



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221440391 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202323575514.3

(22) 申请日 2023.12.26

(73) 专利权人 大庆油田有限责任公司

地址 163712 黑龙江省大庆市让胡路区龙南

(72) 发明人 冯思洋 王星源

(74) 专利代理机构 西安开拓新创知识产权代理

事务所(普通合伙) 61321

专利代理师 刘楚嘉

(51) Int. Cl.

G02F 1/00 (2023.01)

B01D 29/56 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

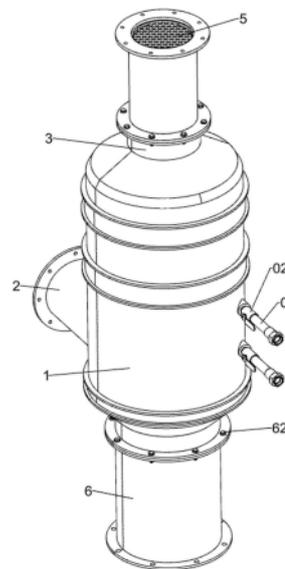
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种油田污水处理过滤设备

(57) 摘要

本实用新型涉及油田污水处理技术领域,尤其涉及一种油田污水处理过滤设备。本实用新型提供一种能够方便对油田污水处理过滤的过滤部件进行更换,便于导出净化完成的水,同时便于收集处理残留的杂质的油田污水处理过滤设备。一种油田污水处理过滤设备,包括有过滤筒、进料组件、进水管和出水管等,所述过滤筒右侧设有进料组件,所述过滤筒下部左侧连接有进水管,所述过滤筒顶部连接有出水管。本实用新型通过采用第一螺栓和第二螺栓对过滤筒和收集管进行安装,利用过滤筒过滤油田污水并导出,配合收集管对油田污水中的杂质进行收集,能够方便对油田污水处理过滤的过滤部件进行更换,便于导出净化完成的水,同时便于收集处理残留的杂质。



1. 一种油田污水处理过滤设备,其特征是:包括有过滤筒(1)、进料组件、进水管(2)、出水管(3)、过滤管(4)、第一螺栓(41)、滤芯(5)、废物收集组件和混合组件,所述过滤筒(1)右侧设有进料组件,所述过滤筒(1)下部左侧连接有所述进水管(2),所述过滤筒(1)顶部连接有所述出水管(3),所述出水管(3)顶部连接有所述过滤管(4),所述过滤管(4)与所述出水管(3)之间设有多个所述第一螺栓(41),所述过滤管(4)内部连接有所述滤芯(5),所述过滤筒(1)底部设有废物收集组件,所述过滤筒(1)内部设有混合组件。

2. 按照权利要求1所述的一种油田污水处理过滤设备,其特征是:进料组件包括有进料管(01)和控制阀(02),所述过滤筒(1)右侧连接有多个所述进料管(01),所述进料管(01)上均转动式连接有所述控制阀(02)。

3. 按照权利要求2所述的一种油田污水处理过滤设备,其特征是:废物收集组件包括有收集管(6)、滤网(61)和第二螺栓(62),所述过滤筒(1)底部连接有所述收集管(6),所述收集管(6)下部内侧连接有所述滤网(61),所述收集管(6)上部与所述过滤筒(1)之间设有多个所述第二螺栓(62)。

4. 按照权利要求3所述的一种油田污水处理过滤设备,其特征是:混合组件包括有第一固定架(7)、电机(8)、转动杆(9)、搅动叶片(10)和第二固定架(11),所述过滤筒(1)上部内侧连接有所述第一固定架(7),所述第一固定架(7)上连接有所述电机(8),所述电机(8)输出轴上连接有所述转动杆(9),所述转动杆(9)上连接有多个所述搅动叶片(10),所述过滤筒(1)下部内侧连接有所述第二固定架(11),所述第二固定架(11)与所述转动杆(9)底部转动式连接。

5. 按照权利要求4所述的一种油田污水处理过滤设备,其特征是:所述进水管(2)左侧设有连接法兰。

一种油田污水处理过滤设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油田污水处理技术领域,尤其涉及一种油田污水处理过滤设备。

背景技术

[0002] 油田污水处理过滤是油田废水处理的一个关键步骤,旨在从污水中去除悬浮颗粒、油脂和其他杂质,以使废水符合排放标准或可用于再利用。

[0003] 专利公开号为CN213965455U的一种用于油田污水处理的过滤装置,包括处理池,所述处理池顶面一侧对称安装有支撑杆,所述处理池顶面另一侧对称转动连接有液压杆,两个所述液压杆顶端分别与晾泥平台一侧边角处转动连接,两个所述支撑杆顶端分别与晾泥平台另一侧边角处转动连接,所述处理池顶面一侧安装有固定板,所述固定板顶面安装有升料筒,所述升料筒的一侧顶端安装有出料管,通过液压杆可对晾泥平台的倾斜角度进行调整,在污泥抽至晾泥平台顶面时使晾泥平台倾斜将污泥快速散开,避免堆积掉落污染环境,且散开污泥后使晾泥平台调正可将污泥摊平,使污泥能快速均匀的晾干,加快了装置对污泥的处理速度。但是上述现有装置的滤网设置在处理池内,且还设置在传送带和板刷下方,导致滤网不易更换,长时间的使用过程中,滤网老化残留杂质,影响油田污水处理效果。

[0004] 因此,现在研发了一种能够方便对油田污水处理过滤的过滤部件进行更换,便于导出净化完成的水,同时便于收集处理残留的杂质的油田污水处理过滤设备。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有装置滤网不易更换,长时间的使用过程中,滤网老化残留杂质,影响油田污水处理效果的缺点,本实用新型提供一种能够方便对油田污水处理过滤的过滤部件进行更换,便于导出净化完成的水,同时便于收集处理残留的杂质的油田污水处理过滤设备。

[0006] 本实用新型的技术实施方案是:一种油田污水处理过滤设备,包括有过滤筒、进料组件、进水管、出水管、过滤管、第一螺栓、滤芯、废物收集组件和混合组件,所述过滤筒右侧设有进料组件,所述过滤筒下部左侧连接有所述进水管,所述过滤筒顶部连接有所述出水管,所述出水管顶部连接有所述过滤管,所述过滤管与所述出水管之间设有多个所述第一螺栓,所述过滤管内部连接有所述滤芯,所述过滤筒底部设有废物收集组件,所述过滤筒内部设有混合组件。

[0007] 进一步的是,进料组件包括有进料管和控制阀,所述过滤筒右侧连接有多个所述进料管,所述进料管上均转动式连接有所述控制阀。

[0008] 进一步的是,废物收集组件包括有收集管、滤网和第二螺栓,所述过滤筒底部连接有所述收集管,所述收集管下部内侧连接有所述滤网,所述收集管上部与所述过滤筒之间设有多个所述第二螺栓。

[0009] 进一步的是,混合组件包括有第一固定架、电机、转动杆、搅动叶片和第二固定架,

所述过滤筒上部内侧连接有所述第一固定架,所述第一固定架上连接有所述电机,所述电机输出轴上连接有所述转动杆,所述转动杆上连接有多个所述搅动叶片,所述过滤筒下部内侧连接有所述第二固定架,所述第二固定架与所述转动杆底部转动式连接。

[0010] 进一步的是,所述进水管左侧设有连接法兰。

[0011] 本实用新型具有如下优点:本实用新型通过采用第一螺栓和第二螺栓对过滤筒和收集管进行安装,利用过滤筒过滤油田污水并导出,配合收集管对油田污水中的杂质进行收集,能够方便对油田污水处理过滤的过滤部件进行更换,便于导出净化完成的水,同时便于收集处理残留的杂质。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型的立体结构剖视图。

[0015] 以上附图中:1:过滤筒,01:进料管,02:控制阀,2:进水管,3:出水管,4:过滤管,41:第一螺栓,5:滤芯,6:收集管,61:滤网,62:第二螺栓,7:第一固定架,8:电机,9:转动杆,10:搅动叶片,11:第二固定架。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 一种油田污水处理过滤设备,如图1-图3所示,包括有过滤筒1、进料组件、进水管2、出水管3、过滤管4、第一螺栓41、滤芯5、废物收集组件和混合组件,所述过滤筒1右侧设有进料组件,进料组件包括有进料管01和控制阀02,所述过滤筒1右侧连接有两个所述进料管01,所述进料管01上均转动式连接有所述控制阀02,所述过滤筒1下部左侧连接有所述进水管2,所述进水管2左侧设有连接法兰,所述过滤筒1顶部连接有所述出水管3,所述出水管3顶部连接有所述过滤管4,所述过滤管4与所述出水管3之间设有十个所述第一螺栓41,所述过滤管4内部连接有所述滤芯5,所述过滤筒1底部设有废物收集组件,废物收集组件包括有收集管6、滤网61和第二螺栓62,所述过滤筒1底部连接有所述收集管6,所述收集管6下部内侧连接有所述滤网61,所述收集管6上部与所述过滤筒1之间设有十个所述第二螺栓62,所述过滤筒1内部设有混合组件,混合组件包括有第一固定架7、电机8、转动杆9、搅动叶片10和第二固定架11,所述过滤筒1上部内侧连接有所述第一固定架7,所述第一固定架7上连接有所述电机8,所述电机8输出轴上连接有所述转动杆9,所述转动杆9上连接有三个所述搅动叶片10,所述过滤筒1下部内侧连接有所述第二固定架11,所述第二固定架11与所述转动杆9底部转动式连接。

[0018] 本实用新型在使用时,先通过所述第二螺栓62将所述收集管6安装在所述过滤筒1底部,再由所述第一螺栓41将所述过滤筒1安装在所述出水管3上,在所述过滤筒1顶部安装出水导管,之后在所述收集管6底部连接排污导管,排污导管上需要设置阀门,再通过所述

进水管2外接油田污水导管,将油田污水导入到所述过滤筒1内,油田污水导入到所述过滤筒1内时排污导管上的阀门处于关闭状态,之后通过所述进料管01外接化学药剂导管,打开所述控制阀02将化学药剂导入到所述过滤筒1内,化学药剂添加完成之后,将所述控制阀02关闭,再切所述电机8,所述电机8输出轴转动带动所述转动杆9转动,所述转动杆9转动带动所述搅动叶片10旋转,所述搅动叶片10转动使得油田污水与化学药剂混合产生反应,使得油田污水内部的杂质相聚成团,由于杂质聚集成团之后重量增加,会在所述过滤筒1内向下沉淀,杂质向下沉淀受到所述滤网61的限制无法排出,经过沉淀之后的水通过所述出水管3排出到所述过滤管4内,通过所述过滤管4内的所述滤芯5进行过滤最终排出,需要对所述收集管6内的杂质进行处理时,打开排污导管上阀门,所述滤网61过滤掉杂质中的水分,之后卸下所述第二螺栓62,即可将所述收集管6取出,对内部的杂质进行清洁处理,并且卸下所述第一螺栓41能够将所述过滤筒1卸下,对所述滤芯5进行更换。

[0019] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

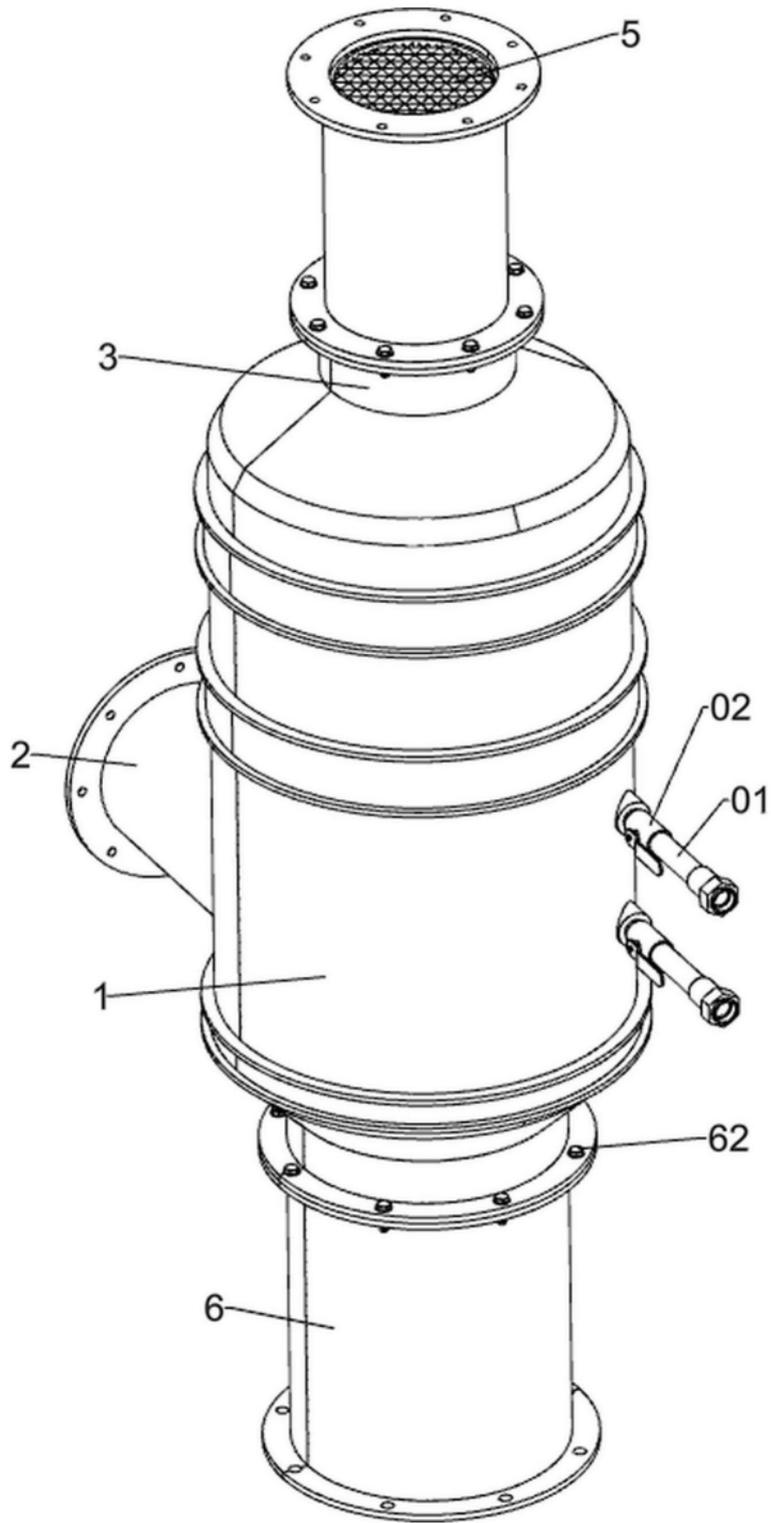


图1

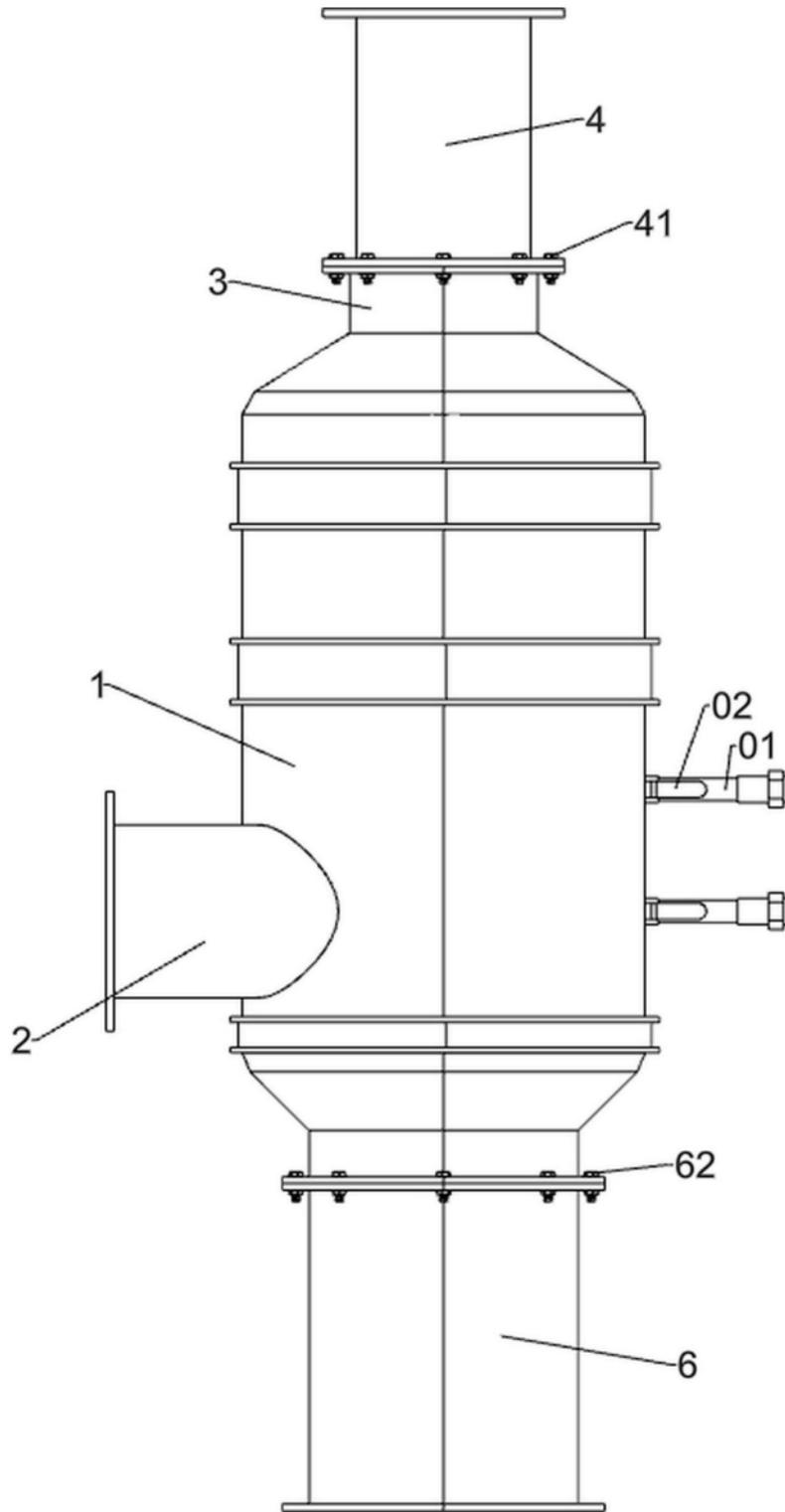


图2

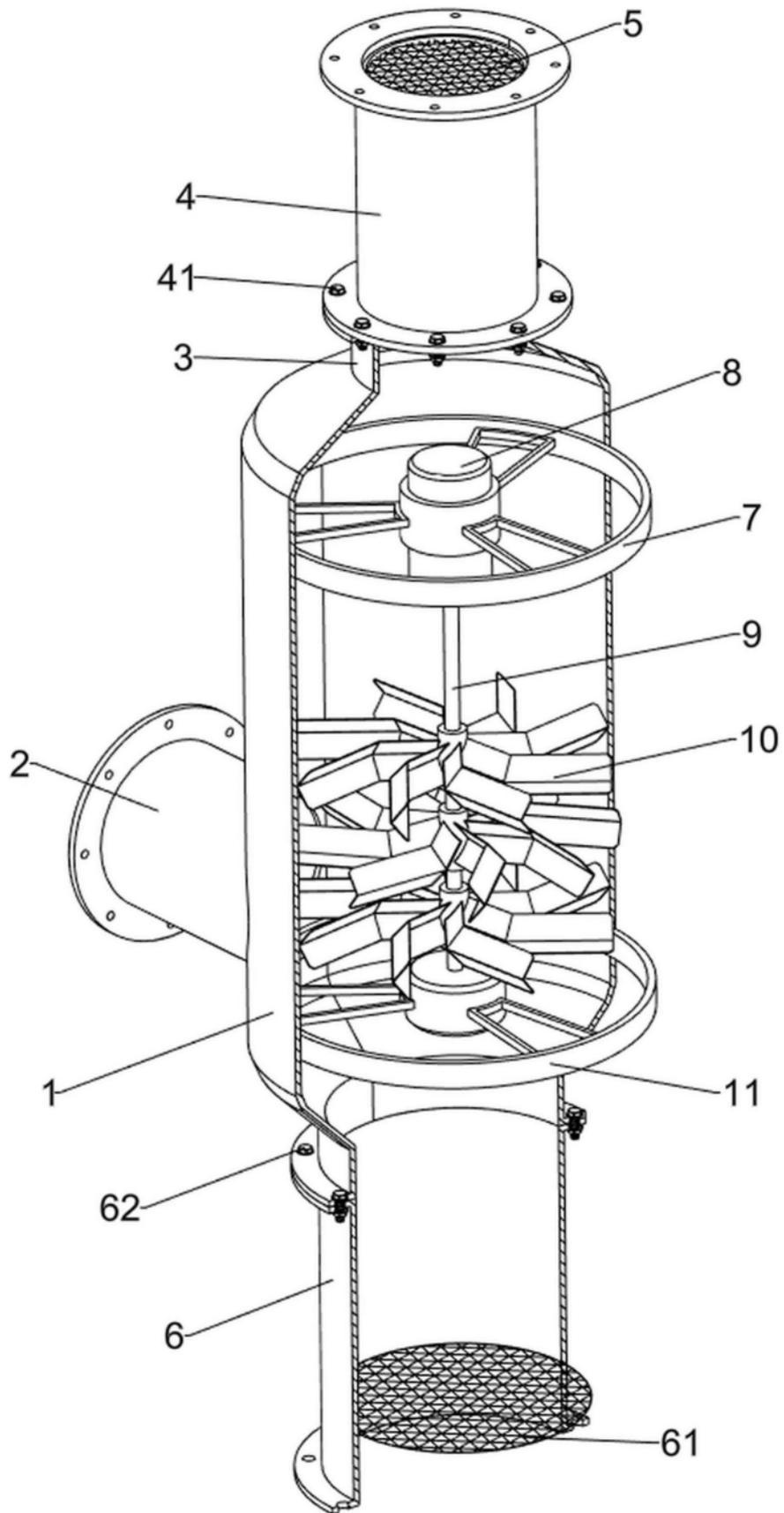


图3