



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205367953 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 06

(21) 申请号 201521082941. 0

(22) 申请日 2015. 12. 21

(73) 专利权人 广州小众环保科技有限公司

地址 510670 广东省广州市高新技术产业开发区科学城科丰路 31 号华南新材料创新园 G2 栋 624 号

(72) 发明人 饶丹 叶涛 周传培

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所 (普通合伙) 11350

代理人 黄浩威 孙营营

(51) Int. Cl.

C02F 9/04(2006. 01)

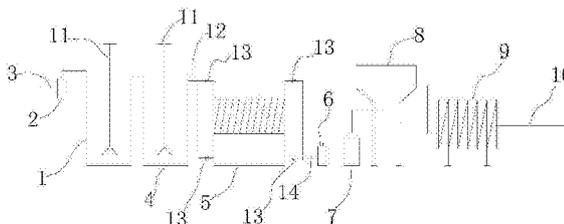
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种含油污水快速处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种含油污水快速处理装置,根据含油污水的特点,通过依次设置破乳反应池、絮凝混凝池、斜板沉淀池、高压溶气罐、气浮装置和超滤装置,逐步对含油污水进行油水分离、混凝和絮凝处理、固液分离、压力溶气气浮净化处理、超滤处理,最终较好地实现含油污水处理,相对于现有技术,本实用新型具有成本低、处理速度快、处理效果好、使用方便的优点,是可移动的含油污水处理装置,可在不同的地点移动使用。



1. 一种含油污水快速处理装置,其特征在於,包括用於投加破乳剂的破乳反应池,其进口通过一个泵连通含油污水管,出口则连通絮凝混凝池的进口,所述絮凝混凝池用於投加混凝剂和絮凝剂;所述絮凝混凝池的出口连通于斜板沉淀池的进口,而斜板沉淀池的出口则通过另一个泵连通于高压溶气罐的进口;所述高压溶气罐的出口连通于气浮装置的进口,而所述气浮装置的出口则连通于超滤装置的进口;所述超滤装置的出口连通于出水管。

2. 根据权利要求1所述的含油污水快速处理装置,其特征在於,所述破乳反应池和絮凝混凝池还分别配置有搅拌机,所述搅拌机的机头位於其所对应的破乳反应池或絮凝混凝池内。

3. 根据权利要求1所述的含油污水快速处理装置,其特征在於,所述斜板沉淀池的进口和出口分别位於所述斜板沉淀池的两侧,且分别包括上进口和下进口、上出口和下出口;所述絮凝混凝池的出口连通于一管道,而所述斜板沉淀池的上进口和下进口分别通过阀门连通于所述管道;所述另一个泵的进口连通于一管体,而所述斜板沉淀池的上出口和下出口分别通过阀门连通于所述管体,从而连通于所述高压溶气罐。

一种含油污水快速处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,具体涉及一种含油污水快速处理装置。

背景技术

[0002] 现有技术处理含油污水的除污效果较差,通常需要跟后续的生化系统结合使用才能达到较好的除污效果,成本较高,灵活性也不强,且水量较小的企业难以建立新的生化系统。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型旨在提供一种含油污水快速处理装置,以成本低、处理速度快、处理效果好、使用方便的方式实现较好地将油从水中分离出来,并经过絮凝沉降后固液分离,保证出水达到要求的排放标准。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种含油污水快速处理装置,包括用于投加破乳剂的破乳反应池,其进口通过一个泵连通含油污水管,出口则连通絮凝混凝池的进口,所述絮凝混凝池用于投加混凝剂和絮凝剂;所述絮凝混凝池的出口连通于斜板沉淀池的进口,而斜板沉淀池的出口则通过另一个泵连通于高压溶气罐的进口;所述高压溶气罐的出口连通于气浮装置的进口,而所述气浮装置的出口则连通于超滤装置的进口;所述超滤装置的出口连通于出水管。

[0006] 作为优选,所述破乳反应池和絮凝混凝池还分别配置有搅拌机,所述搅拌机的机头位于其所对应的破乳反应池或絮凝混凝池内。通过搅拌,能够使得破乳反应池和絮凝混凝池中的反应更充分和有效。

[0007] 作为优选,所述斜板沉淀池的进口和出口分别位于所述斜板沉淀池的两侧,且分别包括上进口和下进口、上出口和下出口;所述絮凝混凝池的出口连通于一管道,而所述斜板沉淀池的上进口和下进口分别通过阀门连通于所述管道;所述另一个泵的进口连通于一管体,而所述斜板沉淀池的上出口和下出口分别通过阀门连通于所述管体,从而连通于所述高压溶气罐。经过在絮凝混凝池中的絮凝和混凝处理,考虑到油渣的比重,不同类型的含油废水矾花上浮或者下沉,所以斜板沉淀池的进出水分上进下出和下进上出两种,方便现场具体操作。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型根据含油污水的特点,通过依次设置破乳反应池、絮凝混凝池、斜板沉淀池、高压溶气罐、气浮装置和超滤装置,逐步对含油污水进行油水分离、混凝和絮凝处理、固液分离、压力溶气气浮净化处理、超滤处理,最终较好地实现含油污水处理,相对于现有技术,本实用新型具有成本低、处理速度快、处理效果好、使用方便的优点,是可移动的含油污水处理装置,可在不同的地点移动使用。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 以下将结合附图对本实用新型作进一步的描述,需要说明的是,本实施例以本技术方案为前提,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围并不限于本实施例。

[0011] 如图1所示,一种含油污水快速处理装置,包括用于投加破乳剂的破乳反应池1,其进口通过一个泵2连通含油污水管3,出口则连通絮凝混凝池4的进口,所述絮凝混凝池4用于投加混凝剂和絮凝剂;所述絮凝混凝池4的出口连通于斜板沉淀池5的进口,而斜板沉淀池5的出口则通过另一个泵6连通于高压溶气罐7的进口;所述高压溶气罐7的出口连通于气浮装置8的进口,而所述气浮装置8的出口则连通于超滤装置9的进口;所述超滤装置9的出口连通于出水管10。

[0012] 作为优选,所述破乳反应池1和絮凝混凝池4还分别配置有搅拌机11,所述搅拌机11的机头位于其所对应的破乳反应池1或絮凝混凝池4内。通过搅拌,能够使得破乳反应池和絮凝混凝池中的反应更充分和有效。

[0013] 作为优选,所述斜板沉淀池5的进口和出口分别位于所述斜板沉淀池5的两侧,且分别包括上进口和下进口、上出口和下出口;所述絮凝混凝池4的出口连通于一管道12,而所述斜板沉淀池5的上进口和下进口分别通过阀门13连通于所述管道12;所述另一个泵6的进口连通于一管体14,而所述斜板沉淀池5的上出口和下出口分别通过阀门13连通于所述管体14,从而连通于所述高压溶气罐7。

[0014] 使用时,含油污水先通过泵从含油污水管进入所述破乳反应池,在要求的pH条件下通过破乳反应池中的破乳剂作用达到油水分离的目的,改变传统的强酸或常规药剂破乳,使得操作更加安全简便,处理效果更佳。在破乳过程中,搅拌机会对破乳反应池中的混合物进行搅拌,使得反应更加充分。破乳反应池中反应物自流到絮凝混凝池,在搅拌机的作用下,将油滴凝聚形成大的矾花;絮凝混凝池出来的废水自流到斜板沉淀池进行固液分离,考虑到油渣的比重,不同类型的含油废水矾花上浮或者下沉,所以斜板沉淀池的进出水分上进下出和下进上出两种,方便现场具体操作。斜板沉淀池出来的水通过泵抽到高压溶气罐并被加压至一定程度,同时高压溶气罐中还会加入压缩空气,空气溶于被加压的水中;加压后的溶气水进入到气浮装置中,溶气水骤然减至常压,溶解于水的空气以微小气泡形式从水中析出,将水中的悬浮物颗粒载浮于水面,由气浮装置中的刮渣机刮出,从而实现固液分离。通过气浮装置处理后水体得到进一步的改善,气浮装置的出水再通过超滤装置进行深度处理后达标排放或者回用。

[0015] 对于本领域的技术人员来说,可以根据以上的技术方案和构思,作出各种相应的改变和变形,而所有的这些改变和变形都应该包括在本实用新型权利要求的保护范围之内。

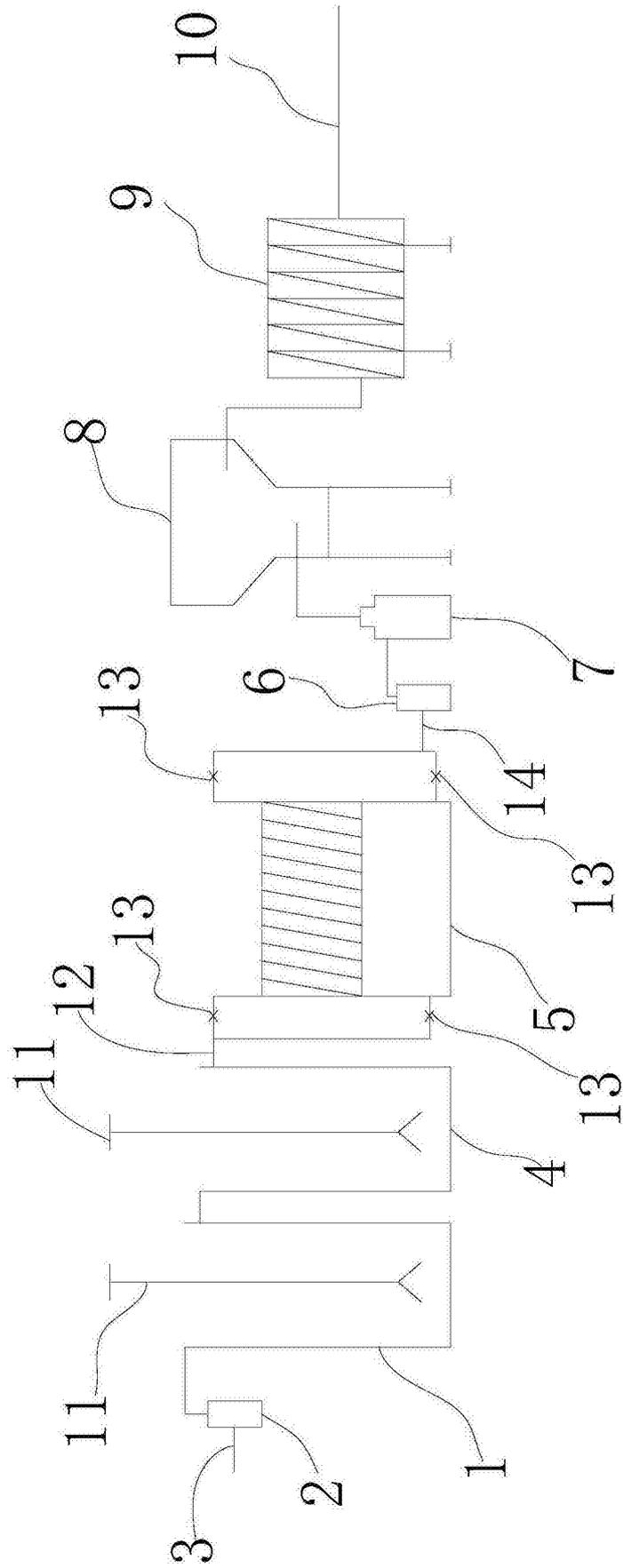


图1