[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
C02F 1/40
B01D 17/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02244634.6

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 2579879Y

[22] 申请日 2002.11.01 [21] 申请号 02244634.6

[73] 专利权人 左图强

地址 400020 重庆市江北区阳光城 19 – B1 座

共同专利权人 刘丹力

[72] 设计人 左图强 刘丹力

[74] 专利代理机构 重庆华科专利事务所

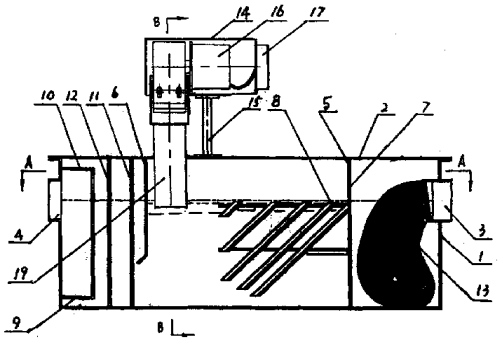
代理人 徐先禄

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 一种除渣油水分离机

[57] 摘要

本实用新型涉及用于处理餐饮业的一种除渣油水分离机。 包括蓄水箱、进水管、排水管、蓄水箱内右部的布水板和隔油板、组合式波纹斜板、蓄水箱内左壁吸水罩、滤网，其特征是在进水管伸入蓄水箱的一端套接有一编织袋；在蓄水箱的箱盖上安装有机动除油装置；机动除油装置包括电动机、连接在电动机输出轴上的转轮、挂在转轮上的除油带，除油带的左上部设有导向块，除油带的下部经过箱盖的槽口伸入蓄水箱内并与浸没在含油废水中；机动除油装置的外罩左侧的下部设有倾斜的接油槽，在接油槽的底部设有可调节的刮油板，刮油板前端与除油带接触。 由于本实用新型采用编织袋收集饭菜残渣，除渣非常简便；采用机动装置除油，效果好、效率高，废油中含量低且回收简便。




ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1、一种除渣油水分离机，包括蓄水箱（1）、箱盖（2）、设在蓄水箱右侧的进水管（3）、设在蓄水箱左侧的排水管（4），设在蓄水箱内右部的布水板（5）、设在蓄水箱内左部的隔油板（6）、设在布水板（5）和隔油板（6）之间且上部与布水板（5）上的长方形的排水孔（7）相接的组合式波纹斜板（8）、设在蓄水箱内左壁且下部设有吸水口（9）上部与排水管（4）相通的吸水罩（10）、设在吸水罩（10）与隔油板（6）之间的滤网（11）和（12），其特征在于：

A、在进水管（3）伸入蓄水箱（1）的一端套接有一编织袋（13）；

B、在蓄水箱（1）的箱盖（2）上安装有机动除油装置；机动除油装置包括外罩（14）、与箱盖（2）连接的支架（15）、连接在支架上的电动机（16）、连接在电动机输出轴上的转轮（18）、挂在转轮上的除油带（19），除油带的左上部设有导向块（20），除油带（19）的下部经过箱盖（2）的槽口伸入蓄水箱（1）内并与浸没在含油废水中；外罩（14）左侧的下部设有倾斜的接油槽（21），在接油槽的底部设有可调节的刮油板（22），刮油板前端与除油带（19）接触。

2、根据权利要求1所述的一种除渣油水分离机，其特征在于：机动除油装置的转轮（18）为外圆光滑的磁性轮，除油带（19）为表面光滑的金相组织为铁素体的不锈钢带.

3、根据权利要求1或2所述的一种除渣油水分离机，其特征在于：在电动机的电源线上还连接有时间控制器（17）和转速调节器。

# 一种除渣油水分离机

## 技术领域

本实用新型涉及污水处理设备，具体涉及用于处理餐饮业含油废水的一种除渣油水分离机。

## 技术背景

随着社会的发展，人民生活水平的提高，餐饮行业得到了迅速的发展。由于烹饪用油量大，使餐厅及居民在烹饪中产生的废水、废渣中含有大量的动植物油，除少数被利用外，绝大部分通过下水道直接排入江河中，对环境造成极大的危害。一些疏水亲油的有毒化合物被油吸附溶解，通过饮用水或食物链，进入人体后导致癌变、致残、急性中毒等。在城市下水道富集的油污腐烂、发酵，产生沼气，在外界因素诱发下极易起火爆炸。而那些未经消毒处理而喂养畜禽，会造成病菌滋生和流行病传染。由于动植物油脂是长链的有机物，难以生物降解，它浮于水面，影响水的溶解氧，对水体及后续的深度处理都有极不利的影响，所以，必须加以处理。为此，出现了多种多样的油污水分离装置，如1998年6月6日中国专利局公告的专利号为96243182、名称为“无动力餐饮业油污水分离器”，虽然结构简单、不需动力、成本低，但都不同程度地存在油、水、渣分离效果不理想。排渣困难，清洗维护和废油回收不便的不足。

## 发明的内容

为了解决现有技术存在的不足，本实用新型提供一种同时除油去渣，油水分离效果好、效率高，回收废油和除渣方便的除渣油水分离机。

本实用新型所述的一种除渣油水分离机，包括蓄水箱、箱盖、设在蓄水箱右侧的进水管、设在蓄水箱左侧的排水管，设在蓄水箱内右部的布水板、设在

蓄水箱内左部的隔油板、设在布水板和隔油板之间且上部与布水板上的长方形的排水孔相接的组合式波纹斜板、设在蓄水箱内左壁且下部设有吸水口上部与排水管相通的吸水罩、设在吸水罩与隔油板之间的两层滤网，其特征在于：

A、在进水管伸入蓄水箱的一端套接有一编织袋；该编织袋为可降解编织袋，其作用在于对含油废水的前处理，收集饭菜残渣，便于回收，同时截留含油废水中较大的悬浮物和漂浮物，防止设备堵塞。

B、在蓄水箱的箱盖上安装有机动除油装置；机动除油装置包括外罩、与箱盖连接的支架、连接在支架上的电动机、连接在电动机输出轴上的转轮、挂在转轮上的除油带，除油带的右上部设有导向块，除油带的下部经过箱盖的槽口伸入蓄水箱内并浸没在含油废水中；外罩左侧的下部设有倾斜的接油槽，在接油槽的底部设有可调节的刮油板，刮油板前端与除油带接触。

含油、渣废水经进水管进入蓄水箱，先经过可降解的编织袋进行前处理，收集饭菜残渣，便于回收，同时截留含油废水中较大的悬浮物和漂浮物，防止设备堵塞；经过前处理的含油废水再通过布水板上的长方形排水孔，均匀地洒落在斜板沟槽上，使油水分离，废油很快浮在废水上面，以便机动除油装置回收，废水从隔油板下端进入蓄水箱的左部，经过两次过滤后从吸水口进入吸水罩，最后从排水管排出。

所述的一种除渣油水分离机，其特征在于：机动除油装置的转轮为外圆光滑的磁性轮，除油带为表面光滑的金相组织为铁素体不锈钢带．带磁性的转轮以磁力带动除油带转动，将粘附其上的废油带出，废油中含水量极低。由于采用机动装置除油，所以，除油效率高。

所述的一种除渣油水分离机，其特征在于：在电动机的电源线上还连接有时间控制器和转速调节器。可根据废水中含油量多少，调节电动机的转速和间断工作时间，在保证是最佳除油效果的前提下，减少电能的消耗。

## 附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图。

图 2 是图 1 的 A—A 剖视图。

图 3 是图 1 的 B—B 剖视图。

## 具体实施方式

参见图 1 和图 2，将机动除油装置的支架 15 固定在蓄水箱 1 的箱盖 2 上，除油带 19 的下部经过箱盖 2 的槽口伸入蓄水箱 1 内并处于能被含油废水浸没的位置；将餐饮行业产生的含油、渣废水从进水管 3 进入蓄水箱 1，经套接在进水管 3 上的编织袋 13 进行前处理，收集饭菜残渣，截留含油、渣废水中较大的悬浮物和漂浮物，然后，从布水板 5 上部的长方形的排水孔 7 流出，均匀地洒落在组合式波纹斜板 8 的沟槽上，使油水分离，废油很快浮在废水上面；启动电动机 16 并调节时间控制器 17 和转速调节器到适当的档位，连接在电动机 16 输出轴上的转轮 18 为磁性转，利用磁力带动挂在其上的除油带 19 转动，由于除油带 19 的左上部设有导向块 20，可使其运转平稳，浮在废水上面的废油粘附在转动的除油带 19 的表面上而被带出，当经过刮油板 22 时被刮掉，从连接在机动除油装置外罩 14 左侧下部的接油槽 21 流出回收；滞留在蓄水箱 1 中的废水从隔油板 6 的下端进入蓄水箱 1 的左部，经过滤网 11 和 12 后从吸水口 9 进入吸水罩 10，最后从排水管 4 排出。

当编织袋 13 装满饭菜残渣后，可取出更换新的编织袋，除渣非常简便。由于使用的编织袋可以降解，不会造成二次污染。调节时间控制器 17，可以使机动除油装置间断工作，以减少电能的浪费；调节转速调节器，以实现最佳除油效果。

本实用新型的转轮 18 也可以做成齿轮或链轮，在除油带 19 上开有与其配合的孔（相当于齿条或链条的作用），也可取得同样的效果。

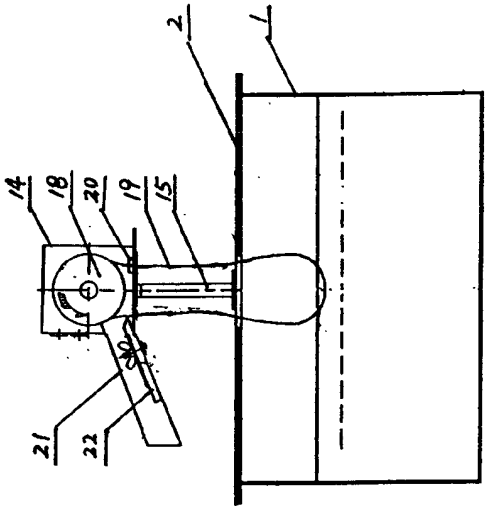

2
1
14
18
20
19
15
21
22

图 3 B-B

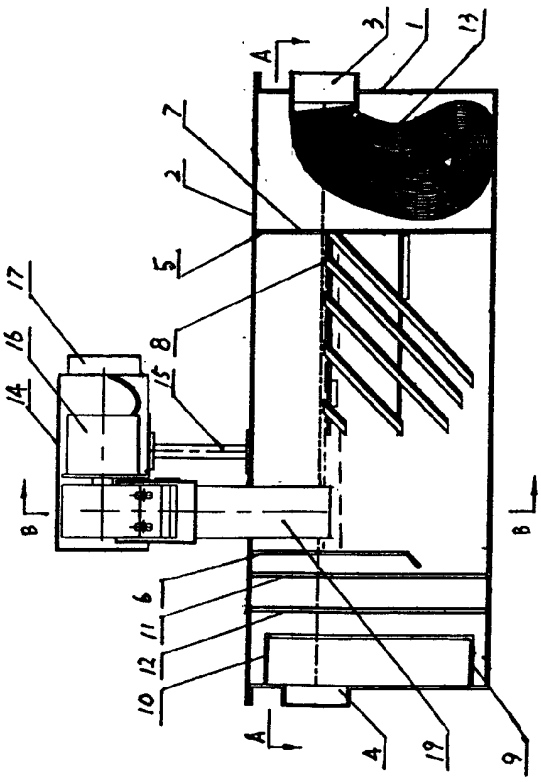

A
3
1
12
7
2
5
8
17
16
14
15
B
B
6
11
12
10
A
4
19
9

图 1

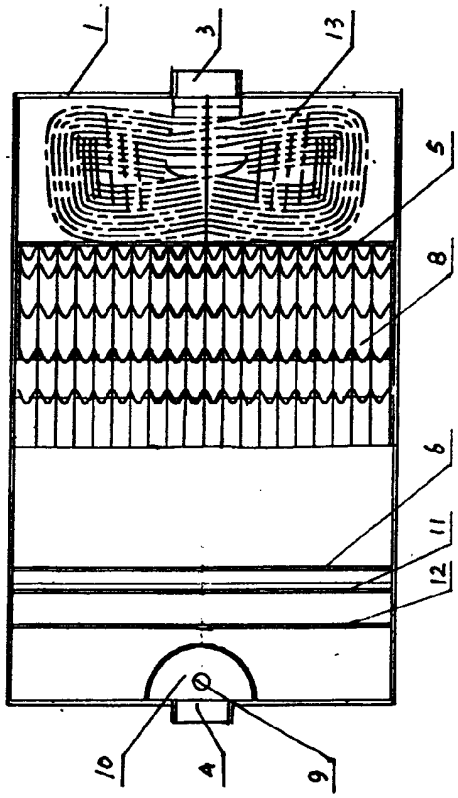

1
3
13
5
8
6
11
12
10
4
9

图 2 A-A