(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 209890295 U
(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920501393.2

(22)申请日 2019.04.08

(73)专利权人 太原工业学院
地址 030000 山西省太原市尖草坪区新兰路31号

(72)发明人 郝瑞刚

(51)Int.Cl.
C02F 1/40(2006.01)

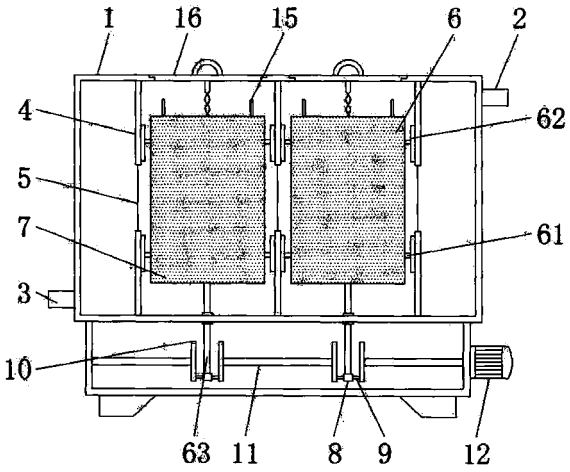
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种污水处理用除油装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用除油装置，包括箱体、方框和圆板，所述箱体的右端和左端分别设置有进水口和出水口，且箱体的内部安装有3个等间距分布的隔板，并且隔板的中心处开设有通孔，所述箱体的底端设置有方框，且方框嵌套在横杆上，并且横杆固定在圆板的边缘处，所述转轴转动安装在箱体的底端，且转轴的一端与电动机相连接，所述第一外桶和第二外桶的内部均设置有过滤填料，所述箱体的顶端对称安装有2个箱盖。该污水处理用除油装置，在顶杆的作用下，填料能够通过上下移动的方式与填料充分接触，并且由于麻花杆等结构的使用，使填料上下移动时，还能够被搅拌轴充分搅拌，确保了不同位置的填料都能和污水充分接触。



CN 209890295 U

1.一种污水处理用除油装置,包括箱体(1)、方框(8)和圆板(10),其特征在于:所述箱体(1)的右端和左端分别设置有进水口(2)和出水口(3),且箱体(1)的内部安装有3个等间距分布的隔板(4),并且隔板(4)的中心处开设有通孔(5),同时相邻的2个隔板(4)之间分别设置有第一外桶(6)和第二外桶(7),所述箱体(1)的底端设置有方框(8),且方框(8)嵌套在横杆(9)上,并且横杆(9)固定在圆板(10)的边缘处,同时圆板(10)的中心处和水平分布的转轴(11)相连接,所述转轴(11)转动安装在箱体(1)的底端,且转轴(11)的一端与电动机(12)相连接,所述第一外桶(6)和第二外桶(7)的内部均设置有过滤填料(13),所述箱体(1)的顶端对称安装有2个箱盖(16)。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理用除油装置,其特征在于:所述第一外桶(6)和第二外桶(7)筒壁均为蜂窝状结构,两者的外表面均固定有水平分布的滑块(61),且滑块(61)滑动连接在滑轨(62)中,并且滑轨(62)固定在隔板(4)侧壁上,第一外桶(6)的底端固定有顶杆(63)。

3.根据权利要求2所述的一种污水处理用除油装置,其特征在于:所述第一外桶(6)和第二外桶(7)的底端均固定有顶杆(63),顶杆(63)滑动连接在箱体(1)的底壁,且顶杆(63)的底端焊接在方框(8)的上端面。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理用除油装置,其特征在于:所述过滤填料(13)位于内网桶(14)内部,2个内网桶(14)分别吻合在第一外桶(6)和第二外桶(7)内部,且内网桶(14)的顶端安装有提拉把手(15),内网桶(14)的内部安装有传动件筒(141)。

5.根据权利要求4所述的一种污水处理用除油装置,其特征在于:所述传动件筒(141)垂直转动安装在内网桶(14)的内部底端,传动件筒(141)上安装有水平分布的搅拌杆(142),且传动件筒(141)与麻花杆(143)螺纹连接,麻花杆(143)的顶端固定在箱盖(16)下端面。

一种污水处理用除油装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种污水处理用除油装置。

背景技术

[0002] 污水处理过程中十分重要的一步，就是使用除油装置对污水中的油污成分进行去除，针对不同类型的污水油污，其处理方式也不尽相同，现有技术中，除油装置一般采用填料过滤吸附的方式来除油，但是现有的该类装置在实际使用时存在着静置状态下的填料，对污水进行油污吸附时，往往会导致顶端或底端区域的填料过滤吸附负荷较大，污水和填料的接触面较小，导致吸附效率较低的缺点。针对上述问题，急需在原有除油装置的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理用除油装置，以解决上述背景技术中提出会导致顶端或底端区域的填料过滤吸附负荷较大，污水和填料的接触面较小，导致吸附效率较低的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种污水处理用除油装置，包括箱体、方框和圆板，所述箱体的右端和左端分别设置有进水口和出水口，且箱体的内部安装有3个等间距分布的隔板，并且隔板的中心处开设有通孔，同时相邻的2个隔板之间分别设置有第一外桶和第二外桶，所述箱体的底端设置有方框，且方框嵌套在横杆上，并且横杆固定在圆板的边缘处，同时圆板的中心处和水平分布的转轴相连接，所述转轴转动安装在箱体的底端，且转轴的一端与电动机相连接，所述第一外桶和第二外桶的内部均设置有过滤填料，所述箱体的顶端对称安装有2个箱盖。

[0005] 优选的，所述第一外桶和第二外桶筒壁均为蜂窝状结构，两者的外表面均固定有水平分布的滑块，且滑块滑动连接在滑轨中，并且滑轨固定在隔板侧壁上，第一外桶的底端固定有顶杆。

[0006] 优选的，所述第一外桶和第二外桶的底端均固定有顶杆，顶杆滑动连接在箱体的底壁，且顶杆的底端焊接在方框的上端面。

[0007] 优选的，所述过滤填料位于内网桶内部，2个内网桶分别吻合在第一外桶和第二外桶内部，且内网桶的顶端安装有提拉把手，内网桶的内部安装有传动件筒。

[0008] 优选的，所述传动件筒垂直转动安装在内网桶的内部底端，传动件筒上安装有水平分布的搅拌杆，且传动件筒与麻花杆螺纹连接，麻花杆的顶端固定在箱盖下端面。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该污水处理用除油装置：

[0010] 1.通过外桶和内网桶等结构的使用，便于通过两者的同步上下以及搅拌轴的搅拌，促进填料和污水的充分接触，保证了除油效率；

[0011] 2.在顶杆的作用下，填料能够通过上下移动的方式与填料充分接触，并且由于麻花杆等结构的使用，使填料上下移动时，还能够被搅拌轴充分搅拌，确保了不同位置的填料

都能和污水充分接触；

[0012] 3.内网桶以及外筒和箱盖的结构设计，便于在装置使用前后，对内部填料进行更换，设计更加合理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正视结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型顶杆侧视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型内网桶正剖面结构示意图。

[0016] 图中：1、箱体；2、进水口；3、出水口；4、隔板；5、通孔；6、第一外桶；61、滑块；62、滑轨；63、顶杆；7、第二外桶；8、方框；9、横杆；10、圆板；11、转轴；12、电动机；13、过滤填料；14、内网桶；141、传动件筒；142、搅拌杆；143、麻花杆；15、提拉把手；16、箱盖。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种污水处理用除油装置，包括箱体1、进水口2、出水口3、隔板4、通孔5、第一外桶6、滑块61、滑轨62、顶杆63、第二外桶7、方框8、横杆9、圆板10、转轴11、电动机12、过滤填料13、内网桶14、传动件筒141、搅拌杆142、麻花杆143、提拉把手15和箱盖16，箱体1的右端和左端分别设置有进水口2和出水口3，且箱体1的内部安装有3个等间距分布的隔板4，并且隔板4的中心处开设有通孔5，同时相邻的2个隔板4之间分别设置有第一外桶6和第二外桶7，箱体1的底端设置有方框8，且方框8嵌套在横杆9上，并且横杆9固定在圆板10的边缘处，同时圆板10的中心处和水平分布的转轴11相连接，转轴11转动安装在箱体1的底端，且转轴11的一端与电动机12相连接，第一外桶6和第二外桶7的内部均设置有过滤填料13，箱体1的顶端对称安装有2个箱盖16。

[0019] 第一外桶6和第二外桶7筒壁均为蜂窝状结构，两者的外表面均固定有水平分布的滑块61，且滑块61滑动连接在滑轨62中，并且滑轨62固定在隔板4侧壁上，第一外桶6的底端固定有顶杆63，第一外桶6和第二外桶7的底端均固定有顶杆63，顶杆63滑动连接在箱体1的底壁，且顶杆63的底端焊接在方框8的上端面，首先可将污水从进水口2处投入至箱体1中，污水源源不断的进入到箱体1中，会穿过隔板4中的通孔5、第一外桶6、第二外桶7以及内网桶14与过滤填料13相接触，因此污水中的油污便会被过滤吸附，吸附完成之后，便会从出水口3处排出，完成除油操作，在上述操作进行的过程中，可使电动机12通电运行，在转轴11的带动下，圆板10同步转动，并且在横杆9和方框8的带动下，顶杆63会相应带动两个外筒循环上下移动，同时滑块61会在滑轨62内移动，确保了污水和填料的充分接触。

[0020] 过滤填料13位于内网桶14内部，2个内网桶14分别吻合在第一外桶6和第二外桶7内部，且内网桶14的顶端安装有提拉把手15，内网桶14的内部安装有传动件筒141，传动件筒141垂直转动安装在内网桶14的内部底端，传动件筒141上安装有水平分布的搅拌杆142，且传动件筒141与麻花杆143螺纹连接，麻花杆143的顶端固定在箱盖16下端面，当外筒带动

内网桶14上下移动时，传动件筒141会相应的在麻花杆143上循环移动，在螺纹传动作用下，传动件筒141会相应的带动搅拌杆142对过滤填料13进行搅拌，从而进一步提高污水除油的效率。

[0021] 工作原理：首先可将污水从进水口2处投入至箱体1中，污水源源不断的进入到箱体1中，会穿过隔板4中的通孔5、第一外桶6、第二外桶7以及内网桶14与过滤填料13相接触，因此污水中的油污便会被过滤吸附，吸附完成之后，便会从出水口3处排出，完成除油操作，在上述操作进行的过程中，可使电动机12通电运行，在转轴11的带动下，圆板10同步转动，并且在横杆9和方框8的带动下，顶杆63会相应带动两个外筒循环上下移动，同时滑块61会在滑轨62内移动，确保了污水和填料的充分接触；当外筒带动内网桶14上下移动时，传动件筒141会相应的在麻花杆143上循环移动，在螺纹传动作用下，传动件筒141会相应的带动搅拌杆142对过滤填料13进行搅拌，从而进一步提高污水除油的效率，当需要更换过滤填料13时，使用者可首先将箱盖16打开，通过提拉把手15处将内网桶14从外筒内部抽出，即可对填料进行更换处理。

[0022] 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。

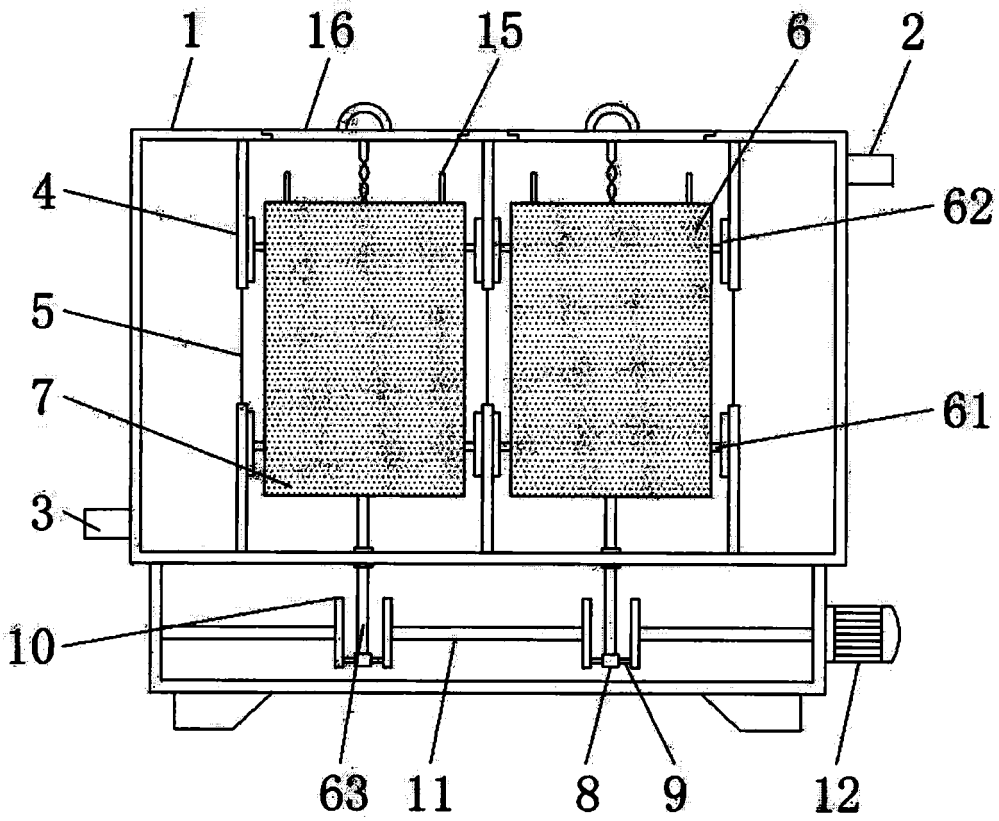


图1

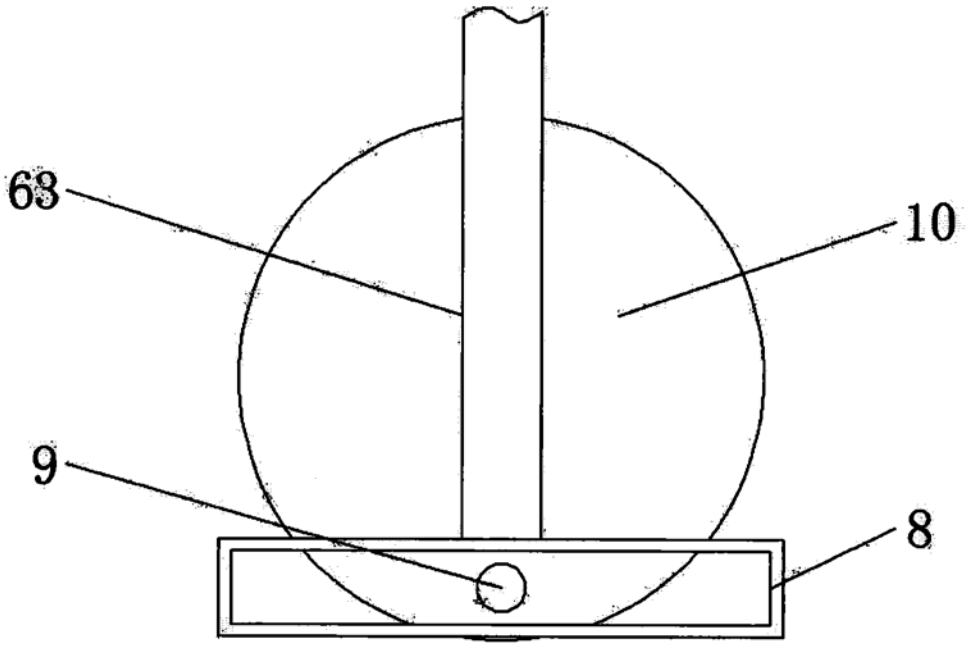


图2

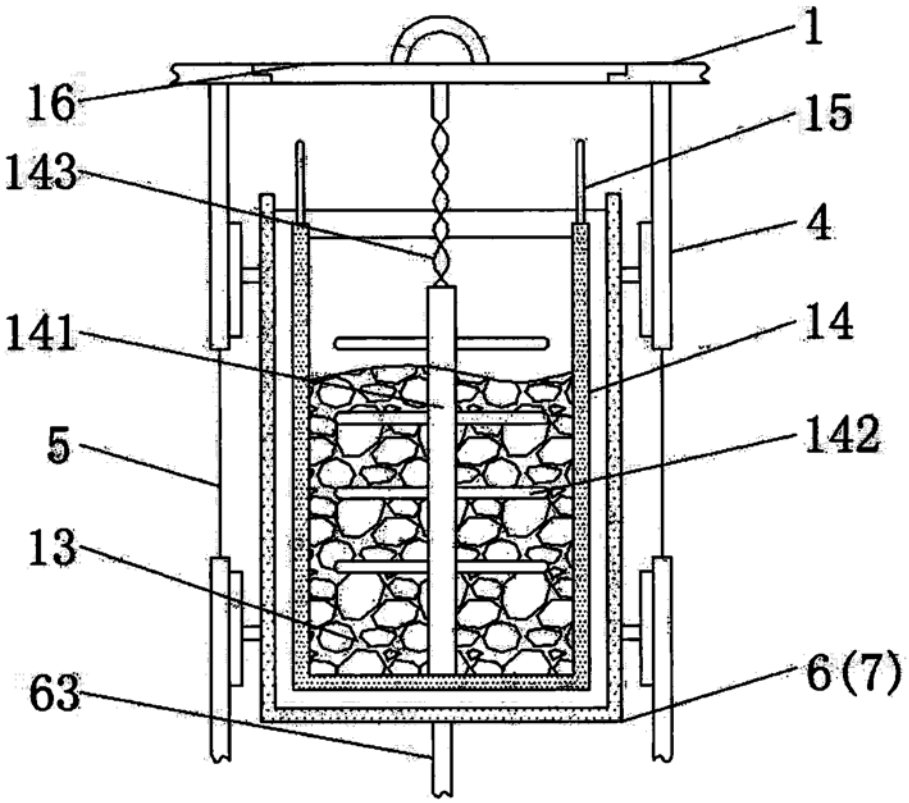


图3