I851716

(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 **(11)證書號數：TW I851716 B**

(45)公告日： 中華民國 113 (2024) 年 08 月 11 日

(21)申請案號：109113853 (22)申請日： 中華民國 109 (2020) 年 04 月 24 日

(51)Int. Cl.： ***B01D29/15 (2006.01)*** ***C02F1/32 (2023.01)***
C02F1/44 (2023.01)

(30)優先權：2019/04/26 美國 62/839,145

(71)申請人：美商通路實業集團國際公司 (美國) ACCESS BUSINESS GROUP INTERNATIONAL LLC (US)
美國

(72)發明人：勞森海瑟 泰瑞 L LAUTZENHEISER, TERRY L. (US)；舒瑪特 傑佛瑞 A SHUMATE, JEFFREY A. (US)；邁爾斯 麥可 E MILES, MICHAEL E. (US)；卡爾內賽斯 杜甘 M KARNAZES, DUGAN M. (US)；金 凱文 G KING, KEVIN G. (US)；皮佩爾 布萊德利 J PIPPEL, BRADLEY J. (US)；舒倫克 丹尼爾 L SCHLENK, DANIEL L. (US)；羅賓斯 泰德蒙 A ROBBINS, TEDMUND A. (US)；申克爾 羅傑 A SCHENKEL, ROGER A. (US)

(74)代理人：汪瑀心

(56)參考文獻：

TW	481570B	TW	M572367U
CN	1370134A	CN	102348645A
CN	107922229A	CN	208617591U

審查人員：周永泰

申請專利範圍項數：59 項 圖式數：69 共 192 頁

(54)名稱

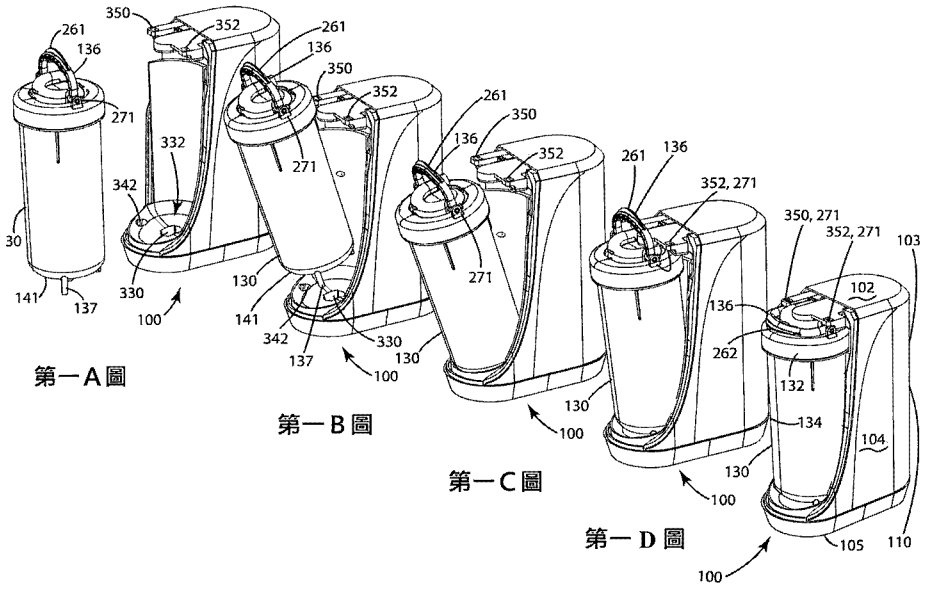
水處理系統及其相關的組件、套組與方法

(57)摘要

一種水處理系統，其具有一底座組件以及一處理組件。該系統的處理組件可經配置以從水中過濾顆粒。該底座組件可包括一紫外線反應器，可用於消毒要供消費的水。

A water treatment system having a base assembly and a treatment assembly. The treatment assembly of the system may be configured to filter particulates from water. The base assembly may include a UV reactor operable to disinfect water for consumption.

指定代表圖：



第一A圖

第一B圖

第一C圖

第一D圖

第一E圖

符號簡單說明：

100:水處理系統

130:處理組件

136:手把組件

137:對齊元件

141:下方部分

261:可操作位置

271:嚙合元件

330:接頭架

342:底座組件接收器

350:第一底座接收器

352:第二底座接收器

113 年 4 月 12 日修正

I851716

發明摘要

公告本

【發明名稱】（中文/英文）

水處理系統及其相關的組件、套組與方法/WATER TREATMENT SYSTEM AND RELATED ASSEMBLY, SET AND METHOD

【中文】

一種水處理系統，其具有一底座組件以及一處理組件。該系統的處理組件可經配置以從水中過濾顆粒。該底座組件可包括一紫外線反應器，可用於消毒要供消費的水。

【英文】

A water treatment system having a base assembly and a treatment assembly. The treatment assembly of the system may be configured to filter particulates from water. The base assembly may include a UV reactor operable to disinfect water for consumption.

113 年 4 月 12 日修正

【代表圖】

【本案指定代表圖】：（第一B圖 ）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

100	水處理系統
130	處理組件
136	手把組件
137	對齊元件
141	下方部分
261	可操作位置
271	嚙合元件
330	接頭架
342	底座組件接收器
350	第一底座接收器
352	第二底座接收器

D:\ Lunar 2024 PD CASE PD-565\PD-565-5174-1-Y (2024-04-12)\PD-565-5174-1-N Sheet 3 of 3.dwg

113 年 4 月 12 日修正

發明專利說明書

（本說明書格式、順序，請勿任意更動）

【發明名稱】（中文/英文）

水處理系統及其相關的組件、套組與方法/WATER TREATMENT SYSTEM AND RELATED ASSEMBLY, SET AND METHOD

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一水處理系統，更明確地說是關於一種用於住家應用例的使用點水處理系統。

【先前技術】

【0002】 傳統的水處理系統經常被用來處理要供人類消費的水。此等水處理系統可經配置以將病原體、化學汙染物以及混濁從水中移除。許多傳統處理方法可大致分類為：使用物理程序及/或化學程序的固體分離，或是使用熱、輻射或化學添加物的滅菌。舉例來說，傳統水處理系統往往包括碳濾、非碳濾、蒸餾、臭氧處理、逆滲透、離子交換元件、氯化元件、曝氣元件、先進氧化程序元件、凝集元件、沉澱元件，或紫外線輻射元件。

【0003】 傳統的使用點水處理系統係經設計以供使用在一單獨出水口，例如像是一水槽或水分配器。傳統的使用點水處理系統係連接至一加壓供水，以致水被分配時處理它。某些應用例中，水處理系統係定位於相鄰一水槽的一檯面上。一檯面應用例中，水處理系統往往係連接至水龍頭末端，以至於離開該水龍頭的水可被引導在它被分配之前通過該水處理系統。許多應用例中檯面空間受限，尤其是傳統水處理系統相較於廚房器具或砧板不太可能輕易改放以便收藏。為此原因，往往一傳統檯面處理系統係置於比檯面其他區域較少使用的區域，例如像是靠著一牆面並且在廚房

的吊櫃之下。一傳統水處理系統的如此安置，雖被認為是一種可被接受的檯面空間使用，系統往往需要移開或大幅重置以供維修（例如，濾器的維修）。

【0004】 其他應用例中，水處理系統係定位於檯面底下，舉例來說，在該水槽下的一櫥櫃中。一典型檯下應用例中，該水處理系統係連接至從標準水龍頭算來為上游的供水管線。此類應用例中，水處理系統可被耦合至檯面上相鄰水槽安裝的一輔助水龍頭，以分配已處理的水。水槽下的空間有限，例如像是有接管及其他用品在的時候（例如，垃圾桶）。由於此受限空間，和檯面上的配置類似，水處理系統往往被放在被認為不太會阻礙水槽下方空間之日常使用的位置，例如像是一後方角落。雖然此定位可視為可接受，維修工夫（例如，濾器更換）會受此定位妨礙。

【發明內容】

【0005】 本發明提出一種水處理系統，其具有一底座組件以及一處理組件。該系統的處理組件可經配置以從水中過濾顆粒。該底座組件可包括一紫外線反應器，能夠消毒要供消費的水。

【0006】 一具體實施例中，一水處理系統備有一或多個下列物件：一處理組件，一底座組件，以及一紫外線反應器。該處理組件可包括一處理組件入水口及一處理組件出水口，其中該處理組件可用於將經由該處理組件入水口接收的水引導至能夠從水移除顆粒的濾器組件。該處理組件能夠用來由將該濾器組件輸出的水釋放至該處理組件出水口，且濾器組件可被替換。

【0007】 一具體實施例中的底座組件可包括一入水口能夠接收原

水，以及一出水口能夠釋放淨水至一使用點。底座組件可包括一供水接頭能夠可卸耦合至處理組件入水口，以及一淨水入水口能夠可卸耦合至該處理組件出水口。

【0008】 紫外線反應器可經配置以藉由施加UV能量至流經該紫外線反應器的水而為水滅菌。紫外線反應器可固定式耦合至該底座組件。

【0009】 一具體實施例中，底座組件可經配置以將經由入水口接收之原水提供至處理組件入水口，並將經由淨水入水口從處理組件接收而來的水引導至紫外線反應器以供滅菌處理，且底座組件可用於將從UV反應器輸出的水釋放至出水口以供消費。

【0010】 一具體實施例中，處理組件可包括一容器具有一開口，以及一封閉組件可用於封閉該容器的開口，其中該封閉組件包括一處理組件出水口。封閉組件可提供一容器介面能夠至少部分地落在該容器的開口內，以及一介面密封置於容器介面與容器一內壁之間。

【0011】 一具體實施例中，封閉組件包括一手把以及一可卸耦合，能夠回應手把從一可操作位置樞轉至一嚙合位置，而嚙合底座組件的一底座接收器。

【0012】 一具體實施例中，封閉組件可包括一套環經配置以耦合至一容器外壁。該外壁可包括至少一斜面能夠將套環的旋轉運動轉換成套環相對於容器的直線運動。外壁可包括至少一止檔，該套環可經配置以在一閉合位置與之交接，其中該止擋係對齊置於容器外部的至少一對齊元件並且能夠促進處理組件與底座組件的對齊以供彼此之間嚙合。

【0013】 一具體實施例中，一水處理系統係具備一處理組件以及一底

座組件。處理組件可包括一濾器組件，可用來從水中移除顆粒。濾器組件可包括一可更換濾器介質。底座組件可用於釋出淨水至一使用點，並可包括一框架經配置以支撐該處理組件。處理組件可用於可卸耦合至底座組件。

【0014】 底座組件可包括一紫外線反應器經配置以滅菌水，此係藉由施加UV能量（例如，UV-C能量）至流經用於滅菌之紫外線反應器的水。紫外線反應器可被固定式耦合至底座組件的框架。UV能量可攻擊生物細胞構造以破壞之。

【0015】 一具體實施例中，底座組件可包括一處理組件接收器可用於支撐處於一伸出位置以及一嚙合位置之處理組件的下部。處理組件可從伸出位置樞轉至嚙合位置，在後面這狀態該處理組件可被可卸耦合至底座組件。底座組件，處於伸出位置，可用於移離該底座組件以供可更換濾器介質的更換。

【0016】 一具體實施例中，底座組件可包括一供水接頭可用於連接至處理組件的一處理組件入水口，其中該處理組件入水口係位於處理組件的下部。

【0017】 一具體實施例中，處理組件入水口在伸出位置係可連接至供水接頭，且底座組件的供水接頭或可轉動，以致該供水接頭可用於轉動至對齊並嚙合水路並連接至處理組件入水口，以回應處理組件從伸出位置樞轉至嚙合位置。一具體實施例中，供水接頭可支撐處於伸出位置的處理組件。一具體實施例中，供水接頭可用於在連接至處理組件入水口的同時，轉動以回應處理組件從伸出位置樞轉至嚙合位置，在後面這狀態處理組件出水口係耦合至該底座組件的一淨水入水口。

【0018】 一具體實施例中，提出一種將一處理組件可卸耦合至一底座組件的方法。處理組件和底座組件可用於處理從一供應接收而來的水，並將淨水釋出至一出水口以供消費。該方法可包括提供一處理容器，其具有一濾器組件具有一濾器介質能夠從水中移除顆粒，並提供一紫外線反應器固定式耦合至該底座組件，其中紫外線反應器可用於藉由施加UV能量至流經該紫外線反應器的水而滅菌水。該方法可包括將處理容器從底座組件解開以更換濾器介質，並將處理容器耦合至底座組件以供處理水用於消費。

【0019】 一具體實施例中，該方法可包括將一處理組件入水口耦合至底座組件的一可樞轉供水接頭，並相對於可樞轉供水接頭樞轉該處理組件的一上方部分，以將底座組件之淨水入水口嚙合至處理容器的一處理組件出水口。

【0020】 一具體實施例中，提出一濾器組件可用於在一水處理系統中過濾顆粒。水處理系統可包括一底座組件能夠支撐一處理組件。該濾器組件可包括一過濾介質，可用於從流經過濾介質的水移除顆粒，並可包括一上端及下端，具有一外表面界定於上端與下端之間。過濾介質可包括一內部空腔以容納淨水穿過該濾器組件的水流。

【0021】 該濾器組件可包括一下端蓋置於過濾介質的下端，以及一上端蓋置於過濾介質的上端。上端蓋可包括一濾器組件出水口，其具有至少一流體開口與內部空腔通液。

【0022】 濾器組件可包括一中央軸定義於過濾介質的上端與下端之間，以及一無線通訊器置於該上端蓋。該無線通訊器可經配置以和底座組件的一底座無線通訊器通訊。

【0023】 一具體實施例中，濾器組件係可定位於處理組件以內用於從流經處理組件的水過濾顆粒，其中濾器組件係可繞該處理組件之縱軸以第一和第二定向定位於處理組件內。該無線通訊器可被放置以和位在第一以及第二定向的底座無線通訊器通訊。

【0024】 一具體實施例中，濾器組件在處理組件內，濾器組件的中央軸可實質上與處理組件的縱軸對齊，其中該無線通訊器係鄰近或對齊濾器組件的中央軸，其中不論濾器組件相對於處理組件之縱軸的角度定向，無線通訊器維持靠近或對齊處理組件的縱軸。

【0025】 一具體實施例中，濾器組件可與一初濾器組件共同提出以形成一濾器套組。該初濾器組件可包括一初過濾介質其具有一初濾器開口，並包括一上端以及一下端。初濾器組件可包括一上護圈及一下護圈分別放置於初過濾介質的上端及下端，其中該上護圈及下護圈分別包括上止漏封條及下止漏封條。上、下止漏封條可各自用於密封濾器組件的上、下端蓋。

【0026】 本案提出一種依據一具體實施例組裝一濾器組件的方法。該方法可包括提供一過濾介質，用於流經該過濾介質之顆粒的移除。過濾介質可包括一上端及一下端，其具有一外表面定義於上端與下端之間。過濾介質可包括一內部空腔，以及一中軸定義於上端與下端之間。

【0027】 該方法包括將一下端蓋附加至過濾介質的下端，並提供一上端蓋其具有一開口以供液體流動。

【0028】 一具體實施例中，一無線通訊器可被耦合至處於一可操作位置的上端蓋。該無線通訊器可用來和與濾器組件分開之底座組件的一底座無線通訊器無線式通訊，其中處於可操作位置的無線通訊器，係設置為在

該濾器組件相對於底座組件的第一及第二定向上與底座組件通訊。

【0029】 該方法可包括附加一濾器組件出水口至該上端蓋以致於濾器組件出水口的一液流路徑能和上端蓋開口通液，並附加一上端蓋至過濾介質的上端。

【0030】 一具體實施例中，提供用於一水處理系統的一顯示器。該顯示器可包括第一及第二光源，可操作以產生亮度（當它和實體構造接觸時可被視覺偵測），其中第一和第二光源係相隔一光源距離。顯示器可包括一圖像遮罩，其包括一圖像元件經配置以容許光線穿透，以及一光學元件具有第一和第二光接收面，可用於接收各別來自第一和第二光源的光。第一和第二光接收面可與該光學元件的一光學元件表面相對，其中第一和第二光源至少其中之一係距該光學元件表面一光學元件距離。

【0031】 一具體實施例中，光學元件可包括一向遮罩面緊鄰該圖形遮罩並定義於a)第一和第二表面至少其中之一，與b)光學元件表面之間。從第一和第二光接收面接收的光線，可在光學元件之中相對於光學元件表面與向遮罩面之間內反射。

【0032】 一具體實施例中，光源間隔距脽係大於光學元件距離。光源間隔距離可為光學元件距離的N倍，其中N大於1。舉例來說，N可約為2。N可為一有理數（例如，1.2、1.5及2.3）。

【0033】 一具體實施例中，第一和第二光源生成並允許穿過圖形元件的光相對於一操作者的觀點看似實質上均勻。

【0034】 一具體實施例中，提供一種用於顯示資訊給一水處理系統之終端使用者的方法。該方法可包括提供可用於生成光的第一和第二光源，

以及用於第一和第二光源的一外罩，其中該等第一和第二光源係由一光源距離分開。

【0035】 該方法可包括將光從第一光源導向一光學元件的第一光接收面，並朝向該光學元件的一光學元件表面。光學元件表面可與第一光接收面相反方向，其中第一距離係定義於第一光源與第二光學元件表面之間，且其中光源距離可大於第一距離。

【0036】 該方法可包括將光從第二光源導向一光學元件的第二光接收面，並朝向該光學元件表面。一第二距離係定義於第二光源與光學元件表面之間，其中光源距離可大於第二距離。

【0037】 該方法可包括在光學元件之中內部反射從光學元件表面而來的光，並容許光經由一向遮罩面逃離該光學元件，該向遮罩面係定義於a)第一和第二光接收面至少其中之一與b)光學元件表面之間，藉此逃脫的光涉及要顯示給終端使用者的資訊。

【0038】 一具體實施例中，光源距離係第一距離的N倍大，且光源距離係第二距離的M倍大。N和M係有理數（例如，2），並且可彼此不同。

【0039】 一具體實施例中，提供一種用於將一處理組件安裝入一底座組件的方法，可處理從一供應而來的水並釋出淨水至一出水口以供消費。該方法可包括提供一處理容器具有一上部帶有一處理組件出水口置於該上部（例如，一淨水的出水口在一儲槽組件頂部或附近），以及一下部具有一處理組件入水口置於該下部（例如，一淨水的入水口在該儲槽組件底部或附近）。該方法可包括將該處理組件入水口耦合至該底座組件的一可樞轉供水接頭。

【0040】 該方法可包括相對於可樞轉供水接頭樞轉處理組件的上方部分，以嚙合底座組件的一淨水入水口以及處理組件出水口。

【0041】 一具體實施例中，提供一種用於一水處理系統的顯示單元。該顯示單元可包括一外罩、第一和第二光源，以及一導光器。該外罩可定義一開口，其具有一內部空間，並包括一側壁部分。該側壁部分可以透光。第一和第二光源可為了要供應光至外罩的內部空間而提出，且其中第二光源係與側壁部分光通訊。導光器可至少部分被放置於該外罩的內部空間以內，並與第一光源光通訊。

【0042】 一具體實施例中，水處理系統係備有一顯示單元、一顯示單元接收器以及一反射器。該顯示單元可包括一透光的側壁部分以及一導光器。該顯示單元可包括一第一光源與導光器光通訊，以及一第二光源與側壁部分光通訊。

【0043】 顯示單元接收器可以用來接收該顯示單元。

【0044】 反射器可被放置得相對於側壁部份相隔以形成一光通道，並可被放置得與側壁部分光通訊。該反射器可經配置以朝向側壁部分將光反射回去。反射器與側壁部分合併起來可提供光通道以內的照明效果以及可見的外部給水處理系統。

【0045】 一具體實施例中，提供一種用於顯示資訊給一水處理系統之最終使用者的方法。該方法可包括提供可用來生成光的第一和第二光源，以及一外罩以用於第一和第二光源。該方法可包括（以一導光器）將光從第一光源引導至水處理系統的一透光外表面，並將光從第二光源引導至外罩的外部側壁表面，其中該外部側壁表面係透光。

【0046】 在詳加解說本發明的具體實施例之前，應能了解本發明並不限於在以下詳細描述提出或圖式中所圖解的操作細節，或組件之構造及配置的細節。本發明可被實施在各種其他具體實施例中，並可採用本文並未明白揭示之替代方法實行或達成。而且，可想而知本文所用詞彙及用語係為描述之目的，並不應視為設定限制。所用「包括（including）」和「包含（comprising）」以及其變異用法，是要涵括其後所列舉的物件以及其等效品，以及額外物件以及其等效物。進一步，編號可被用在多個不同具體實施例的描述當中。除非另行明白指出，所使用編號不應視為限制本發明為任何特殊組件順序或組件數目。編號的使用也不應被視為由本發明的範疇中排除可和已編號步驟或組件組合或合併的任何額外步驟或組件。

【圖式簡單說明】

【0047】 第一A至一E圖描繪依據一具體實施例之水處理系統不含外殼的透視圖。

【0048】 第二A至二F圖繪出第一A至一E圖之水處理系統的側視圖。

【0049】 第三A至三G圖顯示第一A至一E圖的水處理系統裝好一外殼，分別為其頂視圖，前、上方透視圖、後、下方透視圖，右側視圖，後視圖，左側視圖，以及底視圖。

【0050】 第四圖顯示該水處理系統的一可替換實施例。

【0051】 第五圖描繪依據一具體實施例之處理組件的透視圖。

【0052】 第六圖描繪依據一具體實施例之處理組件的透視圖。

【0053】 第七圖顯示第五至六圖之處理組件，其一封閉組件移離一容器。

【0054】 第八圖顯示第七圖之處理組件，其一主濾器組件或濾器組部分移離該容器。

【0055】 第九圖顯示第八圖之處理組件，其初濾器移離該容器且一濾器組件部分移離主濾器組件或濾器組。

【0056】 第十圖更詳加顯示第五至第六圖之元件。

【0057】 第十一A至十一H圖顯示一處理組件分別為上、前方透視圖，下、後方透視圖，頂視圖，左側視圖，前視圖，右視圖，後視圖，以及一底視圖。

【0058】 第十二圖顯示依據一具體實施例之容器組件或處理組件的分解圖。

【0059】 第十三圖顯示依據一替代具體實施例之容器組件或處理組件的分解圖。

【0060】 第十四圖顯示依據一具體實施例的一封閉組件之分解視圖。

【0061】 第十五圖顯示依據一替代具體實施例的一封閉組件之分解視圖。

【0062】 第十六圖顯示第十五圖之封閉組件的底視圖。

【0063】 第十七A至十七H圖顯示第十四圖之封閉組件分別為頂視圖，上、前方透視圖，下、後方透視圖，左側視圖，前視圖，右視圖，後視圖，以及一底視圖。

【0064】 第十八圖描繪依據一具體實施例之處理組件和底座組件的剖面圖。

【0065】 第十九圖顯示第十八圖的一展開圖。

【0066】 第二十圖顯示第十八圖的一展開圖。

【0067】 第二十一圖顯示依據一具體實施例之處理組件和底座組件的剖面圖。

【0068】 第二十二圖顯示依據一替代具體實施例的一處理組件之剖面圖。

【0069】 第二十三圖顯示依據一替代具體實施例之處理組件的部分剖面圖。

【0070】 第二十四圖描繪依據一具體實施例的一濾器組件之分解視圖。

【0071】 第二十五A至B圖分別顯示的是第二十四圖之濾器組件的頂視圖及上方透視圖。

【0072】 第二十六A至二十六D圖分別顯示的是第二十四圖之濾器組件的前視圖，底部、後方透視圖，右側視圖，以及一底視圖。

【0073】 第二十七圖描繪依據一替代具體實施例的一濾器組件之分解視圖。

【0074】 第二十八圖描繪第二十七圖中濾器組件的底視圖。

【0075】 第二十九圖顯示依據一具體實施例的一初濾器之分解視圖。

【0076】 第三十A至三十D圖分別顯示的是第二十九圖之初濾器的頂視圖，前方透視圖，前視圖以及一底視圖。

【0077】 第三十一圖顯示依據一具體實施例的一底座組件之分解視圖。

【0078】 第三十二A至三十二H圖分別描繪第三十一圖之底座組件的

後、下方透視圖，頂視圖，前、上方透視圖，前視圖，右側視圖，後視圖，以及一底視圖。

【0079】 第三十三圖描繪依據一具體實施例的一底座組件之分解視圖。

【0080】 第三十四圖描繪依據一具體實施例的一底座組件之分解視圖。

【0081】 第三十五圖顯示依據一具體實施例的一底座組件之另一分解視圖。

【0082】 第三十六圖顯示依據一具體實施例的一底座組件之透視圖。

【0083】 第三十七圖顯示依據一具體實施例的一底座組件之下方透視圖。

【0084】 第三十八圖顯示依據一替代具體實施例的一底座組件之分解視圖。

【0085】 第三十九圖顯示依據一替代具體實施例的一水處理系統之透視圖。

【0086】 第四十圖顯示第三十八圖之底座組件的分解圖。

【0087】 第四十一圖描繪依據一替代具體實施例的一顯示單元之分解圖。

【0088】 第四十二圖顯示依據一替代具體實施例的一紫外線反應器。

【0089】 第四十三圖顯示依據一替代具體實施例的一水處理系統之控制器的分解圖。

【0090】 第四十四描繪依據一具體實施例的一顯示單元之分解圖。

【0091】 第四十五A至四十五E圖描繪依據一具體實施例之水處理系統的顯示單元，分別為透視圖，前視圖，側視圖，後視圖以及頂視圖。

【0092】 第四十六圖顯示第四十五B圖之顯示單元的一延伸部位。

【0093】 第四十七圖顯示第四十六圖之顯示單元的一延伸部位。

【0094】 第四十八A至四十八C圖顯示第四十七圖處於不同操作模式的剖面圖。

【0095】 第四十九圖顯示第四十五B圖之顯示單元的一延伸部位。

【0096】 第五十A至五十B圖顯示第四十九圖之顯示單元處於不同操作模式的一延伸部位，帶有依據類似第五十一A及五十一B圖所示模式的光跡。

【0097】 第五十一A至五十一C圖顯示第五十A至五十B圖處於不同操作模式的剖面圖。

【0098】 第五十二A至五十二E圖顯示依據一替代具體實施例，處理組件從底座組件安裝和移出之不同階段的透視圖。

【0099】 第五十三A至五十三E圖顯示第五十二A至五十二E圖中處理組件從底座組件安裝和移出之不同階段的右側視圖。

【00100】 第五十四A至五十四E圖顯示依據一具體實施例處理組件從底座組件安裝和移除之不同階段的透視圖。

【00101】 第五十五圖描繪依據一具體實施例的一封閉組件之分解視圖。

【00102】 第五十六A至五十六E圖顯示依據一具體實施例處理組件從底座組件安裝和移出之不同階段的透視圖。

【00103】 第五十七圖顯示依據第五十六A至五十六E之處理組件和底座組件的剖視圖。

【00104】 第五十八圖顯示依據一具體實施例之底座組件和處理組件的透視圖。

【00105】 第五十九圖顯示依據一具體實施例的一水處理系統之側視圖。

【00106】 第六十圖顯示依據一具體實施例之外殼組件和顯示單元的透視圖。

【00107】 第六十一圖描繪依據一具體實施例的一顯示單元之分解圖。

【00108】 第六十二圖顯示第六十一圖之顯示單元的一剖視圖。

【00109】 第六十三圖顯示第六十一圖之顯示單元的一剖視圖。

【00110】 第六十四圖顯示依據一具體實施例的一水處理系統之側視圖。

【00111】 第六十五圖顯示依據一具體實施例之外殼組件和顯示單元的透視圖。

【00112】 第六十六圖描繪依據一具體實施例的一顯示單元之分解圖。

【00113】 第六十七圖顯示第六十六圖之顯示單元的一剖視圖。

【00114】 第六十八圖顯示依據一具體實施例的一水處理系統之側視圖。

【00115】 第六十九圖顯示依據一具體實施例的一水處理系統之側視圖。

【實施方式】

I. 水處理系統總覽

【00116】 第一A至一E圖以及第二A至二G圖顯示的是依據本發明一具體實施例之水處理系統，一般標示為(100)。所示具體實施例中的水處理系統(100)包括一處理組件(130)以及一底座組件(110)。水處理系統(100)可包括一拆卸式外殼(120)經配置以和底座組件(110)交接以遮蔽處理組件(130)的一個或全部態樣。一具體實施例中，拆卸式外殼(120)可隱藏處理組件(130)以提供一美麗外觀予該水處理系統(100)，用於將水處理系統(100)定位在一檯面上或日常使用期間好看。

【00117】 拆卸式外殼(120)可提供一可分開及/或可更換的美觀外層構造，使得水處理系統(100)能夠更新或改變形狀、材質和顏色。舉例來說，一應用例中的拆卸式外殼(120)可用另一拆卸式外殼(120)取代，後者關於形狀、材質、顏色或其組合具有一或多個不同面相。此外，或另外，後蓋(310)可提供類似於拆卸式外殼(120)的美麗外殼構造。一具體實施例中，後蓋(310)可分開並/或可更換以促進外表改變。

【00118】 一具體實施例中，水處理系統(100)可包括紫外線消毒能力。如本文所描述，水處理系統(100)可包括一紫外線消毒組件，提供此等紫外線消毒能力。一具體實施例中，紫外線消毒組件可包括一長效/永久發光二極體反應器組件其可實質上並不需要任何定期維護或消耗性燈具更換，並且係被罩在底座組件(110)內的一永久安裝位置中。可想而知，本發明並不限於一不需維修或永久發光二極體反應器組件；發光二極體反應器組件可被更換或可維修，或兩者皆然。也可想見紫外線消毒組件可納入除發光二極體源之外的一紫外線能源，包括例如像是一螢光紫外線源（CFL）

以提供消毒能力。

【00119】 第一A至一E以及第三A至三G圖中所繪出實施例中的處理組件(130)可從底座組件(110)拆卸，其方法促進水處理系統(100)的安裝或更換以供在水處理系統(100)之一或多個側邊或部分不易接近的空間中運作，例如像是上方部分(102)、後方部分(103)、側面部分(104)或底座部分(105)，或其組合。試舉一例，上方部分(102)和另一物件例如像是掛櫥之間的空間，可能夠小以致上方部分(102)不易接近或水處理系統(100)的一或多個元件（例如，處理組件(130))的垂直位移受限。一具體實施例中，水處理系統(100)可設想為要納入一「扁平」縱深比，在檯面上安裝情況下保留可用工作空間並且實質上最小化檯面下放置情況對儲藏空間的侵擾。

【00120】 所繪出實施例中，如本文進一步詳述，處理組件(130)可樞轉或相對於底座組件(110)的一下方部分或底座部分(105)傾斜，以致處理組件(130)的一上方部分與底座組件(110)分開，而同一時間處理組件(130)的一下方部分和底座(110)保持接觸。換句話說，可接近的過濾槽或處理組件(130)可從底座組件(110)解開，而底座組件可被永久安裝在檯面或水槽之上或之下。檯面下安裝情況，處理組件(130)可從底座組件(110)解開以促進消耗性濾器從處理組件(130)取出而不需弄亂將底座組件(110)連接至一水源以及和一使用點分配出水口通液之淨水出水口的配管。一具體實施例中，處理組件(130)或水槽組件可從一鎖入位置解開（在此處理組件(130)係嵌入底座組件(110)或框架組件），以致處理組件(130)係相對於底座組件(110)樞轉。在一已樞轉位置，處理組件(130)可經配置以穩固安於一傾出配置，也被描述為一穩固「嵌入」位置，以促進手部安放的管理並滿足抬升係數，以供將

處理組件(130)抬升並帶至一水槽用於開啟以及濾器更換活動。換句話說，處理組件(130)可從與底座組件(110)嚙合的位置樞轉至一樞轉位置，在此處理組件依然保持實質上穩定。處理組件(130)可避免在樞轉位置進一步樞轉，以致處理組件(130)並不會就這麼掉出，或鬆鬆地從底座組件(110)解開。

【00121】 可想而知本發明並不限於傾斜構形以讓處理組件(130)從底座組件(110)移除，且處理組件(130)和底座組件(110)可經不一樣的配置以讓處理組件(130)從底座組件(110)移除。

【00122】 一具體實施例中，拆卸式外殼(120)可沿實質上與一表面平行的一方向嚙合底座組件(110)並與其解開，底座組件(110)係依靠此表面置入。如此一來，拆卸式外殼(120)可在水處理系統(100)係定位於如本文所述之受限空間之際促進接近處理組件(130)，在此空間會限制沿著其一個或更多側邊或部分接近該水處理系統(100)。

【00123】 水處理系統(100)可用於（經由一入水口導管(112)）從一水源（例如像是經配置要在壓力之下供應水的一自來水管線）接收原水。水處理系統(100)也可用於處理接收自該水源的原水並傳送淨水至一出水口導管(114)，其可被耦合至一分配點以傳送淨水至一使用點。分配點可對應至一輔助水龍頭，但本發明並不如此受限。舉例來說，分配點可以是附著至一現存水槽水龍頭的一分流器。

【00124】 一具體實施例中，用於入水口及出水口接管或導管的水連接可被容納或置入該單元之下可讓一安裝者接近的一個空間。該等接頭可提供轉動能力以在安裝期間對齊系統部件。

【00125】 一具體實施例中，處理組件(130)可包括一封閉組件(132)或

可掀開水槽蓋使得能夠不用工具接近一容器(134)（亦描述為壓力容器或拆卸式水槽或處理容器），且露出容器(134)表面以供清潔（例如，使得能夠接近用於簡單的清潔方法）。

【00126】 處理組件(130)可包括一處理組件入水口(131)可用於經由一底座組件入水口通道接收來自入水口導管(112)的水。處理組件(130)的處理組件入水口(131)可包括一單向閥或止回閥耦合至其上（例如像是被放置得和容器(134)的處理組件入水口(131)連），以實質上避免運輸至維修位置（例如，經常是一集水容器或更常見的是廚房水槽）期間處理組件(130)內殘留的水滲漏。止回閥也可滿足該單元可能需要具備的某些法規要求。

【00127】 處理組件(130)的封閉組件(132)（例如，也稱之為外殼組件或水槽封閉組件）可包括一手把組件(136)可用於將處理組件(130)固定至一凹穴或由底座組件(110)所提供的接收空間。手把組件(136)從可操作位置(261)（例如，解開位置）至嚙合位置(262)的操作可促進形成底座組件(110)與處理組件(130)之間的水密連結，以致他們抗拒水連接的傾向。舉例來說，處理組件(130)及底座組件(110)可回應手把組件(136)的操作嚙合，並且嚙合於致使（在作為結構系統的壓力下）處理組件(130)的上方及下方皆不得分開且入水口和出水口免於滲漏的位置。

【00128】 所繪出具體實施例中，處理組件(130)係藉由從處理組件(130)之下方部分(141)伸出的對齊元件(137)（例如，一「足部」延伸體）定向至底座組件(110)，該對齊元件係可用於將處理元件(130)滑順地放置到底座元件(110)，處理組件(130)的一入水口連結器(231)（例如，一入水口接頭）放置到底座元件(110)的一供水連結器(332)（例如，一供水接頭），以及手把

組件(136)的側面（例如，一扣閂機構），以連接在該底座組件(110)的一上方部分。一具體實施例中，對齊元件(137)可經配置，以致於處理組件(130)可在三個120度區間的任何一區相對於底座組件(110)定向（不過可實施其他空間配置）。藉由對齊元件(137)和手把組件(136)的配置，不適當定位實質上被避免，以致於不可能安放並嚙合扣鎖機構而不將處理組件(130)與底座組件(110)對齊。如本文討論，底座組件(110)可包括底座組件接收器(342)的一對應成員，可用於接收處理組件(130)的對齊元件(137)。

【00129】 一具體實施例中，手把組件(136)可用於移動至一嚙合位置(262)，在此該手把組件(136)係相對於處理組件(130)的一上方表面旋轉或折平。處理組件(130)和底座組件(110)可被建構得致使手把組件(136)僅有在當定向正確且處理組件(130)與底座組件(110)之間可達成一水密連接的時候才可被放置於嚙合位置(262)（例如，平坦放置）。

【00130】 水處理系統的一替代具體實施例顯示於第五十二A至五十二E圖、第四圖以及第五十三A至五十三E圖，一般而言係指定為(100')。水處理系統(100')在許多方面與水處理系統(100)相似，包括一處理組件(130')、一底座組件(110')以及一拆卸式外殼(120')。處理組件(130')可用於相對於底座組件(110')的一下方部分或基底部分(105')樞轉或傾倒，而在此同時處理組件(130')的下方部分與底座組件(110')維持接觸。如前文所討論，一手把組件(136')可被放置在關於底座組件(110')的一可操作位置(261')與一嚙合位置(262')之間，以便促進底座組件(110')與處理組件(130')之間形成一水密連接。

【00131】 所繪出具體實施例中的處理組件(130')可包括複數個對齊元件(137')從處理組件(130')一下方部分(141')伸出並被放置要促進處理組件

(130')與底座組件(110')之間的對齊。對齊元件(137')可以一均勻間隔方式繞著處理組件(130')的縱軸(234')環狀放置。如本文所討論，處理組件(130')可包括一封閉組件(132')和一容器(134')，而該封閉組件(132')可用於在多重角定向耦合至容器(134')。封閉組件(132')係在其中耦合至容器(134')的各個角定向可對齊角度上間隔配置的對齊組件(137')，以和底座組件(110')對齊用於形成底座組件(110')與處理組件(130')之間的水密連接。對齊元件(137')可被底座組件接收器(342')個別接收。如此一來，對齊元件(137')可協助將手把組件(136')嚙合至底座組件(110')以形成處理組件(130')與底座(110')之間的水密連接。

【00132】 所繪實施例中的對齊組件(137')係配置得與對齊元件(137)不同，在於對齊元件(137')包括一足部相對於處理組件(130')的縱軸(450')放射式伸展。然而，可想而知對齊元件(137')可被配置得更類似於不具有足部的對齊元件(137)。本文所描述的水處理系統(100')具有好幾個部件，其與水處理系統(100)及本文所描述的水處理系統的其他實施例的個別已命名或放置好的部件相似或相異；應可理解任何水處理系統(100)的部件可被納入水處理系統(100')以及本文所描述的額外水處理系統。同理，水處理系統(100')和本文所描述之額外水處理系統的任何部件可被納入水處理系統(100)。此外，可想而知水處理系統(100)、水處理系統(100')以及本文所描述的額外水處理系統的任何一或多個部件，可不存在於此等具體實施例中以形成一替代具體實施例。

【00133】 所繪出具體實施例中，水處理系統(100')可包括一上方部分(102')、一後方部分(103')、一側邊部分(104')以及一基底部分(105')，或其組

合，在許多方面類似於水處理系統(100)的上方部分(102)、後方部分(103)、側邊部分(104')以及基底部分(105)。水處理系統(100')可包括一紫外線消毒組件，提供紫外線消毒能力。

【00134】 水處理系統(100')包括一入水口接管(112')以及一出水口接管(114')經配置以各別接收來自一水源的水並提供淨水至一使用點。

【00135】 水處理系統(100')的處理組件(130')可包括一容器(134')以及一封閉組件(132')能夠被從容器(134')移開，以提供接近容器(134')的一內部空間以及置於其內的一濾器組件(170')。

【00136】 水處理系統(100')可包括一入水口連結器(231')形成處理組件(130')之處理組件入水口(131')的部分。入水口連結器(231')可形成對一供水連結器(332')的一液密連接，類似於水處理系統(100)之入水口連結器(231)與供水連結器(332)之間的連接。

II. 處理組件

【00137】 依據本發明一實施例的處理組件(130)更詳加顯示於第五至第十圖以及第十一A至十一H圖所繪實施例中。所繪出實施例中的處理組件(130)包括封閉組件(132)可用於密封一容器(134)的一開口(138)。容器(134)可以是一具有壁面的結構，其尺寸及形狀經設計以接收一初濾器(150)（也稱為一前置濾器）以及一濾器組件(170)。前已提及，容器(134)可包括一開口(138)尺寸足夠容許前置濾器（例如，初濾器(150)）或濾器組件(170)或兩者的更換。開口(138)也可係足夠尺寸以使得能夠用傳統清潔方法清潔容器(134)的內部空間。

【00138】 所繪出實施例中的容器(134)可包括一下方部分(141)，其亦

定義該處理組件(130)的一下方部分。下方部分(141)包括複數個對齊元件(137)，如本文所述。對齊元件(137)可經配置以促進容器(134)對齊底座組件(110)。此外，或另外，對齊元件(137)可促進穩定一大致水平表面（例如，一檯面或一水槽）上處於一直立位置的處理組件(130)以供維修。

【00139】 對齊元件(137)可見於第十一B圖及十一H圖所繪出實施例並且係對於一中軸(234')採相等間隔角定向加以配置，以致各對齊元件(137)係以對於各相鄰對齊元件(137)為一角度α放置（中央係由縱軸(234')以及下方部分(141)所定義）。

【00140】 包括處理組件(130')的一替代具體實施例中，第十三圖的分解圖中顯示為不具有一封閉組件(132')，處理組件(130')可包括對齊元件(137')具有一腳部(143')從容器(134')的下方部分(141')伸出。在遠離容器(134')下方部分(141')的腳部(143')末端之上或附近，對齊元件(137')可包括一足部(145')水平伸出（並選擇性地相對該容器(134')一中央軸(234')放射式向外伸出）以定義一支撐面。一具體實施例中，一或更多或全部足部(145')可嚙合框架組件或底座組件(110)以促進對齊，並選擇性地強化底部密封（例口，供水連結器(332')與處理組件入水口(131')的入水口連結器(231')之間的連接），有可能增強處理組件(130')之直立安裝位置的底部密封。複數個對齊元件(137')的足部(145')總體合起來能夠將處於直立位置之處理組件(130')穩定在一大致水平面上以供維修。一具體實施例中，容器(134')上的足部(145')容許處理組件(130')在安裝或移除程序期間直立站在任何水平面上。

【00141】 回過來看處理組件(130)的描述，如第十圖所繪實施例所描繪，容器(134)的開口(138)可被封閉組件(132)密封，其可能經配置以嚙合一

或多個傾斜構造(139)（例如，一斜面）繞開口(138)周緣圓周式放置。所繪出實施例中，處理組件(130)包括三個傾斜構造(139)；然而，本發明並不如此受限。舉一例，處理組件(130)可包括一單獨的傾斜構造(139)為單螺紋形態，以促進封閉組件(132)嚙合於容器(134)的開口(138)之上。該等複數個傾斜構造(139)可促進將封閉組件(132)相對於容器(134)的旋轉運動轉換成直線運動，以密封並形成包圍容器(134)開口(138)之水密密封。所繪出實施例的三個傾斜構造(139)可如同定義三倍螺紋之個別螺紋運作，以供封閉組件(132)嚙合容器(134)並關閉容器(134)的開口(138)。

【00142】 所繪出實施例中，傾斜構造(139)的數目對應至從容器(134)下方部分(141)伸出之對齊元件(137)。一個或更多傾斜構造(139)可包括一止檔(146)可用於嚙合該封閉組件(132)的一對應元件（例如，一封閉組件止檔(241)）。所繪出具體實施例中，止檔(146)係在傾斜構造(139)處或其附近提出，以致於（當它被封閉組件(132)嚙合時）止檔(146)避免封閉組件(132)繞容器(134)的進一步轉動，藉此定義封閉組件(132)相對於容器(134)的一封閉位置。舉例來說，所繪出具體實施例中的傾斜構造(139)對應至套環(242)（例如，閉合環）上呈120° 的三個螺旋斜面，以嚙合容器(134)的三個傾斜構造。

【00143】 一替代具體實施例中，如第十三圖及第十五圖所示，一封閉組件(132')和一容器(134')顯示為配有一止檔(146')在各傾斜構造啟始端上或其附近提出，以致於（當它被封閉組件(132')嚙合的時候）止檔(146')避免封閉組件(132')繞容器(134')的進一步轉動，藉此定義封閉組件(132')相對於該容器(134')的一封閉位置。

【00144】 應可理解止檔(146)、(146')可和第十、第十三及第十五圖之

具體實施例所繪出者不一樣地加以配置。試舉一例，止檔(146)可採沿傾斜構造(139)之傾斜面的一缺塊或凹口提出，其嚙合由位於封閉位置之封閉組件(132)所定義的一對應凸出。

【00145】 第五至第十圖以及第十一A至第十一H圖中所繪出的具體實施例中，封閉組件(132)和/或容器(134)係配有配準元件，用以指示封閉組件(132)和容器(134)已完全彼此嚙合。所繪出具體實施例中的容器(134)中包括複數個配準元件(148)其數目等於封閉組件(132)關於容器(134)之可用嚙合位置的數目。舉例來說，配準元件(148)的數目可等於傾斜構造(139)的數目，以致於不管封閉組件(132)相對於容器(134)的啟始定向，以及哪個傾斜構造(139)嚙合哪個封閉組件斜面(266)，封閉組件(132)相對於容器(134)的嚙合位置導致與該等複數個配準元件(148)其中之一配準。

【00146】 所繪出具體實施例中，封閉組件(132)包括一封閉組件配準元件(147)與該等複數個配準元件(148)其中之一對齊，在一位置對應至封閉組件(132)相對於容器(134)完全嚙合的位置。此對齊可適合用於當做封閉組件(132)嚙合至容器(134)的一可見指示予一使用者，指出完全嚙合是否已達成。選擇性地，封閉組件配準元件(147)可對應至封閉組件(132)之接收元件(267)的一角定向。

【00147】 顯然，一具體實施例中，封閉組件(132)可用於嚙合容器(134)致使在嚙合位置封閉組件(132)係與對齊元件(137)對齊。此對齊與對齊元件(137)被底座組件接收器(342)接收，提供封閉組件(132)與底座組件(110)之間的對齊，用於手把組件(136)的嚙合以形成一水密連接。一具體實施例中，若封閉組件(132)並未與容器(134)完全嚙合（例如，封閉組件(132)係部分地

轉動至嚙合容器(134)但止檔(146)並未被嚙合），封閉組件(132)與對齊元件(137)之間的對齊可能並未達成，並且因而要將封閉組件(132)連接至底座組件(110)的嘗試或許並不可能或無法實現。

【00148】 第十圖、十三圖和第十五圖所繪出的具體實施例中，容器(134)、(134')的一或多個止檔(146)、(146')的位置可經安排以致封閉組件(132)、(132')的封閉位置係對齊從容器(134)、(134')之下方部分(141)、(141')伸出的對齊元件(137)、(137')。如本文所描述，對齊元件(137)、(137')可促進處理組件(130)、(130')對於底座組件(110)、(110')的對齊。由於封閉組件(132)、(132')的封閉位置係與對齊元件(137)、(137')對齊，封閉組件(132)、(132')的位置（即使封閉組件(132)、(132')係移離容器(134)、(134')）可與底座組件(110)、(110')對齊，以致於封閉組件(132)、(132')的嚙合機構可用於嚙合底座組件(110)、(110')。

【00149】 一具體實施例中，容器(134)的一或多個傾斜構造(139)，與一或多個止檔(146)合作，可提供用於封閉組件(132)的複數個封閉位置，其中各封閉位置對齊封閉組件(132)相對於底座組件(110)之嚙合位置的對齊特徵。舉例來說，所繪出具體實施例中，三個傾斜構造(139)提供三個起始位置以供封閉組件(132)旋上容器(134)。不論容器(132)嚙合哪個啟始位置，封閉組件(132)相對容器(134)的封閉位置最終與對齊元件(137)對齊，以致a)至少一位置讓對齊元件(137)和底座組件(110)合作放置處理組件(130)，以用於和底座組件(110)的嚙合，以及b)封閉組件(132)也被放置得用於在此位置和底座組件(110)嚙合。處理組件(130')的傾斜構造(139')可採一相似方法配置。

【00150】 所繪具體實施例中，容器(134)提供的止檔(146)可彼此相同

間隔，以實質上符合對齊元件(137)的角間距α間隔。如此一來，有複數個封閉位置讓封閉組件(132)嚙合容器(134)。即使有一個以上啟始位置讓封閉組件旋上容器(134)，並且因而有一個以上封閉位置用於封閉組件(132)，止檔(146)的間隔係與對齊元件(137)相關，實質上確保各個封閉位置相對於對齊元件(137)對齊封閉組件(132)以供嚙合底座組件(110)。一具體實施例中，以封閉組件(132)位於一封閉位置，並非所有由對齊元件(137)促進的對齊位置都對應至封閉位置以讓封閉組件(132)能夠嚙合底座組件(110)；然而，至少其中一個由對齊元件(137)相對於底座組件(110)所提供的對齊位置對應至封閉位置。一具體實施例中，可供封閉組件(132)利用的各封閉位置係與對齊元件(137)提供的對齊位置相關聯，以確保封閉組件(132)可採多種方式與容器(134)相合，各個皆提供對齊以將處理組件(130)嚙合至底座組件(110)。

【00151】 所繪出具體實施例中處理組件(130)的容器(134)包括一處理組件入水口(131)可用於從一水源接收原水。處理組件入水口(131)可用於經由底座組件(110)嚙合至入水口管線(112)。處理組件入水口(131)可繞該處理組件(130)的一中軸(234)置中。如此一來，處理組件入水口(131)的位置可維持實質上相同而不管處理組件(130)相對於底座組件(110)的轉動。處理組件入水口(131)可用於連結至一止回閥(232)，避免水經由處理組件入水口(131)迴流，例如像是當處理組件(130)被移離底座組件(110)以供維修的時候，水保持在容器(134)內的情況。一具體實施例中，處理組件入水口(131)可用來連結至一流量調節器以限制其流速，有可能是限制至一最大量測試值。流量調節器可被整合至止回閥(232)。第十三和十五圖所繪具體實施例中的容器(134')可經配置以同樣地備有一中軸(234')、一處理組件入水口(131')以及

一止回閥(232')以一類似方法配置。

【00152】 第五至第十圖以及第十一A至十一H圖中所繪具體實施例中，處理組件(130)的一初濾器(150)，也稱為前濾器，可為經由處理組件入水口(131)接收原水中所有之顆粒提供過濾。流經初濾器(150)的水可被通至一下游濾器，例如像是濾器組件(170)，其可用於進一步處理已通過初濾器(150)的水。一具體實施例中，初濾器(150)可經配置以提供顆粒過濾，若顆粒未在濾器組件(170)上游移除可顯著減少濾器組件(170)的使用壽命。舉例來說，濾器組件(170)可建造得要過濾被認為對一目標流速為細小的顆粒，且初濾器(150)可被建造得要過濾被認為在該目標流速為較大（例如，30-500微米）的顆粒。若沒有初濾器(150)，此等較大顆粒會阻塞或減少濾器組件(170)的有效過濾及其有效壽命。一具體實施例中的初濾器(150)可經配置以提供增強的過濾觀點。舉例來說，初濾器(150)可包括一清理效能強化或經配置以過濾選取的污染物（例如，藉由初濾器(150)的實體構造或初濾器(150)中所用過濾介質的種類）。一具體實施例中，初濾器(150)可不存在於濾器套組(156)中，例如像是進水品質並不被認為需要使用初濾器(150)的況狀。

【00153】 第八至第十圖所繪具體實施例中的初濾器(150)包括一上護圈(151)以及一下護圈(153)經配置以支撐一初過濾介質(154)並定義一初濾器開口(152)。選擇性地，上及下護圈(151)、(153)其中之一或兩者皆可形成對濾器組件(170)外表面的密封，以濾器組件(170)置於初濾器開口(152)當中以實質上避免進入處理組件(130)的原水略過初濾器(150)並直接通到濾器組件(170)。

【00154】 濾器組件(170)會在第八至第十圖所繪具體實施例中進一步

詳加描繪，並可被見著置入並移離容器(134)的開口(138)，而且同樣也可以被置入並移離初濾器(150)的開口(152)當中。濾器組件(170)和初濾器(150)可使得經由處理組件入水口(131)接收進入容器(134)的原水能夠被過濾，並且經由濾器組件出水口(172)釋出淨水。原水或穿過初濾器(150)的水可進到濾器組件(170)的過濾介質(171)。

【00155】 濾器組件(170)的過濾介質(171)可包括一碳塊濾器可用於吸收或過濾（或兩者皆然）包括在水中的微粒及污染物，以至於從過濾介質(171)釋出的水被認為是已過濾並且預備好下游用紫外線反應器(380)消毒。一具體實施例中，過濾介質(171)可包括一碳塊濾器具有一外包裝為碳塊提供支撐。

【00156】 濾器組件(170)可包括一上端蓋(175)以及一下端蓋(174)而過濾介質(171)放置於兩者之間。所繪出具體實施例中的濾器組件(170)可形成柱狀濾器（如第十八及第二十一圖所繪出實施例中的圓柱狀空腔所示），具有一內部空腔(270)定義於內並和濾器組件出水口(172)通液。內部空腔(270)可能並非圓柱狀，並且可經不同配置。經濾器組件(170)處理的水可被釋出穿過該內部空腔(270)來到濾器組件出水口(172)。

【00157】 所繪具體實施例中，下端蓋(174)係黏附或附著至過濾介質(171)的一下表面以相對於濾器組件(170)的外部密封該內部空腔(270)，以致於原水在經由內部空腔(270)被釋放至濾器組件出水口(172)之前通過濾器組件(170)的過濾介質(171)。下端蓋(174)可包括複數個間隔物元件(176)由濾器組件(170)的中軸放射式伸出，如本文所述。

【00158】 一具體實施例中，與第二十七圖合併描述，一濾器組件(170')

可包括間隔物元件(176')，其可促進濾器組件(170')在容器(134')之開口(138')或空腔以內的置中或對齊。間隔物元件(176')可將濾器組件(170')的中軸實質上對齊容器(134')的中軸，藉此在初濾器(150')之外壁（或濾器組件(170')的外壁）與容器(134')之內壁之間維持一空間，在其中原水可流動並進入過濾介質(171')。

【00159】 第八圖至第十圖所繪具體實施例中，間隔物元件(176)（例如，間隔物）可經配置以接觸容器(134)的底部內表面並定義一間隙於下端蓋(174)與底部內表面之間，以使得來自處理組件入水口(131)的水流能夠通過濾器組件(170)之外壁與容器(134)之內壁之間所提供的空間。如此一來，水可經由處理組件入水口(131)進到容器(134)並流動通過該空間、初濾器(150)、然後是過濾介質(171)而至濾器組件(170)的內部空腔(270)以供通過濾器組件出水口(172)釋出。一具體實施例中，下端蓋(174)可由一剛性材質形成以對抗因應當封閉組件(132)被轉動至完全嚙合容器(134)時與封閉組件(132)內部嚙合的壓縮。對此壓縮的對抗可促進處理組件(130)之一或多個壓縮密封的維修，如本文所述。

【00160】 一替代具體實施例中，下端蓋(174)可由一彈性體形成，其提供向上的彈簧壓力以促進關於上端蓋(175)與封閉組件(132)的密封。彈性體構造可選擇性地提供衝擊吸收以協助處理及運輸災害。

【00161】 上端蓋(175)可被黏附或添加至過濾介質(171)的一上表面，類似於下端蓋(174)與過濾介質(171)的下表面，以實質上避免原水進入上下端蓋(174)、(175)之間的內部空腔，須知上端蓋(175)形成與另一部件（例如，封閉組件(132)）的一水密介面以避免原水經由濾器組件出水口(172)流入該

內部空腔。

【00162】 所繪具體實施例中，上端蓋(175)包括一密封介面(173)或水密介面經配置以以嚙合封閉組件(132)的密封介面。如本文所述，密封介面(173)可實質上避免原水略過濾器組件(170)，且經由封閉組件(132)被釋出而沒有穿過過濾介質(171)。

【00163】 濾器組件(170')可在許多方面類似於濾器組件(170)，包括一上端蓋(175')、一下端蓋(174')、一濾器組件出水口(172')、過濾介質(171')以及一內部空腔(270')，在許多面向類似於濾器組件(170)的上端蓋(175)、下端蓋(174)、濾器組件出水口(172)、過濾介質(171)以及內部空腔(270)。舉例來說，上端蓋(175')和下端蓋(174')可分別被添加至過濾介質(171')的上方部分和下方部分，其定義一內部空腔(270)通過它由過濾介質(171')處理的水可被釋出至一濾器組件出水口(172')。濾器組件(170')的如此構形可見於第二十七至第二十八圖所繪之具體實施例中，濾器組件(170')包括間隔物元件(176')相對於濾器組件(170')的中軸放射式伸展，並經配置以定義一空間於下端蓋(174')與容器(134')的下表面之間，以允許水在容器(134')的下表面之間流向過濾介質(171')的周邊表面。

【00164】 濾器組件(170)的密封介面(173)係進一步詳加顯示於第十八圖所繪具體實施例中，如本文將進一步描述，係一放射式密封。所繪具體實施例中放射式密封可採O型環的形式提供，不過本發明並不如此受限。O型環（例如，Buna N O型環，Nitrile O型環，EPDM橡膠O型環，聚矽氧O型環，或其他類型的O型環材質）可經配置以和封閉組件(132)之容器介面(240)合起來提供一水密密封，在a)經由處理組件入水口(131)朝向初過濾介

質(154)進入處理組件(130)的水，以及b)從濾器組件出水口(172)被釋出進入處理組件(130)一液體接收空間(268)的水之間定義一密封。

【00165】 一替代具體實施例中，在第二十二至第二十三圖所繪具體實施例中舉例顯示，濾器組件(170')可包括一密封介面(173')具有一環狀脊，從和封閉組件(132')一密封介面交接之上端蓋(175')的上表面伸出，以形成一水密密封。一具體實施例中，封閉組件(132')與容器(134')之間的密封，係由置於封閉組件(132')一水槽介面部分的一凸出細部上的密封提供，其嚙合一容器(134')的內部。環狀脊或環狀密封，或兩者皆然，可經由一分開的組件提供可用於嚙合上端蓋(175')上表面及封閉組件(132')，以形成一水密密封。

【00166】 第五至第十圖以及第十一A至十一H圖所繪具體實施例中，初濾器(150)和濾器組件(170)可形成一濾器套組(156)，以濾器組件(170)被置入初濾器(150)的初濾器開口(152)之中，其可定義一空腔延伸於初過濾介質(154)內以及上下護圈(151)、(153)之間。關於被置入容器(134)之開口(138)內，所繪具體實施例中的濾器套組(156)並沒有定向要求（例如，它可在任何角度旋轉）。濾器套組(156)和容器(134)可促進濾器套組(156)在容器(134)內的投入安裝。濾器組件(170')可類似地與初濾器(150')共同配置以容許容器(134')內的安裝並無任何定向需求。

【00167】 應可理解，一具體實施例中，整個維修操作期間並不需要將濾器套組(156)當作一單獨整體更換。濾器套組(156)的多個部分可分別被移離容器(134)以供維修。舉例來說，初濾器(150)可被獨立移除或當作是和濾器組件(170)一起的組件。相較於濾器組件(170)的更換周期，關於初濾器(150)的獨立移除能力可顧及通常比較短的初濾器(150)更換周期。

【00168】 所繪具體實施例中的處理組件(130)包括封閉組件(132)顯示為處於各種相對於容器(134)的使用模式，包括第五至第六圖中的關閉位置，以及第七圖中用於接近置於容器(134)內之濾器組件(170)和初濾器(150)的移除位置。如本文所述，封閉組件(132)可關閉容器(134)的開口(138)，形成一繞容器(134)之開口(138)的水密密封以及與濾器組件(170)的一水密密封，使其能夠處理經由處理組件入水口(131)接收的水，而沒有原水超過封閉組件(132)與濾器組件(170)之密封介面(173)之間形成的密封而滲漏至濾器組件出水口(172)。

【00169】 第五至第十圖以及第十一A至十一H圖所繪具體實施例中，處理組件(130)係可從底座組件(110)拆卸以供維修。處理組件(130)可形成一耐壓容器，可用於處理在壓力下經由處理組件入水口(131)接收而來的水，並經由在封閉組件(132)中成形的一處理組件出水口(133)釋出淨水。一具體實施例中的封閉組件(132)可嚙合繞容器(134)周緣放置的複數個傾斜構造(139)（例如，三元件），以致處理組件(130)（或拆卸式耐壓容器）可藉由三分之一圈轉動而被關閉或旋轉至關閉位置。複數個傾斜構造(139)提供複數個啟始位置（例如，三個啟始位置）用於以封閉組件(132)關閉容器(134)，以旋轉封閉組件(132)至關閉位置。

【00170】 所繪具體實施例中，封閉組件(132)的手把組件(136)係經建構以提供一手把以相對於容器(34)扭轉封閉組件(132)以解開或再嚙合容器(134)的複數個傾斜構造(139)。換句話說，手把組件(136)可促進關閉組件(132)從關閉位置至相對於容器(134)之移除位置的轉動，並使其能夠靠近容器(134)的開口(138)。手把組件(136)也可作為一抬升點操作，以攜帶關閉型

態的處理組件(130)，如本文所述。

【00171】 如本文所討論，封閉組件(132)移離容器(134)可將濾器套組(156)曝露，包括初濾器(150)和濾器組件(170)，其係座落在容器(134)的開口(138)內，立於容器(134)底面上。選擇性地，濾器套組(156)可從容器(134)一上緣之上接近。一具體實施例中，濾器套組(156)的上方部分可至少和容器(134)的上緣切齊，以至於當封閉組件(132)被移除時，大量的水並不會從容器(134)濺出。

A. 容器組件

【00172】 依據處理組件(130)一具體實施例的容器(134)，係在第十二圖所繪具體實施例中更進一步詳加描述。容器(134)包括上方部分(142)、下方部分(141)以及複數個對齊元件(137)從下方部分(141)伸出。如本文所描述，容器(134)包括處理組件入水口(131)，可用於和底座組件(110)一起形成一水密密封，以促進原水在處理組件(130)內接收。處理組件入水口(131)包括一入水口連結器(231)，經配置以嚙合底座組件(110)的一供水連結器(332)。

【00173】 一容器的一替代具體實施例顯示於第十三圖中，並且一般而言係指定為(134')。容器(134')包括一上方部分(142')、一下方部分(141')以及複數個對齊元件(137')從下方部分(141')伸出，各自類似於容器(134)的上方部分(142)、下方部分(141)以及對齊元件(137)。容器(134')也包括一處理組件入水口(131')，在某些方面類似於處理組件入水口(131)。處理組件入水口(131')包括一入水口連結器(231')，經配置以嚙合底座組件(110')的一供水連結器(332')。容器(134')可包括一容器密封(233')，提供用來和入水口連結器(231')

合作以和底座組件(110')的供水連結器(332')形成一水密密封。為討論之目的，容器密封(233')係相對於入水口連結器(231')分開以及就位皆有顯示。

【00174】 第十三圖所繪具體實施例中，容器(134')包括一止回閥(232')，或止回調節器，置於處理組件入水口(131')的流徑中。為討論之目的，所繪具體實施例中的止回閥(232')係顯示為和處理組件入水口(131')分開，並且位在處理組件入水口(131')的流徑之中。

【00175】 如本文所討論，容器(134')的對齊元件(137')可包括一腳部(143')和一足部(145')，可用於增強相對於底座組件(110')的對齊以及穩定性。

【00176】 第十二至十三圖中所繪具體實施例中的容器(134)、(134')，係顯示為具有傾斜構造(139)、(139')與止檔(146)、(146')，如本文所描述並緊鄰下方部分(142)、(142')放置。

【00177】 第十二圖所繪具體實施例中，容器(134)包括一止回閥(232)，或止回調節器，置於處理組件入水口(131)的流徑中。

【00178】 依據一具體實施例的容器(134)提供關於其中軸(234)的一模組化構形。舉例來說，所繪具體實施例中，容器(134)包括三個一模一樣或實質上相類似的對齊元件(137)，提供一對應觀點用於相對於底座組件(110)定位處理組件(130)。如此一來，將處理組件(130)從底座組件(110)移開，以供維修的一位使用者可輕易找到用於處理組件(130)與底座組件(110)之間對齊的正確位置，藉以減少維修的學習曲線，特別是如果維修係跨好幾個月的時段定期實行。容器(134')的對齊元件(137')可採與容器(134')之中軸(234')及其下方部分(141')類似的方法配置。

【00179】 一具體實施例中，處理組件入水口(131)可經配置以限制或

調節來自底座組件(110)的水流。如此調節可實質上保護水處理系統(110)的濾器及消毒元件。用於處理組件入水口(131)的一水流調節器可被內嵌在入水口連結器(231)中（在本文中也被描述為一入水口接頭）。一具體實施例中，止回閥(232)、(232')可作為用於處理組件(130)、(130')的一水流調節器以及一逆流防止器運作。

B. 封閉組件

【00180】 封閉組件(132)進一步詳加顯示於第十四圖及第十七A至十七H圖所繪具體實施例中。封閉組件(132)包括一手把組件(136)，可在一可操作位置(261)與一嚙合位置(262)（本文中也描述為收藏位置）之間轉動，如第一E圖及十七G圖所顯示。手把組件(136)可促進處理組件(130)對底座組件(110)的嚙合，以及封閉組件(132)移離容器(134)。

【00181】 所繪具體實施例中的封閉組件(132)包括一套環(242)（也描述為一儲槽套環），以及一容器介面(240)（也描述為儲槽介面）。套環(242)和容器介面(240)可包括對應的支撐(246)、(247)（例如，一扣片或整合式支撐），具有孔隙可用於接納一手把插銷(248)。手把組件(136)可包括一封閉孔隙(249)，可用於和手把插銷(248)合起來旋轉式耦合至支撐(246)、(247)。所繪具體實施例中，手把插銷(248)可滑動穿過套環(242)之支撐(246)的孔隙或開口，穿過手把組件(136)的孔隙(249)並穿過容器介面(240)之支撐(247)的孔隙。手把插銷(248)的尺寸可經安排以提供關於支撐(246)、(247)之孔隙的交接相合，同時容許繞手把插銷(248)關於手把組件(136)之孔隙(249)表面的自由轉動。如此一來，手把插銷(248)和手把組件(136)可被固定至套環(242)和容器介面(240)。

【00182】 所繪具體實施例中，如本文所描述，手把組件(136)可包括一可卸耦合(263)，可用於閂扣或嚙合底座組件(110)的一或多個元件，以固定或保持處理組件(130)在位置上以和底座組件(110)一起使用。可卸耦合(263)可促進處理組件(130)與底座組件(110)之間的水密連接形成，包括處理組件入水口(131)與底座組件(110)一供水連結器(332)之間的一水密耦合，以及處理組件出水口(133)與底座組件(110)之淨水出水口(362)之間的一水密耦合。

【00183】 所繪具體實施例中的可卸耦合(263)係整合至手把組件(136)，然而，可想而知，可卸耦合(263)可和手把組件(136)分開（例如，被納入除手把組件(136)以外的處理組件(130)的一或多個方面），或可卸耦合(263)的觀點或元件可被納入手把組件(136)，且可卸耦合(263)的其他觀點或元件可形成除手把組件(136)之外的處理組件(130)部分。

【00184】 第十四圖及第十七A至十七H圖所繪具體實施例中的可卸耦合(263)包括嚙合元件(271)，其與手把組件(136)合起來係可用於各自與底座組件(110)的第一和第二底座接收器(350)、(352)的第一和第二掣子(354)、(356)交接(配合參閱第三十一圖)。如本文所描述，第一和第二掣子(354)、(356)可各自提供a)一開口可接收一嚙合元件(271)，以及b)一護圈元件與嚙合元件(271)交接以促進底座組件(110)對處理組件(130)的連接。

【00185】 所繪具體實施例的封閉組件(132)進一步詳加顯示嚙合元件(271)，並且可用於回應手把組件(136)從可操作位置(261)朝向嚙合位置(262)轉動而繞手把插銷(248)樞轉向上。隨著嚙合繞手把插銷(248)旋轉向上，並將掣子(354)、(356)拉向手把組件(136)以因應嚙合元件(271)的進一步旋轉，

各嚙合元件(271)可與一掣子(354)、(356)交接(配合參閱第三十一圖)。以手把元件(136)處於嚙合位置(262)，如第一E圖所顯示，嚙合元件(271)係實質上垂直定向（或選擇性地旋轉超過垂直以相對於該封閉組件(132)的頂面形成一銳角），以實質上避免封閉組件(132)相對於底座組件(110)的側向移動，藉此維持封閉組件(132)之中軸(234)與底座組件(110)之縱軸之間的實質對齊。

【00186】 所繪具體實施例中的封閉組件(132)包括第一和第二卡榫元件(255A)、(255B)，可用於各自和第一和第二接收元件(267A)、(267B)交接。第一和第二卡榫元件(255A)、(255B)和第一和第二接收元件(267A)、(267B)合起來提供容器介面(240)關於套環(242)之孔隙(257)的對齊。所繪具體實施例中，第一卡榫元件(255A)以及第一接收元件(267A)係與第二卡榫元件(255B)以及第二接收元件(267B)的尺寸不同，以致套環(242)與容器介面(240)並不相合。換句話說，第一接收元件(267A)並不接收第二卡榫元件(255B)，及/或第二接收元件(267B)並不接收第一卡榫元件(255A)。

【00187】 所繪具體實施例中，封閉組件(132)包括一封閉組件配準元件(147)，係與第一和第二接收元件(267A)、(267B)對齊。封閉組件配準元件(147)可與容器(134)的一或多個配準元件(148)對齊，以提供一可見指示給使用者指出封閉組件(132)和容器(134)已嚙合。

【00188】 第十五至十六圖中所描繪的替代具體實施例中，進一步詳加顯示一封閉組件(132')。封閉組件(132')可和封閉組件(132)類似但有若干例外，包括一相異構造用於可卸耦合(263')，以供底座組件(110')之不同耦合型態的嚙合及脫離。封閉組件(132')可包括一手把組件(136')，其可促進處理組件(130')嚙合至底座組件(110')，以及封閉組件(132')移離容器(134')。所繪具

體實施例中的封閉組件(132')包括一套環(242')，以及一容器介面(240')具有對應支撐(246')、(247')，其可包括孔隙可用於接收一手把插銷(248')。與手把組件(136)類似，手把組件(136')可包括一孔隙(249')，可用於和手把插銷(248')合起來旋轉式耦合至支撐(246')、(247')。

【00189】 封閉組件(132')的手把組件(136')可包括一可卸耦合(263')，在所繪具體實施例中，為手把組件(136')的各個末端，包含一固定扣夾(251')、一固定扣銷(252')以及一固定扣彈簧(264')。固定扣夾(251')遠離手把組件(136')的一末端，可用於隨著手把組件(136')係由可操作位置(261')轉動至一嚙合位置(262')（也描述為收藏位置）而攫取一底座銷（並未顯示於第十五至十六圖）。固定扣夾(251')可經由固定扣銷(252')和固定扣銷孔隙(253')，旋轉式耦合至手把組件(136')。當手把組件(136')係由可操作位置(261')旋轉至嚙合位置(262')，固定扣夾(251')可跨手把插銷(248')中央之上與之接觸，迫使手把組件(136')進入嚙合位置(262')，並提供張力於固定扣夾(251')的遠端，以實質上維持並嚙合底座組件(110')的一底座銷，藉以固定底座組件(110')以及處理組件(130')在一嚙合位置。

【00190】 為將處理組件(130')從底座組件(110')解開，一操作者可轉動手把組件(136')從嚙合位置(262')朝向可操作位置(261')。當固定扣銷(252')隨手把組件(136')移動並消除固定扣夾(251')上的張力，固定扣夾(251')側向移往底座組件(110')以便促進底座銷的解開。進一步，固定扣彈簧(264')係提出用以迫使固定扣夾(251')相對於套環(242')向上位移，進一步讓固定扣夾(251')能夠隨手把組件(136')係進一步轉動朝向可操作位置而避開底座組件(110')的底座銷。處於可操作位置，手把組件(136')被放置得要使固定扣夾

(251')係避開底座組件(110')的底座銷，以致封閉組件(132')可被側向移動遠離底座組件(110')。隨固定扣夾(251')避開底座銷且手把組件(136')置於可操作位置，整個處理組件(130')可相對於底座組件(110')傾斜以供維修或從該底座組件(110')移除。

【00191】 當處理組件(130')係穩固且適當嚙合至底座組件(110')的時候，手把組件(136')（也描述為儲槽封閉手把）可被放置於嚙合位置(262')（也描述為收藏位置或儲藏位置）。一具體實施例中，手把組件(136')以及可卸耦合(263')的構成，可以僅容許處理組件(130')對底座組件(110')的安裝要在處理組件(130')係密封且被認定實質上安全的時候才完成。若封閉組件(132')並不在關閉位置，舉例來說，對齊元件(137')與底座組件(110')之間的對齊並未達成一對齊位置讓可卸耦合(263')去和底座組件(110')耦合。

【00192】 所繪具體實施例中的可卸耦合(263')包括一固定扣系統，如本文所述。固定扣夾(251')的過中線動作，可將處理組件(130')閂扣並固定至底座組件(110')或一框架組件(313')（其係在本文被描述為底座組件(110')的一部分）。一具體實施例中的固定扣彈簧(264')，可用於抬升固定扣夾(251')至一解開位置，回應手把組件(136')被抬升以拆卸該可卸耦合(263')（也描述為一嚙合機構）。手把組件(136')可向前行進或至嚙合位置(262')，以便放低固定扣夾(251')（也描述為彈簧夾）以再嚙合該可卸耦合(263')以將處理組件(130')固定至底座組件(110')。固定扣夾(251')可包括相對於手把組件(136')的遠端具有一勾，其在張力之下攫取或維持對一底座元件的耦合（例如，底座組件(110')的一基座銷(351')、(353')）。少了張力且讓勾解開遠離底座元件，固定扣夾(251')可讓處理組件(130')能夠相對於底座元件自由移動。

【00193】 第五十五圖中所描繪的一替代具體實施例中，可卸耦合(263)可經建構具有一槓桿螺栓系統。舉例來說，手把組件(136)可包括一嚙合元件其轉動進入底座組件(110)之框架組件上的一接收特徵，將多個組件穩固鎖定在一起。手把從儲存及固定位置往上的轉動可解開該扣鎖特徵。此例一更特定的版本中，嚙合元件可包括一勾，其轉動以攫取該接收特徵並將手把組件(136)的轉動轉換成直線動作，以將處理組件(130)和底座組件(110)穩固扣合在一起。封閉組件(132)的一或更多元件，例如像是一閂扣，可實質上阻礙或避免勾已嚙合接收特徵之後解開。這些一或多個元件可讓勾能夠回應由一終端使用者施加的力拆卸而解開該勾。

【00194】 第五十六A至五十六E圖、第五十七圖、以及第五十八圖中所描繪的另一替代具體實施例中，可卸耦合(263)可被建造成帶有一扣合上部系統。在此具體實施例中，水處理系統(100)可包括一封蓋安裝至框架組件並可用於鉸扭向下以嚙合處理組件(130)的一儲槽環，攫取處理組件(130)並將它穩固鎖定至其框架組件的座內。封閉組件(132)的手把組件(136)可被建造成要樞轉或折疊，並可被放置得要讓封蓋適當入座，其可實質上確保各組件的水通路適當嚙合。一具體實施例中，處理組件，如本文與第五十六A至五十六圖、第五十七及第五十八圖所繪具體實施例一起的描述，可被建造得要實質上確保處理組件相對於底座組件的正確定位以供嚙合，並促進封蓋與儲槽環的嚙合，以實質上避免無需由終端使用者出力就解扣轉動（例如，一摩擦相合可避免沒有施加來自終端使用者的力就解扣）。

【00195】 顯然環狀特徵或可樞轉嚙合構造(650)與扣合上部系統合起來，可讓處理組件(130)以可抗拒系統試圖解開水密密封之壓力的方法固定。

【00196】 第十四圖和第十七A至十七H圖所繪具體實施例中，套環(242)包括一封閉組件止檔(241)，可用於嚙合容器(134)的止檔(146)。套環(242)可包括一或多個封閉組件斜面(266)，在數目上對應容器(134)的一或多個傾斜構造(139)。試舉一例，封閉組件斜面(266)和容器(134)的傾斜構造(139)可作為一螺紋式耦合運作，其具有一或多個狀態促進將套環(242)的旋轉運動轉換成線性運動，並促進封閉組件(132)對容器(134)的嚙合。包括封閉組件(132')的一替代具體實施例，顯示於第十五至第十六圖，也包括一套環(242')具有一封閉組件止檔(241')，可用於嚙合容器(134')的止檔(146')。封閉組件(132')也可包括一或多個斜面(266')，在數目上對應容器(134')的一或多個傾斜構造(139')。

【00197】 第十四圖及第十七A至十七H圖所繪具體實施例中的套環(242)包括一孔隙(257)，可用於接收容器介面(240)的一上方部分，其係顯示於第十四圖所繪具體實施例中且一般而言指定為上方部分(256)。如本文所討論，上方部分(256)可包括至少一卡榫元件(255A)、(255B)，經配置以和孔隙(257)的至少一接收元件(267A)、(267B)交接，以便將容器介面(240)對齊套環(242)。至少一卡榫元件(255A)、(255B)與至少一接收元件(267A)、(267B)之間所做對齊，可將處理組件出水口(133)相對於封閉組件止檔(241)以及可卸耦合(263)放置，以致可卸耦合(263)的嚙合迫使處理組件出水口(133)連接至一底座組件入水口或淨水入水口(362)(顯示於第三十二D圖所繪具體實施例中)。如本文所描述，處理組件(130)的封閉組件止檔(241)可對應至處理組件(130)的對齊元件(137)。封閉組件止檔(241)和對齊元件(137)至少其中之一，可對應至可卸耦合(263)的一位置，其係可用於嚙合底座組件(110)以將

處理組件出水口(133)連接至底座組件(110)。

【00198】 一替代具體實施例中，如第十五至第十六圖所示，封閉組件(132')可採類似於封閉組件(132)的方法配置，具有由套環(242')提供的一孔隙(257')以及包含一卡榫元件(255')的容器介面(240')之上方部分(256')，且套環(242')包括一接收元件(267')。所繪具體實施例中，容器介面(240')包括複數個對齊栓(254')，經配置以配準套環(242')中所提供的對齊孔隙(258')。對齊栓(254')可關於套環(242')相對於容器介面(240')的定位，提供進一步的穩定度，或許可以減輕卡榫元件(255')和接收器回應封閉組件(132')相對於容器(134')旋轉的某些轉動應力。

【00199】 第十四圖及第十七A至十七H圖所繪的具體實施例中，封閉組件(132)包括一介面密封(243)，例如像是C字型密封（例如，一C型密封或C環密封）或一O型環。介面密封(243)可依據應用例由各種材質建造，舉例來說，包括Buna N或腈、EPDM橡膠、聚矽氧，或其他種類密封材料。介面密封(243)可用於因應封閉組件(132)轉入相對於容器(134)的關閉位置，促進在封閉組件(132)與容器(134)之間提供一水密密封。介面密封(243)可座落於容器介面(240)的一溝槽(245)內。介面密封(243)（例如，封閉密封）可形成容器介面(240)與容器(134)內部之間的一密封。

【00200】 第十五及第十六圖所繪具體實施例中，封閉組件(132')可包括一介面密封(243')，可用於提供類似於封閉組件(132')與容器(134')之間的密封，並可由與介面密封(243)共同描述的那些類似的材料形成。介面密封(243')可被至少部分放置在容器介面(240')的一溝槽(245')內。

【00201】 第十四、第十七A至十七H圖以及第十五至十六圖所繪具體

實施例中的容器介面(240)、(240')，包括一螺旋式或類似螺旋的流徑(269)、(269')在容器介面(240)、(240')的液體接收空間(268)、(268')之中，其係可被放置得能和濾器組件出水口(172)、(172')通液。流徑(269)、(269')可促進引導由液體接收空間(268)、(268')所接收的水朝向與處理組件出水口(133)、(133')通液的一內部水接收器(260)、(260')。螺旋式構形可促進液體接收空間(268)、(268')內的空氣收集及釋出至底座組件(110)。應可理解，液徑(269)、(269')可不存在或與所繪具體實施例中描繪的螺旋式流動構形不一樣地配置。舉例來說，相對於它在所繪螺旋式流動構形不存在之具體實施例中的建構，流徑(269)、(269')可被截短。

【00202】 一具體實施例中，由封閉組件(132)、(132')提供的處理組件(133)、(133')（也描述為一出水口細部）係在處理組件(130)、(130')的最高點，當處理組件(130')、(130)被從底座組件(110)、(110')解開以準備從底座組件(110)、(110')移除的時候或在將處理組件(130)、(130')移離底座組件(110)、(110')期間或之後，最小化或減少水的潑濺。處理組件(130)、(130')可定義一上升螺旋流徑(269)、(269')的末端（其上升螺旋部分可被視為選擇性的），係經配置以促進處理組件(130)、(130')所聚集空氣的收集以及排放，實質上確保處理組件(130)、(130')完全清空以努力避免不希望有的加壓。顯然處理組件(130)、(130')由於空氣存在的加壓會導致水處理系統(100)、(100')持續容許水流動，即使是供水已經停止以後。

【00203】 安裝在框架組件(313)的淨水入水口(362)之凸出部上的一或多個壓縮密封可為錐狀，以確保與封閉組件(132)、(132')的處理組件出水口(133)、(133')之接收部的嚙合以及適當同心位置相合。

C. 濾器組件

【00204】 本發明一具體實施例中的濾器組件(170)，更進一步詳加顯示於第十二、二十一、二十四，二十五A至二十五B圖以及第二十六A至二十六D圖中。濾器組件(170)包括上端蓋(175)和下端蓋(174)，配備有如結合第十圖所繪具體實施例描述的過濾介質(171)。所繪具體實施例中的濾器組件(170)也包括內部空腔(270)、濾器組件出水口(172)，以及間隔物元件(176)。於第十八圖所繪具體實施中，可看到密封介面(173)嚙合封閉組件(132)，以在濾器組件出水口(172)與貫穿濾器組件(170)至內部空腔(270)、並穿過濾器組件出水口(172)到處理組件出水口(133)的原水之間形成一水密密封。

【00205】 一具體實施例中的過濾介質(171)可包括活性碳。過濾介質(171)可包括性能改質劑及構造元件，以達成一目標機械外形與強度。

【00206】 所繪具體實施例中的濾器組件(170)可用於提供過濾，此係藉由改變穿過已成形介質（例如，過濾介質(171)）外表面引進的水路，通過來到一開放內腔室（例如，內部空腔(270)），其係被引導至一出水口路徑或濾器組件出水口(172)，留污染物在消耗性且可更換過濾介質(171)內或其中。

【00207】 一具體實施例中，蓋的構造在「盲端」係提供為下端蓋(174)實質上關閉並密封內腔（例如，內部空腔(270)）。從下端蓋(174)伸出的間隔物元件(176)可經建構以將濾器組件(170)與容器(134)的容器壁隔開，以提供實質上一致且受管理的水路至過濾介質(171)的外表面。

【00208】 第二十七至二十八圖的替代具體實施例中，顯示的是類似於

濾器組件(170)的一濾器組件，且一般而言指定為(170')。濾器組件(170')可包括濾器介質（171')、一下端蓋(174')，以及一上端蓋(175')具有一濾器組件出水口(172')。上端蓋(175')可包括一密封介面(173')，類似於本文結合濾器組件(170)所描述的密封介面(173)，除了密封介面(173')係放置在上端蓋(175')的上表面並可用於當作是一環狀壓縮密封。

【00209】 所繪第二十七至二十八圖中的下端蓋(174')可部分或完全由彈性材料製成，在壓力之下能夠偏斜某程度但抗拒此等偏斜。一具體實施例中的下端蓋(174')彈性特徵或觀點，可提供機械式壓力（例如，承受壓縮）以嚙合相對、釋放末端蓋或上端蓋(175')與封閉組件(132')之間的一水密密封。此外，或另外，彈性材質可讓濾器組件能夠回應衝擊，實質上保護過濾介質(171')不受運輸途中或產品不當使用狀況損害。

【00210】 第十八、二十一、二十四、二十五A至二十五B圖以及第二十六A至二十六D圖所繪出具體實施例中，下端蓋(174)包括複數個間隔物元件(176)，配合下端蓋(174)的殘存部分可實質上為硬挺式以抗拒壓力下的偏斜。間隔物元件(176)可維持容器(134)的一下表面與下端蓋(174)之間的間隔，以及上端蓋(175)相對於容器(134)的位置。所繪具體實施例中的下端蓋(174)包括複數個同心的環狀圈(177)，由下端蓋(174)表面凸出並與過濾介質(171)相接。相對於一可替換構形其中同心的環狀圈(177)並不存在於下端蓋(174)表面，且過濾介質(171)係黏附至如此表面，同心的環狀圈(177)可增加可用的表面積以供黏附至過濾介質(171)。

【00211】 濾器組件(170)的釋出端（或具有濾器組件出水口(172)的上端蓋(175)），可用於將被導向過濾介質(171)外部介質表面的進水流與離開內

腔(內空腔或內部空腔(270)),並從濾器組件出水口(172)釋出的釋出流分開。

【00212】 所繪具體實施例中，上端蓋(175)的中央釋放開口可包括一不重覆指標，且一具體實施例中可由一可編程無線電頻率識別（RFID）電子元件或RFID元件(272)提供。RFID元件(272)可被放置在濾器組件(170)上各種不同位置，而且並不限於被包括在中央釋出開口上。RFID元件(272)可促進濾器組件(170)被水處理系統(100)的識別。一具體實施例中，水處理系統(100)可追踪濾器組件(170)的使用，並確認濾器組件(170)係用於水處理系統(100)的適當種類濾器組件。水處理系統(100)可用於通訊資訊給濾器組件(170)之RFID元件(272)，包括舉例來說要儲存使用量資訊。如此一來，重覆使用濾器組件(170)的嘗試可被認出，不管濾器組件(170)被移除並更換進入處理組件(130)。

【00213】 所繪具體實施例中的上端蓋(175)可包括一端蓋RFID罩(273)，可用於固定RFID元件(272)於相對濾器組件出水口(172)的適當位子上，其可包括一內部凹穴(274)讓 RFID元件(272)可被置入其中。所繪具體實施例中的上端蓋(175)也可包括複數個液體路徑(275)，通過它們水可從內部空腔(270)流至濾器組件(170)的一外部區域。一具體實施例中，一超音波熔接可被提供於濾器組件出水口(172)(例如，一端蓋RFID底座)與端蓋RFID罩(273)之間，以形成一水密凹穴封裝該RFID元件(272)（例如，一RFID標籤）。

【00214】 所繪具體實施例中，RFID元件(272)可相對於上端蓋(175)和濾器組件(170)的一縱軸放置，以致RFID元件(272)維持靠近縱軸而不管濾器組件(170)繞縱軸的轉動。一具體實施例中，濾器組件(170)可被安裝或放置

於處理組件(130)內而不論濾器組件(170)的定向。不管濾器組件(170)在處理組件(130)內的定向，以處理組件(130)連接至底座組件(110)，RFID元件(272)可被對齊以供和底座組件(110)之無線通訊電路(390)通訊。如此一來，無線通訊可被提供而不需要使用者考慮濾器組件(170)在處理組件(130)以內的對齊和/或定向。此外，配準記號、對齊引導、定向引導，或其組合，可不存在於處理組件(130)和濾器組件(170)，或許可以節省成本並減少製造複雜度。

【00215】 所繪具體實施例中，濾器組件(170)包括一濾器手把(277)，能夠收藏至一平坦位置並轉動至一大致直立的可操作位置，以讓使用者能夠拉動濾器手把(277)以將濾器組件(170)移離容器(134)。依據應用例，濾器手把(277)可採多種方式被耦合至上端蓋(175)。

【00216】 所繪具體實施例中，濾器手把(277)可依據一或多個下列步驟而被耦合至上端蓋(175)。濾器手把(277)可包括第一和第二外部支撐(279A-B)能夠被插入第一和第二末端蓋孔隙(278A-B)以內，其可由從上端蓋(175)之外表面伸出的扣片上的開口形成。濾器手把(277)可足夠柔性以容許第一和第二外部支撐(279A-B)被壓向彼此，然後放開以供向外插入第一和第二末端蓋孔隙(278A-B)。濾器組件出水口(172)可包括第一和第二夾子(276)，可用於攫取濾器手把(277)的第一和第二內部支撐(280A-B)。第一和第二外部支撐(279A-B)被插入第一和第二末端蓋孔隙(278A-B)之後，濾器組件出水口(172)可被加以放置，致使它接觸到上端蓋(175)的一外表面，且第一和第二夾子(276)攫取第一和第二內部支撐(280A-B)。濾器組件出水口(172)可在此位置被附加至上端蓋(175)，例如像是藉由超音波熔接。此具體實施例中，濾器組件出水口(172)被附加至上端蓋(175)後，濾器手把(277)可

被扣住而依然可在收藏和可操作位置之間轉動。更明確地說，第一和第二外部支撐(279A-B)以及第一和第二內部支撐(280A-B)，可分別被第一和第二末端蓋孔隙(278A-B)以及濾器組件出水口(172)的第一和第二夾子(276)扣住。

【00217】 所繪具體實施例中的上端蓋(175)可包括一密封介面(173)，如本文所描述。密封介面(173)可以是一周邊O型環類型密封，其材質種類可以是一或更多和介面密封(243)一起描述的種類。所繪具體實施例中的上端蓋(175)包括一上端蓋溝槽(281)可用於接納密封介面(173)，如本文所描述與容器介面(240)的一內表面合起來它可形成一液密密封，如第十八和第二十一圖所繪具體實施例中所描繪。

【00218】 一替代具體實施例中，如第二十二至二十三圖和第二十七圖所示，上端蓋(175')可部分或全部由能夠和封閉組件(132')形成一水密密封的彈性材質形成。舉例來說，密封介面(173')可由彈性材質形成，或可由在壓力下能和封閉組件(132')一起形成水密密封的材質形成。因應封閉組件(132')被放置在封閉位置，密封介面(173')可嚙合封閉組件(132')的內表面（其定義該封閉組件(132)的一內部接收空間）。一具體實施例中，下端蓋(174')的彈性和上端蓋(175')的彈性合起來可在與容器(134')以及封閉組件(132')的介面變形，但促進進入處理組件(130')之原水與被從濾器組件出水口(172')釋出的水之間的水密密封形成。

D. 初濾器

【00219】 初濾器(150)進一步詳加顯示於第十八至二十圖，第二十九圖以及第三十A至三十D圖所繪具體實施例中。所繪具體實施例中的初濾器

(150)包括一上護圈(151)以及一下護圈(153)，經配置以支撐該初過濾介質(154)並定義該初濾器開口(152)。

【00220】 一具體實施例中的初濾器(150)係構成用於提供由形狀加封（例如，上、下護圈(151)、(153)）的一活性媒材圓柱，其實質上保留初濾器(150)的外形，並適合用於保護媒材材質（例如，初過濾介質(154)）的薄邊緣。相對於濾器組件(170)之過濾介質(171)的厚度，媒材材質的邊緣可被認為是薄的。

【00221】 所繪出具體實施例中，初過濾介質(154)提供一活性媒材，其可包括纖維過濾以處理大顆粒排除，或封裝有意欲針對特定水成分之活性化學物質的材料。

【00222】 初濾器(150)可包括一上止漏封條(157)以及一下止漏封條(158)，可個別用於形成對濾器組件(170)之上端蓋(175)和下端蓋(174)的密封。第十九圖所繪具體實施例中，上止漏封條(157)係顯示為對濾器組件(170)之上端蓋(175)形成一密封，而第二十圖所繪具體實施例中，下止漏封條(158)係顯示為對濾器組件(170)之下端蓋(174)形成一密封。上和下止漏封條(157)、(158)可經配置，致使隨著濾器組件(170)被從上護圈(151)推過初濾器(150)的初濾器開口(152)，並置於相對於下護圈(153)的一就座位置，上和下止漏封條(157)、(158)各自形成密對。上和下止漏封條(157)、(158)可被整合至上和下護圈(151)、(153)。

【00223】 所繪具體實施例中的初濾器(150)包括複數個從下護圈(153)伸出的初濾器間隔物(159)。初濾器間隔物(159)可促進濾器套組(156)在容器(134)之內部空間當中的對齊，舉例來說，包括大致維持一液徑在濾器套組

(156)與容器(134)之內部空間之間，讓水從處理組件入水口(131)流到濾器組件(170)的內部空腔(270)。

III. 底座組件

【00224】 依據一具體實施例的底座組件(110)，進一步詳加顯示於第十八至二十一圖，第三十一圖、第三十二A-H圖以及第三十三至三十七圖。所繪具體實施例中的底座組件(110)包括上方部分(102)、後方部分(103)、側面部分(104)，以及基底部分(105)，如本文所描述。底座組件(110)可用於可卸耦合至處理組件(130)，例如像是藉由促進底座組件(110)之供水連結器(332)與處理組件(130)之入水口連結器(231)之間的水密密封形成，以及處理組件出水口(133)與底座組件(110)之淨水入水口(362)之間的水密密封形成。一具體實施例中，底座組件(110)可包括一主體其提供一可拆結構以固定並連接處理組件(130)。

【00225】 底座組件(110)可用於接受或接收複數個對齊元件(137)各自在複數個底座組件接收器(342)之中，其係納入底座組件(110)的處理組件接收器(340)。處理組件接收器(340)可被構成用以接收處理組件(130)的下方部分(141)，並且要促進能夠讓處理組件(130)相對於處理組件接收器(340)樞轉。因此，處理組件(130)的封閉組件(132)可傾入並傾出靠近底座組件(110)之上方部分(102)的嚙合，如本文所述。

【00226】 所繪具體實施例中的底座組件(110)包括一蓋(310)，可從底座組件(110)的一框架組件(313)移除，以將底座組件(110)的內部元件(312)暴露出來，例如像是一感測器單元(316)（例如，一流量感測器）以及一控制系統(318)。雖然感測器單元(316)在本文中主要係描述為一流量感測器，

應可理解本發明並未如此受限。感測器單元(316)可以是關於水之一或多個特性的任何型式感測器。

【00227】 所繪具體實施例中，一感測器單元(316)係由分開的元件形成，一內軸承、一轉動渦輪，以及一外軸承，裝入紫外線反應器液體通路(360)。紫外線反應器液體通路(360)可被認做是一流量感測器外罩，包含了感測器單元的部件。感測器單元(316)，或任何其元件，可以是可更換的。此外，或另外，感測器單元(316)，或任何其元件，可在紫外線反應器之前或之後組裝。

【00228】 框架組件(313)可提供水處理系統(100)的結構核心，提供一平臺用於定位一套組件，它可被模組化，並可促進處理供消費之水的一或多個觀點。此構形可讓水處理系統(100)能夠持續進化（例如，對水處理系統之元件例如像是顯示或控制器的改變），而同時保持實質上相同外形因素。因此，水處理系統(100)可被升級以保持到未來依舊流行。

【00229】 底座組件(110)可包括一顯示單元(314)具有一顯示器(315)，可提供關於水處理系統(100)之操作的視覺回饋予一使用者。所繪具體實施例中，蓋(310)係經組成而使得一部分顯示單元(314)被該蓋(310)遮蔽而有一顯示器(315)為可見。

【00230】 一替代具體實施例中，如第三十八圖及第四十至四十一圖所描繪，提出一底座組件(110')並包括一上方部分(102')、後方部分(103')、側面部分(104')，以及基底部分(105')。底座組件(110')可經配置而以可拆卸式連接至處理組件(130')，類似於底座組件(110)。處理組件(130')可相對於底座組件(110')傾入並傾出，以促進彼此之間的可拆卸連接。

【00231】 所繪具體實施例中的底座組件(110')係可用於接收複數個對齊元件(137')各別在複數個底座組件接收器(342')之中，其（似於底座組件(110)）係納入底座組件(110')的一處理組件接收器(340')。處理組件接收器(340')也可被建造得要接收處理組件(130')的下方部分(141')，並且要促進能夠讓處理組件(130')樞轉。

【00232】 底座組件(110')可包括一感測器單元(316')類似於感測器單元(316)—不過感測器單元(316')係置於底座組件(110')內紫外線反應器(380')的下游處，其中該感測器單元(316)係置於底座組件(110)內紫外線反應器(380)的上游處。額外的感測器可和底座組件(110)、(110')一起提出，置於紫外線反應器(380)、(380')上游或下游處的任何位置。

【00233】 底座組件(110')可包括一框架組件(313')，其形成該水處理系統(100')的一結構核心，類似於框架組件(313)。底座組件(110')可包括一顯示單元(314')具有一顯示器(315')。所繪出具體實施例中，蓋(310')隱藏顯示器(315')以及顯示單元(314')。在一替代具體實施例中，顯示器(315)、(315')以及蓋(310)、(310')可被建造得致使顯示器(315)、(315')係部分地或完全地被蓋(310)、(310')遮掩。

【00234】 所繪具體實施例中的底座組件(110')包括一透鏡(311')光學式耦合於顯示器(315')與水處理系統(100')的一外部區域之間，使得關於顯示器(315')和外部區域的光學通訊成為可能。 舉例來說，透鏡(311')，可為一光學部件，可以是光學式透光或透明，以促進從顯示器(315')提供視覺線索或訊息至使用者。所繪具體實施例中的蓋(310')可提供一美好外觀予水處理系統(100')，其可隨應用例不同而有所變化。透鏡(311')的位置和形狀可依應

用例而有所變化。

【00235】 所繪出具體實施例中，底座組件(110)、(110')可包括一基座或基底部分(105)、(105')，可用於穩定底座組件(110)、(110')在一水平表面上，例如像是一檯面或在一櫥櫃以內。一替代具體實施例中，基底部分(105)、(105')可被建得具有一周緣與水平表面接觸，同時以相對於該水平表面採間隔關係支持框架組件(313)、(313')，以致於，在該水平表面上出現水或其他元素的時候，框架組件(313)、(313')可維持間隔而在此等水或其他元素之上。

【00236】 一具體實施例中，基底部分(105)可以是一裝飾性外殼。基底部分(105)可組裝至框架組件(313)的一基底，並隱藏框架組件(313)的結構部分。基底部分(105)可以是一分開的物件，能夠以與蓋不同的方式裝飾，舉例來說，像是不同顏色或不同材質或不同最終加工（像是鍍鉻），以提供一美學元素予該水處理系統(100)。

【00237】 回到第十八至二十一圖，三十一圖，三十二A至三十二H圖以及第三十三至三十七圖所繪具體實施例，基底部分(105)可包括一或多個接入點，可用於接收入水口導管(112)和出水口導管(114)，其分別用於連接至供水入水口(334)和淨水出水口(364)。第三十八圖以及第四十至四十一圖中描繪之底座組件(110')的替代具體實施例，包括一供水入水口(334')以及一淨水出水口(364')，能夠各自連接至入水口導管(112')和出水口導管(114')。

【00238】 第十八至二十一圖，第三十一，三十二A至三十二H圖以及第三十三至三十七圖中所繪具體實施例中的控制系統(318)，可包括電路經配置以指導水處理系統(100)的操作，包括指導顯示單元(314)提供視覺回饋

予使用者，並包括接收取自感測器單元(316)的感測器資訊。所繪具體實施例中，無線通訊電路(390)可包括感測器電路以及/或通訊電路，可用於從感測器單元(316)取得訊息。

【00239】 本文中所說控制系統(318)也可用於指導紫外線反應器(380)的操作，以消毒從處理組件(130)釋出的水，並且釋出淨水至淨水出水口(364)。

【00240】 第三十八圖以及第四十至四十一圖所繪具體實施例中，從紫外線反應器(380')釋出的水可流經感測器單元(316')至淨水出水口(364')，其係與出水口導管(114')通液。如本文中所述，應可理解本發明並不侷限於感測器單元(316')，其係被放置得要接收從紫外線反應器(380')來的水；感測器單元(316')可被放置在水流路中的任何位置，包括在濾器組件階段之間以及入水口至紫外線反應器(380')之間。

【00241】 第十八至二十一圖，第三十一、三十二A至三十二H圖和第三十三至三十七圖所繪具體實施例中，底座組件(110)包括一淨水入水口(362)，可用於交接或連接至該處理組件出水口(133)。淨水入水口(362)可包括一處理組件接頭，其係錐狀造形以嚙合處理組件出水口(133)的對應錐狀表面。此構造可促進淨水入水口(362)與處理組件出水口(133)的對齊，以及相應於可卸耦合(263)對該底座組件(110)之嚙合的一水密連接形成。底座組件(110)的淨水入水口(362)可與一紫外線反應器液體通路(360)通液，其提供該紫外線反應器(380)從處理組件(130)釋出至淨水入水口(362)的水。第三十八圖以及第四十至四十一圖所繪具體實施例中的底座組件(110')可包括一淨水入水口(362')，採一類似方式配置以交接或連接至一處理組件出水口

(133')，並引導水穿過一紫外線反應液體通路(360')。

【00242】 第三十八圖及第四十至四十一圖所繪具體實施例中的底座組件(110')包括第一和第二底座接收器(350')、(352')，可用於交接處理組件(130')的可卸耦合(263')。第一和第二底座接收器(350')、(352')可各別包括第一和第二基座銷(351')、(353')。如本文所述，由封閉組件(132')提供並可由手把組件(136')操作的固定扣夾(251')之遠端，可各別攫取第一和第二基座銷(351')、(353')。若手把組件(136')係由一可操作位置(261')轉動至一嚙合位置(262')，固定扣夾(251')可拉動處理組件(130')向著第一和第二基座銷(351')、(353')，在固定扣夾(251')與基座銷(351')、(353')之間的張力下最終嚙合底座組件(110')。

【00243】 第十八至二十一圖，第三十一圖，第三十二A至三十二H圖以及第三十三至三十七圖所繪具體實施例中的底座組件(110)，可包括第一和第二底座接收器(350)、(352)，可用於交接處理組件(130)的可卸耦合(263)。第一和第二底座接收器(350)、(352)可包括第一和第二掣子(354)、(356)，其各別扣留封閉組件(132)的第一和第二嚙合元件(271)。第一和第二掣子(354)、(356)可各自提供a)一開口，可接收一嚙合元件(271)，以及b)一護圈元件，其與嚙合元件(271)交接以促進底座組件(110)對處理組件(130)的連接。

【00244】 所繪具體實施例中的處理組件接收器(340)可包括複數個底座接收器(342)，其各自個別建造以接受或接收處理組件(130)的一對齊元件(137)。所繪具體實施例中，基座組件接收器(342)的數目可對應從處理組件(130)伸出之對齊元件(137)的數目。因此，底座組件接收器(342)可依據相關

於第十一H圖所繪實施例所描述的角度α繞一中軸彼此相同間隔。如此一來，處理組件(130)的對齊元件(137)可在複數個位置被處理組件接收器(340)接受，其可對應至對齊元件(137)的數目。藉著接受複數個對齊元件(137)，底座組件接收器(342)可促進封閉組件(132)相對於第一和第二底座接收器(350)、(352)的對齊。試舉一例，所繪具體實施例中，可供底座組件接收器(342)與對齊元件(137)之間對齊的複數個位置中至少一位置，可對應至一嚙合位置，其促進封閉組件(132)的可卸耦合(263)與第一和第二基座接收器(350)、(352)之間的嚙合。底座組件(110')可採一類似方式配置，具有包括複數個底座組件接收器(342')的處理組件接收器(340')，其各自個別構成以接受或接收該處理組件(130')的一對齊元件(137')。

【00245】 如本文所述，處理組件(130)可從第一和第二底座接收器(350)、(352)有效解開，並樞轉至一相對於框架組件(313)傾斜的位置。此傾斜位置可促進處理組件(130)的維修，無需實質上相對於水處理系統(100)置放以供使用的水平面垂直移動處理組件(130)。處理組件(130)維修操作期間，上方部分(102)之上頂部空間的實質運用可以避免，以至於水處理系統(100)可被放置在具有少量此等頂部空間加以使用。一替代具體實施例中，在傾斜位置，該處理組件(130')可由處理組件接收器(340')、與/或第一和第二基座銷(351')、(353')合併固定扣夾(251')的遠端加以支撐。

【00246】 第十八至二十一圖，三十一圖，三十二A至三十二H圖以及第三十三至三十七圖所繪具體實施例中，供水連結器(332)可由底座組件(110)的一接頭架(330)支撐。接頭架(330)至少會在第十八、二十一、三十一、三十二C以及第三十七圖中進一步詳加顯示。接頭架(330)可用於容許供水連

結器(332)相對於處理組件接收器(340)樞轉，讓處理組件(130)能夠相對於框架組件(313)向外樞轉，或在傾倒的同時保持由供水連結器(332)支撐。第二十一圖中所描繪接頭架(330)係經配置，以致處理組件(130)的中軸(234)可從一大致垂直的位置樞轉一角度Φ至一傾倒位置。

【00247】 處理組件接收器(340)可包括一後支撐面(393)和一前傾支撐面(394)，適應於托住處理組件(130)的下方部分(141)各自處於一嚙合位置以及一傾倒位置(例如，在這一位置處理組件(130)係向外樞轉而手把組件(136)係處於可操作位置(261))。底座組件(110)可包括一底座元件(391)具有一嚙合面(392)，可用於和後支撐面(393)合作，以維持處理組件(130)沿處理組件(130)中軸(234)的一位置。一具體實施例中，底座元件(391)的嚙合面(392)以及後支撐面(393)，可操作一C型夾鉗以維持處理組件(130)相對於底座組件(110)的縱向位置，藉此第一和第二底座接收器(350)、(352)（如果已被手把組件(136)嚙合的話），維持處理組件(130)相對於底座組件(110)的側向位置。所繪具體實施例中，底座元件(391)包括第一和第二底座接收器(350)、(352)並包括一空腔接收無線通訊電路(390)，其係可用於和濾器組件(170)的RFID元件(272)通訊。底座元件(391)的嚙合面(392)可接觸處理組件(130)的封閉組件(132)，以施加向下的力在處理組件(130)，而後支撐面(393)可施加一向上的力在處理組件(130)的下方部分(141)。

【00248】 所繪具體實施例中，嚙合至底座組件(110)時接觸處理組件(130)下方部分(141)的後支撐面(393)，可大致對應至處理組件接收器(340)的後半（例如，180°），且前傾支撐面(394)可大致對應至處理組件接收器(340)的前半（例如，180°）。

【00249】 所繪具體實施例中的接頭架(330)包括一入水口彎管(372)，其定義供水入水口(334)，並且係經配置以插入處理組件接頭(374)的一接收空間。入水口彎管(372)可包括一周邊段凹陷，經配置以接受一密封(378)，用來形成與處理組件接頭(374)之接收空間內面的水密密封。密封(378)可經配置以容許入水口彎管(372)相對於處理組件接頭(374)轉動，以至於入水口導管(112)可依據水源位置安放。舉例來說，入水口彎管(372)可由第三十一圖所示面向後方的位置轉動至一面向前方的位置，以接納靠近水處理系統(100)前方所提供的一入水口導管(112)。

【00250】 入水口彎管(372)可包括一周邊凸脊(375)，可用於與一護圈(373)交接，讓入水口彎管(372)插入處理組件接頭(374)的接收空間。合併該周邊凸脊(375)，護圈(373)可避免入水口彎管(372)被從處理組件接頭(374)的接收空間移開。舉例來說，讓入水口彎管(372)和處理組件接頭(374)受到壓力的狀況下，護圈(373)可避免入水口彎管(372)從接收空間跳脫。

【00251】 一具體實施例中護圈(373)的安裝，可避免處理組件接頭(374)從接頭架(330)移開，而不會限制處理組件接頭(374)在接頭架(330)之中的轉動。依據一具體實施例的一種安裝方法，可包括將處理組件接頭(374)置入接頭架(330)的一接收空間，讓處理組件接頭(374)的一凸起(371)（例如，一凸扣）對齊接頭架(330)之接收空間壁面上的一凹陷(376)或一開口。入水口彎管(372)可被插入處理組件接頭(374)的接收空間，造成凸出(371)在凹陷(376)內滑動。護圈(373)可接著經由接頭架(330)的接收空間被安裝至入水口彎管(372)上，將入水口彎管(372)固定不動並將凸出(371)相對於凹陷(376)固定不動。凸出(371)和凹陷(376)可讓處理組件接頭(374)能夠在接頭架

(330)當中樞轉但不被移開。

【00252】 所繪具體實施例中，處理組件接頭(374)包括一容器密封(233)（例如，一O型環），可用於與處理組件入水口(131)的一內表面形成密封，藉以避免受到壓力時的滲漏。

【00253】 如本文所討論，處理組件接頭(374)可在接頭架(330)內樞轉。試舉一例，處理組件接頭(374)可在一大致立起垂直的位置與斜出一角度Φ的一傾倒位置之間樞轉，並可支撐處理組件(130)於此角度範圍內。在垂直位置或其附近，處理組件(130)的手把組件(136)可從可操作位置(261)轉換到一嚙合位置(262)，以致於第一和第二掣子(354)、(356)係由第一和第二嚙合元件(271)嚙合，實質上維持該處理組件(130)相對於底座組件(110)的一側向位置。

【00254】 一替代具體實施例中，如第三十八圖以及第四十至四十一圖所描繪，底座組件(110')可包括一供水連結器(332')，其可被支撐於接頭架(330')的一開口(335')內。接頭架(330')可包括一環，其定義具有支撐供水連結器(332')的唇狀物(341')的一凸脊(339')的開口(335')，以致於供水連結器(332')係被固定在接頭架(330')的開口(335')內。此構造可在第二十二圖所繪具體實施例中進一步看得更清楚。回過來看第三十八圖及第四十至四十一圖所繪具體實施例，接頭架(330')包括第一和第二凸起(331')置於接頭架(330')的相對兩側。第一和第二凸起(331')可落座於處理組件接收器(340')的第一和第二支承凹陷(333')內，與處理組件接收器(340')之開口(335')內的接頭架(330')一起。第一和第二凸起(331')和開口(335')內接頭架(330')的環的配置，可讓接頭架(330')能夠繞第一和第二支承凹陷(333')樞轉。所繪具體實施

例中，供水連結器(332')（當其落座於接頭架(330')的凸脊(339')時）也可和接頭架(330')一同樞轉。接頭架(330')和供水連結器(332')的樞轉能力，可讓處理組件(330')也能夠樞轉，即使是入水口連結器(231')連接至供水連結器(332')。

【00255】 一具體實施例中，供水連結器(332')要接收入水口連結器(231')之開口的直徑其尺寸可經配置，以便有效讓一使用者將入水口連結器(231')推至與呈一角度或在傾斜位置的供水連結器嚙合，然後樞轉整個處理組件(130')朝向嚙合位置。處理組件(130')的樞轉動作，可有部分藉由固定扣夾(251')與第一和第二底座銷(351')、(353')的嚙合，並且將手把組件(136')從可操作位置(261')轉動至嚙合位置(262')而達成。一具體實施例中，供水連結器(332')和接頭架(330')結合起來，可作為用於處理組件(130')之入水口連結器(231')的一攫取特徵運作，並提供一實質上穩定的台座以讓處理組件(130')順其安裝或嚙合路徑定向並安置。

【00256】 供水連結器(332')的一觀點係 a)一底座落座能力其提供對處理組件(130')之交接特徵的一相合密封（例如，對處理組件(130')的入水口連結器(231')），以及b)一旋轉能力以符合水箱的進入角以確保密封連接對齊，以及隨水箱移動以維持連接。

【00257】 一具體實施例中，供水連結器(332')（也描述為一介面組件）可轉動，以和水處理系統(100')下方的連接接管對齊。

【00258】 一具體實施例中，供水連結器(332')可包括一凹陷，其嚙合從接頭架(330')之凸脊(339')伸出的一唇狀延伸物，如第二十二圖所繪具體實施例所示。凹陷可促進供水連結器(332')與接頭架(330')的嚙合，以致供水連

結器(332')維持與接頭架(330')的嚙合，而不管因應入水口連結器(231')從供水連結器(332')移除而施加於供水連結器(332')上的軸向力。此外，或另外，接頭架(330')的第一和第二凸起(331')可至少部分被處理組件接收器之(340')第一和第二支承凹陷(333')攫取，藉以實質上固定接頭架(330')不動，而不管因應入水口連結器(231')從供水連結器(332')移除而施加至供水連結器(332')的力。第一和第二凸起(331')可具多面，以致接頭架(330')為了處理組件(130')之安裝和移除而轉動超過其正常轉軸路徑，使得第一和第二凸起(331')能夠淨空第一和第二支承凹陷(333')提供的一開口。第一和第二凸起(331')的此移除觀點，使得接頭架(330')能夠從底座組件(110')移開。一具體實施例中，接頭架(330')可被裝在框架組件(313')的一特徵內（例如，框架底座），其鎖定接頭架(330')，以便當需求對抗解開處理組件(130')以供移除時所需軸向力時抗拒抽出。

【00259】 第十八至二十一圖、三十一圖、第三十二A至三十二H圖，以及第三十三至三十七圖所繪具體實施例中，安裝在框架組件(313)上的底座組件(110)的內部元件（例如像是水處理和電子單元組件）可被一後罩組件（例如，蓋(310)）覆蓋，其可提供美好外觀及感受，可能得以保護內部元件，並收納作為顯示單元(314)的一延伸部，進而提供一系統健康指示的導光構造。

【00260】 基底部分(105)（例如，一基底支架部分）可被固定至單元主體組件，以提供美觀、接管處理，以及穩定、結構或保護性的收納以協助所想要的定位方法。

【00261】 轉而來看第三十三至三十七圖所繪具體實施例，進一步詳加

顯示底座組件(110)的元件。如本文所討論，內部元件可包括一顯示單元(314)，一控制系統(318)，一感測器單元(316)以及一紫外線反應器(380)。所繪具體實施例中，紫外線反應器(380)包括一紫外線反應器入水口(382)，其係與紫外線反應器液體通路(360)通液而提出，以接收從處理組件(130)釋出的水。紫外線反應器(380)可用於供應紫外線能量予經由紫外線反應器入水口(382)接收的水，以便消毒該水。已消毒的水可經由紫外線反應器出水口(384)被釋出或輸出，並導向淨水出水口(364)。紫外線反應器入水口(382)、紫外線反應器出水口(384)，以及紫外線液體通路(360)，可包括旋轉焊上的接頭，用以附著至他們個別的相合元件以形成防漏接頭。

【00262】 第四十圖中所顯示的是底座組件(110')的一替代具體實施例，其包括一顯示單元(314')、一控制系統(318')、一感測器單元(316')以及一紫外線反應器(380')，在許多功能方面類似於顯示單元(314)、控制系統(318)、感測器單元(316)，以及一紫外線反應器(380)。此外，底座組件(110')中，紫外線反應器(380')包括一紫外線反應器入水口(382')，其係與紫外線反應器液體通路(360')通液而提出，以接收從處理組件(130')釋出的水。已消毒的水可從紫外線反應器(380')經由一紫外線反應器出水口(384')被釋出，其係與感測器單元(316)的一感測器單元入水口(385)通液。

【00263】 或者，如本文所描述，感測器單元(316)可被放置在水流動路徑的另一部分。舉例來說，感測器單元(316)可被放置用來接收從處理組件(130)釋出的水，並將該水輸出至紫外線反應器入水口(382)。

【00264】 第十八至二十一圖、三十一圖、三十二A至三十二H圖以及第三十三至三十七圖所繪具體實施例中，底座組件(110)可包括一RFID通訊

器或無線通訊電路(390)，或能與底座組件(110)外部的一或多個元件無線通訊。試舉一例，無線通訊電路(390)可和濾器組件(170)中所提供的RFID元件(272)（例如，一RFID標籤）通訊。如本文所提及，無線通訊電路(390)可由底座元件(391)支撐，有可能是在該底座元件(391)以內。濾器組件(170)的RFID元件(272)可鄰近無線通訊電路(390)放置。

【00265】 一具體實施例中的水處理系統(100)之內部元件可包括一電子及控制系統，其係圍繞該框架組件(313)的水流路系統配置。電子及控制系統可包括顯示單元(314)，該單元被固定至框架組件(313)靠近水處理系統系統(100)的前側，使得顯示單元(314)的資訊特徵可在水處理系統(100)更換安裝時被一使用者見到。所繪具體實施例中，顯示單元(314)可藉由一可拆除繫纜(317)而被連接至控制系統(318)。

【00266】 一具體實施例中，無線通訊電路(390)可包括一RFID天線(395)，其係被附著至框架組件(313)，並由底座元件(391)加以支撐。無線通訊電路(390)的RFID天線(395)可鄰近處理組件(130)放置，以該處理組件(130)位在一已安裝位置，如第二十一圖的所繪出具體實施例所描繪。無線通訊電路(390)可藉由一或多個可釋除或固定繫纜(319)，而被連接至顯示單元(314)。此外，或另外，無線通訊電路(390)可被直接連接至控制系統(318)，或經由繫纜(319)或水處理系統(100)的另一元件（例如，一控制電路板）。

【00267】 電子及控制系統並不限於與所繪出水處理系統(100)之實施例合併描述的系統；應可理解，電子及控制系統可如判定而經升級、更換或取代為其他技術系統，而與其他系統元件獨立無涉。舉例來說，底座組件(110')之一部分的一可替換電子及控制系統，顯示於第四十圖所繪出的具

體實施例中，其備有與底座組件(110)相似的元件具有相似參照數字而添以一「'」（單撇號）標識符。

【00268】 底座組件(110)的水流路元件（例如，感測器元件(316)和紫外線反應器(380)），可經配置並固定至該框架組件(313)。

【00269】 所繪出具體實施例中，水流路係透過附著至框架組件(313)的一頂部元件（例如，淨水入水口(362)）從處理組件(130)接來，經放置以對齊並在結構上支撐機械力，以連接並在水流及壓力狀況下密封該通道。淨水入水口(362)可被液流耦合至紫外線反應器液體通路(360)，以經由紫外線反應器入水口(382)將水傳送至紫外線反應器(380)。紫外線反應器(380)或可用於接收來自控制系統(318)的電力及控制，以操作消毒程序。所繪具體實施例中的感測器單元(316)，係在紫外線反應器液體通路(360)之中提出；然而，本發明並如此受限。感測器單元(316)可被放置用以取得關於水處理系統(100)之任何液體流路的感測器資訊，或要取得關於水處理系統(100)之任何面相的感測器資訊，或其組合。

【00270】 舉例來說，第四十圖所繪具體實施例中，紫外線反應器(380')和感測器單元(316)係經安排，以致於紫外線反應器(380')可釋出消毒過的水至感測器單元(316)，以供傳送至使用點。第四十圖中所繪出感測器單元(316')係可用於經由感測器單元入水口(385')接收從紫外線反應器(380')釋出的水，並將水釋出至淨水出水口(364')，其係充作水處理系統(100')的出水口。換句話說，感測器單元(316')可被整合於所繪具體實施例之水處理系統(100')的出口連接，並形成該水流路的終端。或者，感測器單元(316')可將水釋出至另一液體流路元件，以致於水係最終從水處理系統(100')釋出至與該

使用點通液的一出水口。

【00271】 第三十三至三十七圖中所繪具體實施例中，感測器單元(316)可被放置在水被處理以及紫外線反應器(380)之前的液體流路當中。或者，或額外，一感測器單元(316)可被放置在使用點出水口上游，釋出水的一或多個其他元件之前。

【00272】 感測器單元(316)可監控並測量水流。此外，或另外，感測器單元(316)可測量水溫，或水的其他特性。

【00273】 第三C、三F、第三十一圖、三十二A圖及第三十二G圖中所繪具體實施例中的底座組件(110)，包括一扣栓接收器(101)可用於接收並附著至一外部扣栓（未顯示）。該外部扣栓可被分開附著至一牆或其他結構，且扣栓接收器(101)，連同水處理系統(100)，可被放置得要接收該外部扣栓。水處理系統(100')之底座組件(110')的一替代具體實施例中，如第三十九圖所示，底座組件(110')可包括一扣栓接收器(101')，可用於接受並附著至一外部扣栓（未顯示）。該外部扣栓可被分開附著至一牆或其他結構，且扣栓接收器(101')，連同水處理系統(100')，可被放置得要接收該外部扣栓。一安裝者可藉由螺絲孔(107')將該扣栓接收器(101')附著至外部扣栓。

A. 控制系統

【00274】 第三十三至三十七圖所繪具體實施例中的控制系統(318)，包括一控制板(415)以及用於可拆除繫纜(317)、(319)（例如，纜繩或纜線）的接頭用於提供電力及/或與顯示單元(314)、無線通訊電路(390)，以及紫外線反應器(380)的通訊。所繪具體實施例中，無線通訊電路(390)係經由顯示單元(314)的纜線連接，透過它控制系統(318)可用於和無線通訊電路(390)通

訊。或者，無線通訊電路(390)可被直接耦合至控制系統(318)的控制板(415)。控制系統(318)可從顯示單元(314)經由可拆除繫纜(317)（例如，纜線）接收使用者指令，並可指導顯示單元(314)的操作符合水處理系統(100)的狀態。舉例來說，控制系統(318)可指導顯示單元指示關於它的資訊是時候要更換水處理系統(100)之濾器組件(170)與/或濾器套組(156)。

【00275】 所繪具體實施例中的控制系統(318)可用於從感測器單元(316)取得感測器輸出。控制系統(318)可根據從感測器單元(316)取得的感測器輸出改變操作及/或經由顯示單元(314)的顯示資訊。

【00276】 一替代具體實施例中的一控制系統(318')係進一步詳加顯示於第四十三圖所繪具體實施例中，包括一控制板(415')、第一和第二外罩元件(410')、(414')、以及一可選的控制單元顯示(412')。第四十三圖所繪具體實施例中的控制系統(318')，在無線通訊電路(390')、顯示單元(314')和任何感測器（例如，感測器單元(316')）對控制系統(318')的連接已被建立之後，可被直接插入或連接至紫外線反應器(380')。對紫外線反應器(380')的連接可經由控制系統(318')底面上的一接線板形成。接線板也可提供接頭用於無線通訊電路(390')、顯示單元(314')和任何感測器。被放置在控制系統(318')底面的接線板可促進隱藏連接不被隨意看到，以改進組件整體美觀並實質上屏蔽電子連接不受任何隨意水潑濺。

【00277】 控制系統(318)、(318')可經配置以藉由實穿罩或外殼(310)、(310')的連接從一分開的電源供應連接接收電力，依據設計所限其也可經配置以調節並分配電力至水處理系統(100)、(100')的其他系統。

【00278】 所繪具體實施例中的控制系統(318)、(318')可經配置以接受

感測器及系統操作輸入，並生成數據（例如一數據流）以供使用者及/或系統的其他元件使用。控制系統(318)、(318')可用於與一外部裝置（例如像是一智慧型手機）無線式通訊。由控制系統(318)、(318')生成的數據可供用於使用者監控、服務診斷、數位智慧型手機或系統操作元件各種經編程的反應，或其組合。

【00279】 一具體實施例中，對遠端興趣或裝置或從之而來的無線通訊能力可藉由控制系統(318)、(318')之控制板(415)、(415')上的電路提供。

B. 顯示單元

【00280】 所繪出具體實施例中的顯示單元(314)可包括一或多個呈現特徵，以及一數據解譯系統以提供水處理系統資訊並接收控制指令（例如，從一使用者或另一裝置）。舉例來說，一具體實施例中，顯示單元(314)或可用於接收來自一使用者的控制回饋。如此回饋可經由開關輸入提供（機械式及／或根據鄰近性），其中一使用者可操作以控制水處理系統(100)的功能。雖然顯示單元(314)和控制系統(318)係分開描述，應可理解這些元件可由相同系統提供或為一單獨整體。

【00281】 所繪具體實施例中，顯示單元(314)或可用於解譯由控制系統(318)提供的數據流而來的一數據子集，以支持該系統以及目前顯示單元構形的意圖。舉例來說，控制系統(318)或可用於依據一既定的協定傳送資訊，其中顯示單元(314)可經配置以轉譯成為符合顯示單元(314)之顯示器構形的資訊。

【00282】 第四十四圖所繪具體實施例中，顯示單元(314)可包括一發光二極體陣列(424)可用於引導光穿過一圖形遮罩(422)（例如，一顯示器遮

罩），以圖形對齊從發光二極體陣列(424)生成的光。顯示器圖形可被呈現在一「空接面」面板，其具有關連觸控點，以取得使用者可見的使用者回饋。

【00283】 第四十一圖所繪具體實施例中，提出用於一底座組件(110')的一顯示單元(314')並包括一發光二極體陣列(424)具有拋物形單元以及一圖形遮罩(422)，以適當的圖形與該等單元對齊。類似於顯示單元(314)，顯示單元(314')的顯示圖形可被呈現在一「空接面」面板，一具體實施例中，其僅呈現目前相關的觸控點予使用者。舉例來說，圖形遮罩(422')的一圖形元件可保持實質上未被遮蔽或不可見，除非顯示單元(314')啟動與該圖形元件相關聯的一發光二極體。

【00284】 部分的圖形遮罩(422)、(422')可和使用者輸入相關連（例如，機械式開關或根據鄰近性的輸入，例如像是電容式觸控）以促進水處理系統(100)、(100')的使用者控制。顯示單元(314)、(314')也可包括一顯示單元主體(423)或一第一外罩元件(423')，並且選擇性地包括一第二外罩元件(425')，其可適合用於支持顯示單元(314)、(314')的發光二極體陣列(424)、(424')。一具體實施例中，第一外罩元件(423)、(423')可實質上保護電路或顯示單元(314)、(314')的控制板(415')不受水影響，並且模組化顯示單元(314)、(314')以至於它可被具有相似或一不同構形但具有一順勢形狀因子的另一顯示單元(314)、(314')取代。

【00285】 如本文所討論，第四十四圖所繪具體實施例中，顯示單元主體(423)可引導及/或阻礙光線，以促進引導光朝向依據應用例或設計限制的圖形遮罩(422)，或兩者皆然。

【00286】 第四十一和四十四圖所繪具體實施例的罩或外殼構形中，顯

示器(315)、(315')（例如，一顯示面板）可形成該後罩的一區域，其係經配置以傳送受光照的圖形透過建構材料由產品外側的使用者見到。顯示器(315)、(315')可和後罩分開，但透過那部分地、完全地，或如同空接面顯示器被看見。

C. 紫外線反應器

【00287】 依據一具體實施例的紫外線反應器(380)係顯示於第三十三至三十七圖。本文所討論的紫外線反應器(380)包括一紫外線反應器入水口(382)，用於接收水，以及一紫外線反應器出水口(384)，用於釋出消毒過的水，其係經承受紫外線能量。紫外線反應器(380)可經配置，以引導紫外線能量予經由紫外線反應器入水口(382)接收的水，以便消毒該水。一紫外線反應器(380)的一例，係在頒給Wu等人的美國專利申請案號No. 62/880,688當中提出，標題為「水處理系統」，2019年7月31申請—該揭示案在此納入本文以其整體列為參考。

【00288】 第四十二圖所繪具體實施例中，提出一紫外線反應器(380')，其在某些層面類似於紫外線反應器(380)，包括一紫外線反應器入水口(382')，以及一紫外線反應器出水口(384')。水係從紫外線反應器入水口(382')穿過傳送液體流路(388')被引導至在該紫外線反應器(380')內部的一紫外線反應器腔室（未顯示），藉以消毒水。消毒過的水可被從紫外線反應器(380')釋出至紫外線反應器出水口(384')。

IV. 處理組件的安裝及移除方法

【00289】 符合一具體實施例的水處理系統(100)，包括處理組件(130)和底座組件(110)，係顯示於第一A至E圖和第二A至E圖。水處理系統(100)

係描繪為與處理組件(130)從底座組件(110)安裝和移除相關的數個階段。第一A至一E圖以及第二A至二E圖中，所繪具體實施例中的階段係指定為字母A-E而相同階段的不同視圖共享相同字母。舉例來說，第一A圖的透視圖描繪處理組件(130)和底座組件(110)在如第二A圖之側視圖中相同的位置。

【00290】 第一A和第二A圖所繪具體實施例中，處理組件(130)係顯示為被移除或與底座組件(110)分開。處理組件(130)可經由手把組件(136)被帶到另一位置（例如，一水槽）以供維修。如本文所討論，封閉組件(132)可移離處理組件(130)，以露出攜帶於處理組件(130)內的濾器組件(170)或濾器套組(156)。為討論目的，方法係和處理組件(130)與底座組件(110)的安裝或嚙合一起描述，從第一A圖和第二A圖所繪具體實施例中顯示位置或階段開始。一具體實施例中，處理組件(130)從底座組件(110)移除可藉由用於安裝之方法步驟的反向而達成。

【00291】 從處理組件(130)係從底座組件(110)分離的階段開始，想要將處理組件(130)安裝進底座組件(110)的一使用者，可抬升該處理組件(130)與手把組件(136)並相對於底座組件(110)傾倒處理組件(130)，中軸(234)與底座組件(110)的一垂直或縱軸(460)之間大約採一角度Φ。使用者可接著將入水口連結器(231)與供水連結器(332)連接，以便在底座組件(110)與處理組件(130)之間形成一液體連接。該連接可藉由沿著處理組件(130)的中軸(234)施加軸向力而得到促進。處理組件(130)如此傾倒並插入的漸進動作，可在第一B至一C以及第二B至二C圖所繪具體實施例中看出。

【00292】 一具體實施例中的角度Φ可定義為一傾出角，在此處理組件(130)受限不再能夠進一步樞轉。接頭架(330)可容許供水連結器(332)樞轉至

角度Φ，但不能更進一步。供水連結器(332)與處理入水口連結器(231)之間的連接，可足夠避免處理組件(130)倒出，或從底座組件(100)鬆脫解開。處理組件(130)可被建造使其重心相對於該底座組件(110)的基底部分(105)（例如，一下方部分）並不會太遠，其中在供水連結器(332)連接上的扭矩導致其失效或處理組件(130)鬆脫或從底座組件(110)掉出。

【00293】 處理組件(130)的移除可相對於第五十二C和五十三C描繪的階段達成，此係藉由經手把組件(136)沿中軸(234)施加軸向力，以將處理組件(130)從底座組件(110)拉出而達成。

【00294】 如本文所述，手把組件(136)和封閉組件(132)的可卸耦合(263)，可經由底座組件接收器(342)內的對齊元件(137)和第一和第二底座接收器(350)、(352)對齊。若對齊元件(137)並未與底座組件接收器(342)對齊，一具體實施例中，處理組件入水口(131)和可卸耦合(263)可避免與底座組件(110)嚙合。

【00295】 為將處理組件(130)與底座組件(110)完全嚙合，一使用者可轉動手把組件(136)至嚙合位置(262)，如第一E圖及第二E圖所繪具體實施例中所描繪。手把組件(136)從可操作位置(261)的轉動，參照第五十三E圖所繪具體實施例所描繪的角度θ，可導致第一和第二嚙合元件(271)的遠端嚙合第一和第二底座接收器(350)、(352)之第一和第二掣子(354)、(356)，以第一和第二掣子(354)、(356)承受張力。如此一來，第一和第二嚙合元件(271)可維持相對於第一和第二底座接收器(350)、(352)之第一和第二掣子(354)、(356)的位置，並且大致維持手把組件(136)的位置在嚙合位置(262)。

【00296】 第一A至一E圖、第二A至二E圖、第十八圖以及第二十一圖

所繪具體實施例中，以處理組件(130)嚙合至底座組件(110)用於處理水，顯然水可經由入水口彎管(372)進入水處理系統(100)，其可轉動（例如，約180度）以容許所附入水口導管(112)轉動至水處理系統(100)的左右其中一邊。水可離開入水口彎管(372)並繞著水處理組件接頭(374)流動，其可轉動（例如，對於第二十一圖所標示的角度Φ約為16度）以容許處理組件(130)向外傾出，淨空底座組件(110)的基底元件(391)，並容許處理組件(130)被移除以供過濾器更換。水可接著流經流量調節止回閥(232)，繞過濾器套組(156)底部，然後上到容器(134)側邊。水接著穿過初濾器(150)以及濾器組件(170)的過濾介質(171)（例如，碳塊），然後出上端蓋(175)的開口或液體路徑(275)（例如，一頂部端蓋熔接組件）。水流接著離開濾器組件(170)出容器介面(240)的處理組件出水口(133)

【00297】 如本文中所討論，底座組件(110)的基底元件(391)可包括一RFID天線(395)(例如,一無線通訊天線)位置放得要與濾器組件(170)的RFID元件(272)（例如，一無線通訊元件）通訊。本文所描述的安裝方法可不管濾器組件(170)的定向實行，因為RFID天線(395)和RFID元件(272)的位置，或其無線通訊觀點，係鄰近濾器組件(170)的一縱向、中軸。不管濾器組件(170)繞處理組件(130)之中軸(234)的旋轉定向，RFID元件(272)，或其無線通訊觀點，可鄰近RFID天線(395)放置，以處理組件(130)依據本文所描述一或多個具體實施例安裝或連接至該底座組件(110)，包括水處理系統(100)以及水處理系統(100')。

【00298】 符合一具體實施例的水處理系統(100')，包括處理組件(130')和底座組件(110')，係顯示於第五十二A至E圖和第五十三A至E圖。水處理

系統(100')係描繪為與處理組件(130')從底座組件(110')安裝和移除相關的數個階段。第五十二A至五十二E圖以及第五十三A至五十三E圖中，所繪具體實施例中的階段係指定為字母A-E而相同階段的不同視圖共享相同字母。舉例來說，第五十二A圖的透視圖描繪處理組件(130')和底座組件(110')在如第五十三A圖之側視圖中的相同位置，。

【00299】 第五十二A和第五十三A圖所繪具體實施例中，處理組件(130')係顯示為被移除或與底座組件(110')分開。處理組件(130')可經由手把組件(136')被帶到另一位置（例如，一水槽）以供維修。如本文所討論，封閉組件(132')可移離處理組件(130')，以露出攜帶於處理組件(130')內的濾器組件(170')或濾器套組(156')。為討論目的，方法係與處理組件(130')與底座組件(110')的安裝或嚙合一起描述，從第五十二A圖和第五十三A圖所繪具體實施例中顯示位置或階段開始。一具體實施例中，處理組件(130')從底座組件(110')移除可藉由用於安裝之方法步驟的反向而達成。

【00300】 從處理組件(130')係從底座組件(110')分開的階段開始，想要將處理組件(130')安裝進底座組件(110')的一使用者，可用手把組件(136')抬升該處理組件(130')，並以相對於底座組件(110')一垂直或一縱軸(460')大約角度Φ，將處理組件(130')相對於底座組件(110')傾倒。使用者可接著將入水口連結器(231')與供水連結器(332')連接，以便在底座組件(110')與處理組件(130')之間形成一液體連接。該連接可藉由沿著處理組件(130')的中軸(234')施加軸向力而得到促進。處理組件(130')如此傾倒並插入的漸進動作，可在第五十二B至五十二C圖以及第五十三B至五十三C圖所繪具體實施例中看出。

【00301】 一具體實施例中的角度Φ可定義為一傾出角，在此處理組件(130')受限不再能夠進一步樞轉。接頭架(330')可容許供水連結器(332')樞轉至角度Φ，但不能更進一步。供水連結器(332')與處理入水口連結器(231')之間的連接可足夠避免處理組件(130')倒出，或從底座組件(100')鬆脫解開。處理組件(130')可被建造使其重心相對於該底座組件(110')的下方部分(105')並不會太遠，以致與供水連結器(332')之連接上的扭矩導致其失效或處理組件(130')鬆脫或從底座組件(110')掉出。

【00302】 處理組件(130')的移除可相對於第五十二C和五十三C描繪的階段達成，此係藉由經手把組件(136')沿中軸(234')施加軸向力以將處理組件(130')從底座組件(110')拉出而達成。

【00303】 如本文所述，手把組件(136')和封閉組件(132')的可卸耦合(263')，可經由對齊元件(137')接收於底座組件接收器(342')以內而和第一和第二基座連結器(250')、(251')對齊。若對齊元件(137')並不與底座組件接收器(342')對齊，一具體實施例中，處理組件入水口(131')和可卸耦合(263')可避免與底座組件(110')嚙合。

【00304】 第五十二B至五十二D圖以及第五十三B至五十三D圖所繪具體實施例中，手把組件(136')係描繪為位於可操作位置(261')和嚙合位置(262')之間的一位置，相對於處理組件(130')的中軸(234')約為一角度θ。所繪具體實施例中，若手把組件(136')係位於可操作位置(261')，第一和第二固定扣夾(251')的遠端係被放置得和第一和第二基座銷(351')、(353')交接，實質上避免處理組件(130')與縱軸(460')之間的角度Φ進一步關閉，並避免第一和第二固定扣夾(251')與第一和第二基座銷(351')、(353')的嚙合。

【00305】 所繪具體實施例中，手把組件(136')係以一角度θ鄰近放置，第一和第二固定扣夾(251')的遠端可淨空，或橫越第一和第二基底銷(351')、(353')，以致於a)角度Φ可被減小，且b)中軸(234')和縱軸(460')可被對齊。如本文所描述，中軸(234')與縱軸(460')的對齊，可使得處理組件出水口(133')與底座組件(110')之淨水入水口(362')能夠連接。

【00306】 為將處理組件(130')與底座組件(110')完全嚙合，一使用者可轉動手把組件(136')至嚙合位置(262')，如第五十二E圖及第五十三E圖所繪具體實施例中所描繪。手把組件(136')相對於第五十三D圖所繪具體實施例中描繪之角度θ的進一步轉動，可造成第一和第二固定扣夾(251')的遠端攫獲第一和第二底座銷(351')、(353')，並將第一和第二底座銷(351')、(353')保持於承受張力，並且連同第一和第二固定扣銷(252')相對於第一和第二手把插銷(248')的過中線配置。如此一來，第一和第二固定扣夾(251')與第一和第二底座銷(351')、(353')可維持嚙合，同時一般而言維持手把組件(136')在嚙合位置(262')的位置。

【00307】 需注意的是第五十二A至五十二E圖及五十三A至五十三E所繪具體實施例中，為揭示之目的，第一和第二底座銷(351')、(353')係顯示為與底座組件(110')以及第一和第二底座接收器(350')、(352')分開。反而，第一和第二底座銷(351')、(353')的位置係顯示為相對於第一和第二固定扣夾(251')遠端，以指出這些元件對於不同角度θ和Φ的位置，包括可操作位置(261')與嚙合位置(262')之間的角度。實際上，第一和第二底座銷(351')、(353')係置於第一和第二底座接收器(350')、(352')之中，以致第一和第二固定扣夾(251')上相對於固定扣銷(252')、手把插銷(248')以及第一和第二底座銷

(351')、(353')的張力，實質上保持處理組件(130')和底座組件(110')嚙合，並促進提供處理組件與底座組件(110')之間入水口與出水口之間的一水密連結。

V. 第一可替換嚙合構造

【00308】 第五十三A至五十三D圖以及第五十四A至五十四D圖顯示的是依據本發明一具體實施例之水處理系統，一般標示為(500)。所繪具體實施例中的水處理系統(500)包括一處理組件(530)以及一底座組件(510)，類似於水處理系統(100)，包括處理組件(130)以及底座組件(110)，但有若干例外。舉例來說，所繪具體實施例中的底座組件(510)係可用於可卸耦合至處理組件(530)，以致於處理組件(530)的一水處理系統組件出水口(533)可 a)與底座組件(510)連接以形成一水密連接並，且 b)從底座組件(510)解除連接。底座組件(530)可包括處理組件入水口（未顯示），類似處理組件入水口(131)，其係可用於連接至底座組件(510)的一供水接頭(580)。同理，底座組件(510)包括一濾器組件類似於水處理系統(100)的濾器組件(170)。

【00309】 水處理系統(500)的底座組件(510)，類似於底座組件(110)，包括複數個底座組件接收器(581)，其係被納入該底座組件(510)的一處理組件接收器(582)。處理組件接收器(582)可經配置以接收處理組件(530)的一下方部分，並促進處理組件(530)相對於底座組件(510)的樞轉。所繪具體實施例中的複數個底座組件接收器(581)可對齊至少一個處理組件(530)位置，其促進處理組件(530)與底座組件(510)的連結，以致於在其間形成一水密連接。

【00310】 所繪具體實施例中的底座組件(510)包括一紫外線反應器(590)和一顯示單元(515)，類似於底座組件(110)，然而，如第五十四A圖所

繪具體實施例可見，底座組件(510)的放置以及外罩構形係與底座組件(110)不同，以紫外線反應器(590)和顯示單元(515)以和底座組件(510)大致併排的構形提出。

【00311】 底座組件(510)可包括第一和第二基座接收器(550)、(551)經配置以促進處理組件(530)對底座組件(510)的連接，類似於第一和第二基座接收器(350)、(352)。然而，第一和第二基座接收器(550)、(551)係以不同方式建構而成。第一和第二基座接收器(550)、(551)包括第一和第二掣子(552)、(553)，其各別扣留封閉組件(532)的第一和第二嚙合元件(570)、(571)。第一和第二掣子(552)、(553)可各自提供a)一開口，其可接收一嚙合元件(570)、(571)，以及b)一護圈元件其與嚙合元件(570)、(571)交接，以促進底座組件(510)對處理組件(530)的連接。

【00312】 第五十五圖所繪具體實施例中的封閉組件(532)進一步詳加顯示嚙合元件(570)、(571)。封閉組件(532)係類似於封閉組件(132)而有若干例外，例如像是一手把(560)包括第一和第二嚙合元件(570)、(571)，不同於封閉組件(132)之固定扣夾(251)的配置。

【00313】 封閉組件(532)包括襟片(546)、(547)，與套合貫穿手把(560)之孔隙(549)的手把插銷(548)配合一起，其使得手把(560)能夠採一可樞轉方式耦合至封閉組件(532)。第一和第二嚙合元件(570)、(571)可隨著手把(560)轉動，以致在一嚙合位置(562)，第一和第二嚙合元件(570)、(571)嚙合第一和第二掣子(552)、(553)並被後者扣留。手把(560)從嚙合位置(562)的轉動，如第五十四A至五十四B圖的進展所顯示，可從第一和第二掣子(552)、(553)解開第一和第二嚙合元件(570)、(571)以促進處理組件(530)從底座組件(510)

移除。

VI. 第二可替換嚙合構造

【00314】 第五十六A至五十六F圖、第五十七圖以及第五十八圖顯示的是依據本發明一具體實施例之水處理系統，一般標示為(600)。所繪具體實施例中的水處理系統(600)包括一處理組件(630)以及一底座組件(610)，類似於水處理系統(100)，包括處理組件(130)以及底座組件(110)，但有若干例外。舉例來說，所繪具體實施例中的底座組件(610)係可用於可卸耦合至處理組件(630)，以致於處理組件(630)的一水處理系統組件出水口(633)可 a)與底座組件(610)連接以形成一水密連接，並且 b)從底座組件(610)解除連結。底座組件(630)可包括一處理組件入水口（未顯示），類似處理組件入水口(131)，其係可用於連接至底座組件(610)的一供水接頭(680)。同理，底座組件(610)包括一濾器組件類似於水處理系統(100)的濾器組件(170)。

【00315】 水處理系統(600)的底座組件(610)，類似於底座組件(110)，包括複數個底座組件接收器(681)，其係被納入該底座組件(610)的一處理組件接收器(682)。處理組件接收器(682)可經配置以接收處理組件(630)的一下方部分，並促進處理組件(630)相對於底座組件(610)的樞轉。所繪具體實施例中的複數個底座組件接收器(681)可對齊至少一個處理組件(630)位置，其促進處理組件(630)與底座組件(610)的連結，以致於在其之間形成一水密連接。

【00316】 所繪具體實施例中的底座組件(610)包括一紫外線反應器(690)和一顯示單元(615)，類似於底座組件(110)。

【00317】 底座組件(610)可包括一可樞轉嚙合構造(650)，經由一插銷

(651)與插座(652)之間的連結轉動式耦合至一外殼組件(611)。可樞轉嚙合構造(650)可採部分迴圈或環帶的形式，其樞轉以嚙合一處理組件嚙合面(670)並將該處理組件(630)相對於底座組件(610)固定在適當位子上，並維持處埋組件(630)和底座組件(610)各個入水口與出水口之間的水密連接。可樞轉嚙合構造(650)可被轉離處理組件嚙合面(670)，以促進處理組件(630)從底座組件(610)移除。

【00318】 一具體實施例中，如第五十七圖進一步詳加描繪，可樞轉嚙合構造(650)或處理組件嚙合面(670)，或兩者皆可包括一斜面或曲面區段(672)，促進兩元件的初始嚙合並隨可樞轉嚙合構造(650)被轉入嚙合而導致摩擦套合區段(671)。此構形可協助一最終使用者重新嚙合可樞轉嚙合構造(650)，而不需顯著努力推動或將處理組件(630)固定不動。此外，摩擦套合區段(671)可促進維持處理組件嚙合面(670)與可樞轉嚙合構造(650)之間的嚙合。第五十六A至五十六E圖所繪具體實施例繪出轉動可樞轉嚙合構造(650)，以嚙合處理組件嚙合面(670)以及處理組件(630)安裝進入底座組件(610)之間的如此進展。

VII. 顯示單元以及使用者介面組件

【00319】 第四十四圖以及第四十五A至四十五D圖顯示依據本發明一具體實施例的一顯示單元，一般標示為(314)。本文所討論的顯示單元(314)可包括一發光二極體陣列(424)，其包括用於第一組複數個發光二極體(960)以及第二組複數個發光二極體(962A-C)的一支撐基板(426)。顯示單元(314)可包括一顯示單元主體(423)，可用於支撐該發光二極體陣列(424)並依據一或多個本文所描述具體實施例引導光線。舉例來說，顯示單元主體(423)可

包括一或多個孔隙(954A-C)、(965)可用於接收一光學元件(950)、(952A-C)以促進引導光從一發二極體(960)、(962A-C)穿過圖形遮罩(422)並穿過一顯示面板(970)。一具體實施例中，顯示面板(970)可促進提供一顯示器(315)，其可以是一空接面顯示器，結合圖形遮罩(422)、光學元件(950)、(952A-C)以及發光二極體(960)、(962A-C)。

【00320】 一具體實施例中，圖形遮罩(422)可包括圖形元件(956A-C)、(966)容許光穿過該圖形遮罩(422)。圖形元件(956A-C)、(966)可對應至一圖符，其帶有可由使用者認出的訊息。該圖符可採圖形象徵符號的形式，係該訊息的圖像式代表，例如像是一Wi-Fi符號或電源開／關符號。然而，該圖符並不受限於此形式。圖形元件(956A-C)、(966)可對應至一形狀或特徵其促進傳遞資訊，例如像是狀態，予使用者。舉例來說，圖形元件(966)係採一垂直條紋形式，其大致從該顯示面板板(970)一上方部分延伸至一下方部分。該垂直條紋可發光，如本文所討論係採實質上均勻、持續的方式沿垂直條紋長度，不管光係採第一複數個發光二極體(960)的形式從複數個點光源生成。第一複數個發光二極體(960)可被選擇性地控制以經由圖形元件(966)產生可變光輸出，例如像是一瀑布特徵、持續明滅的脈波、閃光或發光二極體(960)的任何點亮圖樣或點亮序列，或其組合。顯然發光二極體(960)、(962)可（集體或個別）受到控制以生成變化強度的光。發光二極體(960)、(962)係顯示並描述為發光二極體，但本發明並不如此受限。發光二極體(960)、(962)可以是任何種類的光源。

【00321】 顯示單元可包括一接頭(990)能夠與可拆卸繫纜(317)連接。

【00322】 顯示單元(314)係依據第四十六、第四十七以及第四十八A至

四十八C圖中一具體實施例進一步詳加顯示。第四十六圖所繪具體實施例中的顯示單元(314)係第四十五B圖的分解圖，顯示該等複數個發光二極體(960)，為討論之目的標示成(960A)、(960B)、(960C)。第四十七圖顯示第四十六圖之顯示單元(314)的進一步分解視圖，其光線的分配係符合個別來自發光二極體(960A-C)的第一道光能輸出。所繪具體實施例中的顯示單元主體(423)至少部分定義一光源生成區(967)，其一主體表面(964)相對於從發光二極體(960A-C)所生成光線實質上不透明。

【00323】 光學元件(950)可包括一光接收面(968A-C)其至少部分定義該光源生成區(967)，且相對於發光二極體(960)光輸出係為曲面或具有形狀，以提供實質上係垂直於發光二極體(960)之光輸出的一表面。發光二極體(960)可生成具有一輸出角的光，例如像是60° 。來自發光二極體(960)之各束光輸出與光接收面(968A-C)之間的角度實質上可為90° 或垂直，以致由光接收面(968A-C)形成的邊界實質上並不影響各光束的角度。所繪具體實施例中，光接收面(968A-B)相對於發光二極體(960A-C)係凹入，並具有一曲度帶一焦點實質上對齊發光二極體(960)的位置。避免在光接收面(968A-B)重導向光線，可實質上避免與此重導向相關聯的效率耗損。

【00324】 一具體實施例中，發光二極體(960)和光接收面(968A-C)可用於將來自發光二極體(960)的光輸出引導至和來自相鄰發光二極體(960)的光輸出重疊。

【00325】 所繪具體實施例中，光學元件(950)的主體面(964)和一光學邊界面(965)可彼此相隔一間隙(961)。間隙(961)的尺寸可經選取以在光學邊界面(965)上形成一邊界，其在光已進入光學元件(950)後遇上光學邊界面

(965)的光提供內部反射。一具體實施例中，光學邊界面(965)可以是一經拋光的表面以提供光的內反射。在該光學邊界面(965)上或附近的間隙(961)和內反射可促進在光學元件(50)以內提供更均勻的光分配，不論該光係以發光二極體(960)的形式從複數個點光源生成。舉例來說，從一使用者觀點，光輸出可為均勻，以致並無可見較高光強度的熱點或熱區。一具體實施例中，該間隙(961)可提供光學元件(950)以內更有效率的光分布。

【00326】 所繪具體實施例中，顯然光學元件(950)和主體面(964)係緊鄰放置，很可能彼此碰觸，在由光學邊界面(965)與主體面(964)所定義相鄰間隙(961)之間的一區域(969)內。間隙(961)相對於發光二極體(960)輸出角的角度可經配置，以致於來自發光二極體(960)的光輸出並不直接在間隙(961)內或對其提供，其中該光學邊界面(965)係鄰近由發光二極體(960)生成的輸出光束的邊界，如圖所繪示。如此一來，來自發光二極體(960)的光可進入光學元件(950)並可採一有效率的方式被保留在光學元件(50)以內。

【00327】 發光二極體(960)、顯示單元主體(423)以及圖形元件(966)的配置和構形，可經由該圖形元件(966)提供實質上均勻的光輸出，而不管光係由複數個點光源生成。被一使用者經由圖形元件(966)見到的光可被使用者認為實質上係均勻的，以致關於圖形元件(966)之強度的顯著變化並不為使用者發現。第四十七圖所繪具體實施例中所顯示的光強度相對於圖形元件(966)係實質上較不均勻，然而，顯然所繪具體實施例中顯示的光束對應至透過光學元件(950)之光的第一次穿越。如本文所討論，光學元件(950)可經配置並放置致使光在光學元件(950)當中內反射，並以一實質上均勻的方式在對應至圖形元件(966)的一區域離開光學元件(950)。

【00328】 轉而參看第四十八A至四十八C圖所繪具體實施例，更進一步詳加顯示光學元件(950)當中的光路徑。光學元件(950)可以是一清澈光學或透明材質可用於容許透光而沒有實質上的功率耗損。光學元件(950)可包括一向遮罩面(971)以及光散射面(972)，還有本文所描述的光接收面(968)。

【00329】 顯示單元(314)以內的第一次光穿越係以示意方式顯示於第四十八A圖中，光係從發光二極體(960B)輸出並經由光接收面(968)進入光學元件(950)，該接收面可經拋光並相對於發光二極體(960B)的位置建造以提供低或極小光重導向。光可經由光散射面(972)在光學元件(950)以內被反射，該散射面可被黏附至顯示單元主體(423)以促進光散射。依據一具體實施例的光散射，可涉及光從一表面的分散反射或反射以致射入該表面的光線係以一個以上的角度被散射。所繪具體實施例中的光散射面(972)可促進光在一散射方式中的內反射。

【00330】 第四十八B圖中所繪具體實施例中，光學元件(950)之中的光散射係以一示意方式顯示。向遮罩面(971)和朝後表面(973)，以及光接收面(968)和光學邊界面(965)，可被建造得要提供光的內反射（例如，這些表面可經拋光）。內反射連同光散射面(972)可促進以一實質上均勻的方式填滿光學元件(950)。

【00331】 第四十八C所繪具體實施例描繪光在光學元件(950)以內的聚集散射及反射的示意圖。所繪具體實施例中，若光相對於向遮罩面(971)的入射角係大於逃逸角（例如，大於約45° ）且光對應至圖形元件(966)的一位置，光可逃逸出光學元件(950)並且對水處理系統(100)的使用者來說係可從外部看見。

【00332】 光接收面(968)、間隙(961)和發光二極體(960)之定位的配置，可使得能夠達成相較於第四十七圖顯示發光二極體(975)之放置更緊密的構成。顯然，藉由增加距離PB和FC，對於發光二極體(960)、(975)之間的一給定間隔LS，關於圖形元件(966)可達成更均勻的光分布，而不需包括間隙(961)以及相關構造。然而，光接收面(968)和間隙(961)，以及光學元件(950)的表面構形，可使得距離PB和FC能夠被減少以提供一更緊密的構造。所繪具體實施例中，關於發光二極體(960)的距離PB、FC和LS分別是大約0.46"、0.36"和1.0"。關於發光二極體(975)的距離PB、FC和LS分別是大約1.0"、0.89"和1.0"。

【00333】 所繪具體實施例中，光學元件(950)以內實質上均勻的光分布，可提供為發光二極體(960)與主體邊界(976)之間距離（例如，距離PB）和相鄰發光二極體(960)之間間隔（例如，距離LS）的比值為大約0.48比1（例如，距離LS係距離PB的大約兩倍）。發光二極體(960)與圖形元件(966)中央之間距離（例如，距離FC）與距離LS的比值可為大約0.35比1（例如，距離LS係距離FC的大約2.8倍）。反之，關於發光二極體(975)，距離PB對距離LS的比值可為1比1，且距離FC對距離LS的比值可為0.88比1。距離PB對距離LS的比值可以是0.75比1或更小（例如，距離LS係距離PB的1.3倍或更多倍），一選擇性的0.50或更小（例如，距離LS係距離PB的2倍或更多倍），其中發光二極體(960)的位置以及光學元件(950)的構形提供光在光學元件之中實質上均勻的分配，不論該光係以發光二極體(960)的形式從複數個點光源生成。

【00334】 如本文所提及，顯示單元(314)的部分可樂於接受使用者回

饋。如本文所提及，此等部分可包括電容式觸控感測器可用於偵測一使用者手指出現，並提供資訊予控制系統(318)指出偵測到手指出現。控制系統(318)可對該資訊採取動作，以改變水處理系統(100)的狀態或經由顯示器(315)提供資訊予使用者，例如像是藉由命令顯示單元(314)改變一顯示特性。

【00335】 第四十九圖、第五十A至五十B圖以及第五十一A至五十一C圖所繪具體實施例中，進一步詳加顯示顯示單元(314)的觀點。第四十九圖描繪第四十五B圖之顯示單元(314)的分解圖，且第五十A至五十B圖顯示第四十九圖的進一步分解圖。顯示單元(314)可包括光學元件(952A)以及一發光二極體(962A)，置於該顯示單元主體(423)的一孔隙(954)內，該主體可為不透明。光學元件(952)可經配置以經由光接收面(978A)從發光二極體(962A)接收光。光接收面(978A)可類似於光接收面(968A)，以致光接收面(978A)可具有相對於發光二極體(962A)的曲度及位置，以致由光學元件(952A)接收之發光二極體(962A)的光其方向在穿越光接收面(978A)之前與之後係實質上相同。舉例來說，光接收面(978A)可為內凹具一曲度有一焦點實質上對齊發光二極體(962A)的位置，以致從發光二極體(962A)生成的光以大約90° 或對光接收面(978)垂直的角度穿越光接收面(978)，以實質上避免進入光學元件(952A)的光重導向。

【00336】 第五十一A至五十一C圖所繪具體實施例中，更進一步詳加顯示光學元件(952A)當中的光路徑。光學元件(952A)可以是一清澈光學或透明材質可用於容許透光而沒有實質上的功率耗損。光學元件(952A)可包括一向遮罩面(981)、一光散射面(982)以及一朝後表面(983)。

【00337】 顯示單元(314)當中第一次光穿越係以示意方式顯示於第五

十A圖及第五十一A中，光係從發光二極體(962A)輸出並經由光接收面(978A)進入光學元件(952A)，該接收面可經拋光並相對於發光二極體(962A)的位置構成，以提供低度或極小光重導向。光可經由光散射面(982)在光學元件(952A)以內被反射，該散射面可被黏附至顯示單元主體(423)以促進光散射。依據一具體實施例的光散射可涉及光從一表面的分散反射，或反射以致射入該表面的光線係以一個以上的角度被散射。所繪具體實施例中的光散射面(982)可促進光在一散射方式中的內反射。

【00338】 第五十B圖及第五十一B圖中所繪具體實施例中，光學元件(952A)以內的光散射係以一示意方式顯示。向遮罩面(981)和光接收面(978A)可被建造用以提供光的內反射（例如，這些表面可經拋光）。朝後表面(983)可經配置以供光散射（例如，具一散光加工），類似光散射面(982)。內反射和光散射一起可促進光學元件(952A)以一實質上均勻的方式填滿光。

【00339】 第四十八C所繪具體實施例描繪光在光學元件(952A)之中的聚集散射及反射的示意圖。所繪具體實施例中，若光相對於向遮罩面(981)的入射角係大於逃逸角（例如，大於約45° ）且光對應至圖形元件(956A)的一位置，光可逃逸出光學元件(952A)並且對水處理系統(100)的使用者來說係可從外部看見。

VIII. 替代的使用者介面組件

【00340】 第六十圖顯示依據本發明一具體實施例之顯示單元，一般係標示為(715)。顯示單元(715)類似和水處理系統(100)一起描述的顯示單元(314)，但具有若干例外。所繪具體實施例中的顯示單元(715)和外殼(700)以及水處理系統(100)一起可提供一使用者介面組件用於水處理系統(100)的操

作。

【00341】 所繪具體實施例中的顯示單元(715)可以是一模組單元可和一外殼(700)嚙合，以類似顯示單元(715)的方法，其可類似於和水處理系統(100)一起描述的外殼(310)，但有若干例外。舉例來說，所繪具體實施例中，外殼(700)可包括複數個凸脊(701)置於外殼(700)的一外部表面上。此外，外殼(700)可包括一顯示單元接收器(716)經建構使其與顯示單元(715)嚙合，並將後者固定在適當位子上以供操作。顯示單元接收器(716)可包括一空間接收顯示單元(715)，以及一或多個凹陷或孔隙(724)，其可用於接收置於顯示單元(715)之上的一或多個各別凸起(725)。所繪具體實施例中，顯示單元(715)可藉由將顯示單元(715)「壓扣」或「嵌扣」入顯示單元接收器(716)，經由一或多個凸起(725)與一或多個孔隙(724)的嚙合，而嚙合顯示器接收器(716)。顯示器接收器(716)可經配置以致於（待顯示單元(715)係嚙合顯示單元接收器(716)之後）在沒有移除外殼(700)並從該外殼(700)的內部空間以內接近一或多個孔隙(724)的情況下，顯示單元(715)的移除基本上會受到阻礙。若然未顯示，顯示單元接收器(716)可包括一電子接頭可用於和顯示單元(715)上所提供的一對應電子接頭相合並形成一電子連結。如此一來，顯示單元(715)可從水處理系統(100)接收電力並與水處理系統(100)的控制系統(318)通訊（例如，經由一或多個序列通訊連結或一或多個個別獨立的輸入和輸出，或任何上述的組合）。

【00342】 第六十圖所繪具體實施例中，外殼(700)可包括一反射器(720)可用於反射從顯示單元(715)接收而來的光，以及回向顯示單元(715)並在反射器(720)與作用為反射器(如反射器(720))的一外殼表面(721)之間所提

供通道(722)以內的其中至少一者。然而，所繪具體實施例中，外殼表面(721)並沒有從顯示單元(715)直接接收光線，可經由從反射器(720)而來的反射間接接收此光線。

【00343】 顯示單元(715)、反射器(720)以及外殼表面(721)可和彼此配合一起運作以在該通道(722)以內提供光線。通道(722)以內的此光線可包括一或多個照明效果，例如像是由反射器(720)與外殼表面(721)之間逐次反射所提供的衰減效應。依據第五十九圖中一具體實施例可見到該衰減效應，光強度圖(717)沿著外殼(700)的通道(722)描繪。光強度圖(717)顯示，相較於遠離光源或顯示單元(715)中央部分之通道內的光強度，通道(722)以內靠近一光源或顯示單元(715)中央部分的光強度較大。

【00344】 通道(722)以內的光可經由從顯示單元(715)而來的光輸出而受到控制，以提供最終使用者關於水處理系統(100)之運作的狀態資訊。一具體實施例中，通道(722)以內的光可提供如此狀態資訊，其可從遠方一眼瞧見（例如，比一臂之遙還更遠）。試舉一例，顯示單元(715)可用依據水處理系統(100)之狀態改變顏色的光照亮通道(722)。舉例來說，若系統被啟動並運作以順應一或多個操作狀態參數時藍光可被顯示。若系統係啟動但以並不順應一或多個運作狀況參考的時候，紅光可被顯示。一具體實施例中，顯示單元(715)也可明滅閃爍該光以傳送資訊予最終使用者，例如像是藉由明滅閃爍藍光指示水處理系統(100)正在運作處理水。在將一燈光開啟或關閉時，顯示單元(715)可在兩狀態之間淡出淡入以至於狀態的變化並不突兀。應能理解來自顯示單元(715)的光輸出可採多種方法受控制而且並不限於本文所描述的那些方法。

【00345】 顯示單元(715)也可包括一或多個回饋指示器(718A-E)。回饋指示器(718A-E)可傳送狀態資訊給一終端使用者，應可理解此係在比由顯示單元(715)提供給通道(722)的光更近之距離。舉例來說，所繪具體實施例中，回饋指示器(718A)提供一維修指示指導一終端使用者水處理系統(100)可能需要維修，回饋指示器(718B)可以是一程度指示器顯示一碳塊過濾器的剩餘運作壽命，回饋指示器(718C)可識別紫外線反應器是否運作而且若是如此紫外線反應器是否符合一或多個參數在運作（例如，藍色表示符合而紅色表示不符合）。回饋指示器(718D)可識別是否水處理系統(100)係能夠連接至第一類無線網路，例如像是一Wi-Fi網路。回饋指示器(718E)可識別是否水處理系統(100)係能夠連接至第二類無線網路，例如像是一藍芽網路。一或多個回饋指示器(718)可經配置以提供如本文所描述的多種照明效果，但應可理解本發明並不如此受限。任何種類的照明效果可由回饋指示器(718)提供。

【00346】 所繪具體實施例中，此外或另外，回饋指示器(718)可與一使用者輸入相關聯。使用者輸入可採取電容式輸入的型式，或其他類型的觸控輸入。用於如此觸控輸入的電路可靠近終端使用者能夠接近的顯示單元表面或在其上。

【00347】 現在轉過來看第六十一至六十三圖所繪具體實施例，顯示單元(715)係以一分解圖以及兩剖面圖進一步詳加顯示。顯示單元(715)可包括一或多個以下元件：一後蓋(750)、顯示單元電路(752)、一外罩(754)、一導光器組件(756)、一光學罩(758)以及一修飾組件(760)。導光器組件(756)可包括一或多個導光器(786)被造得要和顯示單元電路(752)提供的一或多個光源交接，並且將光從那引導至光學罩(758)。所繪具體實施例中，光學罩(758)

可包括一光學遮罩(759)讓光能夠從導光器(786)通至水處理系統(100)外部區域，其符合與導光器(786)相關連的遮罩區域。舉例來說，光學遮罩(759)可分別定義與一或多個回饋指示器(718A-E)相關聯的一或多個符號，以容許來自一導光器(786)的光照亮未被光學遮罩(759)遮住的區域。

【00348】 所繪具體實施例中的外罩(754)包括一內部空間(772)由一側壁(771)定義，經建造以接受導光器組件(756)和顯示單元電路(752)。外罩(754)包括一輸出開口(776)穿過它光可從導光器組件(756)通過。外罩(754)可包括一後開口(774)，在一已組裝狀態下其可由後蓋(750)覆蓋。所繪具體實施例中，外罩(754)可包括一凹陷(753)靠外罩(754)內周緣鄰近該後開口(774)放置。後蓋(750)可被建造得至少部分套合於凹陷(753)以內，藉以維持後蓋(750)的已安裝位置並促進固定外罩(754)以內的元件並保護此等元件，或上述之組合。

【00349】 顯示單元(715)和所繪具體實施例包括顯示單元電路(752)被建造得要提供電力電路用於供應能量予一主要光源(762)並予一次要光源(764)，在本文中可替換地分別被描述為第一光源和第二光源。主要光源(762)可鄰近顯示單元電路(752)的中央縱軸放置，且次要光源(764)可鄰近顯示單元電路(752)一周緣放置。所繪具體實施例中，顯示單元電路(752)包括複數個主光源(762A-E)以及複數個次要光源(764A-D)。次要光源(764)可鄰近側壁部分(770)放置，選擇性地在該顯示單元電路(752)的一側之上。

【00350】 所繪具體實施例中，外罩(754)包括一側壁部分(770)，為揭示之目的，在第六十一至六十三圖中其係以虛線顯示。應可理解，側壁部分(770)可包含外罩(754)的任何部分，包括整個的外罩(754)。對於由顯示單

元(715)之次要光源(764)所生成的光，所繪具體實施例中的側壁部分(770)係至少為半透明，且選擇性地為透明。所繪具體實施例中的側壁部分(770)係一透鏡，從顯示單元(715)之次要光源(764)而來的光可透過它被導向。所繪具體實施例中，透鏡包括一第一透鏡面(781)，以及一第二透鏡面(782)。

【00351】 第六十二至六十三圖所繪具體實施例中的外罩(754)係經配置以接收顯示單元電路(752)，以致於顯示單元電路(752)的一印刷電路板以及主要、次要光源(762)、(764)的位置將主要光源(762)對齊一導光器(786)且次要光源(764)對齊由側壁部分(770)定義的透鏡。導光器(786)和顯示單元電路(752)的印刷電路板可彼此交接以提供一不漏光構造，或一介面在空間上避免由主光源(762)生成的光漏至側壁部分(770)與導光器(786)之間定義的一空間。同理，顯示單元電路(752)之印刷電路板中的導光器(786)之間的介面可避免關於由次要光源(764)生成的光洩漏進入導光器(786)的一內腔。

【00352】 所繪具體實施例中的導光器組件(756)可由內部空間(772)當中的外罩(754)接收。導光器組件(756)的一唇狀物(791)可在鄰近光學輸出開口(776)之處嚙合外罩(754)的一側壁(771)。光學罩(758)，包括光學遮罩(759)，可被放置得和導光器組件(756)的唇狀物(791)接觸。修飾組件(760)可被套在光學罩(758)的周緣附近並被建造得要嚙合由外罩(754)之側壁(771)定義的一凹陷，以固定光學罩(758)以及導光器組件(756)兩者在適當位置上。

【00353】 一具體實施例中，後蓋(750)可經配置以和顯示單元電路(752)的印刷電路板交接，以定位並固定顯示單元電路(752)的印刷電路板。舉例來說，後蓋(750)可和印刷電路板交接以將印刷電路板如三明治般夾在

a)外罩(754)和導光器組件(756)至少其中之一與 b)後蓋(750)之間。

【00354】 所繪具體實施例中的導光器(786)包括一反射器表面(784)建造得要定義導光器(786)的內腔，在其中來自主光源(762)的光要受引導。一具體實施例中，反射器表面(784)可定義一展開外形或一刻意外形。

【00355】 依據應用例，反射器表面(784)可採多種方式造形，以將來自主光源(762)的光導向光學罩(758)。一具體實施例中，反射器表面(784)可經建構以提供在光學罩(758)之光學遮罩上(759)一實質均勻的光分布，藉以促進從光學罩(758)外部發出的光一實質上均勻的分布。所繪具體實施例中，反射器表面(784)實質上係由一拋物面（例如，一圓拋物面）定義，其係經配置以引導來自第一或主要光源(762)的光朝向光學罩(758)。此一構形可採一實質上更均勻的方式達成跨光學罩(758)內表面的光分布。

【00356】 第六十三圖所繪具體實施例中顯示的第一透鏡面(781)係以一角度(780)提供，相對於由顯示單元電路(752)之印刷電路板定義的一平面其係一銳角。該平面可垂直次要光源(764)的一軸，其定義主要的光發射方向。應可理解，依據設計參數，角度(780)可隨應用例不同而有所變化。角度(780)可經判定以促進將來自次要光源(764)的光引導至側壁部分(770)，並可能朝向依據本文所描述一具體實施例的反射器(720)。第一透鏡面(781)可經配置以接收直接來自次要光源(764)的光。主要光徑(790)顯示來自次要光源(764)的此直接路徑，穿過第一透鏡面(781)並在側壁部分(770)外部。

【00357】 如第六十二至六十三圖所繪具體實施例中描繪，內部空間(772)的一部分（例如，空氣）可出現在次要光源(764)與第一透鏡面(781)之間。應可理解，次要光源(764)與第一透鏡面(781)之間的此空間可填以空氣

以外的一物質，例如像是一固體光學波導。

【00358】 所繪具體實施例中側壁部分(770)的第二透鏡面(782)可經配置以間接地經由來自其他表面的反射接收來自次要光源(764)的光。舉例來說，所繪具體實施例中，導光器組件(756)可包括一反射器表面(783)，其係被整合至該導光器組件(756)並且在由反射器表面(784)定義之內腔的外面。第二光徑(792)顯示從次要光源(764)提供的此間接路徑，反射離開反射器表面(783)，穿過第二透鏡面(782)並在側壁部分(770)外面。

【00359】 主要光徑(790)可提供主照明光束用於由顯示單元(715)生成並在側壁部分(770)之外的光。第二光徑(792)可提供第二照明光束，可能較舒緩的內填充光束，用於由顯示單元(715)生成並在側壁部分(770)之外面的光。

【00360】 第二透鏡面(782)可在一角度（相對於印刷電路板的平面）提供，以促進第二照明光束的生成。此外或另外，第二透鏡面(782)的角度可經判定以促進提供內部空間(772)以內的空間以接收導光器組件(756)並且使得光從導光器組件(756)之反射器表面(783)反射。

【00361】 主要及次要光源(762)、(764)在顯示單元電路(752)之印刷電路板上的定位可隨應用例不同而有所變化。所繪具體實施例中，主要光源(764)係放置於印刷電路板上以個別對齊導光器組件(756)的每一個導光器(786)。次要光源(764)係在印刷電路板上提供，沿印刷電路板縱軸相對於主光源(762)的一交錯位置。此交錯定位可促進主要及次要光源(762)、(764)的封裝以及導光器組件(756)的建構，以使得能夠引導光從次要光源(764)穿過側壁部分(770)。

【00362】 依據本發明一具體實施例之使用者介面組件的一替代具體實施例，係顯示於第六十五至第六十七圖。依據一具體實施例的水處理系統(100)可包括一外殼(800)，類以於外殼(700)但具有若干例外，包括一不同造形的顯示單元(815)。所繪具體實施例中的外殼(800)可包括一顯示單元接收器(816)經建構以嚙合並固定顯示單元(815)。顯示單元接收器(816)可包括一或多個凹陷或孔隙(824)可用於以一或多個孔隙(824)接收一或多個各別凸起(825)，類似外殼(700)和顯示單元(715)。

【00363】 外殼(800)可包括一反射器(820)，和一外殼表面(821)一起，可定義一通道(822)光可在其中被由顯示單元(815)提供。通道(822)和來自顯示單元(815)的輸出一起可提供一或多種的照明效果，可從一距離傳送資訊給終端使用者。範例照明效果包括顏色變化、符合一模式的閃爍顏色、關於顏色變化或由通電至斷電或斷電至通電之變化的淡入及淡出、或任何上述的組合。此外，或另外，一具體實施例中，通道(822)和顯示單元(815)的建造可在鄰近顯示單元(815)的側壁部分(870)在通道(822)中達成一照明效果，較距顯示單元(815)遠端之通道(822)區域具更大光強度。第六十四圖所繪具體實施例中的圖像(817)顯示沿著和外殼(800)和顯示單元(815)一構形一起之通道的光強度分布。

【00364】 依據本發明一具體實施例之顯示單元(815)進一步詳加顯示於第六十六至六十七圖。顯示單元(815)係類似於本文所描述的顯示單元(715)，但具有若干例外。所繪具體實施例中的顯示單元(815)和外殼(800)以及水處理系統(100)一起可提供一使用者介面組件用於水處理系統(100)的操作。顯示單元可包括一或多個回饋指示器(818)，類似於顯示單元(715)的回

饋指示器(718)，但採一圓圈式的不同配置。回饋指示器(818)可經配置以傳送關於水處理系統(100)的資訊（例如，狀態資訊）給終端使用者。此外，或另外，回饋指示器(818)可經建構以接收使用者輸入，例如像是藉由電容式觸控感測或其他種類的觸控式輸入，以使得終端使用者能夠控制水處理系統(100)的一或多個運作。

【00365】 顯示單元(815)包括一或多個以下元件：一後蓋(850)、顯示單元電路(852)、一外罩(854)、一導光器組件(856)、一光學罩(858)以及一修飾組件(860)。這些元件在許多層面上可類似於它們各別得名的顯示單元(715)元件，但依據顯示單元(815)相對於顯示單元(715)不同造形外罩構造而有所修改。舉例來說，導光器組件(856)和顯示單元電路(852)相對於導光器組件(756)和顯示單元電路(752)係經不同建構（例如，採以圓圈狀配置）。雖然這些元件的構成和封裝有所不同，然而，導光器組件(856)和顯示單元電路(852)經由導光器組件(856)或外罩(854)一側壁部分(870)（或兩者都有）提供光線的功能性係類似於顯示單元(715)的相對應元件。

【00366】 所繪具體實施例中的導光器組件(856)可包括一或多個導光器(886)被造得要和顯示單元電路(852)提供的一或多個光源交接，並且將光從那引導至光學罩(858)。光學罩(858)可包括光學遮罩(859)，類似於光學遮罩(759)。

【00367】 所繪具體實施例中，外罩(854)包括一內部空間(872)由一側壁(871)定義，經建造以接收導光器組件(856)和顯示單元電路(852)。外罩(854)可包括一後開口(874)，且其中後蓋(850)可和外罩(854)交接以在一已組裝狀態下覆蓋該後開口(874)。舉例來說，外罩(854)可包括一凹陷(853)，其

係環狀繞至少一部分的側壁(871)內周緣，且其係經配置以接收後蓋(850)。

【00368】 顯示單元電路(852)可包括供電電路用於供應電能予一主要光源(862)和一次要光源(864)。所繪具體實施例中的次要光源(864)係靠近顯示單元電路(852)一印刷電路板的周緣放置，且主要光源(862)可被放置得靠近印刷電路板的一中央區域。換句話說，次要光源(864)可被放置得比主要光源(862)更靠近印刷電路板周緣。類似於顯示單元(715)，可以有複數個主要和次要光源(862)、(864)。

【00369】 類似於顯示單元(715)，次要光源(864)可被放置在顯示單元電路(852)上靠近側壁部分(870)。主要光源(862A-E)係顯示為環顯示單元電路(852)整個中央區域大致均勻分布，其中次要光源(864A-D)係環鄰近側壁部分(870)所提供的中央區域的一部分分布。

【00370】 外罩(854)的側壁部分(870)，為揭示目的以虛線顯示，對於顯示單元(815)之次要光源(864)所生成的光可至少為半透明，並且選擇性地為透明。雖然顯示為外罩(854)之側壁(871)的一部分，側壁部分(870)可包括外罩(854)的任何部分，包括整個的外罩(854)。所繪具體實施例的側壁部分(870)可形成一透鏡，透過它來自次要光源(864)的光可被導向。類似於顯示單元(715)的側壁部分(770)，側壁部分(870)可包括第一和第二透鏡面(881)、(882)。

【00371】 顯示單元(815)的導光器組件(856)可被建構得致使主要和次要光源(862)、(864)可順著和顯示單元(815)中軸相交的一軸對齊。如此一來，不像顯示單元(715)之主要和次要光源(762)、(764)的交錯配置，次要光源(864)可經配置以在該導光器組件(856)的一區域中反射來自反射器(883)

的光，其係導光器(886)之反射器表面(884)的相反方向。換句話說，反射器(883)係整合至導光器(886)的具體實施例中，反射器(883)可被提供在導光器(886)的一表面上，其係定義導光器(886)內腔之反射器表面(884)的正對面。

【00372】 類似顯示單元(715)的包裝構形，顯示單元(815)可包括將導光器組件(856)接收於外罩(854)的內部空間(872)以內。導光器組件(856)的一唇狀物(891)可在鄰近光學開口(876)之處嚙合外罩(854)的側壁(871)。光學罩(858)係被放置得要接觸一唇狀物(891)，且一修飾組件(860)可繞光學罩(858)的周邊與側壁(871)嚙合。修飾組件(860)或有可能可將導光器組件(856)和光學罩(858)固定在外罩(854)之內部空間(872)以內。後蓋(850)可與外罩(854)交接以固定顯示單元電路(852)，包括印刷電路板，相對於導光器組件(856)不動。

【00373】 所繪具體實施例中的導光器(886)，如本文所描述，包括一反射器表面(884)其定義該導光器(886)的內腔。反射器表面(884)可類似於反射器表面(784)且它可依據應用例採多種方式造形，以便將來自主光源(862)的光導向光學罩(858)。舉例來說，所繪具體實施例中的反射器表面(884)係一拋物狀表面經配置以引導光從主光源(862)朝向光學罩(858)。

【00374】 第六十七圖所繪具體實施例的第一透鏡面(881)，類似於第一透鏡面(781)，係以相對顯示單元電路(852)之印刷電路板所定義平面為銳角的一角度(880)提出，且其中該平面可垂直於定義次要光源(864)之主要光線發射方向的一軸。然而，應可理解角度(880)可隨應用例不同而有所變化，而且並不受限於所繪具體實施例中描繪的角度。關於次要光源(864)的角度可經判定以促進由次要光源(864)發出的光穿過側壁部分(870)的直接傳輸。

此直接光發射在所繪具體實施例係標為(890)。

【00375】 第六十七圖所繪具體實施例中側壁部分(870)的第二透鏡面(882)可經配置以接收間接來自次要光源(864C)的光。光的間接接收可經由來自反射器(883)的光反射而達成，其中光係從次要光源(864C)發出。在所繪具體實施例中此間接光入射係指定為(892)，並可提供關於直接光入射或主要光束(890)的填充光。第二透鏡面(882)的角度可依據目標參數及設計限制隨應用例不同而有所變化。所繪具體實施例中，角度的判定主要是依據要提供導光器組件(856)淨空及空間讓光從反射器(883)反射至第二透鏡面(882)。如本文中所描述，反射器(883)與次要透鏡面(882)之間的間隔可填以任何種類的材質，包括空氣。或者，該空間可包含真空。

【00376】 所繪具體實施例中，反射器(883)係顯示為導光器組件(856)的一整合式元件。應可理解反射器(883)可和導光器組件(856)分開。

【00377】 使用者介面組件的進一步可替換構造係描繪於第六十八至六十九圖所繪具體實施例中，外殼組件分別指定為(900)、(1000)。外殼組件(900)包括一反射器(920)、一外殼表面(921)和一通道(922)定義於其間。使用者介面組件包括一顯示單元(915)經類似於顯示單元(715)的配置，但例外是提供一類型的空接面顯示，為此回饋指示器(918)和光學罩(858)係與外殼組件(900)整合。外殼組件(1000)包括一反射器(1020)、一外殼表面(1021)和一通道(1022)定義於其間。顯示單元(1015)可類似於顯示單元(815)，但有例外是提供類似於顯示單元(915)的一類型的空接面顯示。

【00378】 應可理解，雖然通道(1022)和本文描述的其他通道相對於顯示單元係顯示為要包括一空氣間隙，該通道可被填以其他種類的物質，包

括一以聚合物為主的物質促進光透射。

【00379】 方向性用語，例如像是「垂直」、「水平」、「頂部」、「底部」、「在上」、「在下」、「內部」、「朝內」、「外部」、「朝外」，是要用來依據圖解中所示具體實施例的方位協助描述本發明。方向性用語的使用，不應被解讀為要限制本發明為任何特殊的（多個）定向。

【00380】 以上係關於本發明當前具體實施例的描述。可有許多變異及改變而不會偏離文後隨附請求項所定義之本發明的精神及其更寬廣觀點，請求項應以包括均等論在內的專利法原則加以解釋。本說明書是為示範目的而呈現，並不應解讀為係本發明所有具體實施例的排他性描述，或解讀為申請專例範圍侷限於關於這些具體實施例所繪出或描述的特定元件。舉例來說，但不限於，本發明的任何（單數或複數）個別元件可由替代元件取代，前提是其提供實質上類似機能或以其他方式提供適當操作。舉例來說，這就包括目前已知的替代元件，例如像是熟悉本技術領域人士目前已知的元件，以及未來可能發展出來的替代元件，例如像是一旦發展出這種東西，熟悉本技術領域人士即可認出是一替代元件。進一步，所揭示具體實施例包括一起描述的複數個特徵並可共同提供一堆好處。本發明並不僅限於包括所有這些特徵的具體實施例，或是僅限於包括全部所提出好處的具體實施例，除非在所提出請求項中另有明白指出。以單數指稱的任何請求項之元素，例如用「一個（a、an）」、「該（the）」、「所稱（said）」，不應解讀為是要限制該元素為單數。以「X、Y與Z至少其中一項」對於所申請元件的任何指稱，其意為個別獨立地包括X、Y與Z任一項，以及X、Y與Z的任何組合，例如像是，X、Y、Z；X、Y；X、Z；以及Y、Z。

【符號說明】

100	水處理系統
100'	水處理系統
101	扣栓
101'	扣栓
102	上方部分
102'	上方部分
103	後方部分
103'	後方部分
104	側面部分
104'	側面部分
105	基底部分
105'	基底部分
107'	螺絲孔
110	底座組件
110'	底座組件
112	入水口導管
112'	入水口導管
114	出水口導管
114'	出水口導管
120	拆卸式外殼
120'	拆卸式外殼

130	處理組件
130'	處理組件
131	處理組件入水口
131'	處理組件入水口
132	封閉組件
132'	封閉組件
133	處理組件出水口
133'	處理組件出水口
134	容器
134'	容器
136	手把組件
136'	手把組件
137	對齊元件
137'	對齊元件
138	開口
139	傾斜構造
139'	傾斜構造
141	下方部分
141'	下方部分
142	上方部分
142'	上方部分
143'	腳部

145'	足部
146	止檔
146'	止檔
147	封閉組件配準元件
148	配準元件
150	初濾器
151	上護圈
152	初濾器開口
153	下護圈
154	初過濾介質
156	濾器套組
157	上止漏封條
158	下止漏封條
159	初濾器間隔物
170	濾器組件
170'	濾器組件
171	過濾介質
171'	過濾介質
172	濾器組件出水口
172'	濾器組件出水口
173	密封介面
173'	密封介面

174	下端蓋
174’	下端蓋
175	上端蓋
175’	上端蓋
176	間隔物元件
176'	間隔物元件
177	環狀圈
231	入水口連結器
231'	入水口連結器
232	止回閥
232'	止回閥
233	容器密封
233'	容器密封
234	中軸
234'	中軸
240	容器介面
240'	容器介面
241	封閉組件止檔
241'	封閉組件止檔
242	套環
242'	套環
243	介面密封

243'	介面密封
245	溝槽
245'	溝槽
246	支撐
246'	支撐
247	支撐
247'	支撐
248	手把插銷
248'	手把插銷
249	封閉孔隙
249'	封閉孔隙
251'	固定扣夾
252'	固定扣銷
253'	固定扣銷孔隙
254'	對齊栓
255'	卡榫元件
255A	卡榫元件
255B	卡榫元件
256	上方部分
256'	上方部分
257	孔隙
257'	孔隙

258'	對齊孔隙
260	內部水接收器
260'	內部水接收器
261	可操作位置
261'	可操作位置
262	嚙合位置
262'	嚙合位置
263	可卸耦合
263'	可卸耦合
264'	固定扣彈簧
266	封閉組件斜面
266'	封閉組件斜面
267'	接收元件
267A	第一接收元件
267B	第二接收元件
268	液體接收空間
268'	液體接收空間
269	流徑
269'	流徑
270	內部空腔
270’	內部空腔
271	嚙合元件

272	RFID 元件
273	RFID 罩
274	內部凹穴
275	液體路徑
276	夾子
277	濾器手把
278A	第一末端蓋孔隙
278B	第二末端蓋孔隙
279A	第一外部支撐
279B	第二外部支撐
280A	第一內部支撐
280B	第二內部支撐
281	上端蓋溝槽
310	後蓋
310’	後蓋
311'	透鏡
312	內部元件
313	框架組件
313'	框架組件
314	顯示單元
314'	顯示單元
315	顯示器

315'	顯示器
316	感測器單元
316'	感測器單元
317	可拆除繫纜
318	控制系統
318'	控制系統
319	可拆除繫纜
330	接頭架
330'	接頭架
331'	凸起
332	供水連結器
332'	供水連結器
333'	支承凹陷
334	供水入水口
334'	供水入水口
335'	開口
339'	凸脊
340	處理組件接收器
340'	處理組件接收器
342	底座組件接收器
342'	底座組件接收器
350	第一底座接收器

350’	第一底座接收器
351'	基座銷
352	第二底座接收器
352’	第二底座接收器
353'	基座銷
354	第一掣子
356	第二掣子
360	液體通路
360’	液體通路
362	淨水入水口
364	淨水出水口
364'	淨水出水口
371	凸起
372	彎管
373	護圈
374	處理組件接頭
375	周邊凸脊
376	凹陷
378	密封
380	紫外線反應器
380'	紫外線反應器
382	紫外線反應器入水口

382'	紫外線反應器入水口
384	紫外線反應器出水口
384'	紫外線反應器出水口
385	感測器單元入水口
385'	感測器單元入水口
388'	液體流路
390	無線通訊電路
390'	無線通訊電路
391	底座元件
392	嚙合面
393	後支撐面
394	前傾支撐面
395	天線
410’	第一外罩元件
412’	控制單元顯示
414’	第二外罩元件
415	控制板
415’	控制板
422	圖形遮罩
422'	圖形遮罩
423	第一外罩元件
423'	第一外罩元件

424	發光二極體陣列
424'	發光二極體陣列
425'	第二外罩元件
450'	縱軸
460	縱軸
500	水處理系統
510	底座組件
515	顯示單元
530	處理組件
532	封閉組件
533	水處理組件出水口
546	襟片
547	襟片
548	手把插銷
549	孔隙
550	第一底座接收器
551	第二底座接收器
552	第一掣子
553	第二掣子
560	手把組件
562	嚙合位置
570	第一嚙合元件

571	第二嚙合元件
580	供水接頭
581	底座組件接收器
582	處理組件接收器
590	紫外線反應器
600	水處理系統
610	底座組件
611	外殼組件
615	顯示單元
630	處理組件
633	處理組件
650	可樞轉嚙合構造
651	插銷
652	插座
670	處理組件嚙合面
671	摩擦套合區段
672	曲面區段
680	供手接頭
681	底座組件接收器
682	處理組件接收器
690	紫外線反應器
700	外殼

701	凸脊
715	顯示單元
716	顯示單元接收器
717	光強度圖
718A-E	回饋指示器
720	反射器
721	外殼表面
722	通道
724	孔隙
725	凸起
750	後蓋
752	顯示單元電路
753	凹陷
754	外罩
756	導光器組件
758	光學罩
759	光學遮罩
760	修飾組件
762	主要光源
762A-E	主要光源
764A-D	次要光源
770	側壁

771	側壁
772	內部空間
774	後開口
776	輸出開口
780	角度
781	第一透鏡面
782	第二透鏡面
783	反射器表面
784	反射器表面
786	導光器
790	主要光徑
791	唇狀物
792	第二光徑
800	外殼
815	顯示單元
816	顯示單元接收器
817	圖像
818	回饋指示器
820	反射器
821	外殼表面
822	通道
824	孔隙

825	凸起
850	後蓋
852	顯示單元電路
853	凹陷
854	外罩
856	導光器組件
858	光學罩
859	光學遮罩
860	修飾組件
862A-E	主要光源
864A-D	次要光源
870	側壁
871	側壁
872	內部空間
874	開口
876	光學開口
880	角度
881	第一透鏡面
882	第二透鏡面
883	反射器
884	反射器表面
886	導光器

890	直接光發射
891	唇狀物
892	間接光入射
900	外殼組件
915	顯示單元
918	回饋指示
920	反射器
921	外殼表面
922	通道
950	光學元件
952A-C	光學元件
954A-C	孔隙
956A-C	圖形元件
960	發光二極體
960A-C	發光二極體
961	間隙
962A-C	發光二極體
964	主體面
965	光學邊界面
965	孔隙
966	圖形元件
967	光源生成區

968	光接收面
968A-C	光接收面
969	區域
970	顯示面板
970	顯示面板
971	向遮罩面
972	光散射面
973	朝後表面
975	發光二極體
976	主體邊界
978A	光接收面
981	向遮罩面
982	光散射面
983	朝後表面
990	接頭
1000	外殼組件
1015	顯示組件
1020	反射器
1021	外殼表面
1022	通道
FC	距離
LS	間隔

PB 距離

113 年 4 月 12 日修正

申請專利範圍

【請求項1】　一種水處理系統，其包含：

一處理組件，其包括一處理組件入水口以及處理組件出水口，該處理組件可用於將經由該處理組件入水口接收的水引導至能夠把微粒從水裡移除的一濾器組件，該處理組件可用於將從該濾器組件輸出的水釋出至該處理組件出水口，該處理組件具有一縱軸，其中該濾器組件係可更換；

一底座組件，其包括一入水口可用於接收原水，該底座組件包括一出水口，可用於釋出淨水至一使用點；

該底座組件包括一供水接頭，可用於拆卸式耦合至該處理組件入水口，該底座組件包括一淨水入水口，可用於拆卸式耦合至該處理組件出水口；

一紫外線反應器，其經配置以藉由施加紫外線能量至流經該紫外線反應器的水來消毒水，該紫外線反應器係固定式耦合至該底座組件；

其中該底座組件係經配置以提供經由該入水口接收的原水給該處理組件入水口，並將經由該淨水入水口從該處理組件接收的水引導至該紫外線反應器以供消毒；

其中該底座組件係可用於將從該紫外線反應器輸出的水釋出至該出水口以供消耗使用；

其中該處理組件可用於相對該底座組件而在一拆卸位置與嚙合位置間樞轉；且

其中該處理組件包含一手把，其可用於相對該處理組件的該縱軸而在一手把操作位置與一手把嚙合位置間樞轉，該處理組件包含一可卸耦合，其回應於將該手把自該手把操作位置樞轉至該手把嚙合位置可用來

嚙合該底座組件的一底座接收器，其中回應於將該手把樞轉至該手把嚙合位置，該手把可用來順著該底座組件而將該處理組件樞轉至該處理組件的該嚙合位置。

【請求項2】　如請求項第 1 項的水處理系統，其中該水處理組件包括一容器具有一開口，以及一封閉組件可用於封閉該容器的該開口，其中該封閉組件定義該處理組件出水口。

【請求項3】　如請求項第 2 項的水處理系統，其中該封閉組件包括一容器界面可用於至少部分落座於該容器的該開口之內，以及一界面密封置於該容器界面與該容器的一內壁之間。

【請求項4】　如請求項第 2 項的水處理系統，其中以該處理組件耦合至該供水接頭，該供水接頭係可用於回應該處理組件的轉動而樞轉。

【請求項5】　如請求項第 2 項的水處理系統，其中該封閉組件包括該手把以及該可卸耦合，可用於回應該手把從該手把操作位置樞轉至該手把嚙合位置而嚙合該底座組件的該底座接收器。

【請求項6】　如請求項第 5 項的水處理系統，其中該封閉組件的該可卸耦合包括第一和第二嚙合元件，可用於與該底座組件的第一和第二夾子交接。

【請求項7】　如請求項第 2 項的水處理系統，其中該封閉組件包括一套環經配置以耦合至該容器的一外壁，其中該外壁包括至少一斜面可用於將該套環的旋轉運動轉換成該套環相對於該容器的線性運動。

【請求項8】　如如請求項第 7 項的水處理系統，其中該外壁包括至少一止檔，該套環可經配置以在一封閉位置與之交接，其中該止擋係對齊置於該容器外部的至少一對齊元件，並且能夠促進該處理組件與該底座組件的對齊以供彼此之間嚙合。

【請求項9】　如請求項第 1 項的水處理系統，其中該處理組件係經配置以相對於該供水接頭樞轉，以該處理組件入水口耦合至該供水接頭，因而減少用於將該處理組件從該底座組件移除以供維修該處理組件所用的頂部空間的量。

【請求項10】　一種處理組件可用於拆卸式耦合至一底座組件，該處理組件包含：

一容器，其包括一開口用於接收一濾器組件，該濾器組件包括一淨水出水口；

一入水口，其可用於從該底座組件接收水，該入水口係與該濾器組件通液；

一出水口，其可用於供應淨水至該底座組件，該出水口係與該淨水出水口通液；以及

一封閉組件，其經配置以封閉該容器的該開口以將該濾器組件留在該容器當中，該封閉組件可用於和該容器形成一水密密封以實質上避免水從該處理組件不自覺滲漏，其中該封閉組件包括一手把以及一可卸耦合能夠回應該手把從一可操作位置樞轉至一嚙合位置而嚙合該底座組件的一底座接收器。

【請求項11】　如請求項第 10 項的處理組件，其中該封閉組件結合有該出水口，其中該封閉組件定義一流動路徑在該淨水出水口與該出水口之間。

【請求項12】　如請求項第 11 項的處理組件，其中該封閉組件的該流動路徑係一螺旋狀流動路徑。

【請求項13】　如請求項第 11 項的處理組件，其中該封閉組件的該出水口係設置為該處理組件之水流動路徑的最高點，該處理組件的一中軸垂直

於水平，且其中該處理組件之中的空氣係從該出水口沖出。

【請求項14】 如請求項第 10 項的處理組件，其中該封閉組件包括一容器界面可用於至少部分落座於該容器的該開口之內，以及一界面密封置於該容器界面與該容器的一內壁之間。

【請求項15】 如請求項第 10 項的處理組件，其中該容器包括該入水口，且其中該入水口係設置靠近該容器相對於該開口的一末端。

【請求項16】 如請求項第 10 項的處理組件，其中一供水接頭係能夠在該處理組件的一傾出位置與該處理組件的一嚙合位置之間轉動。

【請求項17】 如請求項第 10 項的處理組件，其中該封閉組件包括一套環經配置以耦合至該容器的一外壁，其中該外壁包括至少一斜面可用於將該套環的旋轉運動轉換成該套環相對於該容器的線性運動；以及

其中該外壁包括至少一止檔，該套環係可用於在一封閉位置交接，其中該止擋係對齊置於該容器外部的至少一對齊元件，並且能夠促進該處理組件與該底座組件的對齊以供彼此之間嚙合。

【請求項18】 一種將一處理組件裝入一底座組件以供處理從一供應接收的水並釋出淨水至一出水口以供消費的方法，該方法包括：

提供一處理容器，其含有一上方部分具有一處理組件出水口置於該上方部分之上，以及一下方部分具有一處理組件入水口置於該下方部分；

耦合該處理組件入水口至該底座組件的一可樞轉供水接頭；並且

相對於該可樞轉供水接頭樞轉該處理組件的該上方部分，以嚙合該底座組件的一淨水入水口以及該處理組件出水口。

【請求項19】 如請求項第項 18 的方法，其包含樞轉置於該處理組件之此上方部分的一手把，以將該上方部分固定扣合至該底座組件。

【請求項20】　一種水處理系統，其包含：

一處理組件，其具有一縱軸與一濾器組件係能夠從水中移除顆粒，該濾器組件包括一可更換濾材介質；

一底座組件，其可用於釋出淨水至一使用點，該底座組件包括一框架經配置以支撐該處理組件，該處理組件可用於拆卸式耦合至該底座組件；

該底座組件包括一紫外線反應器，其經配置藉由施加紫外線能量至流經用於消毒的該紫外線反應器的水以消毒水，該紫外線反應器係固定式耦合至該底座組件的該框架；

其中該處理組件可用於相對該底座組件而在一拆卸位置與嚙合位置間樞轉；且

其中該處理組件包含一手把，其可用於相對該處理組件的該縱軸而在一手把操作位置與一手把嚙合位置間樞轉，該處理組件包含一可卸耦合，其回應於將該手把自該手把操作位置樞轉至該手把嚙合位置可用來嚙合該底座組件的一底座接收器，其中回應於將該手把樞轉至該手把嚙合位置，該手把可用來順著該底座組件而將該處理組件樞轉至該處理組件的該嚙合位置。

【請求項21】　如請求項第 20 項的水處理系統，其中：

該底座組件包括一處理組件接收器，可用於支撐處於一傾出位置以及一嚙合位置之該處理組件的一下方部分；

該處理組件係可從該傾出位置樞轉至該嚙合位置，該處理組件在該嚙合位置處係拆卸式耦合至該底座組件；且

該拆卸位置對應於該傾出位置，如此使得該處理組件在該傾出位置時可用於從該底座組件移除以供該可更換濾材介質的更換。

【請求項22】 如請求項第 21 項的水處理系統，其中該底座組件包括一供水接頭可用於連接至該處理組件的一處理組件入水口，其中該處理組件入水口係放置於該處理組件的該下方部分。

【請求項23】 如請求項第 22 項的水處理系統，其中：

該處理組件入水口在該傾出位置係可連結至該供水接頭；且

該底座組件的該供水接頭係可轉動，以致該供水接頭係可用於轉動並保持連接至該處理組件入水口，以回應該處理組件從該傾出位置樞轉至該嚙合位置。

【請求項24】 如請求項第 23 項的水處理系統，其中該供水接頭在該傾出位置處支撐該處理組件。

【請求項25】 如請求項第 21 項的水處理系統，其中該底座組件包括一基底元件，可用於和該處理組件接收器的一支撐面合作以維持位於該嚙合位置的該處理組件為一垂直位置，藉此該基座元件和該支撐面形成一 C 型支撐以維持位於該嚙合位置之該處理組件的該垂直位置。

【請求項26】 如請求項第 21 項的水處理系統，其中該處理組件接收器包括一傾出支撐面，可用於托住位於該傾出位置之該處理組件的該下方部分，以容許從該底座組件移除該處理組件，並容許一使用者將該處理組件放在該處理組件接收器上用於該底座組件的可樞轉嚙合。

【請求項27】 如請求項第 21 項的水處理系統，其中該處理組件的一上方部分朝向該底座組件的一接收器移動，以回應該處理組件從該傾出位置樞轉至該嚙合位置，且其中該處理組件的一處理組件出水口係通液連結至該底座組件的一淨水入水口，以回應在該嚙合位置時該處理組件對該底座組件的嚙合。

【請求項28】 如請求項第 27 項的水處理系統，其中：

該處理組件包括具該手把的一手把組件置於該處理組件的該上方部分；且

該手把組件包括該可卸耦合，該可卸耦合包含第一與第二嚙合元件，可用於與該底座組件的第一與第二夾子交接以供該處理組件對該底座組件的嚙合。

【請求項29】 如請求項第 20 項的水處理系統，其中：

該處理組件包括一處理組件入水口和處理組件出水口，該處理組件可用於將經由該處理組件入水口接收的水引導至該濾器組件，用於從水裡移除顆粒，該處理組件可用於將從該濾器組件輸出的水釋出至該處理組件出水口；

該底座組件包括一入水口，可用於接收原水；

該底座組件包括一供水接頭，可用於拆卸式耦合至該處理組件入水口；且

該底座組件包括一淨水入水口，可用於拆卸式耦合至該處理組件的該處理組件出水口。

【請求項30】 如請求項第 29 項的水處理系統，其中：

該底座組件係經配置以提供經由該入水口接收的原水給該處理組件入水口，並將經由該淨水入水口從該處理組件接收的水引導至該紫外線反應器以供消毒；且

其中該底座組件係可用於釋出從該紫外線反應器輸出的水至一出水口以供消費。

【請求項31】 如請求項第 29 項的水處理系統，其中該處理組件包括一具有一開口的容器，以及一封閉組件可用於封閉該容器的該開口，其中該封閉組件定義該處理組件出水口。

【請求項32】 如請求項第 31 項的水處理系統，其中該封閉組件包括一容器界面可用於至少部分落座於該容器的該開口內，以及一界面密封置於該容器界面與該容器的一內壁之間。

【請求項33】 如請求項第 31 項的水處理系統，其中該容器包括該入水口，且其中該入水口係靠近該容器相對於該開口的一末端提出。

【請求項34】 如請求項第 31 項的水處理系統，其中該封閉組件包括該手把以及該可卸耦合，其可回應該手把從該手把操作位置樞轉至該手把嚙合位置而嚙合該底座組件的一底座接收器。

【請求項35】 如請求項第 34 項的水處理系統，其中該封閉組件的該可卸耦合包括第一和第二嚙合元件，可用於與該底座組件的第一和第二夾子嚙合。

【請求項36】 如請求項第 31 項的水處理系統，其中該封閉組件包括一套環經配置以耦合至該容器的一外壁，其中該外壁包括至少一斜面可用於將該套環的旋轉運動轉換成該套環相對於該容器的線性運動。

【請求項37】 如如請求項第 36 項的水處理系統，其中該容器的該外壁包括至少一止檔，以致該套環係經配置以在一封閉位置與之交接，其中該止擋係對齊置於該容器外部的至少一對齊元件，並且能夠促進該處理組件與該底座組件的對齊以供彼此之間嚙合。

【請求項38】 如請求項第 29 項的水處理系統，其中該處理組件係經配置以相對於該供水接頭樞轉，以該處理組件入水口耦合至該供水接頭，因而減少用於該處理組件從該底座組件移除以供維修該處理組件所用頂部空間的量。

【請求項39】 一種將一處理組件拆卸式耦合至一底座組件以供處理從一供應接收的水並釋出淨水至一出水口以供消費的方法，該方法包括：

提供一處理容器，其具有一濾器組件帶有一濾材介質能夠將顆粒從水裡移除；

提供一紫外線反應器固定式耦合至該底座組件，其中該紫外線反應器係可用於藉由施加紫外線能量予流經該紫外線反應器的水以消毒水；

使該處理容器離開該底座組件以更換該濾材介質；並且

耦合該處理容器至該底座組件以供處理用於消費的水。

【請求項40】 如請求項第 39 項之方法，包含：

耦合一處理組件入水口至該底座組件的一可樞轉供水接頭；並且

相對於可樞轉供水接頭樞轉該處理組件的一上方部分，以將該底座組件的一淨水入水口嚙合至該處理容器的一處理組件出水口。

【請求項41】 如請求項第項 40 的方法，其包含樞轉置於該處理容器之該上方部分的一手把，以嚙合該底座組件的一接收器。

【請求項42】 一種可用於在一水處理系統中過濾顆粒的濾器組件，該水處理系統包括一底座組件能夠支撐一處理組件，該濾器組件包含：

一過濾介質，其可用於從流經該過濾介質的水移除顆粒，該過濾介質包括一上端和一下端，具有一外表面定義於該上端與下端之間，該過濾介質包括一內部空腔；

一下端蓋，其置於該過濾介質的該下端；

一上端蓋，其置於該過濾介質的該上端，該上端蓋包括一濾器組件出水口，具有至少一液體開口與該內部空腔流通液體；

一中軸，其定義於該過濾介質的該上端蓋與該下端蓋之間；

一無線通訊器，其置於該上端蓋之上，該無線通訊器經配置用以在與一底座無線通訊器無實體電連接時的情況該底座組件的該底座無線通訊器進行通訊；

其中該濾器組件係可定位於該處理組件內，用於從流經該處理組件的水過濾顆粒，其中該濾器組件可相對於該處理組件的一縱軸被置於該處理組件內的任何方位上，且其中無論定位於該處理組件內的該過濾組件的該方位為何，該無線通訊器被配置用來與該底座無線通訊器進行通訊。

【請求項43】 如請求項第 42 項的濾器組件，其中該濾器組件在該處理組件內，該濾器組件的該中軸可實質上與該處理組件的該縱軸對齊，其中該無線通訊器係鄰近或對齊該濾器組件的該中軸，藉此不論該濾器組件相對於該處理組件之該縱軸的一角度定向，該無線通訊器維持靠近或對齊該處理組件的該縱軸。

【請求項44】 如請求項第 42 項的濾器組件，其中在該處理組件內的一已安裝位置上該濾器組件的該中軸係實質上對齊該處理組件的該縱軸。

【請求項45】 如請求項第 42 項的濾器組件，其中該濾器組件出水口包括一內部空腔，且其中該無線通訊器係置於該濾器組件出水口的該內部空腔內。

【請求項46】 如請求項第 42 項的濾器組件，包含一手把可用於促進該濾器組件從該處理組件移除，其中該手把係可在一收藏位置與一可操作位置之間運作。

【請求項47】 如請求項第 46 項的濾器組件，其中該手把包括第一和第二外部支撐，其各自套合於該上端蓋的第一和第二支撐架內，且其中該手把包括第一和第二內支撐其係由該濾器組件出水口的第一和第二夾子扣住。

【請求項48】 如請求項第 47 項的濾器組件，其中該手把相對於該第一和第二夾子以及該第一和第二支撐架係可轉動並被夾住。

【請求項49】　一種組裝一濾器組件的方法，該方法包含：

提供一過濾介質可用於移除流經該過濾介質的顆粒，該過濾介質包括一上端和一下端具有一外表面定義於該上端與下端之間，該過濾介質包括一內部空腔以及一中軸定義於該上端與下端之間；

將一下端蓋附加至該過濾介質的該下端；

提供一上端蓋，其具有一開口以供液體流動；

在一可操作位置將一無線通訊器耦合至該上端蓋，該無線通訊器可在與一底座無線通訊器無實體電連接的情況，用於和與該濾器組件分開之一底座組件的一底座無線通訊器進行無線式通訊，其中該濾器組件可相對於一處理組件的一縱軸被置於該處理組件內的任何方位上，且其中無論位於該處理組件內的該過濾組件的該方位為何，該無線通訊器被配置用來與該底座無線通訊器進行通訊；且

將一上端蓋附加至該過濾介質的該上端。

【請求項50】　如請求項第 49 項的方法，其中將該無線通訊器耦合至該上端蓋包括將該無線通訊器附加至一濾器組件出水口，並且將該濾器組件出水口附加至該上端蓋。

【請求項51】　如請求項第 50 項的方法，包含將該無線通訊器置入該濾器組件出水口的一內部空腔中，且將該濾器組件出水口附加至該上端蓋包括將該無線通訊器定位於鄰近該中軸或與之對齊。

【請求項52】　如請求項第 50 項之方法，包含：

將一手把的第一和第二外支撐置入該上端蓋的第一和第二支撐架；並且

以濾器組件出水口的第一和第二夾子扣住該手把的第一和第二內支撐，以回應將該濾器組件出水口附加至該上端蓋。

【請求項53】 一種可用於在一水處理系統中過濾顆粒的濾器套組，該水處理系統包括一底座組件能夠支撐一處理組件，該濾器套組包含：

一濾器組件，其包含：

一過濾介質，其可用於從流經該過濾介質的水移除顆粒，該過濾介質包括一上端和一下端具有一外表面定義於該上端與下端之間，該過濾介質包括一內部空腔；

一下端蓋，其置於該過濾介質的該下端；

一上端蓋，其置於該過濾介質的該上端，該上端蓋包括一濾器組件出水口，其具有至少一液體開口與該內部空腔流通液體；

一中軸，其定義於該過濾介質的該上端與該下端之間；

一無線通訊器，其置於該上端蓋之上，該無線通訊器經配置用以在與一底座無線通訊器無實體電連接的情況和該底座組件的一底座無線通訊器進行通訊；

其中該濾器組件係可定位於該處理組件內用於從流經該處理組件的水過濾顆粒，其中該濾器組件可相對於該處理組件的一縱軸被定位於該處理組件內的任何方位上，且其中無論位於該處理組件內的該過濾組件的該方位為何，該無線通訊器被配置用來與該底座無線通訊器進行通訊；以及

一初濾器組件，其包含：

一初過濾介質，其具有一初濾器開口，該初過濾介質包括一上端和一下端；以及

一上護圈和一下護圈，其分別置於該初過濾介質的該上端和下端，其中該上護圈和下護圈分別包括上和下止漏封條，其中該上和下止漏封條係可用於分別密封該濾器組件的該上端蓋和下端

蓋。

【請求項54】 如請求項第 53 項的濾器套組，其中該濾器組件的該中軸係實質上與該處理組件內之該濾器組件的該縱軸對齊，其中該無線通訊器係鄰近或對齊該濾器組件的該中軸，藉此不論該濾器組件相對於該處理組件之該縱軸的一角度定向，該無線通訊器維持靠近或對齊該處理組件的該縱軸。

【請求項55】 如請求項第 53 項的濾器套組，其中在該處理組件內的一已安裝位置上該濾器組件的該中軸係實質上對齊該處理組件的縱軸。

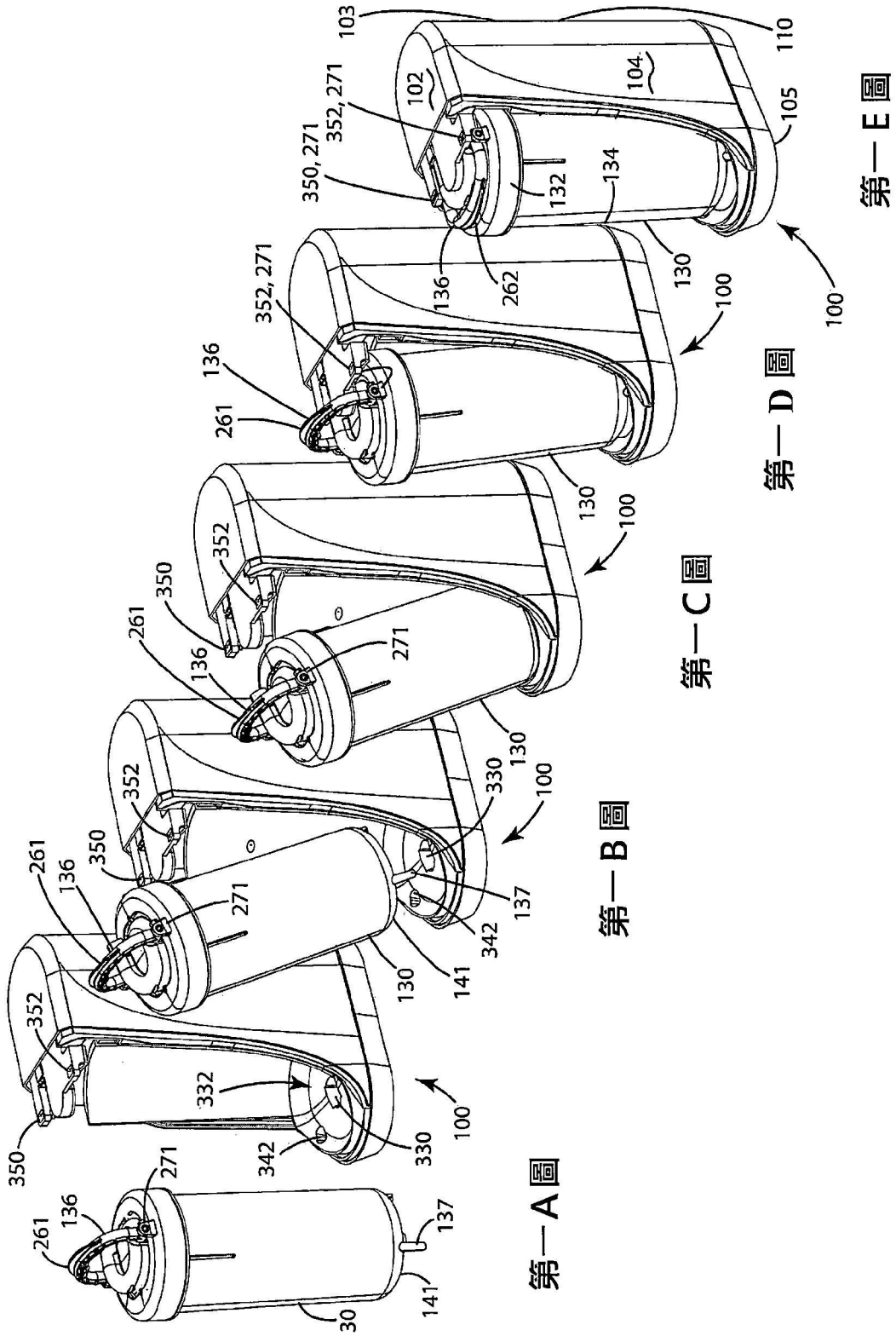
【請求項56】 如請求項第 53 項的濾器套組，其中該濾器組件出水口包括一內部空腔，且其中該無線通訊器係置於該濾器組件出水口的該內部空腔內。

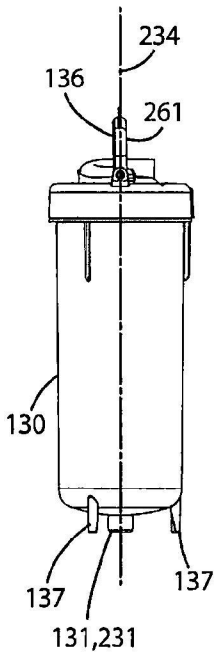
【請求項57】 如請求項第 53 項的濾器套組，包含一手把可用於促進該濾器組件從該處理組件移除，其中該手把係可在一收藏位置與一可操作位置之間運作。

【請求項58】 如請求項第 57 項的濾器套組，其中該手把包括第一和第二外部支撐其各自套合於該上端蓋的第一和第二支撐架內，且其中該手把包括第一和第二內支撐其係由該濾器組件出水口的第一和第二夾子扣住。

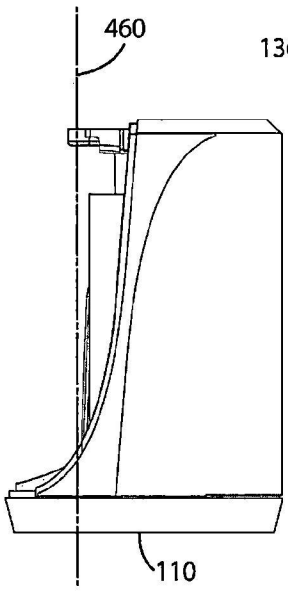
【請求項59】 如請求項第 58 項的濾器套組，其中該手把係可相對於該第一和第二夾子以及該第一和第二支撐架轉動並被夾住。

圖式

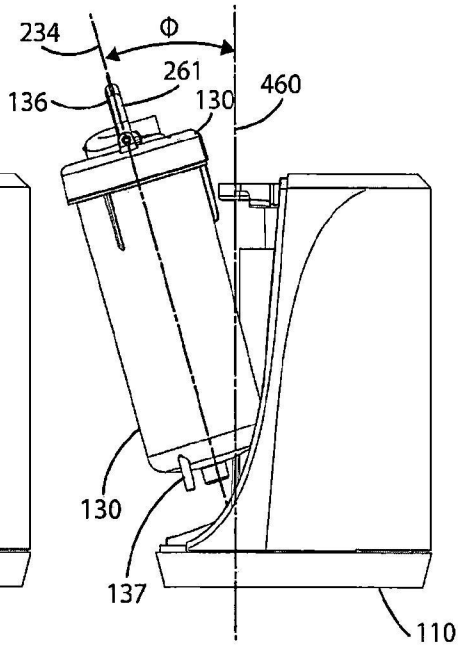

261
136
271
137
141
30
第—A圖
350
352
332
342
330
100
130
第—B圖
261
136
350
271
352
330
130
100
第—C圖
261
136
352, 271
262
130
100
第—D圖
103
110
102
104
105
350, 271
352, 271
132
134
136
130
100
第—E圖



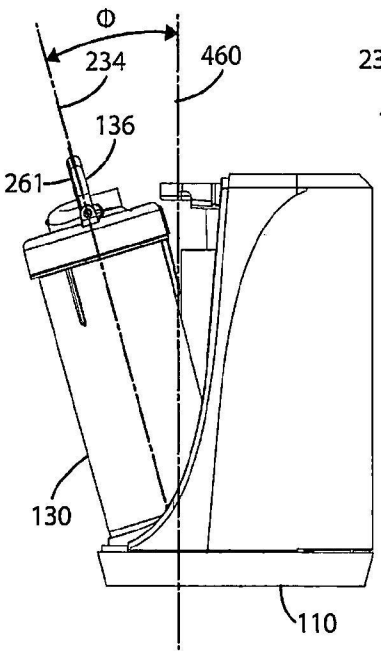
第二A圖



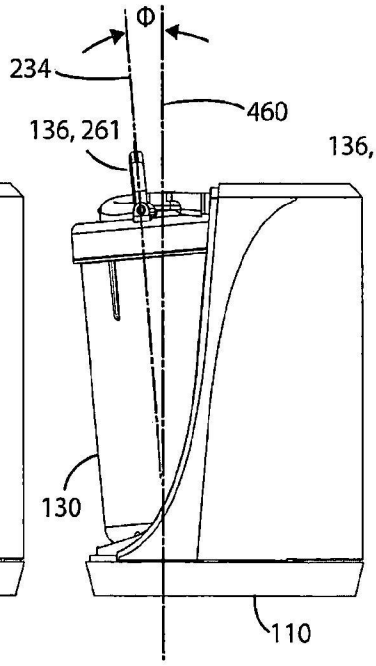
第二B圖



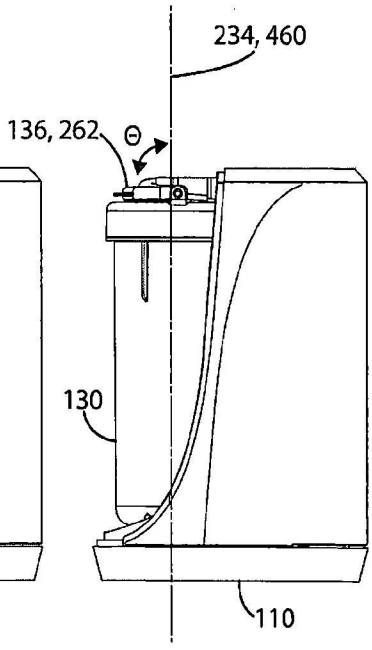
第二C圖



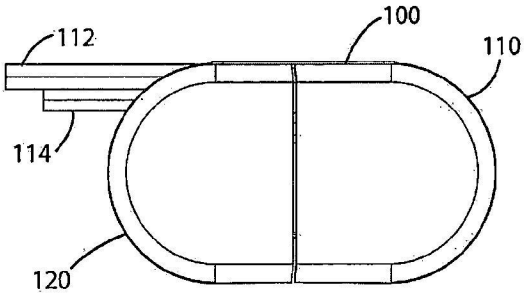
第二D圖



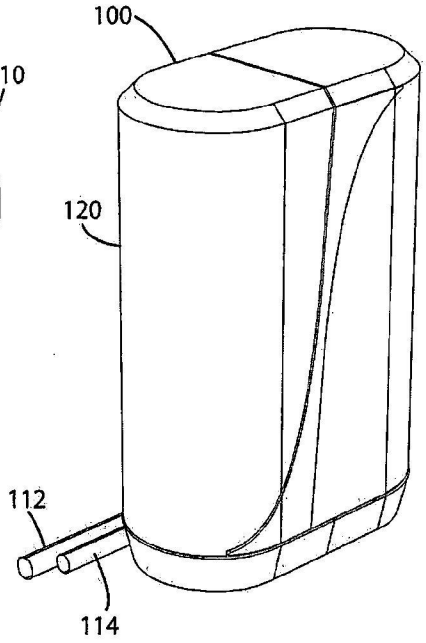
第二E圖



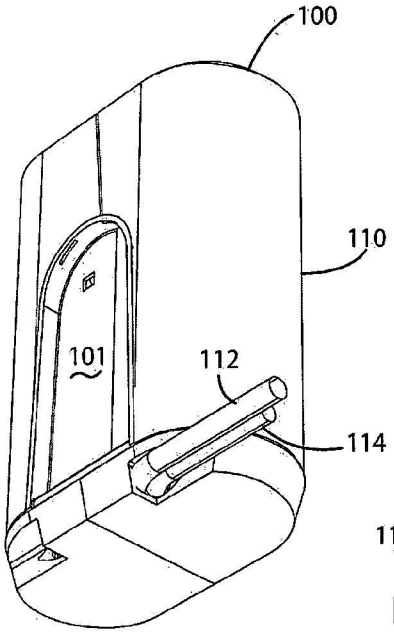
第二F圖



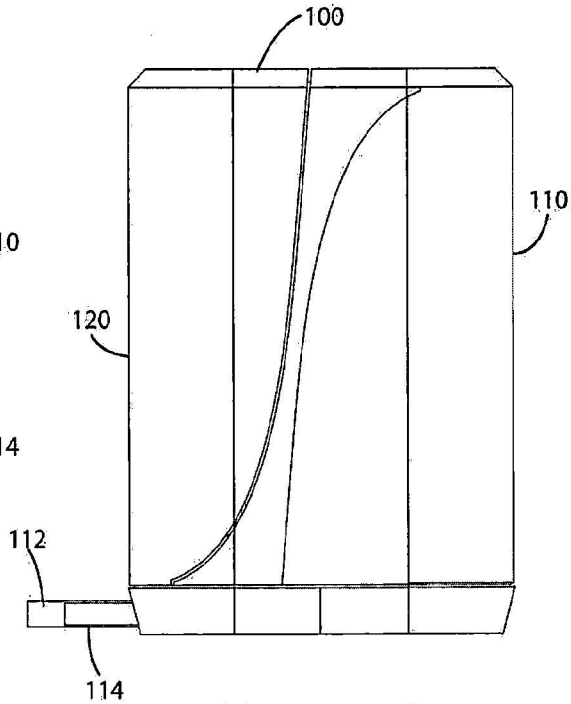
第三A圖



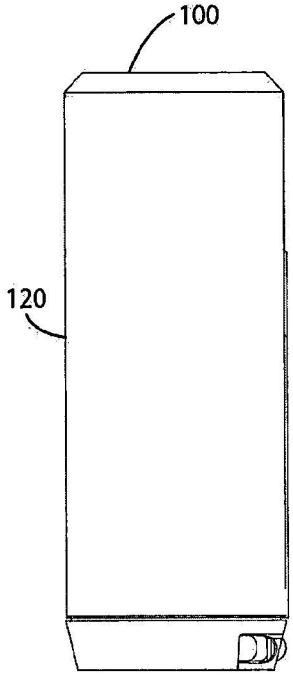
第三B圖



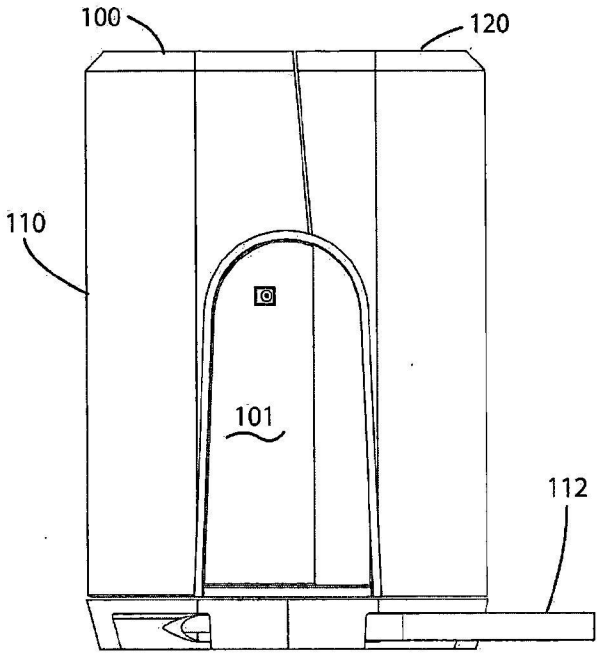
第三C圖



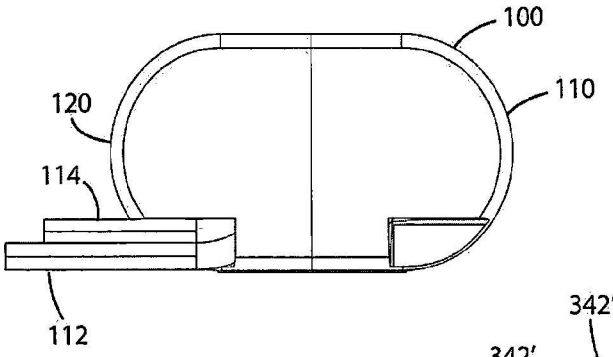
第三D圖



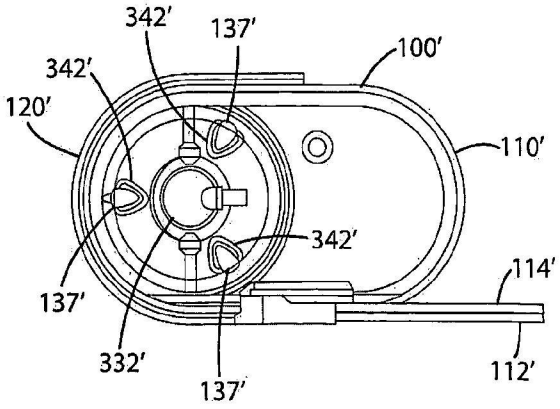
第三E圖



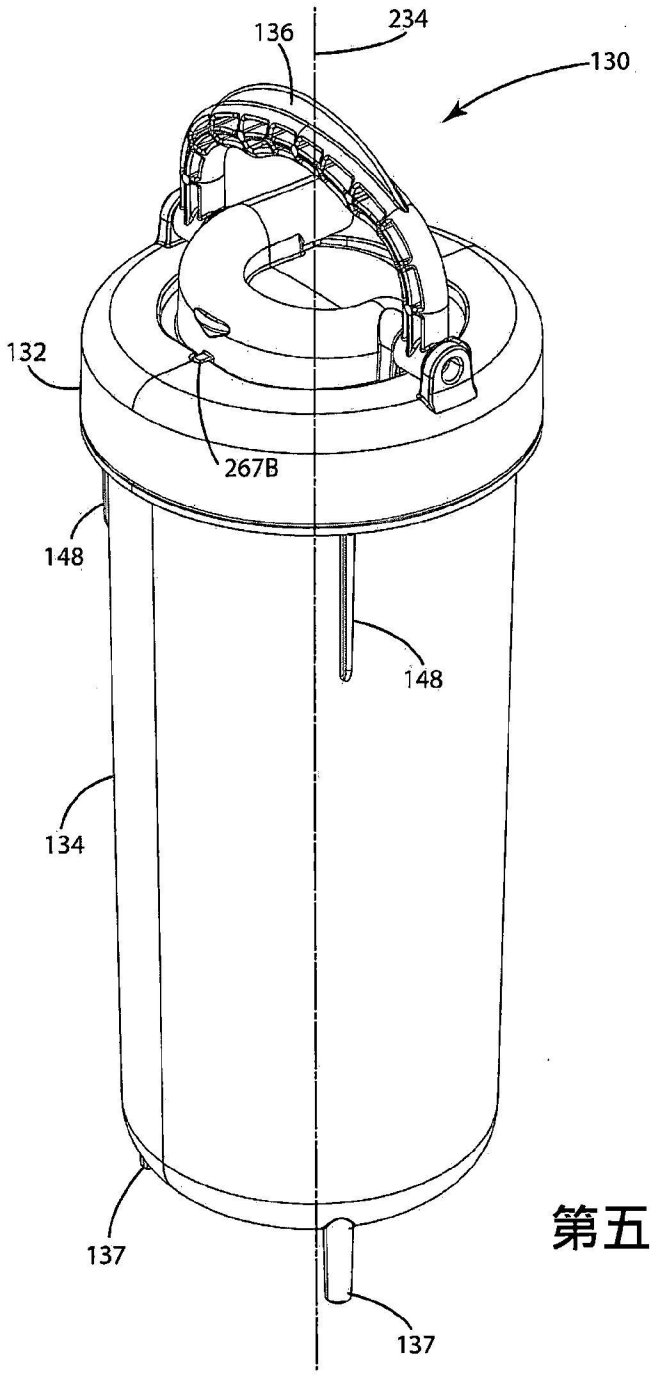
第三F圖



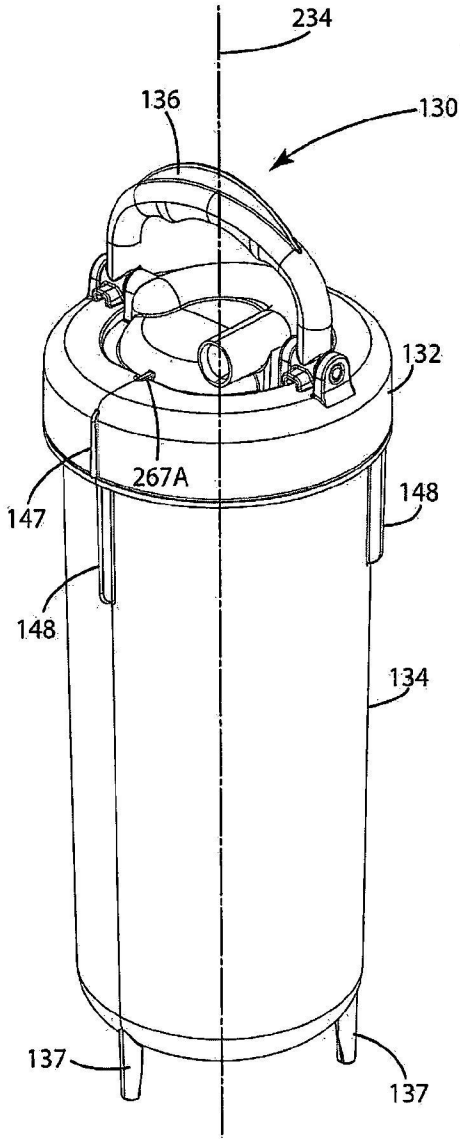
第三G圖



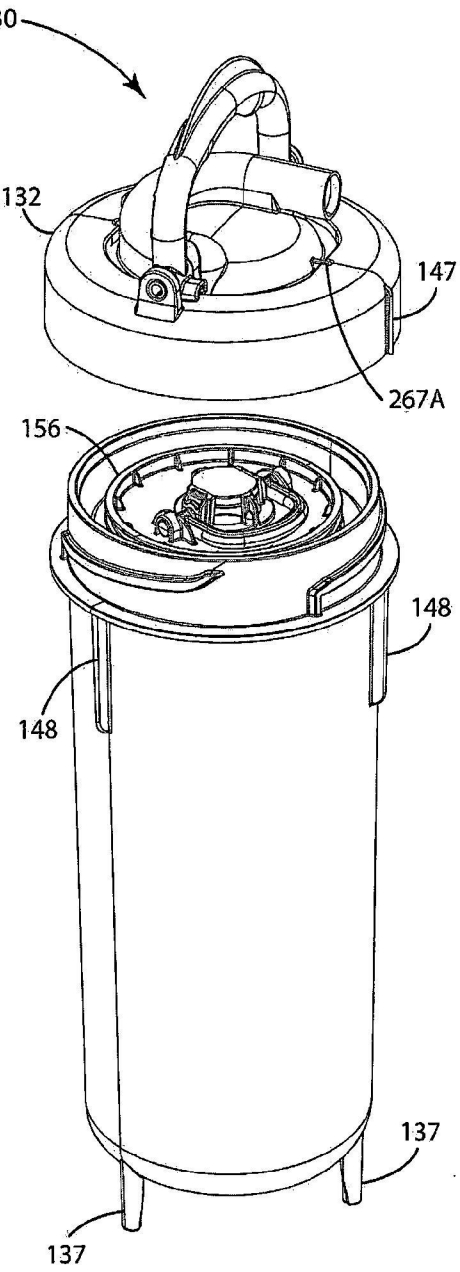
第四圖



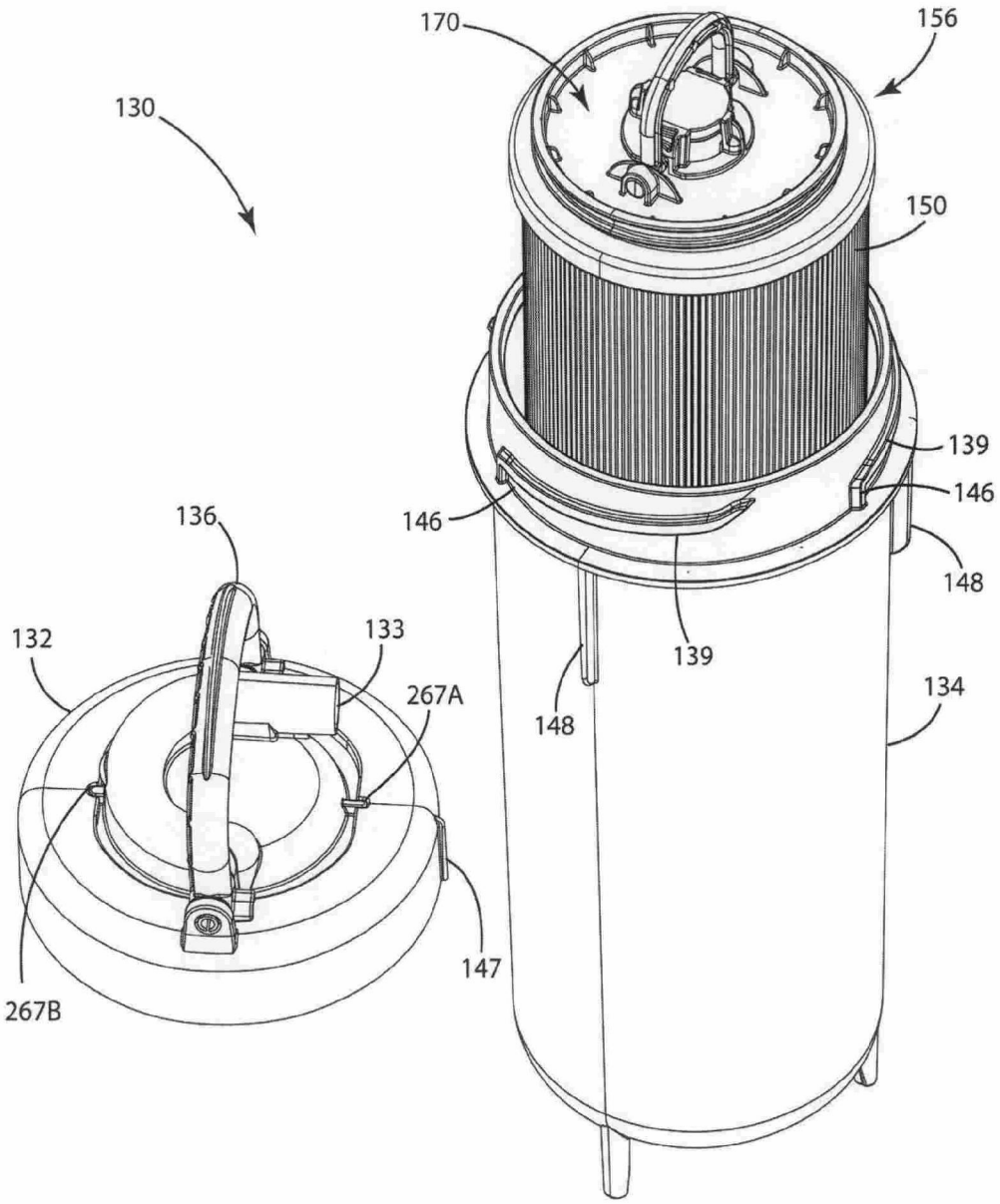
第五圖


234
136
130
132
147
267A
148
148
134
137
137

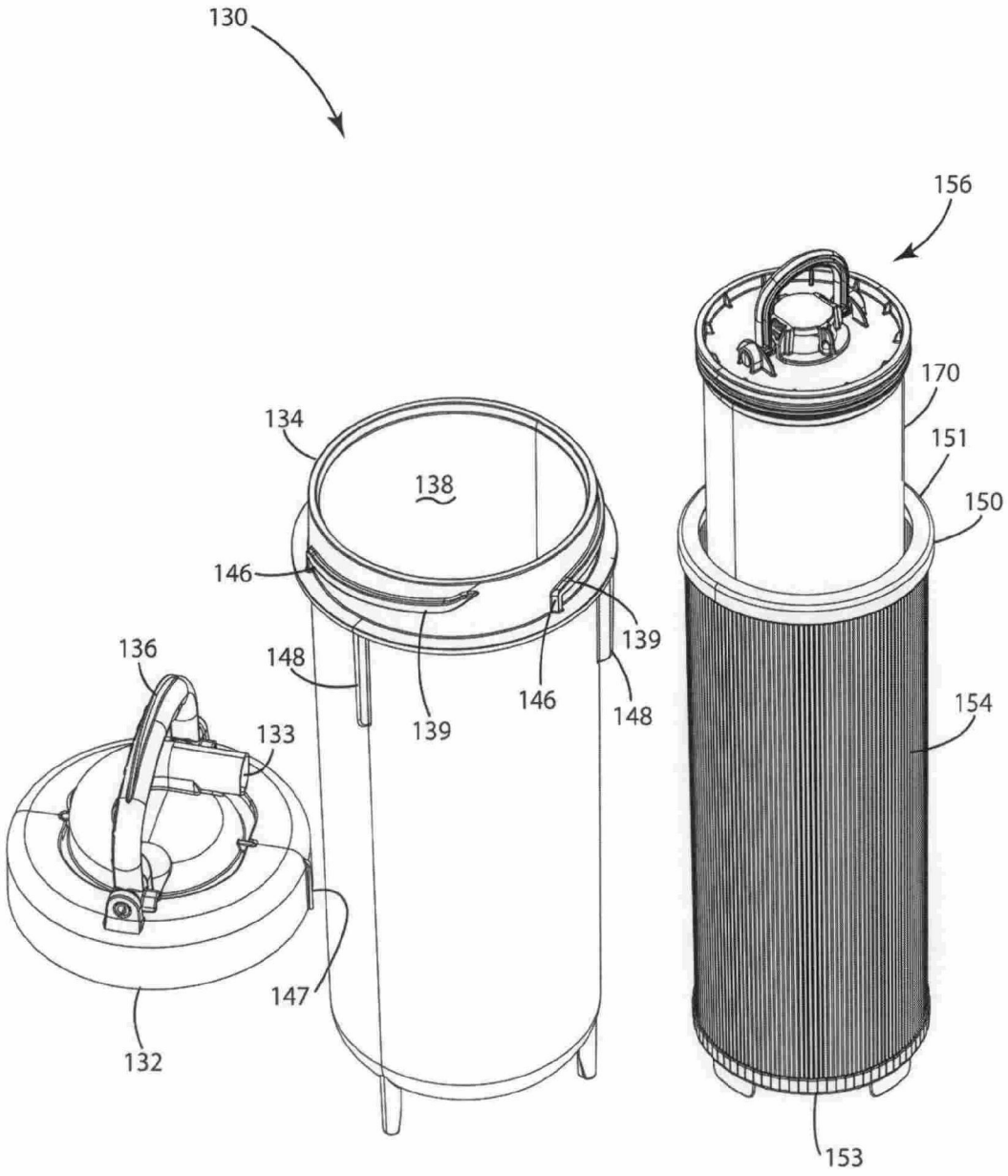
第六圖


130
132
147
267A
156
148
148
137
137

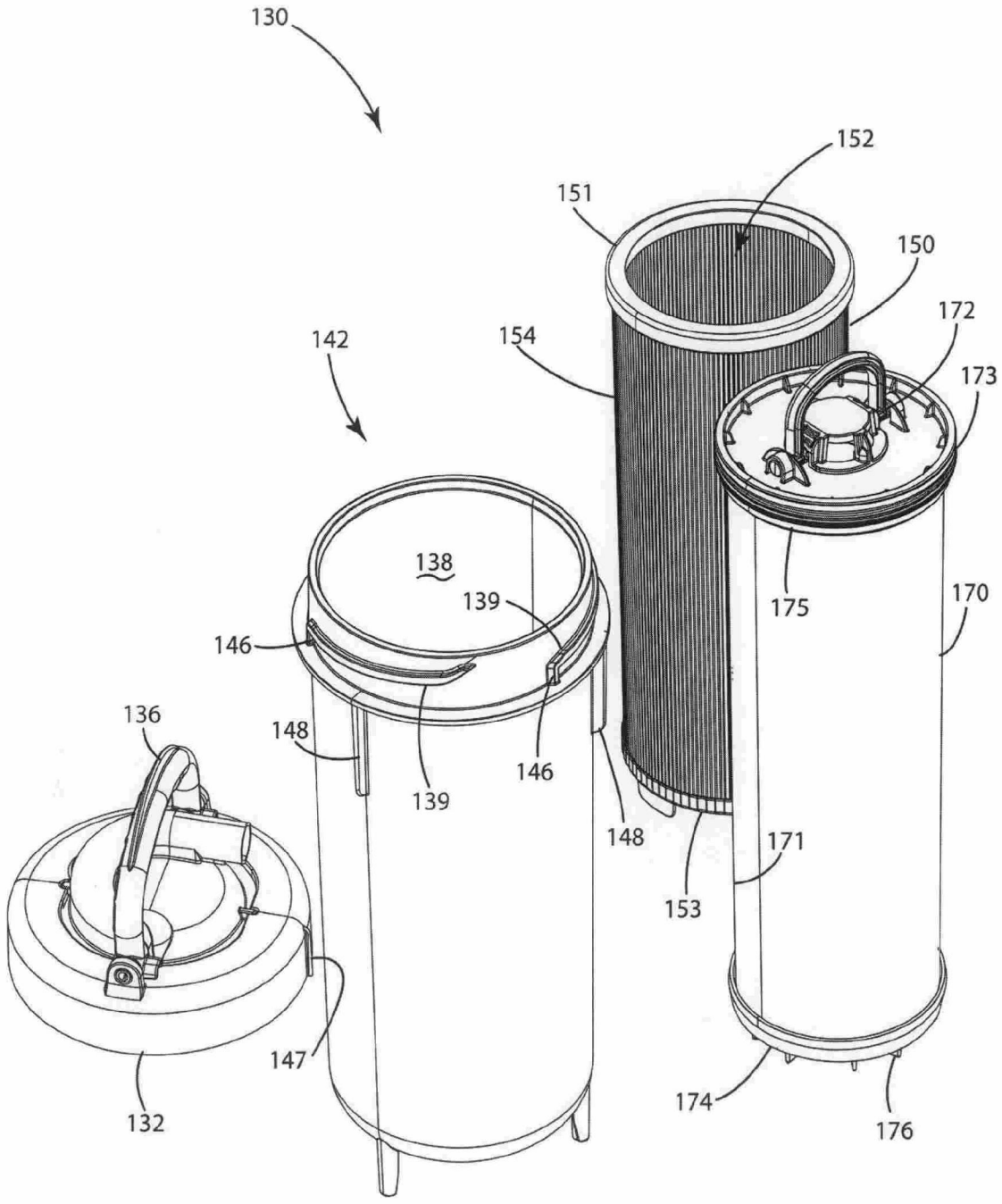
第七圖


170
156
130
150
139
146
146
136
148
132
133
139
267A
134
148
147
267B

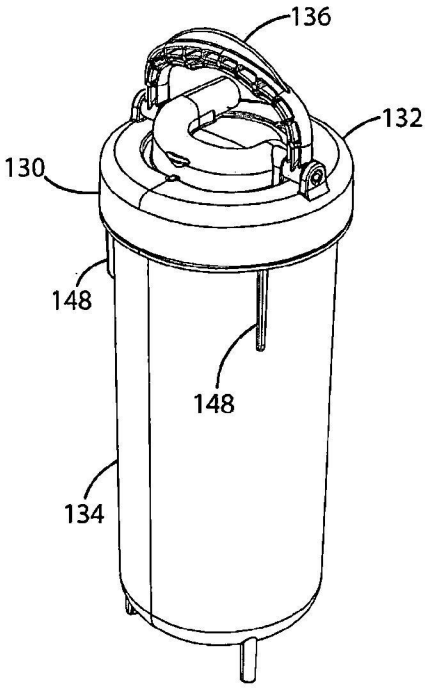
第八圖


130
156
170
151
150
134
138
146
139
136
148
146
148
139
154
133
147
132
153

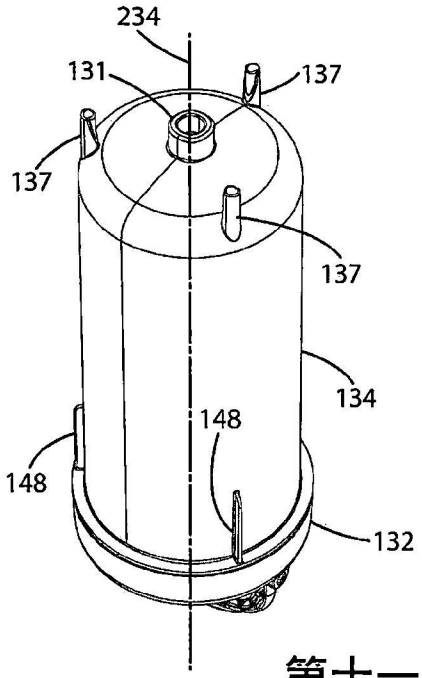
第九圖


130
152
151
150
172
154
142
173
138
139
175
170
146
136
148
146
139
148
171
153
147
174
176
132

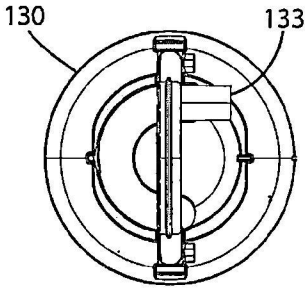
第十圖



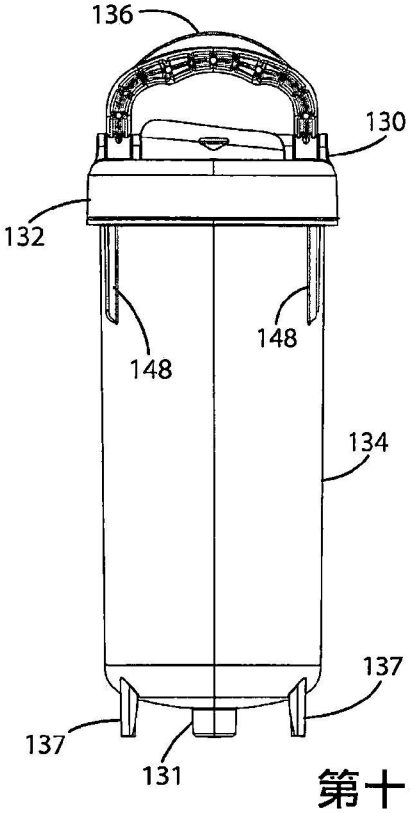
第十一A圖



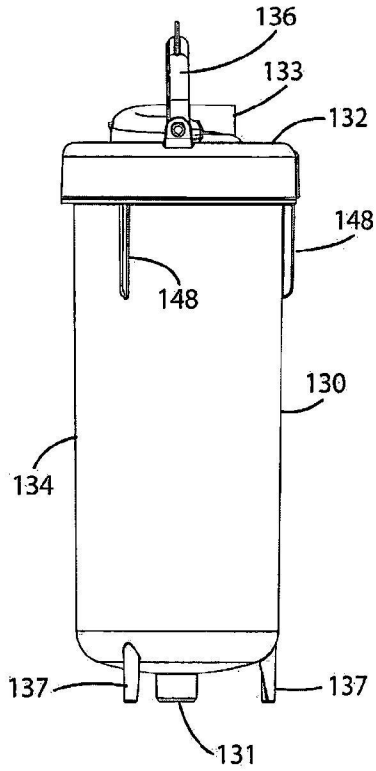
第十一B圖



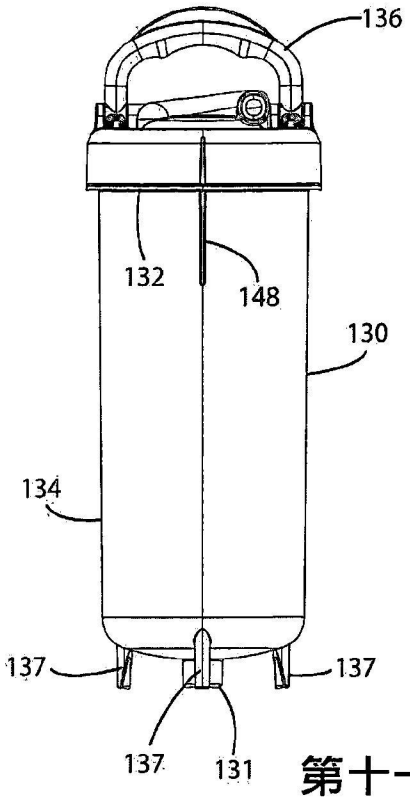
第十一C圖



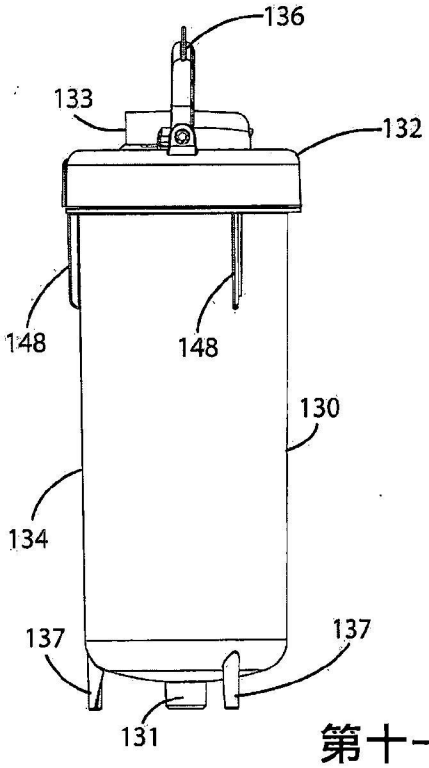
第十一D圖



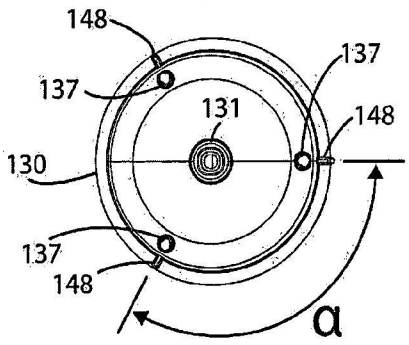
第十一E圖



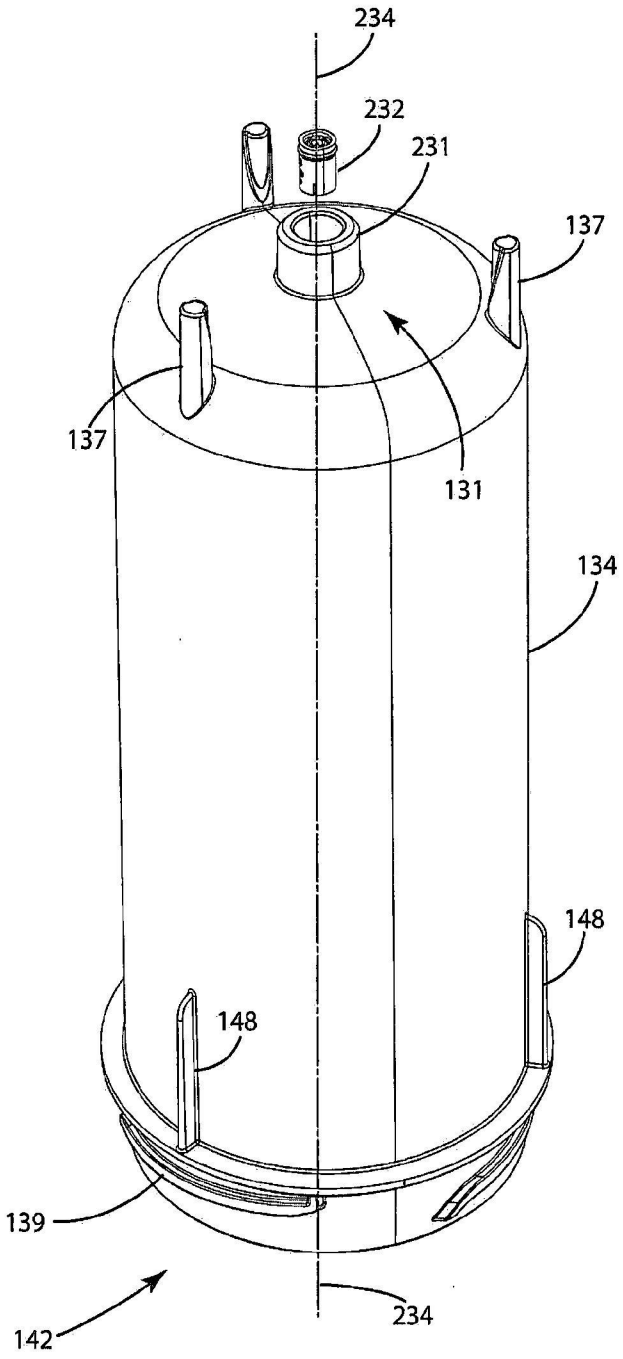
第十一F圖



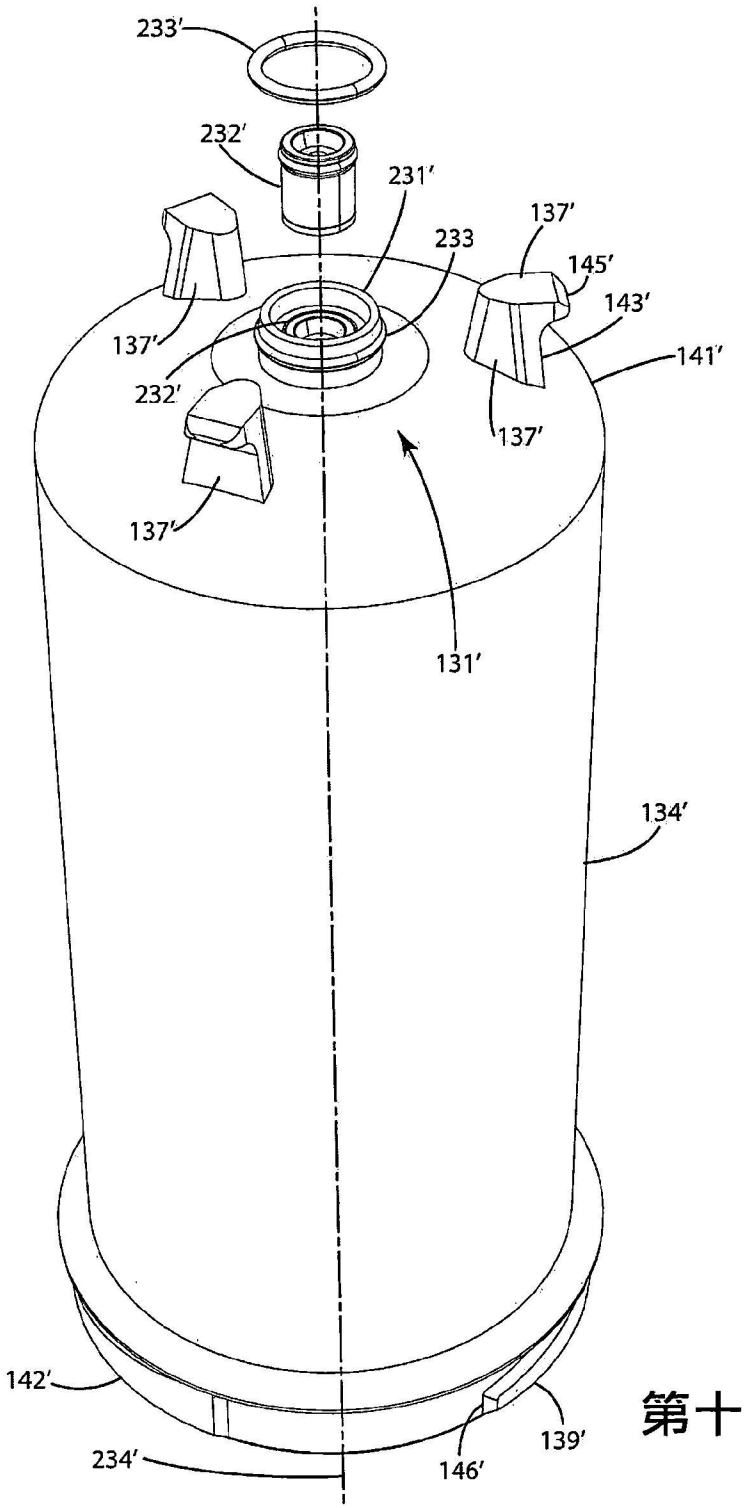
第十一G圖



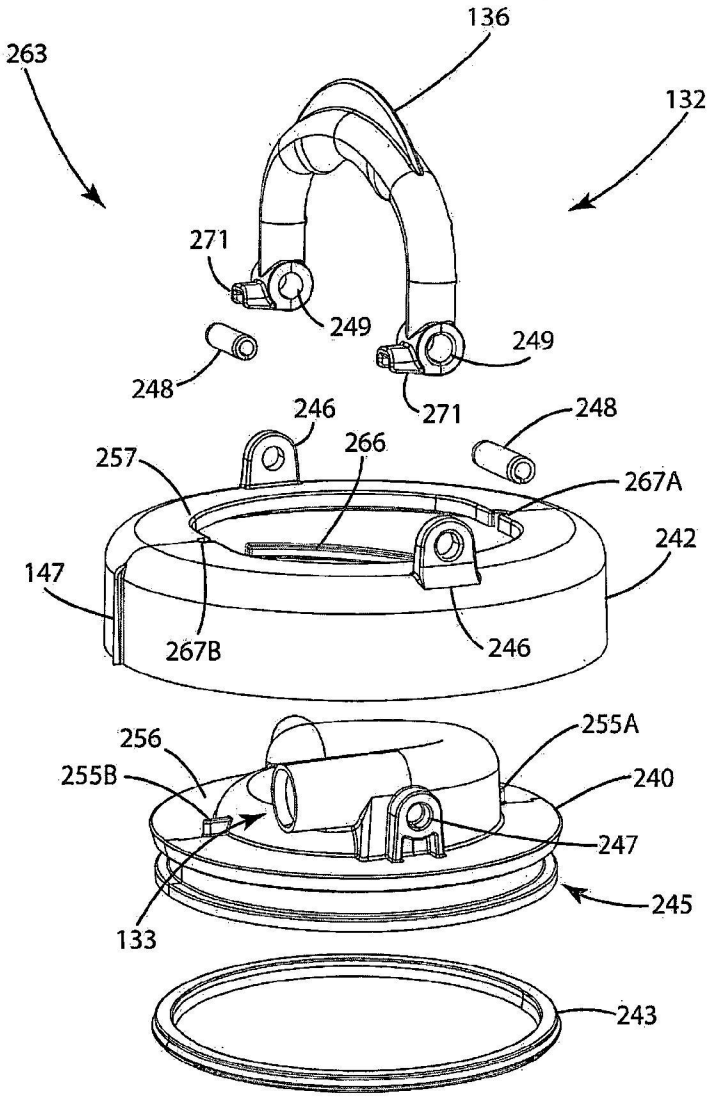
第十一H圖



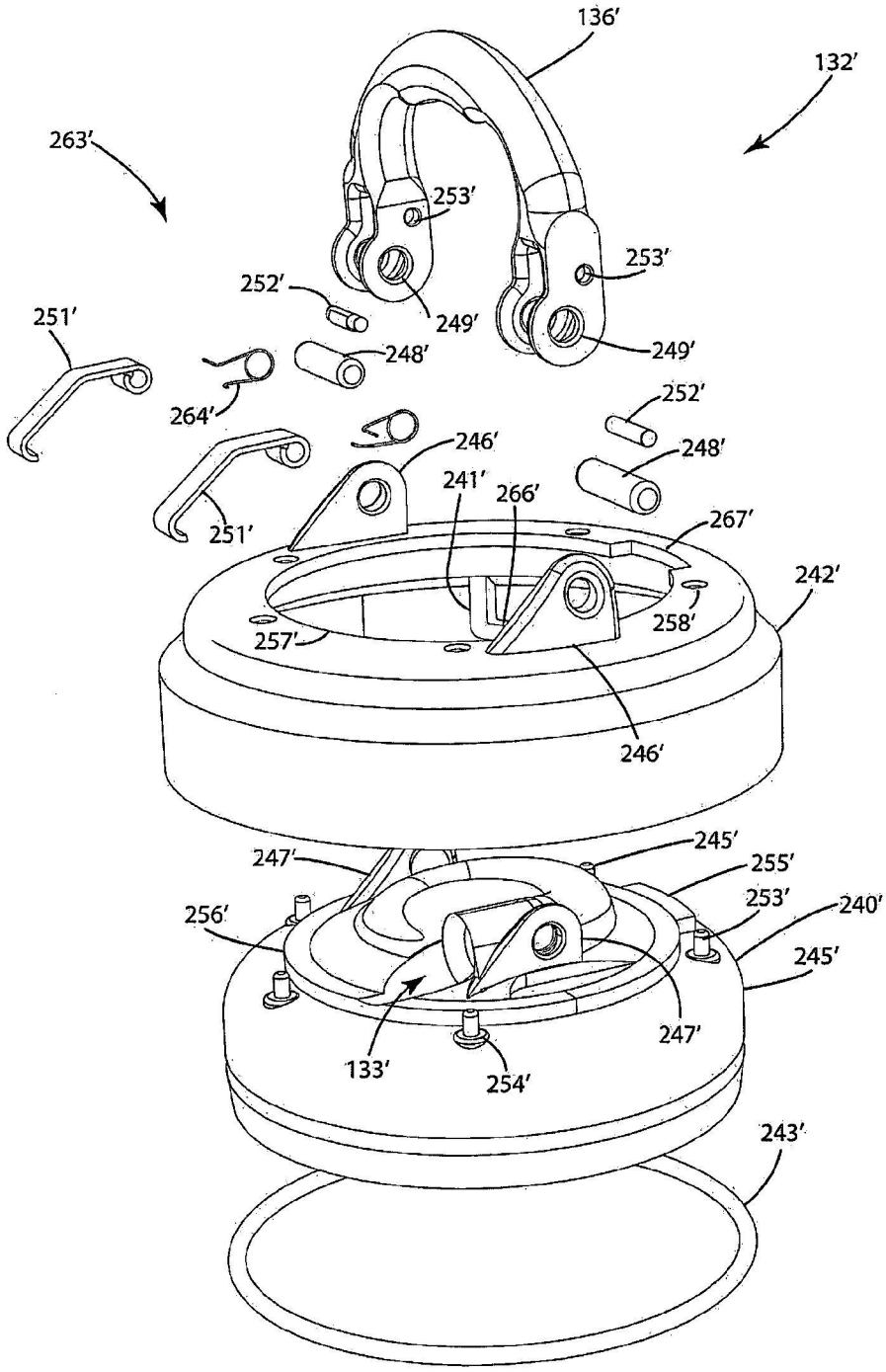
第十二圖


233′
232′
231′
233
137′
145′
143′
137′
232′
141′
137′
137′
131′
134′
142′
234′
146′
139′

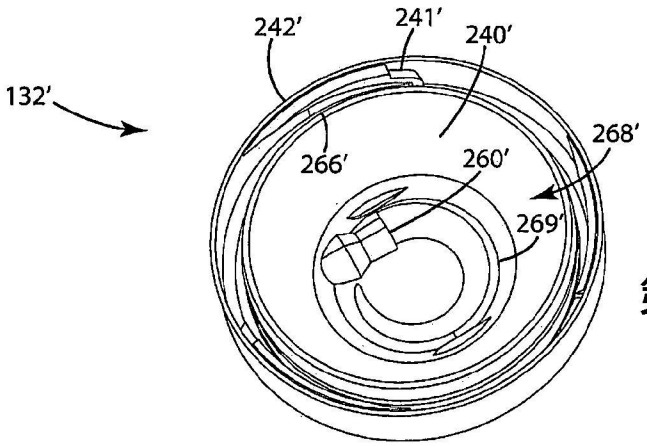
第十三圖


136
263
132
271
249
249
248
271
246
248
266
257
267A
242
147
267B
246
256
255A
255B
240
247
245
133
243

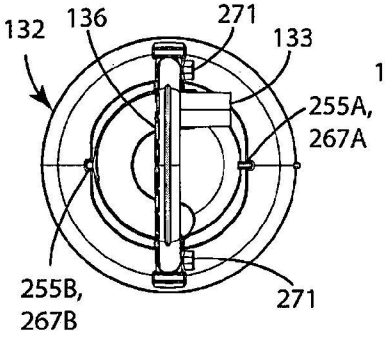
第十四圖


136′
132′
263′
253′
253′
252′
249′
249′
251′
248′
264′
252′
246′
248′
241′
266′
251′
267′
242′
257′
258′
246′
245′
247′
255′
253′
240′
256′
245′
247′
133′
254′
243′

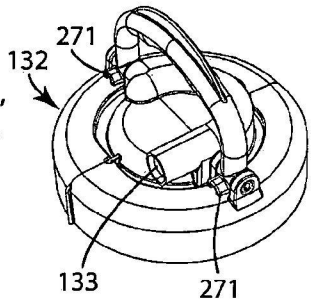
第十五圖



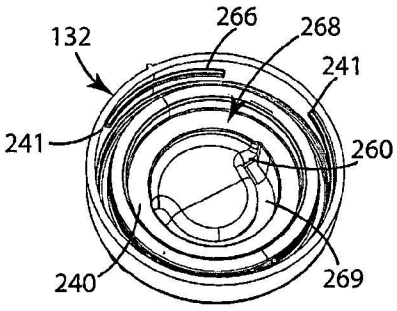
第十六圖



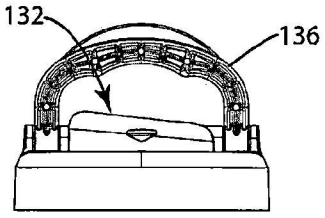
第十七A圖



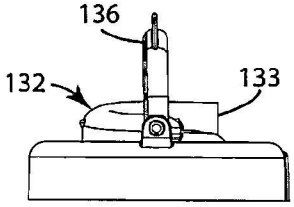
第十七B圖



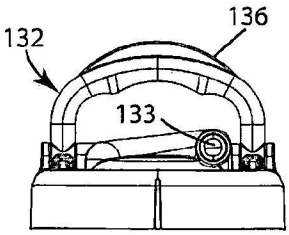
第十七C圖



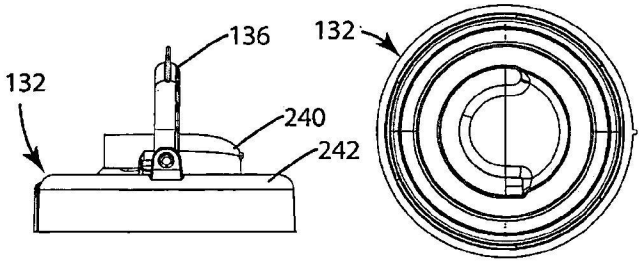
第十七D圖



第十七E圖

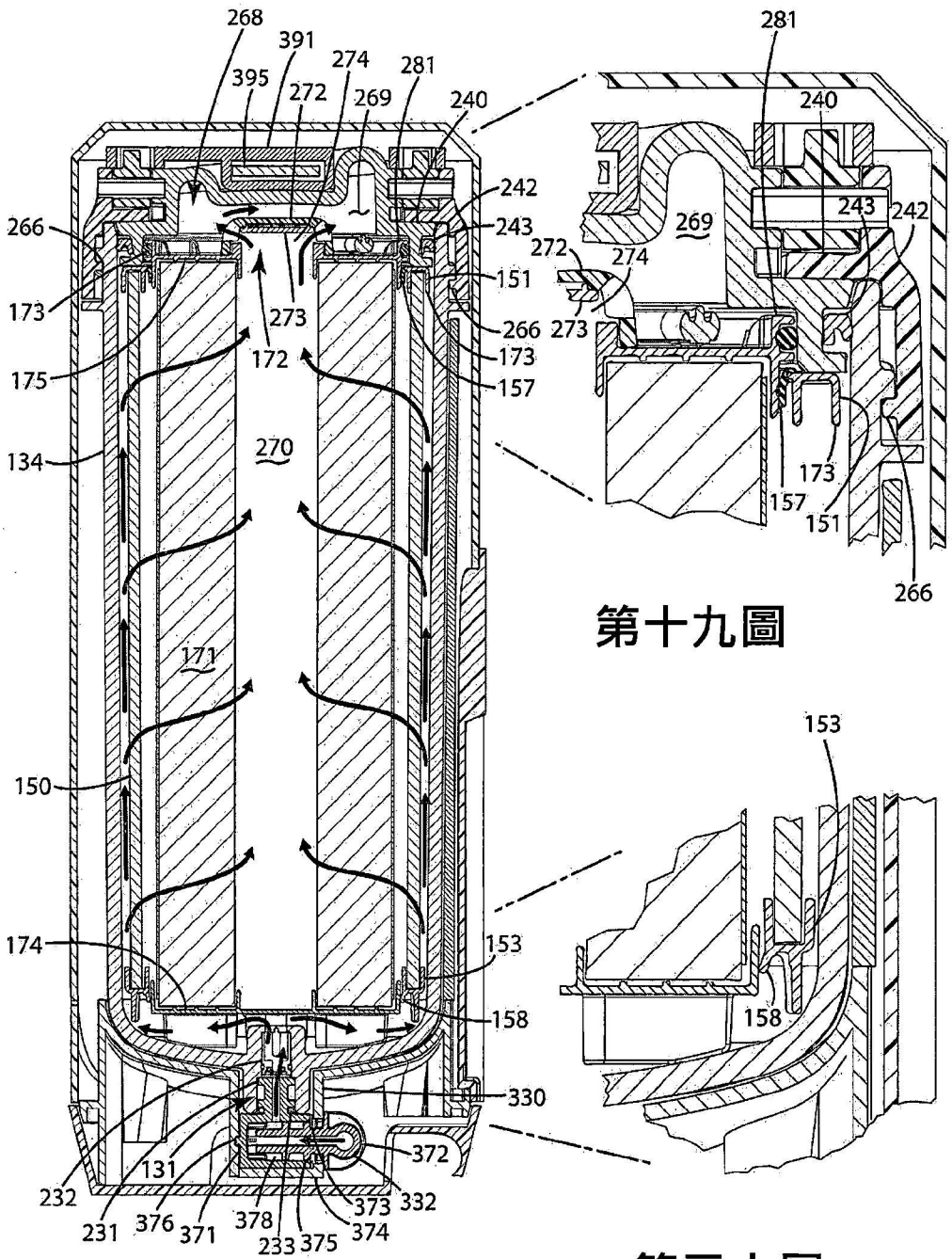


第十七F圖



第十七G圖

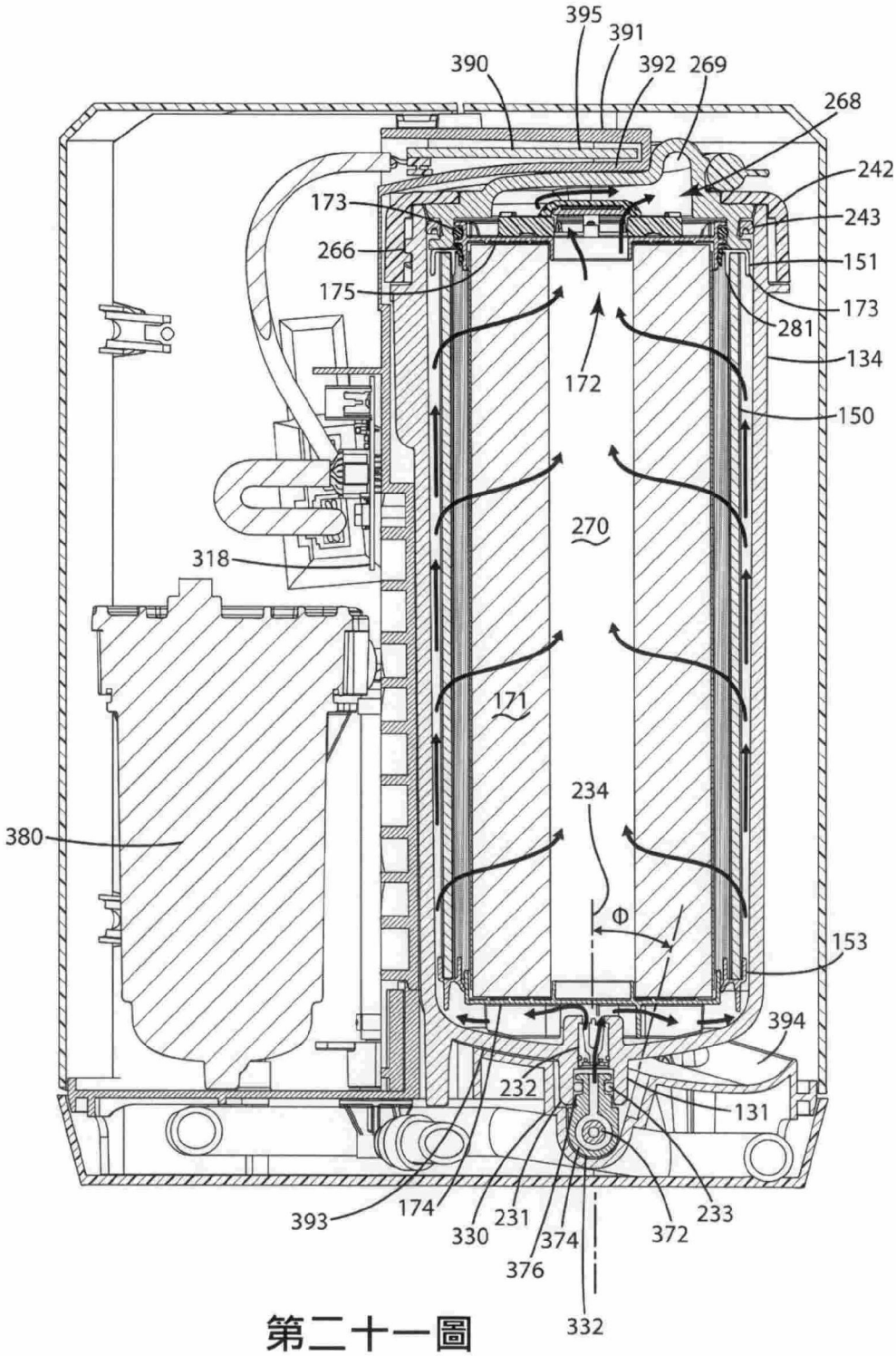
第十七H圖



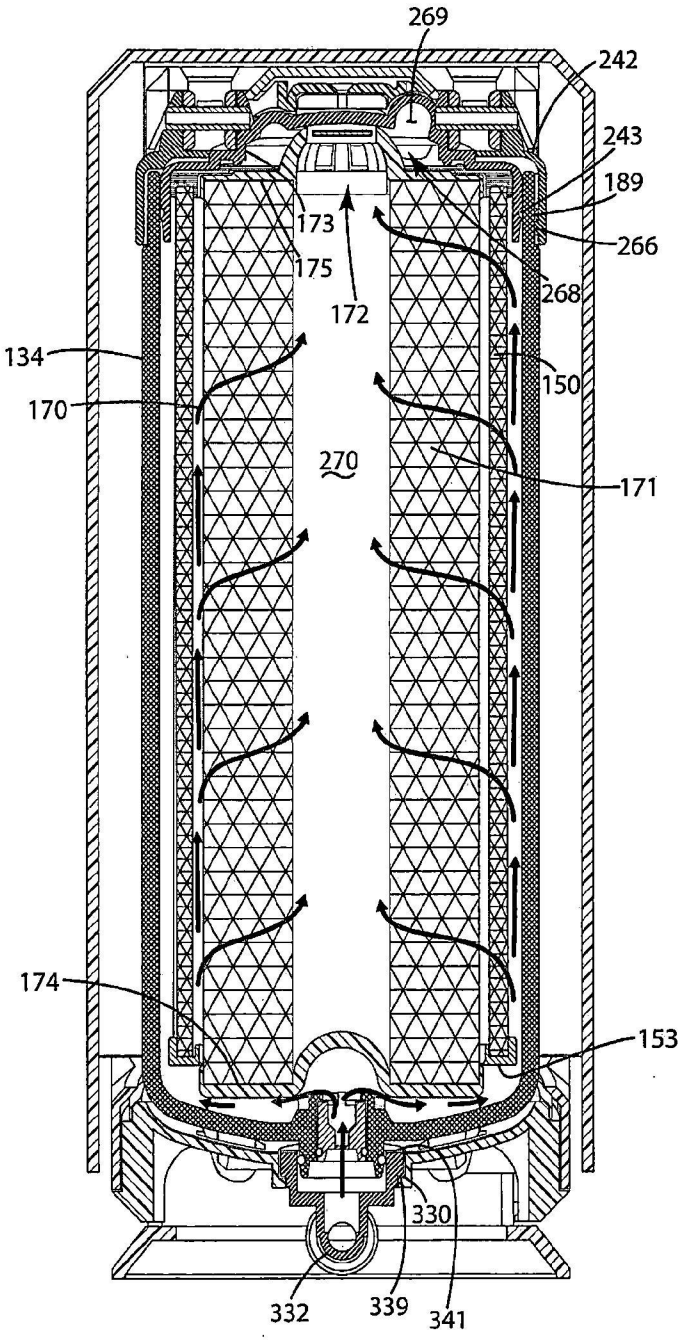
第十八圖

第十九圖

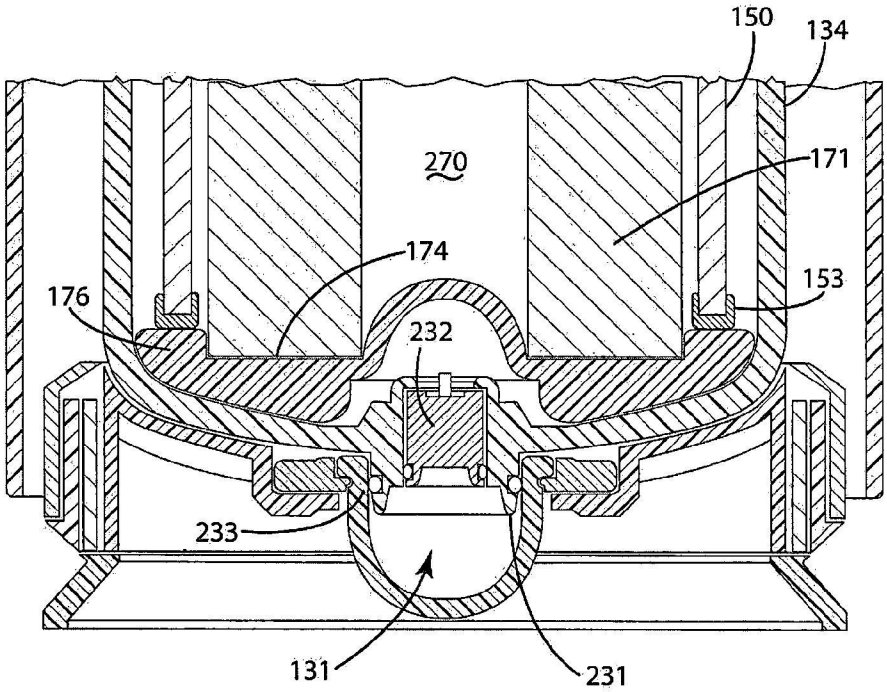
第二十圖


395
391
390
392
269
268
242
173
243
266
151
175
173
281
134
172
150
270
318
171
234
380
Φ
153
394
232
131
393
174
330
231
374
376
372
233
332

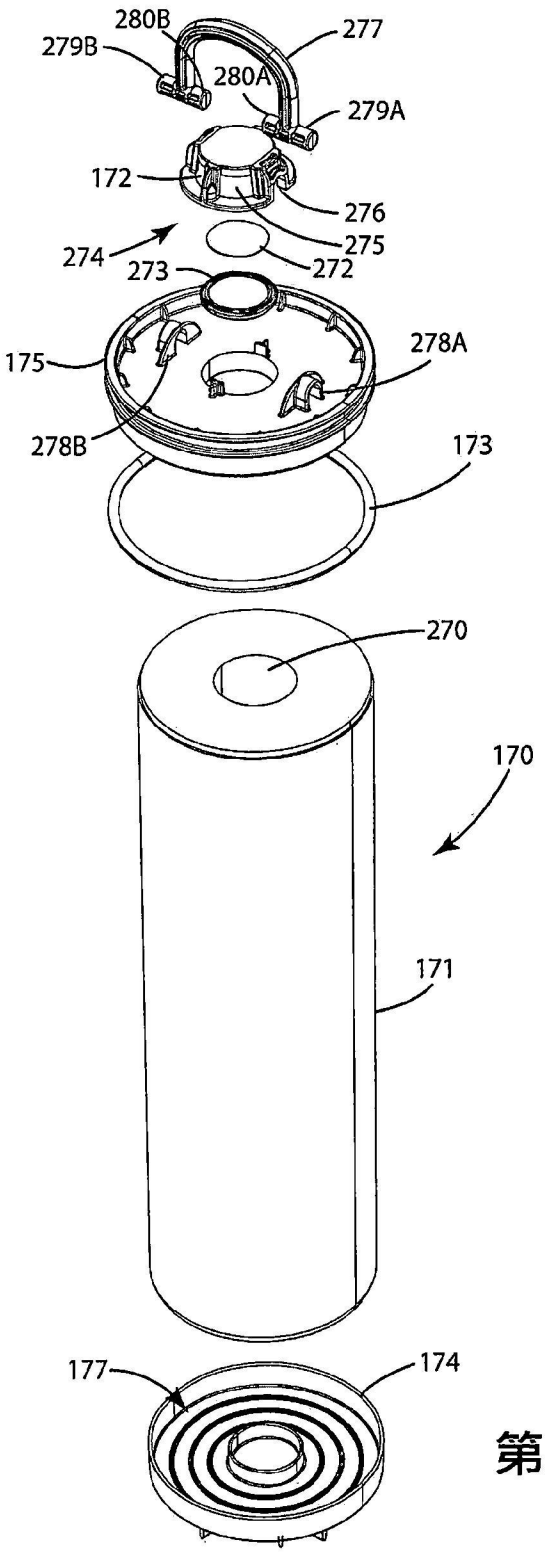
第二十一圖


269
242
243
189
266
268
173
175
172
134
170
150
270
171
174
153
330
332
339
341

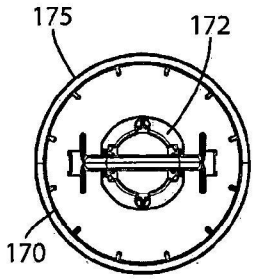
第二十二圖



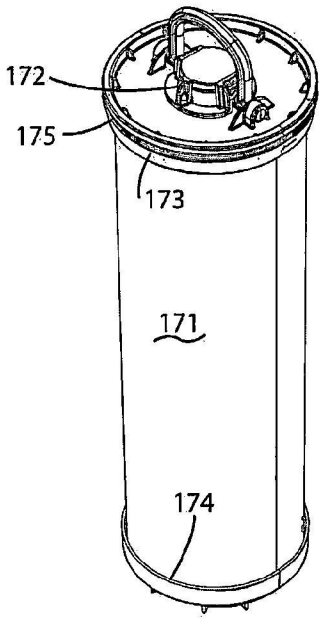
第二十三圖


280B
277
279B
280A
279A
172
276
275
274
273
272
278A
175
278B
173
270
170
171
177
174

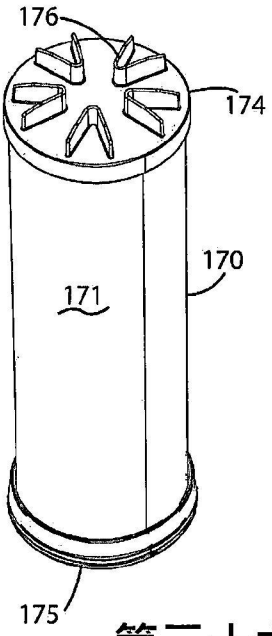
第二十四圖



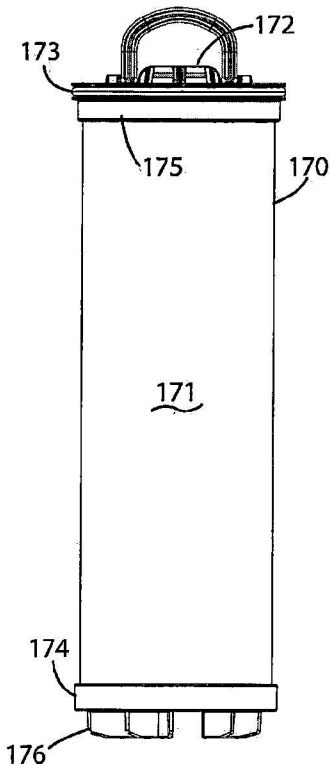
第二十五A圖



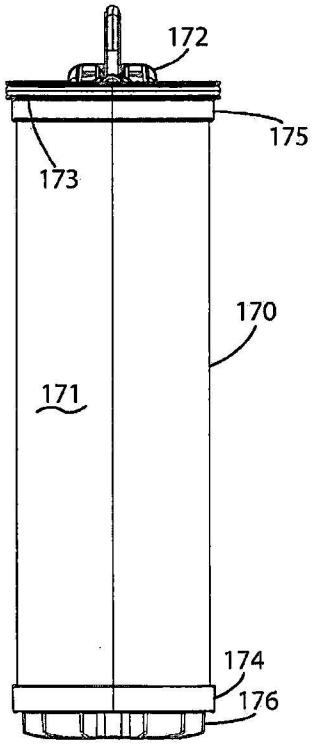
第二十五B圖



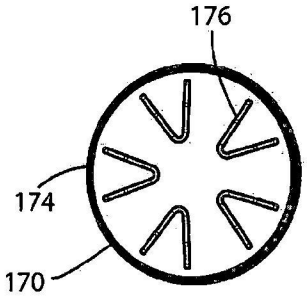
第二十六A圖



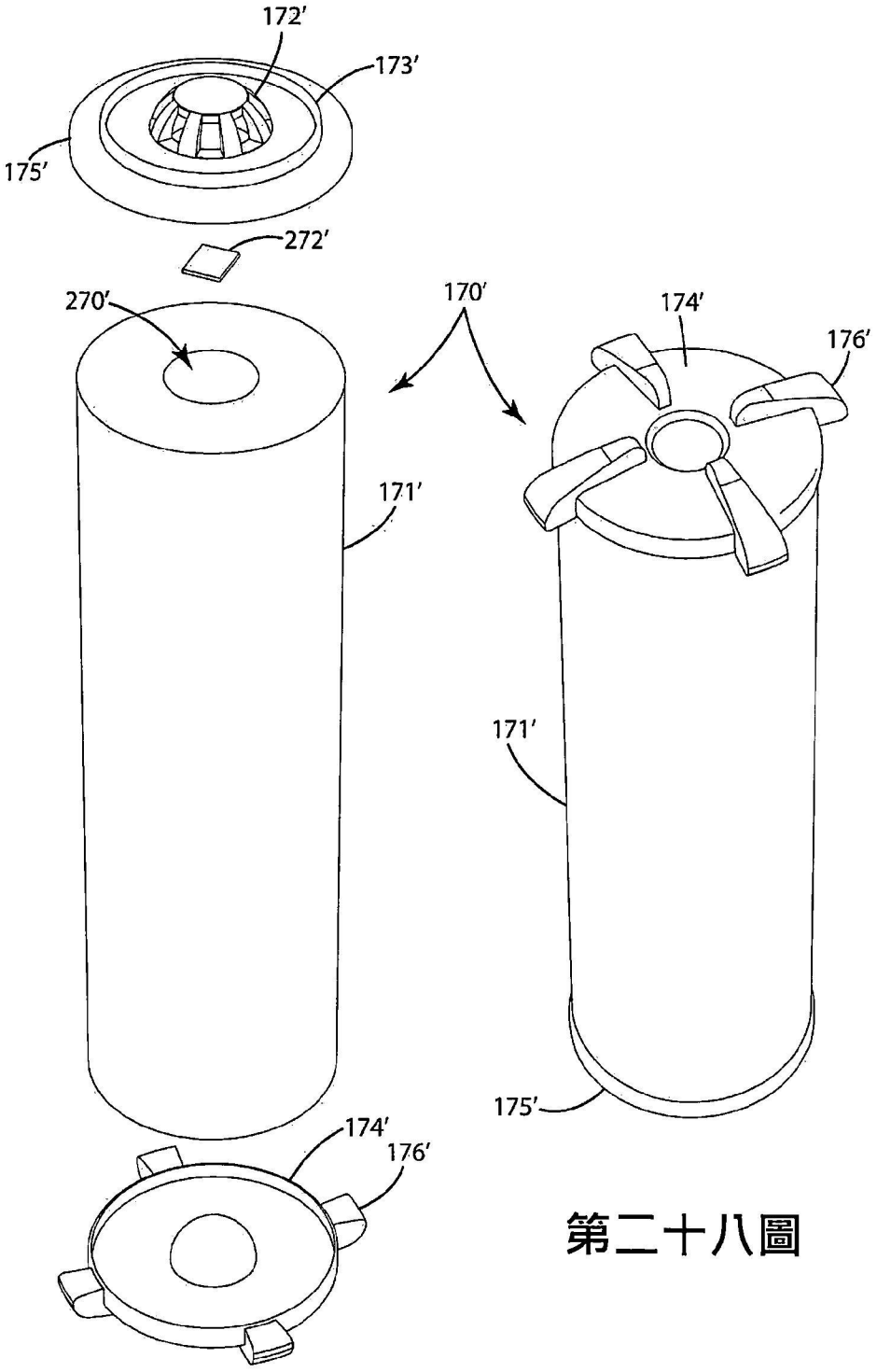
第二十六B圖



第二十六C圖



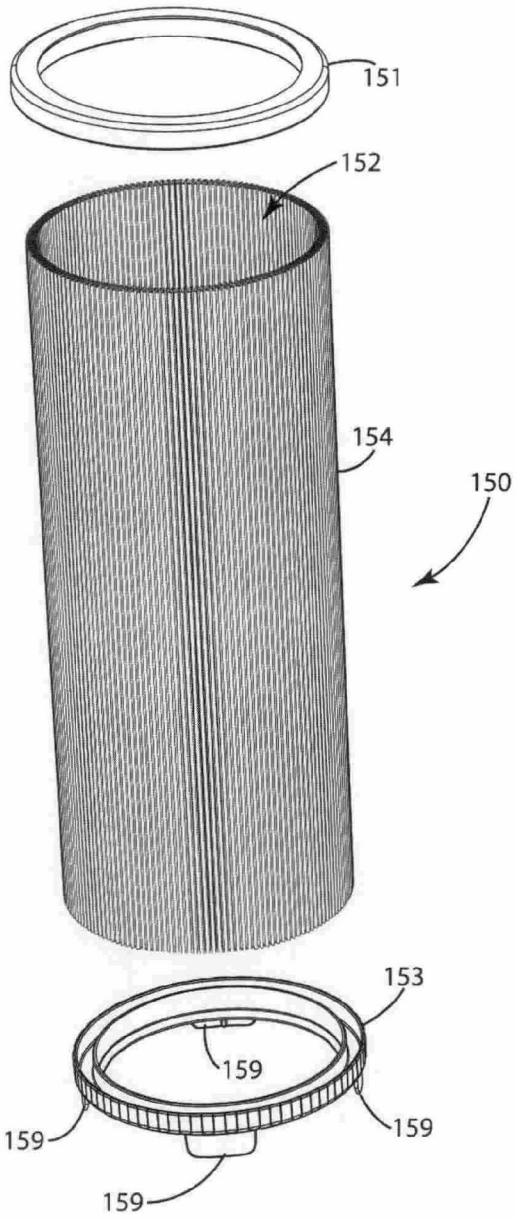
第二十六D圖



第二十八圖

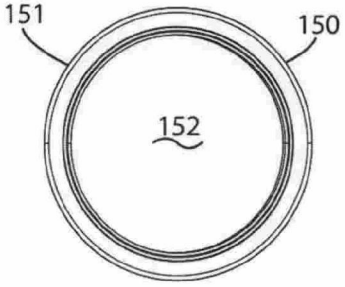
第二十七圖

109年11月6日修正

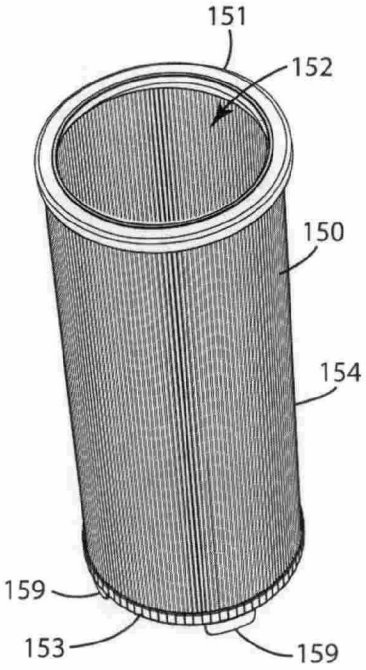


第二十九圖

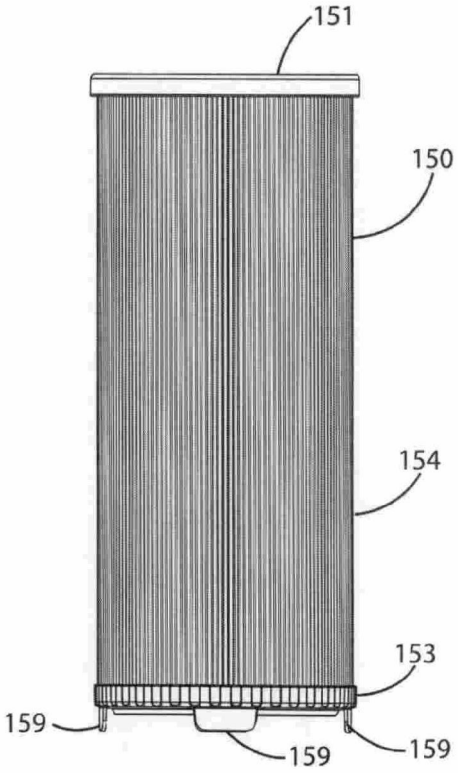
109年11月6日修正



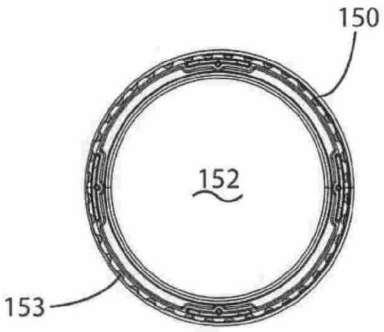
第三十A圖



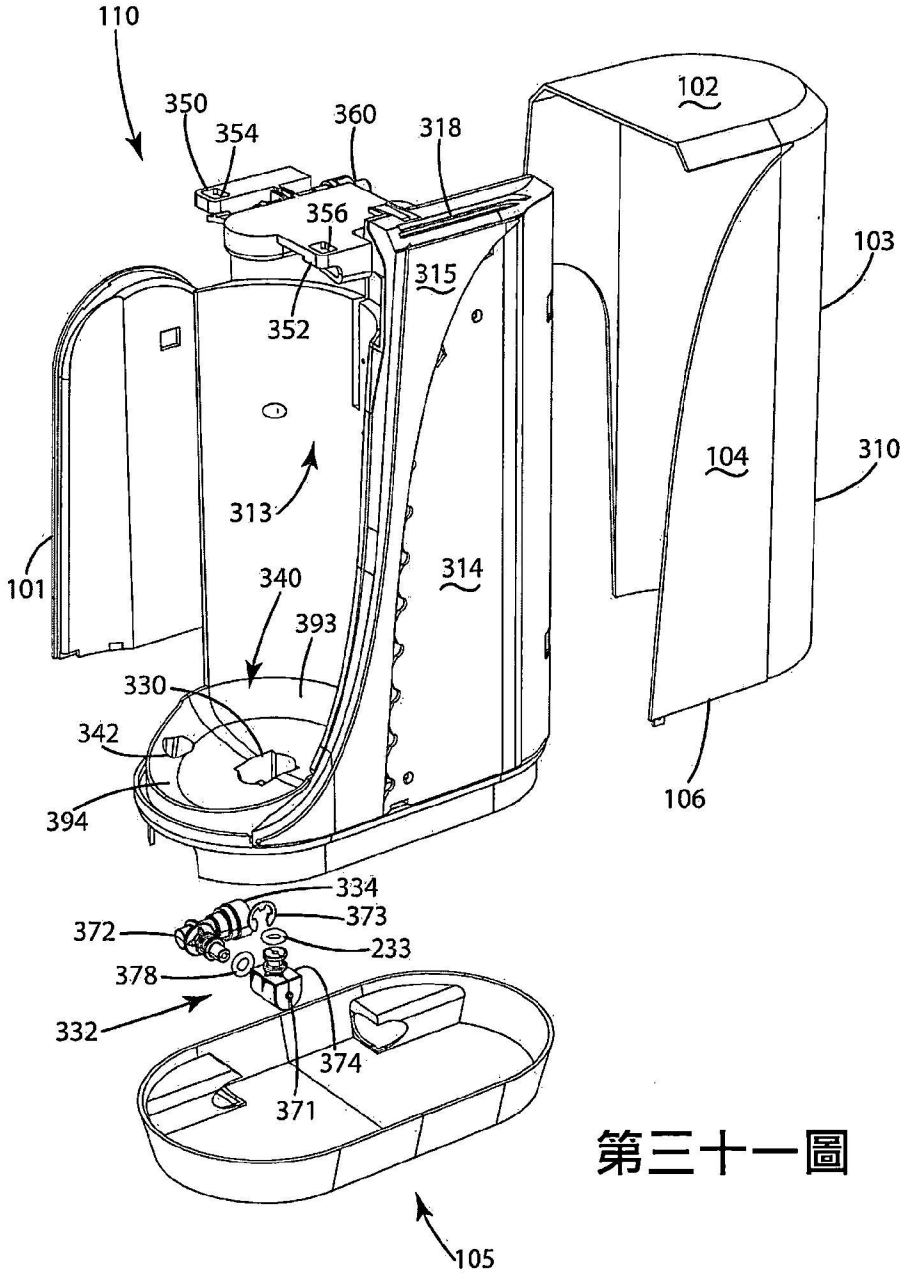
第三十B圖



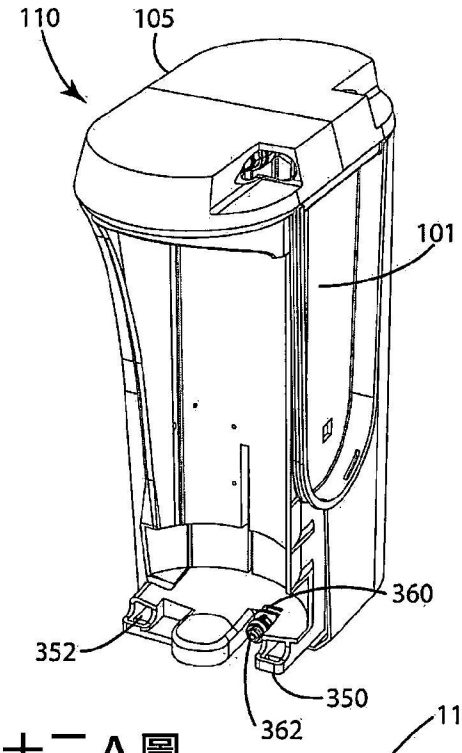
第三十C圖



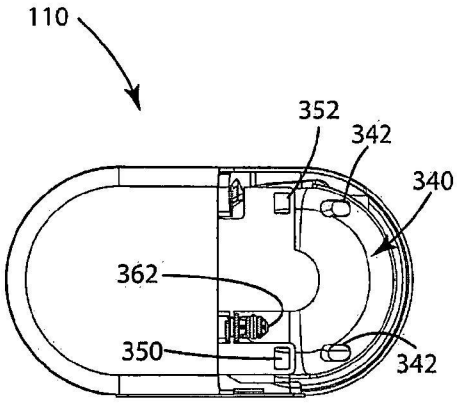
第三十D圖


110
350
354
360
318
102
356
103
315
352
104
310
313
101
314
340
393
330
342
394
106
334
372
373
233
378
332
374
371
105

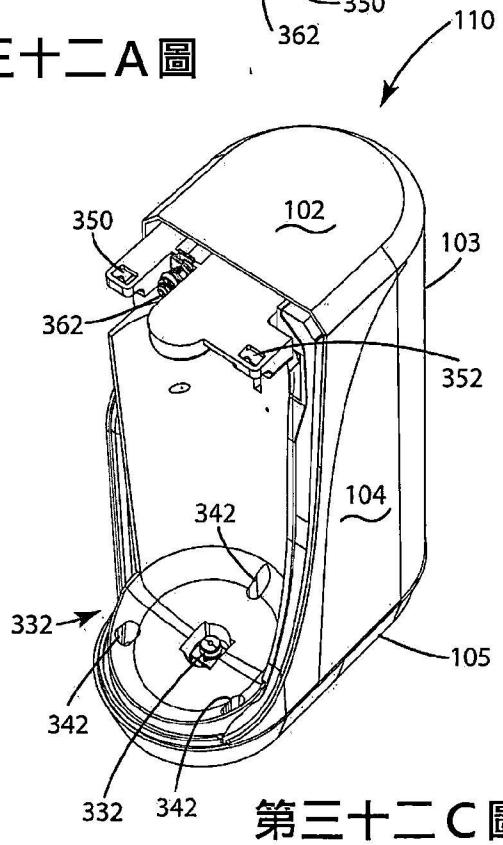
第三十一圖



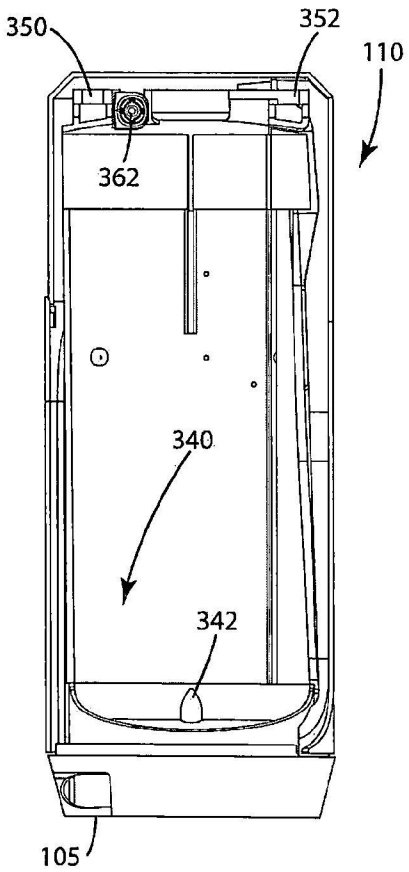
第三十二A圖



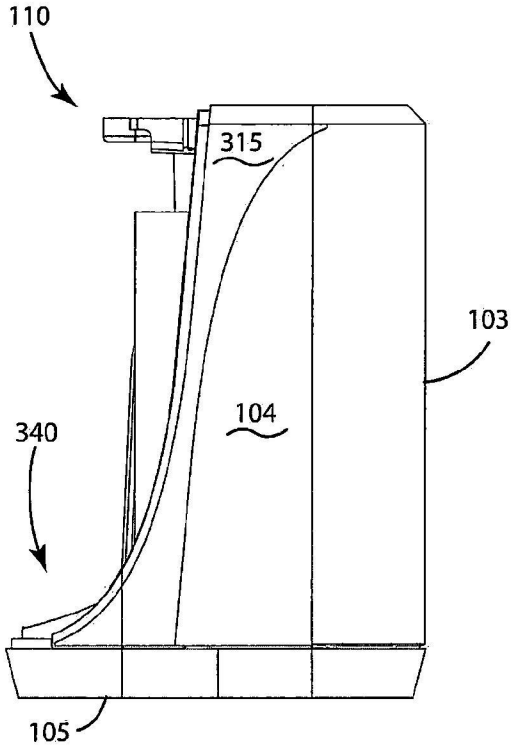
第三十二B圖



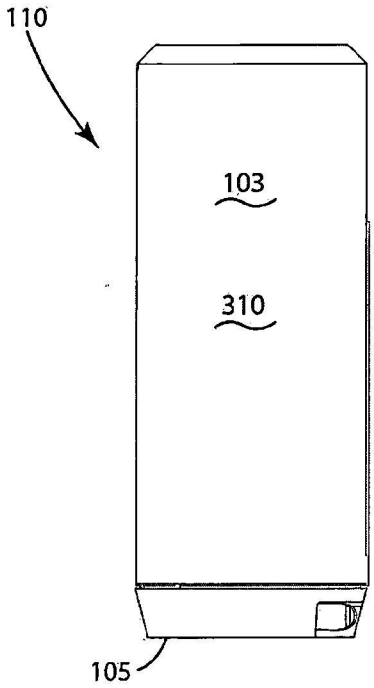
第三十二C圖



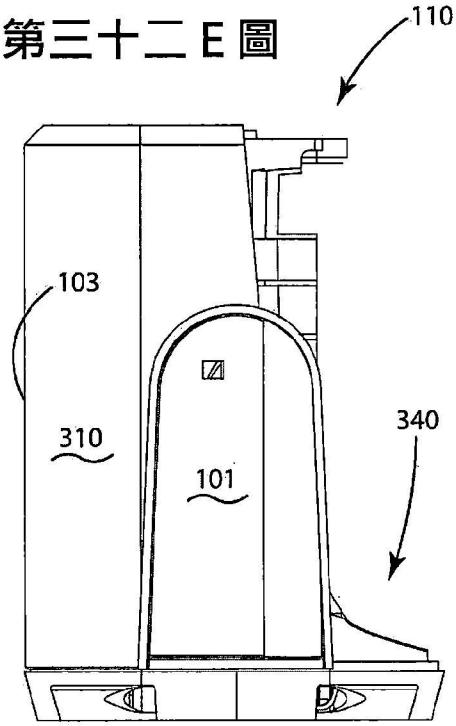
第三十二D圖



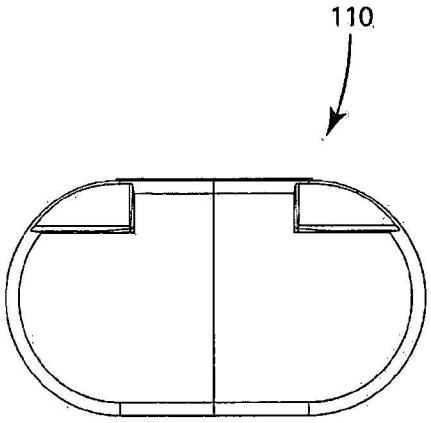
第三十二E圖



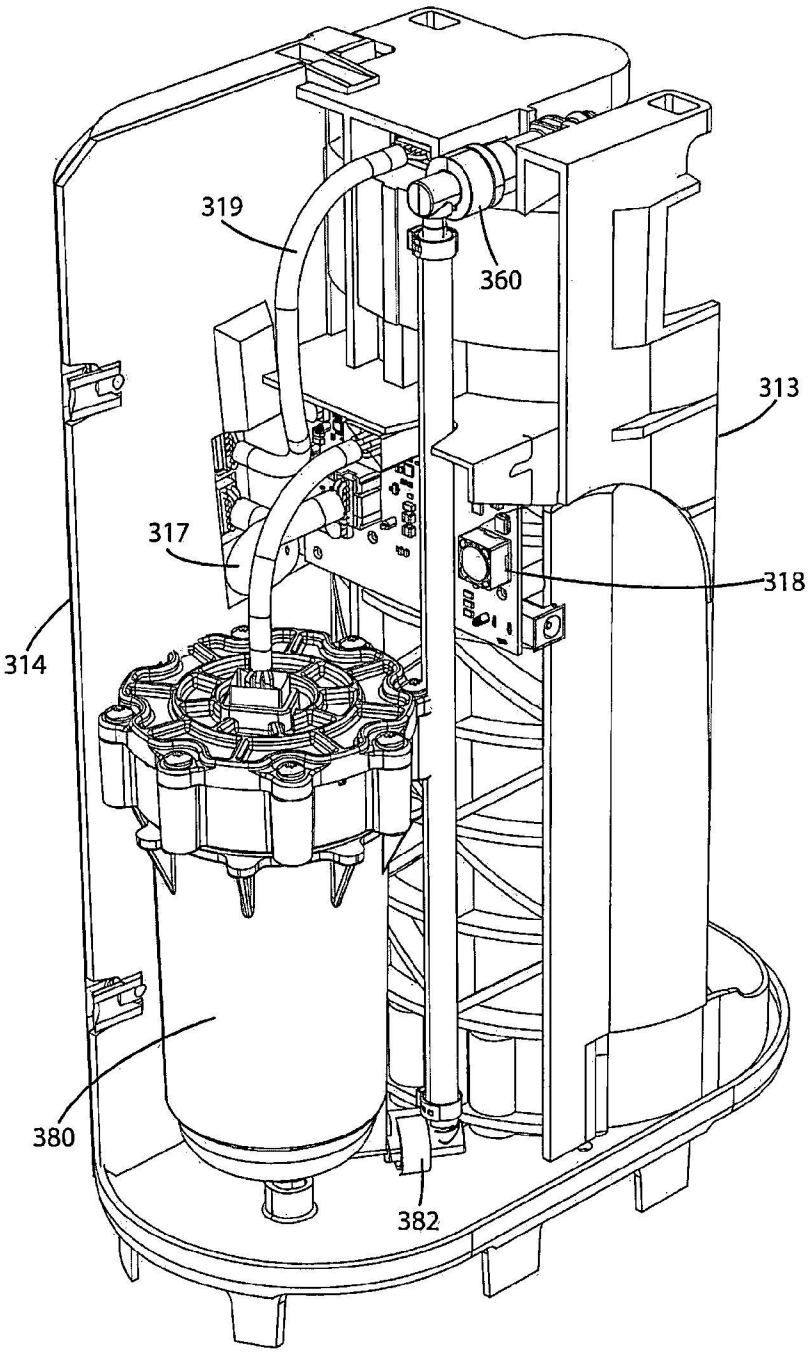
第三十二F圖



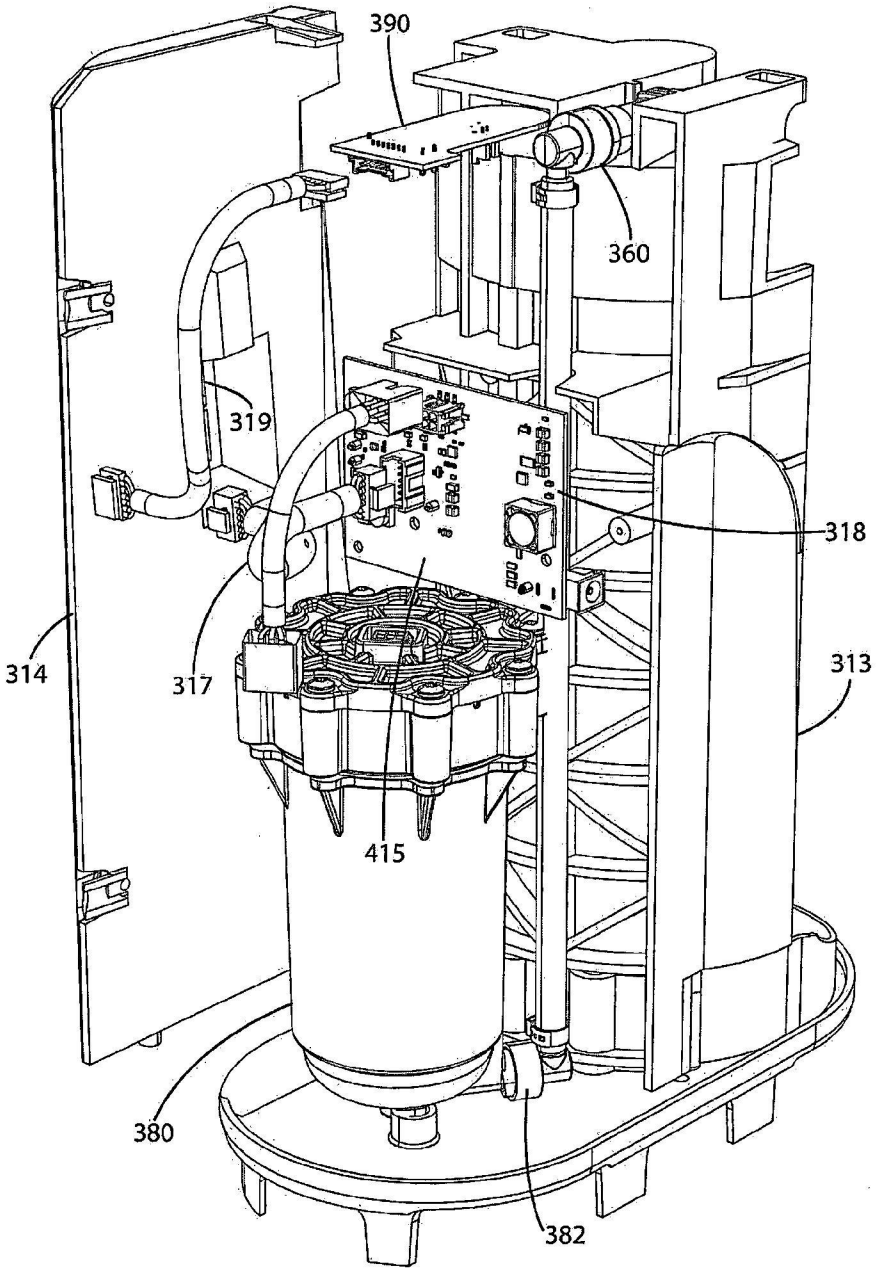
第三十二G圖



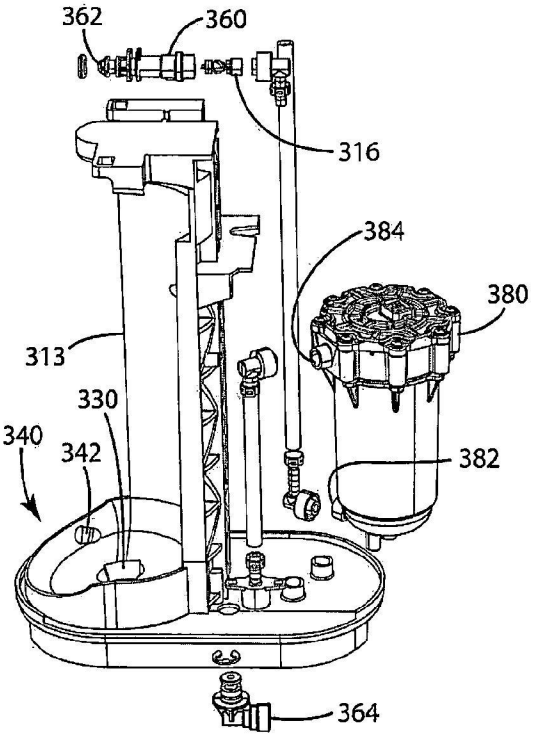
第三十二H圖



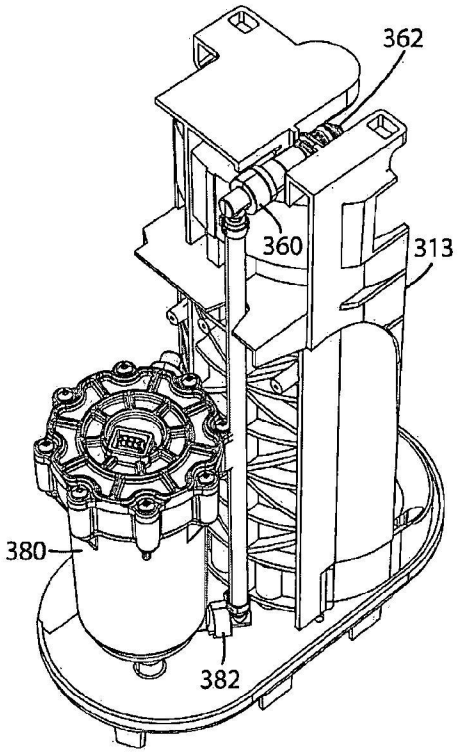
第三十三圖



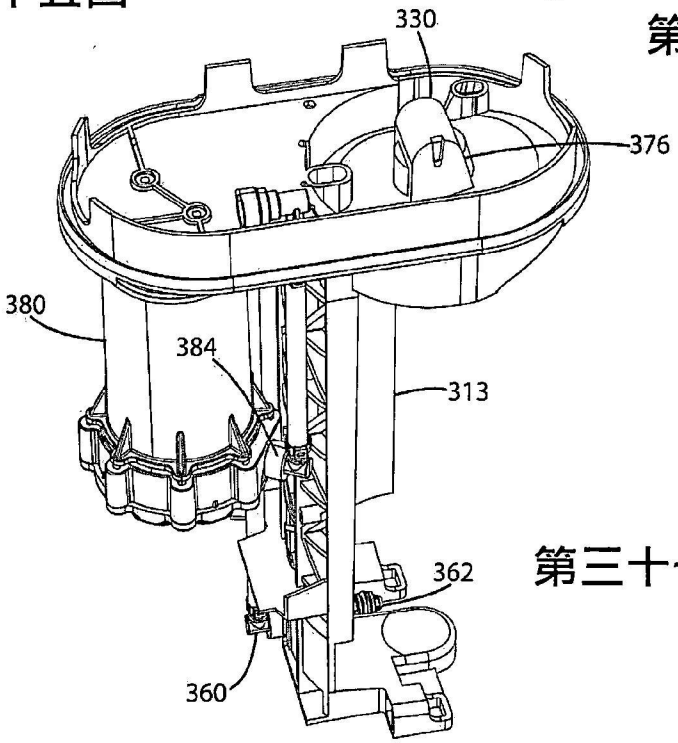
第三十四圖



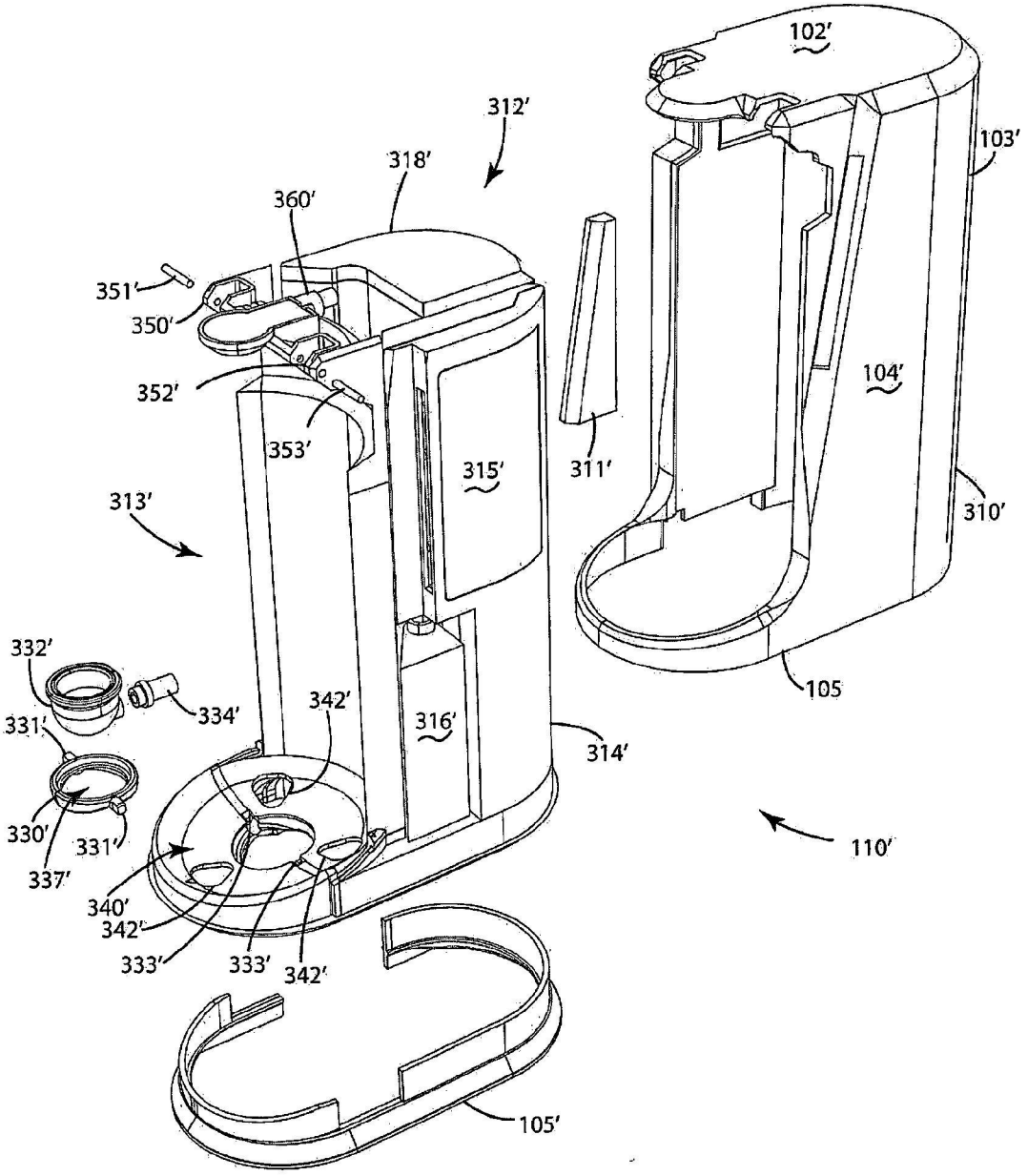
第三十五圖



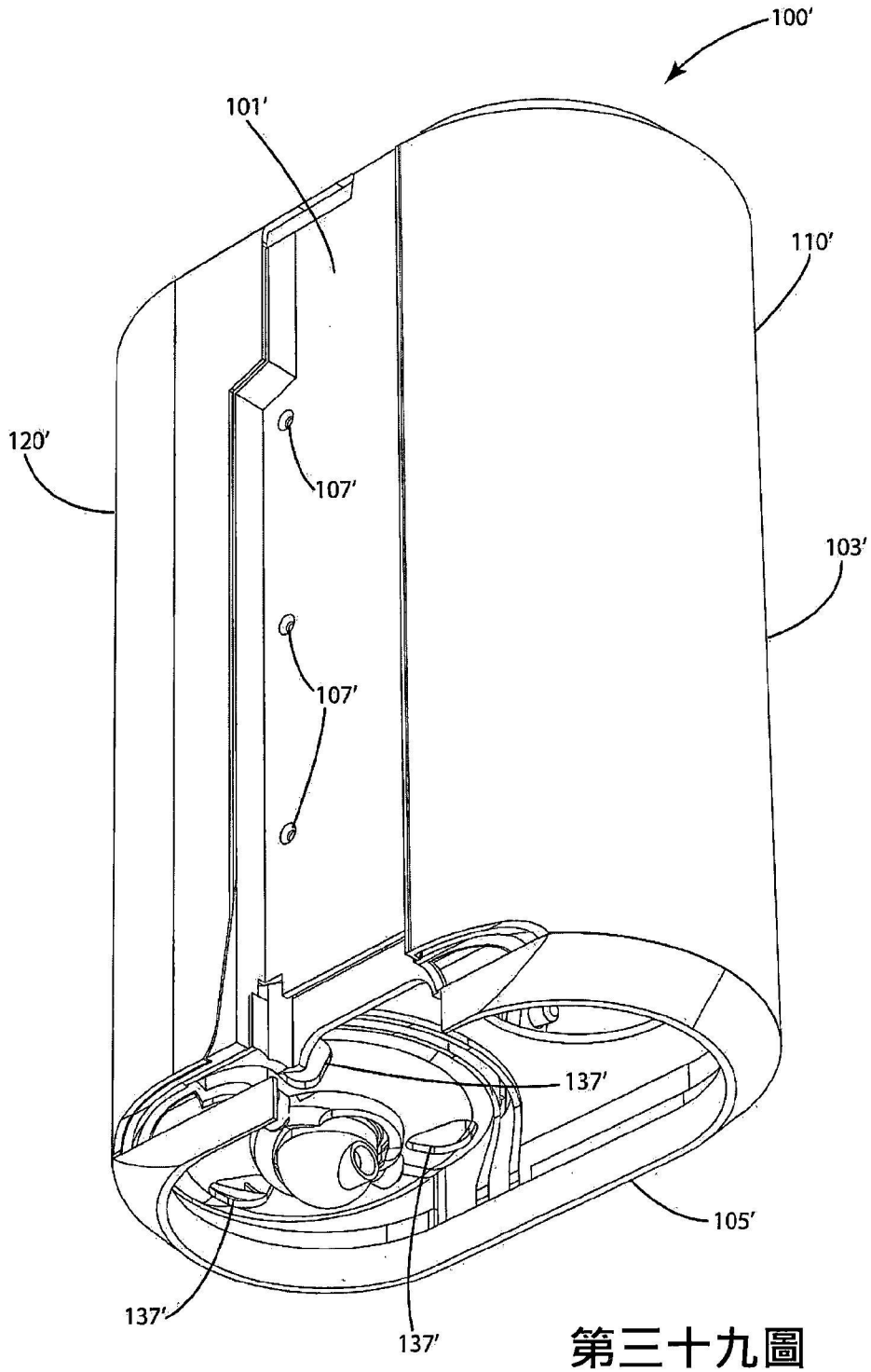
第三十六圖



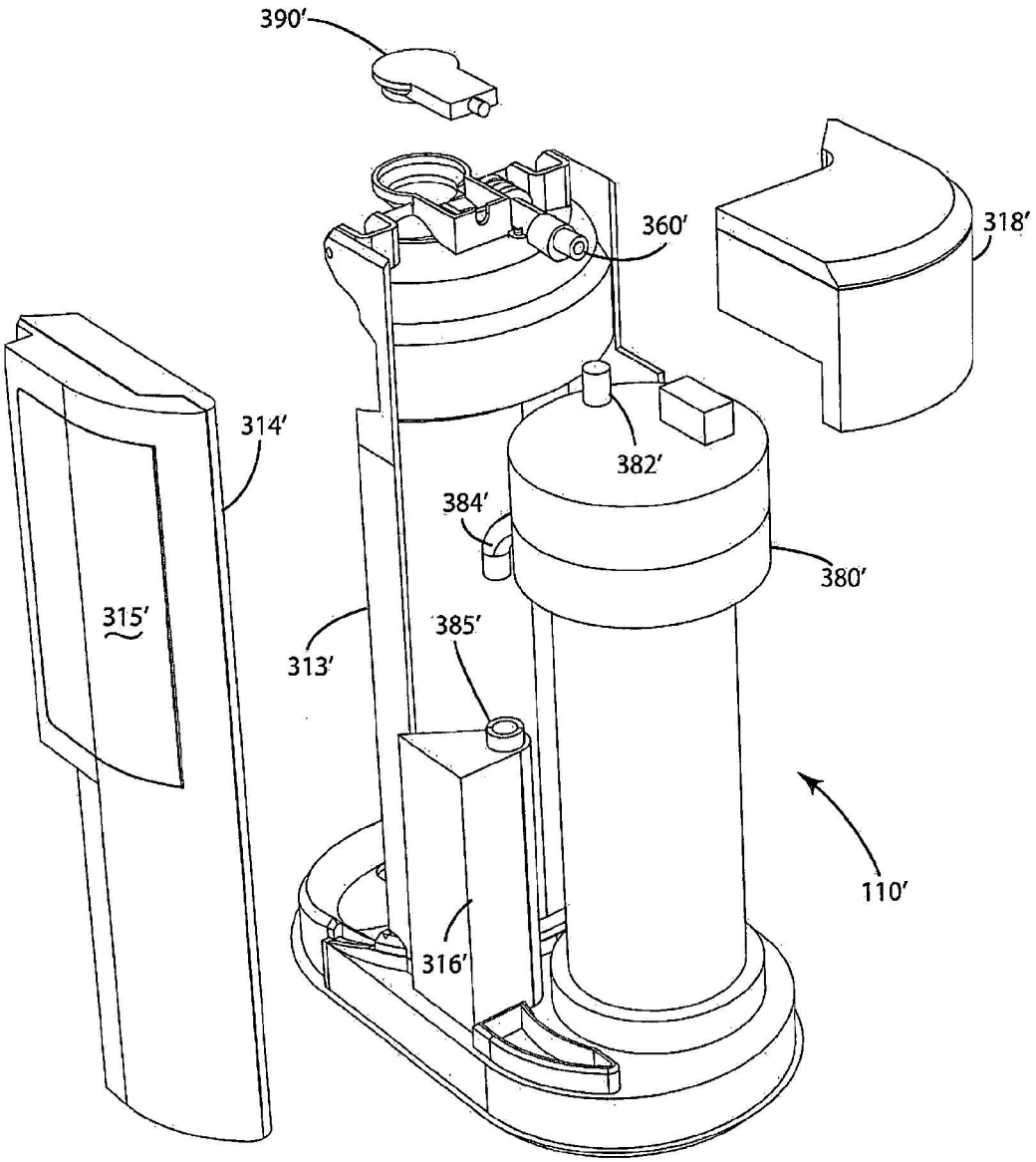
第三十七圖


102′
312′
103′
318′
360′
351′
350′
352′
353′
315′
311′
104′
313′
310′
332′
334′
342′
316′
331′
314′
330′
331′
337′
340′
342′
333′
333′
342′
105
110′
105′

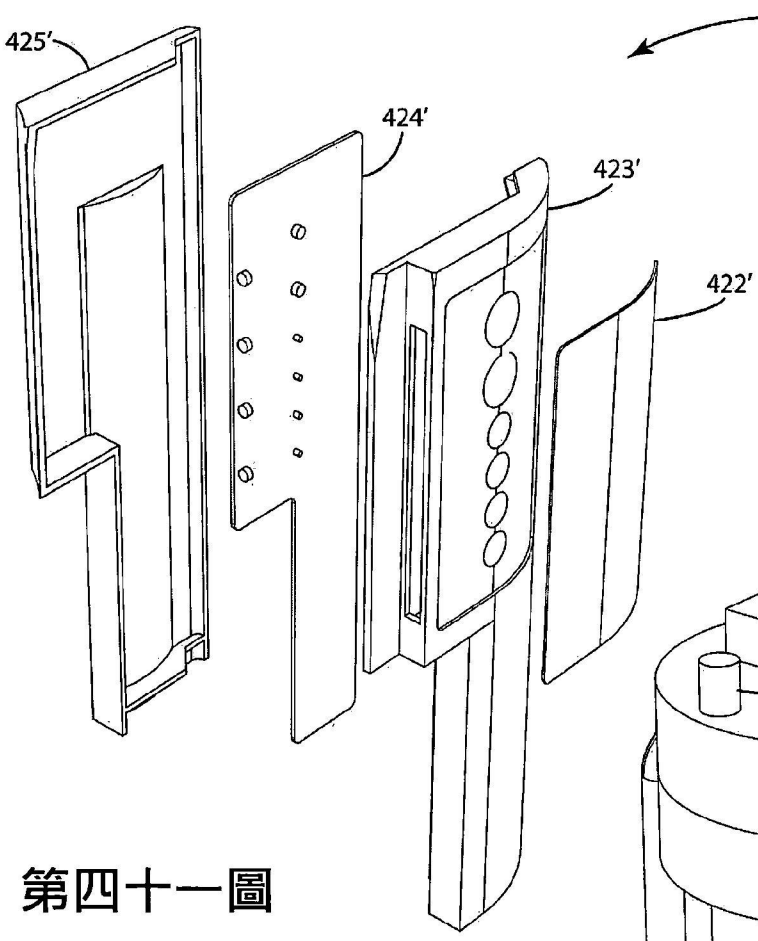
第三十八圖



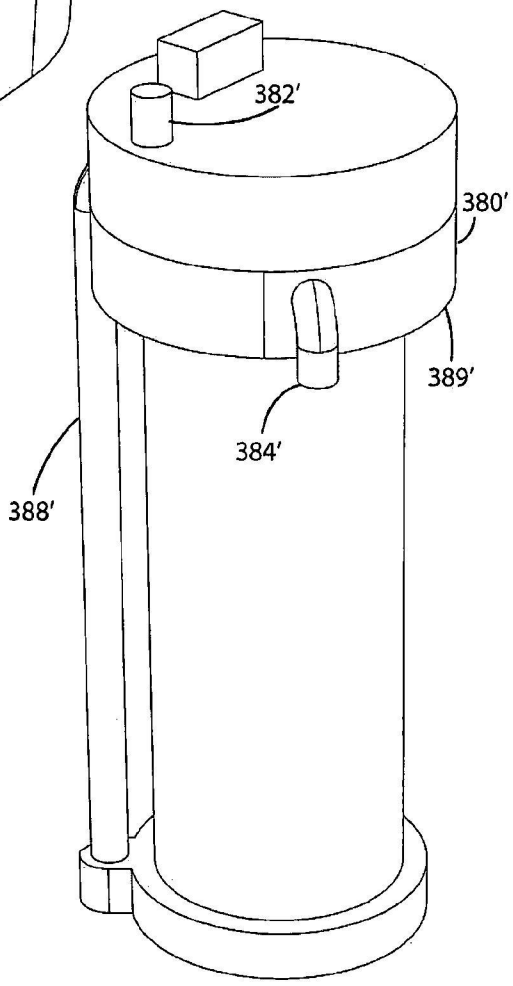
第三十九圖



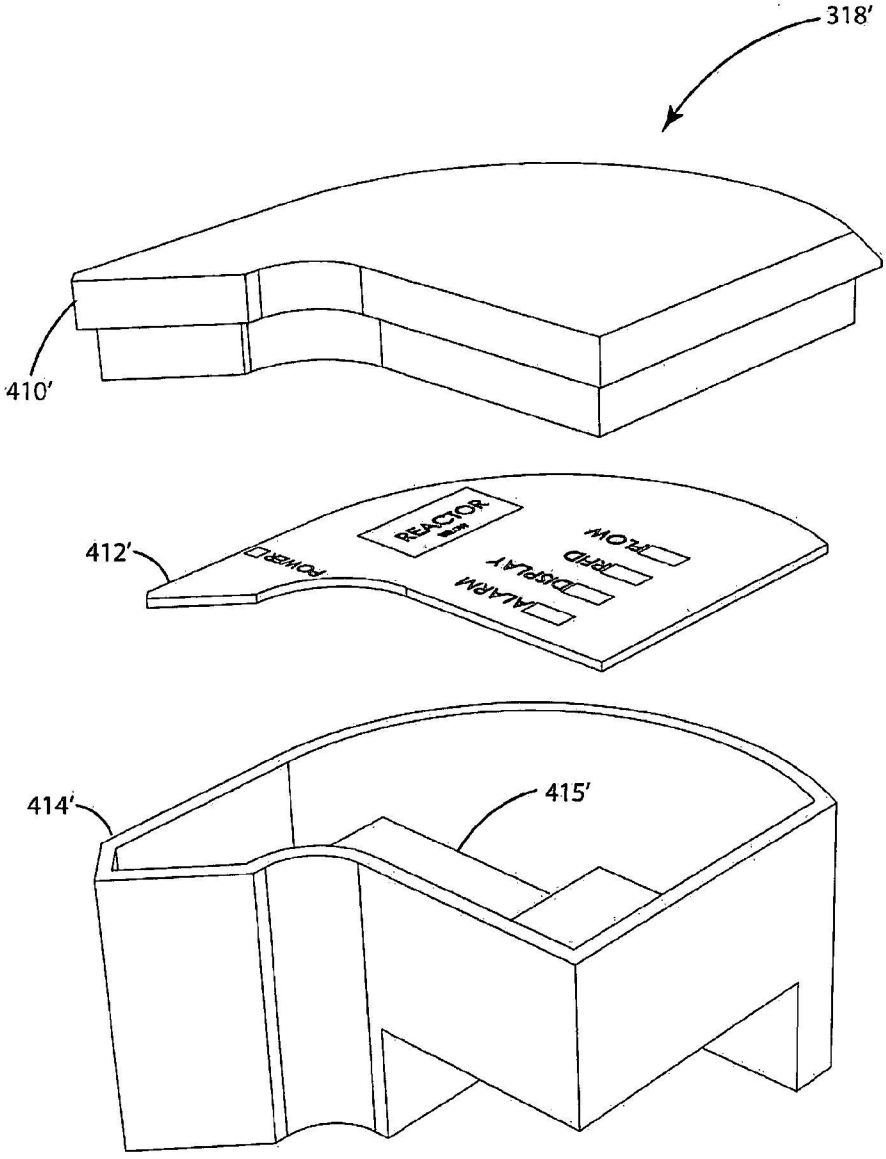
第四十圖



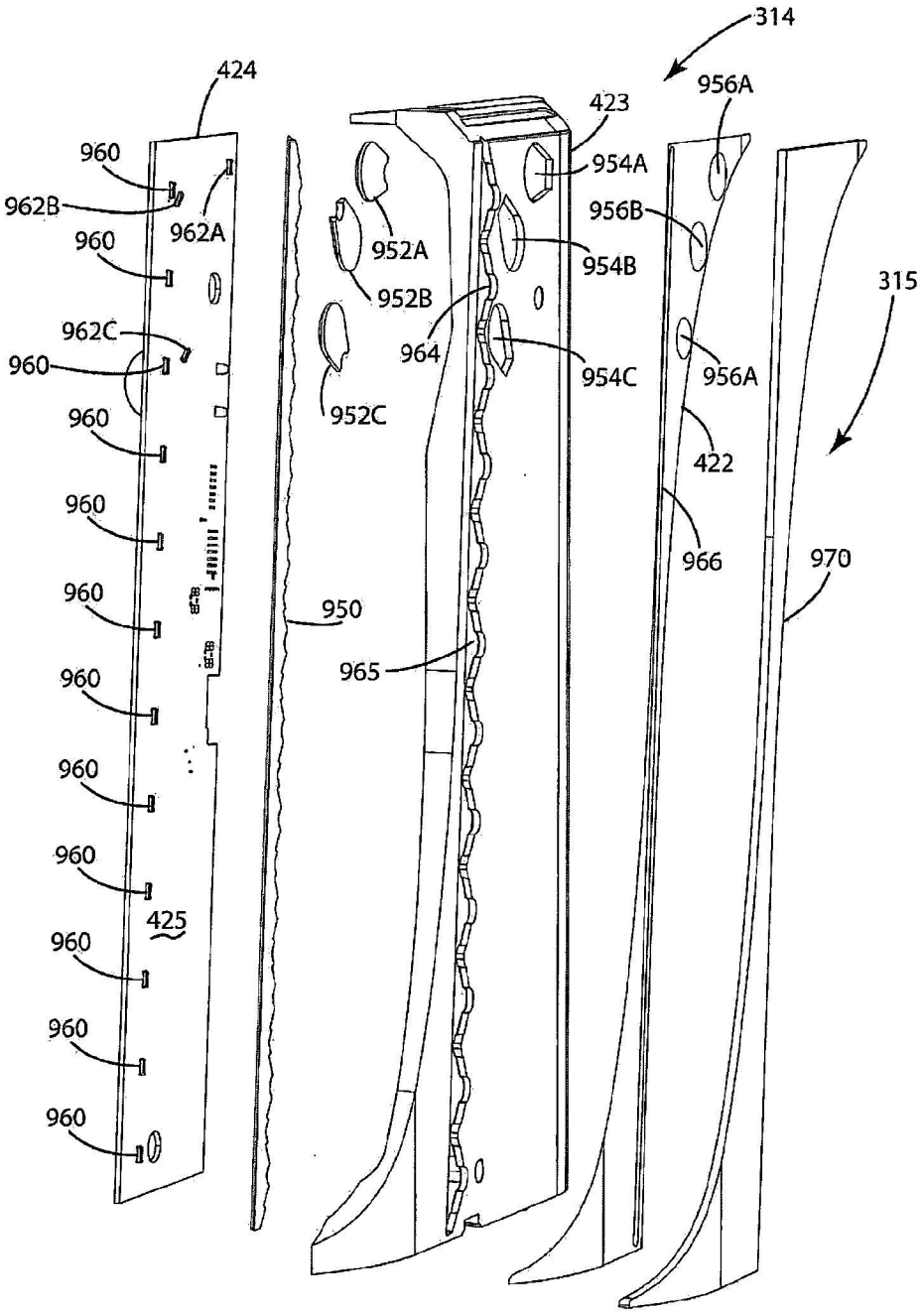
第四十一圖



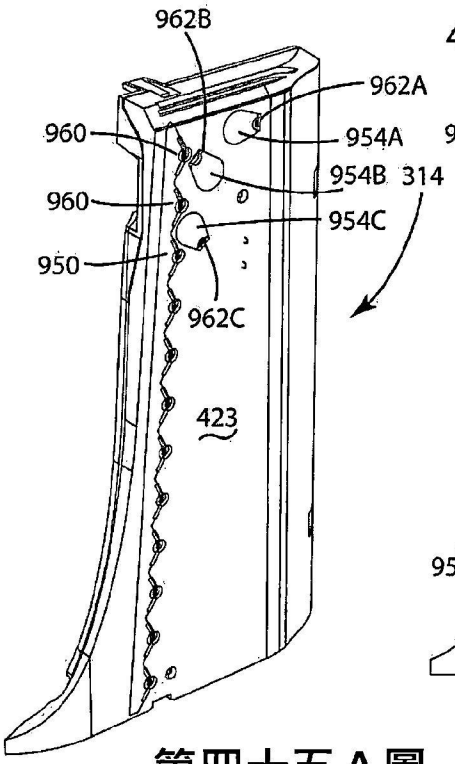
第四十二圖



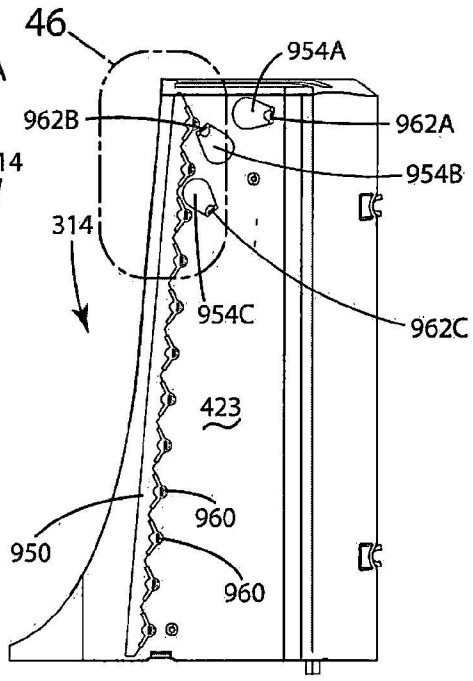
第四十三圖


314
424
423
956A
960
962B
962A
954A
956B
952A
954B
960
952B
315
962C
964
954C
960
956A
952C
960
422
960
966
970
960
950
965
960
960
960
425
960
960
960

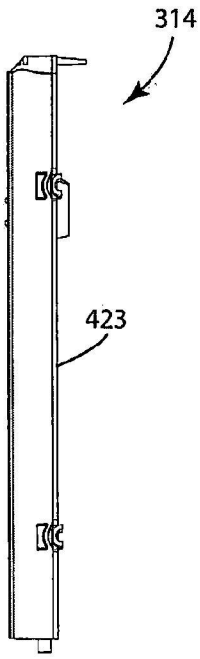
第四十四圖



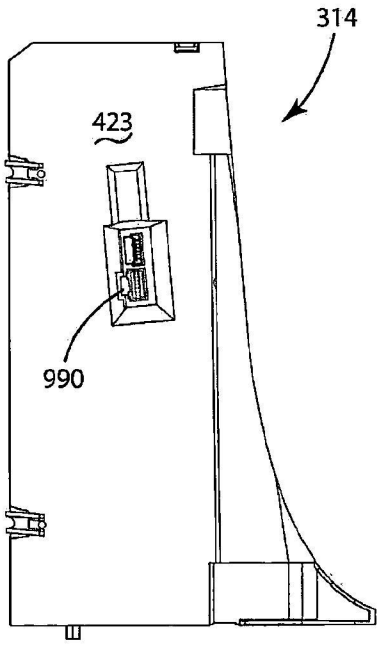
第四十五A圖



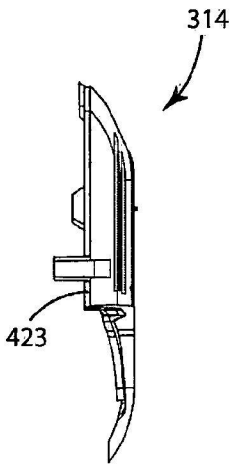
第四十五B圖



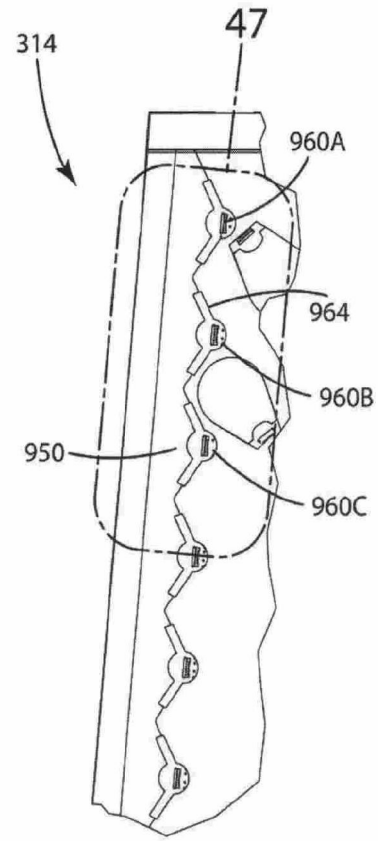
第四十五C圖



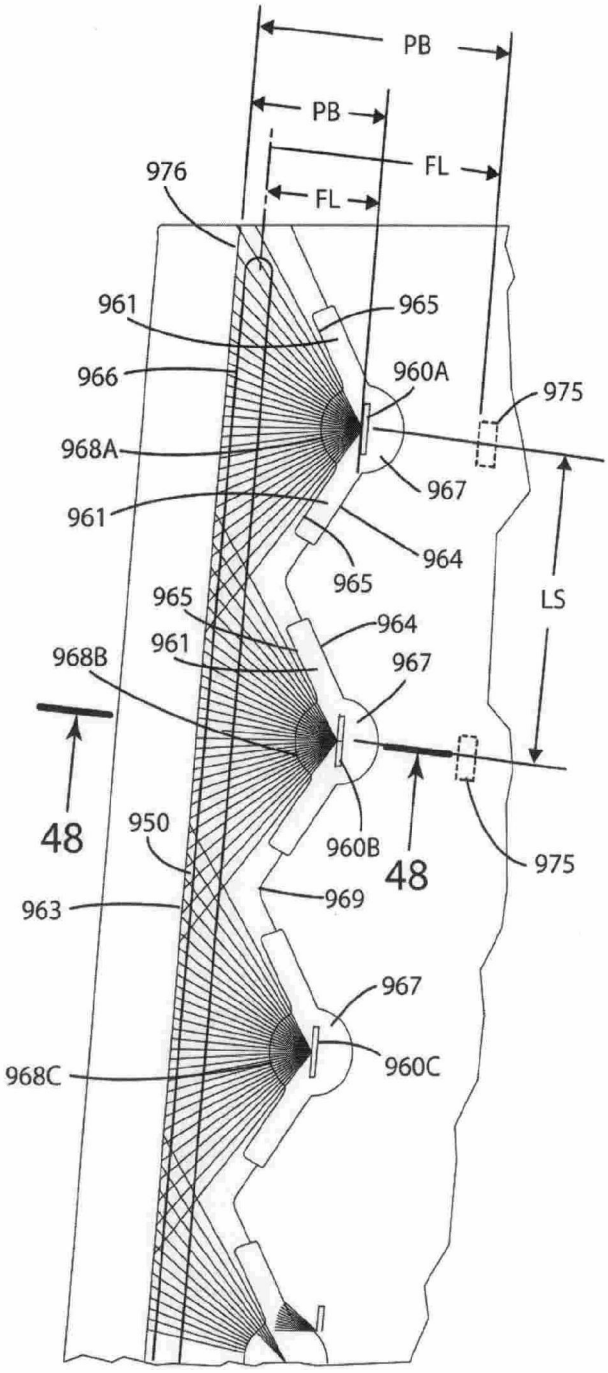
第四十五D圖



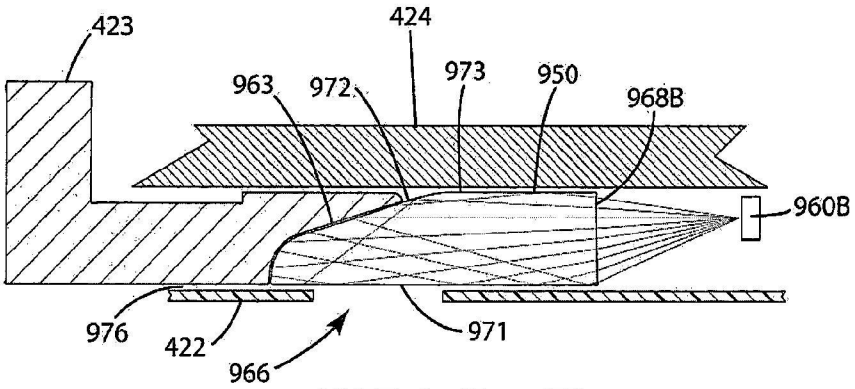
第四十五E圖


314
47
960A
964
960B
950
960C

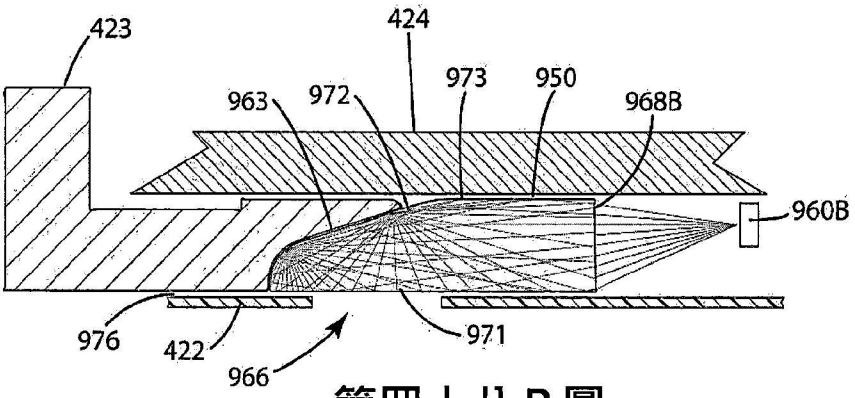
第四十六圖


PB
PB
FL
FL
976
961
965
966
960A
975
968A
967
961
964
965
LS
965
964
961
967
968B
48
950
960B
48
975
963
969
967
968C
960C

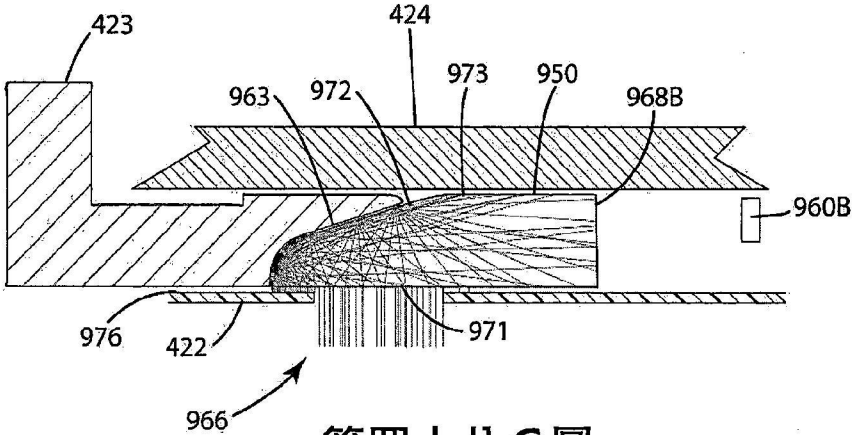
第四十七圖



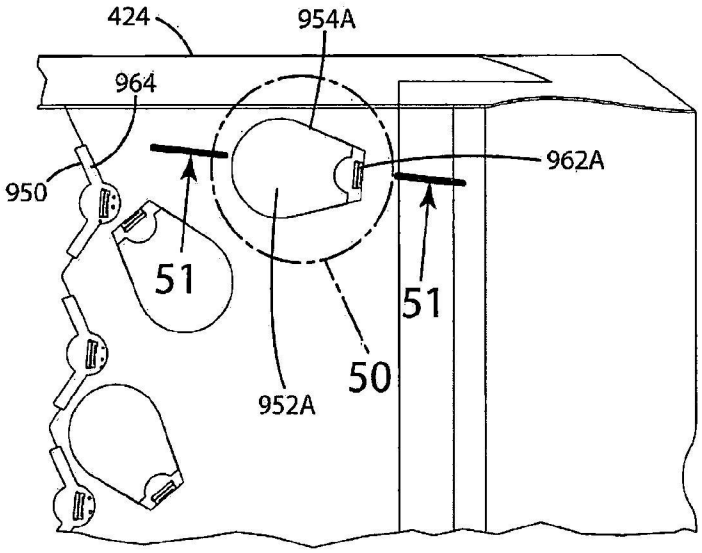
第四十八A圖



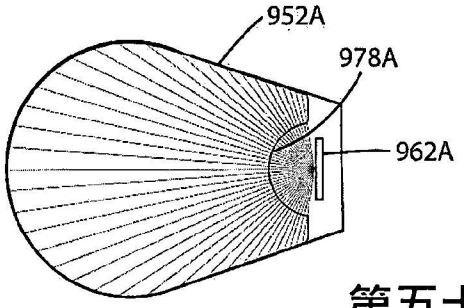
第四十八B圖



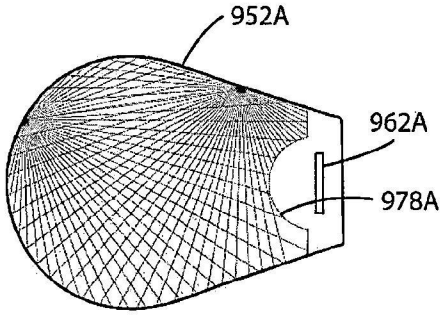
第四十八C圖



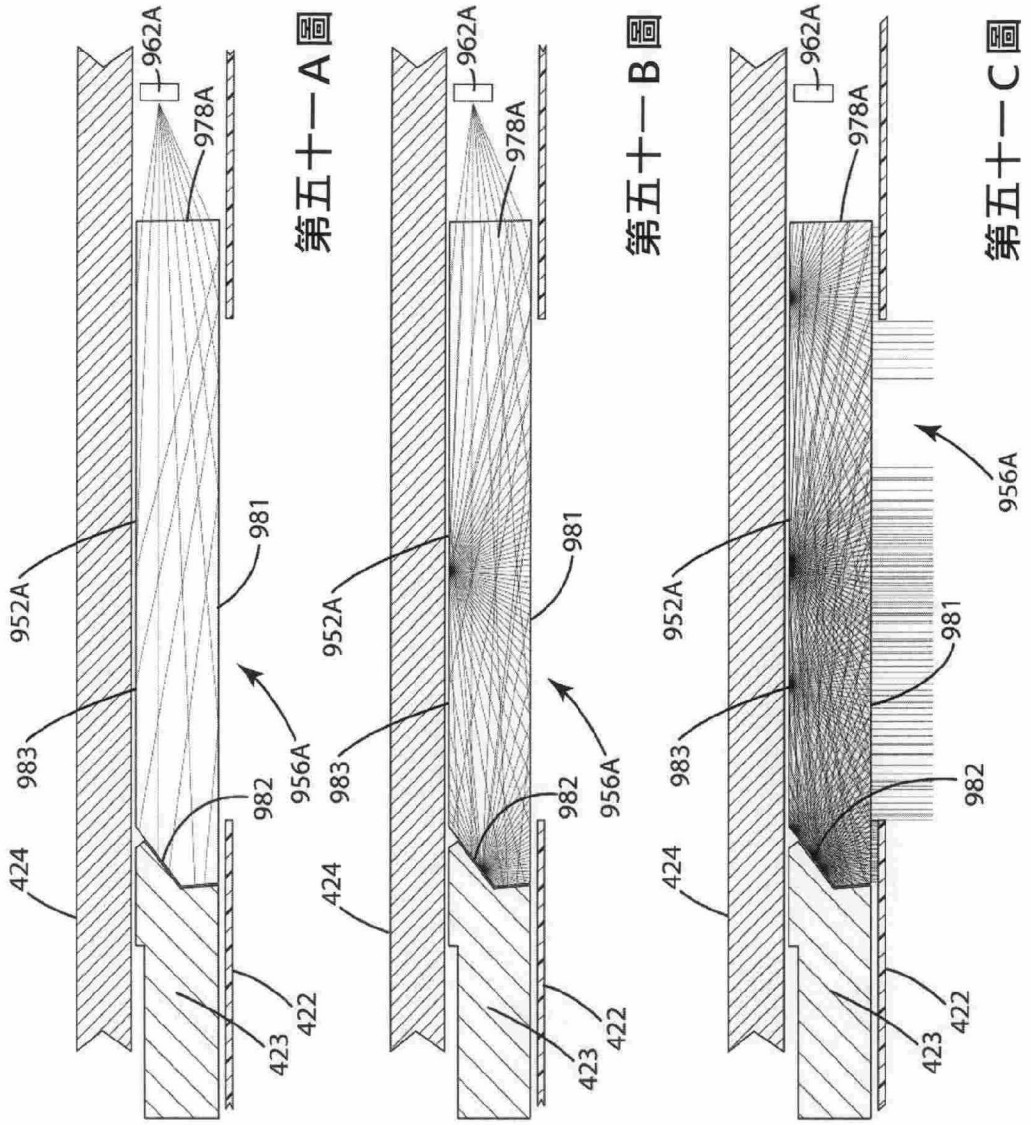
第四十九圖



第五十A圖



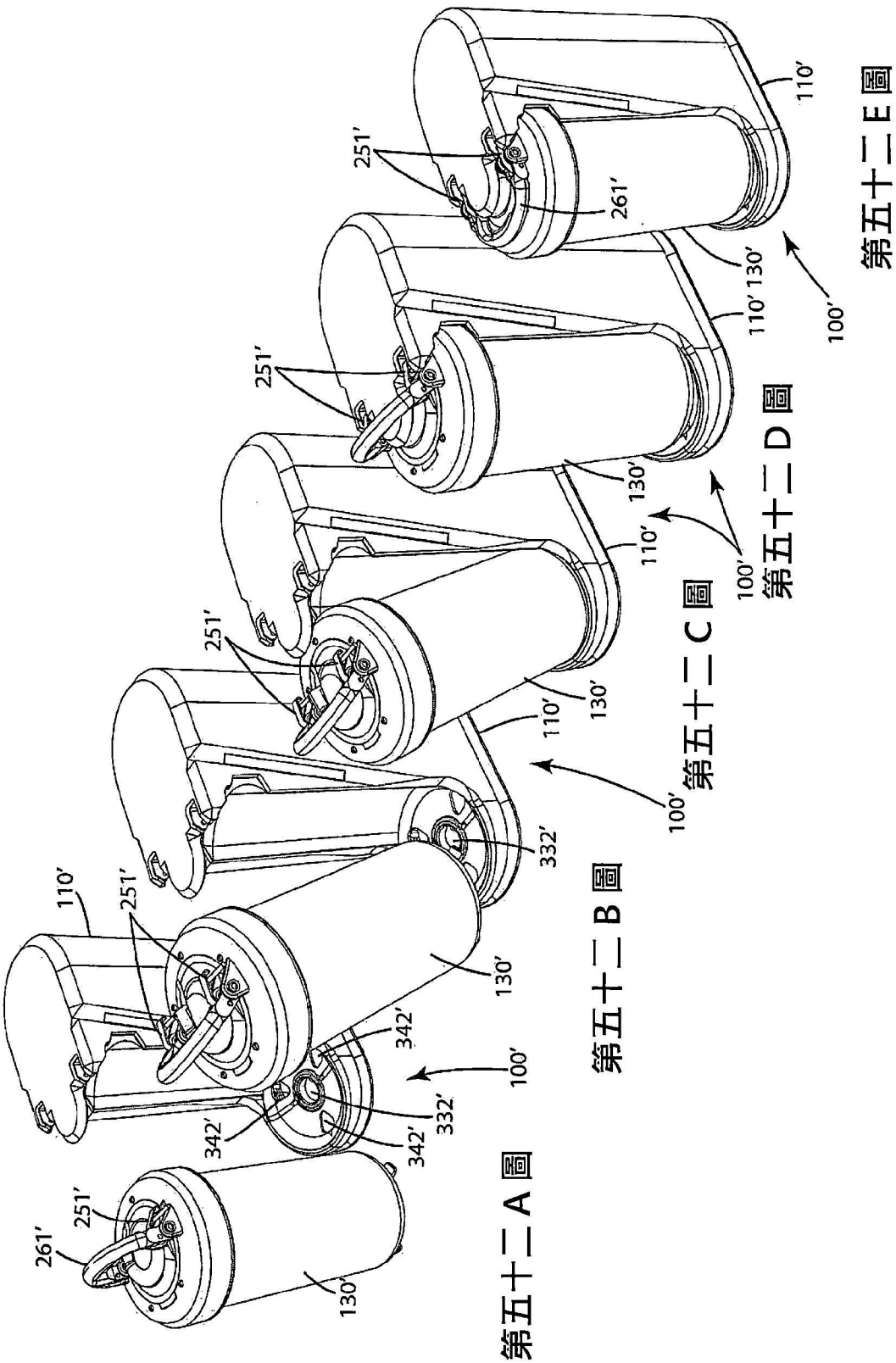
第五十B圖



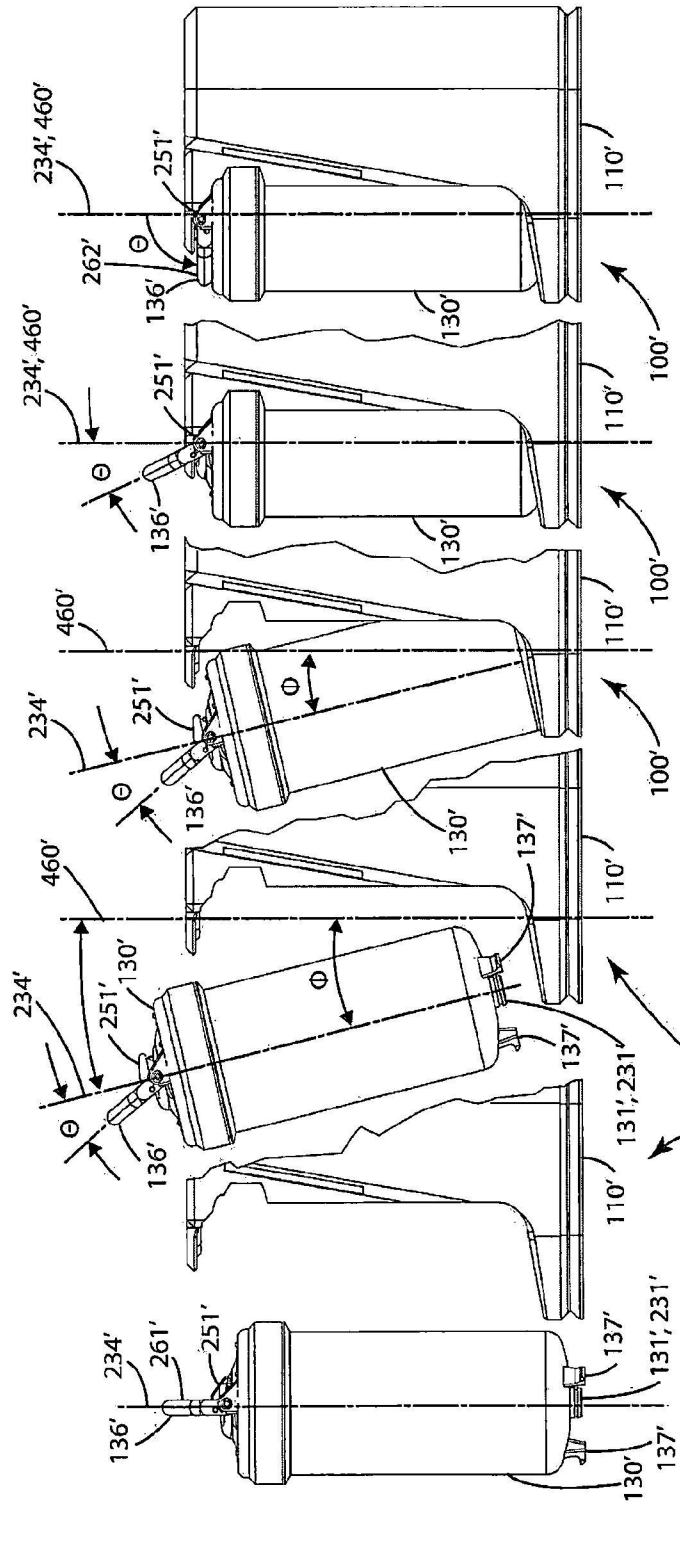
第五十一A圖

第五十一B圖

第五十一C圖

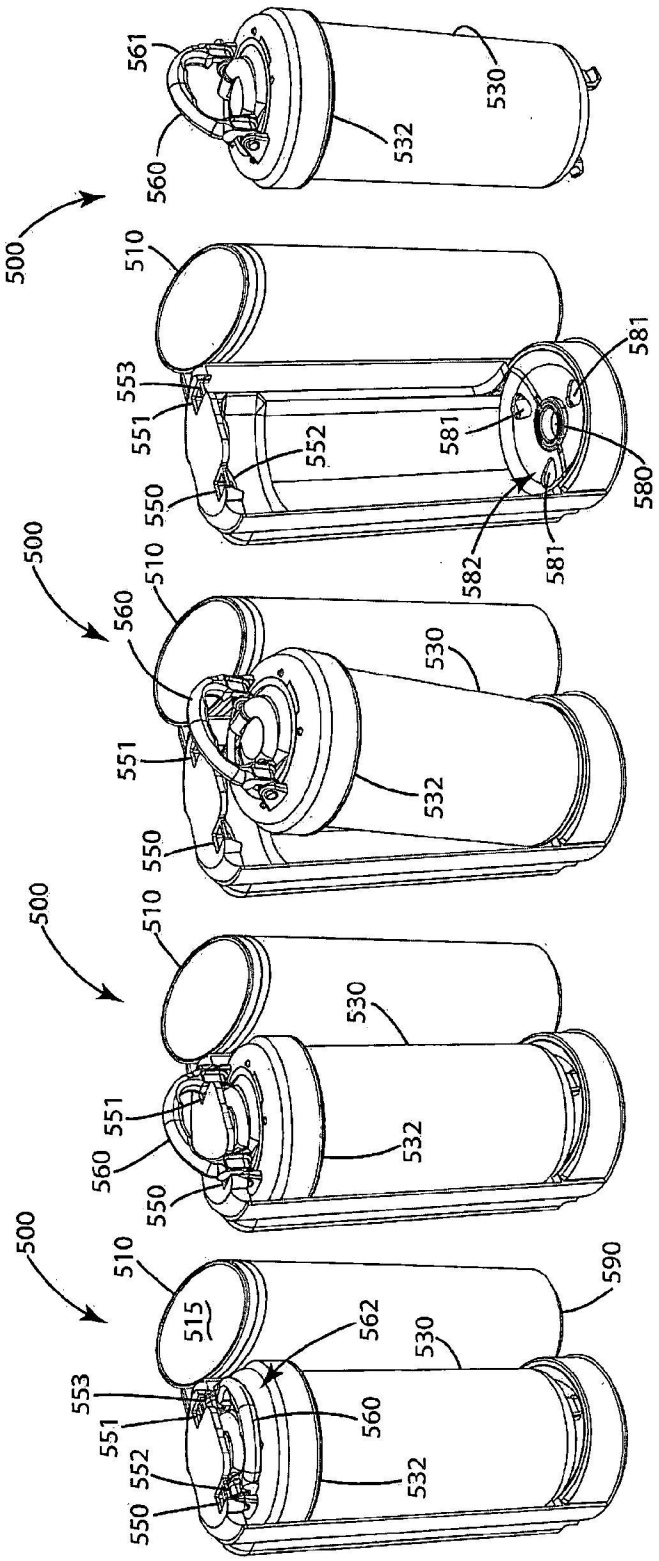

261′
251′
130′
342′
332′
100′
110′
第五十二A圖
第五十二B圖
第五十二C圖
第五十二D圖
第五十二E圖

109年11月6日修正

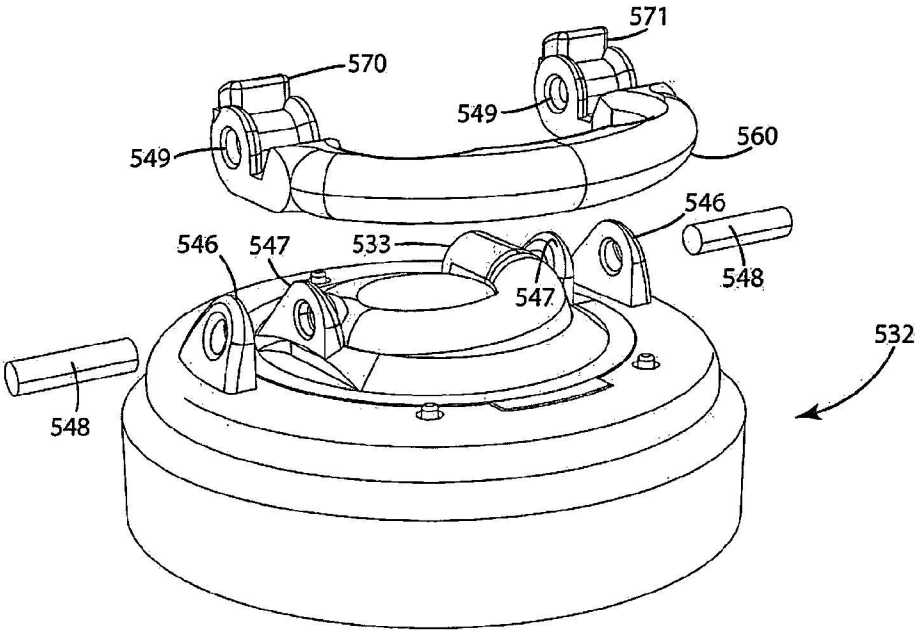


第五十三A圖 第五十三B圖 第五十三C圖 第五十三D圖 第五十三E圖

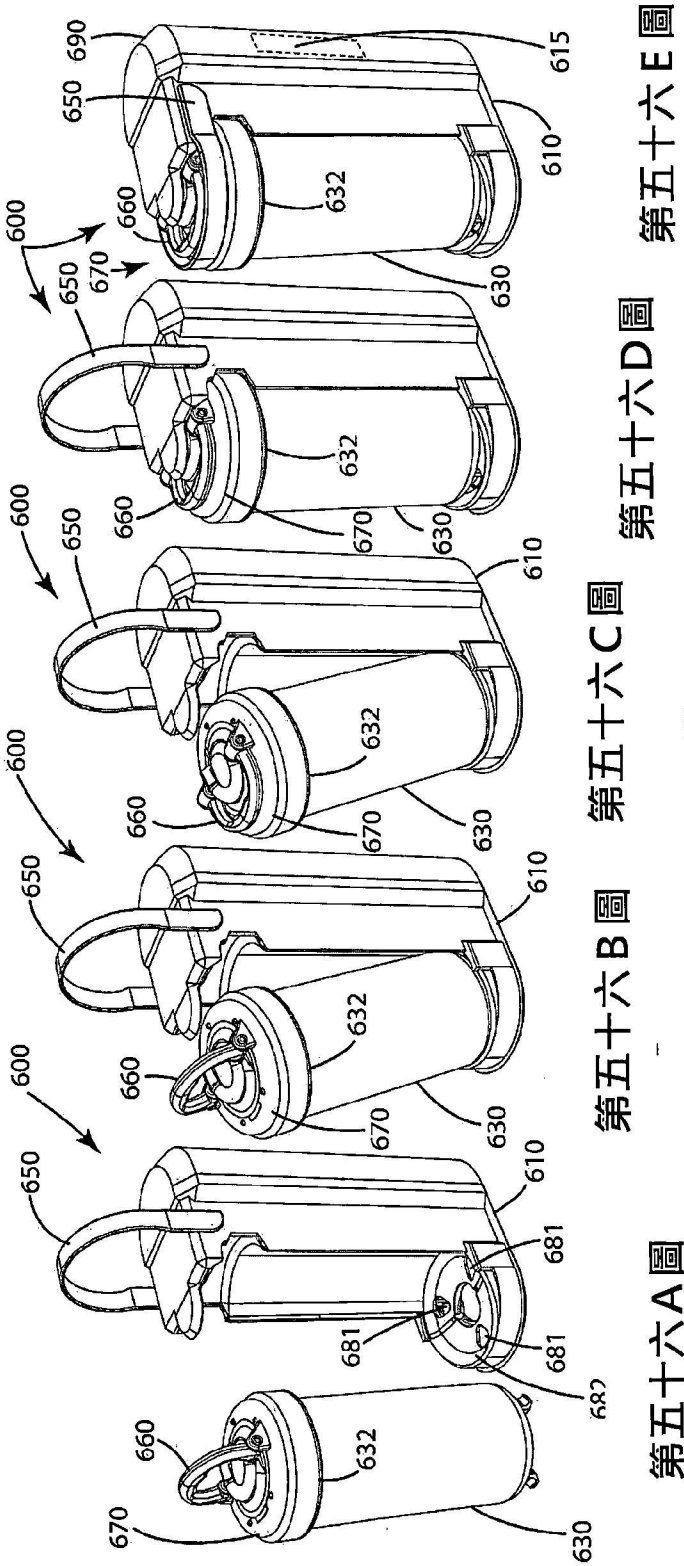
109年11月6日修正



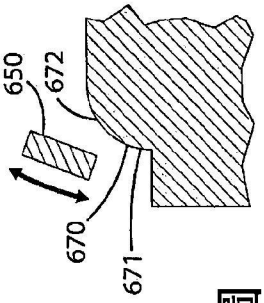
第五十四A圖　第五十四B圖　第五十四C圖　第五十四D圖　第五十四E圖



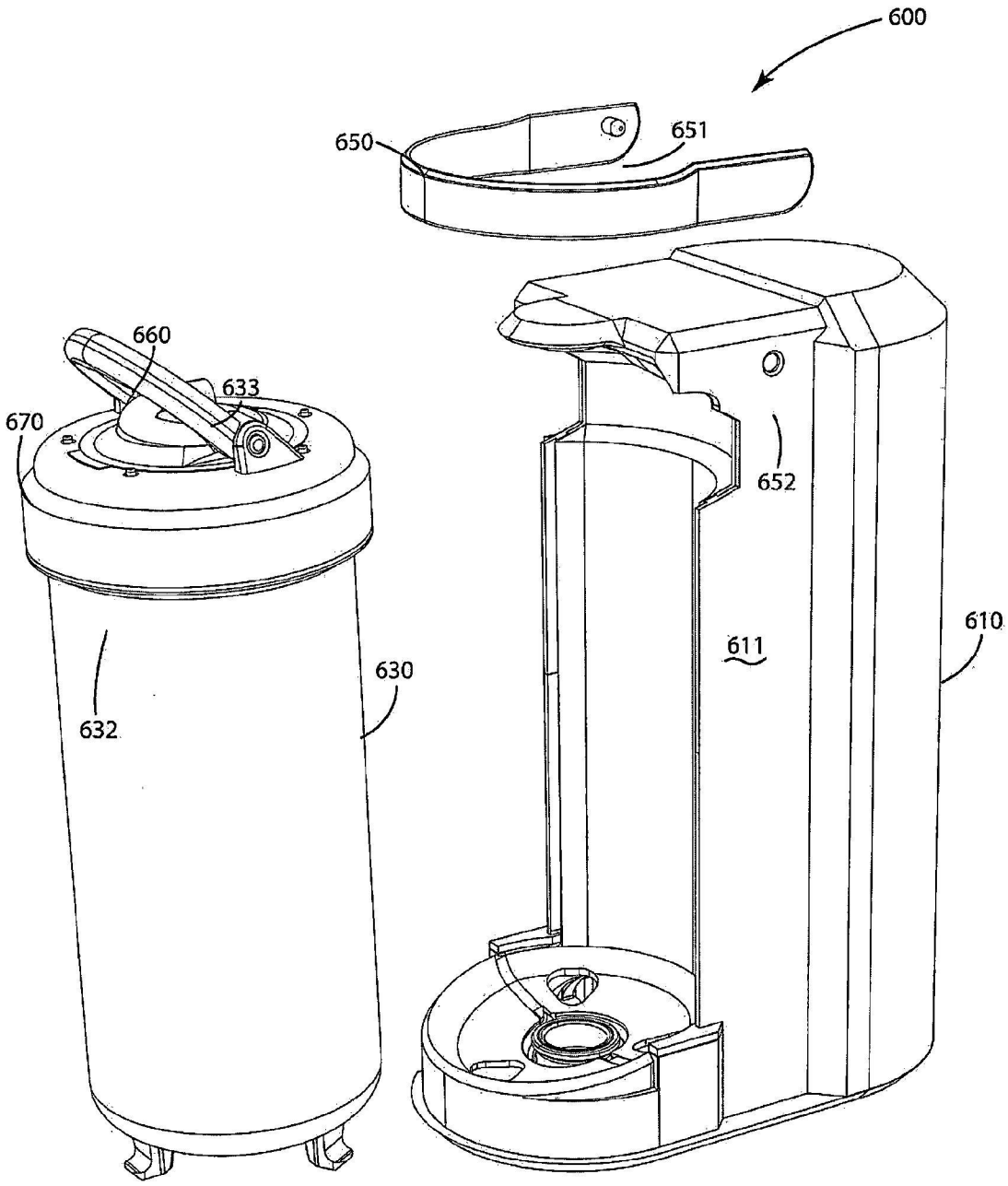
第五十五圖



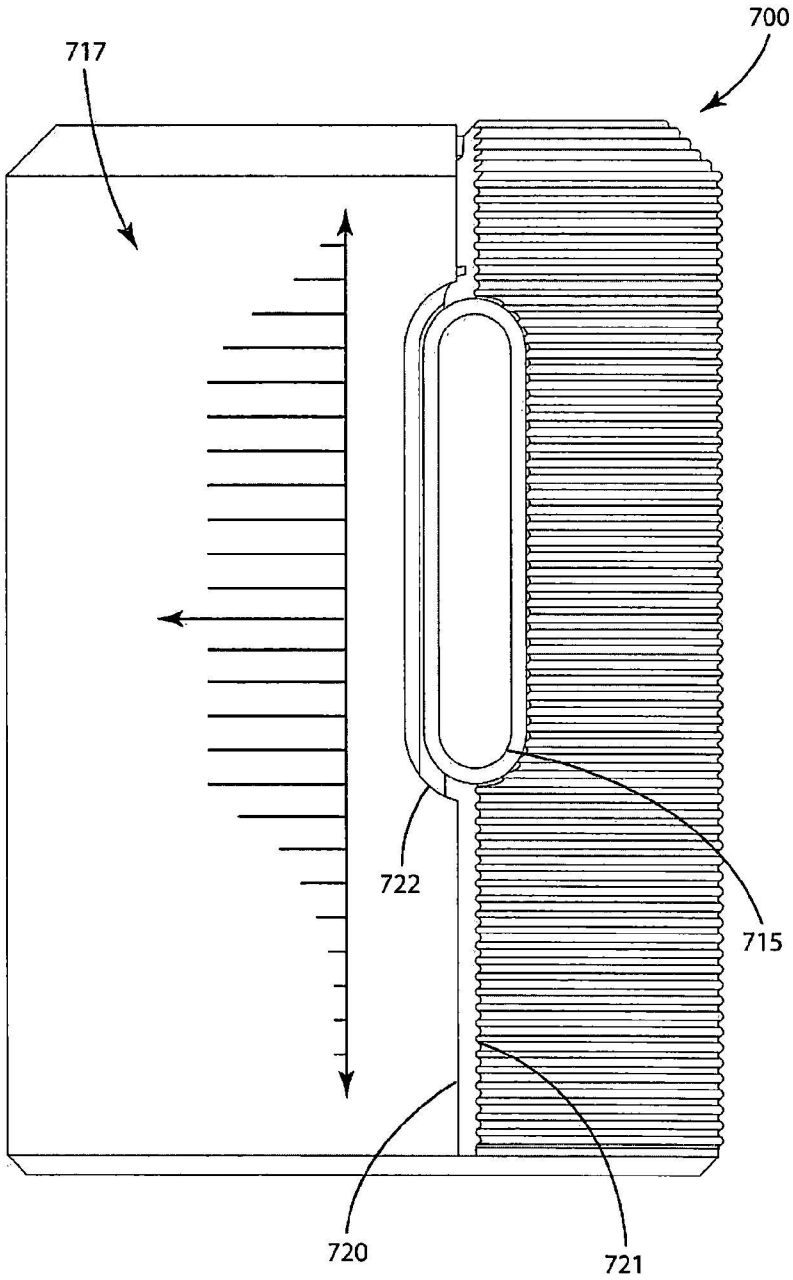
第五十六A圖　第五十六B圖　第五十六C圖　第五十六D圖　第五十六E圖



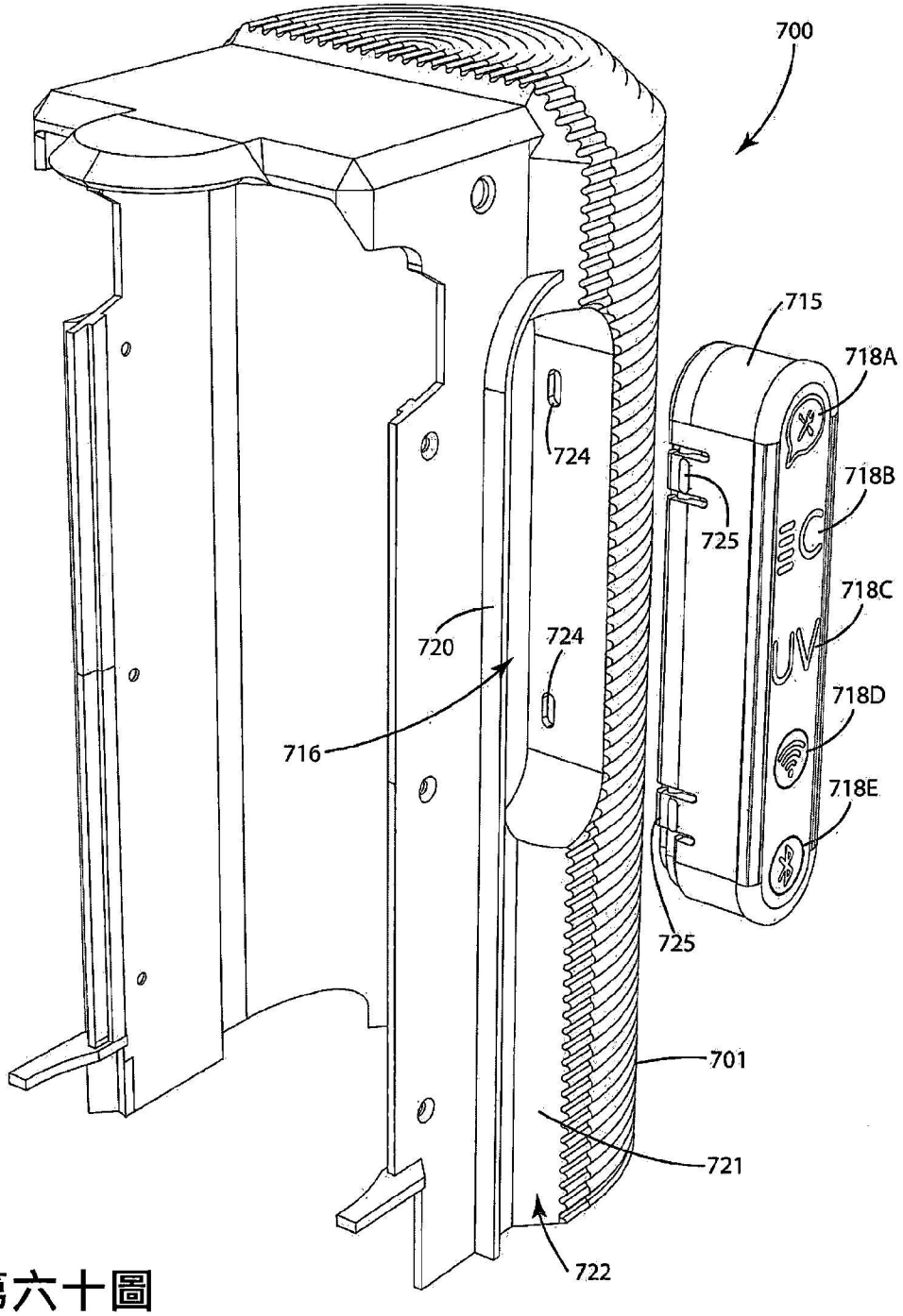
第五十七圖



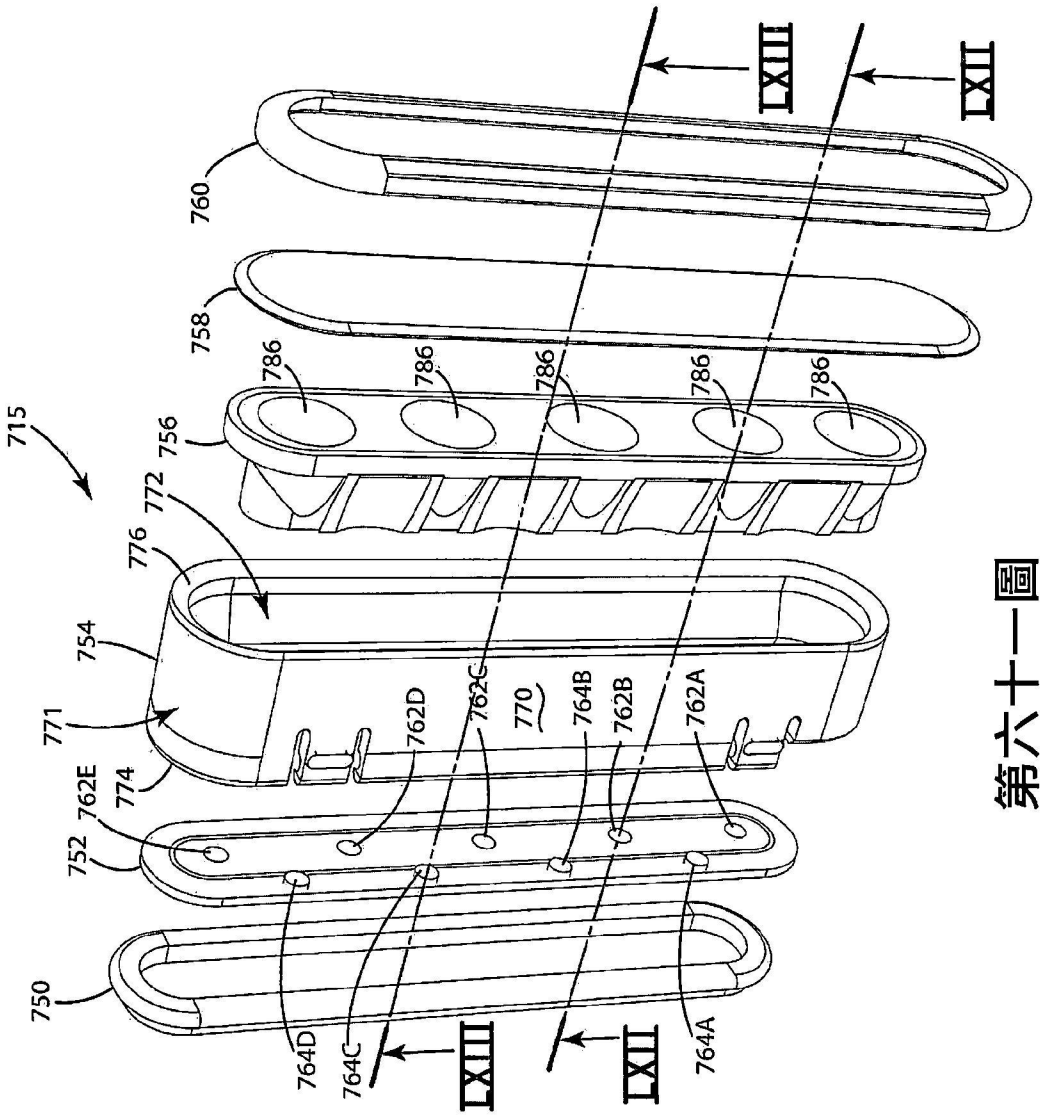
第五十八圖



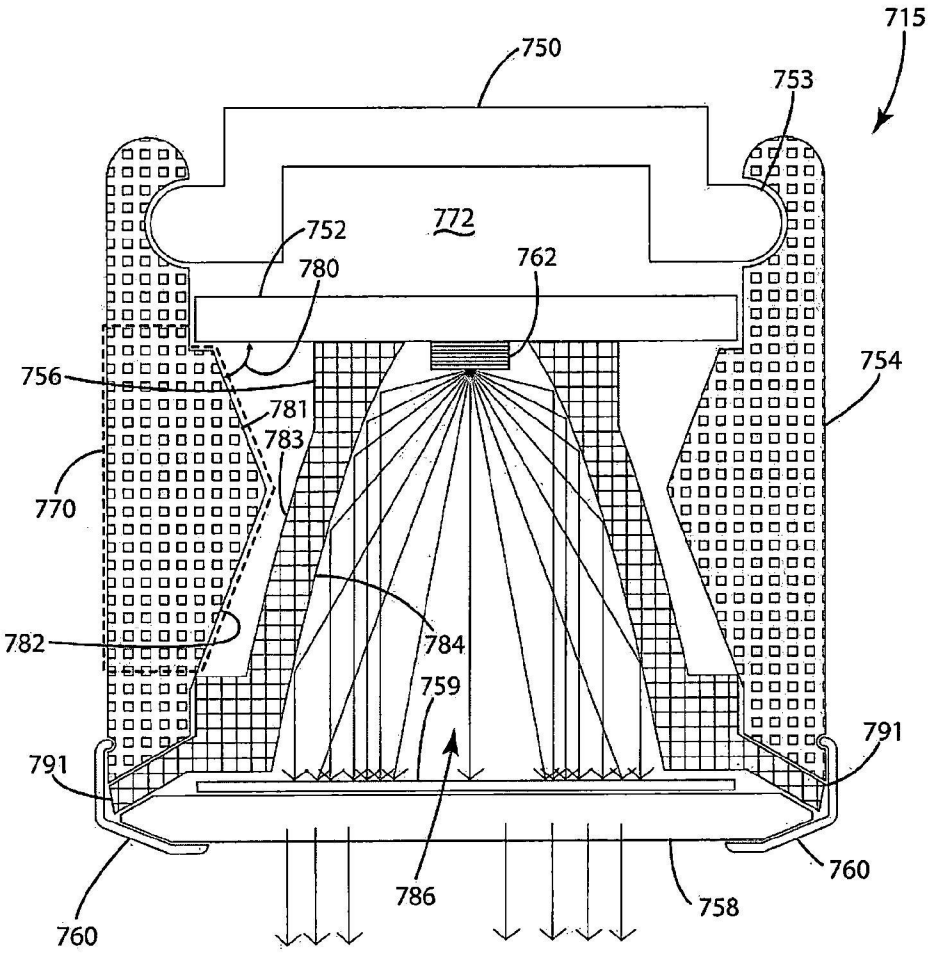
第五十九圖


700
715
718A
724
718B
725
720
724
718C
716
718D
718E
725
701
721
722

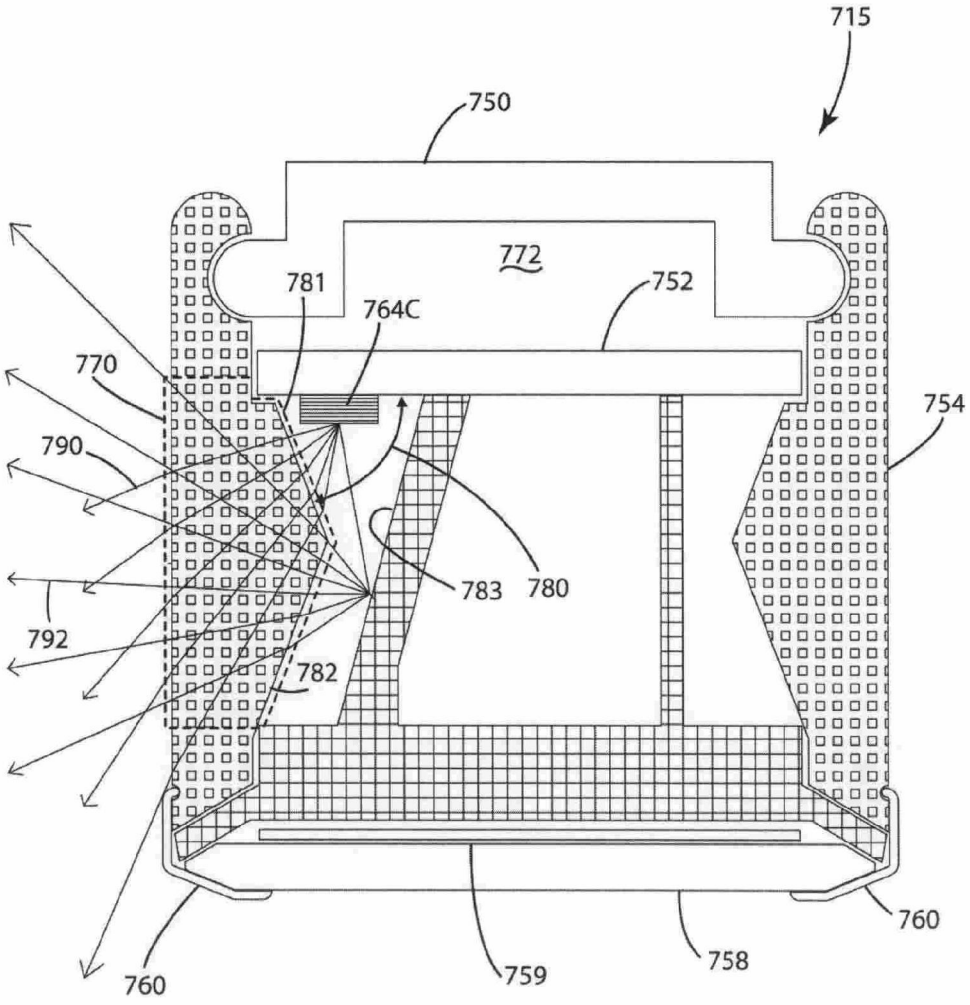
第六十圖


715
760
758
786
786
786
786
786
756
772
776
754
771
774
762E
752
750
762D
762C
770
764B
762B
762A
764D
764C
764A
LXIII
LXII
LXIII
LXII

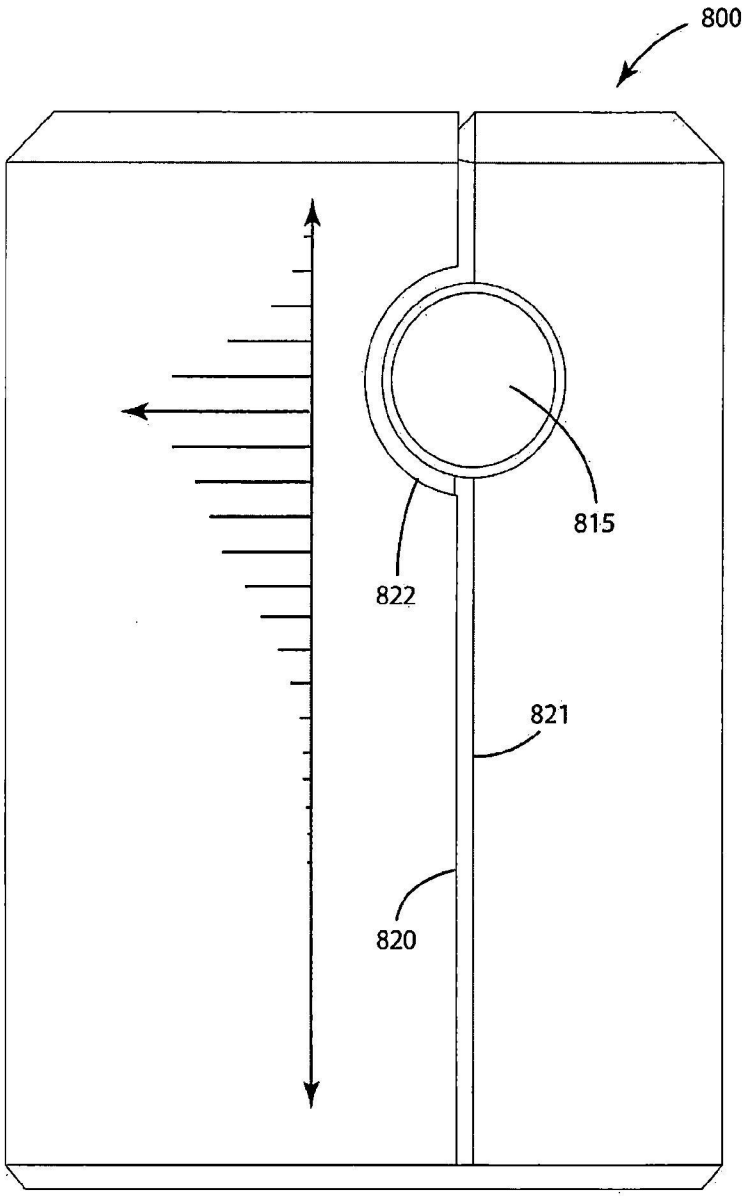
第六十一圖


715
750
753
772
752
780
762
754
756
781
783
770
782
784
759
791
791
760
786
758
760

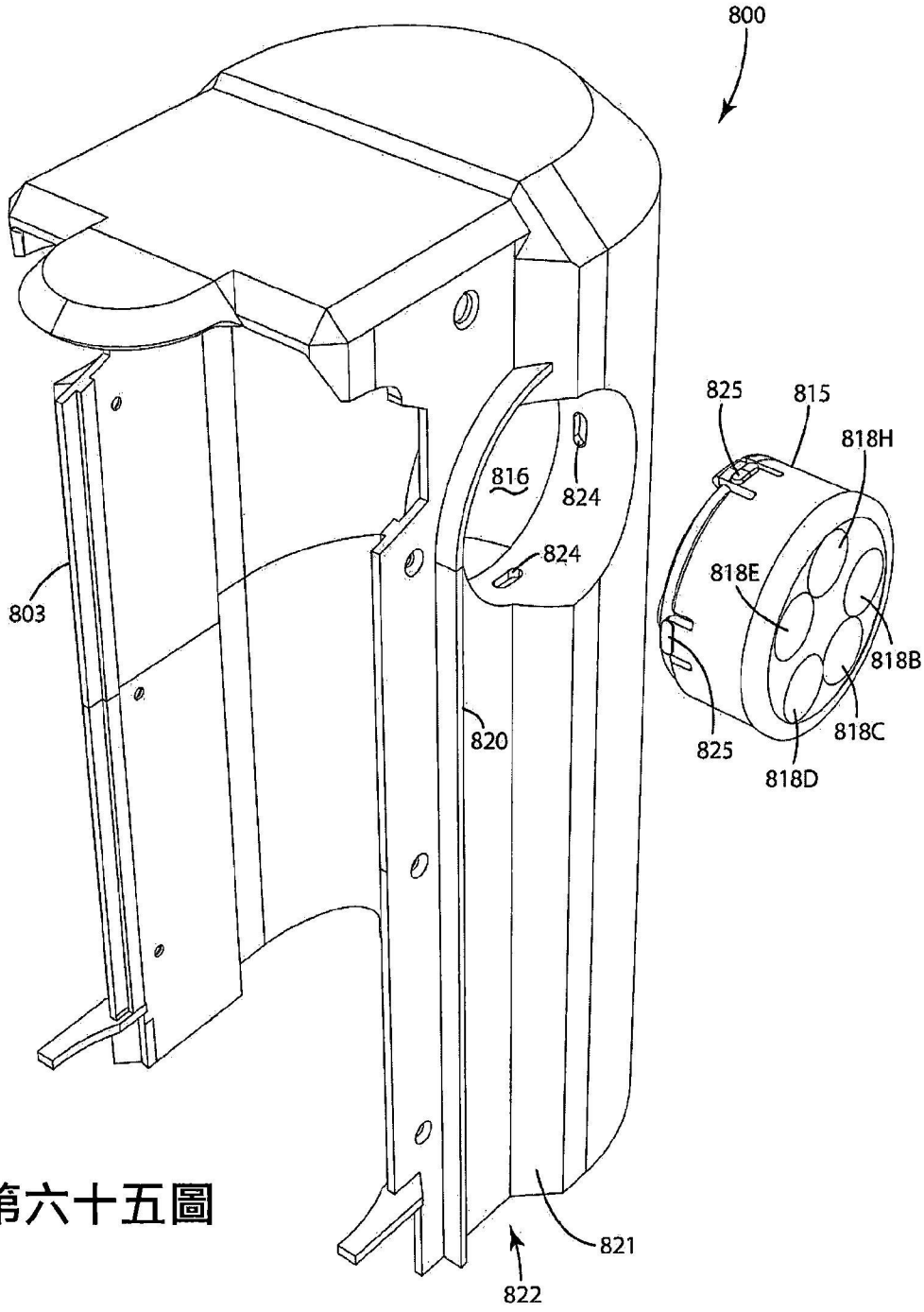
第六十二圖


715
750
772
781
764C
752
770
790
754
783
780
792
782
760
759
758
760

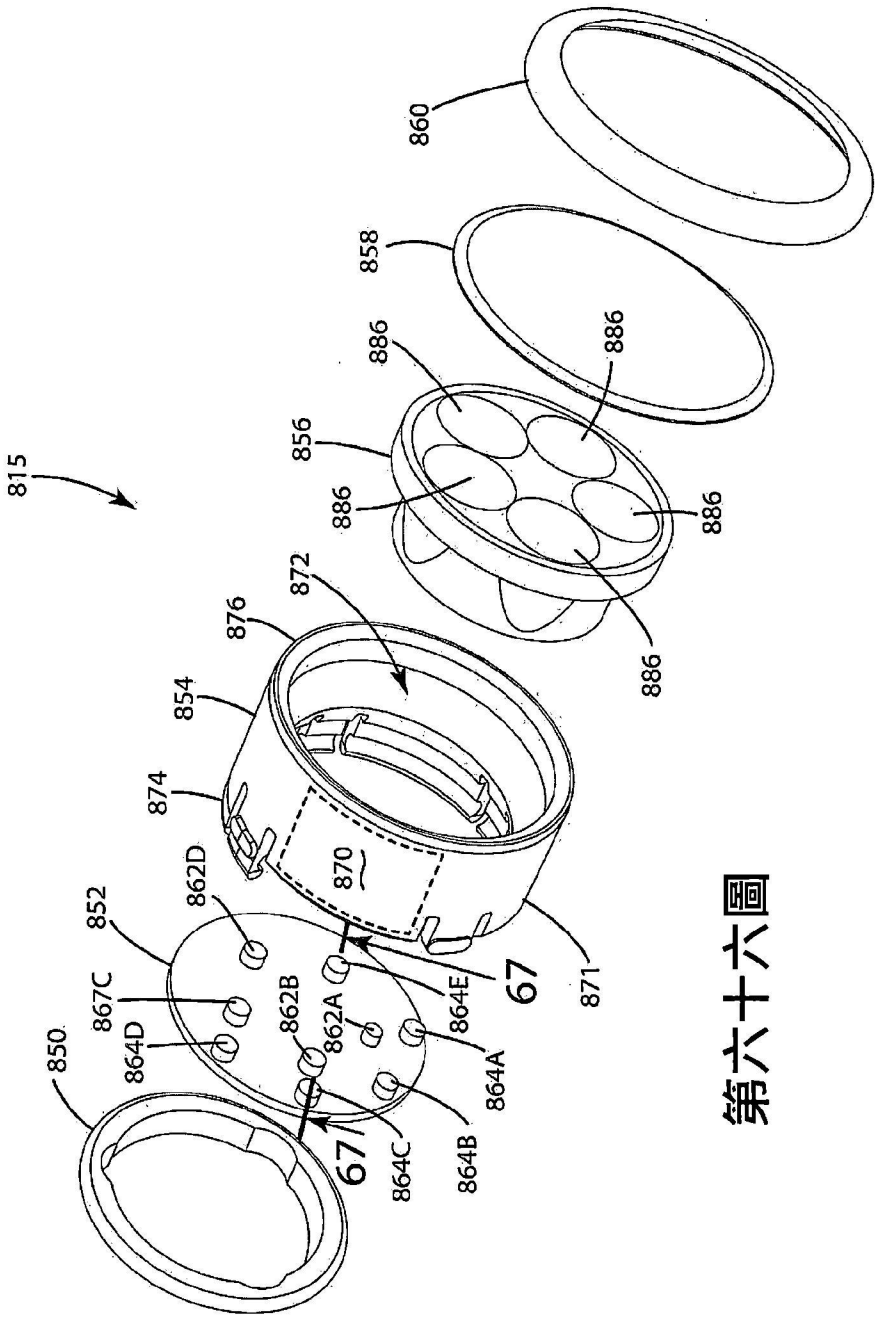
第六十三圖



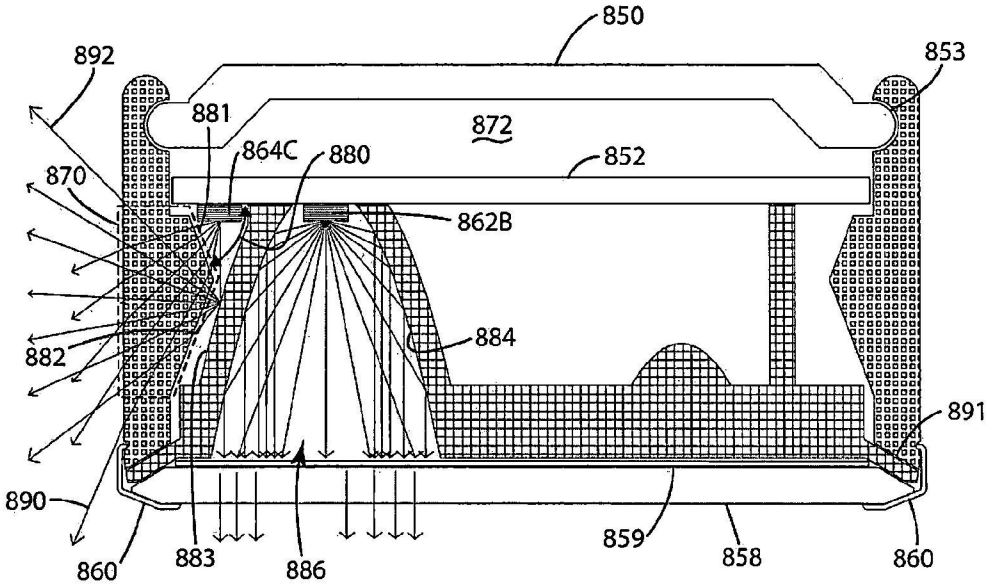
第六十四圖


800
825
815
818H
816
824
824
818E
803
818B
820
825
818C
818D
821
822

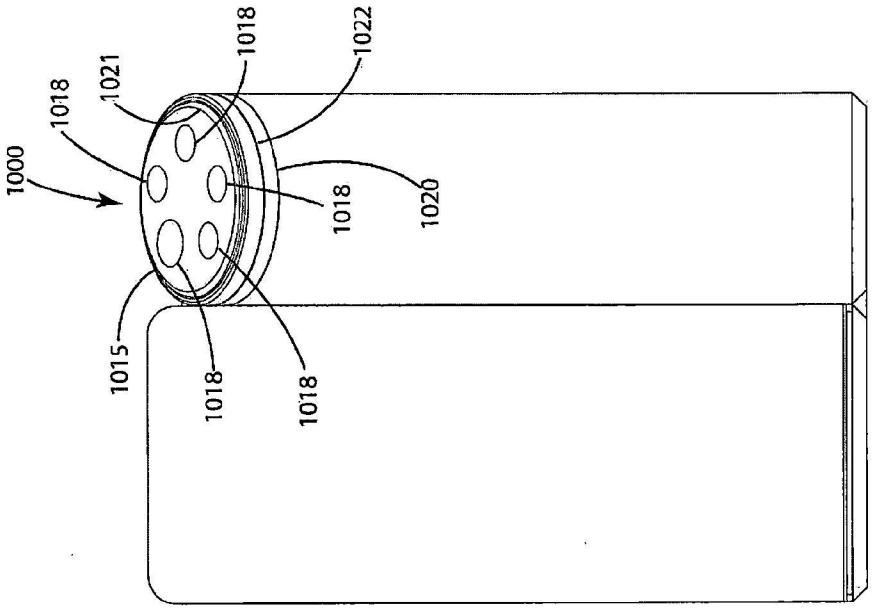
第六十五圖


815
860
858
886
856
886
872
876
854
874
870
862D
852
867C
862B
862A
864D
850
864E
864A
864C
864B
67
67
871

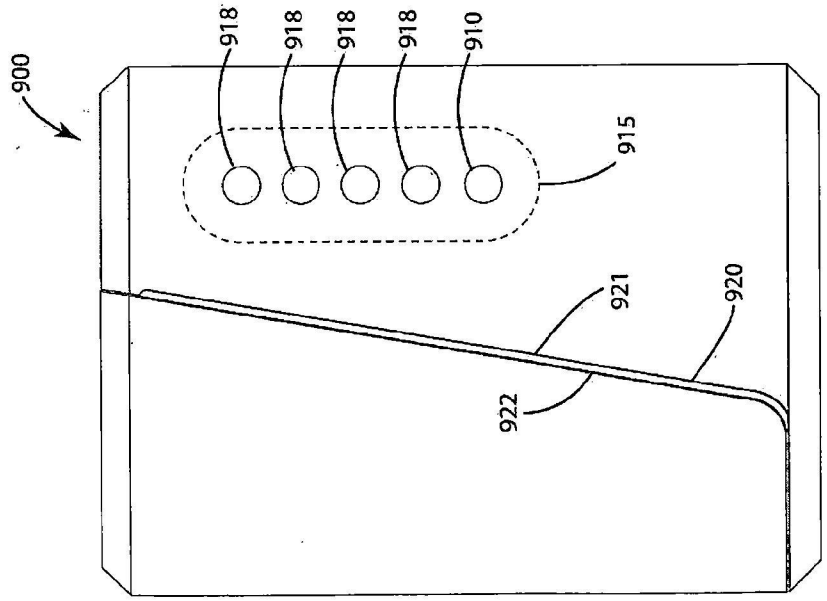
第六十六圖


850
892
853
881
872
864C
880
852
870
862B
884
882
891
890
860
883
886
859
858
860

第六十七圖


1000
1018
1021
1018
1022
1018
1020
1015
1018
1018

第六十九圖


900
918
918
918
918
910
915
921
920
922

第六十八圖