



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206278940 U

(45)授权公告日 2017.06.27

(21)申请号 201621365612.1

C02F 103/10(2006.01)

(22)申请日 2016.12.13

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 濮阳市科润石油工程技术有限公司

地址 457001 河南省濮阳市华龙区文明路22号

(72)发明人 朱金才 陈荣 杨伟

(74)专利代理机构 西安智邦专利商标代理有限公司 61211

代理人 倪金荣

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

C02F 1/66(2006.01)

C02F 1/52(2006.01)

C02F 1/56(2006.01)

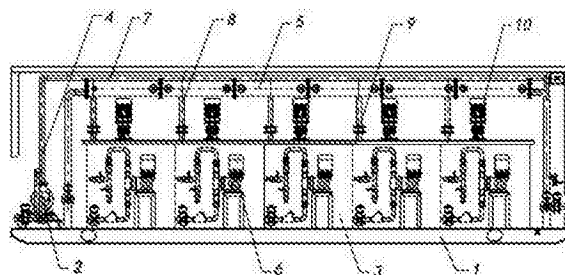
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

油田废液处理加药配药装置

(57)摘要

本实用新型属于油田废液处理技术领域,具体涉及一种油田废液处理加药配药装置。该装置包括撬座、给水泵、N个配药罐、清水供应管道以及管道混合器;撬座位于底部,管道混合器位于顶部;撬座上安装有给水泵以及N个配药罐;给水泵通过清水供应管道将清水加注至每个配药罐内;每个配药罐上均安装加药泵;管道混合器的入口端与外部污水连通,出口端与后续处理设备连通;管道混合器沿着污水的流向依次上设置有N个接口,每个接口分别与一个加药泵的出药口连接;N≥2;给水泵的出水口与清水供应管道连通将清水供给每一个配药罐。本实用新型结构简单、占地面积小,从而可大大节约了人力、运输和设备成本。



1. 一种油田废液处理加药配药装置,其特征在于:
包括撬座、给水泵、N个配药罐、清水供应管道以及管道混合器;
撬座位于底部,管道混合器位于顶部;撬座上安装有给水泵以及N个配药罐;给水泵通过清水供应管道将清水加注至每个配药罐内;每个配药罐上均安装加药泵;
管道混合器的入口端与外部污水连通,出口端与后续处理设备连通;管道混合器沿着污水的流向依次上设置有N个接口,每个接口分别与一个加药泵的出药口连接; $N \geq 2$;
给水泵的出水口与清水供应管道连通将清水供给每一个配药罐。
2. 根据权利要求1所述的油田废液处理加药配药装置,其特征在于:所述清水供应管道包括一个主管道和并联在主管道上的N个分支管道;每个分支管道均通过一个截止阀与配药罐连通。
3. 根据权利要求2所述的油田废液处理加药配药装置,其特征在于:所述管道混合器由N+1个管道串联组成。
4. 根据权利要求3所述的油田废液处理加药配药装置,其特征在于:每个配药罐上均安装有药剂搅拌器。
5. 根据权利要求4所述的油田废液处理加药配药装置,其特征在于:所述加药泵上预留一个独立的加药入口。

油田废液处理加药配药装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于油田废液处理技术领域,具体涉及一种油田废液处理加药配药装置。

背景技术

[0002] 油田废液处理场地往往位于山区丘陵地带,运输、安装较为困难,目前油田废液处理所用药剂投加装置普遍采用单撬单罐或双罐组合进行药剂的配制,配制好的药剂再通入单独成撬的管道混合器中与废液进行混合反应。而油田废液处理过程中所需投加的药剂种类较多,因此,采用目前配药—混合设备时所需设备数量较多,占地面积大,管线连接复杂,增加了运行和运输成本。

实用新型内容

[0003] 为了解决背景技术中的问题,本实用新型提供了一种结构简易、占地面积小从而可大大节约人力、运输和设备成本的油田废液处理加药配药装置。

[0004] 本实用新型的具体技术方案是:

[0005] 本实用新型提供了一种油田废液处理加药配药装置,包括撬座、给水泵、N个配药罐、清水供应管道以及管道混合器;

[0006] 撬座位于底部,管道混合器位于顶部;撬座上安装有给水泵以及N个配药罐;给水泵通过清水供应管道将清水加注至每个配药罐内;每个配药罐上均安装加药泵;

[0007] 管道混合器的入口端与外部污水连通,出口端与后续工艺设备连通;管道混合器沿着污水的流向依次上设置有N个接口,每个接口分别与一个加药泵的出药口连接; $N \geq 5$

[0008] 给水泵的出水口与清水供应管道连通将清水供给每一个配药罐。

[0009] 具体来说,所述清水供应管道包括一个主管道和并联在主管道上的N个分支管道;每个分支管道均通过一个截止阀与配药罐连通,当需要相应配药罐工作时,通过开启每个分支管道上的截止阀才能将清水注入,反之关闭截止阀,该配药罐可以不工作

[0010] 具体来说,管道混合器由N+1个管道串联组成。

[0011] 为了使固体药剂与清水混合均匀,每个配药罐上均安装有药剂搅拌器。

[0012] 为了使加药泵的功能多样化,加药泵上预留一个独立的加药入口。

[0013] 本实用新型的优点在于:

[0014] 1. 占地面积小,成本低:与以往的同类型设备相比,该加药配药装置集配药、加药、混合为一体,同时兼具多个设备的功能。多个部分集合到一体,使得总占地面积变小,通过配电控制系统可方便快捷地完成进水、配药、加药、混合等过程。同时由于设备的高度集成性,可大大节约人力、运输和设备成本。

[0015] 2. 使用灵活多变:该装置采用5个配药罐,可投加的药剂种类增多,因此可以根据水质不同选择不同的处理剂,使其使用范围大大增加。由于功能的多样性,使其可以与多种处理设备进行组合使用,并且可方便进行流程调整。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视图；

[0017] 图2为本实用新型的俯视图；

[0018] 图3为本实用新型的操作流程图。

[0019] 1-撬座、2-给水泵、3-配药罐、4-清水供应管道、5-管道混合器、6-加药泵、7-主管道、8-分支管道、9-截止阀、10-药剂搅拌器。

具体实施方式

[0020] 下面对本实用新型进行具体的介绍：

[0021] 基本原理

[0022] 该加药装置是工艺流程的前处理设备，主要由一台给水泵、一具管道混合器、N个配药罐、N台加药泵等撬装组成。该装置能够完成水处理药剂的配制、投加以及与污水进行混合，同时能够调整污水pH值。

[0023] 功能介绍

[0024] 1. 给水泵给配药罐提供清水，方便固体药剂和清水混合，形成液体药剂；

[0025] 2. 管道混合器将添加的药剂（如PH调节剂、PAC、PAM等五种药剂）与待处理的污水混合；

[0026] 3. 配药罐可完成五种药剂的独立配制；

[0027] 4. 加药泵将液体药剂按量添加到管道混合器与污水混合；

[0028] 结构

[0029] 一种油田废液处理加药配药装置，包括撬座1、给水泵2、N个配药罐3、清水供应管道4以及管道混合器5；

[0030] 撬座1位于底部，管道混合器5位于顶部；撬座1上安装有给水泵2以及N个配药罐3；给水泵2通过清水供应管道4将清水加注至每个配药罐3内；每个配药罐3上均安装加药泵6；

[0031] 管道混合器5的入口端与外部污水连通，出口端与后续工艺设备连通；管道混合器5沿着污水的流向依次上设置有N个接口，每个接口分别与一个加药泵的出药口连接； $N \geq 5$

[0032] 给水泵2的出水口与清水供应管道4连通将清水供给每一个配药罐3。

[0033] 具体来说，清水供应管道4包括一个主管道7和并联在主管道上的N个分支管道8；每个分支管道8均通过一个截止阀9与配药罐3连通，当需要相应配药罐工作时，通过开启每个分支管道上的截止阀才能将清水注入，反之关闭截止阀，该配药罐可以不工作

[0034] 具体来说，管道混合器由N+1个管道串联组成。

[0035] 为了使固体药剂与清水混合均匀，每个配药罐3上均安装有药剂搅拌器10。

[0036] 为了是加药泵的功能多样化，加药泵上预留一个独立的加药入口。

[0037] 操作流程

[0038] 1. 配药：根据处理要求，配制所需要的药剂，首先将固体药剂投入配药罐中，开启给水泵给配药罐通入清水；开启药剂搅拌器进行搅拌，使药剂得到充分溶解。

[0039] 2. 进水：开启污水提升泵或其他处理设备出水泵，将污水或其他处理设备出水通入管道混合器。

[0040] 3.加药:根据水质特征进行小试,确定加药量,将加药泵调至合适位置,开启加药泵将液体药剂泵入管道混合器。

[0041] 4.混合:液体药剂进入加药罐上方的管道混合器内与污水进行充分的混合,反应,经管道混合器出水端进入后续处理设备。

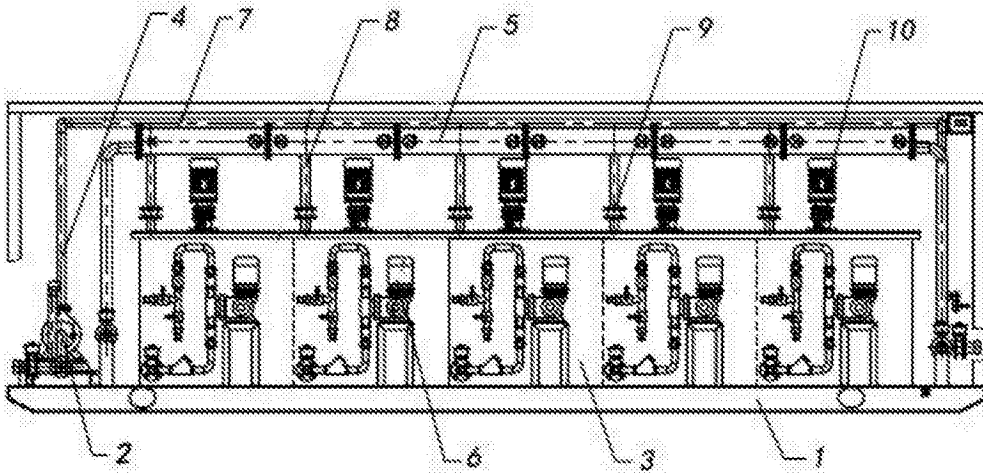


图1

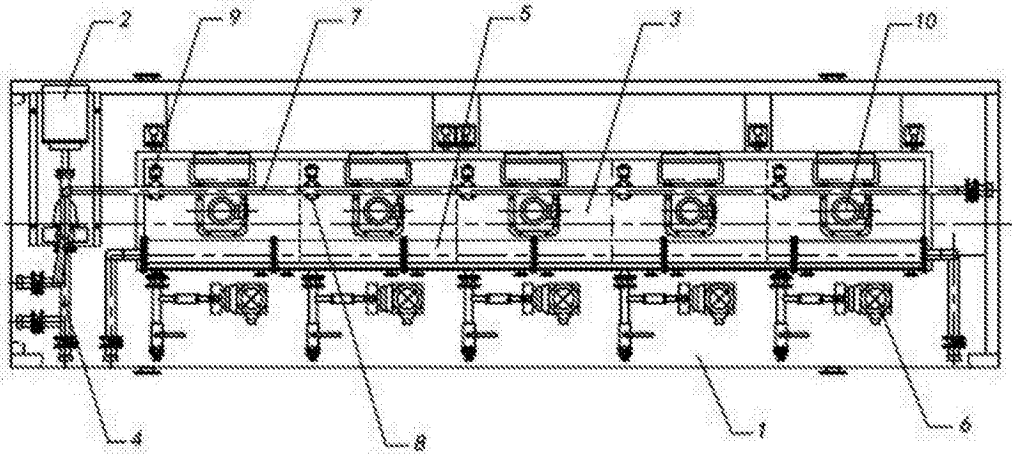


图2

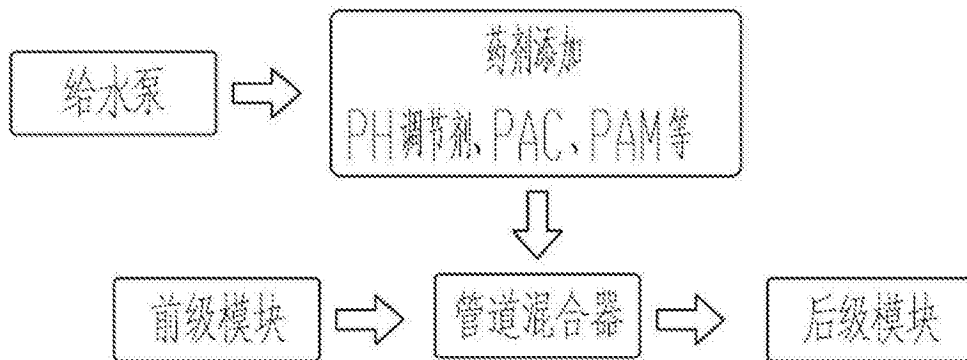


图3