



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218058628 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202221648565.7

(22) 申请日 2022.06.28

(73) 专利权人 泰州油恒油气工程服务有限公司

地址 225300 江苏省泰州市开发区五里桥  
试采大队综合大楼B区1-2层

(72) 发明人 程汉东 袁胜 廖大前 郭松  
张文强

(51) Int. Cl.

C02F 9/02 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

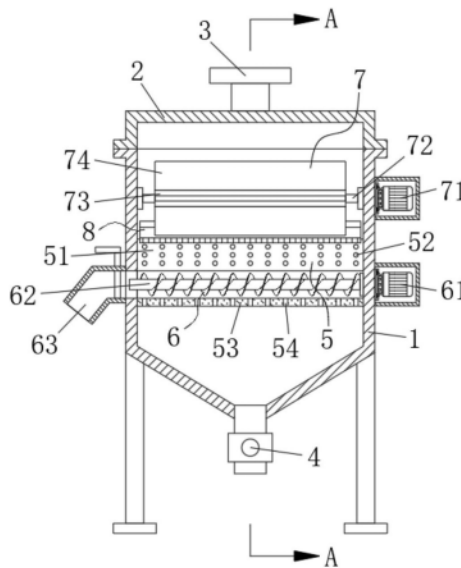
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种油田开采用含油污水分离装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及油田开采技术领域,且公开了一种油田开采用含油污水分离装置,包括:分离箱体,所述分离箱体的顶端安装有箱盖,且分离箱体的底端连接有出料阀,所述箱盖的顶端固定有进料管,所述分离箱体的前侧安装有控制开关;设于所述分离箱体内部的过滤机构,且所述过滤机构用于将含油污水进行过滤;用于将所述过滤机构清刷的清理机构,所述清理机构包括对称安装于分离箱体两侧的安装架以及固定于两个安装架上的电动推杆,本实用新型通过能够将过滤板进行清刷,从而有效地防止过滤机构发生堵塞,可保证过滤机构的过滤效果,以便于过滤机构将含油污水进行高效过滤、分离,有助于实现分离装置的使用。



1. 一种油田开采用含油污水分离装置,其特征在于,包括:

分离箱体(1),所述分离箱体(1)的顶端安装有箱盖(2),且分离箱体(1)的底端连接有出料阀(4),所述箱盖(2)的顶端固定有进料管(3),所述分离箱体(1)的前侧安装有控制开关(9);

设于所述分离箱体(1)内部的过滤机构(5),且所述过滤机构(5)用于将含油污水进行过滤;

用于将所述过滤机构(5)清刷的清理机构(8),所述清理机构(8)包括对称安装于分离箱体(1)两侧的安装架(81)以及固定于两个安装架(81)上的电动推杆(82),两个所述电动推杆(82)的活塞杆均延伸至分离箱体(1)的内部,并连接有移动块(83),且两个移动块(83)的底端均固定有刷板(85)。

2. 根据权利要求1所述的一种油田开采用含油污水分离装置,其特征在于:所述过滤机构(5)包括对称设于分离箱体(1)内部的两个过滤板(51),两个所述过滤板(51)均倾斜设置,且两个过滤板(51)的底端之间连接有集渣斗(53),两个所述过滤板(51)上开设有密集的第一滤孔(52),且两个过滤板(51)的顶部与刷板(85)接触,所述集渣斗(53)的底部开设有密集的第二滤孔(54)。

3. 根据权利要求2所述的一种油田开采用含油污水分离装置,其特征在于:还包括布液机构(7),所述布液机构(7)用于将含油污水均匀分散,且布液机构(7)包括:

活动安装于所述分离箱体(1)内部的活动轴(72),且所述活动轴(72)位于过滤板(51)的上方;

固定于所述分离箱体(1)一侧的第二电机(71),且所述第二电机(71)用于驱动活动轴(72)转动;

安装于所述活动轴(72)外部的转辊(73);

多个固定于所述转辊(73)外壁的叶板(74),且四个所述叶板(74)呈环形阵列分布。

4. 根据权利要求2所述的一种油田开采用含油污水分离装置,其特征在于:在所述过滤机构(5)的内部还设有排渣机构(6),所述排渣机构(6)包括:

活动安装于所述集渣斗(53)内部的绞龙(62);

固定于所述分离箱体(1)一侧的第一电机(61),且所述第一电机(61)用于驱动绞龙(62)转动;

连接于所述分离箱体(1)相对于第一电机(61)一侧的排渣管(63),且所述排渣管(63)上设有闸门。

5. 根据权利要求1所述的一种油田开采用含油污水分离装置,其特征在于:在所述分离箱体(1)的内壁两侧均安装有挡板(84),且两个挡板(84)均倾斜设置。

6. 根据权利要求5所述的一种油田开采用含油污水分离装置,其特征在于:在两个所述挡板(84)的顶部均开设有导流槽,且导流槽由挡板(84)与分离箱体(1)连接的一端朝向挡板(84)的另一端倾斜。

## 一种油田开采用含油污水分离装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于油田开采技术领域,具体涉及一种油田开采用含油污水分离装置。

### 背景技术

[0002] 在油田开采过程中,需借助设备对含油污水进行处理,而分离装置是含油污水处理设备之一,主要用于实现含油污水的分离,以便于含油污水的后续处理,从而便于油田的开采。

[0003] 但是现有的油田开采用含油污水分离装置在使用时,不能将过滤板进行清刷,容易导致过滤机构发生堵塞,造成过滤机构的过滤效果变差,不便于过滤机构将含油污水进行高效过滤、分离,影响分离装置的使用,另外,不能将含油污水均匀分散,不便于含油污水的均匀过滤,导致含油污水的过滤效率低,影响含油污水的高效过滤。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种油田开采用含油污水分离装置,以解决上述背景技术中提出的不能将过滤板进行清刷,容易导致过滤机构发生堵塞,另外不能将含油污水均匀分散,不便于含油污水均匀过滤的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种油田开采用含油污水分离装置,包括:

[0006] 分离箱体,所述分离箱体的顶端安装有箱盖,且分离箱体的底端连接有出料阀,所述箱盖的顶端固定有进料管,所述分离箱体的前侧安装有控制开关;

[0007] 设于所述分离箱体内部的过滤机构,且所述过滤机构用于将含油污水进行过滤;

[0008] 用于将所述过滤机构清刷的清理机构,所述清理机构包括对称安装于分离箱体两侧的安装架以及固定于两个安装架上的电动推杆,两个所述电动推杆的活塞杆均延伸至分离箱体的内部,并连接有移动块,且两个移动块的底端均固定有刷板。

[0009] 优选的,所述过滤机构包括对称设于分离箱体内部的两个过滤板,两个所述过滤板均倾斜设置,且两个过滤板的底端之间连接有集渣斗,两个所述过滤板上开设有密集的第一滤孔,且两个过滤板的顶部与刷板接触,所述集渣斗的底部开设有密集的第二滤孔。

[0010] 优选的,还包括布液机构,所述布液机构用于将含油污水均匀分散,且布液机构包括:

[0011] 活动安装于所述分离箱体内部的活动轴,且所述活动轴位于过滤板的上方;

[0012] 固定于所述分离箱体一侧的第二电机,且所述第二电机用于驱动活动轴转动;

[0013] 安装于所述活动轴外部的转辊;

[0014] 多个固定于所述转辊外壁的叶板,且四个所述叶板呈环形阵列分布。

[0015] 优选的,在所述过滤机构的内部还设有排渣机构,所述排渣机构包括:

[0016] 活动安装于所述集渣斗内部的蛟龙;

- [0017] 固定于所述分离箱体一侧的第一电机,且所述第一电机用于驱动绞龙转动;
- [0018] 连接于所述分离箱体相对于第一电机一侧的排渣管,且所述排渣管上设有闸门。
- [0019] 优选的,在所述分离箱体的内壁两侧均安装有挡板,且两个挡板均倾斜设置。
- [0020] 优选的,在两个所述挡板的顶部均开设有导流槽,且导流槽由挡板与分离箱体连接的一端朝向挡板的另一端倾斜。
- [0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0022] (1) 本实用新型通过能够将过滤板进行清刷,实现将过滤机构疏通,从而有效地防止过滤机构发生堵塞,可保证过滤机构的过滤效果,以便于过滤机构将含油污水进行高效过滤、分离,有助于实现分离装置的使用,便于油田开采的污水处理。
- [0023] (2) 本实用新型通过布液机构能够将含油污水均匀分散,从而实现含油污水的均匀过滤,有效地增强了过滤机构的过滤效果,有助于提高含油污水的过滤效率,可实现含油污水的高效过滤,以便于油田的开采。

### 附图说明

- [0024] 图1为本实用新型的结构示意图;
- [0025] 图2为本实用新型的正视图;
- [0026] 图3为图1中沿A方向的剖视图;
- [0027] 图4为图3中的B处放大图;
- [0028] 图中:1、分离箱体;2、箱盖;3、进料管;4、出料阀;5、过滤机构;51、过滤板;52、第一滤孔;53、集渣斗;54、第二滤孔;6、排渣机构;61、第一电机;62、绞龙;63、排渣管;7、布液机构;71、第二电机;72、活动轴;73、转辊;74、叶板;8、清理机构;81、安装架;82、电动推杆;83、移动块;84、挡板;85、刷板;9、控制开关。

### 具体实施方式

- [0029] 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。
- [0030] 请参阅图1-图4所示,一种油田开采用含油污水分离装置,包括:
- [0031] 分离箱体1,分离箱体1的顶端安装有箱盖2,且分离箱体1的底端连接有出料阀4,箱盖2的顶端固定有进料管3,分离箱体1的前侧安装有控制开关9;
- [0032] 设于分离箱体1内部的过滤机构5,且过滤机构5用于将含油污水进行过滤;过滤机构5包括对称设于分离箱体1内部的两个过滤板51,两个过滤板51均倾斜设置,且两个过滤板51的底端之间连接有集渣斗53,两个过滤板51上开设有密集的第一滤孔52,且两个过滤板51的顶部与刷板85接触,集渣斗53的底部开设有密集的第二滤孔54;
- [0033] 用于将过滤机构5清刷的清理机构8,清理机构8包括对称安装于分离箱体1两侧的安装架81以及固定于两个安装架81上的电动推杆82,两个电动推杆82的活塞杆均延伸至分离箱体1的内部,并连接有移动块83,且两个移动块83的底端均固定有刷板85。
- [0034] 通过上述技术方案:

[0035] 在油田开采过程中,将含油污水进行分离时,工人可将采油设备的污水经进料管3输进分离箱体1中,使得含油污水经过滤板51进行过滤,过滤后,渣料堆积于集渣斗53中,而水体经第一滤孔52和第二滤孔54流至分离箱体1的内部下方,随后工人打开出料阀4,以将水体排出,以此实现含油污水的分离;

[0036] 另外,在过滤板51发生堵塞时,工人可通过控制开关9启动电动推杆82,使得电动推杆82带动移动块83,随后移动块83带动刷板85沿过滤板51上移动,以将过滤板51进行清刷,使得过滤板51上的第一滤孔52疏通,以此实现过滤机构5的清理,从而有效地防止过滤机构5发生堵塞,可保证过滤机构5的过滤效果,以便于过滤机构5将含油污水进行高效过滤、分离,有助于实现分离装置的使用,便于油田开采的污水处理。

[0037] 针对上述的过滤机构5,如图1-图3所示,在过滤机构5的内部还设有排渣机构6,排渣机构6包括:

[0038] 活动安装于集渣斗53内部的绞龙62;

[0039] 固定于分离箱体1一侧的第一电机61,且第一电机61用于驱动绞龙62转动;

[0040] 连接于分离箱体1相对于第一电机61一侧的排渣管63,且排渣管63上设有闸门。

[0041] 通过上述技术方案:

[0042] 在集渣斗53中集满渣料时,工人可将排渣管63上的闸门拨下,再通过控制开关9启动第一电机61,使得第一电机61驱动绞龙62转动,以将集渣斗53中堆积的渣料进行输送,直至渣料由排渣管63排出,以此实现排渣,从而便于过滤机构5将含油污水高效过滤。

[0043] 如图3和图4所示,在分离箱体1的内壁两侧均安装有挡板84,且两个挡板84均倾斜设置,基于此,能够将移动块83的顶部进行遮挡,可防止含油污水积攒于移动块83上,以便于含油污水的分离。

[0044] 针对上述的挡板84,如图3和图4所示,在两个挡板84的顶部均开设有导流槽,且导流槽由挡板84与分离箱体1连接的一端朝向挡板84的另一端倾斜,基于此,能够将挡板84上的含油污水进行导流,从而防止含油污水残留于挡板84上,进一步便于含油污水的分离。

[0045] 请参阅图1和图3所示,油田开采用含油污水分离装置还包括布液机构7,布液机构7用于将含油污水均匀分散,且布液机构7包括:

[0046] 活动安装于分离箱体1内部的活动轴72,且活动轴72位于过滤板51的上方;

[0047] 固定于分离箱体1一侧的第二电机71,且第二电机71用于驱动活动轴72转动;

[0048] 安装于活动轴72外部的转辊73;

[0049] 多个固定于转辊73外壁的叶板74,且四个叶板74呈环形阵列分布。

[0050] 通过上述技术方案:

[0051] 使用时,在含油污水分离过程中,工人可通过控制开关9启动第二电机71,使得第二电机71驱动活动轴72转动,随后活动轴72带动转辊73以及转辊73上的叶板74转动,而后叶板74将由进料管3加进的含油污水进行分散,使得含油污水均匀散布于过滤板51上,然后过滤板51将含油污水进行过滤,从而实现含油污水的均匀过滤,有效地增强了过滤机构5的过滤效果,有助于提高含油污水的过滤效率,可实现含油污水的高效过滤,以便于油田的开采。

[0052] 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。

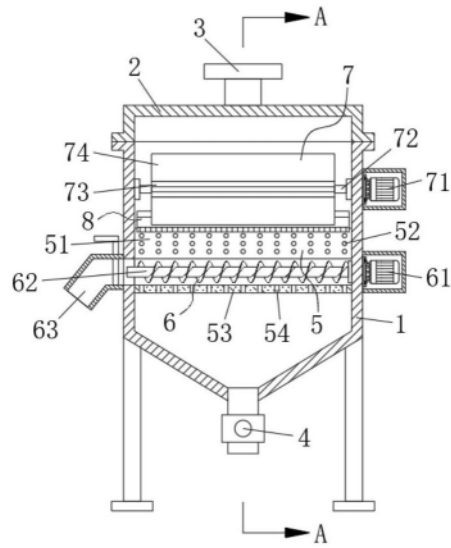


图1

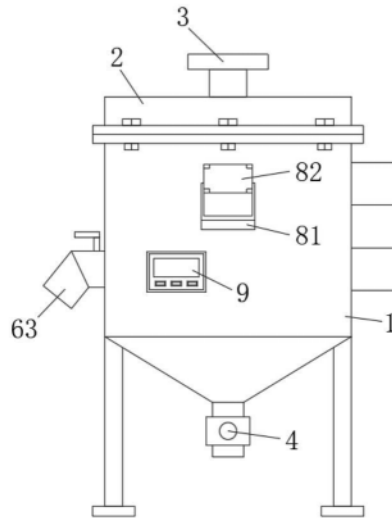


图2

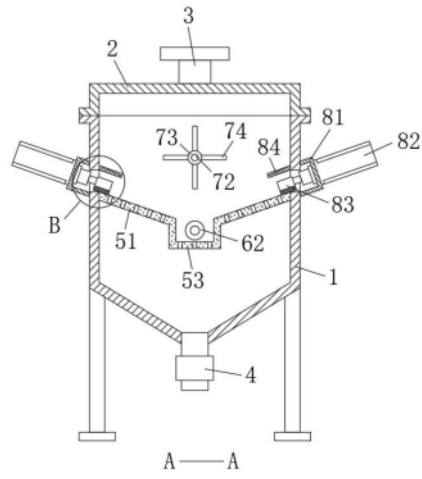


图3

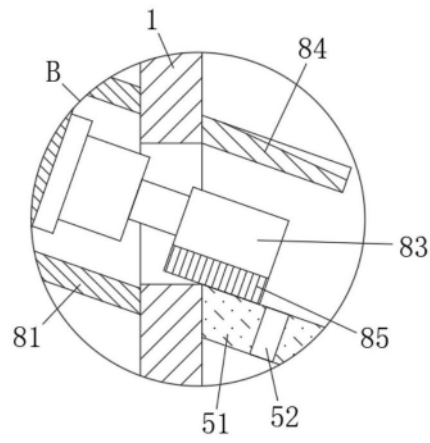


图4