



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205241611 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521039377. 4

(22) 申请日 2015. 12. 14

(73) 专利权人 常山县斯卡机械科技有限公司

地址 324200 浙江省衢州市常山县天马街道
大埠头 14-2 号

(72) 发明人 徐春

(74) 专利代理机构 金华科源专利事务所有限公
司 33103

代理人 胡杰平

(51) Int. Cl.

C10G 33/06(2006. 01)

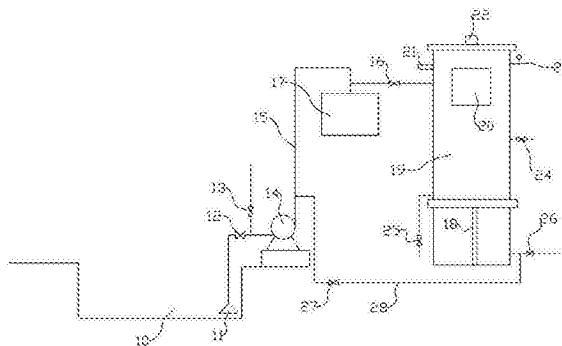
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

立式油水分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开立式油水分离装置,包括油水池、分离器,油水池底部安装的提升泵通过导管衔接进液阀门,进液阀门的一侧安装有传输器,传输器通过分离阀将溶液输送至分离器,分离器的内部依次安装有整流板、波纹板、斜板组,分离器的顶部安装有加热器,分离器的底部中空部分安装有过滤档板,过滤档板的一个端口衔接排出阀,过滤档板的另一个端口衔接循环管道,循环管道的表面设置有单向阀,斜板组的一侧设置有出油口,斜板组的另一侧设置有出水孔。而且分离不完全的溶液可以循环分离,以达到原油的各项指标,而且自动化程度高,设计新颖,是一种很好的创新方案,很有市场推广前景。



1. 立式油水分离装置,包括油水池、分离器,其特征在于:油水池底部安装的提升泵通过导管衔接进液阀门,进液阀门的一侧安装有传输器,传输器通过分离阀将溶液输送至分离器,分离器的内部依次安装有整流板、波纹板、斜板组,分离器的顶部安装有加热器,分离器的底部中空部分安装有过滤档板,过滤档板的一个端口衔接排出阀,过滤档板的另一个端口衔接循环管道,循环管道的表面设置有单向阀,斜板组的一侧设置有出油口,斜板组的另一侧设置有出水孔。

2. 根据权利要求1所述立式油水分离装置,其特征在于:所述的进液阀门的一侧安装有自来水阀。

3. 根据权利要求1所述立式油水分离装置,其特征在于:所述的分离阀的一侧安装有压缩机。

4. 根据权利要求1所述立式油水分离装置,其特征在于:所述的分离器的中间设置有控制面板,控制面板的一侧设置有油位计,控制面板的另一侧设置有压力表。

5. 根据权利要求1所述立式油水分离装置,其特征在于:所述的过滤档板的一侧设置有杂质排出口。

立式油水分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油污处理领域,特别是涉及自动化程度高的立式油水分离装置。

背景技术

[0002] 伴随老旧油田或油井对残存石油资源的逼采工艺的强化和进步,采出石油中水和浮渣比值严重倒置,油、水、渣的分离成为采油工艺的重要过程和技术,目前国内外多采用重力式分离器完成分离处理。原油脱水难度大大增加。传统的重力式三相分离器的分离功能主要是依靠下部水层的水洗作用和上部原油中水滴的沉降作用而得以实现的,对于含聚原油、稠油的处理效果不理想,分离效率不高。经电脱水器脱水后达不到原油外输的技术指标,严重影响外输,另一种气浮式三相分离器以其分离效率高和设备造价低的优势,越来越受到业界关注和应用。气浮式三相分离器,主要是利用微气泡和界面膜吸附特性和浮力,增大油水分离的动力,完成提高油水分离的速度和质量。在实验室研究和现场实践中得出,气浮式三相分离器的曝气方式、流量、气泡布局是油水分离速度和分离质量的关键,而这一切主要是由曝气器的结构形态决定的。

[0003] 综上所述,针对现有技术的缺陷,特别需要立式油水分离装置,以解决现有技术的不足。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的油水分离不充分,达不到原油的各项指标,本实用新型提出立式油水分离装置,设计新颖,增强油水分离时的曝气方式,而且对分离不彻底的部分可以重复过滤,已解决现有技术的缺陷。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 立式油水分离装置,包括油水池、分离器,油水池底部安装的提升泵通过导管衔接进液阀门,进液阀门的一侧安装有传输器,传输器通过分离阀将溶液输送至分离器,分离器的内部依次安装有整流板、波纹板、斜板组,分离器的顶部安装有加热器,分离器的底部中空部分安装有过滤档板,过滤档板的一个端口衔接排出阀,过滤档板的另一个端口衔接循环管道,循环管道的表面设置有单向阀,斜板组的一侧设置有出油口,斜板组的另一侧设置有出水孔。

[0007] 进一步,所述的进液阀门的一侧安装有自来水阀。

[0008] 进一步,所述的分离阀的一侧安装有压缩机。

[0009] 在本实用新型所述的分离器的中间设置有控制面板,控制面板的一侧设置有油位计,控制面板的另一侧设置有压力表。

[0010] 进一步,所述的过滤档板的一侧设置有杂质排出口。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本产品结构简单,微气泡在分离液内上升距离大、时间长、与油珠及悬浮物接触结合充分、几率高、分离速度快、效果好、捕捉率高,而且分离不完全的溶液可以循环分离,以达到原油的各项指标,而且自动化程度高,设计新颖,是一种很

好的创新方案,很有市场推广前景。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式来详细说明本实用新型:

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图中10-油水池,11-提升泵,12-进液阀门,13-自来水阀,14-传输器,15-导管,16-分离阀,17-压缩机,18-过滤档板,19-分离器,20-控制面板,21-油位计,22-加热器,23-压力表,24-出油口,25-出水孔,26-排出阀,27-单向阀,28-循环管道。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示,进一步阐述本实用新型。

[0016] 参见图1、立式油水分离装置,包括油水池10、分离器19,油水池10底部安装的提升泵11通过导管15衔接进液阀门12,进液阀门12的一侧安装有传输器14,传输器14通过分离阀16将溶液输送至分离器19,分离器19的内部依次安装有整流板、波纹板、斜板组,分离器19的顶部安装有加热器22,分离器22的底部中空部分安装有过滤档板18,过滤档板18的一个端口衔接排出阀26,过滤档板18的另一个端口衔接循环管道28,循环管道28的表面设置有单向阀27,斜板组的一侧设置有出油口24,斜板组的另一侧设置有出水孔25。

[0017] 另外,进液阀门12的一侧安装有自来水阀13。分离阀16的一侧安装有压缩机17。分离器19的中间设置有控制面板20,控制面板20的一侧设置有油位计21,控制面板20的另一侧设置有压力表23。过滤档板18的一侧设置有杂质排出口。

[0018] 本实用新型将油水池内的溶液通过提升泵输送到管道里边,通过自来水阀可以进行加水,通过分离阀将溶液输送至分离器里边,加热器对溶液进行加热,压力表可以观察压力值,油位计可以观察溶液的高度,在里边依次经过整流板、波纹板、斜板组对油水进行分离,分离完毕以后,水经过水出口排到外界,油通过油出口排到外界,没过过滤完全的溶液可以直接通过循环管道重新分离,或者排放到外界,实用性能优,便于将油水进行完全分离。

[0019] 本实用新型的有益效果为:结构简单,微气泡在分离液内上升距离大、时间长、与油珠及悬浮物接触结合充分、几率高、分离速度快、效果好、捕捉率高,而且分离不完全的溶液可以循环分离,以达到原油的各项指标,而且自动化程度高,设计新颖,是一种很好的创新方案,很有市场推广前景。

[0020] 本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

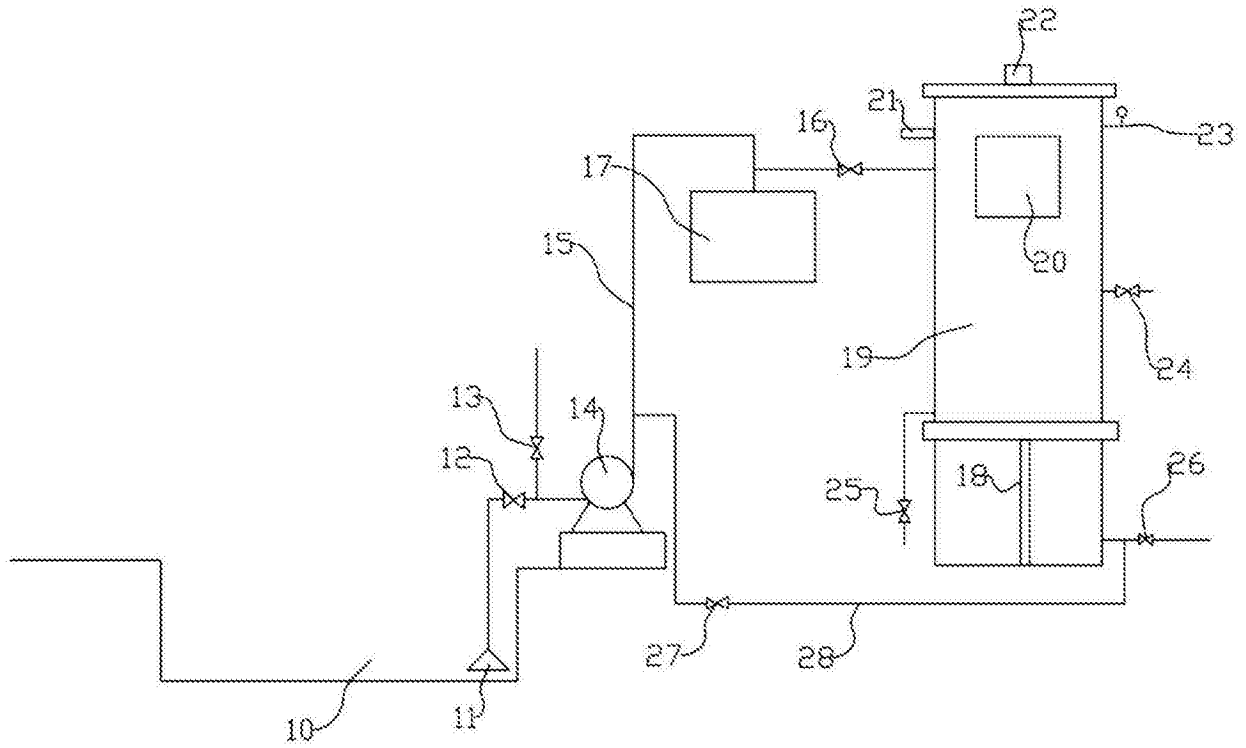


图1