(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 104961256 A
(43)申请公布日 2015.10.07

(21)申请号 201510328376.X

(22)申请日 2015.06.15

(71)申请人 邓莉
地址 408316 重庆市垫江县三溪镇新河村4组

(72)发明人 徐浩钟 邓莉

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

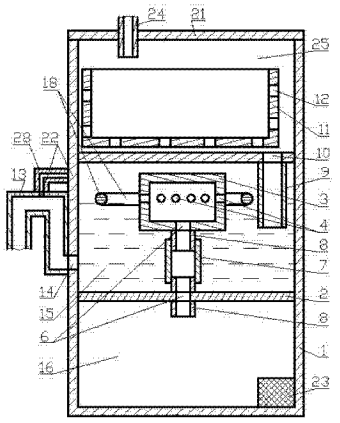
权利要求书6页 说明书9页 附图1页

(54)发明名称

收集潲水油环保设备

(57)摘要

一种收集潲水油环保设备，它的箱体内横向固定有上隔板和下隔板把箱体分成过滤室、油水经过器、吸油室和装油室；上隔板下面的油水孔处固定有油水管，下隔板的过油孔处固定有采集油管，下隔板上的采集油管与收缩管密接，在过滤室内安装有过滤箱，在吸油室内的潲水面上漂浮有吸油浮子和加热管，采集油管与之间通过收缩管连接，装油室内安装有输送潲水油的油泵，在箱体上设有出水孔。收集潲水油环保设备的结构简洁，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，保护了环境。



CN 104961256 A

1. 一种收集潲水油环保设备，其特征在于：所述的收集潲水油环保设备主要包括箱体(1)、上盖体(21)、上隔板(17)、下隔板(2)、过滤箱(11)、加热管(18)、吸油浮子(3)、采集油孔(4)、喉道孔(6)、采集油管(8)、收缩管(7)、潲水管(24)、消吸管(28)、通气孔(22)、排水管(13)、吸油室(15)、装油室(16)、过滤室(25)、加热器、油泵(23)；

所述的箱体(1)内横向固定有上隔板(17)和下隔板(2)把箱体(1)分成过滤室(25)、吸油室(15)和装油室(16)，过滤室(25)在箱体(1)内的上面部分，吸油室(15)在过滤室(25)与装油室(16)之间的箱体(1)内的中间部分，装油室(16)在箱体(1)内的下面部分；上隔板(17)的上面一面是过滤室(25)的底部、下面一面是吸油室(15)的顶部，下隔板(2)的上面一面是吸油室(15)的底部、下面一面是装油室(16)的顶部；在上隔板(17)上有油水孔(10)，在上隔板(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吸油室(15)内的潲水中；在下隔板(2)上有过油孔，在下隔板(2)的上面或上下两面的过油孔处固定有采集油管(8)，下隔板(2)上面一面的采集油管(8)伸入收缩管(7)中与收缩管(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)与吸油室(15)相通；在吸油室(15)内经过过滤的潲水面上漂浮有吸油浮子(3)和加热管(18)，加热管(18)通过支撑固定在吸油浮子(3)上或通过弹簧固定在吸油室(15)的室壁上或固定在漂浮的浮头上而浮于潲水面上，吸油浮子(3)上的采集油管(8)伸入收缩管(7)中与下隔板(2)的上面一面的采集油管(8)通过收缩管(7)密封连接，吸油室(15)只能够通过吸油浮子(3)上的采集油孔(4)和喉道孔(6)与采集油管(8)、收缩管(7)和下隔板(2)上的喉道孔(6)与装油室(16)相通；在装油室(16)的底部安装有输送潲水油的油泵(23)；

在箱体(1)上的吸油室(15)的室壁上设有出水孔(14)和通气孔(22)，出水孔(14)低于吸油室(15)内盛装的经过过滤后的潲水的潲水面，通气孔(22)高于吸油室内的潲水面，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吸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)与吸油室的室壁上的通气孔(22)相通；

所述的箱体(1)上设有上盖体(21)，在上盖体(21)上固定有潲水管(24)，潲水管(24)穿过上盖体(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)的上端支撑上盖体(21)的边缘部分，上盖体(21)上固定有穿过上盖体(21)的潲水管(24)；箱体(1)用于容纳过滤室(25)、吸油室(15)和装油室(16)及过滤室(25)、吸油室(15)和装油室(16)里面的装置和设备，并能够起到隔音或减少噪音的作用；

所述的上盖体(21)是箱体(1)上的盖，用于密封过滤室(25)的上端部；上盖体(21)能够使过滤室(25)的饭粒菜渣和吸油室(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；

所述的上隔板(17)是把过滤室(25)与吸油室(15)分开的隔板，固定在箱体(1)上密封过滤室(25)和吸油室(15)；在上隔板(17)上设有油水孔(10)；

所述的下隔板(2)是密封装油室(16)顶部和吸油室(15)底部的隔板，固定在箱体(1)

上密封吸油室 (15) 和装油室 (16) ;下隔板 (2) 上设有喉道孔 (6),在喉道孔 (6) 处固定有采集油管 (8) ;下隔板 (2) 上面一面的采集油管 (8) 与吸油浮子 (3) 上的采集油管 (8) 通过收缩管 (7) 连接 ;

所述的过滤室 (25) 是过滤饭粒菜渣的地方,过滤室 (25) 底部的上隔板 (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 ;

所述的吸油室 (15) 是储存潲水和聚集潲水油的容器,吸油室 (15) 底部的下隔板 (2) 上有喉道孔 (6),下隔板 (2) 的上面或上下两面的喉道孔 (6) 处固定有采集油管 (8),喉道孔 (6) 与采集油管 (8) 相通 ;吸油室 (15) 顶部的上隔板 (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 ;吸油室 (15) 内的潲水面上漂浮有吸油浮子 (3) 和加热管 (18),吸油浮子 (3) 底部的采集油管 (8) 通过收缩管 (7) 与下隔板 (2) 上的采集油管 (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装油室 (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,吸入吸油浮子 (3) 内的潲水油的杂质就会少一些 ;从油水管 (9) 进入吸油室 (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 ;

所述的装油室 (16) 是储存潲水油的容器,装油室 (16) 底部的箱体 (1) 上安装有放水开关、顶部的下隔板 (2) 上有喉道孔 (6),装油室 (16) 通过下隔板 (2) 上的喉道孔 (6) 和采集油管 (8) 与收缩管 (7)、吸油浮子 (3) 贯通 ;在装油室 (16) 内安装有加热器,加热器用于加热融化凝固的潲水油 ;

所述的吸油浮子 (3) 是漂浮在吸油室 (15) 内的潲水面上的浮子,吸油浮子 (3) 上有采集油孔 (4) 和喉道孔 (6) ;在高于潲水面的吸油浮子 (3) 部分上设有采集油孔 (4),在吸油浮子 (3) 的底部设有喉道孔 (6),采集油孔 (4) 与喉道孔 (6) 相通,在吸油浮子 (3) 底部的外面的喉道孔 (6) 处固定有采集油管 (8) ;

所述的采集油孔 (4) 是过孔,在吸油浮子 (3) 露出潲水面的部分上 ;采集油孔 (4) 用于把吸油室 (15) 内集聚的潲水油引入吸油浮子 (3) 内 ;

所述的喉道孔 (6) 是过孔,分别在吸油浮子 (3) 的底部和下隔板 (2) 上,吸油浮子 (3) 底部的喉道孔 (6) 用于把进入吸油浮子 (3) 内的潲水油输送到采集油管 (8) 内,下隔板 (2) 上的喉道孔 (6) 用于把潲水油输送到装油室 (16) 内 ;

所述的采集油管 (8) 是空心管,分别固定在吸油浮子 (3) 的底部和在下隔板 (2) 的上面或上下两面与喉道孔 (6) 相通,吸油浮子 (3) 的底部的采集油管 (8) 和下隔板 (2) 上面的采集油管 (8) 通过收缩管 (7) 连接 ;采集油管 (8) 与喉道孔 (6) 和收缩管 (7) 相通,用于输送潲水油 ;

所述的收缩管 (7) 是具有伸长和缩短功能的管道或具有弯曲功能的管道,用于连接采集油管 (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 ;

所述的加热管 (18) 是热水循环加热的管或电热管,用于加热潲水面上凝固的潲水油 ;

所述的加热器是热水循环加热的装置或加热的装置,用于加热装油室 (16) 内凝固的潲水油 ;

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，在吸油室 (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) 向上弯曲的顶部和吸油室 (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吸油室 (15) 内的潲水完全吸入排水管 (13) 中排出而控制了吸油室 (15) 内的潲水面的高度，通气孔 (22) 还能够把吸油室 (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、另一端固定在吸油室 (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) 与吸油室 (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吸油室 (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) 进入到吸油室 (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，储存在吸油室 (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) 排出吸油室 (15)，排出吸油室 (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；吸油室 (15) 内的潲水面上的潲水油经过采集油孔 (4) 进入吸油浮子 (3) 内，再从吸油浮子 (3) 底部的喉道孔 (6)、采集油管 (8) 进入收缩管 (7) 内，再经过收缩管 (7) 进入下隔板 (2) 上的采集油管 (8)、喉道孔 (6) 而后进入装油室 (16) 内储存；在寒冷季节，通过加热管 (18) 发热而融化凝固的潲水油，融化后的潲水油就能够经过采集油孔 (4) 进入吸油浮子 (3) 内，再从吸油浮子 (3) 底部的喉道孔 (6)、采集油管 (8) 进入收缩管 (7) 内，再经过收缩管 (7) 进入下隔板 (2) 上的采集油管 (8)、喉道孔 (6) 而后进入装油室 (16) 内储存；装油室 (16) 内储存的潲水油在出油时，先打开装油室 (16) 底部的放水开关放出装油室 (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采集油管 (8) 道输送到需要的地方；在寒冷季节出油时，通过加热器把装油室 (16) 内的潲水油加热融化后，才能够出油；过滤箱 (11) 中的饭粒菜渣沉淀堆积满后，打开上盖体 (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) 中进入吸油室 (15) 时，吸油室 (15) 内的潲水面有少许的上升，吸油室 (15) 内的吸油浮子 (3) 会跟着潲水面上升，连接在吸油浮子 (3) 底部的采集油管 (8) 上的收缩管 (7) 被吸油浮子 (3) 拉动而伸长，以保证吸油浮

子 (3) 露出潲水面的高度和采集油孔 (4) 不被拉入潲水面下；油水管 (9) 中没有潲水进入吸油室 (15) 时，吸油室 (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低点的位置，吸油浮子 (3) 跟着下降而压缩收缩管 (7) 收缩。

2. 根据权利要求 1 所述的收集潲水油环保设备，其特征在于：为了减少收集潲水油环保设备的占地面积和安装空间，过滤室 (25)、吸油室 (15)、装油室 (16) 采用重叠直立安装；

为了使从装油室 (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装油室 (16) 底部 (2)cm 以上的位置；

为了使回收到装油室 (16) 中储存潲水油中的水分能够排出装油室 (16)，所述的收集潲水油环保设备安放在支撑架上或在装油室 (16) 底部安装有支撑架，使装油室 (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。

3. 根据权利要求 1 所述的收集潲水油环保设备，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。

4. 根据权利要求 1 所述的收集潲水油环保设备，其特征在于：为了方便上盖体 (21) 打开和关闭，潲水管 (24) 固定在上盖体 (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。

5. 根据权利要求 1 所述的收集潲水油环保设备，其特征在于：所述的收集潲水油环保设备的结构简洁，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；采用收集潲水油环保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. 一种收集潲水油环保设备的制造方法，其特征在于：

在制造时，箱体 (1)、下隔板 (2)、上隔板 (17) 和吸油浮子 (3) 采用不生锈的金属材料或尼龙或塑料或塑胶制造，收缩管 (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，上盖体 (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) 与下隔板 (2) 和上隔板 (17) 制造成为一个整体，或分开制造后组合固定在一起；

上隔板 (17) 制造成为把过滤室 (25) 与吸油室 (15) 分开的隔板，固定在箱体 (1) 上密封过滤室 (25) 和吸油室 (15)；在上隔板 (17) 上制造有油水孔 (10)；

下隔板 (2) 制造成为密封装油室 (16) 顶部和吸油室 (15) 底部的隔板，固定在箱体 (1) 上密封吸油室 (15) 和装油室 (16)；下隔板 (2) 上设有喉道孔 (6)，在喉道孔 (6) 处固定有

采集油管 (8) ;下隔板 (2) 上面一面的采集油管 (8) 与吸油浮子 (3) 上的采集油管 (8) 通过收缩管 (7) 连接 ;

过滤室 (25) 制造成为过滤饭粒菜渣的地方,过滤室 (25) 底部的上隔板 (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) ;

吸油室 (15) 制造成为储存潲水和聚集潲水油的容器,吸油室 (15) 底部的下隔板 (2) 上制造有喉道孔 (6),下隔板 (2) 的上面或上下两面的喉道孔 (6) 处固定有采集油管 (8),喉道孔 (6) 与采集油管 (8) 相通 ;吸油室 (15) 顶部的上隔板 (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 ;吸油室 (15) 内的潲水面上漂浮有吸油浮子 (3) 和加热管 (18),吸油浮子 (3) 底部的采集油管 (8) 通过收缩管 (7) 与下隔板 (2) 上的采集油管 (8) 连接 ;

吸油浮子 (3) 制造成为漂浮在吸油室 (15) 内的潲水面上的空心浮子,吸油浮子 (3) 上制造有采集油孔 (4) 和喉道孔 (6) ;在高于潲水面的吸油浮子 (3) 部分上制造有采集油孔 (4),在吸油浮子 (3) 的底部制造有喉道孔 (6),采集油孔 (4) 与喉道孔 (6) 相通,在吸油浮子 (3) 底部的外面的喉道孔 (6) 处固定有采集油管 (8) ;

装油室 (16) 制造成为储存潲水油的容器,装油室 (16) 底部的箱体 (1) 上安装有放水开关、顶部的下隔板 (2) 上制造有喉道孔 (6),装油室 (16) 通过下隔板 (2) 上的喉道孔 (6) 和采集油管 (8) 与收缩管 (7)、吸油浮子 (3) 贯通 ;在装油室 (16) 内安装有加热器 ;

采集油孔 (4) 制造成为过孔,制造在吸油浮子 (3) 露出潲水面的部分上 ;

喉道孔 (6) 制造成为过孔,分别制造在吸油浮子 (3) 的底部和下隔板 (2) 上 ;

采集油管 (8) 制造成为空心管,分别固定在吸油浮子 (3) 的底部和在下隔板 (2) 的上面或上下两面与喉道孔 (6) 相通,吸油浮子 (3) 的底部的采集油管 (8) 和下隔板 (2) 上面的采集油管 (8) 通过收缩管 (7) 连接 ;采集油管 (8) 与喉道孔 (6) 和收缩管 (7) 相通 ;

收缩管 (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,收缩管 (7) 的两端连接采集油管 (8) ;

加热管 (18) 制造成为循环的热水加热的管或电热管 ;

加热器制造成为循环的热水加热的装置或电阻加热的装置 ;

潲水管 (24) 制造成为向过滤室 (25) 内输送潲水的输送管道,固定在上盖体 (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,制造在吸油室 (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) 向上弯曲的顶部和吸油室 (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) 与吸油室 (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、另一端固定在吸油室 (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吸油室 (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) ;

上盖体 (21) 制造成为固定淌水管 (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) 的上端支撑上盖体 (21) 的边缘部分 ;箱体 (1) 内横向固定有上隔板 (17) 和下隔板 (2) 把箱体 (1) 分成过滤室 (25)、吸油室 (15) 和装油室 (16),过滤室 (25) 制造在箱体 (1) 内的上面部分,吸油室 (15) 制造在过滤室 (25) 与装油室 (16) 之间的箱体 (1) 内的中间部分,装油室 (16) 制造在箱体 (1) 内的下面部分 ;上隔板 (17) 的上面一面制造成为过滤室 (25) 的底部、下面一面制造成为吸油室 (15) 的顶部,下隔板 (2) 的上面一面制造成为吸油室 (15) 的底部、下面一面制造成为装油室 (16) 的顶部 ;在上隔板 (17) 上制造有油水孔 (10),在上隔板 (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吸油室 (15) 内的淌水中 ;在下隔板 (2) 上制造有过油孔,在下隔板 (2) 的上面或上下两面的过油孔处固定有采集油管 (8),下隔板 (2) 上面一面的采集油管 (8) 伸入收缩管 (7) 中与收缩管 (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) 与吸油室 (15) 相通 ;在吸油室 (15) 内经过过滤的淌水面上漂浮有吸油浮子 (3) 和加热管 (18),加热管 (18) 通过支撑固定在吸油浮子 (3) 上或通过弹簧固定在吸油室 (15) 的室壁上或固定在漂浮的浮头上而浮于淌水面上,吸油浮子 (3) 上的采集油管 (8) 伸入收缩管 (7) 中与下隔板 (2) 的上面一面的采集油管 (8) 通过收缩管 (7) 密封连接,吸油室 (15) 只能够通过吸油浮子 (3) 上的采集油孔 (4) 和喉道孔 (6) 与采集油管 (8)、收缩管 (7) 和下隔板 (2) 上的喉道孔 (6) 与装油室 (16) 相通 ;在装油室 (16) 的底部安装有输送淌水油的油泵 (23) ;在箱体 (1) 上的吸油室 (15) 的室壁上制造有出水孔 (14) 和通气孔 (22),出水孔 (14) 制造在低于吸油室 (15) 内盛装的经过过滤后的淌水的淌水面的位置,通气孔 (22) 制造在高于吸油室 (15) 内的淌水面的位置,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吸油室内的淌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) 与吸油室 (15) 的室壁上的通气孔 (22) 相通 ;在箱体 (1) 上盖有上盖体 (21),在上盖体 (21) 上固定有淌水管 (24),淌水管 (24) 穿过上盖体 (21) 后,淌水管 (24) 的下端伸入到过滤室 (25) 内的出渣箱 (11) 的上面或上方,淌水管 (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。

收集潲水油环保设备

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收集潲水油环保设备。

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收集潲水油环保设备的制造及其方法。

[0004] 为实现上述目的，本发明所述的收集潲水油环保设备主要包括箱体、上盖体、上隔板、下隔板、过滤箱、加热管、吸油浮子、采集油孔、喉道孔、采集油管、收缩管、潲水管、消吸管、通气孔、排水管、吸油室、装油室、过滤室、加热器、油泵。

[0005] 所述的箱体内横向固定有上隔板和下隔板把箱体分成过滤室、吸油室和装油室，过滤室在箱体内的上面部分，吸油室在过滤室与装油室之间的箱体内的中间部分，装油室在箱体内的下面部分；上隔板的上面一面是过滤室的底部、下面一面是吸油室的顶部，下隔板的上面一面是吸油室的底部、下面一面是装油室的顶部；在上隔板上有油水孔，在上隔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吸油室内的潲水中；在下隔板上有过油孔，在下隔板的上面或上下两面的过油孔处固定有采集油管，下隔板上面一面的采集油管伸入收缩管中与收缩管密封连接；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吸油室相通；在吸油室内经过过滤的潲水面上漂浮有吸油浮子和加热管，加热管通过支撑固定在吸油浮子上或通过弹簧固定在吸油室的室壁上或固定在漂浮的浮头上而浮于潲水面上，吸油浮子上的采集油管伸入收缩管中与下隔板的上面一面的采集油管通过收缩管密封连接，吸油室只能够通过吸油浮子上的采集油孔和喉道孔与采集油管、收缩管和下隔板上的喉道孔与装油室相通；在装油室的底部安装有输送潲水油的油泵。

[0006] 在箱体上的吸油室的室壁上设有出水孔和通气孔，出水孔低于吸油室内盛装的经过过滤后的潲水的潲水面，通气孔高于吸油室内的潲水面，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吸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吸油室的室壁上的通气孔相通。

[0007] 所述的箱体上设有上盖体，在上盖体上固定有潲水管，潲水管穿过上盖体后，潲水管的下端伸入到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，箱体的上端支撑上盖体的边缘

部分，上盖体上固定有穿过上盖体的潲水管；箱体用于容纳过滤室、吸油室和装油室及过滤室、吸油室和装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] 所述的上盖体是箱体上的盖，用于密封过滤室的上端部；上盖体能够使过滤室的饭粒菜渣和吸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] 所述的上隔板是把过滤室与吸油室分开的隔板，固定在箱体上密封过滤室和吸油室；在上隔板上设有油水孔。

[0011] 所述的下隔板是密封装油室顶部和吸油室底部的隔板，固定在箱体上密封吸油室和装油室；下隔板上设有喉道孔，在喉道孔处固定有采集油管；下隔板上面一面的采集油管与吸油浮子上的采集油管通过收缩管连接。

[0012] 所述的过滤室是过滤饭粒菜渣的地方，过滤室底部的上隔板上有油水孔，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] 所述的吸油室是储存潲水和聚集潲水油的容器，吸油室底部的下隔板上有喉道孔，下隔板的上面或上下两面的喉道孔处固定有采集油管，喉道孔与采集油管相通；吸油室顶部的上隔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；吸油室内的潲水面上漂浮有吸油浮子和加热管，吸油浮子底部的采集油管通过收缩管与下隔板上的采集油管连接。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装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，吸入吸油浮子内的潲水油的杂质就会少一些。从油水管进入吸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] 所述的装油室是储存潲水油的容器，装油室底部的箱体上安装有放水开关、顶部的下隔板上有喉道孔，装油室通过下隔板上的喉道孔和采集油管与收缩管、吸油浮子贯通；在装油室内安装有加热器，加热器用于加热融化凝固的潲水油。

[0015] 所述的吸油浮子是漂浮在吸油室内的潲水面上的浮子，吸油浮子上有采集油孔和喉道孔；在高于潲水面的吸油浮子部分上设有采集油孔，在吸油浮子的底部设有喉道孔，采集油孔与喉道孔相通，在吸油浮子底部的外面的喉道孔处固定有采集油管。

[0016] 所述的采集油孔是过孔，在吸油浮子露出潲水面的部分上；采集油孔用于把吸油室内集聚的潲水油引入吸油浮子内。

[0017] 所述的喉道孔是过孔，分别在吸油浮子的底部和下隔板上，吸油浮子底部的喉道孔用于把进入吸油浮子内的潲水油输送到采集油管内，下隔板上的喉道孔用于把潲水油输送到装油室内。

[0018] 所述的采集油管是空心管，分别固定在吸油浮子的底部和在下隔板的上面或上下两面与喉道孔相通，吸油浮子的底部的采集油管和下隔板上面的采集油管通过收缩管连接；采集油管与喉道孔和收缩管相通，用于输送潲水油。

[0019] 所述的收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，用于连接采集油管和输送潲水油。

[0020] 所述的潲水管是输送管道，用于向过滤室内输送潲水。

[0021] 所述的加热管是热水循环加热的管或电热管，用于加热潲水面上凝固的潲水油。

[0022] 所述的加热器是热水循环加热的装置或加热的装置，用于加热装油室内凝固的潲水油。

[0023] 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。

[0024] 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，在吸油室的中下部或下部的箱体上，与排水管相通。

[0025] 所述的通气孔是设置在排水管向上弯曲的顶部和吸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吸油室内的潲水完全吸入排水管中排出而控制了吸油室内的潲水面的高度，通气孔还能够把吸油室内的臭气排入排水管中排出。

[0026] 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、另一端固定在吸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吸油室的室壁上的通气孔。

[0027] 所述的排水管是排出管道，排水管的进水口的一端固定在吸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。

[0028] 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。

[0029] 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、油水管进入到吸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，储存在吸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吸油室，排出吸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。吸油室内的潲水面上的潲水油经过采集油孔进入吸油浮子内，再从吸油浮子底部的喉道孔、采集油管进入收缩管内，再经过收缩管进入下隔板上的采集油管、喉道孔而后进入装油室内储存。在寒冷季节，通过加热管发热而融化凝固的潲水油，融化后的潲水油就能够经过采集油孔进入吸油浮子内，再从吸油浮子底部的喉道孔、采集油管进入收缩管内，再经过收缩管进入下隔板上的采集油管、喉道孔而后进入装油室内储存。装油室内储存的潲水油在出油时，先打开装油室底部的放水开关放出装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采集油管道输送到需要的地方。在寒冷季节出油时，通过加热器把装油室内的潲水油加热融化后，才能够出油。过滤箱中的饭粒菜渣沉淀堆积满后，打开上盖体，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吸油室时，吸油室内的潲水面有少许的上升，吸油室内的吸油浮子会跟着潲水面上升，连接在吸油浮子底部的采集油管上的收缩管被吸油浮子拉动而伸长，以保证吸油浮子露出潲水面的高度和采集油孔不被拉入潲水面下；油水管中没有潲水进入吸油室时，吸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低点的位置，吸油浮子跟着下降而压缩收缩管收缩。

[0030] 为了减少收集潲水油环保设备的占地面积和安装空间，过滤室、吸油室、装油室采用重叠直立安装。

[0031] 为了使从装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装油室底部 2cm 以上的位置。

[0032] 为了使回收到装油室中储存潲水油中的水分能够排出装油室，所述的收集潲水油环保设备安放在支撑架上或在装油室底部安装有支撑架，使装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。

[0033] 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。

[0034] 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。

[0035] 为了方便上盖体打开和关闭，潲水管固定在上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。

[0036] 一种收集潲水油环保设备的制造方法，其特征在于 ：

在制造时，箱体、下隔板、上隔板和吸油浮子采用不生锈的金属材料或尼龙或塑料或塑胶制造，收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，上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。

[0037] 所述的箱体与下隔板和上隔板制造成为一个整体，或分开制造后组合固定在一起。

[0038] 所述的上隔板制造成为把过滤室与吸油室分开的隔板，固定在箱体上密封过滤室和吸油室 ；在上隔板上制造有油水孔。

[0039] 所述的下隔板制造成为密封装油室顶部和吸油室底部的隔板，固定在箱体上密封吸油室和装油室 ；下隔板上设有喉道孔，在喉道孔处固定有采集油管 ；下隔板上面一面的采集油管与吸油浮子上的采集油管通过收缩管连接。

[0040] 所述的过滤室制造成为过滤饭粒菜渣的地方，过滤室底部的上隔板上制造有油水孔，在过滤室内放置或安装有过滤箱。

[0041] 吸油室制造成为储存潲水和聚集潲水油的容器，吸油室底部的下隔板上制造有喉道孔，下隔板的上面或上下两面的喉道孔处固定有采集油管，喉道孔与采集油管相通 ；吸油室顶部的上隔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 ；吸油室内的潲水面上漂浮有吸油浮子和加热管，吸油浮子底部的采集油管通过收缩管与下隔板上的采集油管连接。

[0042] 所述的吸油浮子制造成为漂浮在吸油室内的潲水面上的空心浮子，吸油浮子上制造有采集油孔和喉道孔 ；在高于潲水面的吸油浮子部分上制造有采集油孔，在吸油浮子的底部制造有喉道孔，采集油孔与喉道孔相通，在吸油浮子底部的外面的喉道孔处固定有采集油管。

[0043] 装油室制造成为储存潲水油的容器，装油室底部的箱体上安装有放水开关、顶部的下隔板上制造有喉道孔，装油室通过下隔板上的喉道孔和采集油管与收缩管、吸油浮子贯通 ；在装油室内安装有加热器。

[0044] 所述的采集油孔制造成为过孔，制造在吸油浮子露出潲水面的部分上。

[0045] 所述的喉道孔制造成为过孔，分别制造在吸油浮子的底部和下隔板上。

[0046] 所述的采集油管制造成为空心管，分别固定在吸油浮子的底部和在下隔板的上面或上下两面与喉道孔相通，吸油浮子的底部的采集油管和下隔板上面的采集油管通过收缩管连接；采集油管与喉道孔和收缩管相通。

[0047] 所述的收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，收缩管的两端连接采集油管。

[0048] 加热管制造成为循环的热水加热的管或电热管。

[0049] 加热器制造成为循环的热水加热的装置或电阻加热的装置。

[0050] 所述的淌水管制造成为向过滤室内输送淌水的输送管道，固定在上盖体上或固定安装在过滤室上面部分的箱体上，淌水管的下端口固定在过滤箱的上面或上方。

[0051] 所述的过滤箱制造成为过滤和收集淌水中的饭粒菜渣的、没有盖的容器，过滤箱的底部和壁上制造有过水孔。

[0052] 所述的出水孔制造成为让经过过滤和收集淌水油后的淌水经过的过孔，制造在吸油室的中下部或下部的箱体上，与排水管相通。

[0053] 通气孔制造在排水管向上弯曲的顶部和吸油室的室壁上高于淌水面的位置。

[0054] 消吸管制造成为连通排水管向上弯曲的顶部的通气孔与吸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、另一端固定在吸油室的室壁上的通气孔的外面。

[0055] 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吸油室下部或中下部的箱体外面与出水孔相通。

[0056] 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。

[0057] 所述的上盖体制造成为固定淌水管和密封过滤室的上端的盖。

[0058] 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，箱体的上端支撑上盖体的边缘部分；箱体内横向固定有上隔板和下隔板把箱体分成过滤室、吸油室和装油室，过滤室制造在箱体内的上面部分，吸油室制造在过滤室与装油室之间的箱体内的中间部分，装油室制造在箱体内的下面部分；上隔板的上面一面制造成为过滤室的底部、下面一面制造成为吸油室的顶部，下隔板的上面一面制造成为吸油室的底部、下面一面制造成为装油室的顶部；在上隔板上制造有油水孔，在上隔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吸油室内的淌水中；在下隔板上制造有过油孔，在下隔板的上面或上下两面的过油孔处固定有采集油管，下隔板上面一面的采集油管伸入收缩管中与收缩管密封连接；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吸油室相通；在吸油室内经过过滤的淌水面上漂浮有吸油浮子和加热管，加热管通过支撑固定在吸油浮子上或通过弹簧固定在吸油室的室壁上或固定在漂浮的浮头上而浮于淌水面上，吸油浮子上的采集油管伸入收缩管中与下隔板的上面一面的采集油管通过收缩管密封连接，吸油室只能够通过吸油浮子上的采集油孔和喉道孔与采集油管、收缩管和下隔板上的喉道孔与装油室相通；在装油室的底部安装有输送淌水油的油泵；在箱体上的吸油室的室壁上制造有出水孔和通气孔，出水孔制造在低于吸油室内盛装的经过过滤后的淌水的淌水面的位置，通气孔制造在高于吸油室内的淌水面的位置，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

心部分与吸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吸油室的室壁上的通气孔相通。在箱体上盖有上盖体，在上盖体上固定有潲水管，潲水管穿过上盖体后，潲水管）的下端伸入过滤室内的出渣箱的上面或上方，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。

[0059] 本发明收集潲水油环保设备的结构简洁，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。采用收集潲水油环保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

[0060] 图 1 是收集潲水油环保设备的整体结构示意图。

[0061] 图中所示：箱体 1、下隔板 2、吸油浮子 3、采集油孔 4、喉道孔 6、收缩管 7、采集油管 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、吸油室 15、装油室 16、上隔板 17、加热管 18、上盖体 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

[0062] 本发明收集潲水油环保设备主要包括箱体 1、上盖体 21、下隔板 2、过滤箱 11、加热管 18、吸油浮子 3、采集油孔 4、喉道孔 6、采集油管 8、收缩管 7、潲水管 24、消吸管 28、通气孔 22、排水管 13、吸油室 15、装油室 16、过滤室 25、加热器、油泵 23。

[0063] 所述的箱体 1 内横向固定有上隔板 17 和下隔板 2 把箱体 1 分成过滤室 25、吸油室 15 和装油室 16，过滤室 25 在箱体 1 内的上面部分，吸油室 15 在过滤室 25 与装油室 16 之间的箱体 1 内的中间部分，装油室 16 在箱体 1 内的下面部分；上隔板 17 的上面一面是过滤室 25 的底部、下面一面是吸油室 15 的顶部，下隔板 2 的上面一面是吸油室 15 的底部、下面一面是装油室 16 的顶部；在上隔板 17 上有油水孔 10，在上隔板 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吸油室 15 内的潲水中；在下隔板 2 上有过油孔，在下隔板 2 的上面或上下两面的过油孔处固定有采集油管 8，下隔板 2 上面一面的采集油管 8 伸入收缩管 7 中与收缩管 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 与吸油室 15 相通；在吸油室 15 内经过过滤的潲水面上漂浮有吸油浮子 3 和加热管 18，加热管 18 通过支撑固定在吸油浮子 3 上或通过弹簧固定在吸油室 15 的室壁上或固定在漂浮的浮头上而浮于潲水面上，吸油浮子 3 上的采集油管 8 伸入收缩管 7 中与下隔板 2 的上面一面的采集油管 8 通过收缩管 7 密封连接，吸油室 15 只能够通过吸油浮子 3 上的采集油孔 4 和喉道孔 6 与采集油管 8、收缩管 7 和下隔板 2 上的喉道孔 6 与装油室 16 相通；在装油室 16 的底部安装有输送潲水油的油泵 23。

[0064] 在箱体 1 上的吸油室 15 的室壁上设有出水孔 14 和通气孔 22，出水孔 14 低于吸油室 15 内盛装的经过过滤后的潲水的潲水面，通气孔 22 高于吸油室内的潲水面，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吸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 与吸油室的室壁上的通气孔 22 相通。

[0065] 所述的箱体 1 上设有上盖体 21，在上盖体 21 上固定有潲水管 24，潲水管 24 穿过上盖体 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。

[0066] 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 的上端支撑上盖体 21 的边缘部分，上盖体 21 上固定有穿过上盖体 21 的潲水管 24；箱体 1 用于容纳过滤室 25、吸油室 15 和装油室 16 及过滤室 25、吸油室 15 和装油室 16 里面的装置和设备，并能够起到隔音或减少噪音的作用。

[0067] 所述的上盖体 21 是箱体 1 上的盖，用于密封过滤室 25 的上端部；上盖体 21 能够使过滤室 25 的饭粒菜渣和吸油室 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。

[0068] 所述的上隔板 17 是把过滤室 25 与吸油室 15 分开的隔板，固定在箱体 1 上密封过滤室 25 和吸油室 15；在上隔板 17 上设有油水孔 10。

[0069] 所述的下隔板 2 是密封装油室 16 顶部和吸油室 15 底部的隔板，固定在箱体 1 上密封吸油室 15 和装油室 16；下隔板 2 上设有喉道孔 6，在喉道孔 6 处固定有采集油管 8；下隔板 2 上面一面的采集油管 8 与吸油浮子 3 上的采集油管 8 通过收缩管 7 连接。

[0070] 所述的过滤室 25 是过滤饭粒菜渣的地方，过滤室 25 底部的上隔板 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。

[0071] 所述的吸油室 15 是储存潲水和聚集潲水油的容器，吸油室 15 底部的下隔板 2 上有喉道孔 6，下隔板 2 的上面或上下两面的喉道孔 6 处固定有采集油管 8，喉道孔 6 与采集油管 8 相通；吸油室 15 顶部的上隔板 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；吸油室 15 内的潲水面上漂浮有吸油浮子 3 和加热管 18，吸油浮子 3 底部的采集油管 8 通过收缩管 7 与下隔板 2 上的采集油管 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装油室 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，吸入吸油浮子 3 内的潲水油的杂质就会少一些。从油水管 9 进入吸油室 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。

[0072] 所述的装油室 16 是储存潲水油的容器，装油室 16 底部的箱体 1 上安装有放水开关、顶部的下隔板 2 上有喉道孔 6，装油室 16 通过下隔板 2 上的喉道孔 6 和采集油管 8 与收缩管 7、吸油浮子 3 贯通；在装油室 16 内安装有加热器，加热器用于加热融化凝固的潲水油。

[0073] 所述的吸油浮子 3 是漂浮在吸油室 15 内的潲水面上的浮子，吸油浮子 3 上有采集油孔 4 和喉道孔 6；在高于潲水面的吸油浮子 3 部分上设有采集油孔 4，在吸油浮子 3 的底部设有喉道孔 6，采集油孔 4 与喉道孔 6 相通，在吸油浮子 3 底部的外面的喉道孔 6 处固定有采集油管 8。

[0074] 所述的采集油孔 4 是过孔，在吸油浮子 3 露出潲水面的部分上；采集油孔 4 用于把

吸油室 15 内集聚的潲水油引入吸油浮子 3 内。

[0075] 所述的喉道孔 6 是过孔，分别在吸油浮子 3 的底部和下隔板 2 上，吸油浮子 3 底部的喉道孔 6 用于把进入吸油浮子 3 内的潲水油输送到采集油管 8 内，下隔板 2 上的喉道孔 6 用于把潲水油输送到装油室 16 内。

[0076] 所述的采集油管 8 是空心管，分别固定在吸油浮子 3 的底部和在下隔板 2 的上面或上下两面与喉道孔 6 相通，吸油浮子 3 的底部的采集油管 8 和下隔板 2 上面的采集油管 8 通过收缩管 7 连接；采集油管 8 与喉道孔 6 和收缩管 7 相通，用于输送潲水油。

[0077] 所述的收缩管 7 是具有伸长和缩短功能的管道或具有弯曲功能的管道，用于连接采集油管 8 和输送潲水油。

[0078] 所述的潲水管 24 是输送管道，用于向过滤室 25 内输送潲水。

[0079] 所述的加热管 18 是热水循环加热的管或电热管，用于加热潲水面上凝固的潲水油。

[0080] 所述的加热器是热水循环加热的装置或加热的装置，用于加热装油室 16 内凝固的潲水油。

[0081] 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。

[0082] 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，在吸油室 15 的中下部或下部的箱体 1 上，与排水管 13 相通。

[0083] 所述的通气孔 22 是设置在排水管 13 向上弯曲的顶部和吸油室 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吸油室 15 内的潲水完全吸入排水管 13 中排出而控制了吸油室 15 内的潲水面的高度，通气孔 22 还能够把吸油室 15 内的臭气排入排水管 13 中排出。

[0084] 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、另一端固定在吸油室 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 与吸油室 15 的室壁上的通气孔 22。

[0085] 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吸油室 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。

[0086] 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。

[0087] 为了减少收集潲水油环保设备的占地面积和安装空间，过滤室 25、吸油室 15、装油室 16 采用重叠直立安装。

[0088] 为了使从装油室 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装油室 16 底部 2cm 以上的位置。

[0089] 为了使回收到装油室 16 中储存潲水油中的水分能够排出装油室 16，所述的收集潲水油环保设备安放在支撑架上或在装油室 16 底部安装有支撑架，使装油室 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。

[0090] 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。

[0091] 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。

[0092] 为了方便上盖体 21 打开和关闭，潲水管 24 固定在上盖体 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。

[0093] 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 进入到吸油室 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，储存在吸油室 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 排出吸油室 15，排出吸油室 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。吸油室 15 内的潲水面上的潲水油经过采集油孔 4 进入吸油浮子 3 内，再从吸油浮子 3 底部的喉道孔 6、采集油管 8 进入收缩管 7 内，再经过收缩管 7 进入下隔板 2 上的采集油管 8、喉道孔 6 而后进入装油室 16 内储存。在寒冷季节，通过加热管 18 发热而融化凝固的潲水油，融化后的潲水油就能够经过采集油孔 4 进入吸油浮子 3 内，再从吸油浮子 3 底部的喉道孔 6、采集油管 8 进入收缩管 7 内，再经过收缩管 7 进入下隔板 2 上的采集油管 8、喉道孔 6 而后进入装油室 16 内储存。装油室 16 内储存的潲水油在出油时，先打开装油室 16 底部的放水开关放出装油室 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采集油管 8 道输送到需要的地方。在寒冷季节出油时，通过加热器把装油室 16 内的潲水油加热融化后，才能够出油。过滤箱 11 中的饭粒菜渣沉淀堆积满后，打开上盖体 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 中进入吸油室 15 时，吸油室 15 内的潲水面有少许的上升，吸油室 15 内的吸油浮子 3 会跟着潲水面上升，连接在吸油浮子 3 底部的采集油管 8 上的收缩管 7 被吸油浮子 3 拉动而伸长，以保证吸油浮子 3 露出潲水面的高度和采集油孔 4 不被拉入潲水面下；油水管 9 中没有潲水进入吸油室 15 时，吸油室 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低点的位置，吸油浮子 3 跟着下降而压缩收缩管 7 收缩。

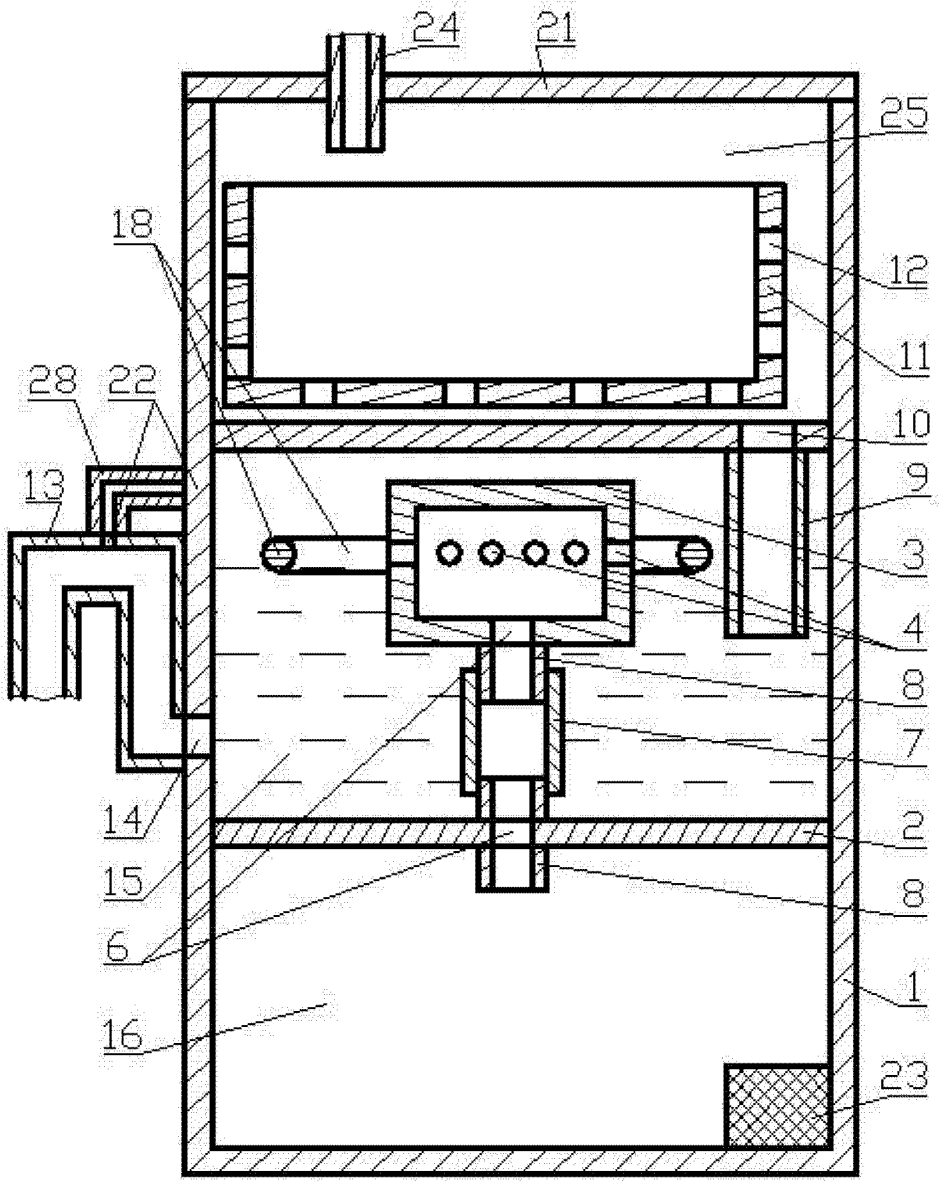


图 1