



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212864246 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202021207037.9

(22) 申请日 2020.06.24

(73) 专利权人 胜利油田同邦石油工程服务有限公司

地址 257237 山东省东营市河口区仙河镇
滨港路9号

(72) 发明人 孙洪 宋建民 李明

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 37316

代理人 程强强

(51) Int.Cl.

C02F 1/52 (2006.01)

C02F 9/04 (2006.01)

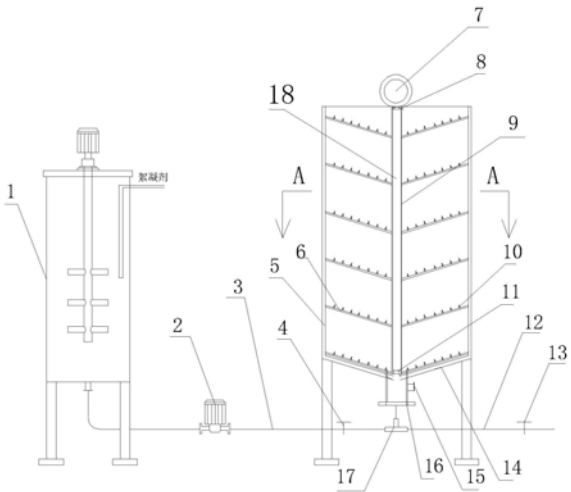
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

快速沉降固液分离装置

(57) 摘要

本实用新型属于沉降物固液分离技术领域，具体涉及一种快速沉降固液分离装置，包括絮凝罐、沉降罐，沉降罐底部设有用于排液的锥形斗，锥形斗设有排液口，排液口上设有用于清理沉降物的人孔，排液口通过导液管与絮凝罐底部连接，导液管上设有循环泵，导液管上还设有三通管，三通管与排液管连接，导液管上设有第一阀门，排液管上设有第二阀门；沉降罐内部还设有可拆卸的沉降架。本实用新型絮凝后废水中漂浮的颗粒经“漏斗”形沉降板下方的斜面上升过程中变成大颗粒沉降在下方的沉降板表面，沉降板表面的圆形凸起可限制沉降物下滑对沉降物盛接，设有多个沉降板，可将废水进行分段沉降，沉降时间短，缩短了沉降时间。



1. 一种快速沉降固液分离装置,包括絮凝罐(1)、沉降罐(5),其特征在于:沉降罐(5)底部设有用于排液的锥形斗(14),锥形斗(14)设有排液口(16),排液口(16)上设有用于清理沉降物的人孔(15),排液口(16)通过导液管(3)与絮凝罐(1)底部连接,导液管(3)上设有循环泵(2),导液管(3)上还设有三通管(17),三通管(17)与排液管(12)连接,导液管(3)上设有第一阀门(4),排液管(12)上设有第二阀门(13);

沉降罐(5)内部还设有可拆卸的沉降架,沉降架包括上下两端的第一钢环(8)、第二钢环(11),第一钢环(8)、第二钢环(11)之间焊接有4根竖直的钢筋(9),在4根钢筋(9)外表面自上而下焊接有若干个“漏斗”形沉降板(6),在每个沉降板(6)表面设有若干个向上凸出的圆形凸起(10),每个沉降板(6)侧面紧贴沉降罐(5)的内壁,最下层的沉降板(6)放置在锥形斗(14)上。

2. 根据权利要求1所述的快速沉降固液分离装置,其特征在于:第一钢环(8)上焊接有圆形吊环(7)。

3. 根据权利要求1所述的快速沉降固液分离装置,其特征在于:相邻沉降板(6)等距分布。

4. 根据权利要求1所述的快速沉降固液分离装置,其特征在于:4根钢筋(9)之间形成液体流道(18)。

快速沉降固液分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于沉降物固液分离技术领域,具体涉及一种快速沉降固液分离装置。

背景技术

[0002] 在工业(如石油、化工等)生产废水处理领域,利用絮凝沉降固形物为污水处理的必要预先处理工序,先在污水中加入絮凝剂,然后将加入絮凝剂的污水导入沉淀池中进行固形物沉降,以达到固液分离的目的,现有的沉降处理一般在沉降池中进行,其缺陷在于,一是沉降速率较慢,影响污水的处理效率;另外一个,是,沉降池一般较大,影响污水处理的占地面积。

实用新型内容

[0003] 针对以上技术问题,本实用新型目的在于提供一种快速沉降固液分离装置。

[0004] 本实用新型所述的快速沉降固液分离装置,包括絮凝罐、沉降罐,沉降罐底部设有用于排液的锥形斗,锥形斗设有排液口,排液口上设有用于清理沉降物的人孔,排液口通过导液管与絮凝罐底部连接,导液管上设有循环泵,导液管上还设有三通管,三通管与排液管连接,导液管上设有第一阀门,排液管上设有第二阀门;

[0005] 沉降罐内部还设有可拆卸的沉降架,沉降架包括上下两端的第一钢环、第二钢环,第一钢环、第二钢环之间焊接有4根竖直的钢筋,在4根钢筋外表面自上而下焊接有若干个“漏斗”形沉降板,在每个沉降板表面设有若干个向上凸出的圆形凸起,每个沉降板侧面紧贴沉降罐的内壁,最下层的沉降板放置在锥形斗上。

[0006] 第一钢环上焊接有圆形吊环。

[0007] 相邻沉降板等距分布。

[0008] 4根钢筋之间形成液体流道。

[0009] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果。

[0010] (1) 本实用新型使用时,首先将在絮凝罐内加入絮凝剂的废水经循环泵从下方泵入沉降罐内,絮凝后漂浮的颗粒经“漏斗”形沉降板下方的斜面上升过程中变成大颗粒沉降在下方的沉降板表面,沉降板表面的圆形凸起可限制沉降物下滑对沉降物盛接,达到沉降的目的;

[0011] (2) 本实用新型设有多个沉降板,可将废水进行分段沉降,沉降时间短,缩短了沉降时间;

[0012] (3) 本实用新型沉降完毕后,可打开第二阀门对内部废水进行排放,排出液体,然后通过吊装装置吊起沉降架清理沉降物即可,操作方便;

[0013] (4) 本实用新型在排液管上设有用于清理沉降物的人孔,可对排液管内沉降的微量沉降物进行预先清理再排液,防止固形物进入下一处理工序。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一实施例结构示意图；

[0015] 图2为钢筋顶端与第一圆形连接示意图；

[0016] 图3为图1中A-A截面图。

[0017] 图中：1、絮凝罐 2、循环泵 3、导液管 4、第一阀门 5、沉降罐 6、沉降板 7、吊环 8、第一钢环 9、钢筋 10、凸起 11、第二钢环 12、排液管 13、第二阀门 14、锥形斗 15、人孔 16、排液口 17、三通管 18、液体流道。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例和说明书附图对本实用新型做进一步说明。

[0019] 如图1-3,本实用新型所述的快速沉降固液分离装置,包括絮凝罐1、沉降罐5,沉降罐5底部设有用于排液的锥形斗14,锥形斗14设有排液口16,排液口16上设有用于清理沉降物的人孔15,排液口16通过导液管3与絮凝罐1底部连接,导液管3上设有循环泵2,导液管3上还设有三通管17,三通管17与排液管12连接,导液管3上设有第一阀门4,排液管12上设有第二阀门13；

[0020] 沉降罐5内部还设有可拆卸的沉降架,沉降架包括上下两端的第一钢环8、第二钢环11,第一钢环8、第二钢环11之间焊接有4根竖直的钢筋9,在4根钢筋9外表面自上而下焊接有若干个“漏斗”形沉降板6,在每个沉降板6表面设有若干个向上凸出的圆形凸起10,每个沉降板6侧面紧贴沉降罐5的内壁,最下层的沉降板6放置在锥形斗14上。

[0021] 第一钢环8上焊接有圆形吊环7。

[0022] 相邻沉降板6等距分布。

[0023] 4根钢筋9之间形成液体流道18。

[0024] (1) 本实用新型使用时,首先将在絮凝罐1内加入絮凝剂的废水经循环泵2从下方泵入沉降罐5内,絮凝后漂浮的颗粒经“漏斗”形沉降板6下方的斜面上升过程中变成大颗粒沉降在下方的沉降板6表面,沉降板6表面的圆形凸起可限制沉降物下滑对沉降物盛接,达到沉降的目的；

[0025] (2) 本实用新型设有多个沉降板6,可将废水进行分段沉降,沉降时间短,缩短了沉降时间；

[0026] (3) 本实用新型沉降完毕后,可打开第二阀门13对内部废水进行排放,排出液体,然后通过吊装装置吊起沉降架清理沉降物即可,操作方便；

[0027] (4) 本实用新型在排液管16上设有用于清理沉降物的人孔15,可对排液管16内沉降的微量沉降物进行预先清理再排液,防止固形物进入下一处理工序。

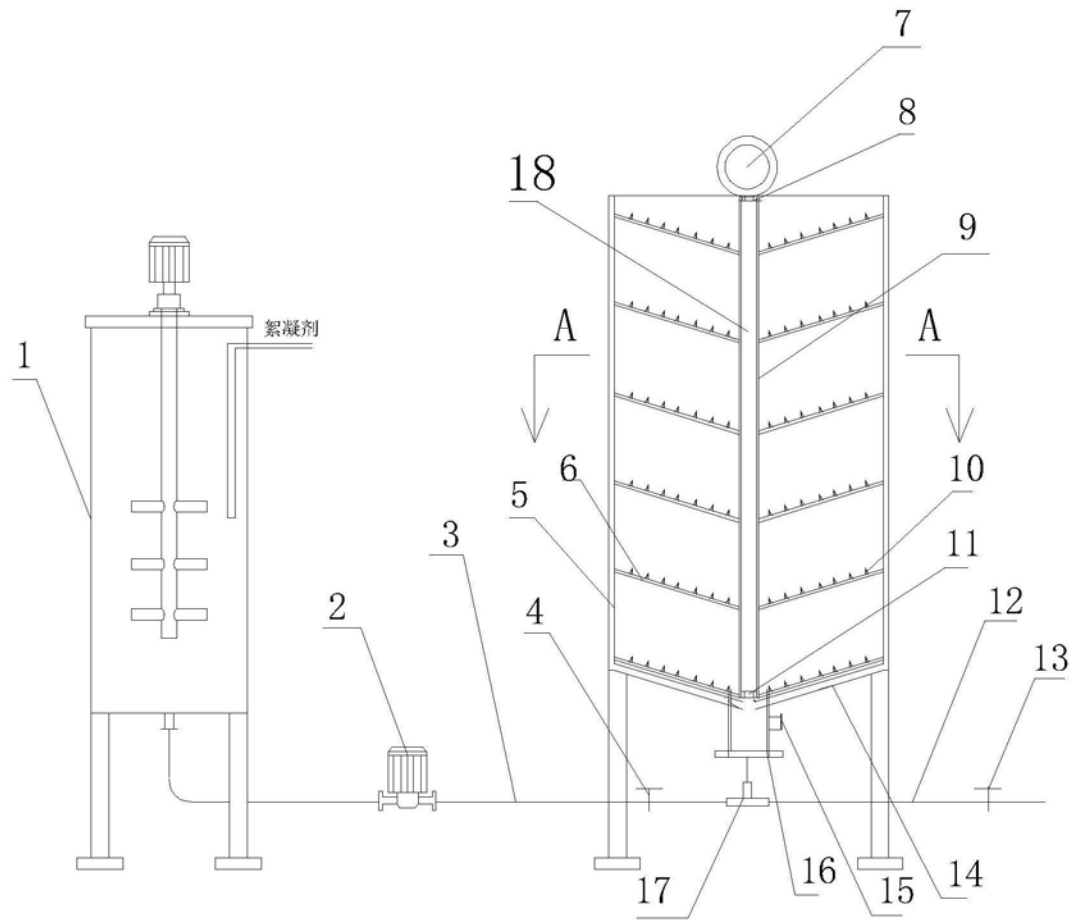


图1

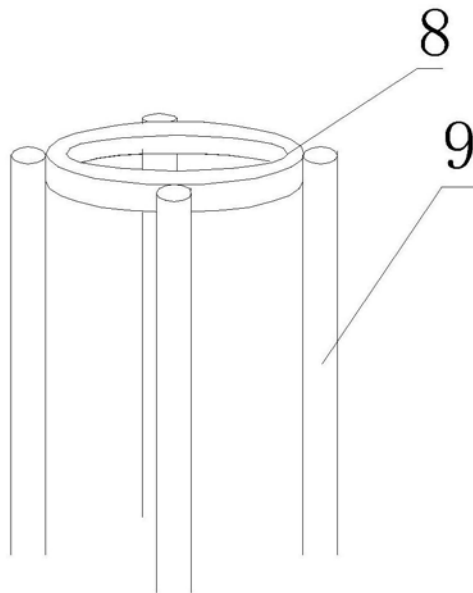


图2

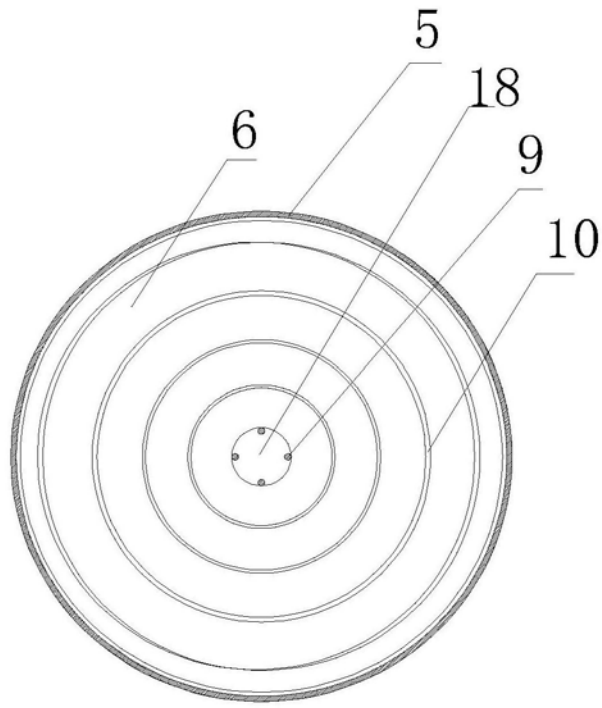


图3