



(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 I321477B1

(43)公告日：中華民國 99 (2010) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：098108480

(22)申請日：中華民國 94 (2005) 年 05 月 25 日

(51)Int. Cl. : A61M5/142 (2006.01) A61M37/00 (2006.01)

(30)優先權：2004/05/25 美國 10/853,958

(71)申請人：夏武服務公司(瑞士) SHERWOOD SERVICES AG (CH)
瑞士(72)發明人：法爾尼 格林 G FOURNIE, GLENN G. (US)；哈爾 詹姆斯 HARR, JAMES (US)；
米爾 凱文 C MEIER, KEVIN C. (US)；西斯克 瑞奇 A SISK, RICKY A. (US)；崔
爾佛德 保羅 TRELFOED, PAUL (US)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

TW 347337

US 5584671

申請專利範圍項數：18 項 圖式數：22 共 38 頁

(54)名稱

投藥用之輸送組及識別一投藥用之輸送組的方法

ADMINISTRATION FEEDING SET AND METHOD OF IDENTIFYING AN ADMINISTRATION
FEEDING SET

(57)摘要

一種供一流動控制裝置使用以將流體自至少一流體源傳遞至一患者的投藥用之輸送組。輸送組包含管道，其用於沿著一流體路徑之流體流動，及一位於管道上之座架部件，其適合於嚙合流動控制裝置。流體路徑線性延伸經過座架部件。座架部件具有至少兩個收納部分，每一收納部分適於收納一識別部件。一或多個識別部件，其選擇性地置於座架部件的至少兩個收納部份的其中之一或多個，以允許識別投藥用之輸送組具有不同於另一功能組態的一特定功能組態。其他實施例，包括識別一投藥用之輸送組的方法亦被揭示。

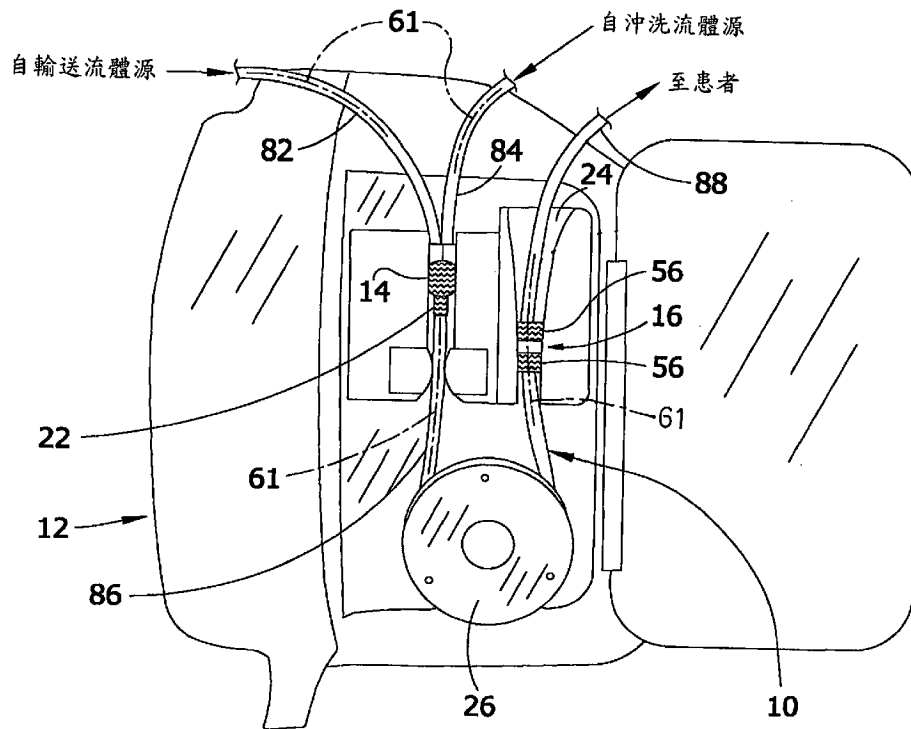


圖 2A

- 10 . . . 投藥用之輸送組
- 12 . . . 流動控制裝置
- 14 . . . 閥門機構
- 16 . . . 座架部件
- 20 . . . 外殼
- 22 . . . 第一凹槽
- 24 . . . 第二凹槽
- 26 . . . 轉子
- 56 . . . 識別部件
- 82 . . . 第三管道
- 84 . . . 第四管道
- 86 . . . 第一管道
- 88 . . . 第二管道

六、發明說明：

【相關案交叉參考】

本申請案係屬申請中的美國申請案第10/853958號(於2004年5月25日申請)之分割案，其全文係併入本文中以為參考。

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種適合於裝載至一流動控制裝置之投藥用之輸送組。本發明進一步係關於一種適合於啣合至一流動控制裝置之閥門機構。

【先前技術】

對患者投與含有藥品或營養物之流體在此項技術中已為吾人所熟知。一般地，藉由一裝載至一諸如蠕動泵之流動控制裝置之投藥用之輸送組將流體傳遞至患者，該流動控制裝置以一受控傳遞速率將流體傳遞至患者。當裝載至流動控制裝置時，該投藥用之輸送組包含將流體自流體源傳遞至患者之管道。

一閥門機構可位於該管道上以用於允許或防止經由該投藥用之輸送組之流體流動連通。當啣合至流動控制裝置時，該閥門機構可自動運作以交替防止或允許經由管道之流體流動連通的位置。

因為每一類型之投藥用之輸送組具有一不可與其它種類之投藥用之輸送組區別之物理外觀，所以時常可能難以識別具有用於執行不同種類的任務之不同功能組態之投藥用之輸送組。因此，重要的是，衛生保健從業者應能夠容易

地識別經裝載至流動控制裝置之投藥用之輸送組的功能組態。

因此，存在對一投藥用之輸送組之需要，該投藥用之輸送組具有一用於識別該輸送組之功能組態之構件，並具有一可防止裝載至流動控制裝置之投藥用之輸送組之脫離的閥門機構。

【發明內容】

在一實施例中，揭示一種供一流動控制裝置使用以將流體自至少一流體源傳遞至一患者的投藥用之輸送組。投藥用之輸送組包含管道，其用於沿著一流體路徑之流體流動，及一位於管道上之座架部件，其適合於啮合流動控制裝置。流體路徑線性延伸經過座架部件。座架部件具有至少兩個收納部分，每一收納部分適於收納一識別部件。投藥用之輸送組亦包括一或多個識別部件，其選擇性地置於座架部件的至少兩個收納部份的其中之一或多個，以允許識別投藥用之輸送組具有不同於另一功能組態的一特定功能組態。

在另一實施例中，揭示一種供一流動控制裝置使用以將流體自至少一流體源傳遞至一患者的投藥用之輸送組。投藥用之輸送組包含管道，其用於沿著一流體路徑流動之流體，及一位於該管道上之座架部件，其適合於啮合流動控制裝置。座架部件在圍繞流體路徑的一方向上延伸。座架部件具有至少兩個收納部分，每一收納部分適於收納一識別部件。投藥用之輸送組亦包括一或多個識別部件，其選

擇性地置於座架部件的至少兩個收納部份的其中之一或多個，以允許識別投藥用之輸送組具有不同於另一功能組態的一特定功能組態。

另一實施例係關於一用於識別一投藥用之輸送組具有不同於另一功能組態的一特定組態之方法。投藥用之輸送組包含朝向一患者之一用於沿著一流體路徑之流體流動之管道，及一位於該管道上適合於啮合流動控制裝置之座架部件。流體路徑延伸經過座架部件，且座架部件具有至少兩個與流體路徑同軸之收納部分，每一收納部分適於收納一識別部件。本方法包含下列步驟：以一種指示投藥用之輸送組的特定功能組態的方式，選擇性地置放一或多個識別部件於座架部件的至少兩個收納部分的其中之一或多個之上，及將管道連接至座架部件的相對端，以允許流體流動經過管道及座架部件。

【實施方式】

參看諸圖，根據本發明之投藥用之輸送組的實施例得以說明且經整體指示為圖1中之10。此實施例包含一適合於裝載至一適合於將流體傳遞至患者之流動控制裝置12的投藥用之輸送組10。詳言之，投藥用之輸送組10包含適合於流體流動連通且進一步適合於啮合流動控制裝置12之管道60，該流動控制裝置適合於驅動流體通過管道60。閥門機構14與管道60直接連通，且當將閥門機構14啮合至流動控制裝置12時，該閥門機構適合於允許或防止經由管道60之流體流動連通。另外，投藥用之輸送組10包含一與管道60

直接連通之座架部件16，其中當座架部件16啮合至流動控制裝置12時，座架部件16允許藉由流動控制裝置12而識別投藥用之輸送組10的功能組態。座架部件16亦輔助投藥用之輸送組10至流動控制裝置12之裝載。如本文所使用，術語裝載意謂：將閥門機構14及座架部件16啮合至流動控制裝置12，且將管道60以拉伸狀態置放於閥門機構14與座架部件16之間，使得投藥用之輸送組10準備好與流動控制裝置12運作。

在另一實施例中，投藥用之輸送組10相同於先前實施例，但除不存在閥門機構14之外。

在本發明之又一實施例中，提供一適合於啮合至流動控制裝置12之新穎閥門機構14。當閥門機構14處於一允許流體流動連通之位置中時，閥門機構14適合於允許或防止流體流動連通，以及防止閥門機構14自流動控制裝置12脫離。

投藥用之輸送組

如以上所述，投藥用之輸送組10包含在至少一流體源與一患者之間提供流體路徑61之管道60。管道60包含在閥門機構14與座架部件16之間啮合的第一管道86、及在座架部件16與連接器78之間啮合的第二管道88，該連接器諸如有倒鉤的連接器，其適合於連接至一連接至患者之胃造口術設備。閥門機構14及座架部件16適合於將管道60啮合至流動控制裝置12。如進一步所示，管道60進一步包含在輸送流體源21與閥門機構14之間啮合的第三管道82、及在沖洗

流體源23與閥門機構14之間啮合的第四管道84，其中閥門機構14提供一用於允許輸送流體或沖洗流體之流動、或防止經由管道60之流體流動連通之構件。

參看圖2A、2B及17，根據本發明之實施例的投藥用之輸送組10及流動控制裝置12之例示性組件及系統得以說明。流動控制裝置12包含一外殼20，該外殼界定適合於將投藥用之輸送組10裝載至流動控制裝置12之第一凹槽22及第二凹槽24。一用於驅動流體通過管道60之構件(諸如轉子26)可運作地啮合至外殼20並穿過外殼20，且其適合於啮合管道60。流動控制裝置12進一步包括一感應器17(圖15)，該感應器偵測座架部件16至第二凹槽24之啮合，且與軟體子系統15進行運作性通訊，如以下更詳細闡釋。閥門機構14與轉子26可運作地啮合至一由單一馬達源27所驅動之齒輪配置25。一適當的流動控制裝置12係揭露於申請中的同日申請之美國申請案USSN 10/854,136(公開號US2005/0267439)，其內容係併入本文中以為參考。然而，當然，可與投藥用之輸送組10一起使用任何適當的流動控制裝置12。

如以上所述，投藥用之輸送組10包含啮合至閥門機構14及座架部件16之管道60，該閥門機構及該座架部件適合於將投藥用之輸送組10裝載至流動控制裝置12。特別參看圖2A及2B，為了將投藥用之輸送組10裝載至流動控制裝置12，將閥門機構14啮合至第一凹槽22，然後使第一管道86環繞轉子26，且將座架部件16啮合至第二凹槽24，使得第

一管道86以拉伸狀態置放於轉子26周圍，且投藥用之輸送組10準備好與流動控制裝置12運作。

如本文所使用，將管道60之通向轉子26之部分稱為上游，而將管道60之引向遠離轉子26之部分稱為下游。閥門機構14在第一凹槽22處啮合至管道60之上游部分，且其控制來自個別流體源之流體經由投藥用之輸送組10的流動，而座架部件16在第二凹槽24處啮合至管道60之下游部分，以用於將投藥用之輸送組10裝載至流動控制裝置12。在圖1中所說明之實施例中，將輸送流體源21及沖洗流體源23置放成經由管道60而與閥門機構14進行流體流動連通，以用於允許或防止來自輸送流體源21或沖洗流體源23之流體流動。然而，在投藥用之輸送組10之另一實施例中，不存在閥門機構14，且一用於控制經由管道60之流體流動之構件(未圖示)定位於一不同於投藥用之輸送組10上之區域的區域中。

閥門機構

本發明進一步係關於一閥門機構14，其包含一具有經由腔室36與出口34連通之至少一入口30、32之閥門體28、及一可旋轉地安置於腔室36中之閥門桿38。閥門桿38具有一包含界定至少一流體排液口46之流體路徑44的前面部分40。閥門機構14之此實施例適合於控制流體流動。

在另一實施例中，閥門機構14包含一具有經由腔室36與出口34連通之至少一入口30、32之閥門體28，其中閥門體28進一步包含一狹槽50。閥門桿38可旋轉地安置於腔室36

中，其中閥門桿38具有一包含通道48之後面部分42。當閥門機構14處於一允許流體流動之位置時，閥門機構14之此實施例適合於防止閥門機構14自流動控制裝置12脫離。

在又一實施例中，閥門機構14包含一具有經由腔室36與出口34連通之至少一入口30、32之閥門體28，其中該閥門體28進一步包含一狹槽50。閥門桿38可旋轉地安置於腔室36中。閥門桿38具有一包含界定至少一流體排液口46之流體路徑44的前面部分40、及一包含通道48之後面部分42。當閥門機構14處於一允許流體流動之位置時，閥門機構14之此實施例適合於控制流體流動並防止閥門機構14自流動控制裝置12脫離。

參看圖3至圖10，根據本發明，閥門機構14適合於啮合至管道60。如以上所述，閥門機構14包含閥門體28，該閥門體具有一適合於經由第三管道82與輸送流體源21連通之第一入口32、及一適合於經由第四管道84與沖洗流體源23連通之第二入口32，以用於提供經由插入於第一入口30及第二入口32與出口34之間的腔室36與出口34之流體流動連通。閥門體28進一步包含沿其周邊之狹槽50，該狹槽為一適合於經由其容納一可旋轉軸33以用於運作閥門機構14之結構配置，如以下將論述。較佳地，閥門體28包括一使使用者能夠容易地將閥門機構14啮合至流動控制裝置12之突出部29。

如以上所述，閥門桿38具有包含流體路徑44之前面部分40，該流體路徑界定至少一流體排液口46以建立經由閥門

體28之流體流動。當旋轉閥門桿38使得任一流體排液口46與第一入口30或第二入口32對準時建立了流體流動，藉此建立了第一入口30或第二入口32與出口34之間的流體流動連通。

參看圖2B、3A-C、6及17，通道48具有相對開口48A及48B，該等相對開口適合於在將閥門機構14啮合至流動控制裝置12之第一凹槽22時啮合可旋轉軸33。如圖所示，流動控制裝置12進一步包含一可運作地啮合至由單一馬達源27所驅動之可旋轉軸33之齒輪配置25。藉由旋轉閥門桿38並定向通道48使得開口48A或48B之一者與允許將軸33插入於通道48之內部部分中之狹槽50對準來完成閥門機構14與可旋轉軸33之間的啮合。當通道48旋轉至一使通道48與狹槽50未對準之定向且將閥門機構14置放於一允許經由管道60之流體流動連通之位置時，通道48提供一用於防止閥門機構14自流動控制裝置12脫離之構件。

相反地，當通道14旋轉至一使相對開口48A或48B之一者與狹槽50對準之定向且將閥門機構12置放於一防止經由管道60之流體流動連通之位置時，閥門機構14允許自流動控制裝置12脫離。更特定言之，閥門機構14必須置放於一阻塞位置中，該阻塞位置旋轉閥門桿38，使得流體排液口46與第一入口30及第二入口32二者未對準以防止流體流動連通，以便使閥門機構14自外殼20脫離。然後流動控制裝置12經由齒輪配置25來導引可旋轉軸33以旋轉閥門桿38使得閥門機構14置放於圖3C中所示之阻塞位置中時，通道48

與狹槽50對準，而軸33經由狹槽50脫離。

根據本發明之一態樣，閥門機構14經組態以防止使用者對其進行手動運作，使得僅當將閥門機構14啮合至流動控制裝置12時可運作該閥門機構。具體言之，必須將閥門桿38啮合至軸33，以允許流動控制裝置12之運作，藉此使閥門機構14難以手動運作且可將其特別用作一防篡改(tamper-proof)設備。

在運作中，閥門桿38藉由在由單一馬達源27驅動時之可旋轉軸33而進行之旋轉藉由閥門機構14防止或允許經由投藥用之輸送組10之流體流動連通。流動控制裝置12進一步包括一微處理器37，該微處理器控制閥門桿38之旋轉，使得當允許或防止流體流動連通時，第一入口30或第二入口32與流體排液口46對準或未對準。當流體排液口46之任一者與第一入口30或第二入口32之任一者對準時，允許流體經由流體路徑44流動至流體排液口46中，且然後自出口34退出，如圖3A、3B及6中所說明。僅在一方向(例如，逆時針方向)中旋轉閥門桿38，使得僅當使流體排液口46之任一者與第一入口30或第二入口32對準或未對準時，閥門桿38在一方向中旋轉流體路徑44，藉此允許流體排液口46與第一入口30及第二入口32之間的單向多啮合運作，該運作允許或防止流體流動連通。具體參看圖6，當閥門桿38將流體排液口46之任一者與第一入口30或第二入口32對準時，在第一入口30或第二入口32與出口34之間建立了流體流動連通。

基於前述內容，當閥門桿38之流體排液口46之任一者與第一入口30或第二入口32之任一者對準以允許流體流動連通時，通道48與狹槽50未對準，藉此防止閥門機構14自流動控制裝置12脫離。當流體排液口46與第一入口30及第二入口32未對準以防止流體流動連通時，通道48與狹槽50對準，藉此允許閥門機構14自流動控制裝置12脫離。

參看圖11A及11B，根據本發明說明經表示為14A之閥門機構的替代實施例。除僅存在一用於經由投藥用之輸送組10自輸送流體源21提供輸送流體之單一輸送入口63而非允許輸送與沖洗功能之第一入口30及第二入口32之外，閥門機構14A在結構及運作上類似於閥門機構14之較佳實施例。因此，閥門機構14A在一用於將流體提供至患者之輸送位置(圖11A)與一防止流體流動連通之阻塞位置(圖11B)之間交替。

投藥用之輸送組識別符系統

根據本發明之另一態樣，座架部件16輔助將投藥用之輸送組10裝載至流動控制裝置12，且當嚙合至提供一用於識別投藥用之輸送組10之類型之構件的第二凹槽24時與軟體子系統15進行運作性通訊。如圖2A及12-17中所示，座架部件16具有一上面容納部分52及一下面容納部分54，其各與流體路徑61同軸且其各在一識別部件56連接至其時適合於容納該識別部件。較佳地，座架部件16具有圓柱體形狀，其同心地圍繞管道60且在圍繞流體路徑61之部份的一方向上延伸，該流體路徑61線性地從座架部件的一端延伸

經過座架部件至其另一端。座架部件16經組態以在將投藥用之輸送組10裝載至流動控制裝置12時啮合至第二凹槽24，使得感應器17偵測連接至座架部件16之一或多個識別部件56之存在。感應器17較佳為霍爾效應(Hall-effect)感應器或其它類型之接近式感應器，該接近式感應器定位於第二凹槽24附近，使得當座架部件16啮合至第二凹槽24時，感應器17可偵測一或多個識別部件56之存在。

當座架部件16啮合至第二凹槽24時，一或多個識別部件56至座架部件16之連接會提供一用於允許軟體子系統15識別經裝載至流動控制裝置12且由感應器17所偵測之投藥用之輸送組10之功能組態的構件。具體言之，如圖12所示，座架部件16具有根據一識別方案而連接至其之至少一或多個識別部件56，該識別方案允許軟體子系統15識別經裝載至流動控制裝置12之投藥用之輸送組10的功能組態。較佳地，連接至座架部件的識別部件56係根據一識別系統，其允許軟體子系統15識別裝載至流動控制裝置12的投藥用輸送組10的功能組態。較佳地，識別部件56為磁性組件，或在替代實施例中為磁性敏感金屬組件，其能夠不需要與感應器17直接物理接觸而藉由感應器17進行偵測。為了識別經裝載至流動控制裝置12之投藥用之輸送組10的功能組態，使微處理器37與一含有用於識別投藥用之輸送組10之不同功能組態之一或多個識別方案的資料庫134可運作地相關聯。

根據本發明之另一態樣，識別部件56可連接至座架部件

16之上面部分52、下面部分54、或部分52與54二者。至少一識別部件56至座架部件16之連接將變化以與不同功能組態之數目對應。投藥用之輸送組10之每一不同功能組態將具有預定數目及位置之連接至座架部件16的識別部件56，當藉由感應器17偵測座架部件16且經由微處理器37將此資料傳達至軟體子系統15時，該(該等)識別部件識別投藥用之輸送組10，諸如輸送、沖洗或再鑑定(re-certification)。

對識別部件56之不同數目與至座架部件16之連接的辨識及對裝載至流動控制裝置12之投藥用之輸送組10之功能組態之類型的識別係基於兩步方法。首先，當座架部件16啣合至第二凹槽24時，感應器17偵測識別部件56之位置及數目；且其次，與感應器17進行運作性通訊之軟體子系統15基於在座架部件16上所偵測之識別部件56的位置及數目來判定所裝載之投藥用之輸送組10的功能組態，如以下將更詳細地闡釋。

參看圖15，供軟體子系統15之實施例使用之感應器17包含一對感應器設備17A及17B，該對感應器設備偵測連接至座架部件16之一或多個識別部件56之位置及數目。感應器17可為用於偵測一連接至座架部件16之識別部件56(較佳為磁性組件，或在替代實施例中為磁性敏感金屬組件)之任何已知類型的接近式感應器。另外，感應器17亦可包含任何數目之感應器設備，其中每一感應器設備對應於座架部件16之一部分以用於偵測識別部件56之存在。在一實施例中，儘管本發明預期到可使用其它類型之感應器(諸

如各種電感性線圈配置)，但是可提供一對磁場接近式感應器或磁性開關型感應器。當將投藥用之輸送組10裝載至流動控制裝置12時，將感應器17定位於第二凹槽24附近，使得將每一感應器設備17A及17B相對於座架部件16附近之一對應部分而定位。在嚙合座架部件16時，感應器17A及17B就能夠偵測一連接至座架部件16之上面部分52及下面部分54之識別部件56之存在。

詳言之，將感應器設備17A及17B定位於第二凹槽24附近並接近於座架部件16之上面部分52及下面部分54，且該等感應器設備能夠分別偵測連接至部分52及54之對應識別部件56。因此，將感應器設備17A置放於一位置中以偵測僅連接至座架部件16之上面部分52上之識別部件56，而定位感應器設備17B以偵測僅連接至座架部件16之下面部分54之識別部件56之存在。如以上所述，本發明預期到為座架部件16之適合於容納一識別部件56之每一額外部分提供一對感應器設備17。

如以上進一步所述，軟體子系統15提供一用於允許流動控制裝置12識別經裝載至流動控制裝置12之投藥用之輸送組10之功能組態的構件。圖18說明軟體子系統15經由微處理器37執行以自複數個功能組態識別經裝載至流動控制裝置12之投藥用之輸送組10之功能組態的步驟序列。在決策點318處，軟體子系統15判定投藥用之輸送組10是否裝載至流動控制裝置12。若未裝載投藥用之輸送組10，則在步驟324處流動控制裝置12保持不運作。然而，若投藥用之

輸送組10裝載至流動控制裝置12，則在軟體子系統15然後識別經裝載至流動控制裝置12之投藥用之輸送組10的功能組態時，投藥用之輸送組10及流動控制裝置就準備好運作。

當在決策點318處偵測到座架部件16之嚙合時，微處理器37導引流動控制裝置12以將該嚙合之指示顯示給使用者。在步驟320處，軟體子系統15判定投藥用之輸送組10的何種功能組態裝載至流動控制裝置12及準備好運作。

為了識別投藥用之輸送組10之功能組態，軟體子系統15執行一系列決策點322、326及328。在該等決策點之每一者處，軟體子系統15將由感應器17所偵測之識別部件56的數目及位置與儲存於資料庫134中之資料進行比較。

在決策點322處，若感應器17偵測到連接至座架部件16之上面部分52與下面部分54二者之識別部件56，則軟體子系統15將投藥用之輸送組10識別為具有沖洗組態。然而，若未在上面部分52與下面部分54二者處偵測到識別部件56，則軟體子系統15進行決策點326。在決策點326處，若感應器17偵測到僅連接至下面部分54之識別部件56，則自資料庫134所擷取之資訊將投藥用之輸送組10識別為具有再鑑定組態。然而，若在步驟328處感應器17偵測到僅連接至座架部件16之上面部分52的識別部件56，則軟體子系統15判定經裝載至流動控制裝置12之投藥用之輸送組10具有輸送組態。

一旦軟體子系統15識別經裝載至流動控制裝置12之投藥

用之輸送組10的功能組態，微處理器37就導引到此資訊應顯示於使用者介面41上。因此，軟體子系統15能夠不僅偵測到投藥用之輸送組10被裝載，而且判定並顯示經裝載至流動控制裝置12之投藥用之輸送組10的功能組態，諸如輸送、沖洗或再鑑定。然而，本發明預期到連接至上面部分52及下面部分54之識別部件56之置放的替代配置可對應於投藥用之輸送組10之不同功能組態。

在圖16中所示之替代識別方案中，識別部件56可連接至座架部件16A之三個不同部分，其將能夠由感應器17所偵測之功能組態的總數目自3個增加至7個組態。本發明進一步預期到增加用於嚙合識別部件56之座架部件16A上之部分的數目會增加可由流動控制裝置12所偵測並識別之投藥用之輸送組10之不同功能組態的數目。較佳地，軟體子系統15利用以下等式來判定座架部件16之功能組態的數目：

$$X=2^n-1$$

其中X為潛在的不同功能組態之數目，且n為沿座架部件16之收納部分的數目。

較佳地，根據一或多個識別方案，座架部件16A可為一具有至少三個單獨收納部分之同心套管，其與流體路徑61同軸，且其中每一部分適合於容納一識別部件56。在此替代實施例中，座架部件16A較佳除具有上面部分52及下面部分54外還具有一中間收納部分58，該等部分各適合於容納一識別部件56。另外，為了進一步增加可能的識別方案之數目，可使用此項技術中已知之技術來使任何數目之識

別部件56上的極性反向，以提供偵測連接至座架部件16之一或多個識別部件56的另一構件。

應自前述內容中瞭解到，儘管已說明並描述了本發明之特定實施例，但是可在不脫離本發明之精神及範疇的情況下對其做出各種修改，此對於熟習此項技術者而言將顯而易見。

【圖式簡單說明】

圖1為根據本發明之投藥用之輸送組之實施例的透視圖；

圖2A為根據本發明之裝載至流動控制裝置之投藥用之輸送組的側視圖；

圖2B為根據本發明之在裝載有投藥用之輸送組前之流動控制裝置之實施例的側視圖；

圖3A為根據本發明之展示於輸送位置中之閥門機構之實施例的部分透視圖；

圖3B為根據本發明之展示於沖洗位置中之閥門機構之實施例的部分透視圖；

圖3C為根據本發明之展示於阻塞位置中之閥門機構之實施例的透視圖；

圖4為根據本發明之閥門機構之實施例的側視圖；

圖5為根據本發明之閥門機構之實施例的端視圖；

圖6為根據本發明之沿圖5中線6-6所取之閥門機構之實施例的橫截面圖；

圖7為根據本發明之沿圖4中線7-7所取之閥門機構之實

施例的橫截面圖；

圖8為根據本發明之沿圖4中線8-8所取之閥門機構之實施例的橫截面圖；

圖9為根據本發明之閥門機構之實施例的反向端視圖；

圖10為根據本發明閥門機構之實施例的仰視圖；

圖11A為根據本發明之展示於輸送位置中之閥門機構之替代實施例的透視圖；

圖11B為根據本發明之展示於阻塞位置中之閥門機構之替代實施例的透視圖；

圖12為根據本發明之座架部件之實施例的圖式，其中識別部件連接至其下面部分及上面部分；

圖13為根據本發明之座架部件之實施例的圖式，其中識別部件僅連接至其下面部分；

圖14為根據本發明之座架部件之實施例的圖式，其中識別部件僅連接至其上面部分；

圖15為根據本發明之座架部件之實施例並進一步說明相關感應器設備的圖式，其中識別部件連接至下面部分及上面部分；

圖16為根據本發明之座架部件之替代實施例的圖式，其中識別部件連接至上面部分、中間部分及下面部分；

圖17為說明根據本發明之與裝載至流動控制裝置之投藥用之輸送組有關之各種系統的簡化方塊圖；且

圖18為根據本發明之軟體子系統的流程圖，其說明用於偵測並識別適合於裝載至流動控制裝置之投藥用之輸送組

之功能組態的方法。【主要元件符號說明】

10	投藥用之輸送組
12	流動控制裝置
14	閥門機構
14A	閥門機構
15	軟體子系統
16, 16A	座架部件
17	感應器
17A, 17B	感應器設備
21	輸送流體源
22	第一凹槽
23	沖洗流體源
24	第二凹槽
25	齒輪配置
26	轉子
27	單一馬達源
28	閥門體
29	突出部
30	第一入口
32	第二入口
33	可旋轉軸
34	出口
36	腔室
37	微處理器

38	閥門桿
40	前面部分
41	使用者介面
42	後面部分
44	流體路徑
46	流體排液口
48	通道
48A, 48B	開口
50	狹槽
52	上面部分
54	下面部分
56	識別部件
58	中間部分
60	管道
63	單一輸送入口
78	連接器
82	第三管道
84	第四管道
86	第一管道
88	第二管道
134	資料庫

十一、圖式：

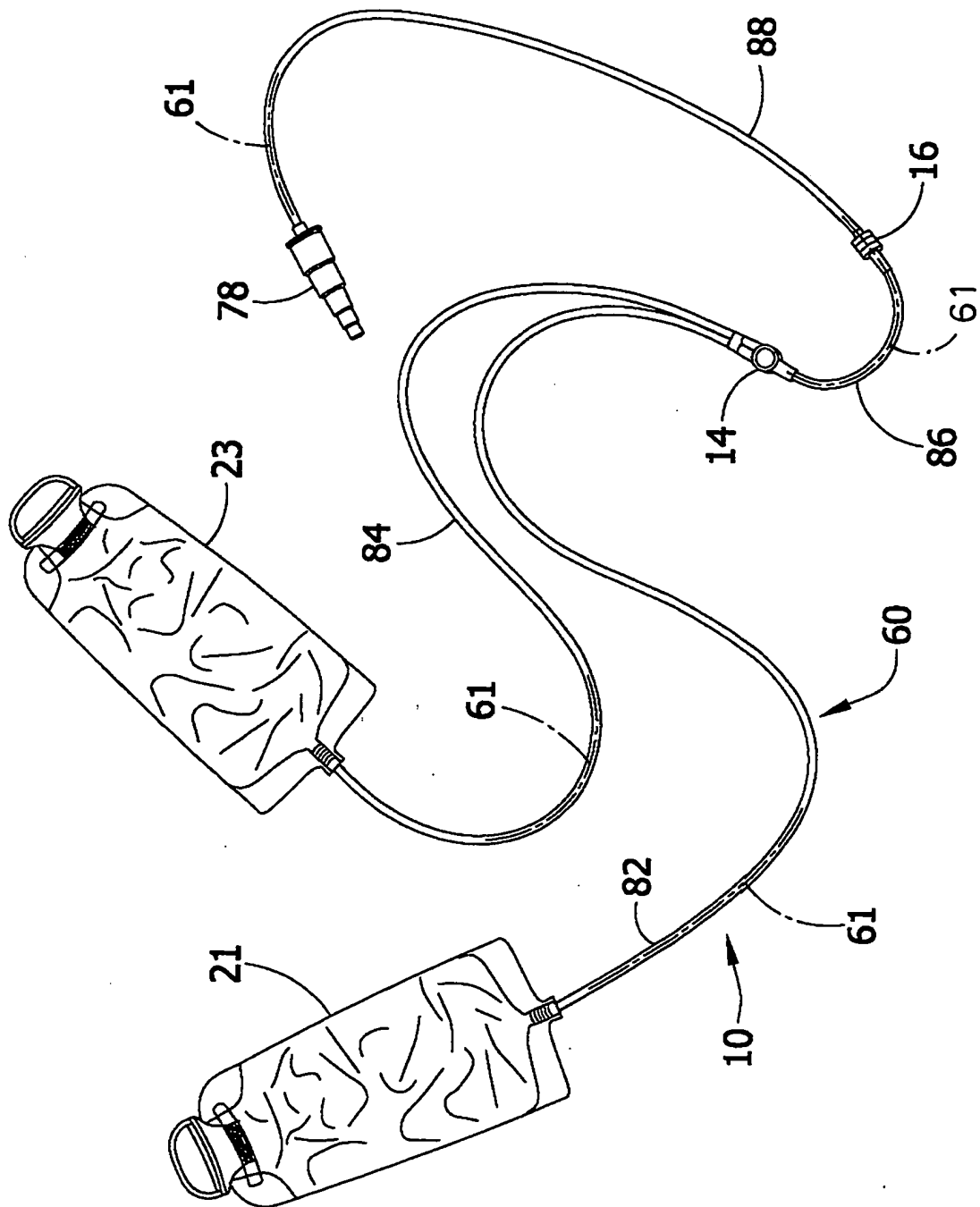


圖 1

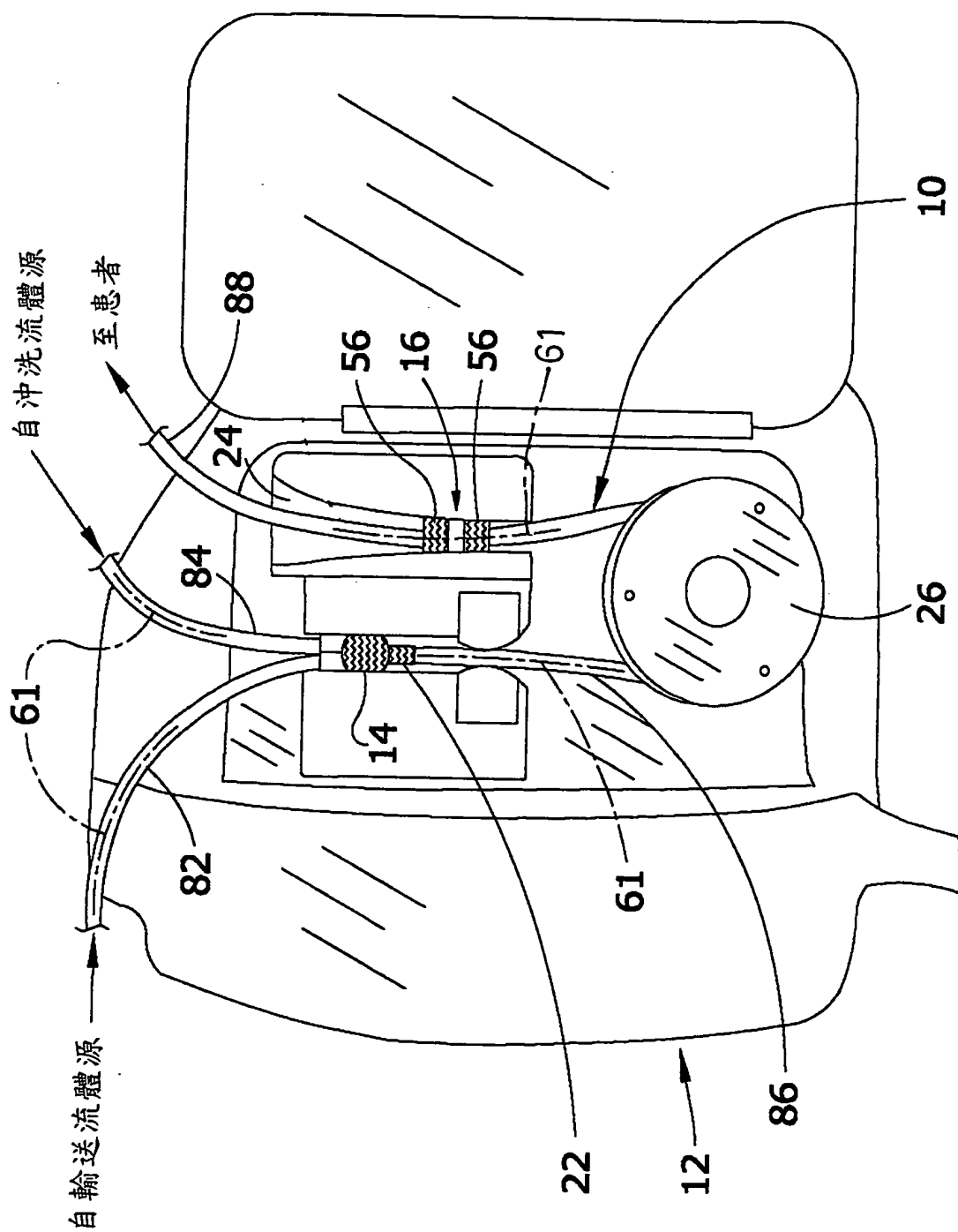


圖 2A

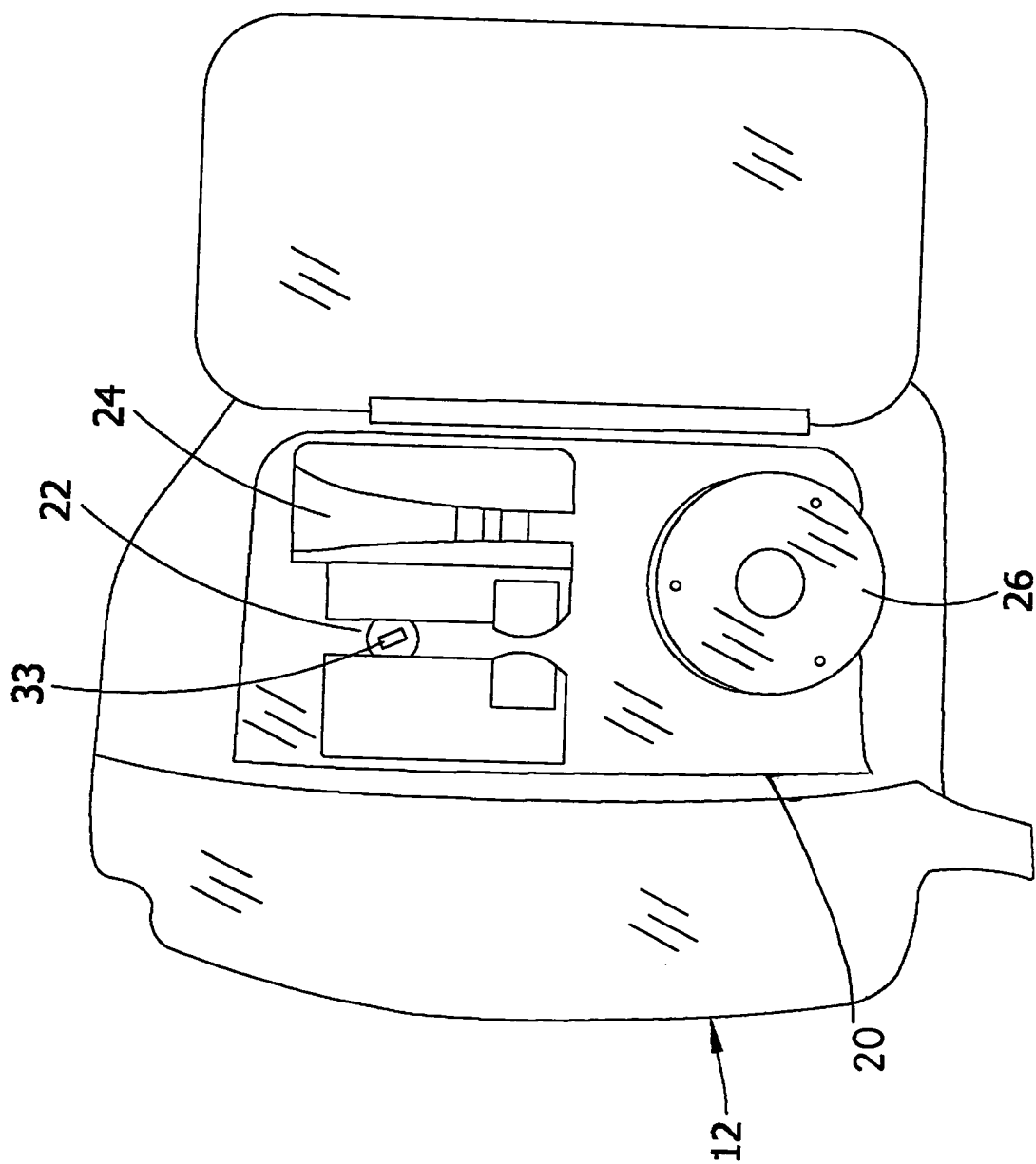


圖 2B

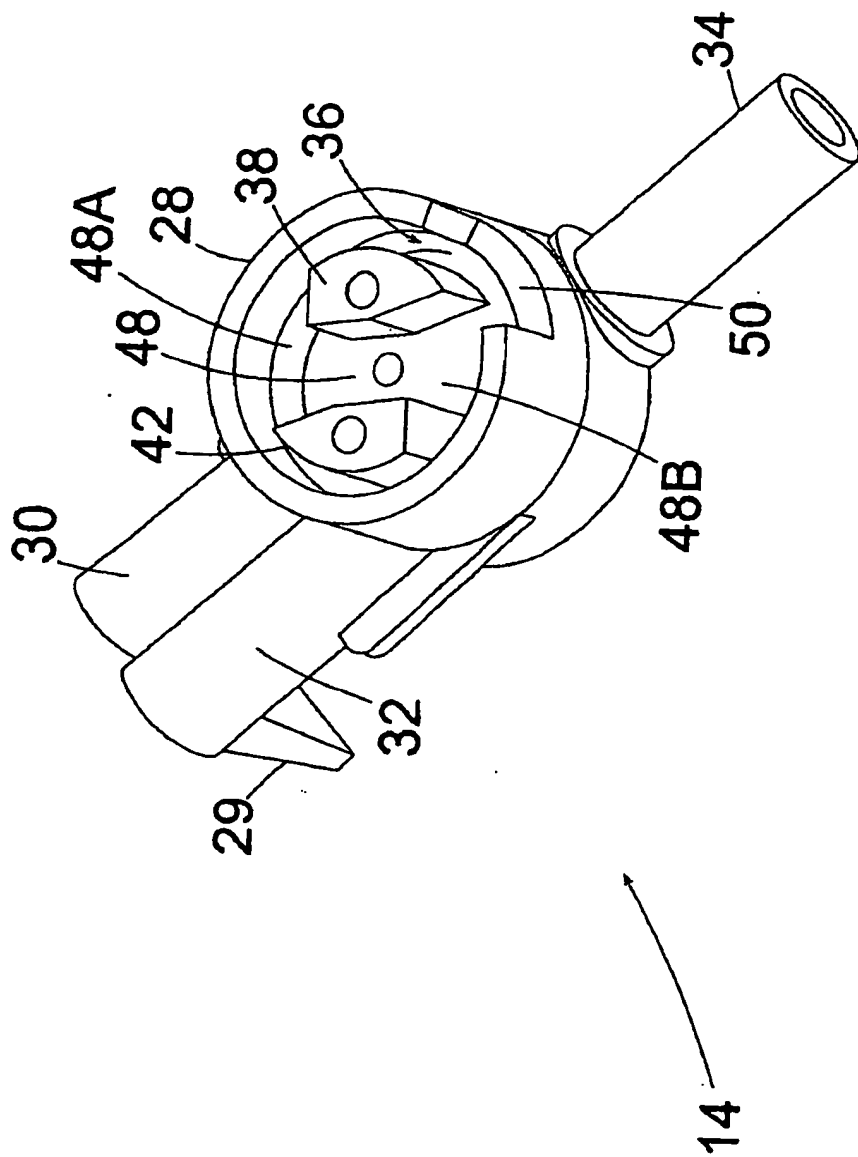


圖 3A

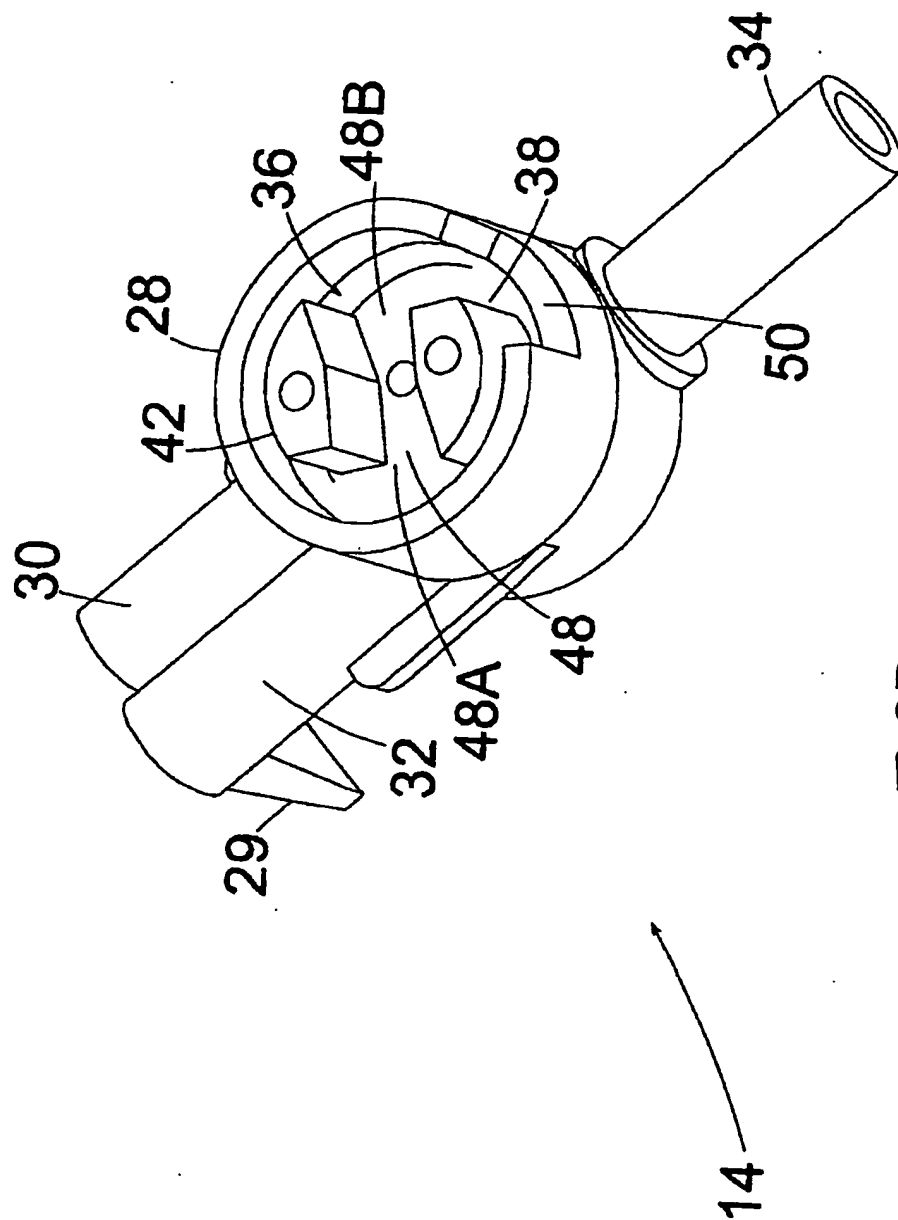


圖 3B

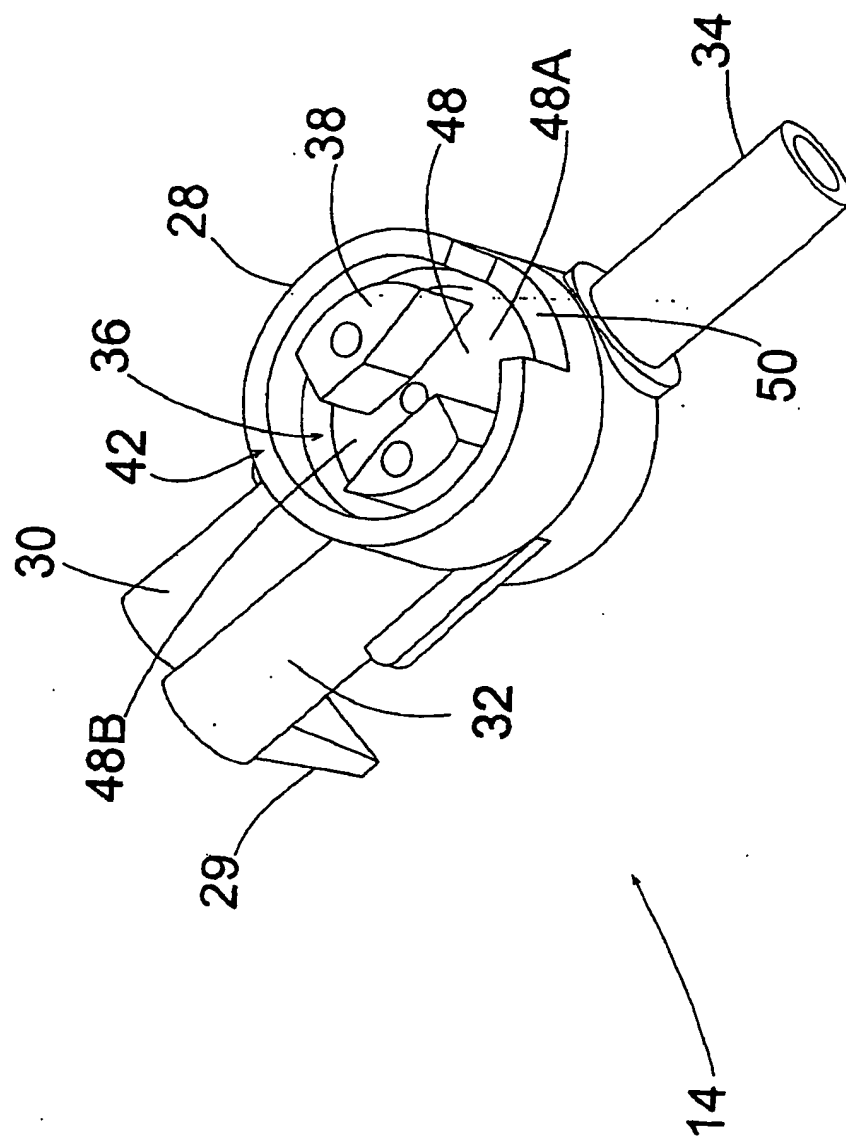


圖 3C

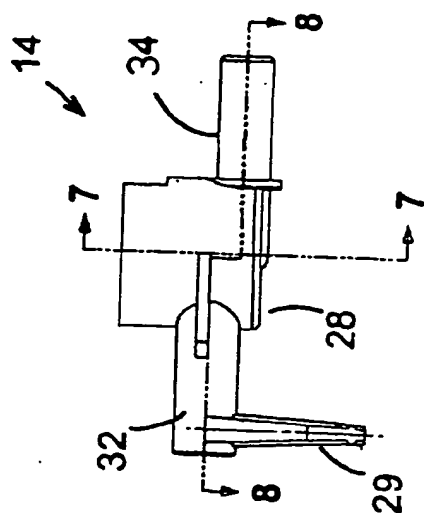


圖 4

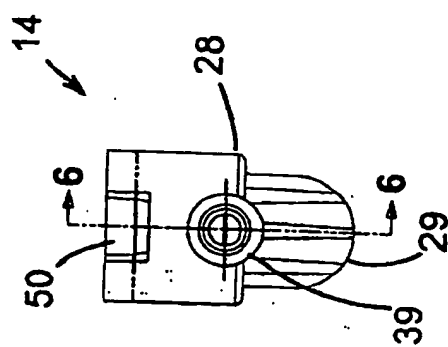


圖 5

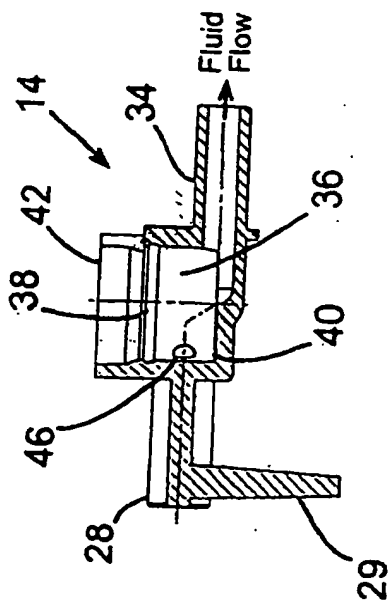


圖 6

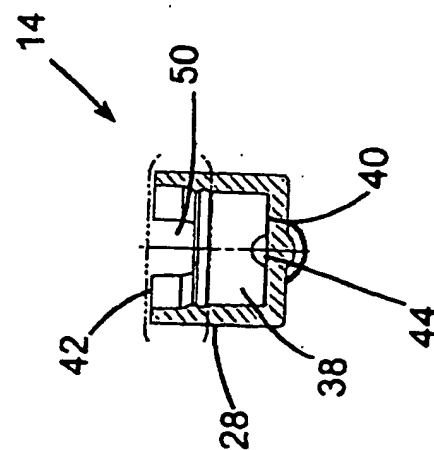


圖 7

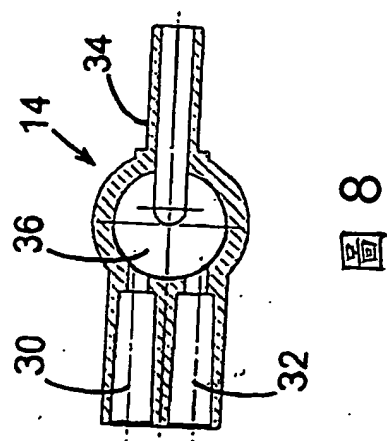


圖 8

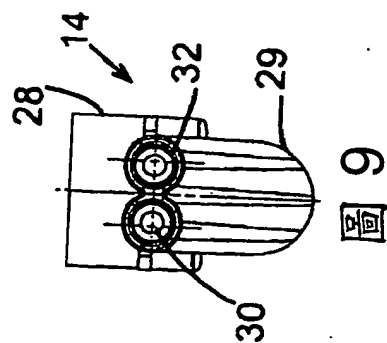


圖 9

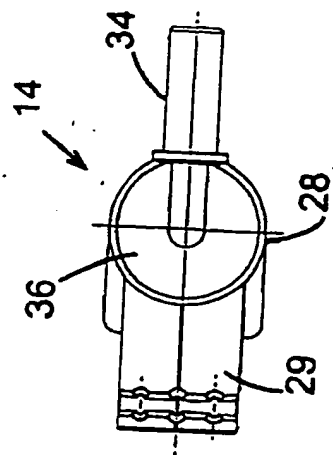


圖 10

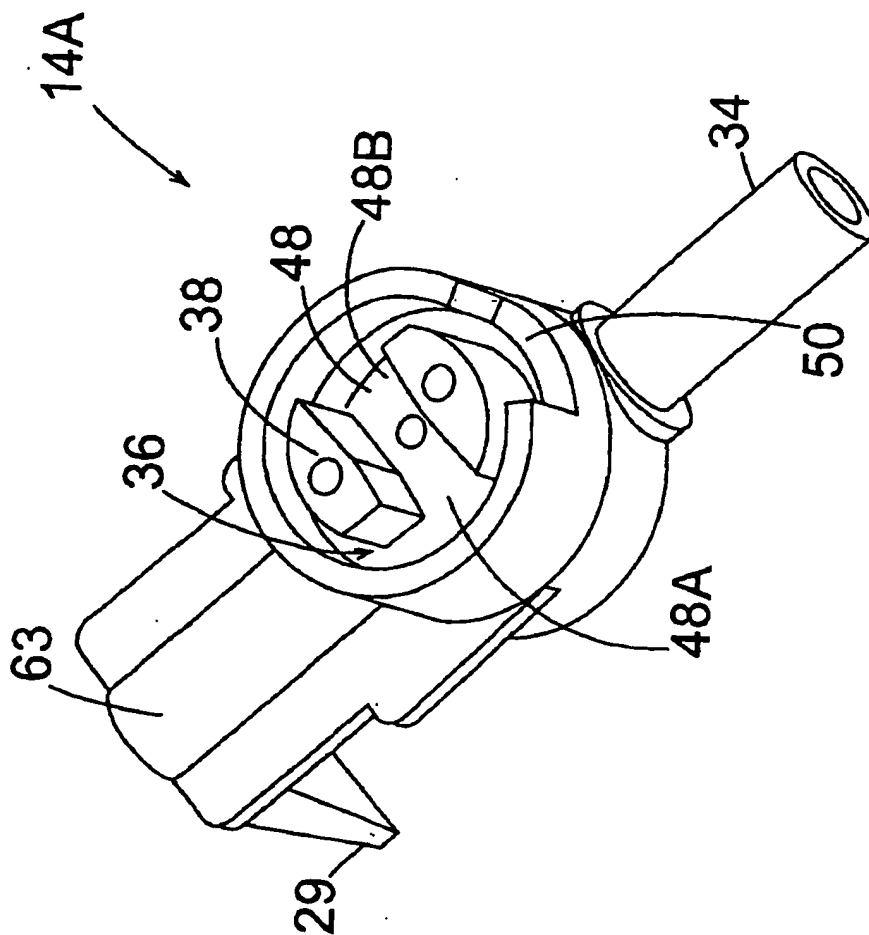


圖 11A

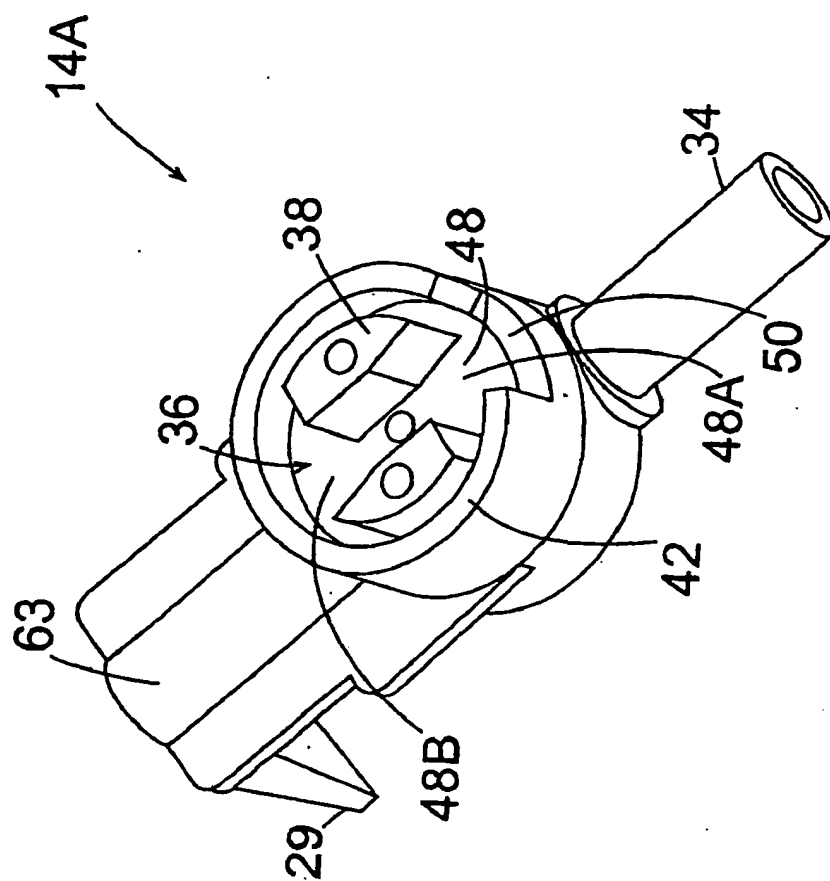
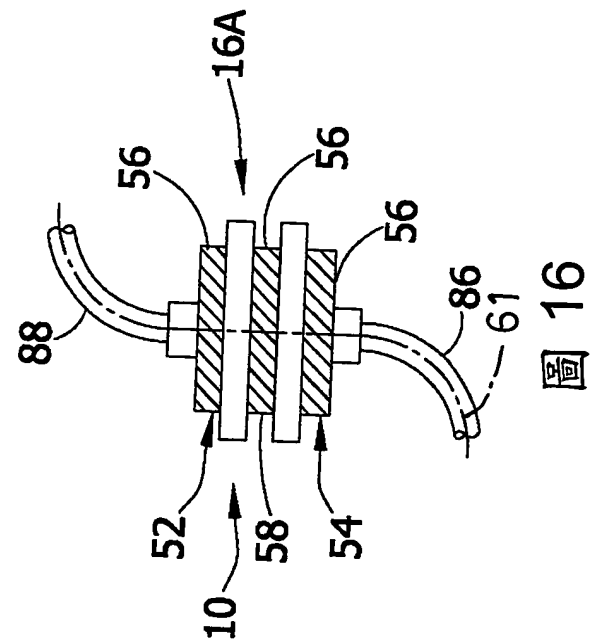
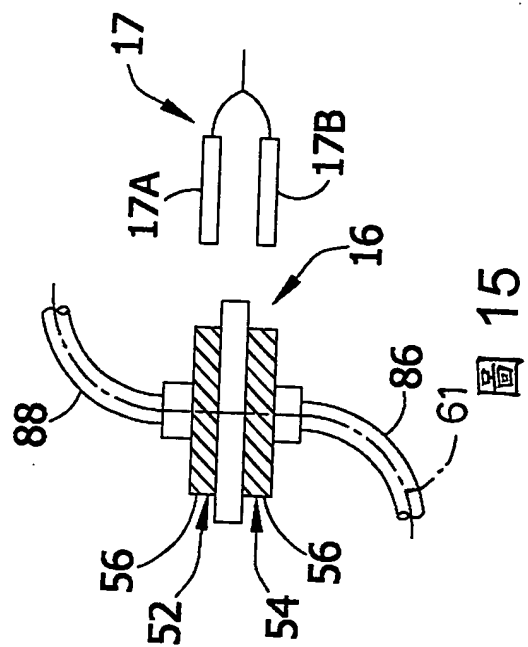
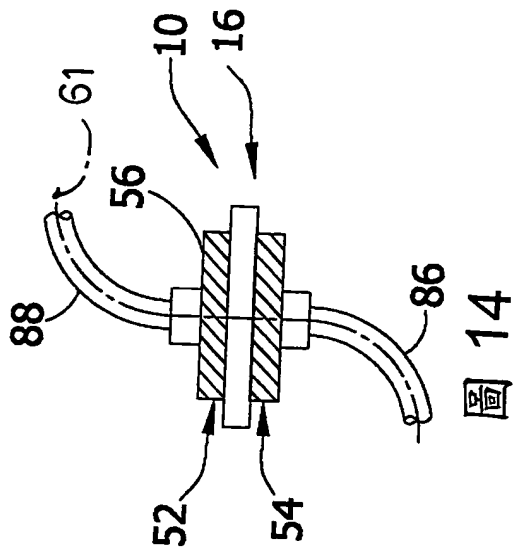
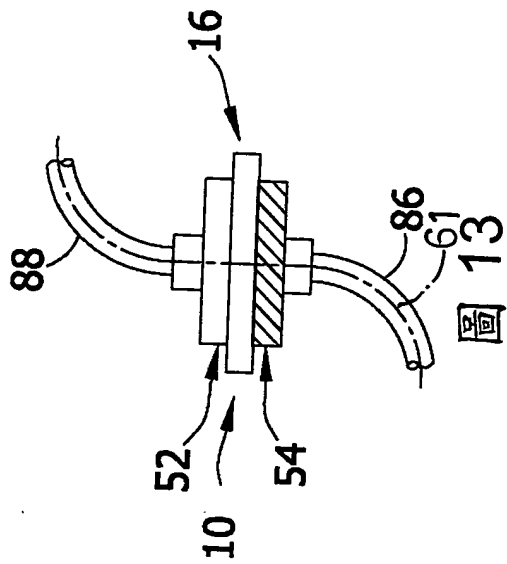
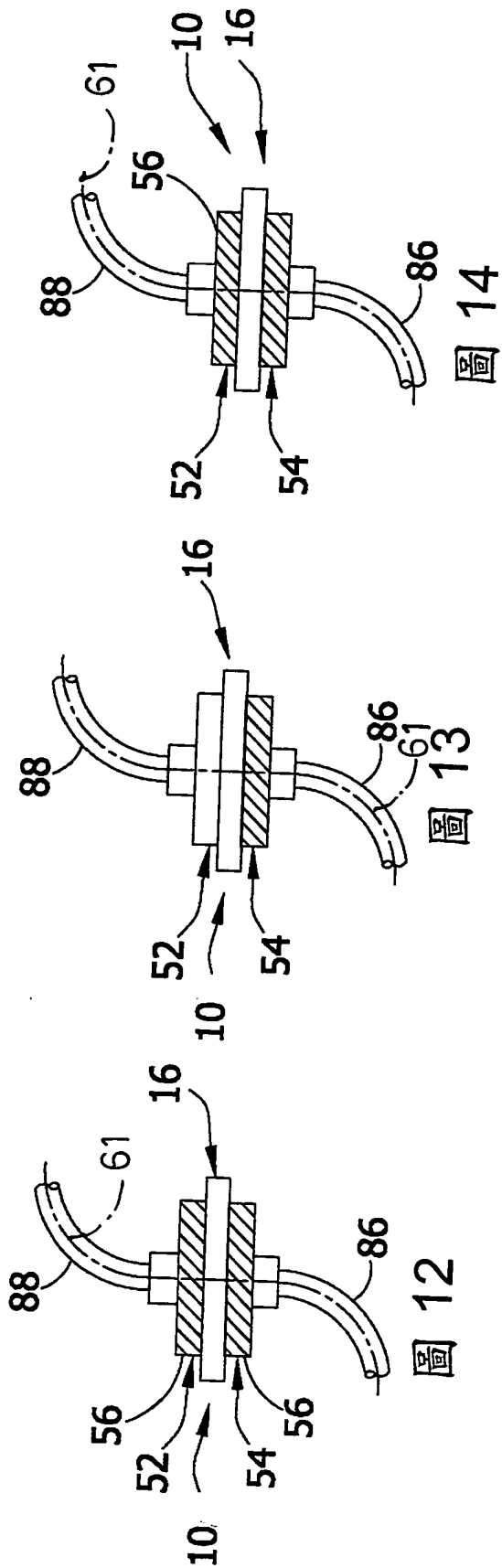
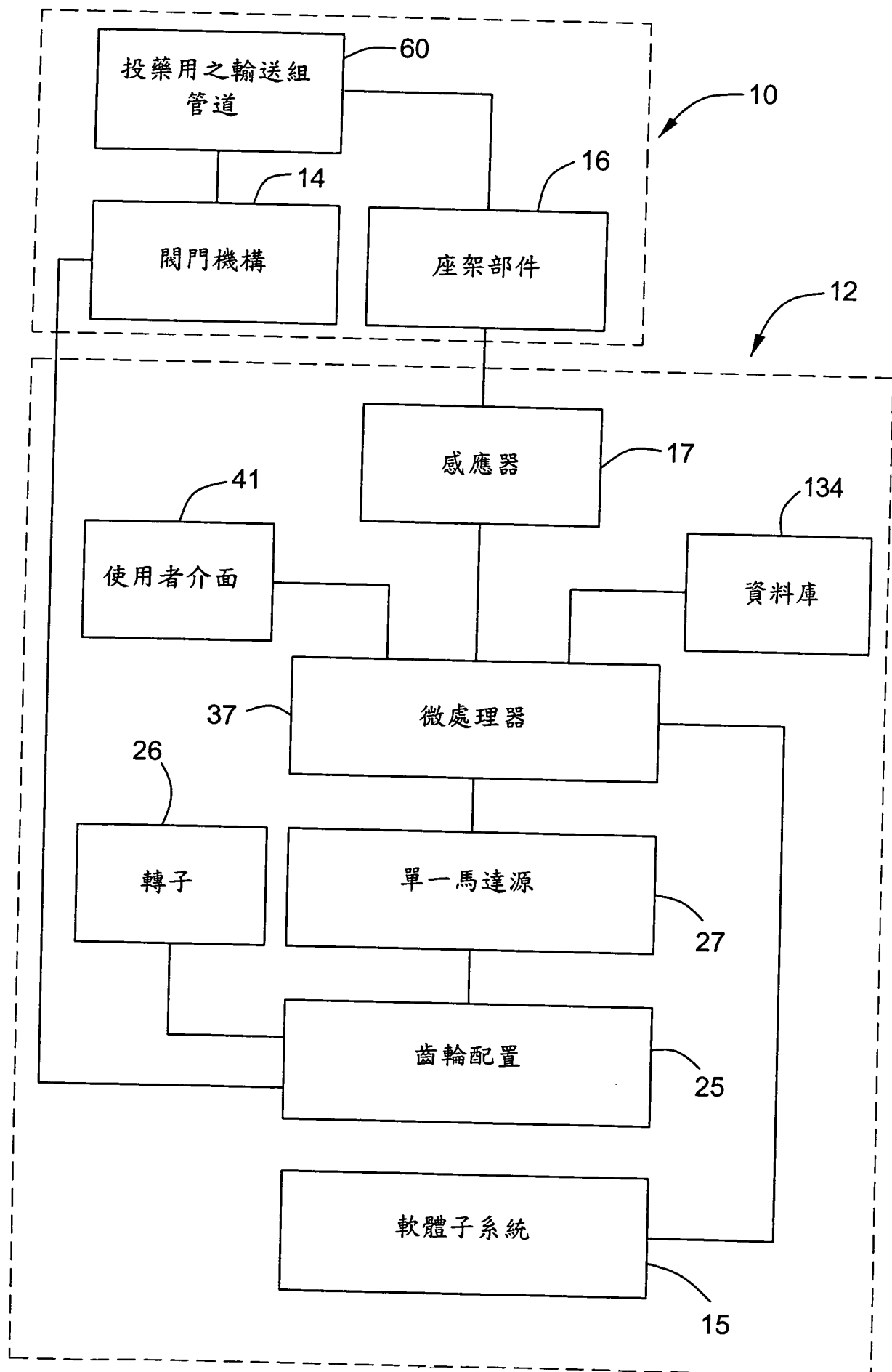


圖 11B





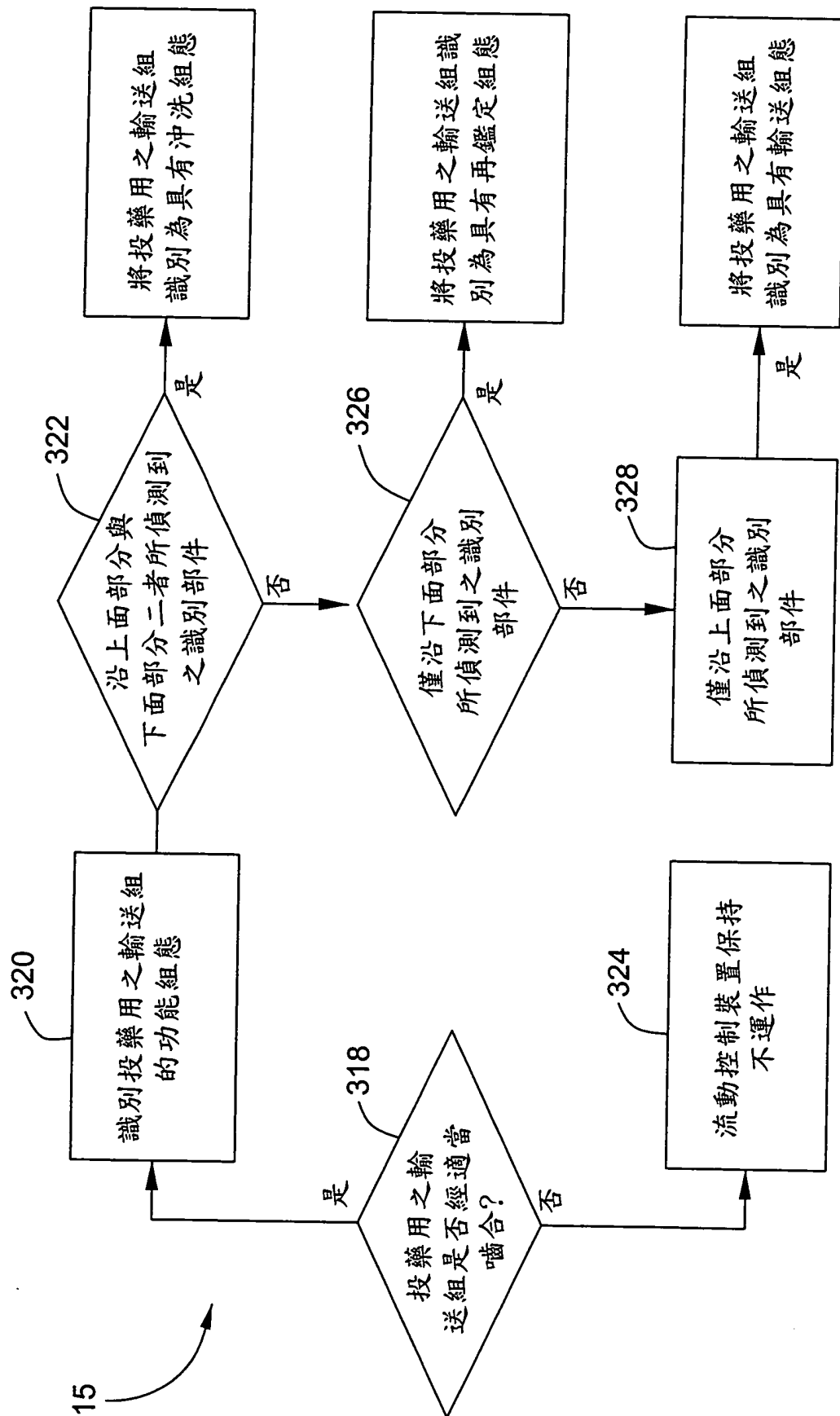


圖 18

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(2A)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	投藥用之輸送組
12	流動控制裝置
14	閥門機構
16	座架部件
20	外殼
22	第一凹槽
24	第二凹槽
26	轉子
56	識別部件
82	第三管道
84	第四管道
86	第一管道
88	第二管道

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)

98年11月19日修(更)正替換頁

公告本

發明專利說明書

中文說明書替換頁(98年11月)

(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： 98108480

※ 申請日期： 94.5.25

※IPC 分類：A61F 61M 5/142, 37/00

原申請案號：094117206

一、發明名稱：(中文/英文)

投藥用之輸送組及識別一投藥用之輸送組的方法

ADMINISTRATION FEEDING SET AND METHOD OF IDENTIFYING
AN ADMINISTRATION FEEDING SET

二、中文發明摘要：

一種供一流動控制裝置使用以將流體自至少一流體源傳遞至一患者的投藥用之輸送組。輸送組包含管道，其用於沿著一流體路徑之流體流動，及一位於管道上之座架部件，其適合於嚙合流動控制裝置。流體路徑線性延伸經過座架部件。座架部件具有至少兩個收納部分，每一收納部分適於收納一識別部件。一或多個識別部件，其選擇性地置於座架部件的至少兩個收納部份的其中之一或多個，以允許識別投藥用之輸送組具有不同於另一功能組態的一特定功能組態。其他實施例，包括識別一投藥用之輸送組的方法亦被揭示。

三、英文發明摘要：

七、申請專利範圍：

1. 一種供一流動控制裝置使用以將流體自至少一流體源傳遞至一患者的投藥用之輸送組，該投藥用之輸送組包含：
 - 管道，其用於沿著一流體路徑之流體流動；
 - 一位於該管道上之座架部件，其適合於啮合該流動控制裝置，該流體路徑線性延伸經過該座架部件；
 - 該座架部件具有至少兩個收納部分，每一收納部分適於收納一識別部件；及
 - 一或多個識別部件，其選擇性地置於該座架部件的該至少兩個收納部份的其中之一或多個，以允許識別該投藥用之輸送組具有不同於另一功能組態的一特定功能組態。
2. 如請求項1之投藥用之輸送組，其中該座架部件具有相對端且該流體路徑自該座架部件之一端線性延伸至該座架部件的一相對端。
3. 如請求項1之投藥用之輸送組，其中該特定功能組態係一輸送組態且該另一功能組態係為一沖洗組態及一再鑑定組態的其中之一。
4. 如請求項1之投藥用之輸送組，其中該特定功能組態係一沖洗組態且該另一功能組態係為一輸送組態及一再鑑定組態的其中之一。
5. 如請求項1之投藥用之輸送組，其中該特定功能組態係一再鑑定組態且該另一功能組態係為一沖洗組態及一輸

送組態的其中之一。

6. 如請求項1之投藥用之輸送組，其中該一或多個識別部件係可被一在該流動控制裝置上的感應器感應，以使該流動控制裝置之操作依據該特定功能組態。

7. 一種供一流動控制裝置使用以將流體自至少一流體源傳遞至一患者的投藥用之輸送組，該投藥用之輸送組包含：

管道，其用於沿著一流體路徑之流體流動；

一位於該管道上之座架部件，其適合於嚙合該流動控制裝置，該座架部件在圍繞該流體路徑的一方向上延伸；

該座架部件具有至少兩個收納部分，每一收納部分適於收納一識別部件；及

一或多個識別部件，其選擇性地置於該座架部件的該至少兩個收納部份的其中之一或多個，以允許識別該投藥用之輸送組具有不同於另一功能組態的一特定功能組態。

8. 如請求項7之投藥用之輸送組，其中該座架部件係為圓柱形。
9. 如請求項7之投藥用之輸送組，其中該流體路徑延伸經過該至少兩個收納部分。
10. 如請求項7之投藥用之輸送組，其中該座架部件具有相對端且該流體路徑自該座架部件之一端延伸至該座架部件的一相對端。

11. 如請求項7之投藥用之輸送組，其中該特定功能組態係一輸送組態且該另一功能組態係為一沖洗組態及一再鑑定組態的其中之一。
12. 如請求項7之投藥用之輸送組，其中該特定功能組態係一沖洗組態且該另一功能組態係為一輸送組態及一再鑑定組態的其中之一。
13. 如請求項7之投藥用之輸送組，其中該特定功能組態係一再鑑定組態且該另一功能組態係為一沖洗組態及一輸送組態的其中之一。
14. 如請求項7之投藥用之輸送組，其中該一或多個識別部件係可被一在該流動控制裝置上的感應器感應，以使該流動控制裝置之操作依據該特定功能組態。
15. 一種識別一投藥用之輸送組的方法，該輸送組具有不同於另一功能組態的一特定功能組態，該投藥用之輸送組包含朝向一患者之一用於沿著一流體路徑之流體流動之管道，及一位於該管道上、適合於嚙合一流動控制裝置之座架部件，該流體路徑延伸經過該座架部件，且該座架部件具有至少兩個與該流體路徑同軸之收納部分，每一收納部分適於收納一識別部件，該方法包含下列步驟：

以一種指示該投藥用之輸送組的該特定功能組態的方式，選擇性地置放一或多個識別部件於該座架部件的該至少兩個收納部分的其中之一或多個之上；

將該管道連接至該座架部件的相對端，以允許流體流

動經過該管道及該座架部件。

16. 如請求項15之方法，其中該管道包含一第一可拉伸管道及一第二管道，且其中該方法進一步包含連接該第一可拉伸管道至該座架部件的一端且將該第二管道連接至該座架部件的一相對端的步驟。
17. 如請求項15之方法，其中該至少兩個收納部分的其中兩個係在該座架部件的該等相對端。
18. 如請求項15之方法，其中經過該座架部件的該流體路徑係為一與該至少兩個收納部份同軸的一線性流動通道。