

【11】證書號數：M687546

【45】公告日：中華民國 115 (2026) 年 09 月 11 日

【51】Int. Cl.：C02F1/00 (2023.01)

新型

全 4 頁

【54】名稱：海水淡化系統

【21】申請案號：115205612

【22】申請日：中華民國 115 (2026) 年 06 月 18 日

【72】新型創作人：顏士倫 (TW) YEN, SHIH LUN

【71】申請人：顏士倫

YEN, SHIH LUN

臺中市沙鹿區日新街 41 巷 18 號

【74】代理人：林建平

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

【57】申請專利範圍

1. 一種海水淡化系統，包括：
一引水單元，供接收並導引一待處理海水；
一中級過濾槽，與該引水單元相連通以供承接該待處理海水，包括至少一過濾模組，該至少一過濾模組供對該待處理海水進行初步過濾以得到一中間處理水；
一緩衝抽水池，與該中級過濾槽相連通以供容納該中間處理水；
一海水淡化塔，包括一基塔、一引水管路、一容納部、至少一過濾管組及一出水管路，該基塔供佇立於支撐面，該容納部設於該基塔之頂部，該引水管路連通該緩衝抽水池與該容納部之內部，該容納部供承接來自該引水管路輸出的該中間處理水，該至少一過濾管組設於該基塔且連通該容納部之內部與該出水管路，該至少一過濾管組包含有一陶瓷濾芯，位於該容納部的該中間處理水受重力壓驅使而主動流經該至少一過濾管組之陶瓷濾芯而過濾轉換成一淡水，該出水管路供輸出該淡水；及
一檢測單元，包含有一第一檢測裝置與一第二檢測裝置，該第一檢測裝置供檢測該中間處理水，該第二檢測裝置供檢測該淡水，進而建立雙重檢驗機制。
2. 如請求項 1 所述的海水淡化系統，其中該引水管路之部分係設於該基塔之外壁以供接收太陽輻射熱，藉此降低該中間處理水之黏滯性。
3. 如請求項 1 所述的海水淡化系統，其中該至少一過濾模組之數量為複數個，複數該過濾模組分別可獨立進行運作與更換。
4. 如請求項 1 所述的海水淡化系統，其中該基塔包含有複數呈間隔配置之樓板，該複數樓板界定出複數樓層，該至少一過濾管組包含有複數過濾短管，該複數過濾短管相互連通地分別容設於該複數樓層，任一該過濾短管之一側抵靠於相鄰的該樓板。
5. 如請求項 1 所述的海水淡化系統，其中該海水淡化塔另包含有複數閥體，該至少一過濾管組之數量為複數個，該複數閥體分設於複數該過濾管組，進而複數該過濾管組可獨立控制本身的導通狀態。
6. 如請求項 1 所述的海水淡化系統，其中該第一檢測裝置可得出第一數據資料，該第二檢測裝置可得出第二數據資料，透過該第一數據資料與該第二數據資料兩者之差值演算法判斷該至少一過濾管組之更換時機。
7. 如請求項 1 所述的海水淡化系統，其中該基塔之高度不小於 30 米。

(2)

8. 如請求項 1 所述的海水淡化系統，另包含有至少一流體驅動組件，該至少一流體驅動組件包含有一 AI 控制器、至少一風力渦輪泵與一電力泵，該至少一風力渦輪泵與該電力泵分別通訊連接該 AI 控制器，該至少一風力渦輪泵與該電力泵分別供驅動流體流動；其中，當該 AI 控制器偵測到該至少一風力渦輪泵之運轉效率低於一預設值時，該 AI 控制器啟動該電力泵。
9. 如請求項 1 至 8 其中任一項所述的海水淡化系統，另包含有一廢棄物轉換系統，該廢棄物轉換系統包含有一等離子電漿爐，一廢棄物經由該等離子電漿爐轉化為玻璃化熔渣後經過再生處理形成一精密陶瓷粉末，該精密陶瓷粉末可用於製作陶瓷濾材。
10. 如請求項 2 所述的海水淡化系統，其中該至少一過濾模組之數量為複數個，複數該過濾模組分別可獨立進行運作與更換；該基塔包含有複數呈間隔配置之樓板，該複數樓板界定出複數樓層，該至少一過濾管組包含有複數過濾短管，該複數過濾短管相互連通地分別容設於該複數樓層，任一該過濾短管之一側抵靠於相鄰的該樓板；該海水淡化塔另包含有複數閥體，該至少一過濾管組之數量為複數個，該複數閥體分設於複數該過濾管組，進而複數該過濾管組可獨立控制本身的導通狀態；該第一檢測裝置可得出第一數據資料，該第二檢測裝置可得出第二數據資料，透過該第一數據資料與該第二數據資料兩者之差值演算法判斷該至少一過濾管組之更換時機；該基塔之高度不小於 30 米；該海水淡化系統另包含有至少一流體驅動組件與一廢棄物轉換系統，該至少一流體驅動組件包含有一 AI 控制器、至少一風力渦輪泵與一電力泵，該至少一風力渦輪泵與該電力泵分別通訊連接該 AI 控制器，該至少一風力渦輪泵與該電力泵分別供驅動流體流動；其中，當該 AI 控制器偵測到該至少一風力渦輪泵之運轉效率低於一預設值時，該 AI 控制器啟動該電力泵；該廢棄物轉換系統包含有一等離子電漿爐，一廢棄物經由該等離子電漿爐轉化為玻璃化熔渣後經過再生處理形成一精密陶瓷粉末，該精密陶瓷粉末可用於製作陶瓷濾材；各該過濾模組包含有複數陶瓷過濾塊，各該陶瓷過濾塊採梯度孔徑設計，孔徑範圍為 $10\mu\text{m} - 50\mu\text{m}$ ；該陶瓷濾芯之孔徑小於 $1\mu\text{m}$ ；該第一檢測裝置與該第二檢測裝置所檢測的資料會傳送至實驗室進行加密數據輸出保護；該至少一流體驅動組件之數量為二，該引水單元包含有一該流體驅動組件，另一該流體驅動組件設於該海水淡化塔與該緩衝抽水池之間；該廢棄物包含有城市廢棄物、產業廢棄物、舊太陽能板、海上垃圾；該引水管路與該基塔之外壁呈間隔配置；該基塔之材質為混凝土。

圖式簡單說明

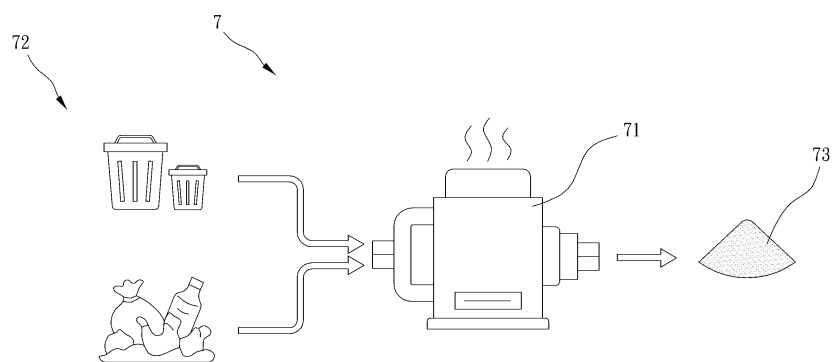
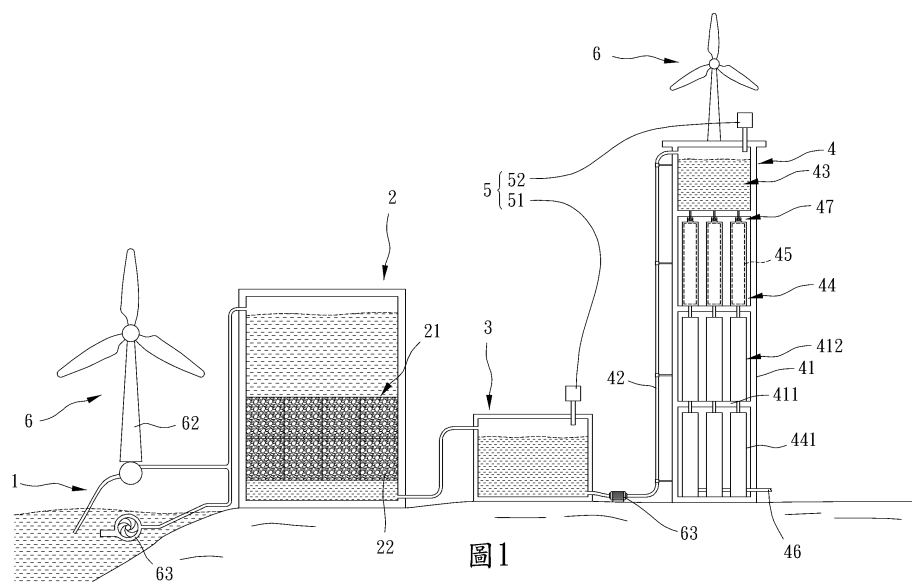
圖 1 為本創作一實施例之流體流經不同元件之示意圖。

圖 2 為本創作一實施例之廢棄物轉換系統示意圖。

圖 3 為本創作一實施例之流體依序流經不同元件之架構方塊圖。

圖 4 為本創作一實施例之流體驅動組件之元件關係方塊圖。

(3)



(4)

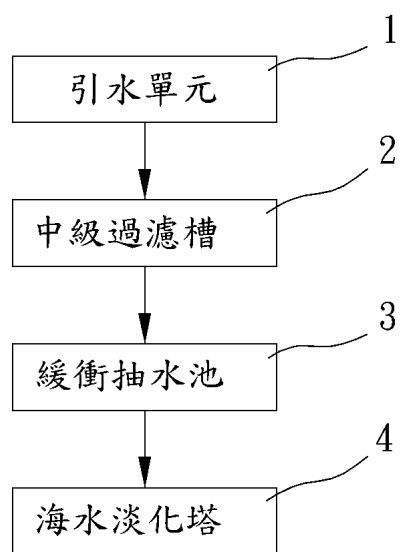


圖3

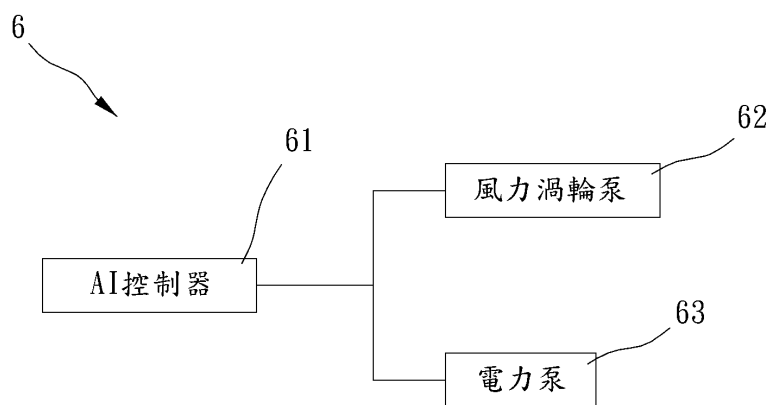


圖4