

公告本

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97131846

※申請日期：97.08.20

※IPC分類：

一、發明名稱：(中文/英文)

全自動清洗過濾器

B01D 24/46 (2006.01)

B01D 29/68 (2006.01)

B01D 35/16 (2006.01)

二、申請人：(共 2 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

1. 鄭舜育 2. 陳逸修

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

1. 745 台南縣安定鄉港尾村 101 號

2. 812 高雄市小港區復華路 174 巷 5 弄 27 號

國籍：(中文/英文)

均為中華民國

三、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1. 鄭舜育 2. 陳逸修

國籍：(中文/英文)

均為中華民國

四、聲明事項：無

之處，茲詳述如下：

5 1. 有鑒於該過濾裝置之過濾網大多係為簡單架設於該本體內部，加上在過濾液體污物過程中，須利用該過濾網進行過濾液體污物雜質，故當液體大量進入該過濾網內時，容易導致無任何穩固支撐之該過濾網內部形成擴張，進而阻擋已過濾清潔液體之流動空間與輸出，不但會使過濾雜污之功效大打折扣，更阻擋該出口管之輸出潔淨液體，進而影響該過濾器之正常運作。

10 2. 再者，為能有效清洗附著於該過濾網中污物雜質，因而利用該吸吮軸螺旋帶動該等吸吮嘴吸取該過濾網內之污物，但往往易受限於該等吸吮嘴之孔徑較小無法完全有效吸取雜污，且針對附著力較強之污物更無法完全清除，不但效果不彰，長期累積更會影響該過濾器之正常運作，更會使過濾污物之功效大打折扣，實有待改進。

【發明內容】

20 因此，本發明之目的，是在提供一種全自動清洗過濾器，其具有過濾液體順暢排出外，並且針對過濾後之污物，得以在無停機狀態下快速排放出。

於是，本發明全自動清洗過濾器，其包含有一本體，一與該本體連結之驅動裝置，一設於該本體內且受該驅動裝置連動之過濾裝置；其中，於該本體兩端分設有第一、第二擋蓋，以使該本體內部形成一容置

空間，及分設於該本體上之入口、出口管，且該入口、出口管並與該容置空間相連通，而於前述該第二擋蓋上固設有一排放管，再者，更於該第一擋蓋上另設有一頂掣塊，以使該頂掣塊得以頂掣樞設於該本體內之該過濾裝置，藉以輔助控制該出口管之液體空間及輸出；另，該過濾裝置具有一內部呈中空容室之過濾網、一可將該過濾網固設於該本體內之固定板、一與該排放管相連通之排放外管、及一穿設於該過濾網內之吸吮軸，而同時於該吸吮軸上分設複數吸吮嘴及一排放孔，同時該等吸吮嘴前端之吸入孔係呈一漏斗狀，藉以增進擴大吸取功效；故在自動過濾、清洗流程中，俾先由該頂掣塊穩固頂掣該過濾網，使其可承受於清洗時所產生之渦漩水流壓力，藉以保持已過濾清潔液體之既有流動空間及輸出，更利於該等吸吮嘴進行自動清洗內部污物等作業，以使該過濾器達到最佳處理效果。

【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的明白。

參閱圖 2、圖 3，本發明全自動清洗過濾器 2 之較佳實施例，該過濾器 2 其包含有一本體 21、一連接於該本體 21 上之驅動裝置 22、一設於該本體 21 內且受該驅動裝置 22 連動之過濾裝置 23；其中，於該本體

21 兩端分設有第一 211、第二擋蓋 212，以使該本體 21 內部形成一容置空間 213，及分設於該本體 21 上之入口 214、出口管 215，且該入口 214、出口管 215 並與該容置空間 213 相連通，而前述該第一擋蓋 211 上形成有一頂掣塊 216，及向外固接有一尾桿護筒 217，以利該頂掣塊 216 可穩固定位樞設於該本體 21 內之該過濾裝置 23，並得以控制該出口管 215 流量排放，另於該第二擋蓋 212 上並固設有一排放管 218；值得一提的是，該本體 21 上另增設有一與該排放管 218 連結之抽水馬達 24(圖以簡圖表示)，藉以增進該過濾裝置 23 內之抽水壓力，使該排放管 218 之排污流量更有效率及流暢。

仍續上述，該驅動裝置 22 具有一固定座 221，其該固定座 221 上分別連結有複數連結板 222，以及一連接穿設於該固定座 221 上之驅動軸 223；而該過濾裝置 23 具有一內部呈中空容室之過濾網 231，一與該過濾網 231 連接之固定板 232，環設於該過濾網 231 上之至少一濾網束環 233，以及一與該固定板 232 連結並樞接於該第二擋蓋 212 上之排放外筒 234，俾使該過濾網 231 得以利用該固定板 232、濾網束環 233 與頂掣塊 216 之輔助下均衡固撐於該本體 21 內以穩定進行過濾清洗作業；另，該過濾裝置 23 上亦設有一穿設於該過濾網 231 內並受該驅動裝置 22 連動螺旋之吸吮軸 235，同時於該吸吮軸 235 上分設有複數

吸吮嘴 236 及一排放孔 237，而該等吸吮嘴 236 前端之吸入孔 2361 係呈一漏斗狀，俾使該等吸吮嘴 236 可吸取範圍更加廣泛，而該吸吮軸 235 一端則與該尾桿護筒 217 相連接，其另一端則穿透過該第二擋蓋 212 並與該驅動軸 223 相銜接，同時使該等吸吮嘴 236 係位於該過濾網 231 內，而該排放孔 237 則位於該排放外筒 234 內，俾利由該等吸吮嘴 236 吸取污水雜物後，再經由該排放孔 237 自該排放外筒 234 排出。

參閱圖 3，在進行該過濾器 2 之工作流程時，必須先於該過濾器 2 上預設開啟自動清洗差壓設定值後，即可進行過濾液體作業流程；當一過濾液體經由該入口管 214 大量進入該過濾網 231 內形成渦漩水流時，因該過濾網 231 上受制於該濾網束環 233 之環設圈圍，該過濾網 231 不會因大量水流而導致擴張，且再藉由該頂掣塊 216 將該過濾網 231 穩固卡掣於該本體上，以確保該過濾液體除能保有既有之流動空間，更能順暢從該過濾網 231 內部流過並滲透其中而形成潔淨液體，隨後即由該出口管 215 輸出(如圖中箭頭所示)，同時該過濾網 231 內部即附著方才該過濾液體流經過所截留之污物，而當該過濾網 231 內部污物經累積至一定程度時，其該過濾網 231 內、外部即會產生壓力差，當壓力差達至該過濾器 2 先前預設之設定值時，其該過濾器 2 會立即通知該驅動裝置 22 啟動該抽水馬達 24，俾便進行自我清洗及排污作業。

參閱圖 4，仍續前述，當該吸吮軸 235 受到該驅動裝置 22 連動並於該過濾網 231 內部進行螺旋運轉時，亦促使該等吸吮嘴 236 於螺旋運轉同時掃描該過濾網 231 內部，此時該等吸吮嘴 236 即接觸該過濾網 231 內部，而其接觸部份即產生相對壓力，且壓力低於該過濾網 231 外部壓力的逆洗區，以促使部份潔淨液體自該過濾網 231 外側噴射流入該等吸吮嘴 236，以使附著於該過濾網 231 上之雜污亦隨潔淨液體流進該等吸吮嘴 236 內，而同時更藉由該排放管 218 連結之該抽水馬達 24 針對該過濾網 231 內增加抽水壓力，使污水順沿至該排放孔 237 排至該排放管 218 輸出（如圖中箭頭所示），以使達到自我內部清潔之功效；是以，該過濾器 2 之過濾生產流程毋須中斷，又可同時進行自動清洗內部污物之清潔功能，不但能使該過濾器 2 達到最佳過濾液體雜質污物之功效，更能有效保持工作場所之清潔與環境保護。

歸納前述，本發明全自動清洗過濾器，其藉由該本體與該過濾裝置上設置有該頂掣塊，以控制已過濾清潔液體之流動空間及輸出，再適時藉由具吸入孔係呈漏斗狀之該等吸吮嘴設置，更可有效吸取污物排出，進而使該過濾器達到最佳過濾與自動清洗內部污物之功能，故能確實達到本發明之目的，爰依法提出申請。

惟以上所述者，僅為說明本發明之較佳實施例而

已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【圖式簡單說明】

圖 1 是習知之剖面示意圖；

圖 2 是本發明之一較佳實施例之立體分解圖；及

圖 3 是該較佳實施例之過濾動作示意圖；及

圖 4 是該較佳實施例之自動清洗動作示意圖。

【主要元件符號說明】

2	全自動清洗過濾器	
21	本體	22 驅動裝置
23	過濾裝置	211 第一擋蓋
212	第二擋蓋	213 容置空間
214	入口管	215 出口管
216	頂掣塊	217 尾桿護筒
218	排放管	221 固定座
222	連結板	223 驅動軸
231	過濾網	232 固定板
233	濾網束環	234 排放外筒
235	吸吮軸	236 吸吮嘴
237	排放孔	24 抽水馬達
2361	吸入孔	

五、中文發明摘要：

本發明全自動清洗過濾器，主要包含有本體、過濾裝置及驅動裝置；其中，該本體上設有一頂掣塊以輔助頂掣該過濾裝置，且該過濾裝置上固設有複數具漏斗狀之吸入孔設置的吸吮嘴，除可避免該過濾裝置易受過濾、清洗時所產生之渦漩水流而造成擴張，以使該過濾裝置內得以保有已過濾清潔液體之既有流動空間及輸出外，該吸吮嘴更有利擴大吸取所附著之雜污，以利提昇該過濾器之過濾效率；再者，亦可適時搭配抽水馬達設置，更能有效將污水雜物由該過濾裝置內排出，以達到最佳過濾、自動清洗內部污物之功能，並有效保持工作場所之清潔與環境保護。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種全自動清洗過濾器，其包含有：

一本體，其兩端分設有一第一擋蓋，與一相反於該第一擋蓋之第二擋蓋，使該本體內部形成有一容置空間，以及分別連結於該本體上且一鄰近該第二擋蓋之入口管，及一鄰近該第一擋蓋之出口管，其中，該第一擋蓋上形成有一頂掣塊，藉以輔助控制該出口管排放已過濾潔淨之液體空間及輸出；而前述該第二擋蓋上並固設有一排放管，及於該第一擋蓋上向外固接有一尾桿護筒，另，該入口管及出口管並同時與該容置空間相連通；

一驅動裝置，其係連接於該本體上，其中，該驅動裝置具有一固定座，其該固定座上分別連結有複數連結板，以及一連接穿設於該固定座上之驅動軸；及

一過濾裝置，其係藉由該頂掣塊之輔助以固定樞設於該本體內，其中，該過濾裝置具有一內部呈中空容室之過濾網，一與該過濾網連接之固定板用以將該過濾網均衡固撐於該本體內，一與該固定板連結並樞接於該第二擋蓋上之排放外筒，及一穿設於該過濾網內並受該驅動裝置連動螺旋之吸吮軸，同時該排放外筒並與該排放管相連通，另於該吸吮軸上分設有複數吸吮嘴及一排放孔，而該等吸吮嘴前端之吸入孔係呈一漏斗狀之態樣，且該吸吮軸一端則與該尾桿護筒相連接，其相反另一端係穿透該第二擋蓋與該驅動軸相銜接，並同時使該等吸吮嘴位置位於該過濾網內，而該排放孔位置則位於該排

放外筒內，藉由該等吸吮嘴吸入液體後再經由該排放孔排出至該排放外筒內。

2. 根據申請專利範圍第 1 項所述之全自動清洗過濾器，其中，位於該過濾網上環設有至少一濾網束環，使該過濾網於進行該液體過濾時，得以藉由該濾網束環加以輔助穩固，以確保既有之液體流動空間。
3. 根據申請專利範圍第 1 項所述之全自動清洗過濾器，其中，該本體側邊另增設有一抽水馬達，其該抽水馬達並與該排放管相連結，藉由該抽水馬達連動所產生之抽水壓力，以利輔助該吸吮軸之污水吸力，更增進該排放管之排污量。

十一、圖式

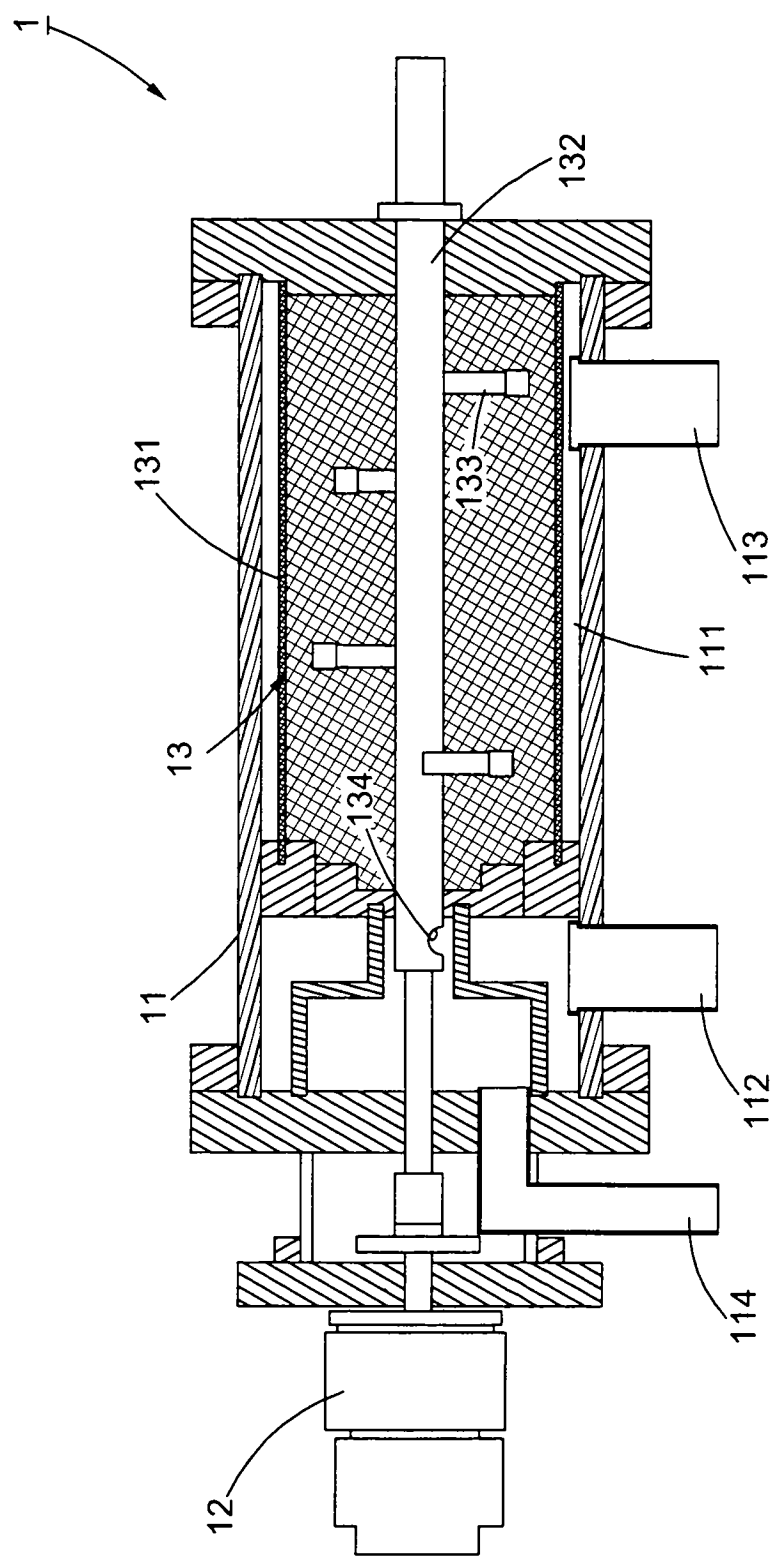


圖 1

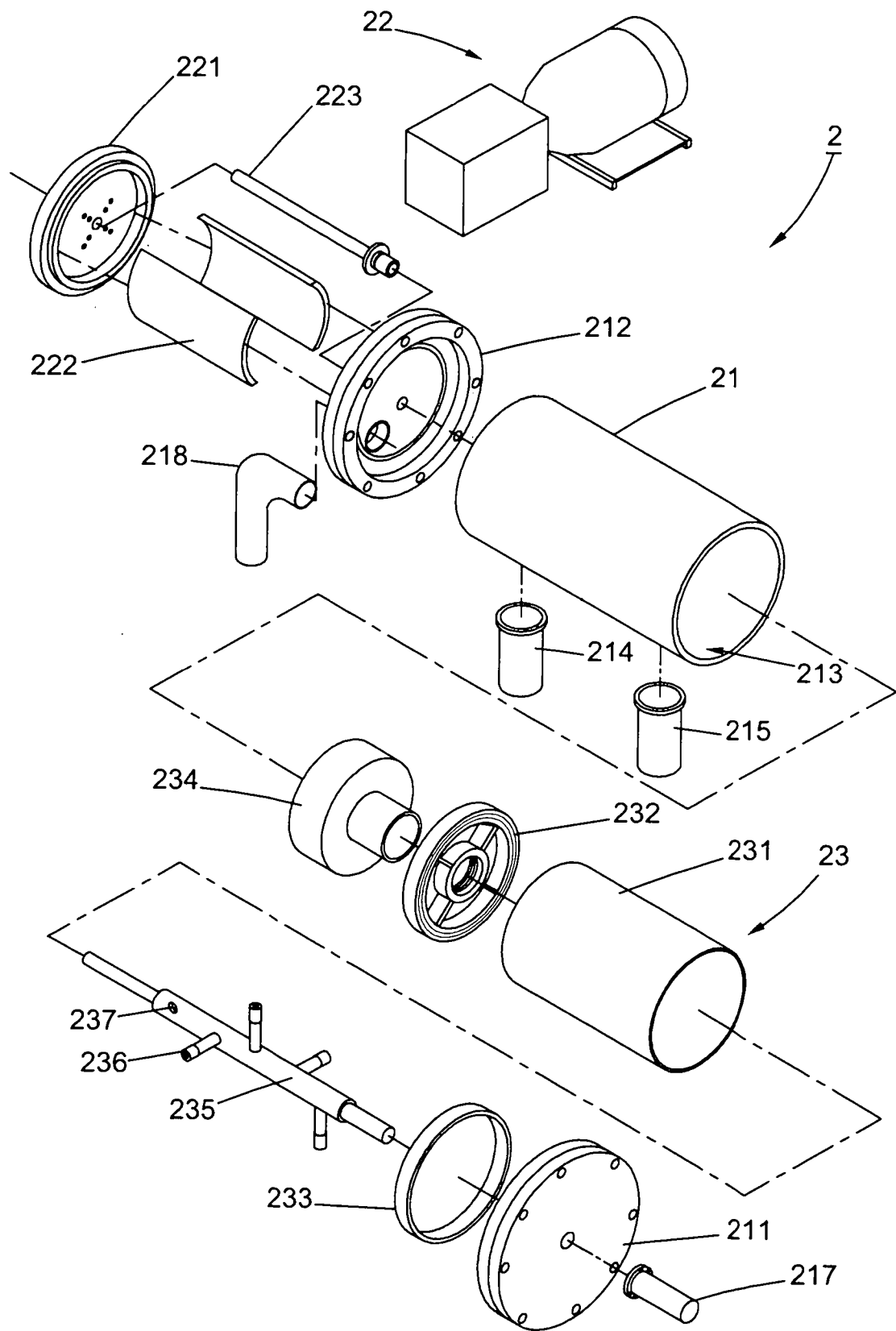


圖 2

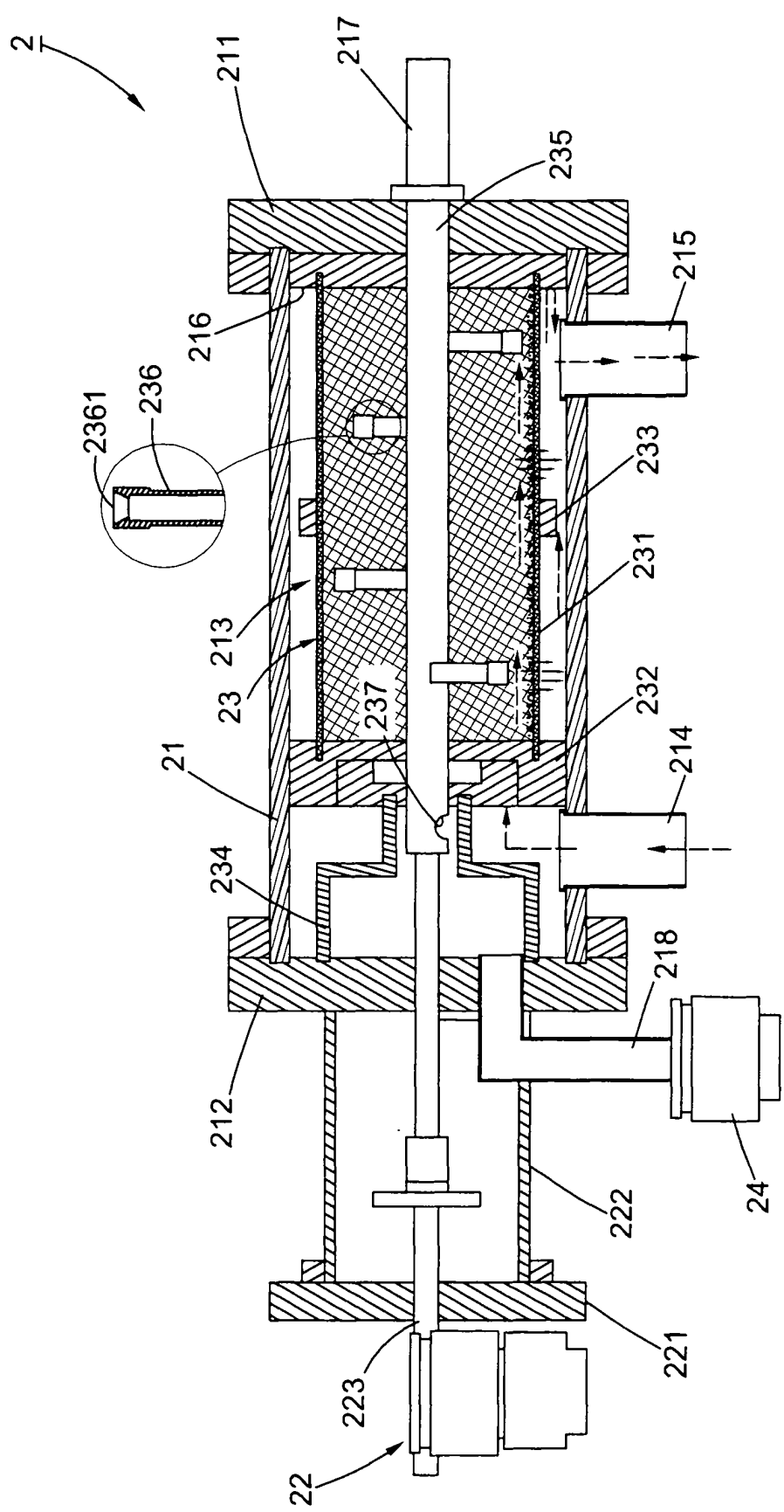


圖 3

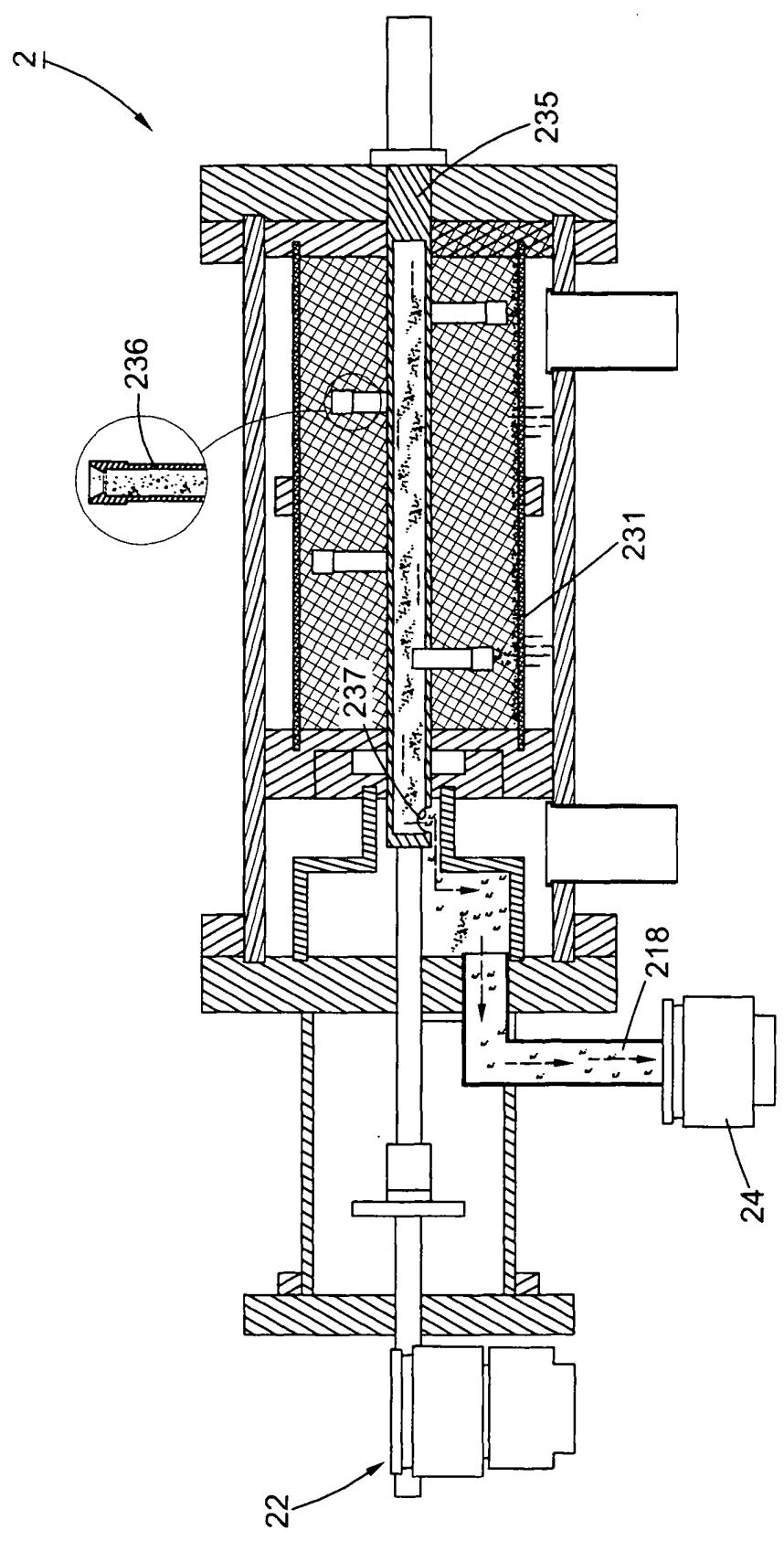


圖 4

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2	全自動清洗過濾器	
21	本體	22 驅動裝置
23	過濾裝置	211 第一擋蓋
212	第二擋蓋	213 容置空間
214	入口管	215 出口管
217	尾桿護筒	218 排放管
221	固定座	222 連結板
223	驅動軸	231 過濾網
232	固定板	233 濾網束環
234	排放外筒	235 吸吮軸
236	吸吮嘴	237 排放孔

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種過濾裝置設計，特別是指一種全自動清洗過濾器。

【先前技術】

參閱圖 1，習知過濾器 1 包含有一本體 11、一連接於該本體 11 上之驅動馬達 12(圖中以簡圖示之)，及一設於該本體 11 內且受該驅動馬達 12 連動之過濾裝置 13；其中，該本體 11 內部形成有一容置空間 111，及分別連結於該本體 11 上之入口 112、出口管 113 及一排放管 114，且該入口 112、出口管 113 並與該容置空間 111 相連通；另，該過濾裝置 13 具有一可過濾污物雜質之過濾網 131，一穿設於該過濾網 131 中之吸吮軸 132，及分設於該吸吮軸 132 上之複數吸吮嘴 133 及一排放孔 134。

是以，當該過濾器 1 進行液體過濾時，其夾雜污物之液體係先由該入口管 112 進入至該過濾網 131 內，使液體經由該過濾網 131 後形成潔淨液體由該出口管 113 輸出，而經由該過濾網 131 內部所截留之污物，經累積至一定程度後該過濾器 1 便會自動清洗該過濾網 131，並藉由該吸吮軸 132 及該等吸吮嘴 133 吸取污物後，再由該排放孔 134 輸出至該排放管 114 排出，以確保該過濾器 1 之正常運作。

然，實際使用後發現，該過濾器 1 仍有未臻完善