

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 97136442✓

※ 申請日期： 97. 9. 23

※IPC 分類： B41J 2/175 (2006.01)
B41F 31/02 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於供應容器之閉合器和連接器

CLOSURE AND CONNECTOR FOR A SUPPLY CONTAINER

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

惠普研發公司 / HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L. P.

代表人：(中文/英文)

凱利 蓋伊 J. / KELLEY, GUY J.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國德州休士頓市 S. H. 249 20555 號

20555 S. H. 249, HOUSTON, TEXAS 77070, U. S. A.

國 籍：(中文/英文)

美國 / U. S. A.

三、發明人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 海尼斯 保羅 M. / HAINES, PAUL MARK

2. 海根 大衛 M. / HAGEN, DAVID M.

國 籍：(中文/英文)

1. 美國 / U. S. A.

2. 美國 / U. S. A.

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為：。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國、 2007/10/10、 11/869,840

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用於供應容器之閉合器和連接器。

【先前技術】

5 發明背景

一些高產量噴墨印表機利用非常大型的偏軸式墨水供應源，每個供應容器內可以容納好幾升的墨水。這類大型墨水供應源會導致閉合器與大型墨水填充埠組合時所用的閉合與連接系統研發時之困難度，而且仍可以在安裝容器
10 於印表機供應站時提供合理程度的容易與可靠性。

【發明內容】

依據本發明之一實施例，係特地提出一種用於可陷縮墨水供應容器之閉合器，該供應容器上固定有一口部，該閉合器包含：一插塞，具有一個大致符合該口部的內側表面之外側表面，該插塞建構成能夠將口部插入一個插塞可以輕易從口部拔出之局部插入位置內，且將該口部插入一個插塞可能無法輕易從口部拔出之完全插入位置；一導管，係長向延伸通過插塞，該導管具有一入口與一出口，當插塞被插入於口部內時，容器內的墨水可以從該入口流入導管內，且墨水可以從該出口流出導管外；多個在入口周圍的突起，其建構以防止容器陷縮於入口上而關閉該入口；以及一個用以密封該出口的隔板。
15
20

圖式簡單說明

第1圖是顯示噴墨印表機的方塊圖。

第2圖是第1圖所示的印表機之噴墨印表機中的墨水供應站內所安裝之墨水供應源的一實施例之正視圖。

第3圖是第2圖所示的墨水供應源之立體圖。

第4圖與第5圖是一插塞的實施例之立體圖，係用於關閉第2圖與第3圖所示的墨水供應源內之墨水供應容器。

第6至8圖是顯示將第4至5圖的插塞安裝於墨水供應容器中的一連串正視圖與局部剖面圖。

第9至11圖是用於容納第4至5圖的插塞之容納件的實施例之立體圖，用以將墨水供應容器連接至印表機。

第12與13圖是顯示將第4至5圖的插塞安裝於第9至11圖的容納件內之一連串正視圖。

第14至15圖及第16至17圖分別顯示用於兩個墨水供應源的不同插接特性件。

【實施方式】

較佳實施例之詳細說明

為了增進非常大型的墨水供應源所用之閉合與連接系統，所以研發出本發明的一些實施例。因此，將參考墨水供應容器以及支撐大型墨水供應容器的噴墨印表機供應站而說明本發明的範例性實施例。然而，本發明的實施例並未被侷限於圖式及以下說明中所提及之實施例而已，也可以產生並實施出其他形式的實施例。因此，以下的說明並不應該被解讀成限制本發明的範圍，反而本發明的範圍應該由稍後的申請專利範圍界定才是。

以下文中所使用的「晶片」一詞意味著一個可用於儲

存資訊的積體電路或其他電子電路。「唇緣」一詞意味著一個突出的邊緣。「插塞」一詞意味著用以裝入孔洞內的物件。「隔板」一詞意味著一薄膜，用以封住穿過此薄膜周圍的針部。「口部」一詞意味著一小段突出的管子或口部，可供液體或任何材質從容器流經該處。

第1圖顯示可運用本發明實施例的噴墨印表機10之方塊圖。參考第1圖，噴墨印表機10包括一連串列印頭12、14、16、18；一連串在供應站28上的對應墨水供應源20、22、24、26；一印刷介質搬運機構30、及一電子印表機控制器32。每個列印頭12-18以及對應的墨水供應源20-26通常與不同的彩色墨水一起使用。第1圖中的每個列印頭12-18一般代表一個或多個列印頭及相關的機械與電子零件，用以將墨水滴噴在紙張或印刷介質34的帶子上。例如，典型的熱噴墨列印頭包括一噴嘴板，其上配置有多個噴墨噴嘴及發射電阻，這些發射電阻係形成於噴墨噴嘴後方的一個積體電路晶片上。每個列印頭12-18係電子式地連接至印表機控制器32且流體式地連結至對應的墨水供應源20-26。操作時，印表機控制器32選擇性地提供能量至發射電阻，而且當發射電阻被供給能量時會在墨水蒸發室內形成一個蒸氣泡，因此透過噴嘴將一滴墨水噴在印刷介質34上。在另一個範例中，壓電式列印頭內使用壓電元件而從噴嘴噴出墨水，位於噴嘴附近的壓電元件產生相當快速的變形而將墨水透過噴嘴噴出。

墨水室36、38、40、42及列印頭12-18通常被一起放置

於一個墨水筆44、46、48、50內。墨水筆一般亦被稱之為
列印匣、墨水匣、或列印頭總成。印表機10可以包括一系列
跨過印刷介質34的寬度之靜止墨水筆44-50，或者一系列
掃描中的墨水筆44-50，這些掃描中的墨水筆在一個移動滑
5 架上橫跨著印刷介質34的寬度而來回進行掃描。介質搬運
機構30使印刷介質34前進而通過列印頭12-18。對於靜止的
墨水筆44-50來說，介質搬運機構30可以使介質34連續前進
而通過列印頭12-18。對於掃描中的墨水筆44-50來說，介質
搬運機構30可以使介質34前進，而遞增地通過墨水筆
10 44-50。每當印好一長條時便停止，然後使介質34前進以準
備列印下一長條。墨水從墨水供應源20-26通過墨水室36-42
而流到列印頭12-18。每個墨水室36-42一般代表墨水筆中的一
一個或多個墨水室，通過這些墨水室，墨水可直達列印頭。
例如，墨水在到達列印頭之前可通過過濾室與壓力調節室。

15 可以使用任何適當的技術，將墨水從墨水供應源20-26
供應至每個墨水筆44-50。例如，墨水可以從墨水供應源
20-26抽吸至墨水筆44-50，墨水可以在重力的影響下流至墨
水筆44-50(重力供給)，或者每個墨水供應源20-26可以被加
壓而供應墨水至每個墨水筆44-50內。控制器32接收來自電
20 腦或其他主機裝置54的列印資料且處理該資料，使其成為
印表機控制資訊與影像資料。控制器32控制滑架及介質搬
運機構34的移動。如上所述，控制器32係電氣式地連接到
列印頭12-18，以提供能量至發射電阻上，藉此將墨水滴噴
在介質34上。藉由協調墨水筆44-50與介質34的相對位置以

及墨水滴的噴出，控制器32能夠根據從主機裝置54所接收到的列印資料而在介質34上產生出想要的影像。

第2圖是第1圖所示的印表機10之噴墨印表機中的墨水供應站28內所安裝之墨水供應源20的一實施例之正視圖。

5 第3圖是墨水供應源20之立體圖。首先參考第2圖，供應站28包括一容納件56。如以下所述，容納件56在墨水供應源20與墨水筆44之間，以及墨水供應源20與控制器32之間提供操作性連接。墨水供應源20被支撐於供應站28的一架子58或其他適當結構。現在，亦參考第3圖，在所顯示的範例
10 中，墨水供應源20包括一個用於容納墨水的可陷縮容器60。容器60被放置於一個堅硬盒子或其他適當外殼62內。在外殼62底部上的開口64能允許使用者進入容器60的出口區域且進入容納件56內，以便於將墨水供應源20安裝於供應站28上。墨水從容器60流經容納件56與管子66而流至墨水筆44。透過容納件56以及電線或信號軌跡束68而傳送電
15 子信號於控制器32以及與墨水供應源20有關的電路之間。

第4圖與第5圖是用以關閉墨水容器60的插塞70之一實施例的立體圖。第6至8圖是顯示將插塞70安裝於容器60出口74處的口部72內之一連串正視圖。可以使用一個堅硬護
20 圈75，以便有助於將口部72固定於一箱子62內。口部72與插塞70形成一個用於容器60的閉合器76。參考第4至8圖，插塞70包括一個圓柱形障壁78，其特徵在於具有一外側表面80、一個當插塞70安裝於口部72內時面對容器60內部的前導端82，及一個裝入容納件56內的後隨端84。前導端與

後隨端的方向特性是根據插塞70插入口部72內之方向而定義的。

插塞障壁78的外側表面80大致符合口部72的內側表面86之形狀，這一點從第7圖與第8圖中可以清楚看出。插塞5 外側表面80具有一個名義上的外徑88，此外徑稍微小於口部內側表面86的名義上內徑90。仍舊參考第4至8圖，在插塞外側表面80上的隆起92之尺寸與形狀被製作成當插塞70插入口部72且從口部72拔除時能夠與口部內側表面86上的唇緣94產生干涉，致使介於隆起92與唇緣94之間的干涉會10 抗拒但是不會阻止將插塞70插入口部72內或者將插塞70從口部72拔除。因此，例如，隆起92在其前導邊緣與後隨邊緣上從外徑88逐漸朝外轉變成一個大於唇緣94的內徑98之隆起直徑96。插塞外側表面80上的唇緣100之尺寸與形狀被製作成：(1)能夠與口部內側表面86上的唇緣96形成干涉，15 藉此抗拒但不會阻止插塞70插入口部72內；以及(2)卡在唇緣94上，藉此防止在插塞70完全插入口部72內時將插塞70從口部72拔除。因此，例如，唇緣100在其前導邊緣上逐漸地而在其後隨邊緣上急遽地從外徑88朝外轉變成一個比唇緣94的內徑98更大的唇緣直徑102。

20 隆起92係位於插塞障壁外側表面80上的唇緣100前方而朝向前導端82，因此，特別參考第6圖與第7圖，當插塞70插入口部72內時，隆起92首先卡住唇緣94，以便將插塞70以第7圖中所示的局部插入位置固定於口部72內。在所顯示的實施例中，插塞70上的隆起92與唇緣100彼此隔開一段

- 距離，此距離大約等於口部72上的唇緣94之寬度。此間隔有助於使插塞70在第7圖所示的局部插入位置上更加緊密地裝入口部70內，此位置允許容器60例如在容器60被墨水填滿之前的乾燥裝運與操作期間暫時關閉起來。因此，一旦容器60被墨水填滿時且插塞70完全被裝入口部70內時，插塞唇緣100的陡峭後隨邊緣會卡在口部唇緣94上，以阻止拔掉插塞70(如第8圖所示)。在所顯示的實施例中，插塞70上的唇緣100以及插塞70的後隨端84上之凸緣104彼此隔開一段距離，此距離相當接近口部72上的唇緣94之寬度。此間隔有助於使插塞70以第8圖所示的完全插入位置緊密地裝入口部70內。位於前導端82附近的外側表面80周圍之狹縫105(第4圖)內的是O環103(第6至8圖)，或者另一適當的密封件，其能夠密封住墨水，以防止通過插塞70而從容器60外漏出去。
- 再次參考第4至8圖，導管106從插塞70的前導端面110上之開口108延伸至插塞後隨端84上的導管106突出端114上之可破裂式密封件112。在墨水供應源中的這樣一個可破裂密封件112一般被形成為一隔板。從開口108伸展出去的插塞表面110上之隆起116，有助於當墨水從容器60抽出時能防止容器60塌陷於開口108上且因而關閉該開口108。參考第4圖與第5圖，在凸緣104的周邊上之一對筆直/扁平部件118係作為第一插接特性件(keying feature)，連同容納件56上的配合扁平部件(稍後敘述)，兩者有助於讓使用者確認插塞70與容納件56之間的正確對齊。在插塞後隨端84上從

凸緣104突出的T柱119係作為第二插接特性件，連同容納件56內的T形孔(稍後敘述)，兩者有助於防止使用者不慎將錯誤的墨水供應源20-26安裝於容納件56內。囊穴120內放置有一晶片122，當墨水供應源20被安裝於容納件56內時，此
5 晶片可以將墨水供應源20的不同部位或狀態確認給控制器32。

第9至11圖是用於容納插塞70的後隨端84之容納件56的一個實施例之立體圖。第12與13圖是顯示將插塞70安裝於容納件56內之一連串正視圖。容納件56的一些部件在第
10 13圖中是以剖面顯示出來，以便清楚地顯示出安裝於容納件56內的插塞70。參考第9至13圖，容納件56包括一外殼125，此外殼具有一個容納插塞70的一前導端126及一後隨端128。用於容納件56的前導端及後隨端之方向特性是根據容納件安裝於插塞70上之方向而定義的。因此，容納件56
15 的前導端126係插在插塞70的後隨端84上且容納此後隨端。墨水埠130與電氣接點132係位於容納件前導端126上的外殼125中之一凹穴134內。

墨水埠130包括一針部136及一個圍繞針部136的保護性保濕器138。此保濕器138一般被用來協助使針部136中的
20 開口在並未插入隔板12內時免於乾掉或結成硬皮。保濕器138在偏壓彈簧140(第13圖)的壓迫下朝向第11圖所示的保護位置。當插塞後隨端84被容置於凹穴134內時，插塞70上的導管端114與隔板112在保濕器138上朝下推擠，因而擠壓彈簧140且暴露針部136的末端直到完全插入為止，此時針

部136刺穿隔板112，致使墨水可以從容器60經過針部136而流到出口導管142，且通過管子66而流到一墨水筆上。容納件56上的突出電氣接點132與插塞囊穴120中的晶片122產生接觸，藉此透過信號軌跡68將晶片122連接至印表機控制器32。

在後隨端126，外殼125周邊上的一對筆直/扁平部件144係作為第一插接特性件，連同插塞凸緣104上的配合扁平部件118，兩者有助於讓使用者確認插塞70與容納件56之間的正確對齊。在凹穴134底部的T形孔146係作為第二插接特性件，連同從插塞凸緣104突出的T柱119，兩者有助於防止使用者不慎將錯誤的墨水供應源20-26安裝到容納件56內。例如，T柱119與T孔146的數量、位置及/或定向對於每個彩色墨水供應源20-26來說均有所不同，致使使用者無法將一個例如黑色的墨水供應源安裝至黃色的墨水供應源容納件內。可以改變三個T柱119與配合的T孔146各個的數量、位置及/或定向，使其能夠適應許多不同的彩色墨水組合。例如，T柱119與T孔146的定向可以被旋轉90度，以表示兩個不同顏色的墨水供應源，這一點可藉由比較第14至15圖中所示的T柱119與T孔146之定向以及第16至17圖中所示的T柱119與T孔146之定向而看出。

如第13圖所示，容納件外殼125可以包括一本體148及一個固定於此本體148上的端蓋150。另一方面，外殼125可以被形成為單一單元，或者根據需要而被形成為兩個或多個單元，以利製造與組裝。一對樞轉式彈簧加壓的門鎖152

係用以將容納件56固定於插塞70上。彈簧(未顯示)或其他適當的偏壓機構壓迫各個門鎖152，使其朝向第13圖所示的關閉位置。斜面156靠近各個門鎖152末端上的鈎扣158。當容納件56被推擠於插塞70上時，插塞凸緣104卡住此斜面156而迫使各門鎖152打開，直到如第13圖所示鈎扣158鈎在凸緣104上而將容納件156鎖在插塞70上為止。在門鎖槓桿160上朝內推擠能鬆開鈎扣158，允許容納件56從插塞70內抽出。(其中一個門鎖槓桿160在第9圖中被顯示成處於壓下的位置而門鎖152處於打開狀態，另一個門鎖槓桿則被顯示成處於鬆開/未壓下位置而門鎖152處於關閉狀態，藉此清楚地顯示出門鎖152的兩種位置。)

如本說明書中開頭所述，圖式及上述說明中所提及的範例性實施例僅作為說明之用，並非用以侷限本發明之方法。當然，仍可以構思並實施出其他形式的實施例。因此，上述的說明並不應該被解讀成限制本發明的範圍，反而本發明的範圍應該由稍後的申請專利範圍界定才是。

【圖式簡單說明】

第1圖是顯示噴墨印表機的方塊圖。

第2圖是第1圖所示的印表機之噴墨印表機中的墨水供應站內所安裝之墨水供應源的一實施例之正視圖。

第3圖是第2圖所示的墨水供應源之立體圖。

第4圖與第5圖是一插塞的實施例之立體圖，係用於關閉第2圖與第3圖所示的墨水供應源內之墨水供應容器。

第6至8圖是顯示將第4至5圖的插塞安裝於墨水供應容

器中的一連串正視圖與局部剖面圖。

第9至11圖是用於容納第4至5圖的插塞之容納件的實施例之立體圖，用以將墨水供應容器連接至印表機。

第12與13圖是顯示將第4至5圖的插塞安裝於第9至11圖的容納件內之一連串正視圖。

第14至15圖及第16至17圖分別顯示用於兩個墨水供應源的不同插接特性件。

【主要元件符號說明】

10…噴墨印表機	64…開口
12、14、16、18…列印頭	66…管子
20、22、24、26…墨水供應源	68…信號軌跡束
28…供應站	70…插塞
30…印刷介質搬運機構	72…口部
32…電子印表機控制器	74…出口
34…印刷介質	75…護圈
36、38、40、42…墨水室	76…閉合器
44、46、48、50…墨水筆	78…障壁
54…主機裝置	80…外側表面
56…容納件	82…前導端
58…架子	84…後隨端
60…容器	86…內側表面
62…外殼	88…外徑

90…內徑	122…晶片
92…隆起	125…外殼
94…唇緣	126…前導端
96…隆起直徑	128…後隨端
98…內徑	130…墨水埠
100…唇緣	132…電氣接點
102…唇緣直徑	134…凹穴
103…O環	136…針部
104…插塞凸緣	138…保濕器
105…狹縫	140…偏壓彈簧
106…導管	142…導管
108…開口	144…筆直/扁平部件
112…密封件	146…T形孔
110…插塞表面	148…本體
114…突出端	150…端蓋
116…隆起	152…閃鎖
118…筆直/扁平部件	156…斜面
119…T柱	158…鉤扣
120…囊穴	

五、中文發明摘要：

在一實施例中，一種用於可陷縮墨水供應容器之閉合器，該供應容器上固定有一口部，該閉合器包括：一插塞，具有一個大致符合該口部的內側表面之外側表面，該插塞建構成能夠將口部插入一個插塞可以輕易從口部拔出之局部插入位置內，且將該口部插入一個插塞可能無法輕易從口部拔出之完全插入位置；一導管，係長向延伸通過插塞，該導管具有一入口與一出口，當插塞插入口部內時，容器內的墨水可以從該入口流入導管內，且墨水可以從該出口流出導管外；多個在入口周圍的突起，其建構以防止容器陷縮於入口上而關閉該入口；以及一個用以密封該出口的隔板。

六、英文發明摘要：

In one embodiment a closure for a collapsible ink supply container (60) having a spout (72) affixed thereto includes: a plug (70) having an outside surface (80) conforming generally to an inside surface (86) of the spout (72), the plug (70) configured to plug the spout (72) in a partially inserted position from which the plug (70) may be easily removed from the spout (72) and to plug the spout (72) in a fully inserted position from which the plug (70) may not be easily removed from the spout (72); a conduit (106) extending lengthwise through the plug (70), the conduit (106) having an inlet (108) through which ink in the container (60) may flow into the conduit (106) when the plug (70) is inserted in the spout (72) and an outlet (114) from which ink may flow out of the conduit (106); protrusions (116) around the inlet (108) configured to prevent the container (60) from collapsing on to and closing the inlet (108); and a septum (112) sealing the outlet (114).

十、申請專利範圍：

1. 一種用於可陷縮墨水供應容器之閉合器，該供應容器上固定有一口部，該閉合器包含：

5 一插塞，具有一個大致符合該口部的內側表面之外側表面，該插塞建構成能夠將口部插入一個插塞可以輕易從口部拔出之局部插入位置內，且將該口部插入一個插塞可能無法輕易從口部拔出之完全插入位置；

10 一導管，係長向延伸通過插塞，該導管具有一入口與一出口，當插塞被插入於口部內時，容器內的墨水可以從該入口流入導管內，且墨水可以從該出口流出導管外；

多個在入口周圍的突起，其建構以防止容器陷縮於入口上而關閉該入口；以及

一個用以密封該出口的隔板。

- 15 2. 如申請專利範圍第1項之用於可陷縮墨水供應容器之閉合器，另外包含：

插塞上的第一插接特性件，係對應於一個容納插塞用的容納件中之第一插接特性件，該插塞上的第一插接特性件係建構以正確地對齊插塞與容納件；以及

20 插塞上的第二插接特性件，係對應於該容納件中的第二插接特性件，該插塞上的第二插接特性件係建構以防止插塞被容置於一個不相容的容納件內。

3. 如申請專利範圍第1項之用於可陷縮墨水供應容器之閉合器，其中，該等突起在插塞插入容器內時正對著容器

內部的一表面上在該入口周圍包含多個隆起。

4. 如申請專利範圍第3項之用於可陷縮墨水供應容器之閉合器，其中，在該表面上的隆起係從該入口以輪輻的樣式伸展出去。

5. 一種墨水供應源，包含：

一容器，用於維持墨水供應；

一口部，係被固定於該容器上；

一插塞，其具有：

一前導端及一後隨端，兩者係相對於插塞插入口部

10 內的插入方向上而言；

一外側表面，係延伸於該前導端與後隨端之間，該插塞的外側表面係大致符合該口部的內側表面；

一條從該前導端至後隨端的導管，當插塞插入口部內時，容器內的墨水可以流過該導管；

15 一個可破裂式的密封件，係用以密封該導管；以及

一囊穴，係位於該插塞的後隨端內，其建構以放置一個含有關於容器及/或該容器內的墨水的資訊之晶片；以及

一容納件，其具有：

20 一凹陷部位，用於容納該插塞的後隨端；

一墨水入口，係位於該凹陷部位內，其建構以在插塞被容置於容納件內時弄破該插塞上的可破裂式密封件；

一個突出的電氣接點，當插塞被容置於容納件內時

可插入該插塞後隨端上的囊穴中；

一墨水出口，係連接至該墨水入口；及

一個可鬆開的門鎖，其建構以可鬆開地將插塞固持於容納件內。

- 5 6. 如申請專利範圍第5項之墨水供應源，其中，該容器包含一個可陷縮的容器，而且該插塞的前導端包括一個當插塞插入口部內時正對著容器內部的表面，該表面上具有多個接近通往導管的開口處之隆起。

7. 如申請專利範圍第5項之墨水供應源，另外包含：

10 插塞後隨端上的第一插接特性件，及容納件中的一個對應第一插接特性件，該等第一插接特性件係建構以正確地對齊插塞與容納件；以及

 插塞後隨端上的第二插接特性件，及容納件中的一個對應第二插接特性件，該等第二插接特性件係建構以防止容納件被容置於一個不相容的插塞內。

15

8. 一種印表機墨水供應站，包含：

一支架，用於支撐多個墨水供應容器；

 多個連接器，各用於產生電氣與流體連接至該支架上所支撐的多個墨水供應容器之一個對應的墨水供應
20 容器，各連接器係電氣式地連接至一印表機控制器且流體式地連接至一系列印頭，而且，各連接器包括：

 一墨水入口，墨水可通過該墨水入口從一容器流入連接器內；

 一電氣接點，用於接觸容器上的一電氣電路；

一墨水出口，係連接至該墨水入口，墨水通過該出口可以流出連接器外而到達一系列印頭；

5 一第一插接特性件，其建構以正確地對齊連接器與一容器，在各連接器上的第一插接特性件與該等多個連接器中的每個其他連接器上之第一插接特性件相同；以及

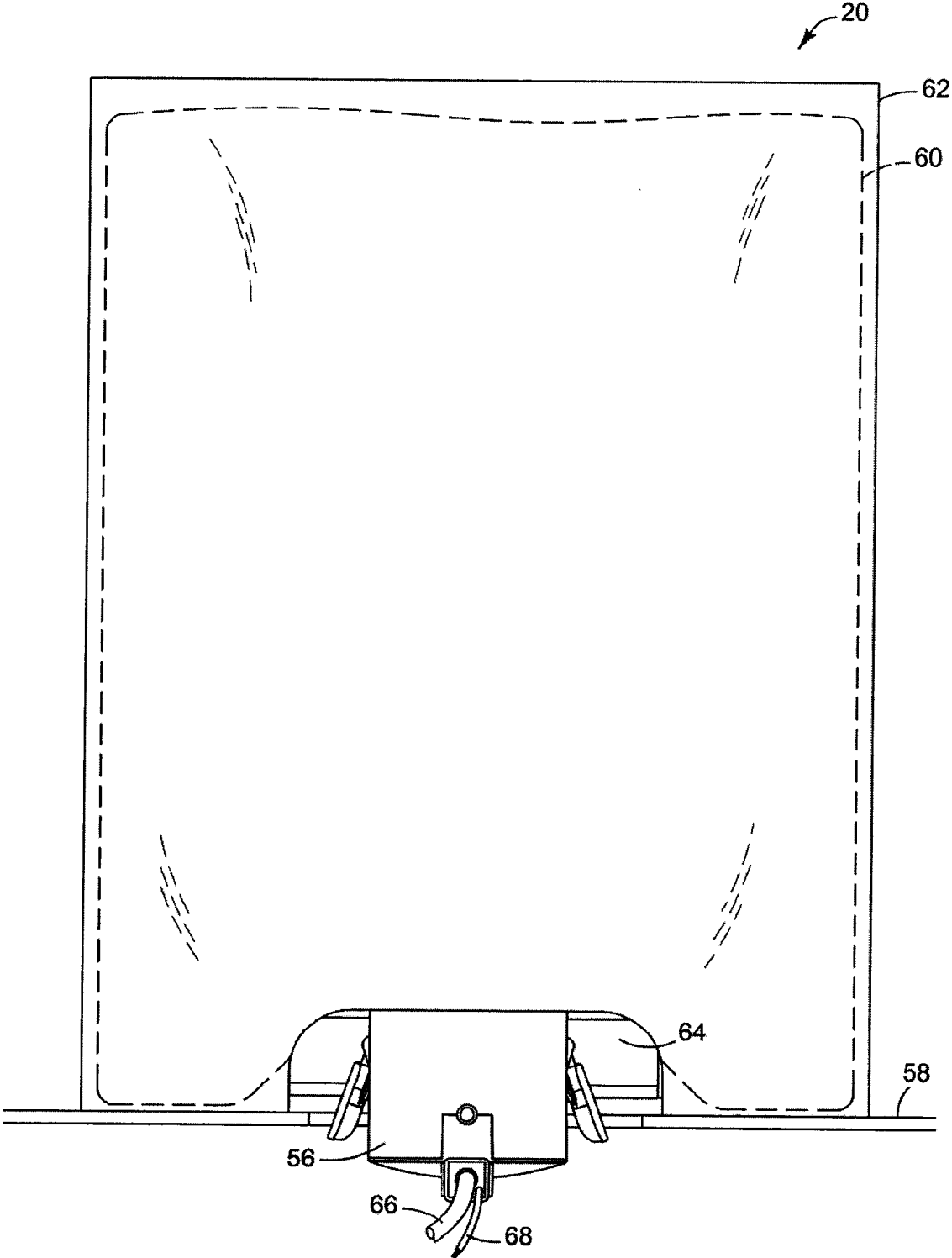
一第二插接特性件，其建構以允許各連接器僅連接一個對應的容器，在各連接器上的第二插接特性件係與該等多個連接器中的每個其他連接器上之第二插接特性件不同。

10

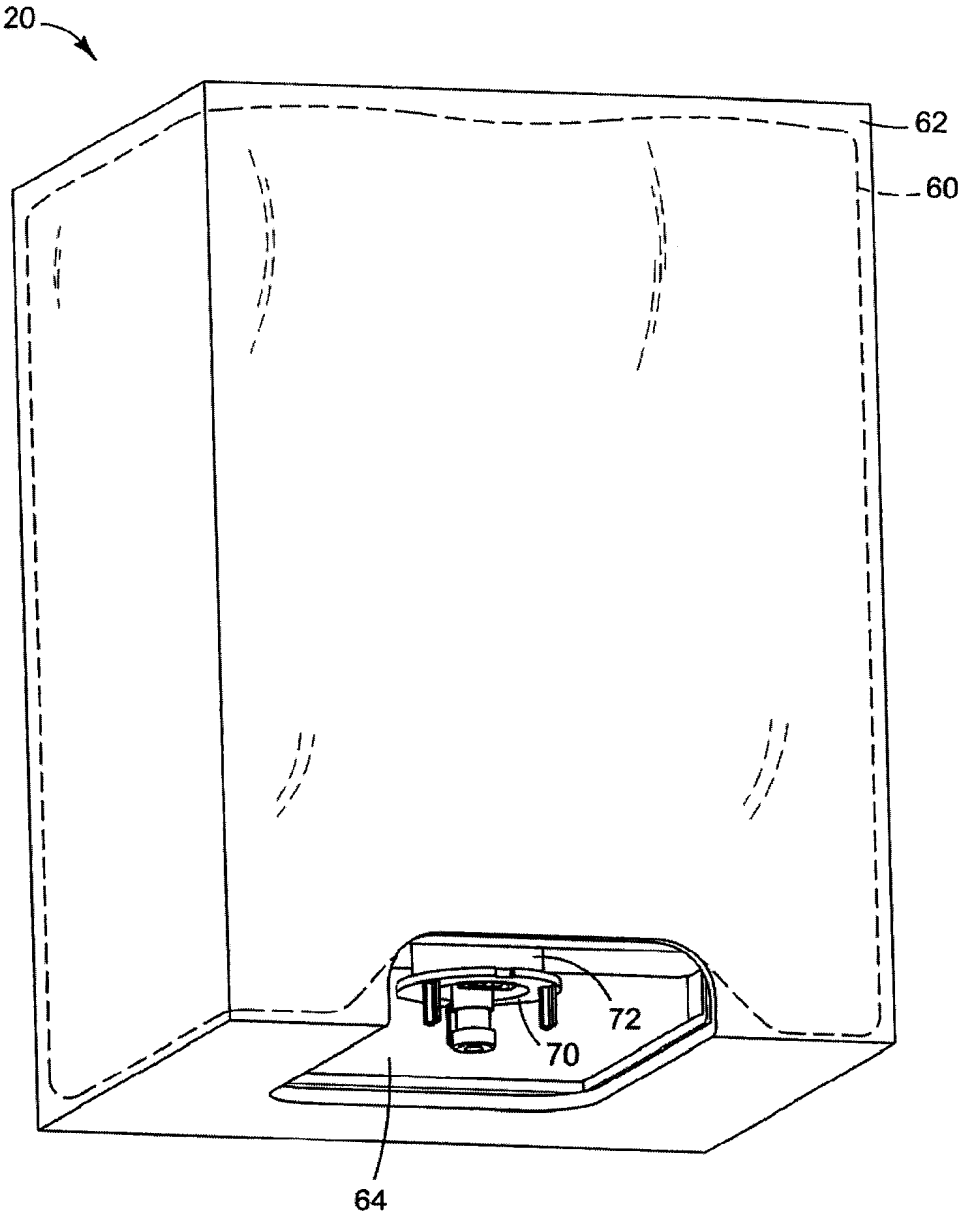
9. 如申請專利範圍第8項之墨水供應站，其中，各墨水入口包含一針部，用於刺穿容器上的一密封件，致使墨水可以透過該針部而從容器流入連接器。

10. 如申請專利範圍第8項之墨水供應站，其中，各連接器另外包括一個可釋放式閂鎖，其建構以利用可鬆開的方式將連接器與容器固持在一起。

15

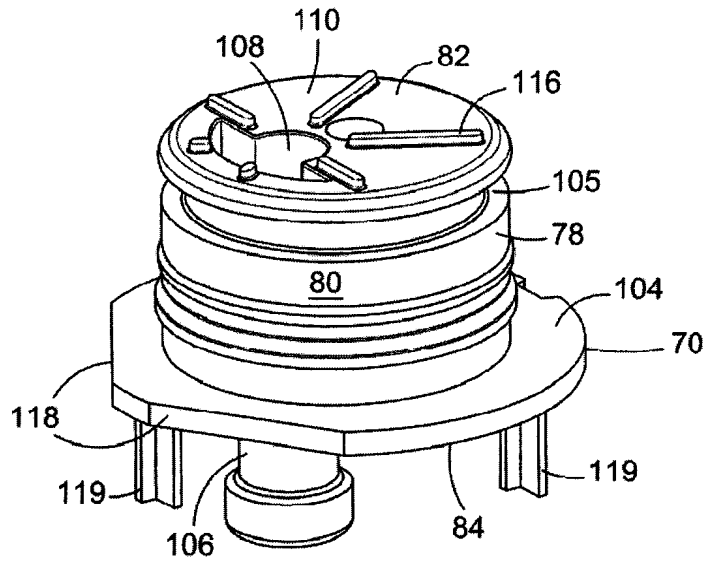


第2圖

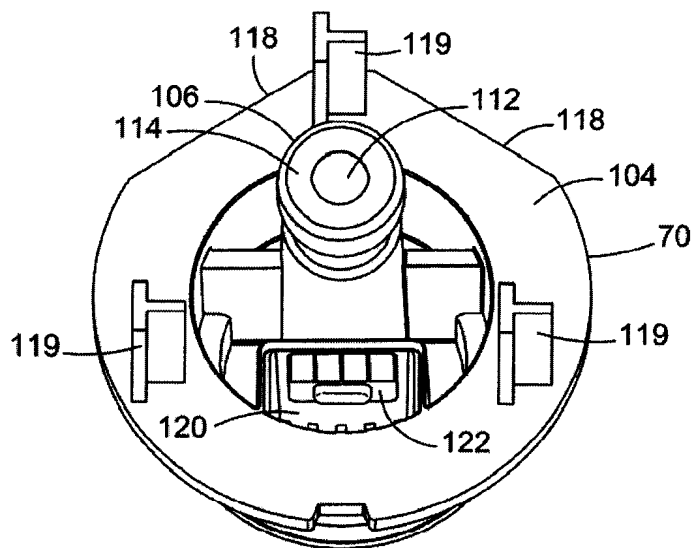


第3圖

4/11

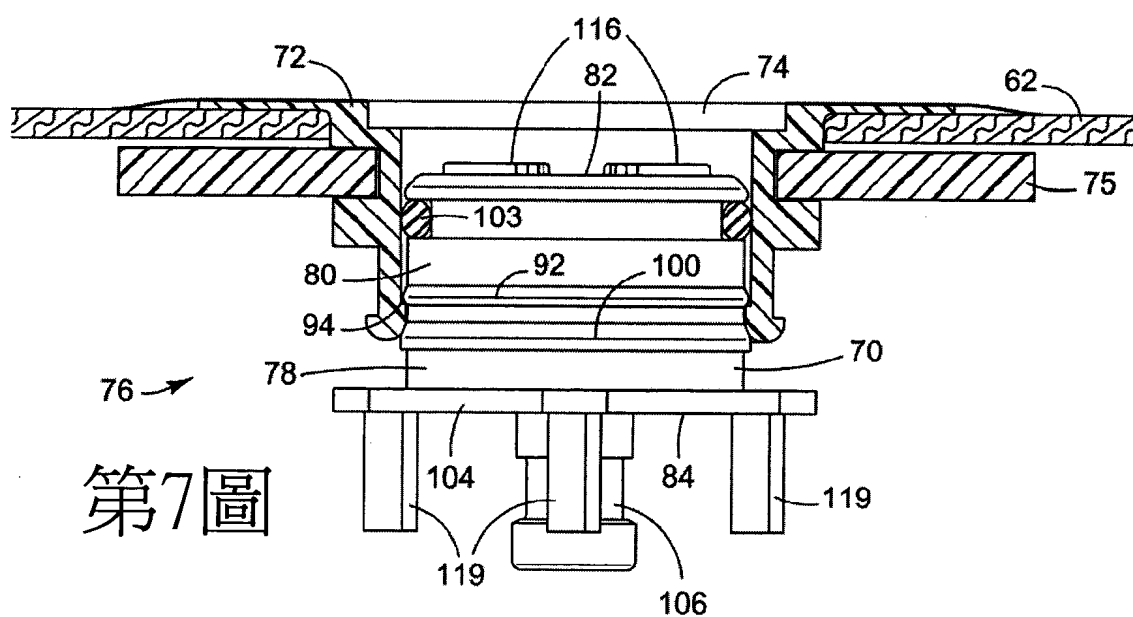
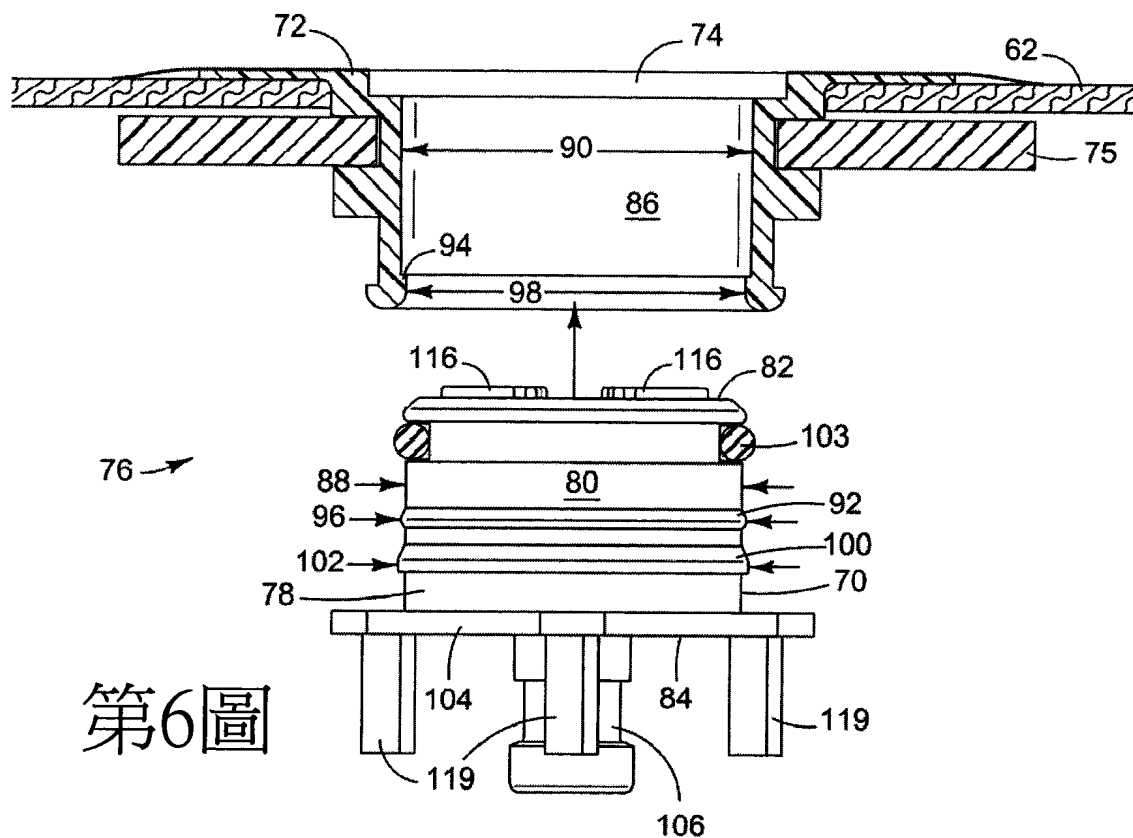


第4圖

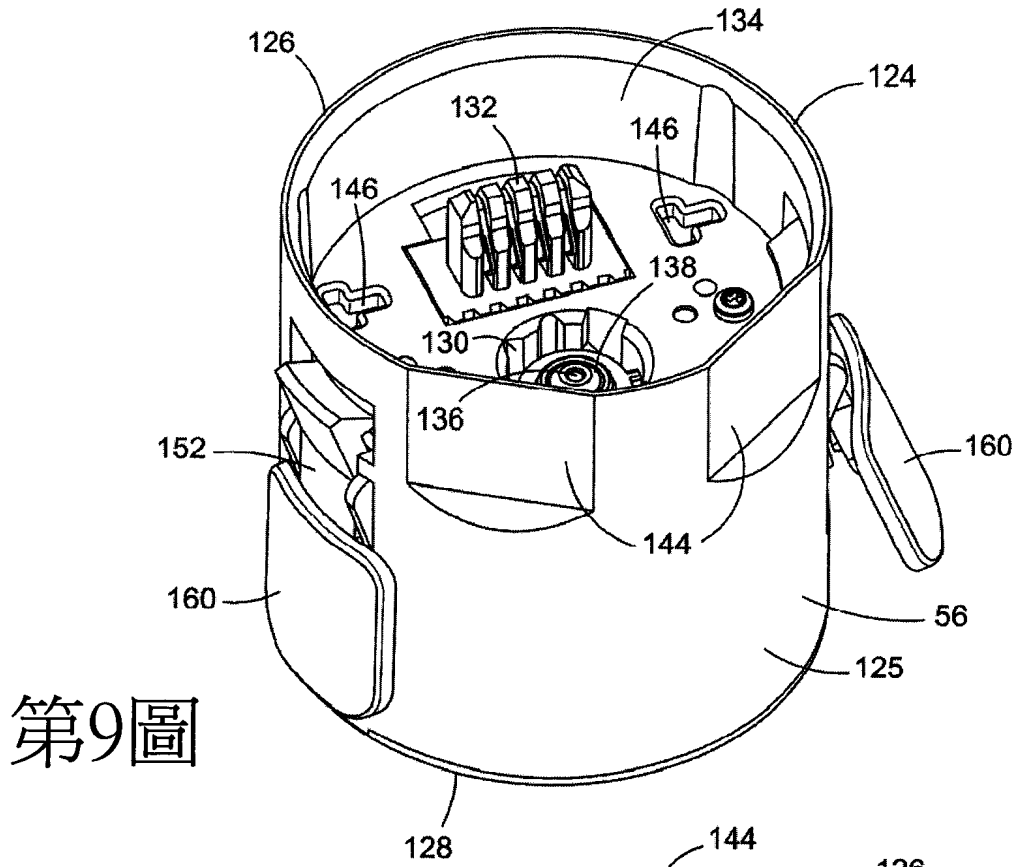


第5圖

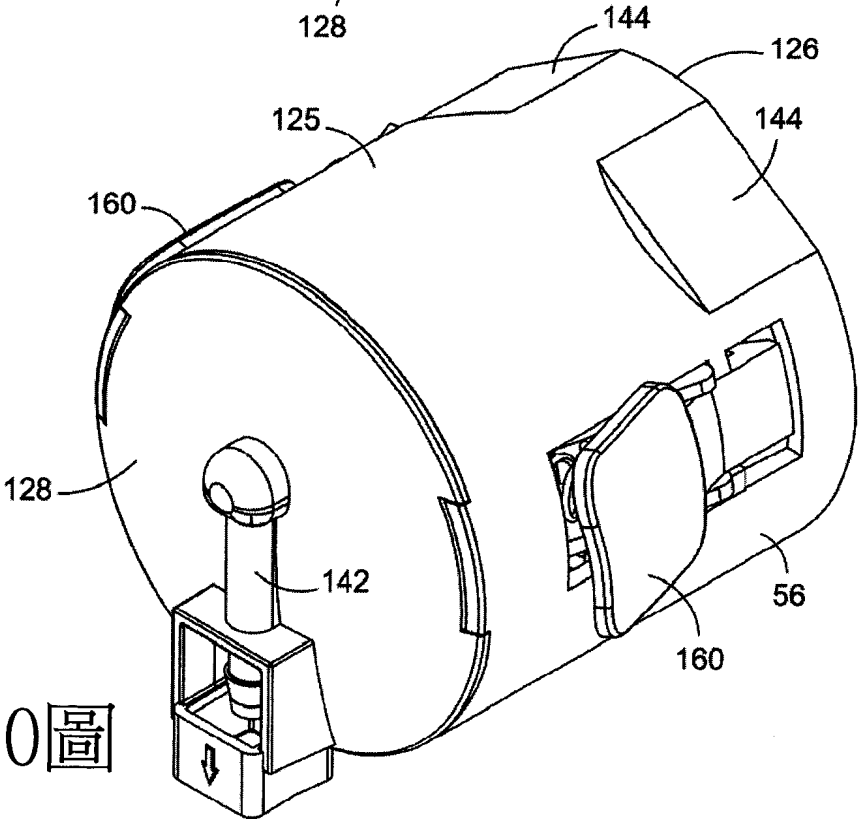
5/11



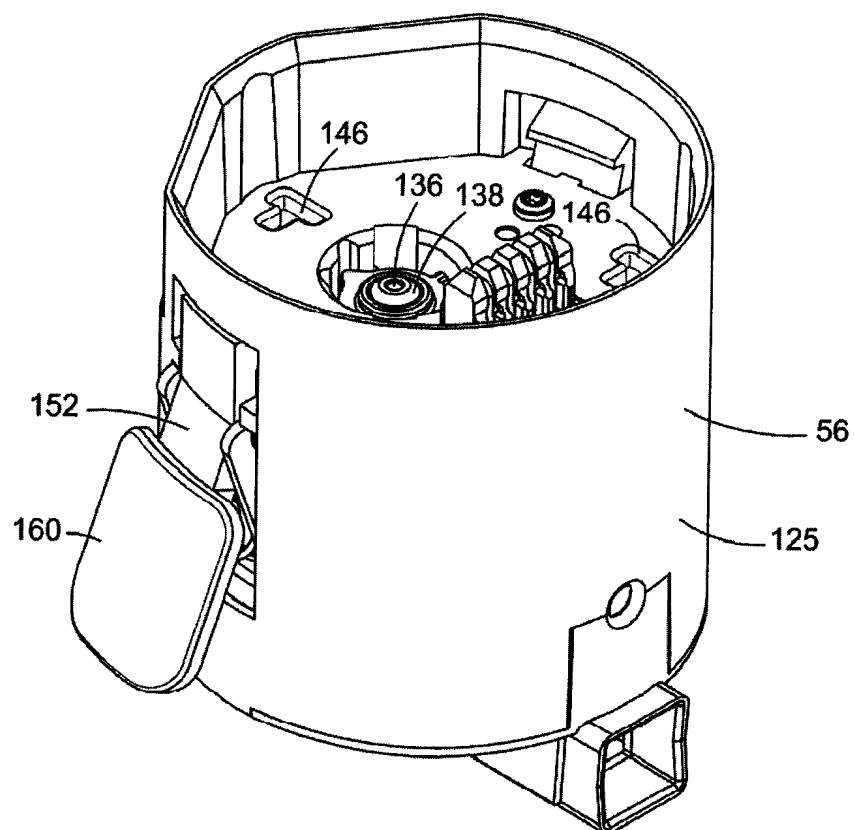
7/11



第9圖

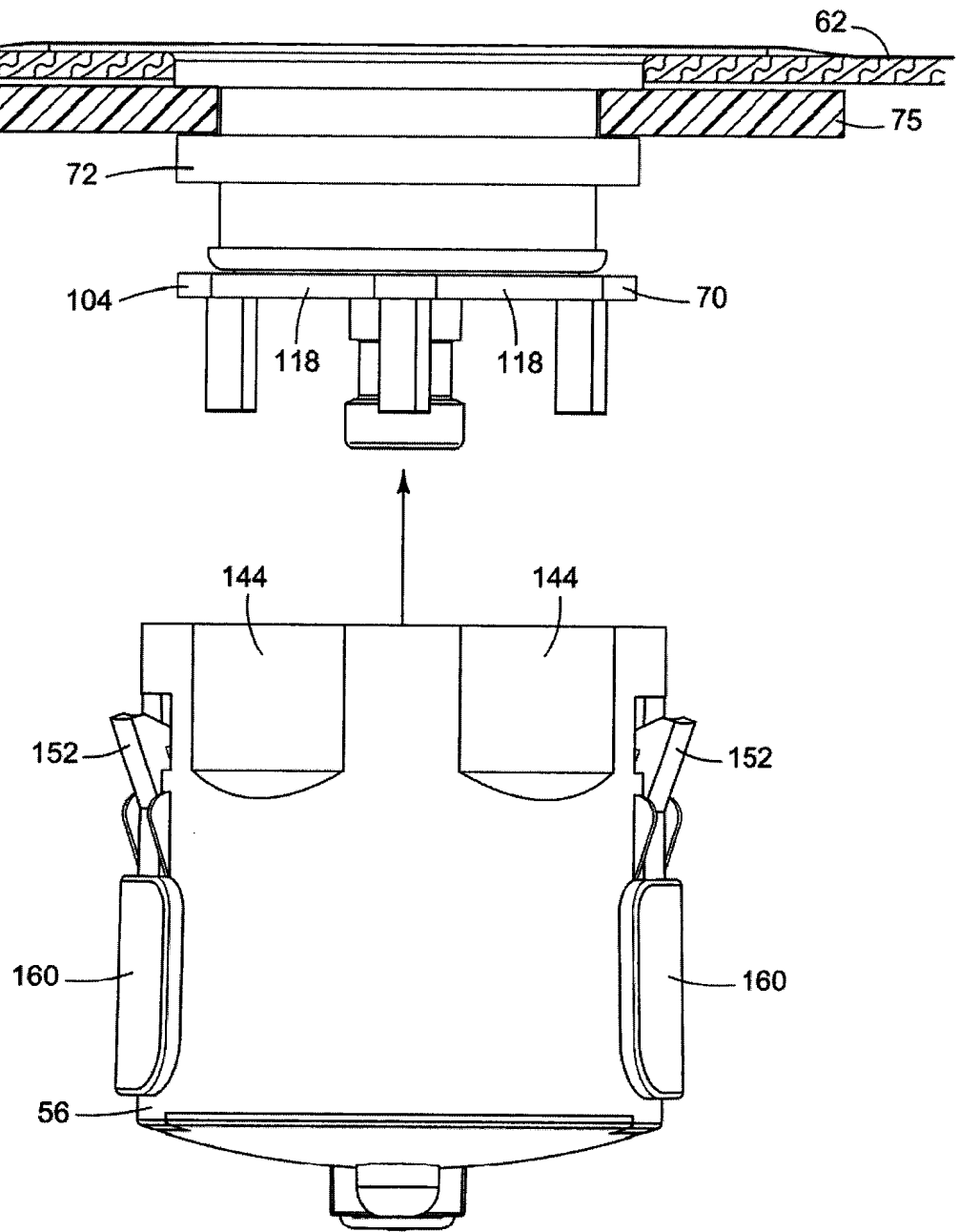


第10圖

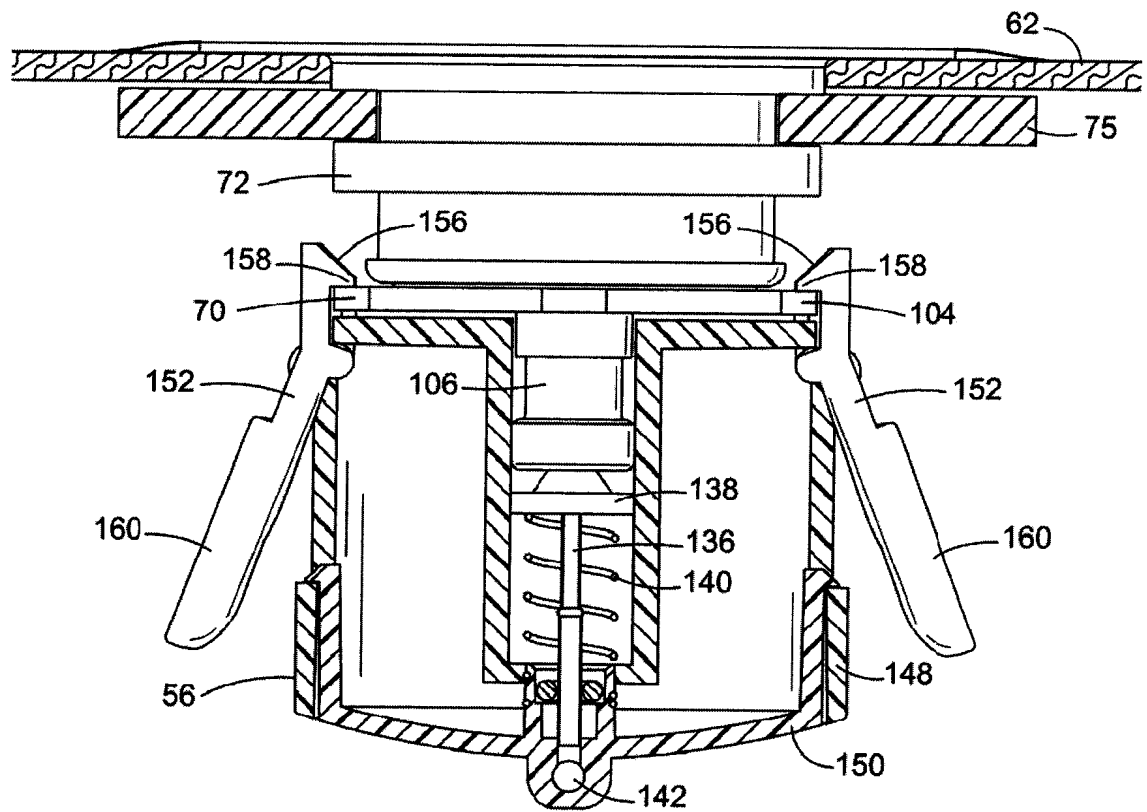


第11圖

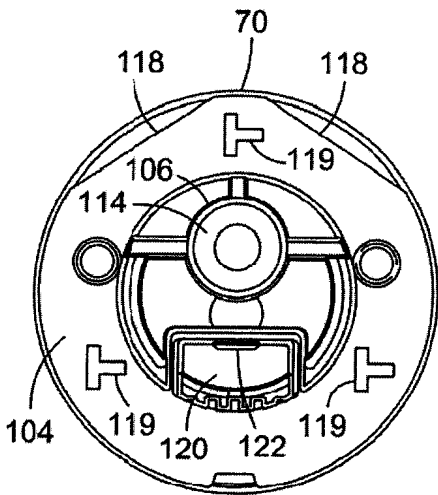
9/11



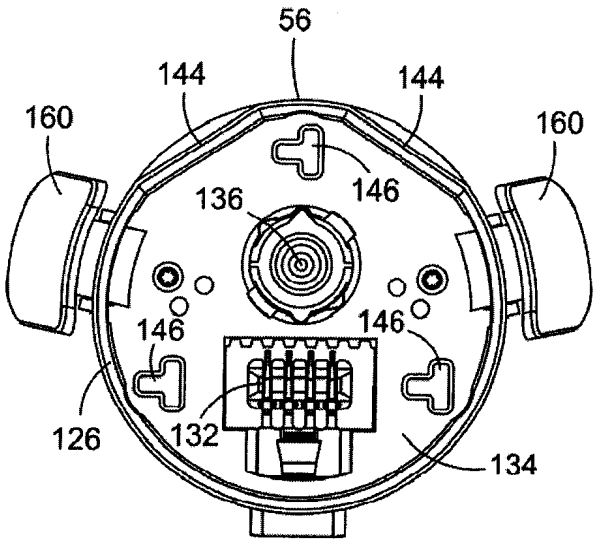
第12圖



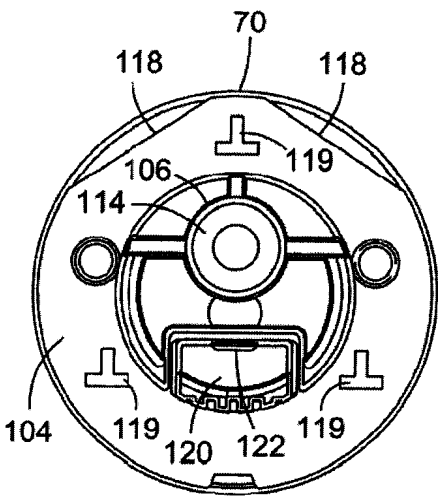
第13圖



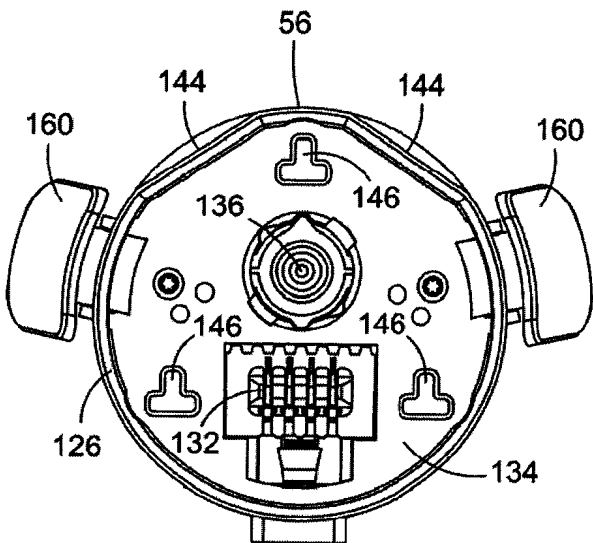
第14圖



第15圖



第16圖



第17圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (6) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

70…插塞	92…隆起
72…口部	94…唇緣
74…出口	96…隆起直徑
75…護圈	98…內徑
76…閉合器	100…唇緣
78…障壁	102…唇緣直徑
80…外側表面	103…O環
82…前導端	104…插塞凸緣
84…後隨端	106…導管
86…內側表面	116…隆起
88…外徑	119…T柱
90…內徑	

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：