



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203382538 U

(45) 授权公告日 2014. 01. 08

(21) 申请号 201320340238. X

(22) 申请日 2013. 06. 14

(73) 专利权人 陈敬源

地址 523000 广东省东莞市虎门镇南栅第二  
工业区太沙路三巷七号

(72) 发明人 陈敬源

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 吴世民

(51) Int. Cl.

C02F 1/40 (2006. 01)

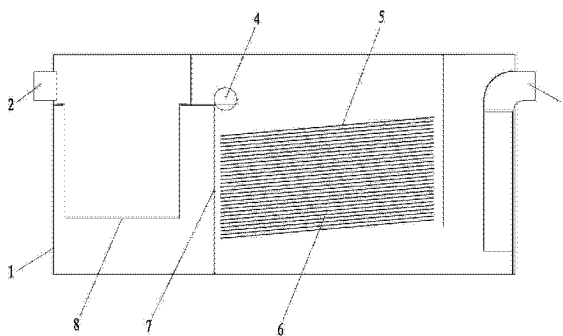
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

重力聚结式油水分离器

(57) 摘要

重力聚结式油水分离器,包括箱体和设于箱体上的含油污水入口、净水出口、废油出口,箱体中设有由数块波纹状聚结板均匀间隔排列而成的聚结板组;所述聚结板组整体横向倾斜向上设置。本实用新型设计新颖,结构合理,具有设备体积小、分离效率高、无需驱动力的特点,尤其适合应用于餐饮业的含油污水处理。



1. 重力聚结式油水分离器,包括箱体和设于箱体上的含油污水入口、净水出口、废油出口,其特征是:箱体中设有由数块波纹状聚结板均匀间隔排列而成的聚结板组,所述聚结板组整体横向倾斜向上设置;箱体内还设有布液器,所述布液器位于含油污水入口与聚结板组之间。

2. 根据权利要求1所述的重力聚结式油水分离器,其特征是:箱体内含油污水入口处还设有隔渣网。

3. 根据权利要求1所述的重力聚结式油水分离器,其特征是:所述聚结板组横向倾斜向上的角度范围为15度至30度;所述聚结板组中波纹状聚结板的间距范围为4毫米至10毫米;所述波纹状聚结板的波峰波谷高度差范围为8毫米至12毫米。

4. 根据权利要求3所述的重力聚结式油水分离器,其特征是:所述聚结板组横向倾斜向上的角度为20度;所述聚结板组中波纹状聚结板的间距为5毫米;所述波纹状聚结板的波峰波谷高度差为10毫米。

## 重力聚结式油水分离器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种含油污水液体分离设备,具体地说是一种重力聚结式油水分离器。

### 背景技术

[0002] 油水分离器是一种将含油污水进行液体分离的净化设备。现有一种旋流离心式油水分离器,具有设备体积小、分离效率高的特点,但其工作必须依赖于产生旋流的驱动力,从而产生高能耗,使得设备的使用成本较高;还有一种重力沉降式油水分离器,虽然无需驱动力,比较经济,但是单纯的重力沉降分离需要含油污水在分离器中停留较长时间,分离效率不高,而且通常设备的尺寸较大。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种设备体积小、分离效率高、无需驱动力的重力聚结式油水分离器。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型所采取的技术方案是:重力聚结式油水分离器,包括箱体和设于箱体上的含油污水入口、净水出口、废油出口,箱体中设有由数块波纹状聚结板均匀间隔排列而成的聚结板组;所述聚结板组整体横向倾斜向上设置。

[0005] 含油污水由含油污水入口进入箱体,流经聚结板组后被分离成废油和净水,再分别由废油出口和净水出口流出。含油污水在流经聚结板组时,含油污水被分隔在板间的狭小空间内,分散于水中的油滴由于浮力作用不断上浮至上一波纹状聚结板的下表面并吸附,吸附于波纹状聚结板下表面的油滴相互碰撞发生聚结,形成油膜,且油膜面积逐渐增大,油膜沿波纹状聚结板下表面向上移动最后脱落;与此同时,水则受重力作用向下沉降到下一波纹状聚结板的上表面,从而实现油、水分离。

[0006] 为了保证聚结板组的油水分离性能,所述聚结板组横向倾斜向上的角度范围为 15 度至 30 度;所述聚结板组中波纹状聚结板的间距范围为 4 毫米至 10 毫米;所述波纹状聚结板的波峰波谷高度差范围为 8 毫米至 12 毫米。

[0007] 作为优选,所述聚结板组横向倾斜向上的角度为 20 度;所述聚结板组中波纹状聚结板的间距为 5 毫米;所述波纹状聚结板的波峰波谷高度差为 10 毫米。

[0008] 进一步,为了消除刚进入箱体的含油污水对箱体中正被分离的含油污水造成的局部冲击,并使含油污水更为均匀地流经聚结板组,箱体内还设有布液器,所述布液器位于含油污水入口与聚结板组之间。

[0009] 更进一步,箱体内含油污水入口处还设有隔渣网。

[0010] 本实用新型利用浮力可使油滴自动聚结在一起,利用重力可使水与油分离,油、水分离的整个过程无需驱动力;将聚结技术与重力分离技术相结合,可有效加快油、水分离,具有分离效率高的特点;聚结板组的紧凑结构可使设备具有较小的体积。

[0011] 本实用新型设计新颖,结构合理,具有设备体积小、分离效率高、无需驱动力的特

点,尤其适合应用于餐饮业的含油污水处理。

#### 附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 是本实用新型中波纹状聚结板的局部放大图。

[0014] 图中各标号分别是:(1)箱体,(2)含油污水入口,(3)净水出口,(4)废油出口,(5)波纹状聚结板,(6)聚结板组,(7)布液器,(8)隔渣网。

#### 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明:

[0016] 参看图 1,本实用新型重力聚结式油水分离器,包括箱体 1 和设于箱体 1 上的含油污水入口 2、净水出口 3、废油出口 4,箱体 1 中设有由 30 块波纹状聚结板 5 均匀间隔排列而成的聚结板组 6;所述聚结板组 6 整体横向倾斜向上设置;所述聚结板组 6 横向倾斜向上的角度为 20 度;所述聚结板组 6 中波纹状聚结板 5 的间距为 5 毫米;所述波纹状聚结板 5 的波峰波谷高度差为 10 毫米;箱体 1 内还设有布液器 7,所述布液器 7 位于含油污水入口 2 与聚结板组 6 之间;箱体 1 内含油污水入口 2 处还设有隔渣网 8。

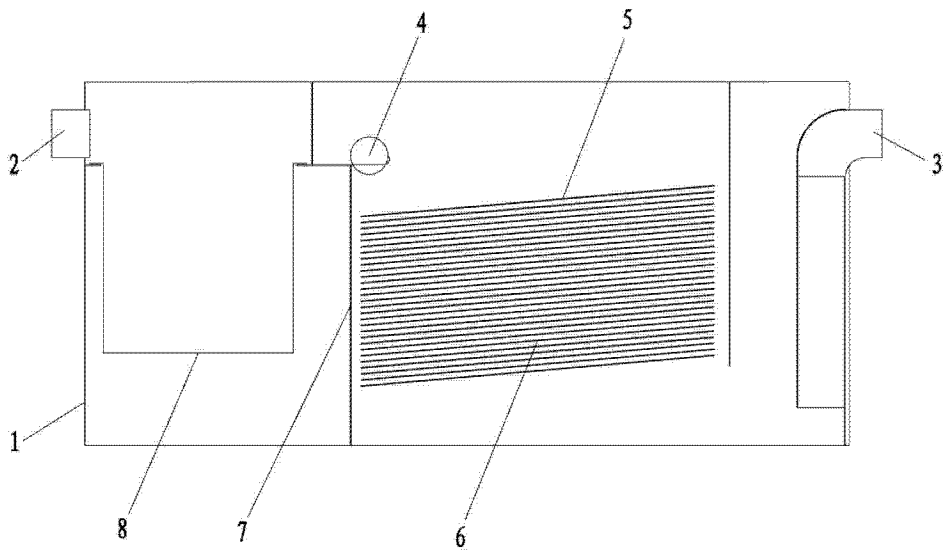


图 1

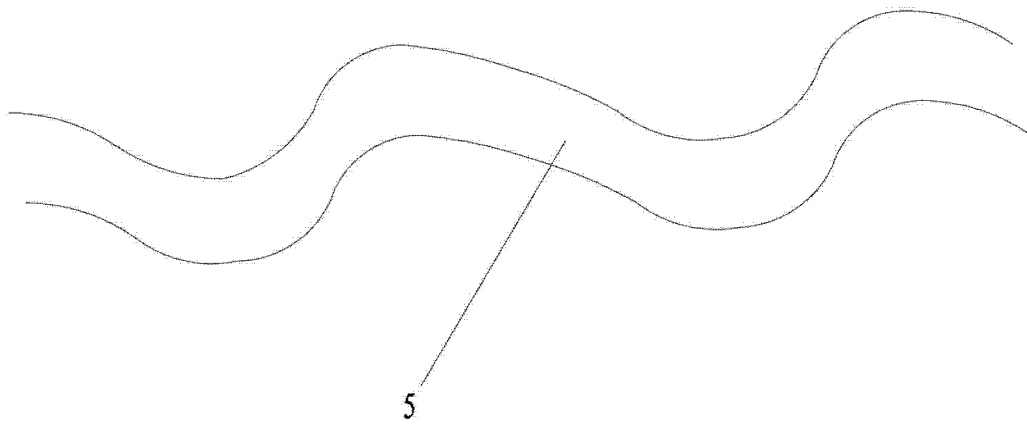


图 2