切水系统,所述的含油污水池Ⅰ的顶部设置有与外部含油污水碳罐相接的油气回收管。

[0018] 本实用新型要解决的技术问题还可以通过以下技术方案来实现的,以上所述的一种原油储罐切水系统,所述的含油污水管路设置有两条,两条含油污水管路并联设置在含油污水池Ⅰ出口端与含油污水池Ⅲ之间。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果是:

[0020] (1) 通过将含油污水直接由泵Ⅰ泵至含油污水池Ⅲ,而不再与围堰雨水池相邻设置,确保含油污水池Ⅱ与围堰雨水池不再存在渗漏现象,避免油品和污水对环境造成污染,也能够确保清净雨水能够合格外排,满足环保法规和标准的要求;

[0021] (2) 切水管路设置有两条,可更加高效的将原油储罐底部的积水排出,减小积水的滞留时间和对原油储罐结构的侵蚀风险,进而确保储罐的安全运行和延长使用寿命,并且切水管路上增设视镜,可便于人员进行观察。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0023] 图中,1、原油储罐;2、切水管路;3、切水器;4、取样口;5、视镜;6、变径管;7、围堰;8、含油污水池Ⅰ;9、软管;10、含油污水管路;11、泵Ⅱ;12、含油污水池Ⅲ;13、油气回收管;14、阀Ⅰ;15、泵Ⅰ;16、含油污水池Ⅱ;17、围堰雨水池;18、雨水监控池;19、阀Ⅱ。

具体实施方式

[0024] 以下参照附图,进一步描述本实用新型的具体技术方案,以便于本领域的技术人员进一步地理解本实用新型,而不构成对其权利的限制。

[0025] 实施例1,参照图1,一种原油储罐切水系统,该系统包括;

[0026] 原油储罐1,其内贮存有原油;

[0027] 设置在原油储罐1底部上的切水管路2,所述的切水管路2上按流体输送方向依次设有切水器3、取样口4、视镜5和变径管6,切水器3的型号规格可根据使用需求自行选择,通过增设视镜5可方便工作人员观察到切水管路2内部情况;

[0028] 我们为了更加高效的将原油储罐1底部的积水排出,减小积水的滞留时间和对原油储罐1结构的侵蚀风险,进而确保储罐的安全运行和延长使用寿命,将所述的切水管路2设置有两条,两条切水管路2位于原油储罐1的底部两侧,两条切水管路2的出口端并联接入所述的含油污水池Ⅰ中;

[0029] 设置在原油储罐1四周的围堰7,所述的原油储罐1及切水管路2位于围堰7的内侧;

[0030] 设置在围堰7外侧的含油污水池Ⅰ8,所述的含油污水池Ⅰ8的进出口两端均通过软管9与切水管路2的出口端及含油污水管路10的进口端连接;

[0031] 所述的含油污水管路10设置有两条,其中一条为备用,另一条为常用,两条含油污水管路10并联设置在含油污水池Ⅰ8出口端与含油污水池Ⅲ12之间;

[0032] 由于含油污水池Ⅰ8在流体进入时,需要排气,而气体中会夹杂着少量的油气,所以为了这部分油气不对外部空气造成影响,我们在含油污水池Ⅰ8的顶部设置有与外部含油污

水碳罐相接的油气回收管13;

[0033] 设置在含油污水池I8出口端处的含油污水管路10,其上具有阀I14和泵I15;

[0034] 需要注意的是,通过将含油污水直接由泵I15泵至含油污水池III12,而不再与围堰雨水池相邻设置,确保含油污水池III12与围堰雨水池不再存在渗漏现象,避免油品和污水对环境造成污染,也能够确保清净雨水能够合格外排,满足环保法规和标准的要求;

[0035] 含油污水池II16,其出口端具有阀II19且与含油污水管路10相接;

[0036] 围堰雨水池17及雨水监控池18,该围堰雨水池17与含油污水池II16相邻设置,该雨水监控池18与围堰雨水池17之间通过泵II11管连接,且围堰雨水池17也与含油污水池II16管连接,当雨监池检测围堰雨水池17内油指标超标时,围堰雨水池17则将流体输送至含油污水池II16中,并由含油污水池II16将流体泵至含油污水管路10中,从而确保清净雨水能够合格外排;

[0037] 含油污水池III12,其进口端与含油污水管路10相接,其出口端接炼化污水厂。

[0038] 经过优化后的原油储罐切水系统,将围堰雨水池17与含油污水池I8出口端分离开来,含油污水池I8出口端的含油污水通过泵I15直接泵至含油污水池III12内,而不会对围堰雨水池17造成污染,从而确保清净雨水能够合格外排,当雨水监控池18检测到雨水内含油污而达不到排放标准时,围堰雨水池17内的流体则进入至含油污水池II16内,并经含油污水管路10进入至含油污水池III12内,最终送入炼化污水厂中进行集中处理,最大程度上的确保清净雨水能够合格外排。

