

(21) 申請案號：102215249

(22) 申請日：中華民國 102 (2013) 年 08 月 14 日

(51) Int. Cl. : **B01D17/02 (2006.01)**

(71) 申請人：黃克人(中華民國) (TW)

臺南市學甲區中山路 102 號

(72) 新型創作人：黃克人(TW)

(74) 代理人：陳金鈴

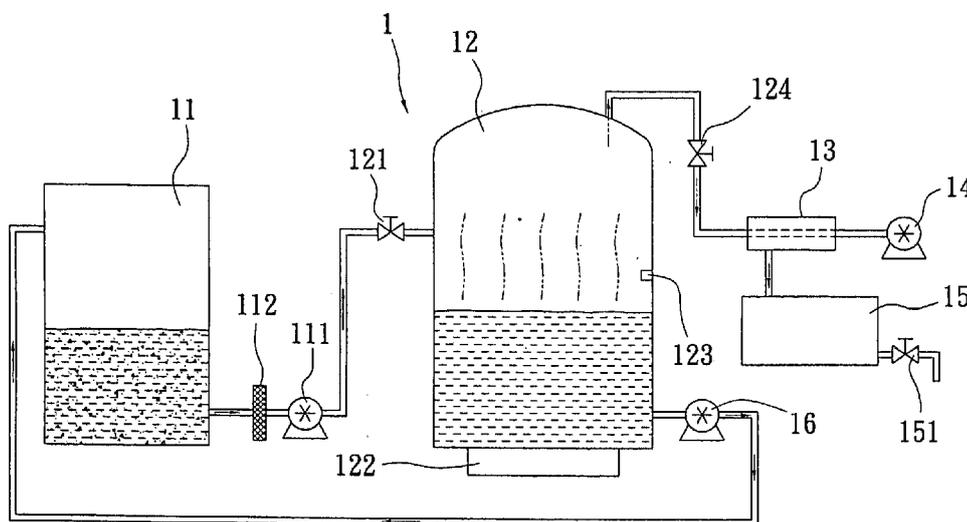
申請專利範圍項數：10 項 圖式數：2 共 13 頁

(54) 名稱

油水分離機

(57) 摘要

本創作係有關於一種油水分離機，其主要係於油水分離機設有第一幫浦，令該第一幫浦與分離槽連接，以利用第一幫浦將待進行油水分離之油水混合液抽送至分離槽中，且於第一幫浦與分離槽間設有第一閥門，該分離槽設有加熱單元進行加熱，而於分離槽上端連接設有冷凝器，該冷凝器則分別連接有真空幫浦及儲液槽；藉此，於油水混合液進行油水分離過程中，能增加油水分離效率，令油與水確實分離，以讓廢油處理上更為方便，而於整體施行使用上更增實用功效特性者。



第一圖

(1) . . . 油水分離機

(11) . . . 儲液槽

(111) . . . 第一幫浦

(112) . . . 過濾單元

(12) . . . 分離槽

(121) . . . 第一閥門

(122) . . . 加熱單元

(123) . . . 液面偵測
單元

(124) . . . 第二閥門

(13) . . . 冷凝器

(14) . . . 真空幫浦

(15) . . . 儲液槽

(151) . . . 導出閥門

(16) . . . 第二幫浦



公告本

新型摘要

申請日: 102. 8. 1 4
IPC分類:

B01D17/02 (2006.01)

【新型摘要】**【中文新型名稱】** 油水分離機**【英文新型名稱】****【中文】**

本創作係有關於一種油水分離機，其主要係於油水分離機設有第一幫浦，令該第一幫浦與分離槽連接，以利用第一幫浦將待進行油水分離之油水混合液抽送至分離槽中，且於第一幫浦與分離槽間設有第一閥門，該分離槽設有加熱單元進行加熱，而於分離槽上端連接設有冷凝器，該冷凝器則分別連接有真空幫浦及儲液槽；藉此，於油水混合液進行油水分離過程中，能增加油水分離效率，令油與水確實分離，以讓廢油處理上更為方便，而於整體施行使用上更增實用功效特性者。

【英文】

【指定代表圖】 第（一）圖。

【代表圖之符號簡單說明】

- | | | | |
|-------|-------|-------|--------|
| (1) | 油水分離機 | (11) | 儲液槽 |
| (111) | 第一幫浦 | (112) | 過濾單元 |
| (12) | 分離槽 | (121) | 第一閥門 |
| (122) | 加熱單元 | (123) | 液面偵測單元 |
| (124) | 第二閥門 | (13) | 冷凝器 |
| (14) | 真空幫浦 | (15) | 儲液槽 |
| (151) | 導出閥門 | (16) | 第二幫浦 |

新型專利說明書

【新型說明書】

【中文新型名稱】 油水分離機

【英文新型名稱】

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於一種油水分離機，尤其是指一種於油水混合液進行油水分離過程中，能增加油水分離效率，令油與水確實分離，以讓廢油處理上更為方便，而在其整體施行使用上更增實用功效特性的油水分離機創新設計者。

【先前技術】

【0002】 按，於工業製程上常可見到利用油液進行各項潤滑、清洗作業，使得於經使用過後之油液常會與工業製程中所產生的廢水相混合；另，於烹煮食物過程中亦皆需要用到油液，而該類油液在經高溫加熱後會產生有害人體物質，使得其並不適合多次重複進行使用。

【0003】 而不論係為工業用油或烹飪用油，若直接棄置會造成環境上的污染，因此皆會將之進行回收處理，而在該類廢棄油液進行回收處理時，由於油液在使用過程中普遍皆會混合入水份，使得為將該混合之油水混合液中的油液與水份進行分離，一般皆會以靜置刮除或以離心力之方式將油液與水份分離。

【0004】 然而，上述以靜置刮除或以離心力之方式雖可達到將油水混合液進行油水分離的預期功效，但也在其實際施行使用上發現，

其皆無法確實將油水混合液中的油液與水份進行分離，使得常會在所分離出的油液中仍殘留水份，及於所分離出的水中含有油，造成其後續處理上之極大不便，致令其在整體結構設計上仍存在有改進之空間。

【0005】 緣是，創作人有鑑於此，秉持多年該相關行業之豐富設計開發及實際製作經驗，針對現有之結構及缺失予以研究改良，提供一種油水分離機，以期達到更佳實用價值性之目的者。

【新型內容】

【0006】 本創作之主要目的在於提供一種油水分離機，其主要係令油水混合液於進行油水分離過程中，能增加油水分離效率，令油與水確實分離，以讓廢油處理上更為方便，而於整體施行使用上更增實用功效特性者。

【0007】 本創作油水分離機之主要目的與功效，係由以下具體技術手段所達成：

【0008】 其主要係於油水分離機設有第一幫浦，令該第一幫浦與分離槽連接，以利用第一幫浦將待進行油水分離之油水混合液抽送至分離槽中，且於第一幫浦與分離槽間設有第一閘門，該分離槽設有加熱單元進行加熱，而於分離槽上端連接設有冷凝器，該冷凝器則分別連接有真空幫浦及儲液槽。

【0009】 本創作油水分離機的較佳實施例，其中，該油水分離機設有儲液槽，該儲液槽中供儲存欲進行油水分離之油水混合液，令第一幫浦與儲液槽連接。

- 【0010】 本創作油水分離機的較佳實施例，其中，該儲液槽與第一幫浦間連結設有過濾單元。
- 【0011】 本創作油水分離機的較佳實施例，其中，該分離槽內設有液面偵測單元。
- 【0012】 本創作油水分離機的較佳實施例，其中，該分離槽與冷凝器間設有第二閥門。
- 【0013】 本創作油水分離機的較佳實施例，其中，該儲液槽連接有導出閥門。
- 【0014】 本創作油水分離機的較佳實施例，其中，該分離槽底端連接有第二幫浦，該第二幫浦連接至儲液槽。
- 【0015】 本創作油水分離機的較佳實施例，其中，該分離槽底端連接有第二幫浦，該第二幫浦直接將廢油導出處理。
- 【0016】 本創作油水分離機的較佳實施例，其中，該分離槽底端設有洩出閥門，且令該洩出閥門連接有輔助冷卻單元，該輔助冷卻單元係為一寬廣狀之槽體，於該輔助冷卻單元上端則連結至該冷凝器，並令該輔助冷卻單元連接有第二幫浦，該第二幫浦連接至儲液槽。
- 【0017】 本創作油水分離機的較佳實施例，其中，該分離槽底端設有洩出閥門，且令該洩出閥門連接有輔助冷卻單元，該輔助冷卻單元係為一寬廣狀之槽體，於該輔助冷卻單元上端則連結至該冷凝器，並令該輔助冷卻單元連接有第二幫浦，該第二幫浦直接將廢

油導出處理。

【圖式簡單說明】

【0018】 第一圖：本創作之架構示意圖

【0019】 第二圖：本創作之另一實施例架構示意圖

【實施方式】

【0020】 為令本創作所運用之技術內容、創作目的及其達成之功效有更完整且清楚的揭露，茲於下詳細說明之，並請一併參閱所揭之圖式及圖號：

【0021】 首先，請參閱第一圖本創作之架構示意圖所示，本創作之油水分離機（1）主要係設有儲液槽（11），該儲液槽（11）中供儲存欲進行油水分離之油水混合液，於儲液槽（11）連接有第一幫浦（111），且於儲液槽（11）與第一幫浦（111）間連結設有過濾單元（112），令該第一幫浦（111）與分離槽（12）連接，且於第一幫浦（111）與分離槽（12）間設有第一閥門（121），該分離槽（12）設有加熱單元（122）進行加熱，同時於該分離槽（12）內設有液面偵測單元（123），而於分離槽（12）上端連接設有冷凝器（13），且於分離槽（12）與冷凝器（13）間設有第二閥門（124），於該冷凝器（13）則分別連接有真空幫浦（14）及儲液槽（15），於該儲液槽（15）並連接有導出閥門（151），另於分離槽（12）底端則連接有第二幫浦（16），該第二幫浦（16）可供連接至儲液槽（11）或直接將廢油

導出處理。

【0022】 如此一來，使得本創作於操作使用時，其係於該油水分離機（1）之儲液槽（11）中供儲存有待進行油水分離之油水混合液，利用第一幫浦（111）將儲液槽（11）中之油水混合液抽送至分離槽（12）中，且於油水混合液抽送至分離槽（12）之過程中，油水混合液會先經由過濾單元（112）濾除雜質，待油水混合液抽送至分離槽（12）中達到液面偵測單元（123）偵測高度時，第一幫浦（111）即停止油水混合液之抽送，且令第一閥門（121）關閉，利用該加熱單元（122）對分離槽（12）進行加熱作業，且利用真空幫浦（14）對分離槽（12）中進行抽真空動作，以降低針離槽（12）中之氣壓，讓油水混合液的沸點溫度降低，而隨著加熱單元（122）之加熱，令油水混合液之溫度逐漸升高，此時由於油水混合液中之油與水的蒸發溫度不同，油水混合液中沸點低的會先被蒸發，其蒸發產生的蒸氣即會因熱空氣上升，加上該真空幫浦（14）對分離槽（12）進行抽真空動作，使得蒸氣即會被向外抽送至冷凝器（13）中，經由冷凝器（13）將蒸氣進行冷卻，使得冷卻凝結之液體〔水或油〕會流至儲液槽（15）中進行儲存，空氣則會被真空幫浦（14）向外抽出，於儲液槽（15）中儲存的液體則可供由導出閥門（151）向外導出，達到油水分離之目的，而該分離槽（12）中經由油水分離後之剩餘混合液，其則能於關閉該第二閥門（124）後，經由第二幫浦（16）輸送至儲液槽（11）中與油水混合液進行混合，以供再次進行

油水分離、達到更佳之油水分離功效，或係利用該第二幫浦（16）將該油水分離後之剩餘混合液導出進行處理。

【0023】 另，請再一併參閱第二圖本創作之另一實施例架構示意圖所示，本創作於該分離槽（12）底端可設有洩出閥門（125），且令該洩出閥門（125）連接有輔助冷卻單元（17），該輔助冷卻單元（17）係為一寬廣狀之槽體，於該輔助冷卻單元（17）上端則連結至該冷凝器（13），並令該輔助冷卻單元（17）與第二幫浦（16）連接；使得該分離槽（12）中經由油水分離後之剩餘混合液，其於經洩出閥門（125）向外導出時，由於該混合液仍然具有一定較高溫度，使得於該混合液流至輔助冷卻單元（17）時，因該輔助冷卻單元（17）係為一寬廣狀之槽體，令該混合液流入該輔助冷卻單元（17）後會大面積慢速進行導流，讓混合液於輔助冷卻單元（17）中進行輔助冷卻，於冷卻過程中所產生的蒸氣則會隨著熱空氣上升進入冷凝器（13）中進行冷卻，使得冷卻凝結之液體同樣會流至儲液槽（15）中進行儲存，而達到更佳之油水分離功效。

【0024】 藉由以上所述，本創作結構之組成與使用實施說明可知，本創作與現有結構相較之下，本創作主要係令油水混合液於進行油水分離過程中，能增加油水分離效率，令油與水確實分離，以讓廢油處理上更為方便，而於整體施行使用上更增實用功效特性者。

【0025】 前述之實施例或圖式並非限定本創作之結構樣態，任何所屬技術領域中具有通常知識者之適當變化或修飾，皆應視為不脫離

本創作之專利範疇。

【0026】 綜上所述，本創作實施例確能達到所預期之使用功效，又其所揭露之具體構造，不僅未曾見於同類產品中，亦未曾公開於申請前，誠已完全符合專利法之規定與要求，爰依法提出新型專利之申請，懇請惠予審查，並賜准專利，則實感德便。

【符號說明】

- | | | | | |
|--------|-----------|-------|-----------|--------|
| 【0027】 | (1) | 油水分離機 | (1 1) | 儲液槽 |
| 【0028】 | (1 1 1) | 第一幫浦 | (1 1 2) | 過濾單元 |
| 【0029】 | (1 2) | 分離槽 | (1 2 1) | 第一閥門 |
| 【0030】 | (1 2 2) | 加熱單元 | (1 2 3) | 液面偵測單元 |
| 【0031】 | (1 2 4) | 第二閥門 | (1 2 5) | 洩出閥門 |
| 【0032】 | (1 3) | 冷凝器 | (1 4) | 真空幫浦 |
| 【0033】 | (1 5) | 儲液槽 | (1 5 1) | 導出閥門 |
| 【0034】 | (1 6) | 第二幫浦 | (1 7) | 輔助冷卻單元 |

申請專利範圍

【新型申請專利範圍】

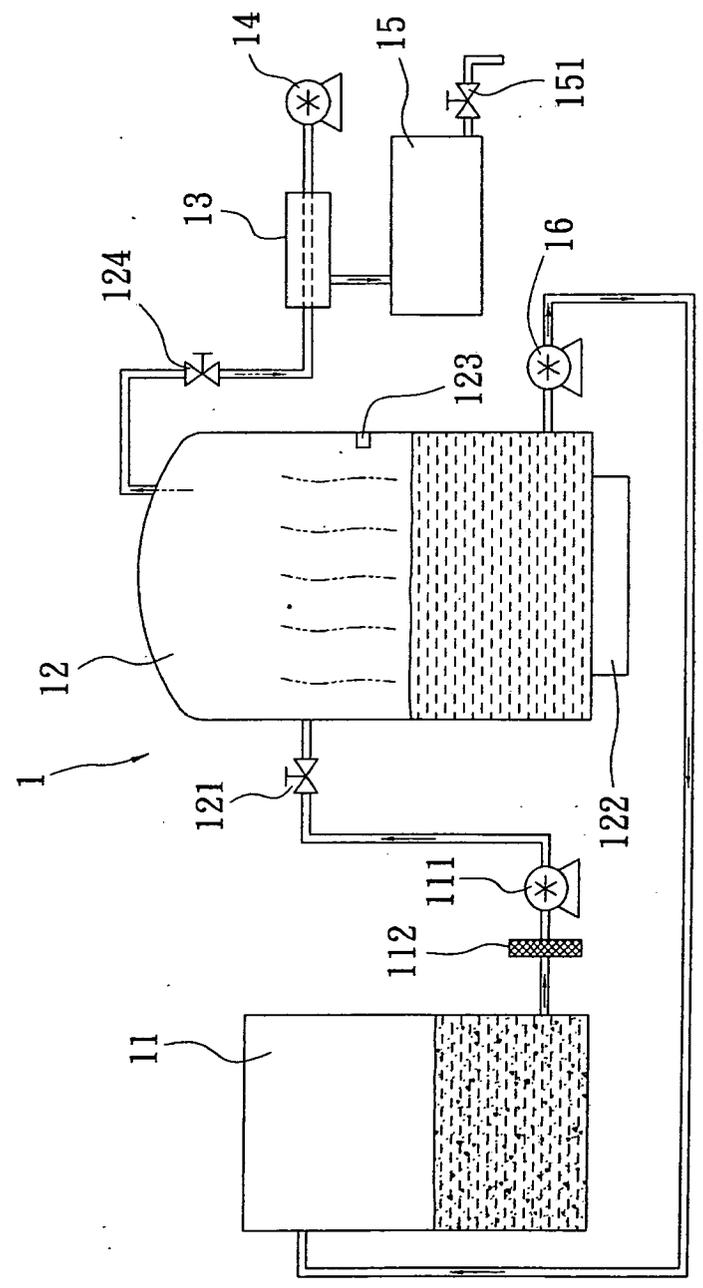
- 【第1項】 一種油水分離機，其主要係於油水分離機設有第一幫浦，令該第一幫浦與分離槽連接，以利用第一幫浦將待進行油水分離之油水混合液抽送至分離槽中，且於第一幫浦與分離槽間設有第一閥門，該分離槽設有加熱單元進行加熱，而於分離槽上端連接設有冷凝器，該冷凝器則分別連接有真空幫浦及儲液槽。
- 【第2項】 如申請專利範圍第1項所述油水分離機，其中，該油水分離機設有儲液槽，該儲液槽中供儲存欲進行油水分離之油水混合液，令第一幫浦與儲液槽連接。
- 【第3項】 如申請專利範圍第1項所述油水分離機，其中，該儲液槽與第一幫浦間連結設有過濾單元。
- 【第4項】 如申請專利範圍第1項所述油水分離機，其中，該分離槽內設有液面偵測單元。
- 【第5項】 如申請專利範圍第1項所述油水分離機，其中，該分離槽與冷凝器間設有第二閥門。
- 【第6項】 如申請專利範圍第1項所述油水分離機，其中，該儲液槽連接有導出閥門。
- 【第7項】 如申請專利範圍第1項所述油水分離機，其中，該分離槽底端連接有第二幫浦，該第二幫浦連接至儲液槽。
- 【第8項】 如申請專利範圍第1項所述油水分離機，其中，該分離槽底端連接有第二幫浦，該第二幫浦直接將廢油導出處理。
- 【第9項】 如申請專利範圍第1項所述油水分離機，其中，該分離槽底端設

有洩出閥門，且令該洩出閥門連接有輔助冷卻單元，該輔助冷卻單元係為一寬廣狀之槽體，於該輔助冷卻單元上端則連結至該冷凝器，並令該輔助冷卻單元連接有第二幫浦，該第二幫浦連接至儲液槽。

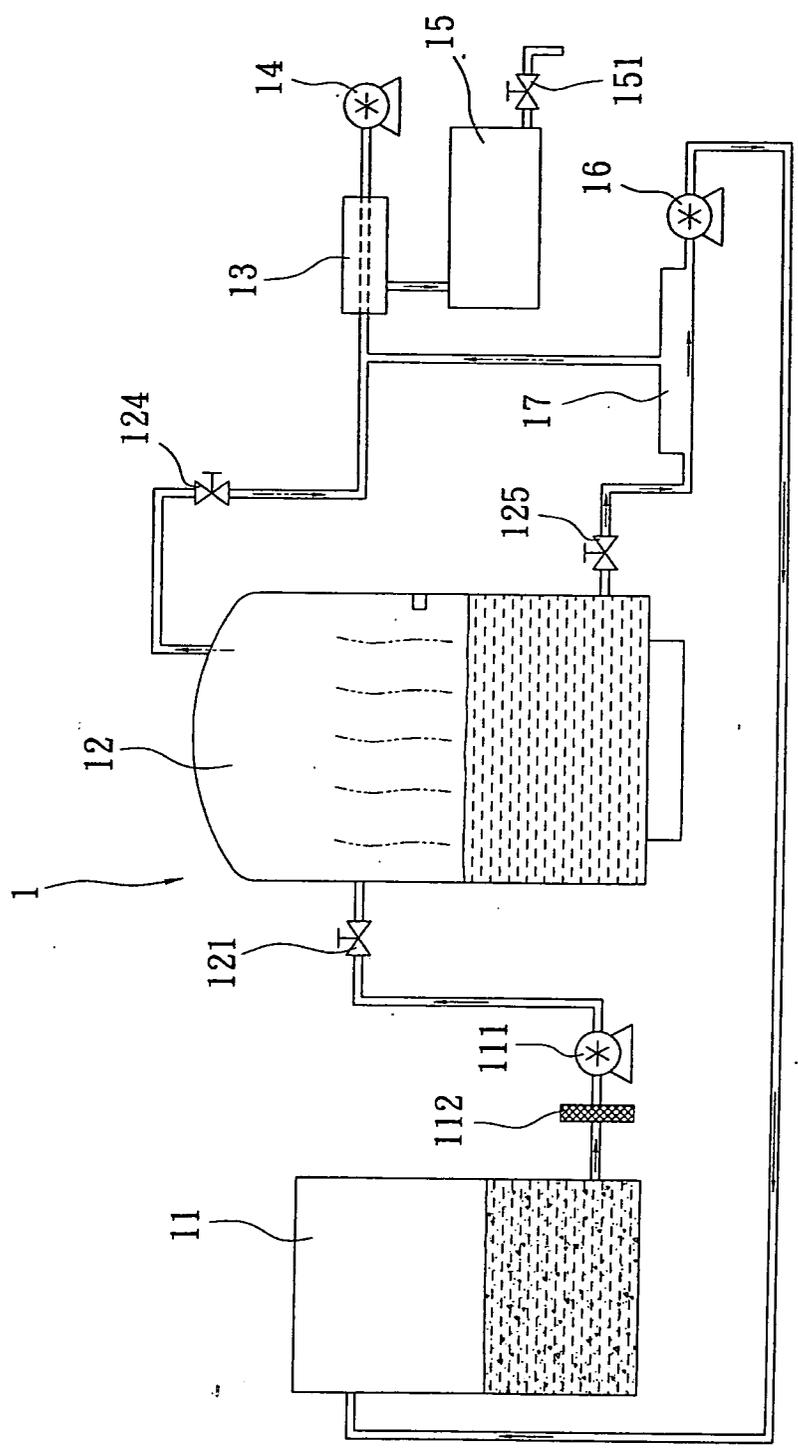
【第10項】 如申請專利範圍第1項所述油水分離機，其中，該分離槽底端設有洩出閥門，且令該洩出閥門連接有輔助冷卻單元，該輔助冷卻單元係為一寬廣狀之槽體，於該輔助冷卻單元上端則連結至該冷凝器，並令該輔助冷卻單元連接有第二幫浦，該第二幫浦直接將廢油導出處理。

圖式

【新型圖式】



第一圖



第二圖