



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214513239 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 29

(21) 申请号 202120523432.6

C02F 103/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.03.12

(73) 专利权人 兰州恒达石化机械有限公司

地址 730000 甘肃省兰州市七里河区西果园镇柴家河86号

(72) 发明人 张想花 陈智龙 魏代文 李娟 赵兴霞

(74) 专利代理机构 兰州锦科标联知识产权代理
事务所(普通合伙) 62203

代理人 沈昌武

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

C02F 1/40 (2006.01)

B01F 7/20 (2006.01)

B01D 21/26 (2006.01)

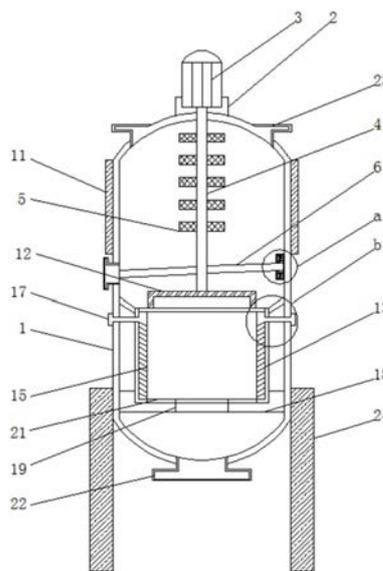
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置,包括过滤箱,其特征在于:所述过滤箱的顶部设置有安装座,且安装座的顶部设置有驱动电机,所述驱动电机的一侧贯穿设置有驱动轴,且驱动轴的侧面设置有搅拌组件,所述搅拌组件的底部设置有过滤网,且过滤网的一侧设置有震动机构,所述震动机构的内部设置有与过滤网底部连接的连接板,且连接板的一侧设置有震动弹簧,所述过滤网的另一端设置有开设在过滤箱侧面的除污管道,且除污管道的顶部设置有安装在过滤箱侧面的加热板。该三项分离口用油污泥沉淀过滤装置通过设置搅拌组件,实现污泥与水 and 油污的分离,同时设置的离心机构,使得油污和水进行分离,进而实现了对油污泥沉淀过滤的功能。



1. 一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的顶部设置有安装座(2),且安装座(2)的顶部设置有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的一侧贯穿设置有驱动轴(4),且驱动轴(4)的侧面设置有搅拌组件(5),所述搅拌组件(5)的底部设置有过滤网(6),且过滤网(6)的一侧设置有震动机构(7),所述震动机构(7)的内部设置有与过滤网(6)底部连接的连接板(8),且连接板(8)的一侧设置有震动弹簧(9),所述过滤网(6)的另一端设置有开设在过滤箱(1)侧面的除污管道(10),且除污管道(10)的顶部设置有安装在过滤箱(1)侧面的加热板(11),所述驱动轴(4)的底端连接有旋转架(12),且旋转架(12)的底部设置有离心机构(13),所述离心机构(13)的侧面设置有流动板(14),所述离心机构(13)的内部设置有除油组件(15),且除油组件(15)的内部设置有除油槽(16),所述除油组件(15)的一侧贯穿设置有除油管道(17),所述离心机构(13)的顶部设置有旋转机构(18),且旋转机构(18)的顶部设置有旋转组件(19),并且旋转组件(19)的内部设置有旋转轮(20),所述离心机构(13)的底部开设有出水槽(21),且出水槽(21)的正下方设置有排水管道(22),所述过滤箱(1)的顶部设置有进入管道(23),所述过滤箱(1)的底部设置有支撑腿(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置,其特征在于:所述过滤网(6)与水平面的夹角为 160° ,且过滤网(6)的网孔间距大小为5-20mm。

3. 根据权利要求1所述的一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置,其特征在于:所述震动机构(7)内部连接板(8)设置在过滤网(6)的上下两侧,且连接板(8)的上下两侧连接有震动弹簧(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置,其特征在于:所述旋转架(12)的结构形状“凹”形,且旋转架(12)与驱动轴(4)的连接方式为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置,其特征在于:所述除油组件(15)内部除油槽(16)的结构形状为螺纹形,且除油槽(16)的顶部设置有与除油管道(17)一端连接的凹槽。

6. 根据权利要求1所述的一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置,其特征在于:所述旋转机构(18)的结构形状为“凹”形,且旋转机构(18)内部旋转组件(19)的内部等距设置有旋转轮(20)。

一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域,具体为一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置。

背景技术

[0002] 油污泥是在石油勘探、石油开发、石油炼制以及原油储存和运输过程中,包含原油大罐沉积底泥、污水处理产生的含油污泥以及由于突发性环境污染事件等原因造成的有毒物质,黏度大,固液相分离困难。

[0003] 传统的对油污泥进行分离一般采用搅拌装置进行分离,而这样的分离方法一般难以彻底的分离油污泥中的各种杂质,最终导致未分离完成后的杂质导入到自然环境中,导致对环境造成破坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置,以解决上述背景技术中提出现有的三项分离口用油污泥沉淀过滤装置油污泥的分离不够彻底的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置,包括过滤箱,其特征在于:所述过滤箱的顶部设置有安装座,且安装座的顶部设置有驱动电机,所述驱动电机的一侧贯穿设置有驱动轴,且驱动轴的侧面设置有搅拌组件,所述搅拌组件的底部设置有过滤网,且过滤网的一侧设置有震动机构,所述震动机构的内部设置有与过滤网底部连接的连接板,且连接板的一侧设置有震动弹簧,所述过滤网的另一端设置有开设在过滤箱侧面的除污管道,且除污管道的顶部设置有安装在过滤箱侧面的加热板,所述驱动轴的底端连接有旋转架,且旋转架的底部设置有离心机构,所述离心机构的侧面设置有流动板,所述离心机构的内部设置有除油组件,且除油组件的内部设置有除油槽,所述除油组件的一侧贯穿设置有除油管道,所述离心机构的顶部设置有旋转机构,且旋转机构的顶部设置有旋转组件,并且旋转组件的内部设置有旋转轮,所述离心机构的底部开设有出水槽,且出水槽的正下方设置有排水管道,所述过滤箱的顶部设置有进入管道,所述过滤箱的底部设置有支撑腿。

[0006] 优选的,所述过滤网与水平面的夹角为 160° ,且过滤网的网孔间距大小为5-20mm。

[0007] 优选的,所述震动机构内部连接板设置在过滤网的上下两侧,且连接板的上下两侧连接有震动弹簧。

[0008] 优选的,所述旋转架的结构形状“凹”形,且旋转架与驱动轴的连接方式为螺纹连接。

[0009] 优选的,所述除油组件内部除油槽的结构形状为螺纹形,且除油槽的顶部设置有与除油管道一端连接的凹槽。

[0010] 优选的,所述旋转机构的结构形状为“凹”形,且旋转机构内部旋转组件的内部等距设置有旋转轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该三项分离口用油污泥沉淀过滤装置通过设置搅拌组件,实现污泥与水和油污的分离,同时设置的离心机构,使得油污和水进行分离,进而实现了对油污泥沉淀过滤的功能:

[0012] 1、通过设置有由驱动电机带动的搅拌组件,使得可对进入过滤箱内部油污泥中污泥与水和油污的分离,最后经除污管道排出;

[0013] 2、通过设置由驱动电机同时带动的离心机构,使得进入离心机构内部的油污和水进行分离,最后经过除油管道和排水管道排出。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型剖视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中a点放大结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图1中b点放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型旋转机构内部俯视结构示意图。

[0018] 图中:1、过滤箱;2、安装座;3、驱动电机;4、驱动轴;5、搅拌组件;6、过滤网;7、震动机构;8、连接板;9、震动弹簧;10、除污管道;11、加热板;12、旋转架;13、离心机构;14、流动板;15、除油组件;16、除油槽;17、除油管道;18、旋转机构;19、旋转组件;20、旋转轮;21、出水槽;22、排水管道;23、进入管道;24、支撑腿。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种三项分离口用油污泥沉淀过滤装置,包括过滤箱1、安装座2、驱动电机3、驱动轴4、搅拌组件5、过滤网6、震动机构7、连接板8、震动弹簧9、除污管道10、加热板11、旋转架12、离心机构13、流动板14、除油组件15、除油槽16、除油管道17、旋转机构18、旋转组件19、旋转轮20、出水槽21、排水管道22、进入管道23和支撑腿24,过滤箱1的顶部设置有安装座2,且安装座2的顶部设置有驱动电机3,驱动电机3的一侧贯穿设置有驱动轴4,且驱动轴4的侧面设置有搅拌组件5,搅拌组件5的底部设置有过滤网6,且过滤网6的一侧设置有震动机构7,震动机构7的内部设置有与过滤网6底部连接的连接板8,且连接板8的一侧设置有震动弹簧9,过滤网6的另一端设置有开设在过滤箱1侧面的除污管道10,且除污管道10的顶部设置有安装在过滤箱1侧面的加热板11,驱动轴4的底端连接有旋转架12,且旋转架12的底部设置有离心机构13,离心机构13的侧面设置有流动板14,离心机构13的内部设置有除油组件15,且除油组件15的内部设置有除油槽16,除油组件15的一侧贯穿设置有除油管道17,离心机构13的顶部设置有旋转机构18,且旋转机构18的顶部设置有旋转组件19,并且旋转组件19的内部设置有旋转轮20,离心机构13的底部开设有出水槽21,且出水槽21的正下方设置有排水管道22,过滤箱1的顶部设置有进入管道23,过滤箱1底部设置有支撑腿24。

[0021] 过滤网6水平面的夹角为 160° ,且过滤网6网孔间距大小为5-20mm,能便于通过过

滤网6的结构设计,使得在对污泥的排出时更加的快速。

[0022] 震动机构7内部连接板8设置在过滤网6的上下两侧,且连接板8的上下两侧连接有震动弹簧9,能便于通过震动机构7的结构设计,使得在对污泥进行排出时同时进行震动处理,避免污泥中的杂质堵塞过滤网6网孔。

[0023] 旋转架12的结构形状“凹”形,且旋转架12与驱动轴4的连接方式为螺纹连接,能便于通过旋转架12的结构设计,使得驱动电机3的运作同时带动离心机构13进行旋转。

[0024] 除油组件15内部除油槽16的结构形状为螺纹形,且除油槽16的顶部设置有与除油管道17一端连接的凹槽,能便于通过除油组件15和除油槽16的结构设计,使得油污和水进行分离。

[0025] 旋转机构18的结构形状为“凹”形,且旋转机构18内部旋转组件19的内部等距设置有旋转轮20,能便于通过旋转机构18和旋转轮20的结构设计,使得离心机构13的旋转更加的稳定。

[0026] 工作原理:首先通过进入管道23将需要进行处理的油污泥导入过滤箱1的内部,经过搅拌组件5和过滤网6的处理后,通过除污管道10将污泥排出。

[0027] 通过过滤网6的油污和水经过离心机构13的作用后,油污从除油管道17排出,水从排水管道22排出。

[0028] 根据图1和图2,当经过搅拌过后的油污泥到达过滤网6的顶部时,通过重力带动震动机构7内部的震动弹簧9进行运作,同时加热板11对过滤箱1的内部进行加热处理,进而在避免过滤网6内部网孔堵塞的同时加快污泥的排出。

[0029] 根据图1和图3,通过驱动电机3带动旋转的离心机构13,使得其内部的油污和水进行快速旋转,通过除油组件15和其内部除油槽16的结构设计,使得密度小的油污在除油槽16顶部的凹槽内堆积,最后他还除油管道17排出,而密度较大的水通过出水槽21,最后经过排水管道22排出,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0030] 需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

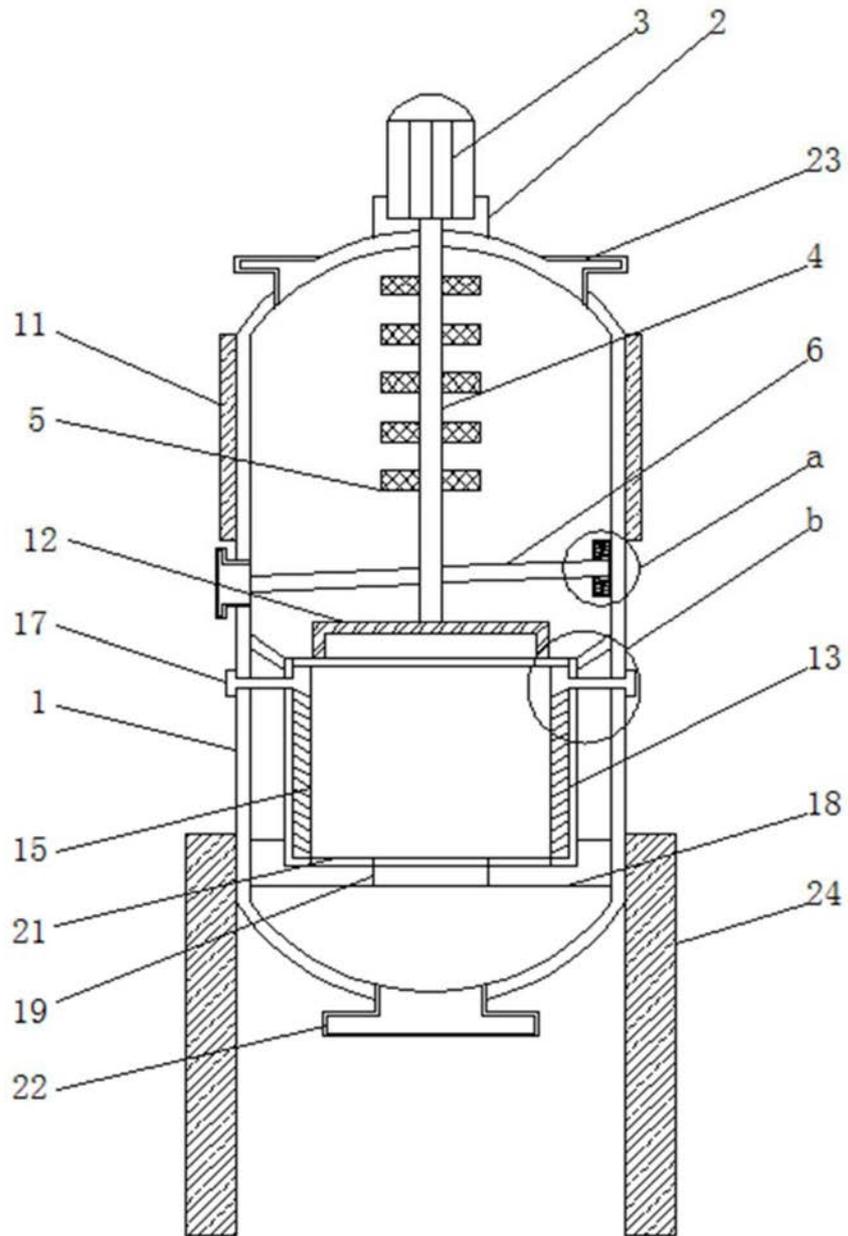


图1

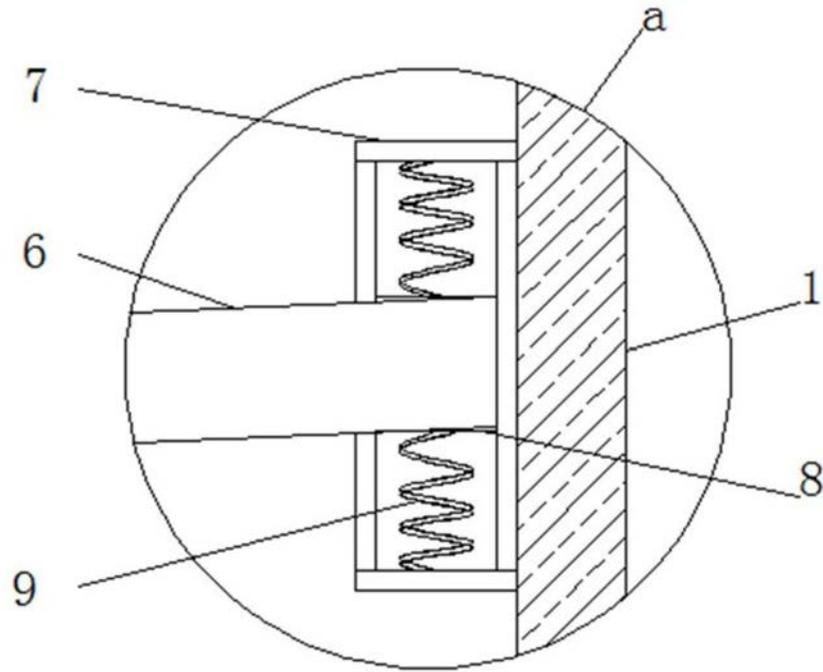


图2

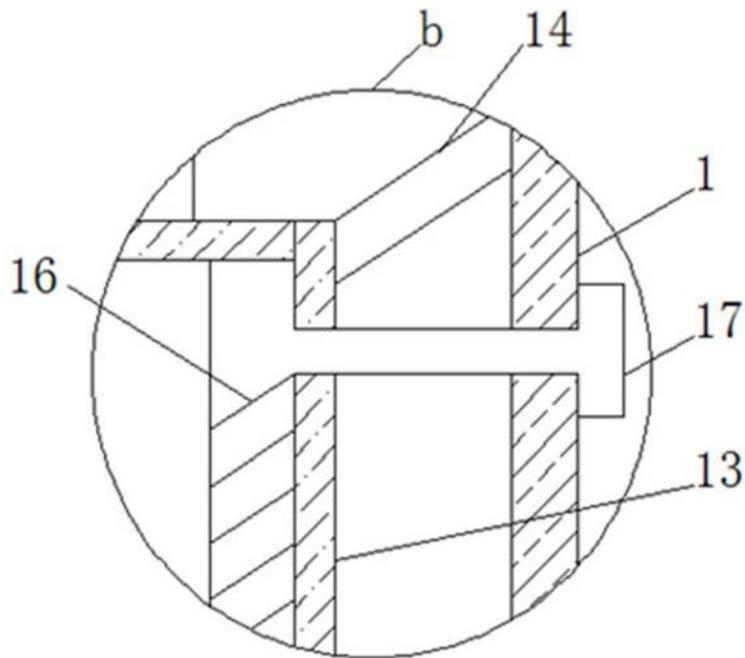


图3

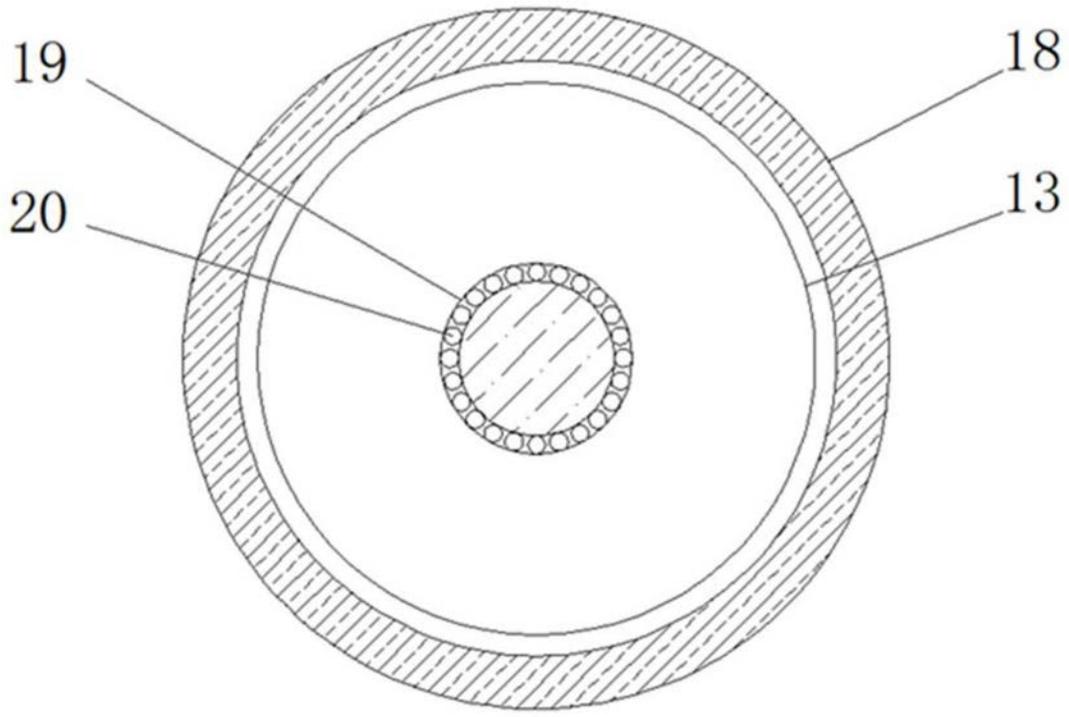


图4