



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209575949 U

(45)授权公告日 2019. 11. 05

(21)申请号 201920230591.X

(22)申请日 2019.02.25

(73)专利权人 西安方汇石油工程有限公司

地址 710000 陕西省西安市碑林区沭园路

甲字61号东方星座B座2幢11202室

(72)发明人 葛炳华 石妍

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有

限公司 11335

代理人 孙民兴

(51)Int.Cl.

B01D 33/17(2006.01)

B01D 33/46(2006.01)

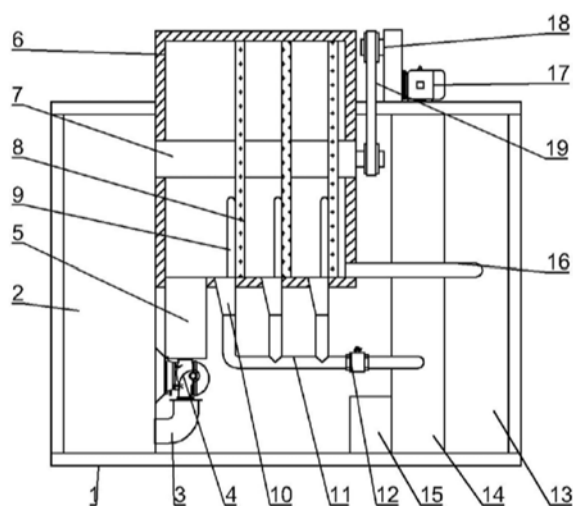
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种含油污水处理用纤维转盘过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种含油污水处理用纤维转盘过滤器,涉及污水处理技术领域,该含油污水处理用纤维转盘过滤器包括架体和依次设置在架体上的污油收集箱,罩壳的内部下侧设置有若干个与纤维转盘的表面接触的刮板,位于刮板下部的所述罩壳上接通有若干个漏斗,漏斗与多通管接通,多通管的另一端与集泥箱接通,与集泥箱接通的分支管上安装有电控阀门;当电控阀门开启时,则由于水压使漏斗内杂质通过多通管进入到集泥箱内,对积攒在漏斗内的杂质进行清理,然后电控阀门再次关闭,使漏斗重新开始积攒杂质,因此本实用新型在保证了对杂质的清理效果的同时,对污水的过滤过程不间断,保证了污水处理的连续性,不需要停机处理杂质,提高了污水处理效率。



1. 一种含油污水处理用纤维转盘过滤器,包括架体(1)和依次设置在架体(1)上的污油收集箱(2)、罩壳(6)、集泥箱(14)和出水箱(13),污油收集箱(2)上接通有输出管(3),罩壳(6)上接通有进水连接槽(5),所述输出管(3)和进水连接槽(5)通过泵体(4)连接,所述罩壳(6)的内部转动安装有旋转轴(7),旋转轴(7)上横向设置有若干层纤维转盘(8),所述罩壳(6)的另一端通过出水管(16)与出水箱(13)接通,其特征是,所述罩壳(6)的内部下侧设置有若干个与纤维转盘(8)的表面接触的刮板(9),位于刮板(9)下部的所述罩壳(6)上接通有若干个漏斗(10),漏斗(10)与多通管(11)接通,多通管(11)的另一端与集泥箱(14)接通,与集泥箱(14)接通的分支管上安装有电控阀门(12),电控阀门(12)与时间继电器(15)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的含油污水处理用纤维转盘过滤器,其特征是,所述罩壳(6)的下侧内壁上连接有立板(20),立板(20)上连接有弹性伸缩机构,所述刮板(9)与弹性伸缩机构的活动端连接。

3. 根据权利要求2所述的含油污水处理用纤维转盘过滤器,其特征是,所述弹性伸缩机构包括与立板(20)连接的空心筒(21)、活动插入到空心筒(21)内的导向柱(22)和弹性复位件(23),弹性复位件(23)的两端分别与导向柱(22)和空心筒(21)的内壁连接。

4. 根据权利要求3所述的含油污水处理用纤维转盘过滤器,其特征是,所述弹性复位件(23)为压缩弹簧。

5. 根据权利要求1所述的含油污水处理用纤维转盘过滤器,其特征是,所述刮板(9)固定连接在罩壳(6)的内壁上。

6. 根据权利要求1-5任一所述的含油污水处理用纤维转盘过滤器,其特征是,所述旋转轴(7)与驱动机构的输出端连接。

7. 根据权利要求6所述的含油污水处理用纤维转盘过滤器,其特征是,所述驱动机构包括连接在架体(1)上的电机(17)和与电机(17)的输出端连接的减速器(18),减速器(18)的输出端通过传动机构与旋转轴(7)连接。

8. 根据权利要求7所述的含油污水处理用纤维转盘过滤器,其特征是,所述传动机构为齿轮传动组件、皮带轮与皮带传动组件或链轮链条传动组件。

一种含油污水处理用纤维转盘过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体是一种含油污水处理用纤维转盘过滤器。

背景技术

[0002] 目前，纤维转盘过滤器品种繁多，大部分纤维转盘过滤器对油田含油污水处理上效果不佳，容易发生污油堵塞，需多次反复检修，给操作人员带来极大的不便；纤维转盘过滤器使用量过大，需要工人频繁清理。

[0003] 在授权公告号为CN204684786U的中国专利中公开了一种含油污水处理用纤维转盘过滤器，包括不锈钢罩壳、集泥箱、出水箱、进水连接槽、反冲洗高压泵、反冲洗配水器、超声波液位计、溶气释放器、涡轮式收油器、污油收集箱、纤维转盘总成及不锈钢支架，污油收集箱、不锈钢罩壳、集泥箱及出水箱依次由左至右相邻设置，溶气释放器安装于污油收集箱内的底部，涡轮式收油器安装于污油收集箱上部，不锈钢支架、进水连接槽及纤维转盘总成均设置于不锈钢罩壳内，不锈钢支架邻近污油收集箱且竖直安装，进水连接槽固接于不锈钢支架顶端，纤维转盘总成包括中心转筒、排渣槽、若干个反冲洗水支管组及若干个纤维转盘，若干个反冲洗水支管组安装于不锈钢罩壳内，若干个反冲洗水支管组与若干个纤维转盘依次相互交替设置，若干个纤维转盘竖直且相互并行等间距同轴固接于中心转筒上，纤维转盘为不锈钢纤维转盘，进水连接槽与中心转筒连通，进水连接槽内安装有超声波液位计，涡轮式收油器的油污输出端与集泥箱连通设置，污油收集箱的底端设置有净水输出端，污油收集箱的净水输出端与进水连接槽相连通，中心转筒设有污物输出端及净水出水端，中心转筒的污物输出端与集泥箱相连通，中心转筒的净水出水端与出水箱相连通，中心转筒内同轴安装有反冲洗集渣槽，排渣槽安装于中心转筒内，反冲洗高压泵与反冲洗配水器均安装于不锈钢罩壳外侧壁，反冲洗高压泵与反冲洗配水器连通设置，反冲洗配水器与反冲洗水支管组通过第四连接管相连通。

[0004] 虽然上述技术方案能够通过反冲洗来清理杂质等，但是需要设备停机后才能开启反冲洗，使污水过滤不能连续，影响了设备的过滤效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种含油污水处理用纤维转盘过滤器，解决了现有技术中需要设备停机后才能开启反冲洗，使污水过滤不能连续，影响了设备的过滤效率的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种含油污水处理用纤维转盘过滤器，包括架体和依次设置在架体上的污油收集箱、罩壳、集泥箱和出水箱，污油收集箱上接通有输出管，罩壳上接通有进水连接槽，所述输出管和进水连接槽通过泵体连接，所述罩壳的内部转动安装有旋转轴，旋转轴上横向设置有若干层纤维转盘，所述罩壳的另一端通过出水管与出水箱接通，所述罩壳的内部下侧设

置有若干个与纤维转盘的表面接触的刮板,位于刮板下部的所述罩壳上接通有若干个漏斗,漏斗与多通管接通,多通管的另一端与集泥箱接通,与集泥箱接通的分支管上安装有电控阀门,电控阀门与时间继电器电性连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述罩壳的下侧内壁上连接有立板,立板上连接有弹性伸缩机构,所述刮板与弹性伸缩机构的活动端连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述弹性伸缩机构包括与立板连接的空心筒、活动插入到空心筒内的导向柱和弹性复位件,弹性复位件的两端分别与导向柱和空心筒的内壁连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述弹性复位件为压缩弹簧。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述旋转轴与驱动机构的输出端连接。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述驱动机构包括连接在架体上的电机和与电机的输出端连接的减速器,减速器的输出端通过传动机构与旋转轴连接。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动机构为齿轮传动组件、皮带轮与皮带传动组件或链轮链条传动组件。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述刮板固定连接在罩壳的内壁上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:当电控阀门开启时,则由于水压使漏斗内杂质通过多通管进入到集泥箱内,对积攒在漏斗内的杂质进行清理,然后电控阀门再次关闭,使漏斗重新开始积攒杂质,因此本实用新型在保证了对杂质的清理效果的同时,对污水的过滤过程不间断,保证了污水处理的连续性,不需要停机处理杂质,提高了污水处理效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型第一实施例的主视图;

[0017] 图2为本实用新型第二实施例的主视图;

[0018] 图3为图2中I的放大示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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] 实施例1:

[0021] 一种含油污水处理用纤维转盘过滤器,包括架体1和依次设置在架体1上的油污收集箱2、罩壳6、集泥箱14和出水箱13,油污收集箱2上接通有输出管3,罩壳6上接通有进水连接槽5,所述输出管3和进水连接槽5通过泵体4连接,所述罩壳6的内部转动安装有旋转轴7,旋转轴7上横向设置有若干层纤维转盘8,所述罩壳6的另一端通过出水管16与出水箱13接通,所述罩壳6的内部下侧固定连接有若干个与纤维转盘8的表面接触的刮板9,位于刮板9下部的所述罩壳6上接通有若干个漏斗10,漏斗10与多通管11接通,多通管11的另一端与集泥箱14接通,与集泥箱14接通的分支管上安装有电控阀门12,电控阀门12与时间继电器15

电性连接；

[0022] 如图1所示,污油收集箱2通过泵体4的作用,进入到进水连接槽5内,然后进入到罩壳6内,混合溶液经过纤维转盘8,杂质等被纤维转盘8截留,使纤维转盘8上粘有较多的杂质等,旋转轴7的转动带着纤维转盘8旋转,因此使刮板9对纤维转盘8具有刮除杂质的作用,使刮除的杂质沿着刮板9落入到漏斗10内,因此杂质逐渐的积攒在漏斗10内,由于时间继电器15对电控阀门12的控制作用,使电控阀门12定时的开启和关闭,当电控阀门12开启时,则由于水压使漏斗10内杂质通过多通管11进入到集泥箱14内,对积攒在漏斗10内的杂质进行清理,然后电控阀门12再次关闭,使漏斗10重新开始积攒杂质,因此本实用新型在保证了对杂质的清理效果的同时,对污水的过滤过程不间断,保证了污水处理的连续性,不需要停机处理杂质,提高了污水处理效率。

[0023] 所述旋转轴7与驱动机构的输出端连接,具体的,所述驱动机构包括连接在架体1上的电机17和与电机17的输出端连接的减速器18,减速器18的输出端通过传动机构与旋转轴7连接。具体的,所述传动机构为齿轮传动组件、皮带轮与皮带传动组件或链轮链条传动组件;通过外置的开关启动电机17,通过减速器18和传动机构的传动作用,从而使旋转轴7转动。

[0024] 实施例2:

[0025] 如图2和3所示,与实施例1的不同之处仅在于,所述罩壳6的下侧内壁上连接有立板20,立板20上连接有弹性伸缩机构,所述刮板9与弹性伸缩机构的活动端连接;具体的,所述弹性伸缩机构包括与立板20连接的空心筒21、活动插入到空心筒21内的导向柱22和弹性复位件23,弹性复位件23的两端分别与导向柱22和空心筒21的内壁连接;

[0026] 由于弹性复位件23的作用,使刮板9一定压力的抵住纤维转盘8,因此保证了刮板9对纤维转盘8的刮除作用的同时,触碰到粘接较为牢固的杂质时使刮板9具有一个回弹的空间,避免粘接牢固的杂质在被刮除的过程中容易对纤维转盘8造成损伤。

[0027] 优选的,所述弹性复位件23为压缩弹簧,成本较低,并且压缩弹簧具有足够的压缩和复位能力。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

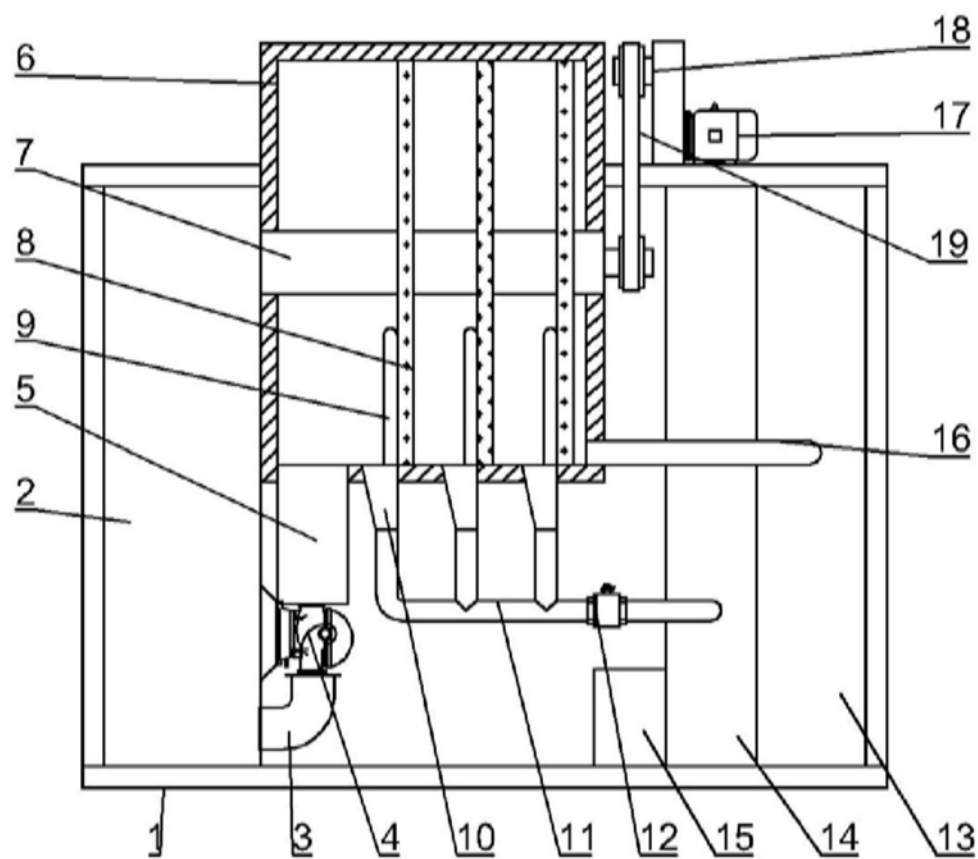


图1

