(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104973701 A
(43)申请公布日 2015.10.14

(21)申请号 201510328740.2

(22)申请日 2015.06.15

(71)申请人 李秀林
地址 四川省广安市人民路16号

(72)发明人 徐浩钟

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

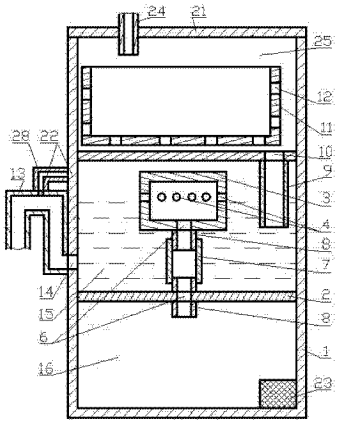
权利要求书7页 说明书10页 附图2页

(54)发明名称

潲水油环保回收设备

(57)摘要

一种潲水油环保回收设备，它的箱体内横向固定有过滤板和密封板把箱体分成过滤室、油水经过器、油水经过器、集油室和储油室；过滤板下面的油水孔处固定有油水管，密封板的过油孔处固定有吸油管，密封板上的吸油管与伸缩管密接，在过滤室内安装有过滤箱，在集油室内的潲水面上漂浮有吞油浮子，吸油管与之间通过伸缩管连接，储油室内安装有输送潲水油的油泵，在箱体上设有观测窗和出水孔。潲水油环保回收设备的结构简洁，产业化的市场前景好、商业价值高，制造和使用都很方便，收集的潲水油没有水分，一台设备同时实现了固液分离和油水分离，使餐厨垃圾得到了回收而作为工业原料利用；减少了污染排放，使厨房没有异味，是回收餐厨垃圾的首选设备。



CN 104973701 A

1. 一种潲水油环保回收设备，其特征在于：所述的潲水油环保回收设备主要包括箱体(1)、箱盖体(21)、过滤箱(11)、过滤板(17)、密封板(2)、过滤箱(11)、吞油浮子(3)、吸油孔(4)、吞咽油孔(6)、吸油管(8)、伸缩管(7)、潲水管(24)、消吸管(28)、通气孔(22)、排水管(13)、集油室(15)、储油室(16)、过滤室(25)、观测窗(5)、油泵(23)；

所述的箱体(1)内横向固定有过滤板(17)和密封板(2)把箱体(1)分成过滤室(25)、集油室(15)和储油室(16)，过滤室(25)在箱体(1)内的上面部分，集油室(15)在过滤室(25)与储油室(16)之间的箱体(1)内的中间部分，储油室(16)在箱体(1)内的下面部分；过滤板(17)的上面一面是过滤室(25)的底部、下面一面是集油室(15)的顶部，密封板(2)的上面一面是集油室(15)的底部、下面一面是储油室(16)的顶部；在过滤板(17)上有油水孔(10)，在过滤板(17)的下面一面的油水孔(10)处固定有油水管(9)，油水管(9)的下端能够伸入到经过过滤后的集油室(15)内的潲水中；在密封板(2)上有过油孔，在密封板(2)的上面或上下两面的过油孔处固定有吸油管(8)，密封板(2)上面一面的吸油管(8)伸入伸缩管(7)中与伸缩管(7)密封连接；在过滤室(25)内放置或安装有过滤箱(11)，过滤室(25)通过油水孔(10)和油水管(9)与集油室(15)相通；在集油室(15)内经过过滤的潲水面上漂浮有吞油浮子(3)，吞油浮子(3)上的吸油管(8)伸入伸缩管(7)中与密封板(2)的上面一面的吸油管(8)通过伸缩管(7)密封连接，集油室(15)只能够通过吞油浮子(3)上的吸油孔(4)和吞咽油孔(6)与吸油管(8)、伸缩管(7)和密封板(2)上的吞咽油孔(6)与储油室(16)相通；

在箱体(1)上的储油室(16)的室壁部分承受的内部压力小或不承受内部压力的位置设有观测窗(5)，在储油室(16)的底部安装有输送潲水油的油泵(23)；在箱体(1)上的集油室(15)的室壁部分承受的内部压力小或不承受内部压力的位置设有观测窗(5)，在箱体(1)上的集油室(15)的室壁上设有出水孔(14)和通气孔(22)，出水孔(14)低于集油室(15)内盛装的经过过滤后的潲水的潲水面，通气孔(22)高于集油室内的潲水面，在箱体(1)外面的出水孔(14)处固定有排水管(13)，排水管(13)从出水孔(14)出来后向上弯曲到排水管(13)的管内的空心部分与集油室内的潲水面平齐时又向下弯曲，在排水管(13)向上弯曲的顶部设有通气孔(22)，通气孔通(22)过消吸管(28)与集油室的室壁上的通气孔(22)相通；

所述的箱体(1)上设有箱盖体(21)，在箱盖体(21)上固定有潲水管(24)，潲水管(24)穿过箱盖体(21)后，潲水管(24)的下端伸入到过滤室(25)中的过滤箱(11)的上面或上方，潲水管(24)的上端与漏斗的下斗口连接或直接与洗碗池的出水道连接；

所述的箱体(1)是底部和四周都密封成为一体的腔体，箱体(1)的上端支撑箱盖体(21)的边缘部分，箱盖体(21)上固定有穿过箱盖体(21)的潲水管(24)；箱体(1)用于容纳过滤室(25)、集油室(15)和储油室(16)及过滤室(25)、集油室(15)和储油室(16)里面的装置和设备，并能够起到隔音或减少噪音的作用；

所述的箱盖体(21)是箱体(1)上的盖，用于密封过滤室(25)的上端部；箱盖体(21)能够使过滤室(25)的饭粒菜渣和集油室(15)内的潲水产生的异味和臭味不到处扩散，并能够起到隔音或减少噪音的作用；

所述的过滤板(17)是把过滤室(25)与集油室(15)分开的隔板，固定在箱体(1)上密封过滤室(25)和集油室(15)；在过滤板(17)上设有油水孔(10)；

所述的密封板 (2) 是密封储油室 (16) 顶部和集油室 (15) 底部的隔板，固定在箱体 (1) 上密封集油室 (15) 和储油室 (16)；密封板 (2) 上设有吞咽油孔 (6)，在吞咽油孔 (6) 处固定有吸油管 (8)；密封板 (2) 上面一面的吸油管 (8) 与吞油浮子 (3) 上的吸油管 (8) 通过伸缩管 (7) 连接；

所述的过滤室 (25) 是过滤饭粒菜渣的地方，过滤室 (25) 底部的过滤板 (17) 上有油水孔 (10)，在过滤室 (25) 内放置或安装有过滤箱 (11)；从淌水管 (24) 进入过滤室 (25) 的饭粒菜渣在过滤箱 (11) 中过滤；

所述的集油室 (15) 是储存淌水和聚集淌水油的容器，集油室 (15) 底部的密封板 (2) 上有吞咽油孔 (6)，密封板 (2) 的上面或上下两面的吞咽油孔 (6) 处固定有吸油管 (8)，吞咽油孔 (6) 与吸油管 (8) 相通；集油室 (15) 顶部的过滤板 (17) 的下面一面的油水孔 (10) 处固定有油水管 (9)，油水管 (9) 的下端伸入到淌水中；集油室 (15) 内的淌水面上漂浮有吞油浮子 (3)，吞油浮子 (3) 底部的吸油管 (8) 通过伸缩管 (7) 与密封板 (2) 上的吸油管 (8) 连接；油水管 (9) 的下端伸入到淌水中的目的是为了让经过过滤的淌水进入储油室 (16) 内与淌水面接触时不发生碰撞，不发生碰撞就不会产生飞溅的淌水珠，淌水面上没有飞溅的淌水珠，吸入吞油浮子 (3) 内的淌水油的杂质就会少一些；从油水管 (9) 进入集油室 (15) 内经过过滤的淌水进入到淌水面的下面，密度小于淌水的淌水油在浮力的作用下上浮而集于淌水面上；

所述的储油室 (16) 是储存淌水油的容器，储油室 (16) 底部的箱体 (1) 上安装有放水开关、顶部的密封板 (2) 上有吞咽油孔 (6)，储油室 (16) 通过密封板 (2) 上的吞咽油孔 (6) 和吸油管 (8) 与伸缩管 (7)、吞油浮子 (3) 贯通；

所述的观测窗 (5) 是安装有透明体的透视窗，分别在储油室 (16) 的上部或中上部的室壁上和集油室 (15) 的上部或中上部的室壁上与箱体 (1) 成为一体；观测窗 (5) 用于观察集油室 (15) 内的淌水面的高度和吞油浮子 (3) 的工作状况以及储油室 (16) 内的淌水油的储存数量；

为了防止淌水油泄露，所述的储油室 (16) 上部或中上部的室壁上的观测窗 (5) 的窗架或窗体采用镶嵌的方式镶嵌在储油室 (16) 的室壁部分的箱体 (1) 上与箱体 (1) 固定密封成为一体或采用衬垫密封加螺丝的方式固定在储油室 (16) 的室壁部分的箱体 (1) 上；

为了方便观察集油室 (15) 内的工作状况和检修集油室 (15) 内的装置和设备，所述的集油室 (15) 上部或中上部的室壁部分的箱体 (1) 上的观测窗 (5) 的窗架或窗体采用衬垫密封加螺丝方式固定在集油室 (15) 的室壁部分的箱体 (1) 上或采用衬垫密封与合页式固定一方再加螺丝固定其它方位的方式固定在在集油室 (15) 的室壁部分的箱体 (1) 上，安装在箱体 (1) 上能够打开或拆卸；

所述的吞油浮子 (3) 是漂浮在集油室 (15) 内的淌水面上的浮子，吞油浮子 (3) 上有吸油孔 (4) 和吞咽油孔 (6)；在高于淌水面的吞油浮子 (3) 部分上设有吸油孔 (4)，在吞油浮子 (3) 的底部设有吞咽油孔 (6)，吸油孔 (4) 与吞咽油孔 (6) 相通，在吞油浮子 (3) 底部的外面的吞咽油孔 (6) 处固定有吸油管 (8)；

所述的吸油孔 (4) 是过孔，在吞油浮子 (3) 露出淌水面的部分上；吸油孔 (4) 用于把集油室 (15) 内集聚的淌水油引入吞油浮子 (3) 内；

所述的吞咽油孔 (6) 是过孔，分别在吞油浮子 (3) 的底部和密封板 (2) 上，吞油浮子

(3) 底部的吞咽油孔 (6) 用于把进入吞油浮子 (3) 内的潲水油输送到吸油管 (8) 内，密封板 (2) 上的吞咽油孔 (6) 用于把潲水油输送到储油室 (16) 内 ；

所述的吸油管 (8) 是空心管，分别固定在吞油浮子 (3) 的底部和在密封板 (2) 的上面或上下两面与吞咽油孔 (6) 相通，吞油浮子 (3) 的底部的吸油管 (8) 和密封板 (2) 上面的吸油管 (8) 通过伸缩管 (7) 连接 ；吸油管 (8) 与吞咽油孔 (6) 和伸缩管 (7) 相通，用于输送潲水油 ；

所述的伸缩管 (7) 是具有伸长和缩短功能的管道或具有弯曲功能的管道，用于连接吸油管 (8) 和输送潲水油 ；

所述的潲水管 (24) 是输送管道，用于向过滤室 (25) 内输送潲水 ；

所述的过滤箱 (11) 是过滤和收集潲水中的饭粒菜渣的、没有盖的容器，过滤箱 (11) 的底部和壁上设有过水孔 (12) ；过水孔 (12) 用于让潲水的水分和潲水油流出 ；

所述的出水孔 (14) 是让经过过滤和收集潲水油后的潲水经过的过孔，在集油室 (15) 的中下部或下部的箱体 (1) 上，与排水管 (13) 相通 ；

所述的通气孔 (22) 是设置在排水管 (13) 向上弯曲的顶部和集油室 (15) 的室壁上的气孔，通气孔 (22) 能够让排水管 (13) 在排出潲水时不产生虹吸现象而把集油室 (15) 内的潲水完全吸入排水管 (13) 中排出而控制了集油室 (15) 内的潲水面的高度，通气孔 (22) 还能够把集油室 (15) 内的臭气排入排水管 (13) 中排出 ；

所述的消吸管 (28) 是通气孔的管道，一端固定在排水管 (13) 向上弯曲的顶部的通气孔 (22) 的外面、另一端固定在集油室 (15) 的室壁上的通气孔 (22) 的外面，连通排水管 (13) 向上弯曲的顶部的通气孔 (22) 与集油室 (15) 的室壁上的通气孔 (22) ；

所述的排水管 (13) 是排出管道，排水管 (13) 的进水口的一端固定在集油室 (15) 下部或中下部的箱体 (1) 外面与出水孔 (14) 相通，排水管 (13) 用于排出经过过滤和收集潲水油后的潲水 ；

所述的油泵 (23) 是电动油泵 (23) 或电子油泵 (23) 或机械动力油泵 (23) 或机械手动油泵 (23) ；

在使用时，潲水从潲水管 (24) 进入到过滤室 (25) 内的过滤箱 (11) 中，潲水中的水分和潲水油从过滤箱 (11) 的过水孔 (12) 流出，把潲水中的饭粒菜渣留在过滤箱 (11) 中 ；从过水孔 (12) 流出的过滤的潲水经过油水孔 (10)、油水管 (9) 进入到集油室 (15) 内的潲水面的下面，密度小于潲水的潲水油在浮力的作用下上浮而集于潲水面上，储存在集油室 (15) 内的潲水的潲水面在高于排水管 (13) 向上弯曲的最高点部分的管内的最低点时，经过过滤和收集潲水油后的潲水经过出水孔 (14) 再经过排水管 (13) 排出集油室 (15)，排出集油室 (15) 的经过过滤和收集潲水油后的潲水进入下水道中再排入污水处理管道中 ；集油室 (15) 内的潲水面上的潲水油经过吸油孔 (4) 进入吞油浮子 (3) 内，再从吞油浮子 (3) 底部的吞咽油孔 (6)、吸油管 (8) 进入伸缩管 (7) 内，再经过伸缩管 (7) 进入密封板 (2) 上的吸油管 (8)、吞咽油孔 (6) 而后进入储油室 (16) 内储存 ；储油室 (16) 内储存的潲水油在出油时，先打开储油室 (16) 底部的放水开关放出储油室 (16) 内的潲水油沉淀后析出的水分和杂质，直到有潲水油出来才关闭放水开关 ；之后起动油泵 (23)，潲水油从油泵 (23) 的进油口进入油泵 (23)，再从油泵 (23) 的出油口经过管道送入储油器皿或输吸油管 (8) 道输送到需要的地方 ；过滤箱 (11) 中的饭粒菜渣沉淀堆积满后，打开箱盖体 (21)，把过滤箱

(11) 从过滤室 (25) 内提出，把过滤箱 (11) 内的饭粒菜渣倒入离心式饭粒菜渣处理器中或挤压式饭粒菜渣处理器中处理，经过处理后的饭粒菜渣既能够用作燃料，又能够用于制做工业酒精的原料；在潲水从油水管 (9) 中进入集油室 (15) 时，集油室 (15) 内的潲水面有少许的上升，集油室 (15) 内的吞油浮子 (3) 会跟着潲水面上升，连接在吞油浮子 (3) 底部的吸油管 (8) 上的伸缩管 (7) 被吞油浮子 (3) 拉动而伸长，以保证吞油浮子 (3) 露出潲水面的高度和吸油孔 (4) 不被拉入潲水面下；油水管 (9) 中没有潲水进入集油室 (15) 时，集油室 (15) 的潲水面降低到排水管 (13) 向上弯曲的最高点部分的管内的最高点和最低点之间的位置，吞油浮子 (3) 跟着下降而压缩伸缩管 (7) 收缩；在潲水油环保回收设备工作时，从集油室 (15) 的观测窗 (5) 观察集油室 (15) 内的潲水面上的高度和吞油浮子 (3) 的工作情况；从储油室 (16) 的观测窗 (5) 观察储油室 (16) 内的潲水油的储存高度，做到及时出油。

2. 根据权利要求 1 所述的潲水油环保回收设备，其特征在于：为了能够控制箱体 (1) 内的潲水面的高度，所述的潲水面的高度在排水管 (13) 向上弯曲的最高点部分的管内的最高点和最低点之间；

为了降低成本，在集油室 (15) 部分的箱体 (1) 上有或没有观测窗 (5)，在储油室 (16) 部分的箱体 (1) 上有或没有观测窗 (5)。

3. 根据权利要求 1 所述的潲水油环保回收设备，其特征在于：为了把经过过滤和收集了潲水油的剩水输送到下水道中，排水管 (13) 的出水口的一端与下水管道连接或伸入到下水管道中；

为了方便箱盖体 (21) 打开和关闭，潲水管 (24) 固定在箱盖体 (21) 上或固定安装在过滤室 (25) 上面部分的箱体 (1) 上，固定在过滤室 (25) 上面部分的箱体 (1) 上的潲水管 (24) 的下端口也固定在过滤箱 (11) 的上面或上方。

4. 根据权利要求 1 所述的潲水油环保回收设备，其特征在于：为了减少潲水油环保回收设备的占地面积和安装空间，过滤室 (25)、集油室 (15)、储油室 (16) 采用重叠直立安装；

为了使从储油室 (16) 中泵出的潲水油中没有水分，油泵 (23) 的进油口安装在高于储油室 (16) 底部 (2)cm 以上的位置；

为了使回收到储油室 (16) 中储存潲水油中的水分能够排出储油室 (16)，所述的潲水油环保回收设备安放在支撑架上或在储油室 (16) 底部安装有支撑架，使储油室 (16) 的底部高于地面，在打开放水开关时潲水油下面的水分容易从放水开关排出。

5. 根据权利要求 1 所述的潲水油环保回收设备，其特征在于：所述的潲水油环保回收设备的结构简洁，油水分离彻底，在不用化学药剂的前提下就能够对餐饮产生的潲水就地进行处理，一台设备同时实现了固液分离和油水分离，不产生二次污染，不用能源，使用成本低；产业化的市场前景好、商业价值高，制造和使用都很方便；采用潲水油环保回收设备收集的潲水油没有水分，并且把潲水垃圾进行了分离和分理，使餐厨垃圾得到了回收而作为工业原料利用；能对食堂、酒店、餐馆的餐厨废弃物从源头进行食物残渣和油脂的分离和收集，降低了餐饮污水中的排放量，有效降低了餐厨污水对环境的污染；减少了污染排放，并且使厨房没有异味，保护了环境。

6. 一种潲水油环保回收设备的制造方法，其特征在于：在制造时，箱体 (1)、密封板 (2)、过滤板 (17) 和吞油浮子 (3) 采用不生锈的金属材料或尼龙或塑料或塑胶制造，伸缩管

(7) 采用塑料或尼龙或橡胶制造，潲水管 (24) 采用不生锈的金属材料或尼龙或塑料或塑胶制造，箱盖体 (21) 和排水管 (13) 采用金属材料或尼龙或塑料或塑胶制造，过滤箱 (11) 采用不生锈的金属材料或尼龙或塑料或塑胶制造；

箱体 (1) 与密封板 (2) 和过滤板 (17) 制造成为一个整体，或分开制造后组合固定在一起；

过滤板 (17) 制造成为把过滤室 (25) 与集油室 (15) 分开的隔板，固定在箱体 (1) 上密封过滤室 (25) 和集油室 (15)；在过滤板 (17) 上制造有油水孔 (10)；

密封板 (2) 制造成为密封储油室 (16) 顶部和集油室 (15) 底部的隔板，固定在箱体 (1) 上密封集油室 (15) 和储油室 (16)；密封板 (2) 上设有吞咽油孔 (6)，在吞咽油孔 (6) 处固定有吸油管 (8)；密封板 (2) 上面一面的吸油管 (8) 与吞油浮子 (3) 上的吸油管 (8) 通过伸缩管 (7) 连接；

过滤室 (25) 制造成为过滤饭粒菜渣的地方，过滤室 (25) 底部的过滤板 (17) 上制造有油水孔 (10)，在过滤室 (25) 内放置或安装有过滤箱 (11)；

集油室 (15) 制造成为储存潲水和聚集潲水油的容器，集油室 (15) 底部的密封板 (2) 上制造有吞咽油孔 (6)，密封板 (2) 的上面或上下两面的吞咽油孔 (6) 处固定有吸油管 (8)，吞咽油孔 (6) 与吸油管 (8) 相通；集油室 (15) 顶部的过滤板 (17) 的下面一面的油水孔 (10) 处固定有油水管 (9)，油水管 (9) 的下端伸入到潲水中；集油室 (15) 内的潲水面上漂浮有吞油浮子 (3)，吞油浮子 (3) 底部的吸油管 (8) 通过伸缩管 (7) 与密封板 (2) 上的吸油管 (8) 连接；

吞油浮子 (3) 制造成为漂浮在集油室 (15) 内的潲水面上的空心浮子，吞油浮子 (3) 上制造有吸油孔 (4) 和吞咽油孔 (6)；在高于潲水面的吞油浮子 (3) 部分上制造有吸油孔 (4)，在吞油浮子 (3) 的底部制造有吞咽油孔 (6)，吸油孔 (4) 与吞咽油孔 (6) 相通，在吞油浮子 (3) 底部的外面的吞咽油孔 (6) 处固定有吸油管 (8)；

储油室 (16) 制造成为储存潲水油的容器，储油室 (16) 底部的箱体 (1) 上安装有放水开关、顶部的密封板 (2) 上制造有吞咽油孔 (6)，储油室 (16) 通过密封板 (2) 上的吞咽油孔 (6) 和吸油管 (8) 与伸缩管 (7)、吞油浮子 (3) 贯通；

观测窗 (5) 制造成为安装有透明体的透视窗，分别制造在储油室 (16) 的上部或中上部的室壁上和制造在集油室 (15) 的上部或中上部的室壁上与箱体 (1) 制造成为一体；

为了防止潲水油泄露，储油室 (16) 上部或中上部的室壁上的观测窗 (5) 的窗架或窗体采用镶嵌的方式镶嵌在储油室 (16) 的室壁部分的箱体 (1) 上与箱体 (1) 固定密封而制造成为一体或采用衬垫密封加螺丝的方式固定在储油室 (16) 的室壁部分的箱体 (1) 上；

为了方便观察集油室 (15) 内的工作状况和检修集油室 (15) 内的装置和设备，集油室 (15) 上部或中上部的室壁部分的箱体 (1) 上的观测窗 (5) 的窗架或窗体采用衬垫密封加螺丝方式固定在集油室 (15) 的室壁部分的箱体 (1) 上或采用衬垫密封与合页式固定一方再加螺丝固定其它方位的方式固定在在集油室 (15) 的室壁部分的箱体 (1) 上，安装在箱体 (1) 上能够打开或拆卸；

吸油孔 (4) 制造成为过孔，制造在吞油浮子 (3) 露出潲水面的部分上；

吞咽油孔 (6) 制造成为过孔，分别制造在吞油浮子 (3) 的底部和密封板 (2) 上；

吸油管 (8) 制造成为空心管，分别固定在吞油浮子 (3) 的底部和在密封板 (2) 的上面

或上下两面与吞咽油孔 (6) 相通，吞油浮子 (3) 的底部的吸油管 (8) 和密封板 (2) 上面的吸油管 (8) 通过伸缩管 (7) 连接；吸油管 (8) 与吞咽油孔 (6) 和伸缩管 (7) 相通；

伸缩管 (7) 制造成为具有伸长和缩短功能的管道或具有弯曲功能的管道，伸缩管 (7) 的两端连接吸油管 (8)；

潲水管 (24) 制造成为向过滤室 (25) 内输送潲水的输送管道，固定在箱盖体 (21) 上或固定安装在过滤室 (25) 上面部分的箱体 (1) 上，潲水管 (24) 的下端口固定在过滤箱 (11) 的上面或上方；

过滤箱 (11) 制造成为过滤和收集潲水中的饭粒菜渣的、没有盖的容器，过滤箱 (11) 的底部和壁上制造有过水孔 (12)；

出水孔 (14) 制造成为让经过过滤和收集潲水油后的潲水经过的过孔，制造在集油室 (15) 的中下部或下部的箱体 (1) 上，与排水管 (13) 相通；

通气孔 (22) 制造在排水管 (13) 向上弯曲的顶部和集油室 (15) 的室壁上高于潲水面的位置；

消吸管 (28) 制造成为连通排水管 (13) 向上弯曲的顶部的通气孔 (22) 与集油室 (15) 的室壁上的通气孔 (22) 的管道，一端固定在排水管 (13) 向上弯曲的顶部的通气孔 (22) 的外面、另一端固定在集油室 (15) 的室壁上的通气孔 (22) 的外面；

排水管 (13) 制造成为排出管道，排水管 (13) 的进水口的一端固定在集油室 (15) 下部或中下部的箱体 (1) 外面与出水孔 (14) 相通；

油泵 (23) 制造成为电动油泵 (23) 或电子油泵 (23) 或机械动力油泵 (23) 或机械手动油泵 (23)；

箱盖体 (21) 制造成为固定潲水管 (24) 和密封过滤室 (25) 的上端的盖；

箱体 (1) 制造成为底部和四周都密封成为一体的、不漏水的腔体式容器，箱体 (1) 的上端支撑箱盖体 (21) 的边缘部分；箱体 (1) 内横向固定有过滤板 (17) 和密封板 (2) 把箱体 (1) 分成过滤室 (25)、集油室 (15) 和储油室 (16)，过滤室 (25) 制造在箱体 (1) 内的上面部分，集油室 (15) 制造在过滤室 (25) 与储油室 (16) 之间的箱体 (1) 内的中间部分，储油室 (16) 制造在箱体 (1) 内的下面部分；过滤板 (17) 的上面一面制造成为过滤室 (25) 的底部、下面一面制造成为集油室 (15) 的顶部，密封板 (2) 的上面一面制造成为集油室 (15) 的底部、下面一面制造成为储油室 (16) 的顶部；在过滤板 (17) 上制造有油水孔 (10)，在过滤板 (17) 的下面一面的油水孔 (10) 处固定有油水管 (9)，油水管 (9) 的下端能够伸入到经过过滤后的集油室 (15) 内的潲水中；在密封板 (2) 上制造有过油孔，在密封板 (2) 的上面或上下两面的过油孔处固定有吸油管 (8)，密封板 (2) 上面一面的吸油管 (8) 伸入伸缩管 (7) 中与伸缩管 (7) 密封连接；在过滤室 (25) 内放置或安装有过滤箱 (11)，过滤室 (25) 通过油水孔 (10) 和油水管 (9) 与集油室 (15) 相通；在集油室 (15) 内经过过滤的潲水面上漂浮有吞油浮子 (3)，吞油浮子 (3) 上的吸油管 (8) 伸入伸缩管 (7) 中与密封板 (2) 的上面一面的吸油管 (8) 通过伸缩管 (7) 密封连接，集油室 (15) 只能够通过吞油浮子 (3) 上的吸油孔 (4) 和吞咽油孔 (6) 与吸油管 (8)、伸缩管 (7) 和密封板 (2) 上的吞咽油孔 (6) 与储油室 (16) 相通；在箱体 (1) 上的储油室 (16) 的室壁部分承受的内部压力小或不承受内部压力的位置制造有观测窗 (5)，在储油室 (16) 的底部安装有输送潲水油的油泵 (23)；在箱体 (1) 上的集油室 (15) 的室壁部分承受的内部压力小或不承受内部压力的位置制造有观

测窗 (5)，在箱体 (1) 上的集油室 (15) 的室壁上制造有出水孔 (14) 和通气孔 (22)，出水孔 (14) 制造在低于集油室 (15) 内盛装的经过过滤后的潲水的潲水面的位置，通气孔 (22) 制造在高于集油室 (15) 内的潲水面的位置，在箱体 (1) 外面的出水孔 (14) 处固定有排水管 (13)，排水管 (13) 制造成为从出水孔出来后向上弯曲到排水管 (13) 的管内的空心部分与集油室内的潲水面平齐时又向下弯曲，在排水管 (13) 向上弯曲的顶部制造有通气孔 (22)，通气孔通 (22) 过消吸管 (28) 与集油室 (15) 的室壁上的通气孔 (22) 相通；在箱体 (1) 上盖有箱盖体 (21)，在箱盖体 (21) 上固定有潲水管 (24)，潲水管 (24) 穿过箱盖体 (21) 后，潲水管 (24) 的下端伸入到过滤室 (25) 内的过滤箱 (11) 的上面或上方，潲水管 (24) 的上端与漏斗的下斗口连接或直接与洗碗池的出水孔 (14) 连接。

潲水油环保回收设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于自动分离潲水中的各种成分并回收潲水油和饭粒菜渣的潲水油环保回收设备。

背景技术

[0002] 传统的潲水油回收是采用在地上挖坑集油法，把潲水存积到坑池中，用瓢舀取。致使潲水油就变成了地沟油，及不卫生；而且地沟油中含的杂质特别多。

发明内容

[0003] 本发明涉的目的是为了提供一种能够自动分离潲水中的各种成分、并且能够自动收集潲水油和回收潲水中的饭粒菜渣的潲水油环保回收设备的制造及其方法。

[0004] 为实现上述目的，本发明所述的潲水油环保回收设备主要包括箱体、箱盖体、过滤箱、过滤板、密封板、过滤箱、吞油浮子、吸油孔、吞咽油孔、吸油管、伸缩管、潲水管、消吸管、通气孔、排水管、集油室、储油室、过滤室、观测窗、油泵。

[0005] 所述的箱体内横向固定有过滤板和密封板把箱体分成过滤室、集油室和储油室，过滤室在箱体内的上面部分，集油室在过滤室与储油室之间的箱体内的中间部分，储油室在箱体内的下面部分；过滤板的上面一面是过滤室的底部、下面一面是集油室的顶部，密封板的上面一面是集油室的底部、下面一面是储油室的顶部；在过滤板上有油水孔，在过滤板的下面一面的油水孔处固定有油水管，油水管的下端能够伸入到经过过滤后的集油室内的潲水中；在密封板上有过油孔，在密封板的上面或上下两面的过油孔处固定有吸油管，密封板上面一面的吸油管伸入伸缩管中与伸缩管密封连接；在过滤室内放置或安装有过滤箱，过滤室通过油水孔和油水管与集油室相通；在集油室内经过过滤的潲水面上漂浮有吞油浮子，吞油浮子上的吸油管伸入伸缩管中与密封板的上面一面的吸油管通过伸缩管密封连接，集油室只能够通过吞油浮子上的吸油孔和吞咽油孔与吸油管、伸缩管和密封板上的吞咽油孔与储油室相通。

[0006] 在箱体上的储油室的室壁部分承受的内部压力小或不承受内部压力的位置设有观测窗，在储油室的底部安装有输送潲水油的油泵；在箱体上的集油室的室壁部分承受的内部压力小或不承受内部压力的位置设有观测窗，在箱体上的集油室的室壁上设有出水孔和通气孔，出水孔低于集油室内盛装的经过过滤后的潲水的潲水面，通气孔高于集油室内的潲水面，在箱体外面的出水孔处固定有排水管，排水管从出水孔出来后向上弯曲到排水管的管内的空心部分与集油室内的潲水面平齐时又向下弯曲，在排水管向上弯曲的顶部设有通气孔，通气孔通过消吸管与集油室的室壁上的通气孔相通。

[0007] 所述的箱体上设有箱盖体，在箱盖体上固定有潲水管，潲水管穿过箱盖体后，潲水管的下端伸入过滤室中的过滤箱的上面或上方，潲水管的上端与漏斗的下斗口连接或直接与洗碗池的出水道连接。

[0008] 所述的箱体是底部和四周都密封成为一体的腔体，箱体的上端支撑箱盖体的边缘

部分，箱盖体上固定有穿过箱盖体的潲水管；箱体用于容纳过滤室、集油室和储油室及过滤室、集油室和储油室里面的装置和设备，并能够起到隔音或减少噪音的作用。

[0009] 所述的箱盖体是箱体上的盖，用于密封过滤室的上端部；箱盖体能够使过滤室的饭粒菜渣和集油室内的潲水产生的异味和臭味不到处扩散，并能够起到隔音或减少噪音的作用。

[0010] 所述的过滤板是把过滤室与集油室分开的隔板，固定在箱体上密封过滤室和集油室；在过滤板上设有油水孔。

[0011] 所述的密封板是密封储油室顶部和集油室底部的隔板，固定在箱体上密封集油室和储油室；密封板上设有吞咽油孔，在吞咽油孔处固定有吸油管；密封板上面一面的吸油管与吞油浮子上的吸油管通过伸缩管连接。

[0012] 所述的过滤室是过滤饭粒菜渣的地方，过滤室底部的过滤板上有油水孔，在过滤室内放置或安装有过滤箱；从潲水管进入过滤室的饭粒菜渣在过滤箱中过滤。

[0013] 所述的集油室是储存潲水和聚集潲水油的容器，集油室底部的密封板上有吞咽油孔，密封板的上面或上下两面的吞咽油孔处固定有吸油管，吞咽油孔与吸油管相通；集油室顶部的过滤板的下面一面的油水孔处固定有油水管，油水管的下端伸入到潲水中；集油室内的潲水面上漂浮有吞油浮子，吞油浮子底部的吸油管通过伸缩管与密封板上的吸油管连接。油水管的下端伸入到潲水中的目的是为了让经过过滤的潲水进入储油室内与潲水面接触时不发生碰撞，不发生碰撞就不会产生飞溅的潲水珠，潲水面上没有飞溅的潲水珠，吸入吞油浮子内的潲水油的杂质就会少一些。从油水管进入集油室内经过过滤的潲水进入到潲水面的下面，密度小于潲水的潲水油在浮力的作用下上浮而集于潲水面上。

[0014] 所述的储油室是储存潲水油的容器，储油室底部的箱体上安装有放水开关、顶部的密封板上有吞咽油孔，储油室通过密封板上的吞咽油孔和吸油管与伸缩管、吞油浮子贯通。

[0015] 所述的观测窗是安装有透明体的透视窗，分别在储油室的上部或中上部的室壁上和集油室的上部或中上部的室壁上与箱体成为一体；观测窗用于观察集油室内的潲水面的高度和吞油浮子的工作状况以及储油室内的潲水油的储存数量。

[0016] 为了防止潲水油泄露，所述的储油室上部或中上部的室壁上的观测窗的窗架或窗体采用镶嵌的方式镶嵌在储油室的室壁部分的箱体上与箱体固定密封成为一体或采用衬垫密封加螺丝的方式固定在储油室的室壁部分的箱体上。

[0017] 为了方便观察集油室内的工作状况和检修集油室内的装置和设备，所述的集油室上部或中上部的室壁部分的箱体上的观测窗的窗架或窗体采用衬垫密封加螺丝方式固定在集油室的室壁部分的箱体上或采用衬垫密封与合页式固定一方再加螺丝固定其它方位的方式固定在在集油室的室壁部分的箱体上，安装在箱体上能够打开或拆卸。

[0018] 所述的吞油浮子是漂浮在集油室内的潲水面上的浮子，吞油浮子上有吸油孔和吞咽油孔；在高于潲水面的吞油浮子部分上设有吸油孔，在吞油浮子的底部设有吞咽油孔，吸油孔与吞咽油孔相通，在吞油浮子底部的外面的吞咽油孔处固定有吸油管。

[0019] 所述的吸油孔是过孔，在吞油浮子露出潲水面的部分上；吸油孔用于把集油室内集聚的潲水油引入吞油浮子内。

[0020] 所述的吞咽油孔是过孔，分别在吞油浮子的底部和密封板上，吞油浮子底部的吞

咽油孔用于把进入吞油浮子内的潲水油输送到吸油管内，密封板上的吞咽油孔用于把潲水油输送到储油室内。

[0021] 所述的吸油管是空心管，分别固定在吞油浮子的底部和在密封板的上面或上下两面与吞咽油孔相通，吞油浮子的底部的吸油管和密封板上面的吸油管通过伸缩管连接；吸油管与吞咽油孔和伸缩管相通，用于输送潲水油。

[0022] 所述的伸缩管是具有伸长和缩短功能的管道或具有弯曲功能的管道，用于连接吸油管和输送潲水油。

[0023] 所述的潲水管是输送管道，用于向过滤室内输送潲水。

[0024] 所述的过滤箱是过滤和收集潲水中的饭粒菜渣的、没有盖的容器，过滤箱的底部和壁上设有过水孔；过水孔用于让潲水的水分和潲水油流出。

[0025] 所述的出水孔是让经过过滤和收集潲水油后的潲水经过的过孔，在集油室的中下部或下部的箱体上，与排水管相通。

[0026] 所述的通气孔是设置在排水管向上弯曲的顶部和集油室的室壁上的气孔，通气孔能够让排水管在排出潲水时不产生虹吸现象而把集油室内的潲水完全吸入排水管中排出而控制了集油室内的潲水面的高度，通气孔还能够把集油室内的臭气排入排水管中排出。

[0027] 所述的消吸管是通气孔的管道，一端固定在排水管向上弯曲的顶部的通气孔的外面、另一端固定在集油室的室壁上的通气孔的外面，连通排水管向上弯曲的顶部的通气孔与集油室的室壁上的通气孔。

[0028] 所述的排水管是排出管道，排水管的进水口的一端固定在集油室下部或中下部的箱体外面与出水孔相通，排水管用于排出经过过滤和收集潲水油后的潲水。

[0029] 所述的油泵是电动油泵或电子油泵或机械动力油泵或机械手动油泵。

[0030] 在使用时，潲水从潲水管进入到过滤室内的过滤箱中，潲水中的水分和潲水油从过滤箱的过水孔流出，把潲水中的饭粒菜渣留在过滤箱中。从过水孔流出的过滤的潲水经过油水孔、油水管进入到集油室内的潲水面的下面，密度小于潲水的潲水油在浮力的作用下上浮而集于潲水面上，储存在集油室内的潲水的潲水面在高于排水管向上弯曲的最高点部分的管内的最低点时，经过过滤和收集潲水油后的潲水经过出水孔再经过排水管排出集油室，排出集油室的经过过滤和收集潲水油后的潲水进入下水道中再排入污水处理管道中。集油室内的潲水面上的潲水油经过吸油孔进入吞油浮子内，再从吞油浮子底部的吞咽油孔、吸油管进入伸缩管内，再经过伸缩管进入密封板上的吸油管、吞咽油孔而后进入储油室内储存。储油室内储存的潲水油在出油时，先打开储油室底部的放水开关放出储油室内的潲水油沉淀后析出的水分和杂质，直到有潲水油出来才关闭放水开关；之后起动油泵，潲水油从油泵的进油口进入油泵，再从油泵的出油口经过管道送入储油器皿或输吸油管道输送到需要的地方。过滤箱中的饭粒菜渣沉淀堆积满后，打开箱盖体，把过滤箱从过滤室内提出，把过滤箱内的饭粒菜渣倒入离心式饭粒菜渣处理器中或挤压式饭粒菜渣处理器中处理，经过处理后的饭粒菜渣既能够用作燃料，又能够用于制做工业酒精的原料。在潲水从油水管中进入集油室时，集油室内的潲水面有少许的上升，集油室内的吞油浮子会跟着潲水面上升，连接在吞油浮子底部的吸油管上的伸缩管被吞油浮子拉动而伸长，以保证吞油浮子露出潲水面的高度和吸油孔不被拉入潲水面下；油水管中没有潲水进入集油室时，集油室的潲水面降低到排水管向上弯曲的最高点部分的管内的最高点和最低点之间的位置，吞

油浮子跟着下降而压缩伸缩管收缩。在潲水油环保回收设备工作时，从集油室的观测窗观察集油室内的潲水面上的高度和吞油浮子的工作情况；从储油室的观测窗观察储油室内的潲水油的储存高度，做到及时出油。

[0031] 为了减少潲水油环保回收设备的占地面积和安装空间，过滤室、集油室、储油室采用重叠直立安装。

[0032] 为了使从储油室中泵出的潲水油中没有水分，油泵的进油口安装在高于储油室底部 2cm 以上的位置。

[0033] 为了使回收到储油室中储存潲水油中的水分能够排出储油室，所述的潲水油环保回收设备安放在支撑架上或在储油室底部安装有支撑架，使储油室的底部高于地面，在打开放水开关时潲水油下面的水分容易从放水开关排出。

[0034] 为了能够控制箱体内的潲水面的高度，所述的潲水面的高度在排水管向上弯曲的最高点部分的管内的最高点和最低点之间。

[0035] 为了降低成本，在集油室部分的箱体上有或没有观测窗，在储油室部分的箱体上有或没有观测窗。

[0036] 为了把经过过滤和收集了潲水油的剩水输送到下水道中，排水管的出水口的一端与下水管道连接或伸入到下水管道中。

[0037] 为了方便箱盖体打开和关闭，潲水管固定在箱盖体上或固定安装在过滤室上面部分的箱体上，固定在过滤室上面部分的箱体上的潲水管的下端口也固定在过滤箱的上面或上方。

[0038] 一种潲水油环保回收设备的制造方法，其特征在于：

在制造时，箱体、密封板、过滤板和吞油浮子采用不生锈的金属材料或尼龙或塑料或塑胶制造，伸缩管采用塑料或尼龙或橡胶制造，潲水管采用不生锈的金属材料或尼龙或塑料或塑胶制造，箱盖体和排水管采用金属材料或尼龙或塑料或塑胶制造，过滤箱采用不生锈的金属材料或尼龙或塑料或塑胶制造。

[0039] 所述的箱体与密封板和过滤板制造成为一个整体，或分开制造后组合固定在一起。

[0040] 所述的过滤板制造成为把过滤室与集油室分开的隔板，固定在箱体上密封过滤室和集油室；在过滤板上制造有油水孔。

[0041] 所述的密封板制造成为密封储油室顶部和集油室底部的隔板，固定在箱体上密封集油室和储油室；密封板上设有吞咽油孔，在吞咽油孔处固定有吸油管；密封板上面一面的吸油管与吞油浮子上的吸油管通过伸缩管连接。

[0042] 所述的过滤室制造成为过滤饭粒菜渣的地方，过滤室底部的过滤板上制造有油水孔，在过滤室内放置或安装有过滤箱。

[0043] 集油室制造成为储存潲水和聚集潲水油的容器，集油室底部的密封板上制造有吞咽油孔，密封板的上面或上下两面的吞咽油孔处固定有吸油管，吞咽油孔与吸油管相通；集油室顶部的过滤板的下面一面的油水孔处固定有油水管，油水管的下端伸入到潲水中；集油室内的潲水面上漂浮有吞油浮子，吞油浮子底部的吸油管通过伸缩管与密封板上的吸油管连接。

[0044] 所述的吞油浮子制造成为漂浮在集油室内的潲水面上的空心浮子，吞油浮子上制

造有吸油孔和吞咽油孔；在高于潲水面的吞油浮子部分上制造有吸油孔，在吞油浮子的底部制造有吞咽油孔，吸油孔与吞咽油孔相通，在吞油浮子底部的外面的吞咽油孔处固定有吸油管。

[0045] 储油室制造成为储存潲水油的容器，储油室底部的箱体上安装有放水开关、顶部的密封板上制造有吞咽油孔，储油室通过密封板上的吞咽油孔和吸油管与伸缩管、吞油浮子贯通。

[0046] 观测窗制造成为安装有透明体的透视窗，分别制造在储油室的上部或中上部的室壁上和制造在集油室的上部或中上部的室壁上与箱体制造成为一体。

[0047] 为了防止潲水油泄露，储油室上部或中上部的室壁上的观测窗的窗架或窗体采用镶嵌的方式镶嵌在储油室的室壁部分的箱体上与箱体固定密封而制造成为一体或采用衬垫密封加螺丝的方式固定在储油室的室壁部分的箱体上。

[0048] 为了方便观察集油室内的工作状况和检修集油室内的装置和设备，集油室上部或中上部的室壁部分的箱体上的观测窗的窗架或窗体采用衬垫密封加螺丝方式固定在集油室的室壁部分的箱体上或采用衬垫密封与合页式固定一方再加螺丝固定其它方位的方式固定在在集油室的室壁部分的箱体上，安装在箱体上能够打开或拆卸。

[0049] 所述的吸油孔制造成为过孔，制造在吞油浮子露出潲水面的部分上。

[0050] 所述的吞咽油孔制造成为过孔，分别制造在吞油浮子的底部和密封板上。

[0051] 所述的吸油管制造成为空心管，分别固定在吞油浮子的底部和在密封板的上面或上下两面与吞咽油孔相通，吞油浮子的底部的吸油管和密封板上面的吸油管通过伸缩管连接；吸油管与吞咽油孔和伸缩管相通。

[0052] 所述的伸缩管制造成为具有伸长和缩短功能的管道或具有弯曲功能的管道，伸缩管的两端连接吸油管。

[0053] 所述的潲水管制造成为向过滤室内输送潲水的输送管道，固定在箱盖体上或固定安装在过滤室上面部分的箱体上，潲水管的下端口固定在过滤箱的上面或上方。

[0054] 所述的过滤箱制造成为过滤和收集潲水中的饭粒菜渣的、没有盖的容器，过滤箱的底部和壁上制造有过水孔。

[0055] 所述的出水孔制造成为让经过过滤和收集潲水油后的潲水经过的过孔，制造在集油室的中下部或下部的箱体上，与排水管相通。

[0056] 通气孔制造在排水管向上弯曲的顶部和集油室的室壁上高于潲水面的位置。

[0057] 消吸管制造成为连通排水管向上弯曲的顶部的通气孔与集油室的室壁上的通气孔的管道，一端固定在排水管向上弯曲的顶部的通气孔的外面、另一端固定在集油室的室壁上的通气孔的外面。

[0058] 所述的排水管制造成为排出管道，排水管的进水口的一端固定在集油室下部或中下部的箱体外面与出水孔相通。

[0059] 油泵制造成为电动油泵或电子油泵或机械动力油泵或机械手动油泵。

[0060] 所述的箱盖体制造成为固定潲水管和密封过滤室的上端的盖。

[0061] 所述的箱体制造成为底部和四周都密封成为一体的、不漏水的腔体式容器，箱体的上端支撑箱盖体的边缘部分；箱体内横向固定有过滤板和密封板把箱体分成过滤室、集油室和储油室，过滤室制造在箱体内的上面部分，集油室制造在过滤室与储油室之间的箱

体内的中间部分，储油室制造在箱体内的下面部分；过滤板的上面一面制造成为过滤室的底部、下面一面制造成为集油室的顶部，密封板的上面一面制造成为集油室的底部、下面一面制造成为储油室的顶部；在过滤板上制造有油水孔，在过滤板的下面一面的油水孔处固定有油水管，油水管的下端能够伸入到经过过滤后的集油室内的潲水中；在密封板上制造有过油孔，在密封板的上面或上下两面的过油孔处固定有吸油管，密封板上面一面的吸油管伸入伸缩管中与伸缩管密封连接；在过滤室内放置或安装有过滤箱，过滤室通过油水孔和油水管与集油室相通；在集油室内经过过滤的潲水面上漂浮有吞油浮子，吞油浮子上的吸油管伸入伸缩管中与密封板的上面一面的吸油管通过伸缩管密封连接，集油室只能够通过吞油浮子上的吸油孔和吞咽油孔与吸油管、伸缩管和密封板上的吞咽油孔与储油室相通；在箱体上的储油室的室壁部分承受的内部压力小或不承受内部压力的位置制造有观测窗，在储油室的底部安装有输送潲水油的油泵；在箱体上的集油室的室壁部分承受的内部压力小或不承受内部压力的位置制造有观测窗，在箱体上的集油室的室壁上制造有出水孔和通气孔，出水孔制造在低于集油室内盛装的经过过滤后的潲水的潲水面的位置，通气孔制造在高于集油室内的潲水面的位置，在箱体外面的出水孔处固定有排水管，排水管制造成为从出水孔出来后向上弯曲到排水管的管内的空心部分与集油室内的潲水面平齐时又向下弯曲，在排水管向上弯曲的顶部制造有通气孔，通气孔通过消吸管与集油室的室壁上的通气孔相通。在箱体上盖有箱盖体，在箱盖体上固定有潲水管，潲水管穿过箱盖体后，潲水管的下端伸入到过滤室内的过滤箱的上面或上方，潲水管的上端与漏斗的下斗口连接或直接与洗碗池的出水孔连接。

[0062] 本发明潲水油环保回收设备的结构简洁，油水分离彻底，在不用化学药剂的前提下就能够对餐饮产生的潲水就地进行处理，一台设备同时实现了固液分离和油水分离，不产生二次污染，不用能源，使用成本低；产业化的市场前景好、商业价值高，制造和使用都很方便。采用潲水油环保回收设备收集的潲水油没有水分，并且把潲水垃圾进行了分离和分理，使餐厨垃圾得到了回收而作为工业原料利用；能对食堂、酒店、餐馆的餐厨废弃物从源头进行食物残渣和油脂的分离和收集，降低了餐饮污水中的排放量，有效降低了餐厨污水对环境的污染；减少了污染排放，并且使厨房没有异味，保护了环境，是回收餐厨垃圾的首选设备。

附图说明

[0063] 图 1 是潲水油环保回收设备的整体结构示意图；

图 2 是潲水油环保回收设备的外观示意图。

[0064] 图中所示：箱体 1、密封板 2、吞油浮子 3、吸油孔 4、观测窗 5、吞咽油孔 6、伸缩管 7、吸油管 8、油水管 9、油水孔 10、过滤箱 11、过水孔 12、排水管 13、出水孔 14、集油室 15、储油室 16、过滤板 17、箱盖体 21、通气孔 22、油泵 23、潲水管 24、过滤室 25、消吸管 28。

具体实施方式

[0065] 本发明潲水油环保回收设备主要包括箱体 1、箱盖体 21、过滤箱 11、密封板 2、过滤箱 11、吞油浮子 3、吸油孔 4、吞咽油孔 6、吸油管 8、伸缩管 7、潲水管 24、消吸管 28、通气孔 22、排水管 13、集油室 15、储油室 16、过滤室 25、观测窗 5、油泵 23。

[0066] 所述的箱体 1 内横向固定有过滤板 17 和密封板 2 把箱体 1 分成过滤室 25、集油室 15 和储油室 16，过滤室 25 在箱体 1 内的上面部分，集油室 15 在过滤室 25 与储油室 16 之间的箱体 1 内的中间部分，储油室 16 在箱体 1 内的下面部分；过滤板 17 的上面一面是过滤室 25 的底部、下面一面是集油室 15 的顶部，密封板 2 的上面一面是集油室 15 的底部、下面一面是储油室 16 的顶部；在过滤板 17 上有油水孔 10，在过滤板 17 的下面一面的油水孔 10 处固定有油水管 9，油水管 9 的下端能够伸入到经过过滤后的集油室 15 内的潲水中；在密封板 2 上有过油孔，在密封板 2 的上面或上下两面的过油孔处固定有吸油管 8，密封板 2 上面一面的吸油管 8 伸入伸缩管 7 中与伸缩管 7 密封连接；在过滤室 25 内放置或安装有过滤箱 11，过滤室 25 通过油水孔 10 和油水管 9 与集油室 15 相通；在集油室 15 内经过过滤的潲水面上漂浮有吞油浮子 3，吞油浮子 3 上的吸油管 8 伸入伸缩管 7 中与密封板 2 的上面一面的吸油管 8 通过伸缩管 7 密封连接，集油室 15 只能够通过吞油浮子 3 上的吸油孔 4 和吞咽油孔 6 与吸油管 8、伸缩管 7 和密封板 2 上的吞咽油孔 6 与储油室 16 相通。

[0067] 在箱体 1 上的储油室 16 的室壁部分承受的内部压力小或不承受内部压力的位置设有观测窗 5，在储油室 16 的底部安装有输送潲水油的油泵 23；在箱体 1 上的集油室 15 的室壁部分承受的内部压力小或不承受内部压力的位置设有观测窗 5，在箱体 1 上的集油室 15 的室壁上设有出水孔 14 和通气孔 22，出水孔 14 低于集油室 15 内盛装的经过过滤后的潲水的潲水面，通气孔 22 高于集油室内的潲水面，在箱体 1 外面的出水孔 14 处固定有排水管 13，排水管 13 从出水孔 14 出来后向上弯曲到排水管 13 的管内的空心部分与集油室内的潲水面平齐时又向下弯曲，在排水管 13 向上弯曲的顶部设有通气孔 22，通气孔通 22 过消吸管 28 与集油室的室壁上的通气孔 22 相通。

[0068] 所述的箱体 1 上设有箱盖体 21，在箱盖体 21 上固定有潲水管 24，潲水管 24 穿过箱盖体 21 后，潲水管 24 的下端伸入过滤室 25 中的过滤箱 11 的上面或上方，潲水管 24 的上端与漏斗的下斗口连接或直接与洗碗池的出水道连接。

[0069] 所述的箱体 1 是底部和四周都密封成为一体的腔体，箱体 1 的上端支撑箱盖体 21 的边缘部分，箱盖体 21 上固定有穿过箱盖体 21 的潲水管 24；箱体 1 用于容纳过滤室 25、集油室 15 和储油室 16 及过滤室 25、集油室 15 和储油室 16 里面的装置和设备，并能够起到隔音或减少噪音的作用。

[0070] 所述的箱盖体 21 是箱体 1 上的盖，用于密封过滤室 25 的上端部；箱盖体 21 能够使过滤室 25 的饭粒菜渣和集油室 15 内的潲水产生的异味和臭味不到处扩散，并能够起到隔音或减少噪音的作用。

[0071] 所述的过滤板 17 是把过滤室 25 与集油室 15 分开的隔板，固定在箱体 1 上密封过滤室 25 和集油室 15；在过滤板 17 上设有油水孔 10。

[0072] 所述的密封板 2 是密封储油室 16 顶部和集油室 15 底部的隔板，固定在箱体 1 上密封集油室 15 和储油室 16；密封板 2 上设有吞咽油孔 6，在吞咽油孔 6 处固定有吸油管 8；密封板 2 上面一面的吸油管 8 与吞油浮子 3 上的吸油管 8 通过伸缩管 7 连接。

[0073] 所述的过滤室 25 是过滤饭粒菜渣的地方，过滤室 25 底部的过滤板 17 上有油水孔 10，在过滤室 25 内放置或安装有过滤箱 11；从潲水管 24 进入过滤室 25 的饭粒菜渣在过滤箱 11 中过滤。

[0074] 所述的集油室 15 是储存潲水和聚集潲水油的容器，集油室 15 底部的密封板 2 上

有吞咽油孔 6，密封板 2 的上面或上下两面的吞咽油孔 6 处固定有吸油管 8，吞咽油孔 6 与吸油管 8 相通；集油室 15 顶部的过滤板 17 的下面一面的油水孔 10 处固定有油水管 9，油水管 9 的下端伸入到潲水中；集油室 15 内的潲水面上漂浮有吞油浮子 3，吞油浮子 3 底部的吸油管 8 通过伸缩管 7 与密封板 2 上的吸油管 8 连接。油水管 9 的下端伸入到潲水中的目的是为了让经过过滤的潲水进入储油室 16 内与潲水面接触时不发生碰撞，不发生碰撞就不会产生飞溅的潲水珠，潲水面上没有飞溅的潲水珠，吸入吞油浮子 3 内的潲水油的杂质就会少一些。从油水管 9 进入集油室 15 内经过过滤的潲水进入到潲水面的下面，密度小于潲水的潲水油在浮力的作用下上浮而集于潲水面上。

[0075] 所述的储油室 16 是储存潲水油的容器，储油室 16 底部的箱体 1 上安装有放水开关、顶部的密封板 2 上有吞咽油孔 6，储油室 16 通过密封板 2 上的吞咽油孔 6 和吸油管 8 与伸缩管 7、吞油浮子 3 贯通。

[0076] 所述的观测窗 5 是安装有透明体的透视窗，分别在储油室 16 的上部或中上部的室壁上和集油室 15 的上部或中上部的室壁上与箱体 1 成为一体；观测窗 5 用于观察集油室 15 内的潲水面的高度和吞油浮子 3 的工作状况以及储油室 16 内的潲水油的储存数量。

[0077] 为了防止潲水油泄露，所述的储油室 16 上部或中上部的室壁上的观测窗 5 的窗架或窗体采用镶嵌的方式镶嵌在储油室 16 的室壁部分的箱体 1 上与箱体 1 固定密封成为一体或采用衬垫密封加螺丝的方式固定在储油室 16 的室壁部分的箱体 1 上。

[0078] 为了方便观察集油室 15 内的工作状况和检修集油室 15 内的装置和设备，所述的集油室 15 上部或中上部的室壁部分的箱体 1 上的观测窗 5 的窗架或窗体采用衬垫密封加螺丝方式固定在集油室 15 的室壁部分的箱体 1 上或采用衬垫密封与合页式固定一方再加螺丝固定其它方位的方式固定在在集油室 15 的室壁部分的箱体 1 上，安装在箱体 1 上能够打开或拆卸。

[0079] 所述的吞油浮子 3 是漂浮在集油室 15 内的潲水面上的浮子，吞油浮子 3 上有吸油孔 4 和吞咽油孔 6；在高于潲水面的吞油浮子 3 部分上设有吸油孔 4，在吞油浮子 3 的底部设有吞咽油孔 6，吸油孔 4 与吞咽油孔 6 相通，在吞油浮子 3 底部的外面的吞咽油孔 6 处固定有吸油管 8。

[0080] 所述的吸油孔 4 是过孔，在吞油浮子 3 露出潲水面的部分上；吸油孔 4 用于把集油室 15 内集聚的潲水油引入吞油浮子 3 内。

[0081] 所述的吞咽油孔 6 是过孔，分别在吞油浮子 3 的底部和密封板 2 上，吞油浮子 3 底部的吞咽油孔 6 用于把进入吞油浮子 3 内的潲水油输送到吸油管 8 内，密封板 2 上的吞咽油孔 6 用于把潲水油输送到储油室 16 内。

[0082] 所述的吸油管 8 是空心管，分别固定在吞油浮子 3 的底部和在密封板 2 的上面或上下两面与吞咽油孔 6 相通，吞油浮子 3 的底部的吸油管 8 和密封板 2 上面的吸油管 8 通过伸缩管 7 连接；吸油管 8 与吞咽油孔 6 和伸缩管 7 相通，用于输送潲水油。

[0083] 所述的伸缩管 7 是具有伸长和缩短功能的管道或具有弯曲功能的管道，用于连接吸油管 8 和输送潲水油。

[0084] 所述的潲水管 24 是输送管道，用于向过滤室 25 内输送潲水。

[0085] 所述的过滤箱 11 是过滤和收集潲水中的饭粒菜渣的、没有盖的容器，过滤箱 11 的底部和壁上设有过水孔 12；过水孔 12 用于让潲水的水分和潲水油流出。

[0086] 所述的出水孔 14 是让经过过滤和收集潲水油后的潲水经过的过孔，在集油室 15 的中下部或下部的箱体 1 上，与排水管 13 相通。

[0087] 所述的通气孔 22 是设置在排水管 13 向上弯曲的顶部和集油室 15 的室壁上的气孔，通气孔 22 能够让排水管 13 在排出潲水时不产生虹吸现象而把集油室 15 内的潲水完全吸入排水管 13 中排出而控制了集油室 15 内的潲水面的高度，通气孔 22 还能够把集油室 15 内的臭气排入排水管 13 中排出。

[0088] 所述的消吸管 28 是通气孔的管道，一端固定在排水管 13 向上弯曲的顶部的通气孔 22 的外面、另一端固定在集油室 15 的室壁上的通气孔 22 的外面，连通排水管 13 向上弯曲的顶部的通气孔 22 与集油室 15 的室壁上的通气孔 22。

[0089] 所述的排水管 13 是排出管道，排水管 13 的进水口的一端固定在集油室 15 下部或中下部的箱体 1 外面与出水孔 14 相通，排水管 13 用于排出经过过滤和收集潲水油后的潲水。

[0090] 所述的油泵 23 是电动油泵 23 或电子油泵 23 或机械动力油泵 23 或机械手动油泵 23。

[0091] 为了减少潲水油环保回收设备的占地面积和安装空间，过滤室 25、集油室 15、储油室 16 采用重叠直立安装。

[0092] 为了使从储油室 16 中泵出的潲水油中没有水分，油泵 23 的进油口安装在高于储油室 16 底部 2cm 以上的位置。

[0093] 为了使回收到储油室 16 中储存潲水油中的水分能够排出储油室 16，所述的潲水油环保回收设备安放在支撑架上或在储油室 16 底部安装有支撑架，使储油室 16 的底部高于地面，在打开放水开关时潲水油下面的水分容易从放水开关排出。

[0094] 为了能够控制箱体 1 内的潲水面的高度，所述的潲水面的高度在排水管 13 向上弯曲的最高点部分的管内的最高点和最低点之间。

[0095] 为了降低成本，在集油室 15 部分的箱体 1 上有或没有观测窗 5，在储油室 16 部分的箱体 1 上有或没有观测窗 5。

[0096] 为了把经过过滤和收集了潲水油的剩水输送到下水道中，排水管 13 的出水口的一端与下水管道连接或伸入到下水管道中。

[0097] 为了方便箱盖体 21 打开和关闭，潲水管 24 固定在箱盖体 21 上或固定安装在过滤室 25 上面部分的箱体 1 上，固定在过滤室 25 上面部分的箱体 1 上的潲水管 24 的下端口也固定在过滤箱 11 的上面或上方。

[0098] 在使用时，潲水从潲水管 24 进入到过滤室 25 内的过滤箱 11 中，潲水中的水分和潲水油从过滤箱 11 的过水孔 12 流出，把潲水中的饭粒菜渣留在过滤箱 11 中。从过水孔 12 流出的过滤的潲水经过油水孔 10、油水管 9 进入到集油室 15 内的潲水面的下面，密度小于潲水的潲水油在浮力的作用下上浮而集于潲水面上，储存在集油室 15 内的潲水的潲水面在高于排水管 13 向上弯曲的最高点部分的管内的最低点时，经过过滤和收集潲水油后的潲水经过出水孔 14 再经过排水管 13 排出集油室 15，排出集油室 15 的经过过滤和收集潲水油后的潲水进入下水道中再排入污水处理管道中。集油室 15 内的潲水面上的潲水油经过吸油孔 4 进入吞油浮子 3 内，再从吞油浮子 3 底部的吞咽油孔 6、吸油管 8 进入伸缩管 7 内，再经过伸缩管 7 进入密封板 2 上的吸油管 8、吞咽油孔 6 而后进入储油室 16 内储存。储油

室 16 内储存的潲水油在出油时，先打开储油室 16 底部的放水开关放出储油室 16 内的潲水油沉淀后析出的水分和杂质，直到有潲水油出来才关闭放水开关；之后起动油泵 23，潲水油从油泵 23 的进油口进入油泵 23，再从油泵 23 的出油口经过管道送入储油器皿或输吸油管 8 道输送到需要的地方。过滤箱 11 中的饭粒菜渣沉淀堆积满后，打开箱盖体 21，把过滤箱 11 从过滤室 25 内提出，把过滤箱 11 内的饭粒菜渣倒入离心式饭粒菜渣处理器中或挤压式饭粒菜渣处理器中处理，经过处理后的饭粒菜渣既能够用作燃料，又能够用于制做工业酒精的原料。在潲水从油水管 9 中进入集油室 15 时，集油室 15 内的潲水面有少许的上升，集油室 15 内的吞油浮子 3 会跟着潲水面上升，连接在吞油浮子 3 底部的吸油管 8 上的伸缩管 7 被吞油浮子 3 拉动而伸长，以保证吞油浮子 3 露出潲水面的高度和吸油孔 4 不被拉入潲水面下；油水管 9 中没有潲水进入集油室 15 时，集油室 15 的潲水面降低到排水管 13 向上弯曲的最高点部分的管内的最高点和最低点之间的位置，吞油浮子 3 跟着下降而压缩伸缩管 7 收缩。在潲水油环保回收设备工作时，从集油室 15 的观测窗 5 观察集油室 15 内的潲水面上的高度和吞油浮子 3 的工作情况；从储油室 16 的观测窗 5 观察储油室 16 内的潲水油的储存高度，做到及时出油。

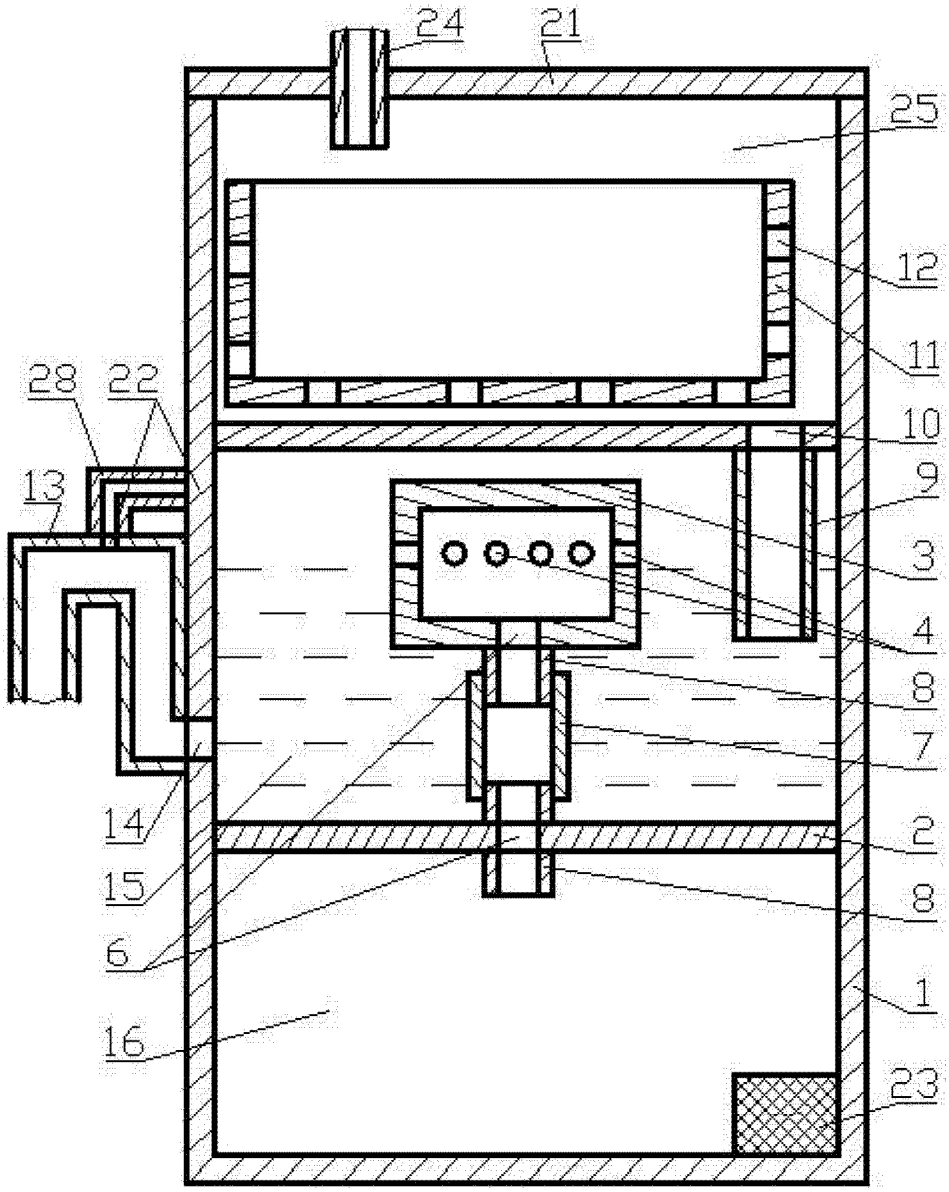


图 1

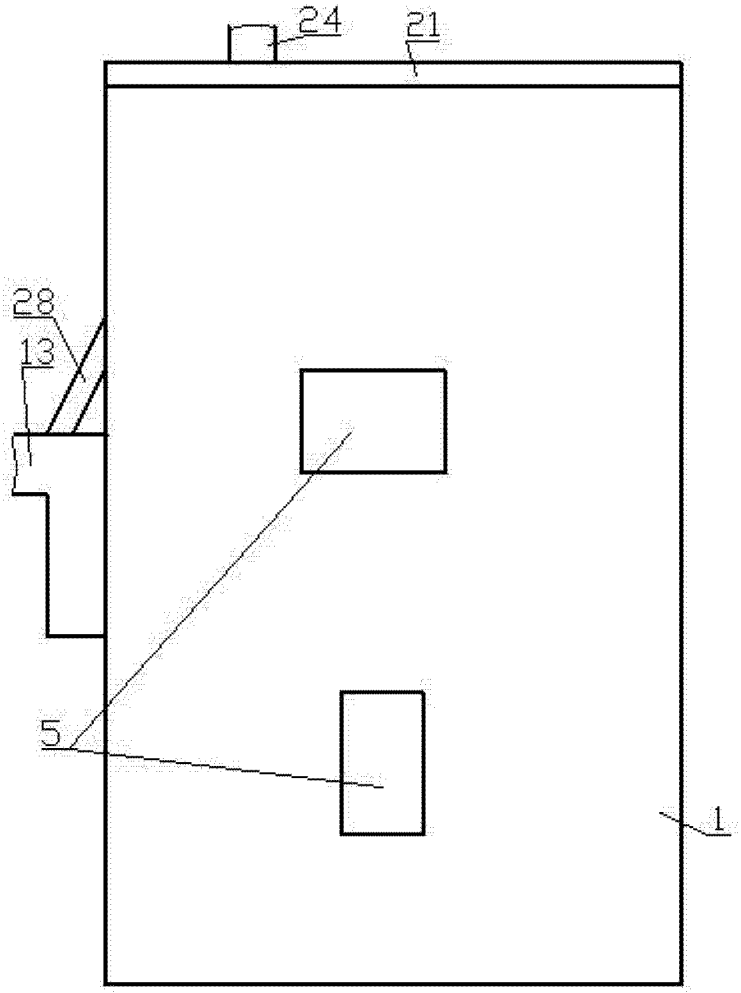


图 2