(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205340342 U
(45)授权公告日 2016.06.29

(21)申请号 201620120225.5

(22)申请日 2016.02.15

(73)专利权人 刘鹏
地址 256600 山东省滨州市滨城区华滨新村13号楼3单元101号

(72)发明人 孙峰 尹恬恬 徐营 李乐乐 蔡子胥 李延辉 蒋瑜 宋智英 郭建华 陆为民

(51)Int.Cl.
B01D 36/04(2006.01)
B01D 17/038(2006.01)

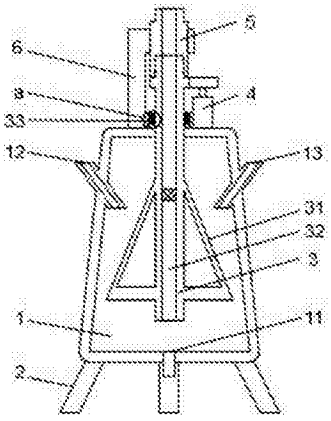
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种采油过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种采油过滤器，包括罐体，所述罐体的下表面安装有支撑地脚，所述罐体为圆台状，所述罐体的下表面中部向下凹陷，且固定安装有废液阀，所述罐体的侧壁上设有进油口和增压口，所述罐体的上表面中部穿插有搅拌装置，所述搅拌装置的中部设有限位件，所述罐体的上表面固定安装有电动机，且电动机与轴管的上端连接，所述轴管的上端套接有固定连接头。本实用新型通过搅拌装置使油液旋转，产生旋流，使油液分层，杂质沉降，同时罐体为圆台状，进一步加快了油液分层及杂质沉降，通过向罐体内增压，上层清液由搅拌装置排出完成过滤，进一步防止沙石对过滤网的破坏及结垢堵塞等问题。



CN 205340342 U

1.一种采油过滤器，包括罐体(1)，所述罐体(1)的下表面安装有支撑地脚(2)，其特征在于：所述罐体(1)为圆台状，且罐体(1)的侧壁与地面的夹角范围为四十五度到七十五度，所述罐体(1)的下表面中部向下凹陷，且固定安装有废液阀(11)，所述罐体(1)的侧壁上设有进油口(12)和增压口(13)，所述罐体(1)的上表面中部穿插有搅拌装置(3)，所述搅拌装置(3)包括搅拌叶(31)、轴管(32)和限位件(33)，所述轴管(32)的内部设有过滤网，所述轴管(32)的侧壁下端固定安装有搅拌叶(31)，所述轴管(32)的中部设有限位件(33)，所述罐体(1)的上表面固定安装有电动机(4)，且电动机(4)的输出端通过齿轮的啮合与轴管(32)的上端连接，所述轴管(32)的上端套接有固定连接头(5)，且固定连接头(5)通过支撑架(6)与罐体(1)的上表面固定连接；

所述限位件(33)包括壳体(331)、弹性件(332)、钢球(333)和缩口(334)，所述壳体(331)的下端向内弯折形成缩口(334)，所述壳体(331)的内腔中从上至下依次设有弹性件(332)和钢球(333)，且钢球(333)的下端穿过缩口(334)延伸至壳体(331)的外部。

2.根据权利要求1所述的一种采油过滤器，其特征在于：所述限位件(33)的数量不少于三个，且均匀分布在轴管(32)的侧壁上。

3.根据权利要求1所述的一种采油过滤器，其特征在于：所述轴管(32)与固定连接头(5)的套接处设有至少两个密封圈。

一种采油过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及采油机械技术领域，具体为一种采油过滤器。

背景技术

[0002] 目前集输系统中对普通采油过滤器的使用非常普遍，但普通采油过滤器在实际生产中的使用效果并不理想，一是自身滤网容易损坏，二是过滤效果不好导致的前后管线堵塞及泵的损坏和维修，一定程度上影响了正常的采油生产。普通采油过滤器长期浸泡在高含水的泥沙中，过滤网不是被腐蚀坏，就是大量的泥沙在过滤中逐步上升，过滤网孔堵塞，减小了过滤面积，过滤网前后的压差增大，致使过滤网破裂、结垢、坠漏等问题，为此，提出一种采油过滤器。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种采油过滤器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种采油过滤器，包括罐体，所述罐体的下表面安装有支撑地脚，所述罐体为圆台状，且罐体的侧壁与地面的夹角范围为四十五度到七十五度，所述罐体的下表面中部向下凹陷，且固定安装有废液阀，所述罐体的侧壁上设有进油口和增压口，所述罐体的上表面中部穿插有搅拌装置，所述搅拌装置包括搅拌叶、轴管和限位件，所述轴管的内部设有过滤网，所述轴管的侧壁下端固定安装有搅拌叶，所述轴管的中部设有限位件，所述罐体的上表面固定安装有电动机，且电动机的输出端通过齿轮的啮合与轴管的上端连接，所述轴管的上端套接有固定连接头，且固定连接头通过支撑架与罐体的上表面固定连接；

[0005] 所述限位件包括壳体、弹性件、钢球和缩口，所述壳体的下端向内弯折形成缩口，所述壳体的内腔中从上至下依次设有弹性件和钢球，且钢球的下端穿过缩口延伸至壳体的外部。

[0006] 优选的，所述限位件的数量不少于三个，且均匀分布在轴管的侧壁上。

[0007] 优选的，所述轴管与固定连接头的套接处设有至少两个密封圈。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过搅拌装置使油液旋转，产生旋流，使油液分层，杂质沉降，同时罐体为圆台状，进一步加快了油液分层及杂质沉降，通过向罐体内增压，上层清液由搅拌装置排出完成过滤，进一步防止沙石对过滤网的破坏及结垢堵塞等问题。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为图1的a处结构示意图。

[0011] 图中：1罐体、11废液阀、12进油口、13增压口、2支撑地脚、3搅拌装置、31搅拌叶、32

轴管、33限位件、331壳体、332弹性件、333钢球、334缩口、4电动机、5固定连接头和6支撑架。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1和图2，本实用新型提供一种技术方案：一种采油过滤器，包括罐体1，所述罐体1的下表面安装有支撑地脚2，所述罐体1为圆台状，且罐体1的侧壁与地面的夹角范围为四十五度到七十五度，这样可以利用离心力将沙石沉降，所述罐体1的下表面中部向下凹陷，且固定安装有废液阀11，所述罐体1的侧壁上设有进油口12和增压口13，所述罐体1的上表面中部穿插有搅拌装置3，所述搅拌装置3包括搅拌叶31、轴管32和限位件33，所述轴管32的内部设有过滤网，所述轴管32的侧壁下端固定安装有搅拌叶31，所述轴管32的中部设有限位件33，通过轴管32和增压口13的配合将清液压出，所述罐体1的上表面固定安装有电动机4，且电动机4的输出端通过齿轮的啮合与轴管32的上端连接，所述轴管32的上端套接有固定连接头5，且固定连接头5通过支撑架6与罐体1的上表面固定连接；

[0014] 所述限位件33包括壳体331、弹性件332、钢球333和缩口334，所述壳体331的下端向内弯折形成缩口334，所述壳体331的内腔中从上至下依次设有弹性件332和钢球333，且钢球333的下端穿过缩口334延伸至壳体331的外部，这样将滑动摩擦变为滚动摩擦减小了摩擦力，同时也减小了电机的震动对本实用新型的影响。

[0015] 具体而言，所述限位件33的数量不少于三个，且均匀分布在轴管32的侧壁上，这样有效的分担压力，同时防止偏心问题出现。

[0016] 具体而言，所述轴管32与固定连接头5的套接处设有至少两个密封圈，有效的防止因漏气造成的压力不足，从而影响过滤后的油液排不出的问题。

[0017] 使用时，搅拌装置3带动油液旋转产生涡流，通过重力和离心力的双重作用将油液中的杂质进行沉降，通过增压口13向内做增压处理，将沉降后的油液通过轴管32过滤并压出。

[0018] 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。

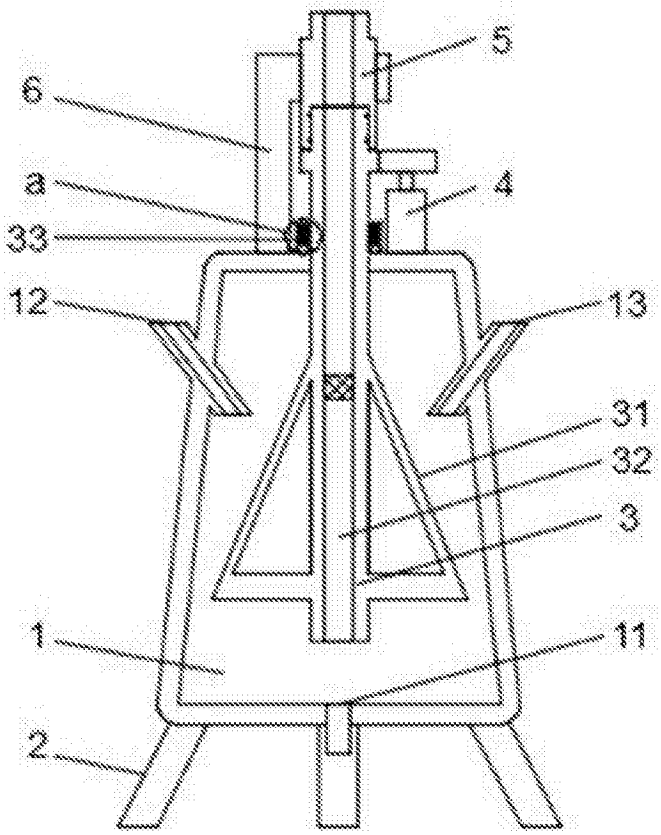


图 1

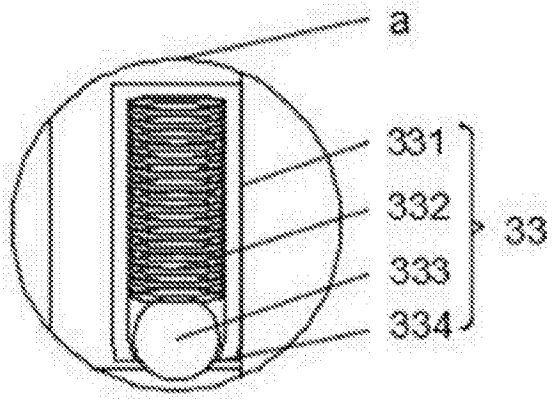


图 2