

【11】證書號數：I939169

【45】公告日：中華民國 115 (2026) 年 09 月 11 日

【51】Int. Cl. : C02F1/28 (2023.01) C02F9/00 (2023.01)  
B01D47/05 (2006.01) F23G7/14 (2006.01)  
G01F1/64 (2006.01)

發明

全 3 頁

【54】名稱：自動化有機污染物的吸附與再生設備

【21】申請案號：114132127 【22】申請日：中華民國 114 (2025) 年 08 月 22 日

【72】發明人：梁振儒 (TW) LIANG, CHEN-JU

【71】申請人：國立中興大學 NATIONAL CHUNG HSING UNIVERSITY

臺中市南區興大路 145 號

【74】代理人：楊祺雄；吳俊彥

【56】參考文獻：

|    |            |    |            |
|----|------------|----|------------|
| TW | M597691U   | CN | 112221343A |
| CN | 204051371U | EP | 1591422A1  |

審查人員：簡祥霖

## 【57】申請專利範圍

1. 一種自動化有機污染物的吸附與再生設備，包含：  
一前處理單元，包括一廢氣處理組，及一廢液處理組，該廢氣處理組具有一用於輸送廢氣的廢氣流道，該廢液處理組具有一與該廢氣流道各自獨立並用於輸送廢液的廢液流道；  
一吸附單元，包括一用於接收該廢氣流道的廢氣或該廢液流道的廢液的輸入通道、二各自獨立且分別連接於該輸入通道的反應管，及一相反於該輸入通道的輸出通道，該等反應管被配置為活性碳管，每一該反應管具有一入口端、一相反於該入口端的出口端、一鄰近於該入口端的吸附進流閥，及一鄰近於該入口端的再生進流閥，該等入口端用於接收由該輸入通道所流入的廢氣或廢液，該等出口端用於將吸附後的廢氣或廢液通入該輸出通道；  
一再生單元，連接於該吸附單元，並包括一界定一加熱空間的加熱槽，及一相反兩端分別連接該加熱槽與該等再生進流閥的進流通道，該加熱空間用於容納一脫附劑，每一該入口端還用於接收由該進流通道所流入的該脫附劑，使對應的該反應管脫附再生；及  
一監測單元，包括一控制模組、一用於感測流經該輸出通道的廢氣的一廢氣濃度且能在該廢氣濃度大於一廢氣濃度預設值時輸出一廢氣濃度訊號至該控制模組的廢氣偵測器，及一用於感測流經該輸出通道的廢液的一廢液濃度且能在該廢液濃度大於一廢液濃度預設值時輸出一廢液濃度訊號至該控制模組的廢液偵測器，該控制模組能根據接收到的該廢氣濃度訊號或該廢液濃度訊號，輸出一切換訊號以控制對應的該吸附進流閥或該再生進流閥的閉合或開放。
2. 如請求項 1 所述的自動化有機污染物的吸附與再生設備，其中，該廢氣處理組還具有一連接於該廢氣流道並用於去除流經該廢氣流道的廢氣的水氣的除水霧箱，該廢液處理組還具有一連接於該廢液流道並用於過濾流經該廢液流道的廢液的過濾器。

(2)

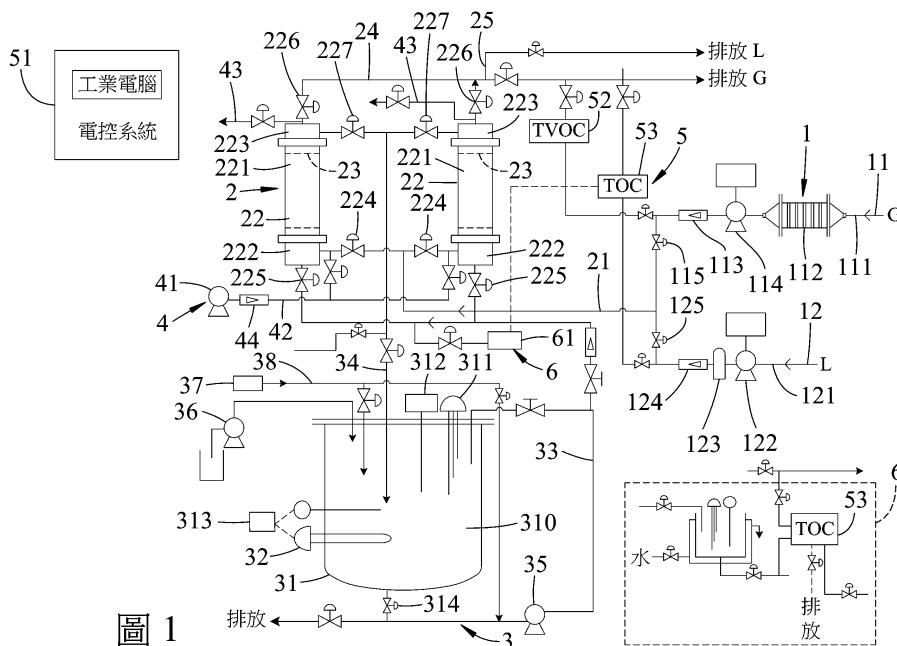
3. 如請求項 1 所述的自動化有機污染物的吸附與再生設備，其中，該再生單元還包括一設置於該加熱槽並用於量測氧化還原電位(ORP)的電位檢測器，及一設置於該加熱槽並用於量測溫度的溫度檢測器。
4. 如請求項 1 所述的自動化有機污染物的吸附與再生設備，其中，該再生單元還包括一設置於該加熱槽並用於對該加熱空間加熱的加熱器。
5. 如請求項 4 所述的自動化有機污染物的吸附與再生設備，其中，該控制模組還能輸出一溫度訊號至該加熱器以控制該加熱器的溫度。
6. 如請求項 1 所述的自動化有機污染物的吸附與再生設備，其中，該再生單元還包括一設置於該進流通道的循環泵，及一連接該加熱槽並用於輸送該脫附劑至該加熱空間的定量泵。
7. 如請求項 1 所述的自動化有機污染物的吸附與再生設備，其中，該脫附劑的成分包括過硫酸鹽(Persulfate)。
8. 如請求項 1 所述的自動化有機污染物的吸附與再生設備，其中，該吸附單元還包括二分別安裝於該等反應管的濾網，每一該濾網鄰近設置於各自的該反應管的該出口端。
9. 如請求項 1 所述的自動化有機污染物的吸附與再生設備，還包含一風車單元，該風車單元包括一風車、一相反兩端分別流體連通該風車與該等入口端的送風通道，及二相反兩端分別流體連通該等出口端與外界の出風通道。
10. 如請求項 1 所述的自動化有機污染物的吸附與再生設備，還包含一冷卻單元，該冷卻單元包括一設置在該輸出通道的冷凝器，該冷凝器用於冷卻流向該廢液偵測器的廢液。

#### 圖式簡單說明

本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一示意圖，說明本發明自動化有機污染物的吸附與再生設備的一實施例；及

圖 2 是該實施例的一方塊圖。



(3)

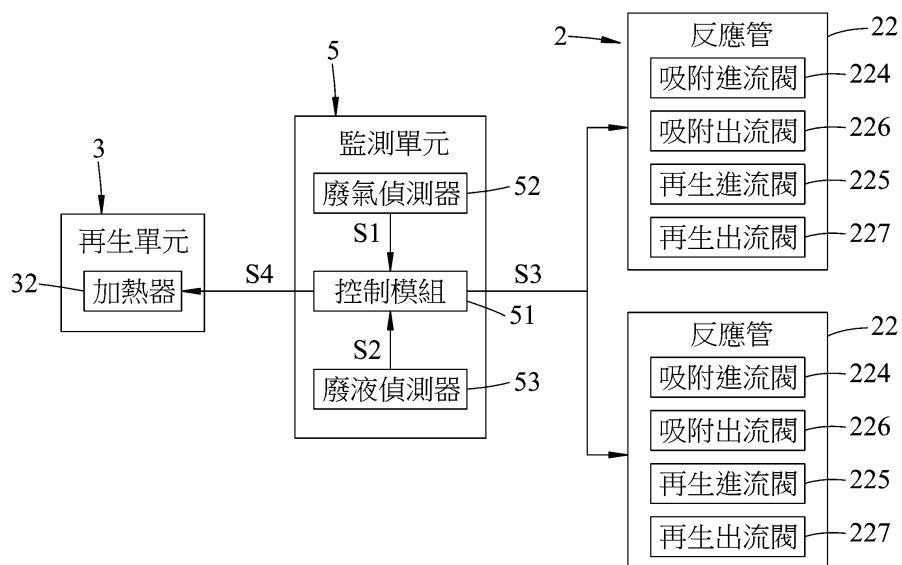


圖 2