



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211411271 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201922111435.4

(22)申请日 2019.11.30

(73)专利权人 井明林

地址 257000 山东省东营市东营区胜利油田石油开发中心胜科采油管理区

(72)发明人 井明林 籍成飞 文士锦 王大鹏
郭黎 王惠芳 李岩 顾永波
郑延东 张建勇 谷彬 高磊
吴宁

(51)Int.Cl.

B01D 36/02(2006.01)

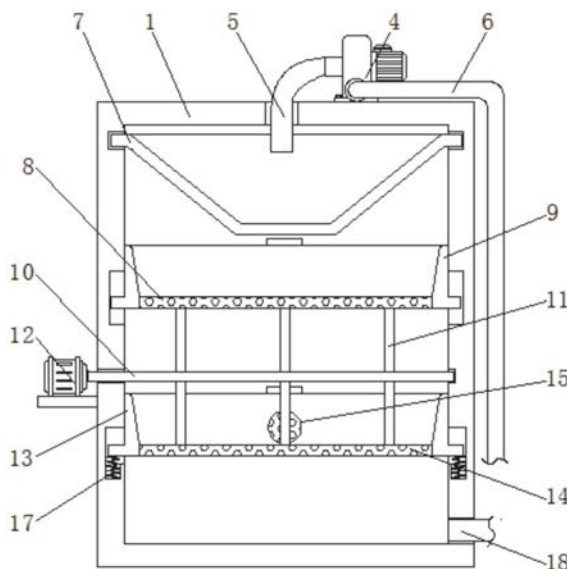
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种采出液回注过滤箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种采出液回注过滤箱，包括箱体和第二限位板，所述箱体的后端内侧连接有箱盖，且箱体的上端左后侧连接有抵块，所述箱体的上表面通过螺钉安装有抽水机，且抽水机的左侧安装有通液管，所述箱体的上端内部安装有第一过滤网，且第一过滤网的下侧设置有第二过滤网，所述第二过滤网的外侧固定连接有第一限位板，所述圆杆的外侧固定连接有连接杆，所述第二限位板位于箱体的下端内侧，所述第二限位板的前端内侧连接有第四过滤网，所述箱体的下端内侧固定连接有弹簧。该采出液回注过滤箱，便于对采出液进行分级过滤，对石油进行收集储存，便于对过滤的悬浮物和微生物进行清理，便于提高采出液的回注效率。



1. 一种采出液回注过滤箱,包括箱体(1)和第二限位板(13),其特征在于:所述箱体(1)的后端内侧连接有箱盖(2),且箱体(1)的上端左后侧连接有抵块(3),所述箱体(1)的上表面通过螺钉安装有抽水机(4),且抽水机(4)的左侧安装有通液管(5),并且抽水机(4)的后侧安装有抽液管(6),所述箱体(1)的上端内部安装有第一过滤网(7),且第一过滤网(7)的下侧设置有第二过滤网(8),所述第二过滤网(8)的外侧固定连接有第一限位板(9),且第二过滤网(8)的下侧设置有圆杆(10),所述圆杆(10)的外侧固定连接有连接杆(11),且圆杆(10)的左端连接有电机(12)的输出轴,所述第二限位板(13)位于箱体(1)的下端内侧,且第二限位板(13)的下端内侧固定连接有第三过滤网(14),所述第二限位板(13)的前端内侧连接有第四过滤网(15),且第四过滤网(15)的前侧安装有通油管(16),所述箱体(1)的下端内侧固定连接弹簧(17),且箱体(1)的右端内侧连接有注液管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种采出液回注过滤箱,其特征在于:所述箱盖(2)与箱体(1)通过铰接的方式相连接,且抵块(3)与箱体(1)转动连接,并且抵块(3)与箱盖(2)贴合设置。

3. 根据权利要求1所述的一种采出液回注过滤箱,其特征在于:所述通液管(5)的下端位于箱体(1)的上端内部,且通液管(5)、抽液管(6)和注液管(18)构成连通结构。

4. 根据权利要求1所述的一种采出液回注过滤箱,其特征在于:所述第一过滤网(7)、第一限位板(9)和第二限位板(13)均与箱体(1)构成可拆卸结构,且通油管(16)与第二限位板(13)通过焊接的方式相连接,并且第二限位板(13)的外端下侧设置有弹簧(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种采出液回注过滤箱,其特征在于:所述圆杆(10)贯穿于箱体(1)的左端内部,且连接杆(11)在圆杆(10)上等间距设置,并且第二过滤网(8)和第三过滤网(14)均与连接杆(11)相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种采出液回注过滤箱,其特征在于:所述第四过滤网(15)与通油管(16)的中心处于同一水平线,且通油管(16)的内侧纵截面尺寸大于第四过滤网(15)的纵截面尺寸。

一种采出液回注过滤箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采出液技术领域,具体为一种采出液回注过滤箱。

背景技术

[0002] 目前,我国油田的采出液中含水量为八到九成,采出液中含有矿物油、悬浮物、微生物等,且其中产生的废水量是巨大的,由于直接将采出水排放,会造成非常严重的环境污染问题,因此可通过过滤箱将含油废水进行处理后,再注至地层;

[0003] 现有的采出液回注过滤箱,采出液的回注效率低,不便于对采出液进行分级过滤,不便于对过滤的矿物油、悬浮物、微生物进行处理,因此,我们提出一种采出液回注过滤箱,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种采出液回注过滤箱,以解决上述背景技术中提出的现有的采出液回注过滤箱,采出液的回注效率低,不便于对采出液进行分级过滤,不便于对过滤的矿物油、悬浮物、微生物进行处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种采出液回注过滤箱,包括箱体和第二限位板,所述箱体的后端内侧连接有箱盖,且箱体的上端左后侧连接有抵块,所述箱体的上表面通过螺钉安装有抽水机,且抽水机的左侧安装有通液管,并且抽水机的后侧安装有抽液管,所述箱体的上端内部安装有第一过滤网,且第一过滤网的下侧设置有第二过滤网,所述第二过滤网的外侧固定连接有第一限位板,且第二过滤网的下侧设置有圆杆,所述圆杆的外侧固定连接有连接杆,且圆杆的左端连接有电机的输出轴,所述第二限位板位于箱体的下端内侧,且第二限位板的下端内侧固定连接有第三过滤网,所述第二限位板的前端内侧连接有第四过滤网,且第四过滤网的前侧安装有通油管,所述箱体的下端内侧固定连接有弹簧,且箱体的右端内侧连接有注液管。

[0006] 优选的,所述箱盖与箱体通过铰接的方式相连接,且抵块与箱体转动连接,并且抵块与箱盖贴合设置。

[0007] 优选的,所述通液管的下端位于箱体的上端内部,且通液管、抽液管和注液管构成连通结构。

[0008] 优选的,所述第一过滤网、第一限位板和第二限位板均与箱体构成可拆卸结构,且通油管与第二限位板通过焊接的方式相连接,并且第二限位板的外端下侧设置有弹簧。

[0009] 优选的,所述圆杆贯穿于箱体的左端内部,且连接杆在圆杆上等间距设置,并且第二过滤网和第三过滤网均与连接杆相贴合。

[0010] 优选的,所述第四过滤网与通油管的中心处于同一水平线,且通油管的内侧纵截面尺寸大于第四过滤网的纵截面尺寸。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该采出液回注过滤箱,便于对采出液进行分级过滤,对石油进行收集储存,便于对过滤的悬浮物和微生物进行清理,便于提高采

出液的回注效率；

[0012] 1. 设置有箱体、箱盖、抵块和第一过滤网,由于第一过滤网、第一限位板和第二限位板均与箱体构成可拆卸结构,因此通过转动抵块,便于将箱盖打开,取出第一过滤网、第一限位板和第二限位板,从而便于对过滤的悬浮物和微生物进行清理;

[0013] 2. 设置有第一过滤网、第一限位板、第二限位板和第四过滤网,通过第一过滤网、第一限位板和第二限位板的分级过滤,便于将过滤的石油通过第四过滤网流入通油管的内部,从而便于对石油进行收集储存;

[0014] 3. 设置有第二过滤网、圆杆、连接杆和电机,通过电机进行作业,使圆杆带动连接杆进行转动,便于使第二过滤网和第三过滤网进行震动,便于提高采出液的过滤效率,从而便于提高采出液的回注效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型箱体与抵块连接正视结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、箱盖;3、抵块;4、抽水机;5、通液管;6、抽液管;7、第一过滤网;8、第二过滤网;9、第一限位板;10、圆杆;11、连接杆;12、电机;13、第二限位板;14、第三过滤网;15、第四过滤网;16、通油管;17、弹簧;18、注液管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种采出液回注过滤箱,包括箱体1、箱盖2、抵块3、抽水机4、通液管5、抽液管6、第一过滤网7、第二过滤网8、第一限位板9、圆杆10、连接杆11、电机12、第二限位板13、第三过滤网14、第四过滤网15、通油管16、弹簧17和注液管18,箱体1的后端内侧连接有箱盖2,且箱体1的上端左后侧连接有抵块3,箱体1的上表面通过螺钉安装有抽水机4,且抽水机4的左侧安装有通液管5,并且抽水机4的后侧安装有抽液管6,箱体1的上端内部安装有第一过滤网7,且第一过滤网7的下侧设置有第二过滤网8,第二过滤网8的外侧固定连接第一限位板9,且第二过滤网8的下侧设置有圆杆10,圆杆10的外侧固定连接连接杆11,且圆杆10的左端连接电机12的输出轴,第二限位板13位于箱体1的下端内侧,且第二限位板13的下端内侧固定连接第三过滤网14,第二限位板13的前端内侧连接第四过滤网15,且第四过滤网15的前侧安装有通油管16,箱体1的下端内侧固定连接弹簧17,且箱体1的右端内侧连接注液管18;

[0022] 如图2、图3和图4中箱盖2与箱体1通过铰接的方式相连接,且抵块3与箱体1转动连接,并且抵块3与箱盖2贴合设置,便于对箱盖2进行定位,如图1和图2中通液管5的下端位于箱体1的上端内部,且通液管5、抽液管6和注液管18构成连通结构,便于对采出液进行回注;

[0023] 如图1、图2和图3中第一过滤网7、第一限位板9和第二限位板13均与箱体1构成可拆卸结构,且通油管16与第二限位板13通过焊接的方式相连接,并且第二限位板13的外端下侧设置有弹簧17,便于对第一过滤网7、第一限位板9和第二限位板13进行清理,如图1和图2中圆杆10贯穿于箱体1的左端内部,且连接杆11在圆杆10上等间距设置,并且第二过滤网8和第三过滤网14均与连接杆11相贴合,便于使第二过滤网8和第三过滤网14进行震动,如图1和图3中第四过滤网15与通油管16的中心处于同一水平线,且通油管16的内侧纵截面尺寸大于第四过滤网15的纵截面尺寸,便于使过滤的石油通入通油管16的内部。

[0024] 工作原理:在使用该采出液回注过滤箱时,如图1和图2,首先将抽液管6和注液管18放置油田中,通过抽水机4进行作业,使采出液通过抽液管6流至通液管5的内部,然后依次向下流至第一过滤网7、第二过滤网8、第四过滤网15和第三过滤网14时,通过其自身过滤性能进行分级过滤,便于使悬浮物、微生物分别留在第一过滤网7和第二过滤网8的上侧,如图3,便于使石油通过第四过滤网15流至通油管16的内部,对石油进行收集储存,便于使水通过第三过滤网14向下流至注液管18的内部,最后流至油田中,如图1和图2,通过电机12进行作业,使圆杆10进行转动,圆杆10与连接杆11固定连接,使得圆杆10带动连接杆11进行转动,便于使第一限位板9内侧连接的第二过滤网8和第二限位板13内侧连接的第三过滤网14在连接杆11的转动和弹簧17的作用下进行震动,从而便于提高采出液的过滤效率,提高采出液的回注效率,如图1、图2和图4,由于第一过滤网7、第一限位板9和第二限位板13均与箱体1构成可拆卸结构,因此通过转动抵块3,将箱盖2打开,便于将第一过滤网7、第一限位板9和第二限位板13从箱体1中取出,从而便于对第一过滤网7、第二过滤网8、第三过滤网14和第四过滤网15进行清理,以上便完成该采出液回注过滤箱的一系列操作,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。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,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。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

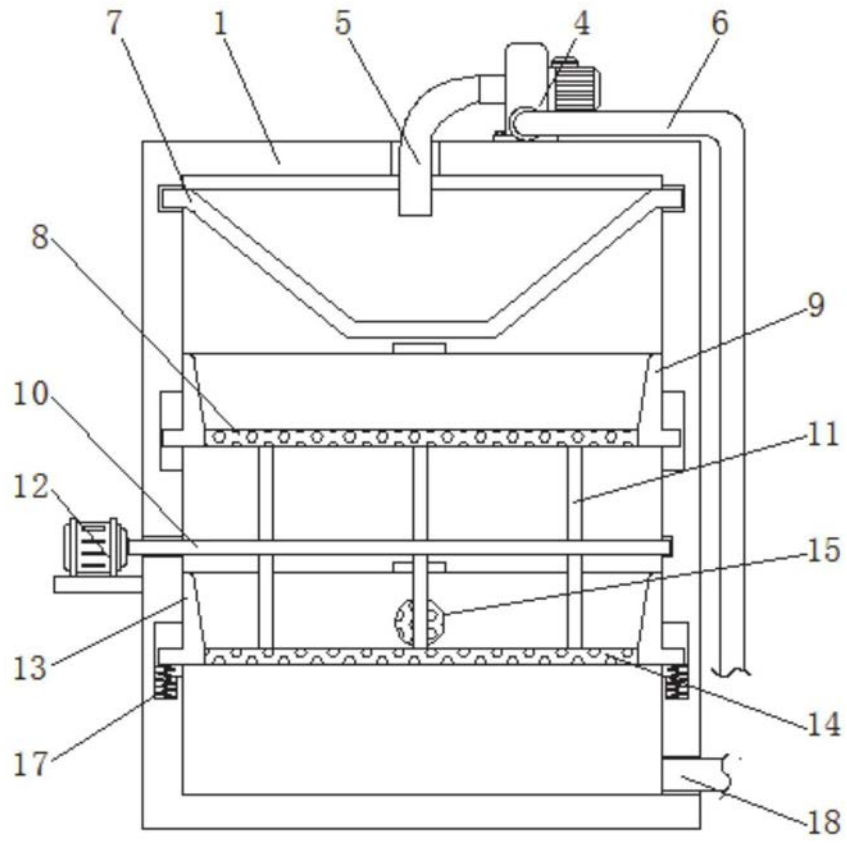


图1

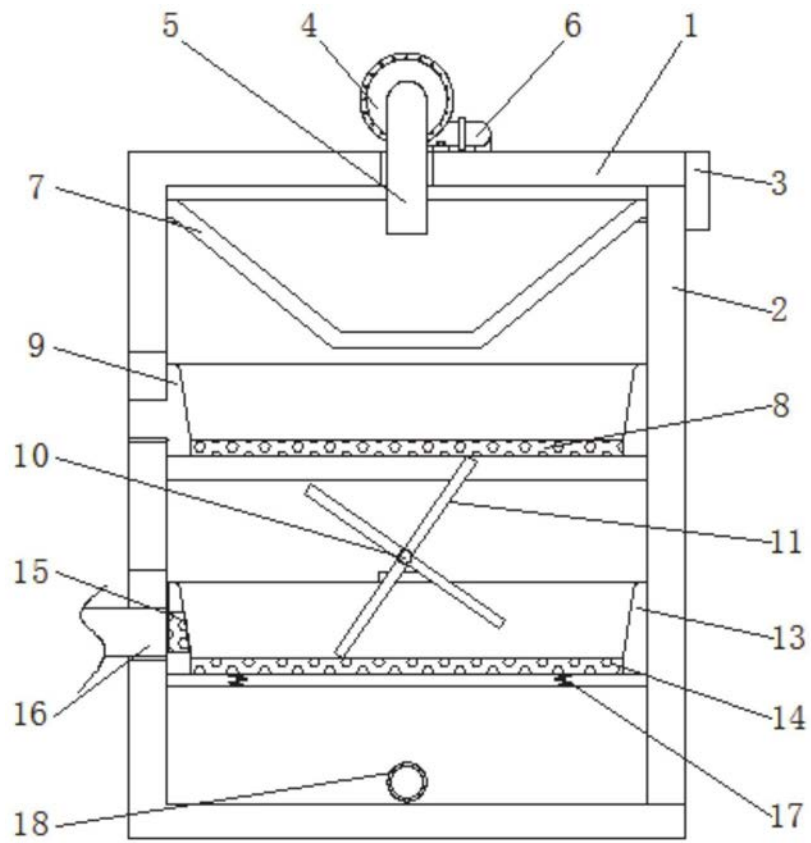


图2

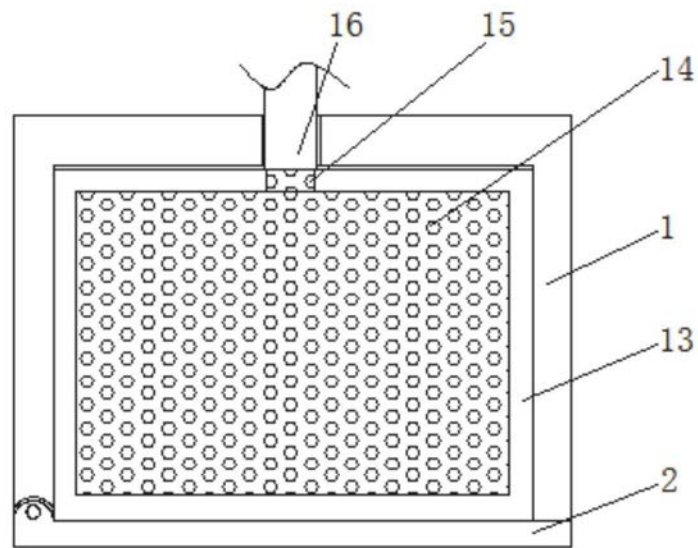


图3

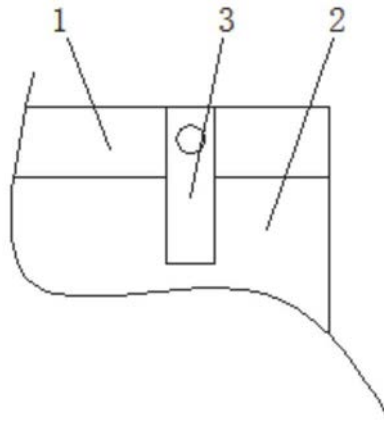


图4