(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 204727635 U
(45)授权公告日 2015.10.28

(21)申请号 201520125925.9

(22)申请日 2015.03.04

(73)专利权人 重庆渝鹰环卫服务有限公司
地址 401334 重庆市沙坪坝区青木关镇石碾桥村大窑社

(72)发明人 钱旭

(74)专利代理机构 成都睿道专利代理事务所（普通合伙） 51217
代理人 王诚实

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

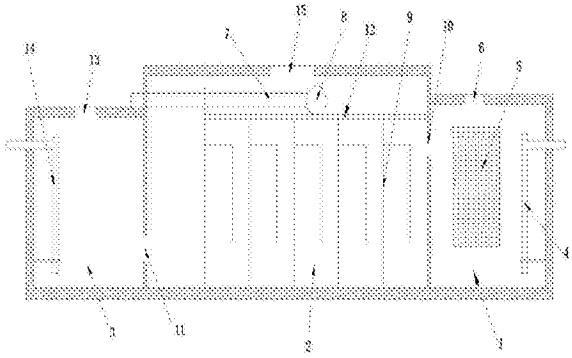
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环保油水分离池

(57)摘要

本实用新型公开了一种环保油水分离池，包括预处理部分、油水分离部分和监察部分，所述预处理部分内设有固液分离器，预处理部分通过预处理分离孔与油水分离部分连接，油水分离部分内设有多个油水格栅片，油水格栅片由上挡水板、前挡水板和后挡水板固定连接而成，油水分离部分的内部上端设有撇油器，撇油器采用疏水不沾油的管材，撇油器与油水循环格栅片之间设有油脂聚结层，油水分离部分通过油水分离孔与监察部分连接。本实用新型具有环保，节约高昂的土建费用和传统隔油池的保养费用，收集的油脂可供出售和再回收利用，应用范围广，杀灭所有有害细菌，维护方便等优点，降低了含油污水对排水管道及相连设备的损坏。



CN 204727635 U

1. 一种环保油水分离池，包括预处理部分、油水分离部分和监察部分，其特征在于，所述预处理部分内设有固液分离器和第一 T 形导管，所述预处理部分通过预处理分离孔与油水分离部分连接，所述油水分离部分内设有多个油水格栅片，所述油水格栅片由上挡水板、前挡水板和后挡水板固定连接而成，所述后挡水板的上部设有后挡水板透水孔，所述油水分离部分的内部上端设有撇油器，所述撇油器通过排油管与储油罐连接，所述撇油器采用疏水不沾油的管材，且管材上部开口并呈锯齿带状平行于地面，锯齿的下部尖端与油水分离部分的水面平齐；所述撇油器与油水循环格栅片之间设有油脂聚结层，所述油水分离部分的上端设有检修孔，所述油水分离部分通过油水分离孔与监察部分连接，所述监察部分内设有第二 T 形导管。

2. 根据权利要求 1 所述的环保油水分离池，其特征在于，所述油脂聚结层所使用的聚结层为聚四氟乙烯材料构成的网状薄板。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的环保油水分离池，其特征在于，所述预处理部分的顶盖设有第一观察孔，所述监察部分的顶盖设有第二观察孔。

一种环保油水分离池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域，具体是一种环保油水分离池。

背景技术

[0002] 目前，餐饮业的厨房在加工食品时会产生大量的废油水，如何解决餐厨垃圾所带来的种种问题是当前社会发展急需解决的问题，餐厨废水中含有大量的动植物油脂，可以回收利用为生物柴油、硬脂酸和油酸等产品的原材料，因此餐厨废水是一种具有很高利用价值的“可再生资源”，而现在餐饮业对这些废弃物质的处理方法大都采用直接排放到下水道的方式，油脂的易粘附特性容易造成管路堵塞，更主要的是排放的这些废弃物质对环境直接造成污染，使生态环境遭到严重的破坏；更为无法忍受的是，有人将废油水回收后，经过蒸煮、过滤及除臭等简单物理处理，又被送上餐桌，极大地危害了大众的健康。因此有必要对餐厨垃圾中的油脂进行分离回收处理，以减轻餐厨废水资源化利用的麻烦和提高资源化处理的效率。目前油水分离技术应用和研究的范围主要集中在炼油和化工行业，对于像餐饮行业这种废油脂的处理报道国内不多，因此研究开发新的高效的餐厨废水油水分离装置，为我国的餐厨废水资源化利用提供可靠的技术、装备支持，使其变废为宝，具有非常重要的现实意义。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可以去除废水中的脂肪、油、油脂，降低含油污水对排水管道及相连设备损坏的环保油水分离池，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：

[0005] 一种环保油水分离池，包括预处理部分、油水分离部分和监察部分，所述预处理部分内设有固液分离器和第一 T 形导管，所述预处理部分通过预处理分离孔与油水分离部分连接，所述油水分离部分内设有多个油水格栅片，所述油水格栅片由上挡水板、前挡水板和后挡水板固定连接而成，所述后挡水板的上部设有后挡水板透水孔，所述油水分离部分的内部上端设有撇油器，所述撇油器通过排油管与储油罐连接，所述撇油器采用疏水不沾油的管材，且管材上部开口并呈锯齿带状平行于地面，锯齿的下部尖端与油水分离部分的水面平齐；所述撇油器与油水循环格栅片之间设有油脂聚结层，所述油水分离部分的上端设有检修孔，所述油水分离部分通过油水分离孔与监察部分连接，所述监察部分内设有第二 T 形导管。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述油脂聚结层所使用的聚结层为聚四氟乙烯材料构成的网状薄板。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述预处理部分的顶盖设有第一观察孔，所述监察部分的顶盖设有第二观察孔。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：将收集的含油废水经油水分离装置处理后将废水中的脂肪、油、油脂分离出来。具有环保，节约高昂的土建费用和传统隔油池

的保养费用，收集的油脂可供出售和再回收利用，应用范围广，可杀灭所有有害细菌，维护方便等优点，降低了含油污水对排水管道及相连设备的损坏。

附图说明

[0009] 图 1 为环保油水分离池的内部结构示意图；

[0010] 图 2 为图 1 的俯视图；

[0011] 图 3 为环保油水分离池中油水循环格栅片的结构示意图；

[0012] 图 4 为图 3 的右视图；

[0013] 图中：1- 预处理部分、2- 油水分离部分、3- 监察部分、4- 第一 T 形导管、5- 固液分离器、6- 第一观察孔、7- 排油管、8- 撇油器、9- 油水格栅片、91- 上挡水板、92- 前挡水板、93- 后挡水板、94- 后挡水板透水孔、10- 预处理分离孔、11- 油水分离孔、12- 油脂聚结层、13- 第二观察孔、14- 第二 T 形导管、15- 检修孔。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0015] 请参阅图 1-4，一种环保油水分离池，包括预处理部分 1、油水分离部分 2 和监察部分 3，所述预处理部分 1 内设有固液分离器 5 和第一 T 形导管 4，预处理部分 1 的上端还设有 第一观察孔 6，预处理部分 1 通过预处理分离孔 10 和油水分离部分 2 连接，所述油水分离部分 2 内设有多个油水格栅片 9，所述油水格栅片 9 由上挡水板 91、前挡水板 92 和后挡水板 93 固定连接而成，所述后挡水板 93 的上部设有后挡水板透水孔 94，所述油水分离部分 2 的内部上端设有撇油器 8，所述撇油器 8 通过排油管 7 与储油罐连接，所述撇油器 8 采用疏水不沾油的管材，且管材上部开口并呈锯齿带状平行于地面，锯齿的下部尖端与油水分离部分 2 的水面平齐；所述撇油器 8 与油水格栅片 9 之间设有油脂聚结层 12，所述油脂聚结层 12 所使用的聚结层为聚四氟乙烯材料构成的网状薄板，所述油水分离部分 2 的上端设有检修孔 15，方便对撇油器 8 和油脂聚结层 12 进行维护、保养；所述油水分离部分 2 通过油水分离孔 11 与监察部分 3 连接，所述监察部分 3 内设有第二 T 形导管 14，监察部分 3 的上端设有第二观察孔 13。

[0016] 本实用新型的工作原理是：需要处理的油水首先经过第一 T 形导管 4 流入预处理部分 1，经过初步沉淀和固液分离后，通过预处理分离孔 10 进入到油水分离部分 2，由于油比重小上浮到油脂聚结层 12，经过分离后的水从前挡水板 91 的下方进入油水格栅片 9 内，并通过后挡水板透水孔 94 进入下一级油水格栅片 9，经过多级分离后，将油分离净的废水通过后挡水板透水孔 94 排入油水分离池内，并通过油水分离孔 11 排入监察部分 3，再经由监察部分 3 内的第二 T 形导管 14 排入公共下水道；经过多级分离后，油滴上浮集聚到油脂聚结层 12，通过撇油器 8 上部开口的锯齿的下部尖端进入到撇油器 8 内，通过排油管 7 存储到储油罐内，集中进行生物柴油、硬脂酸和油酸处理。监察部分 3 是观察系统是否正常运行，如果在监察池内发现油脂说明系统运行不正常，或超负荷运行废水流量过大，或预处理部分内杂物没有及时清理。

[0017] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明，但是本专利并不限于上述实施方式，在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本专利宗旨的前提下

做出各种变化。

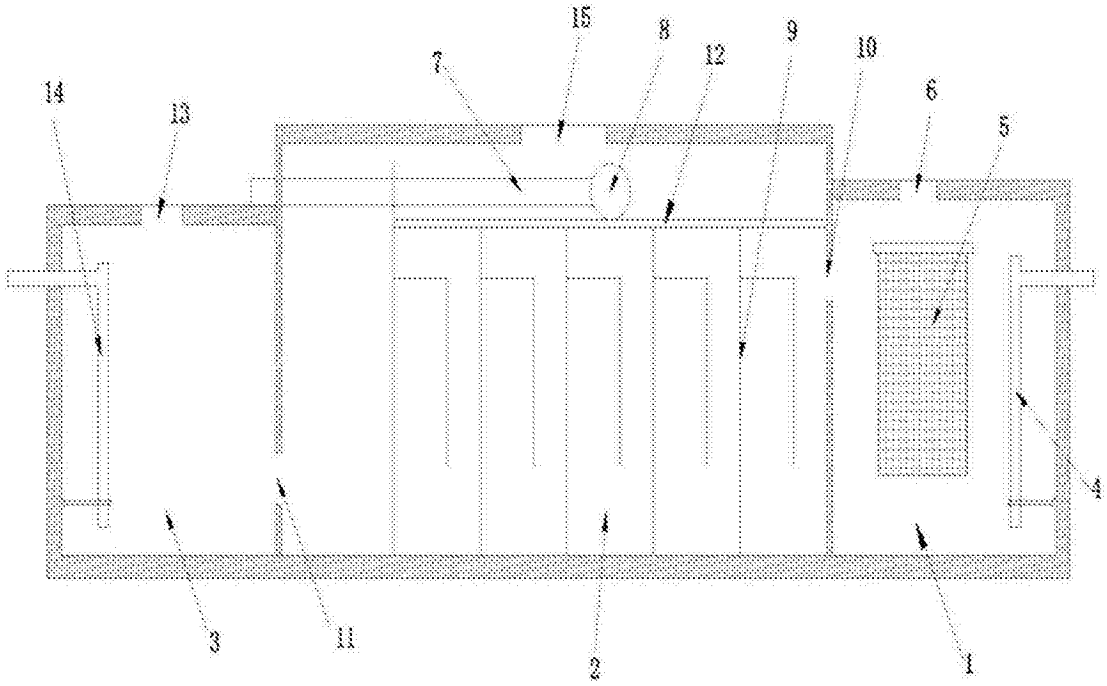


图 1

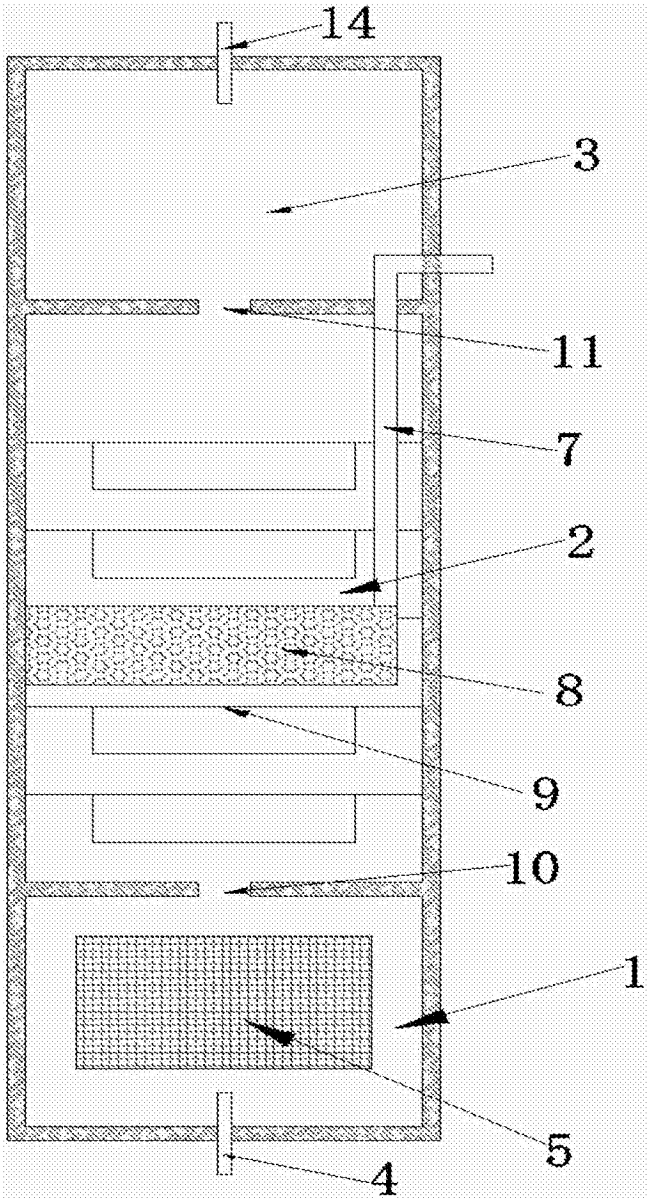


图 2

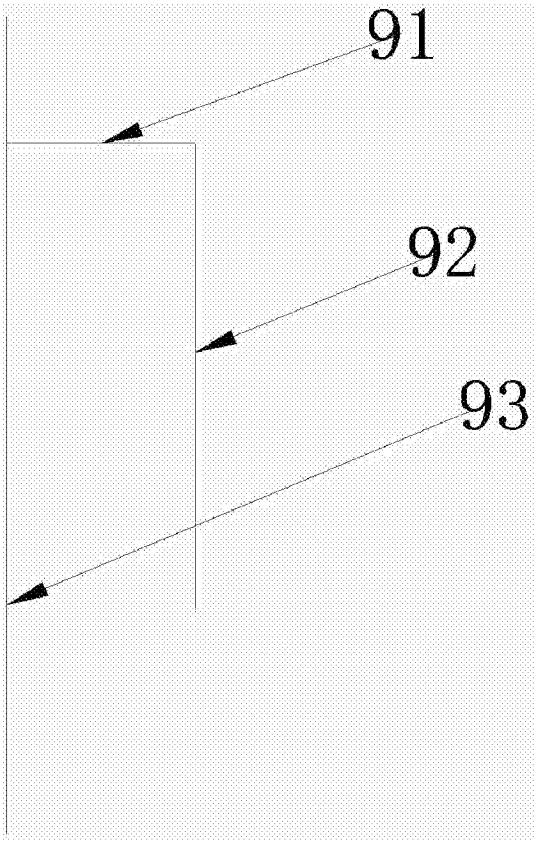


图 3

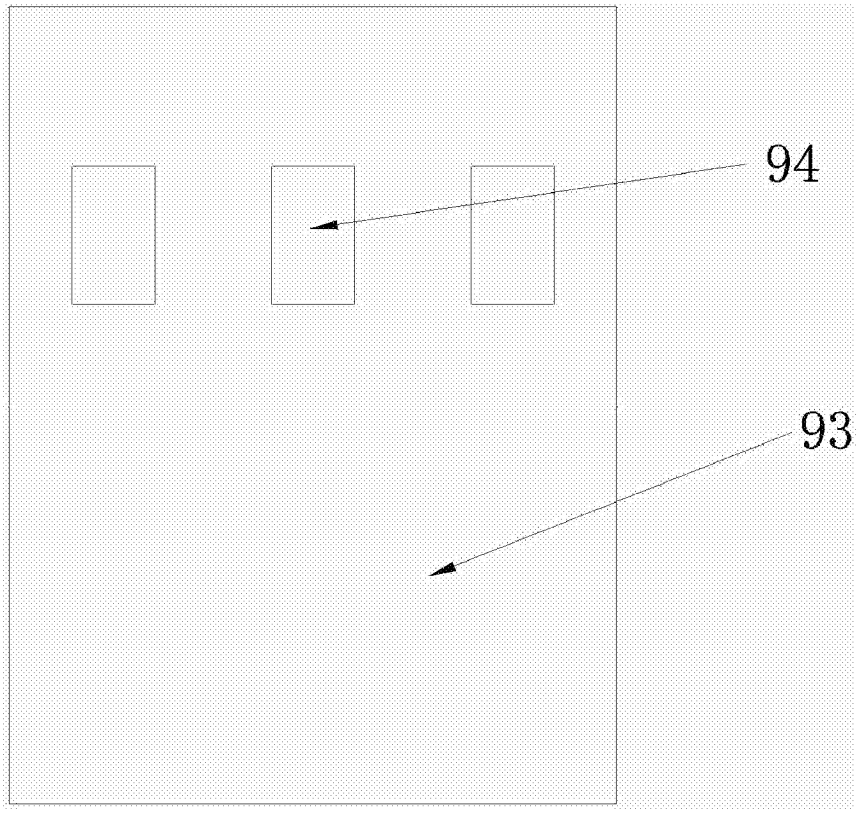


图 4