

(21)申請案號：099114048

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 05 月 03 日

(51)Int. Cl. : A61M5/162 (2006.01)

A61M5/32 (2006.01)

(30)優先權：2009/05/12 美國

12/464,555

(71)申請人：伸縮科技股份有限公司 (美國) RETRACTABLE TECHNOLOGIES, INC. (US)
美國

(72)發明人：索 湯瑪士 SHAW, THOMAS J. (US)；朱寧 ZHU, NI (US)；杜斯曼 凱瑟琳
DUESMAN, KATHRYN MARGARET (US)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：14 共 45 頁

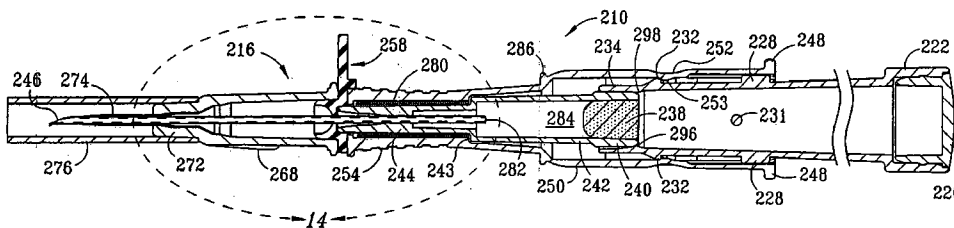
(54)名稱

靜脈內導管引入器

IV CATHETER INTRODUCER

(57)摘要

一種靜脈內導管引入器，具有一彈性索環，設置於殼體與靜脈內導管總成之間，其可有助於在使用前的運送及處理過程中避免靜脈內導管總成自殼體上做不必要的分離、其可做為一種針的導引件、其可有助於將殼體及靜脈內導管總成做同軸向地對齊、其可標識出導管引入器的頂端側、其可提供索環與殼體間正確的旋轉對齊、其可在針自導管總成與索環上抽出時將血液自針上擦拭掉、其可在針抽出後阻擋血液自導管套殼流出、以及其可協助使用者在導管插入而針抽出後將殼體自靜脈內導管總成分離開。



210：靜脈內導管引入器

216：靜脈內導管總成

220：末端帽蓋

222：軸環

228：鍵部

231：通氣孔

232：斜面

234：前方部

238：塞

240：末端軸環

242：本體部

243：環狀肩部

244：本體部

246：針

248：後端突緣

250：壁部
252：掣子
253：掣子
254：突脊
258：索環
268：翼部
272：尖端
274：導管
276：可拆卸蓋子
280：回縮彈簧
282：鈍頭末端
284：溢料腔室
286：突緣
296：突脊

(21)申請案號：099114048

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 05 月 03 日

(51)Int. Cl. : A61M5/162 (2006.01)

A61M5/32 (2006.01)

(30)優先權：2009/05/12 美國

12/464,555

(71)申請人：伸縮科技股份有限公司 (美國) RETRACTABLE TECHNOLOGIES, INC. (US)
美國

(72)發明人：索 湯瑪士 SHAW, THOMAS J. (US)；朱寧 ZHU, NI (US)；杜斯曼 凱瑟琳
DUESMAN, KATHRYN MARGARET (US)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：26 項 圖式數：14 共 45 頁

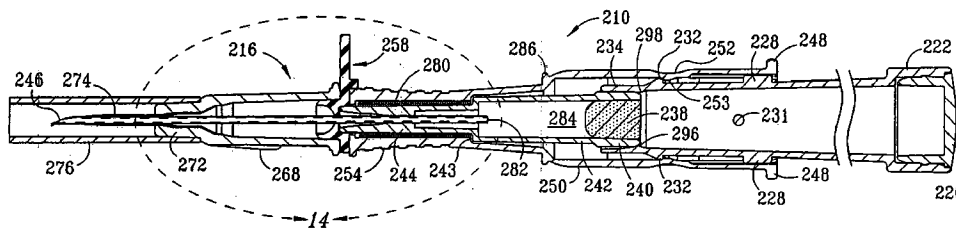
(54)名稱

靜脈內導管引入器

IV CATHETER INTRODUCER

(57)摘要

一種靜脈內導管引入器，具有一彈性索環，設置於殼體與靜脈內導管總成之間，其可有助於在使用前的運送及處理過程中避免靜脈內導管總成自殼體上做不必要的分離、其可做為一種針的導引件、其可有助於將殼體及靜脈內導管總成做同軸向地對齊、其可標識出導管引入器的頂端側、其可提供索環與殼體間正確的旋轉對齊、其可在針自導管總成與索環上抽出時將血液自針上擦拭掉、其可在針抽出後阻擋血液自導管套殼流出、以及其可協助使用者在導管插入而針抽出後將殼體自靜脈內導管總成分離開。



210：靜脈內導管引入器

216：靜脈內導管總成

220：末端帽蓋

222：軸環

228：鍵部

231：通氣孔

232：斜面

234：前方部

238：塞

240：末端軸環

242：本體部

243：環狀肩部

244：本體部

246：針

248：後端突緣

六、發明說明：

本申請案是西元2008年4月18日提出申請之美國專利申請第12/148,440號的部份接續案，而該案則是西元2005年元月25日提出申請而現在已放棄之美國專利申請第11/042,941號的接續案，該案則又為西元2001年10月26日提出申請且於西元2005年3月29日核准為美國專利第6,872,193號的美國專利申請第10/047,662號的接續案。

【發明所屬之技術領域】

本發明是一種醫療器具，可選擇性地具有一可回縮的針，用以將一導管插入至病人身體內，特別是供靜脈注射輸送流體者。本發明可以防止減少血液隨著針之抽出而外流的可能性，並可減低對於醫護人員及其他人士造成針扎傷害或致病性污染的可能性。

【先前技術】

靜脈內（“IV”）導管插入裝置是屬已知的。當一導管插入至病人體內來進行靜脈注射輸送流體時，一根穿過導管的拋棄式針會被用來刺入靜脈內，以供讓導管進入。該針接著即被抽回，只留下導管在定位上，以供連接一靜脈注射袋或瓶，或是封蓋住，以供稍後再加以使用。

近年來，由於HIV及肝炎等血液傳播病原菌的盛行，因此對於可防止醫護人員及其他處理垃圾、換洗衣物、或其他含有用過針頭之廢棄物之人士免於意外針扎傷害的導

管引入器，有愈來愈多的需求。因此之故，新產品均係設計成設置有特殊之針頭蓋子或是可在使用後縮回針頭的機構。該等設置可參見例如美國專利第 4,747,831 號、第 4,828,548 號、第 5,129,884 號、第 5,501,675 號、第 5,746,215 號、第 5,817,058 號、第 5,989,220 號、第 6,083,202 號、第 6,090,078 號、以及第 6,096,005 號。某些習用的裝置包含多種複雜的零件，會大幅度地增加製造成本，並且會在針頭正確地刺入病人體內時，影響到使用感覺的能力。其他的設置則要用二隻手操作，或是易於在運送、儲存及處理過程中過早縮回針頭。

在更近的時間，美國專利第 6,872,193 號被授予本案申請人，而本申請案即是主張該案的優先權。雖然該專利案中所揭示的裝置能夠達到多項的優點及好處，但是本申請人現在再發明一種新的裝置，其雖然具有某些結構特徵是與美國專利第 6,872,193 號所主張的專利結構相同，但另外亦包含其他的結構元件。這些新增加的元件可提供超越該先前發明之裝置所真正能達成的額外的功能性優點。

如同從前所揭露的靜脈內導管引入器，該包含本文中所新揭露之結構的裝置能以高速度經濟而可靠地加以製造、不會過早縮回針頭、能夠以單手操作、並且可以更佳地保護使用者及其他人士免於意外針扎及暴露於血液傳播病原菌。

【發明內容】

根據本發明之一實施例，本文中所新揭示的靜脈內導管引入器最好包含一殼體、一具有一側末端可滑動插入該殼體內的柱塞、一設有可結合至該柱塞向前延伸部位上之管狀針固持器的針總成、一靜脈內導管總成、以及一設置於該殼體及該靜脈內導管總成之間的彈性索環。該彈性索環最好是由橡膠製成，可在使用前的運送及處理過程中，將該靜脈內導管總成的該套鞘保持與該殼體分離開、標識出該裝置相對於針斜面的頂端側、以及提供一向上延伸的耳片，其可在將導管插入靜脈內及在將該殼體自該索環及套鞘上分離開時，供施用手指壓力時使用之。該彈性索環具有一薄腹板，其可在組裝過程中供該針刺穿之。該腹板可在針抽出時將血液自該針的外側表面上擦拭掉，且可在該針抽出後而該套鞘連接至另一裝置之前，阻擋血液流出該導管套鞘及索環。

根據本發明的另一實施例，該靜脈內導管引入器包含前述的特徵，並結合有可在使用後將針回縮至殼體及柱塞總成內的回縮彈簧。在配合一可回縮針使用時，彈性索環的薄腹板亦可消滅回縮力量，以減低回縮過程中向前濺出的可能性。

根據本發明的另一實施例，在彈性索環的背側設有一面向後的外突部，可有助於該索環與該殼體之面向前突緣周邊上所設之凹口做較佳的旋轉對齊。

根據本發明的另一實施例，靜脈內導管引入器包含一對相對設置之縱向延伸的，最好是設有高突起的手指墊片

。本發明的靜脈內導管引入器僅具有少量的零組件、能以高速而可靠的方式製做、可顯著地減少儲存及運送過程中針過早回縮的可能性、可輕易地以單手使用、且可保護醫療及輔助人員免於意外針扎及因[[透過針自套鞘內移出之間的時間與連接至套鞘上之線的血液外濺而致之]]血液傳播病原菌造成感染的可能性。使用本發明對於醫療照護提供者及保險業亦可因減少測試及隨訪成本而得到顯著的經濟效益。

下面將配合於後附圖式來一步說明及解釋本發明。

【實施方式】

參閱第1圖至第2圖，靜脈內導管引入器10最好包含管狀塑膠殼體12、針固持器總成14、回縮機構16、柱塞總成18、以及靜脈內導管20。塑膠殼體12具有一內孔22，其係在開放末端24及縮小直徑尖端26之間逐漸地縮小，除了內突環圈102下方一小段距離，將說明於下文中。塑膠殼體12最好是由諸如聚碳酸脂之類的實質上透明的聚合物樹脂以射出成型模製而成，以便能輕易地看穿側壁28。殼體12的外徑是實質上配合於內孔22漸縮縮小狀，因此側壁28實質上具有固定的厚度，除了其向外展開而形成側向延伸翼部30及在靠近於尖端26處設置一系列用以形成供使用者手指抓持之紋路狀抓持區域的縱向分隔開環狀突脊31等處所。

針固持器總成 14 是可回縮地裝設於殼體 12 的下方部位內，且最好包含一漸縮的長管狀本體 32、針 34、以及多孔塞 36。針固持器總成 14 的本體 32 最好是由諸如聚碳酸酯之類的實質上透明聚合物樹脂做射出成型模製而成，並且包含一實質上具有固定厚度的漸縮側壁，其進一步界定出溢料腔室 42、彈簧導引部 44、以及針支撐部 46，其等具有逐步縮減的直徑。針固持器總成 14 的管狀本體 32 係具有所需之形狀，以使得針固持器總成 14 在組裝的過程中可以插入而與殼體 12 做滑動嚙合，稍後會更詳細地加以說明。管狀本體 32 的上方末端部位係能夠以可鬆開方式嚙合柱塞總成 18 的下方末端 56，如下文中將配合第 4 圖加以說明者。如第 2 圖中所可看到的，回縮機構 16，其最好係一彈簧，係被限制於殼體 12 與管狀本體 32 之彈簧導引部 44 之間的環狀空間 90 內，且係被以壓縮狀態固定在管狀本體 32 之面向下肩部 92 與殼體 12 之面向上肩部 94 之間。雖然此實施例中是使用能藉由伸張而產生回縮力量的壓縮彈簧，但是其他具有相似作用的裝置，例如拉伸彈簧，也同樣可以用來縮回該針。

針 34 是中空的，並且具有一可在使用時插入病人靜脈內的斜角末端 48、以及一延伸進入溢料腔室 42 內的鈍頭末端 50。一縱向延伸的孔口提供斜角末端 48 與鈍頭末端 50 之間貫穿過針 34 的流體連通。針 34 最好是嵌入模製於管狀本體 32 的針支撐部 46 內，以構成一嵌入模製針頭。但是，如果需要的話，針 34 也可以膠合或音波熔接於本體 32 上。如

果針34是要在針支撐部46模製完成後再加以插的話，則可在針支撐部46的下方末端上依需要設置一漸縮狀針插入開口47。藉由使用一根夠長而能插入至溢料腔室42內的針34，針34的孔口在嵌入模製時就不會被堵塞住。另外，由於在針34插入至病人的靜脈內時，會有少量的血液向上流通過針34而進入溢料腔室42內，因此讓鈍頭末端50能在溢料腔室42內觀看得到，可以讓使用者能夠在血液流入溢料腔室42即觀察到，可讓使用者確認針34已正確地定位在靜脈內。

在針固持器總成14之溢料腔室42的頂端處，管狀本體32的末端52是由與本體32內之環狀凹入部55壁部做摩擦嚙合的多孔塞36加以堵塞住。多孔塞36之插入至管狀本體32最好是藉由鄰接於末端52處所設的漸縮內側壁部54使之較易於進行。多孔塞36最好是由任何適當的多孔質材料加以製做，其可以在血液隨著靜脈的插入而經由針34升高時讓空氣自針34及溢料腔室42內排出，但可防止任何小量的血液離開溢料腔室42。本文中所揭露之靜脈內導管引入器10的一項重大優點即在於溢料腔室42可經由僅有的二層透明塑膠，即管狀本體32環繞著溢料腔室42的透明壁部及殼體12的透明壁部，而看穿之。在習用技藝所揭露的許多種裝置中，使用者必須要透視穿過三層或更多層塑膠層才能看到溢料腔室，這使其不易於觀察到血液何時開始進入至該腔室內。

柱塞總成18最好包含一聚合物柱塞管40，具有一實質

上呈圓柱狀的側壁，具有一下方末端部位 56，靠近於針固持器總成 14 之管狀本體 32 的末端 52，以及一上方末端部位 58，自殼體 12 的開放末端 24 縱向向外突出。柱塞管 40 較佳地是由聚合物樹脂以射出成型模製的，更好的是由諸如聚碳酸酯之類實質上透明的聚合物所製成。柱塞總成 18 的下方末端部位 56 係以可鬆解的方式嚙合於針固持器總成 14 的管狀本體 32 上，並可配合於針固持器總成 14 來構成本發明的掣動結構，將於下中配合第 4 圖更詳細地加以說明。柱塞管 40 的上方末端部位 58 最好包含一小的徑向延伸環狀突緣 60，環繞著位於表面 64 上的漸縮環狀凹入部 62，其可接收並摩擦嚙合末端帽蓋 66，這將配合第 5 圖及第 6 圖再進一步加以說明及解釋。在靜脈內導管引入器 10 以準備好供使用時，柱塞總成 18 的上方末端 58 可依需要自殼體 12 延伸出約 1.5 至約 3 英吋，以使得該上方末端 58 可以在使用者的手指抓持住殼體 12 的翼部 30 或環狀突脊 31 時，靠貼於手掌上，以有助於單手操作。以手指將殼體 12 向後拉將可觸發針固持器總成 14 回縮，下文中將配合第 3 圖加以討論。

參閱第 5 圖及第 6 圖，末端帽蓋 66 較佳地是由聚合物樹脂模製而成，最好是染成對應於針 34 之規格號數之顏色的樹脂，如第 1 圖至第 2 圖中所示，以協助使用者輕易地區別具有不同尺寸針的靜脈內導管引入器 10。末端帽蓋 66 最好進一步包含一實質上連續的圓形末端壁部 68，連接至縱向延伸的環狀裙部 70 上，該裙部係向內漸縮，以提供如前所述之與柱塞管 40 之環狀凹入部 62 之間的接觸摩擦嚙合。可

以理解，有多種方式可用來將末端帽蓋 66 嚙合至柱塞管 40 的上方末端部位 58 內。末端帽蓋 66 可以膠合、卡合、音波熔接、雙射模製、或任何其他有著類似效果的手段。雙射模製係指任何能以不同材料或不同顏色材料同時進行模製的模製製程。通氣孔 72 最好是設置在末端壁部 68 的中心，且可依需要由表面凸紋結構加以環繞，例如多道向外延伸而延伸跨過表面 68 的模製肋部 74。肋部 74 最好能具有足夠的數量、間距、以及高度，以使得即使是在操作靜脈內導管引入器 10 時，使用者的手一部份覆蓋於末端帽蓋 66 上，通氣孔 72 也不會被手所堵住。通氣孔 72 最好要夠大，以供當針固持器總成 14 隨著導管之插入而回縮至柱塞管 40 內時，能夠快速地將自回縮空穴 76 排出空氣量排放出。

再次參閱第 1 圖至第 2 圖，靜脈內導管 20 最好包含一可撓橡膠或塑膠套管 78 及一具有針通道 82 及管狀部 84 的套殼 80，該管狀部具有一環狀突緣 86，其界定出一開口 88，其直徑係可供該開口 88 接收及摩擦嚙合殼體 12 之尖端 26。套管 78 的末端是一向內漸縮末端 81，其可在靠近於針 34 之斜角末端 48 處提供干涉配合的作用。在將套殼 80 結合至尖端 26 的過程中，針 34 是插入穿過可撓套管 78 及向內漸縮末端 81，而使斜角末端 48 稍微延伸超出該向內漸縮末端 81。套管 78 的內徑最好是稍微大於針 34 的外徑，以使針 34 能在插入後輕易地回縮通套管 78。套殼 80 最好也是能夠在針 34 退回及尖端 26 自套殼 80 之管狀部 84 上移除後，輕易地連接至一習用的靜脈管連接器上。

參閱第2圖，本發明的靜脈內導管引入器10的組裝最好是將回縮彈簧16經由開口22置入至殼體12內。回縮彈簧16，其係一能受偏壓而抵抗壓縮的螺旋彈簧，最好具有能夠讓其能坐定於殼體12內之傾斜環狀肩部94上的直徑，其在該處係由側壁28的部位33加以支撐成實質上垂直對齊的狀態。接著將預先製做好的針固持器總成14向下插入通過殼體12的開放末端22，使針34的斜角末端48向下穿過回縮彈簧16及殼體12的尖端26，直到管狀本體32的傾斜環狀肩部96抵靠於殼體12的肩部94上。另一種方式，彈簧16可以在針固持器總成14插入殼體12之前先套設於針固持器總成14上。另外，如果需要的話，針34可以在針固持器總成14插入殼體12內後，膠合或音波熔接於針固持器總成14上。管狀本體32的傾斜環狀肩部92最好是不會觸碰到傾斜環狀肩部98，以使肩部96能正確地坐定於肩部94上。

參閱第2圖及第4圖，接著預先製做好的柱塞總成18的下方末端部位56經由開口22插入至殼體12內。當柱塞管40向下移動進入殼體12內時，柱塞管40的鼻部104會到達並滑過針固持器總成14的管狀本體32的末端52。當鼻部104到達末端52時，柱塞管40上的徑向延伸環狀突起部100仍然是位於殼體12的內突環圈102上方，而柱塞管40在鼻部104處的內徑是充份地大於末端52的外徑，以使得柱塞管40的下方末端部位56能夠滑動嚙合於管狀本體32上鄰接於末端52的部位上。當柱塞總成18進一步插入至殼體12內時，環狀突起部100會嚙合並滑過環圈102。環圈102即可在

柱塞管總成 18 及結合的針固持器總成 14 裝設於殼體內而針延伸出以供使用時，阻擋他們向後的移動。如果試著要將柱塞管總成 18 自殼體 12 內退出，則環狀突起部 100 的肩部會碰觸到環圈 102 的肩部，以阻擋退出，除非是施用一個相當的力量。但是，可以理解到，環圈 102 是依需要而充份地小，以供在製造的過程中讓模製工具能夠退出。參閱第 4 圖，其係取自第 2 圖的細部圖，柱塞管 40 可繼續向下滑動套於針固持器總成的管狀本體 32 上，直到位於下方末端部位 56 之內側表面上的面向內的環狀突出部 106 到達並卡扣嚙合於管狀本體 32 上具有相配合尺寸及對齊的面向外的環狀凹入部 108 上為止。參閱第 2 圖及第 4 圖，環狀突出部 106 及環狀凹入部 108 的結構及尺寸係可讓突出部 106 被徑向向內偏壓進入環狀凹入部 108 內。

可以理解到，位於柱塞管 40 內側的突出部 106 並不需要在環周方向上配合管狀本體 32 的環狀凹入部 108 一起延伸。因此，例如說，突出部 106 的替代方案是包含一系列沿著環周方向分隔開的分離而向內延伸的突塊，其等可被偏壓而與凹入部 108。但是凹入部 108 最好是完全環繞管狀本體延伸，以使得柱塞管 40 與管狀本體 32 間的滑動嚙合並不需要這二個部件間特定的旋轉對齊。突出部 106 及凹入部 108 的結構及尺寸最好是能夠讓透過進一步將柱塞管 40 推入殼體 12 內來使突出部 106 滑動脫離凹入部 108 的力量大於由壓縮的回縮彈簧 16 施加至針固持器總成 14 上的偏壓力量及針 34 在導管插入過程中向上施加的額外力量。靜脈內導

管 20 可以在針固持器總成 14 及柱塞總成 18 插入至殼體 12 內之前先組裝至殼體 12 的尖端 26 上。另一種方式是，柱塞總成 18 及針固持器總成 14（有時稱為針支撐總成）也可以在插入殼體 12 之前先互相組合在一起。突出部 106 及凹入部 108 之間互相配合嚙合在一起時的摩擦嚙合作用最好是足以讓針固持器總成 14 及柱塞總成 18 一起插入至殼體 12 內。

在以姆指及手指抓持住殼體 12 的環狀突脊 31 時，可將斜角針末端 48 及套管 78 的一部份依需要插入至病人的靜脈內。在導管插入病人體內後，藉由將人的手指或姆指與手指抓持住翼部 30 或環狀突脊 31，並將手掌或手的根部壓抵末端帽蓋 66 來將柱塞管 40 進一步向下推入殼體 12 內，即可將針固持器總成 14 退回。當此發生時，如第 4 圖中所可看到的，突出部 106 與凹入部 108 間的摩擦嚙合會被過度壓擠，致使突出部 106 跨上管狀本體 32 的表面 112。將柱塞管 40 相對於穩固地坐定於殼體 12 上的管狀本體 32 持續地向下移動，將會使得突出部 106 下落通過管狀本體 32 的傾斜肩部 114。當此發生時，將不會再有強大的摩擦力量仍然施加於被壓縮的回縮彈簧 16 上，而彈簧 16 則會快速的伸張，使得針固持器總成 14 被向上推動進入至回縮空穴 76 內，同時並至少將針 34 回縮至一個斜角末端 48 縮回至殼體 12 內的位置處。

參閱第 3 圖，回縮彈簧 16 完全地伸張開而針固持器總成 14 的頂側末端 52 則至少部份地回縮至回縮空穴 76 內。先前存在於柱塞管 40 之回縮空穴 76 內的空氣會在針固持器總

成 14 隨著回縮彈簧 16 之伸張而在該空穴內向上移動時，經由通氣孔 72 排出。針固持器總成 14 的頂側末端 52 是在回縮空穴 76 向上移動足夠的距離，以使得針 34 的斜角末端 48 能回縮至殼體 12 內。當針 34 位於第 3 圖所示的位置上時，殼體 12 的尖端 26 即可安全地自靜脈套鞘 80 上分離開。

本發明的此種改良式靜脈內導管引入器相當適合於自動化生產及組裝。除了導管、針、以及彈簧以外，只需要一殼體、可回縮的針固持器、以及一封蓋住而可通氣的柱塞管。雖然殼體 12 可以製做成具有筆直內壁的筆直構造，但其最好是製做成爲自頂端至底端向內漸縮的階梯狀構造，除了環圈 102 的下方肩部。此種漸縮狀使其可以讓模製過程中所使用的心軸輕易地抽出。雖然未顯示於圖式中，但可以理解針 34 的斜角末端 48 在製造、運送、及儲放的過程中最好是由一能沿著套管 78 外側向上滑動的管狀蓋子加以保護，以防止該針受到損傷。

本靜脈內導管引入器的一項重大的特點在於，操作者能夠以單手方便地操作此種可回縮的引入器結構。單手操作之所以可能是因爲該柱塞管可依需要延伸超出該殼體之翼部所在之處約 1.5 至約 3 英吋。這可供以手掌的多肉部位施加力量至該柱塞管上而同時應用手指於殼體的該等翼部或環狀突脊的後方來抵住該力量，並平順地啓動回縮動作。另一雙則仍可自由地抓住導管的套鞘。將套鞘自引入器裝置上拔下及將靜脈管結合至套鞘的時間均可完全地操作者加以掌控。在一次的作動下，導管的套鞘即可自該插入

裝置上分離開，而該插入裝置隨即可放置一旁，而同時可以對要連接至病人身上的靜脈管或其他的裝置進行連接動作。導管引入器可以安全地放在床鋪或托盤內而無需擔心，因為在該導管總成自該殼體上分離開之前，該針已經安全地縮回。當手指將殼體的翼部或環狀突脊向後拉引來觸發回縮動作時，操作者可以同時聽到及看到針安全地縮回，並可立即地分離並安全地將該裝置放置一旁，以空出手供在發生流體自病人體內流失之前，進行必要的靜脈連接。

本發明的靜脈內導管引入器並不需要抵抗像習用必須要刺穿藥瓶通常會使用之橡膠密封件的注射針一樣大之由針頭施加至回縮部件上的力量。因此之故，這此回縮部件只要能夠抵擋一般臨床使用而無需回縮的力量即可。藉由本文中所揭露的裝置，尺寸公差及不同的熱膨脹率均較僅具有平滑表面間的表面對表面接觸的摩擦嚙合的裝置更為不重要。

本文中所揭露的靜脈內導管引入器會比習用的裝置較不易於過早將針縮回，即使是在使用前遭受到運送及儲存過程中的粗暴處理及大範圍變化的溫度及濕度。本發明具有簡單流線型的形狀，以及比從前使用的更易於操作且更可靠的回縮彈簧。此裝置可以在任何可供接觸到翼部的旋轉位置上以單手操作，因為其不具有必須要將裝置設置於特定方位上的外門件。再者，該等翼部可以防止放置於傾斜表面上的導管引入器放滾動。在以手握持住該裝置的情

形下，回縮力量係沿著主要縱向軸線做線性地施用。極短行程的移動即可觸發回縮動作。圓滿的回縮作動可以由視覺及聽覺來注意到，因為操作者可以輕易地看到殼體內縮回的部件，且回縮動作會產生不顯著的聲響。

本發明的另一個較佳實施例將配合第7圖至第14圖來加以說明及解釋。除非另外提到，否則本發明之此一實施例的構造材料及其使用是實質上如同前述較佳實施例中所述者。熟知此技藝者在閱讀本文時亦可明瞭及理解，此一新揭示的實施例的各項特點亦可應用至前面所述的其他實施例上，提供熟知此技藝之人士在特定的情形下，根據本文內的教示，而依需要所可能得知的其他修改。

參閱第7圖至第12圖，本發明的一較佳的靜脈內導管引入器210最好包含柱塞總成212、殼體214、可插入至殼體214內的可回縮針總成218（進一步包含塞238及回縮彈簧280）、可結合於殼體214前方的靜脈內導管總成216、設置於殼體214與靜脈內導管總成216之間的彈性索環258、以及可拆卸蓋子276。但是，可以理解，回縮彈簧及可回縮針的使用對於本發明之彈性索環258的使用並非是必要的。柱塞總成212、殼體214、可回縮針總成218的本體部位、靜脈內導管總成216、以及蓋子276最好都是由美國食品及藥物管理局所核准之可模塑聚合物材料所製成，但可以理解，不同的部件可以包含不同的材料。彈性索環258最好是由橡膠製成，將會在下文中進一步加以討論。

柱塞總成212具有一向前延伸末端，其可插入至殼體

214背側的開口內。柱塞本體230是中空的，具有後端開口，由一軸環222加以環繞。末端帽蓋220可依需要插入而與軸環222內部形成摩擦嚙合（更清楚見於第13圖中），但是其他有著類似作用的帽蓋也同樣可以加以利用，其中有一些在前面的實施例中已經加以討論過。環狀肋部226及沿環周方向分隔開而做徑向延伸的長形鍵部228可依需要設置，以供在組裝的過程中，在柱塞總成212向前進進入殼體214內時加以導引。鍵部228最好是可對齊於殼體214內壁上所設之縱向鍵槽，以供將柱塞總成212及可回縮針總成218在殼體214內保持較佳的旋轉對齊。此旋轉齊可確保針246的斜面在針246插入病人靜脈內的過程中，在柱塞總成212向前推前時，一定會面向上。

柱塞總成212上的向前延伸較小直徑前方部234最好包含一開口236，具有的長度及內徑，足以接收針總成218之面向後的末端軸環240，下文中將配合第13圖更詳細地討論之。參閱第8圖及第13圖，傾斜的斜面232，其具有面向後而實質上呈正方形的肩部，係設置在本體部234的後方。在柱塞總成212插入殼體214內的過程中，斜面232會滑動通過殼體214內的掣子252，而該面向後之肩部與掣子252間的抵靠嚙合隨即可防阻柱塞本體231相對於殼體214向後移動，至足以壓過回縮之前的壓縮彈簧280的伸張彈簧力。通氣孔231可依需要設置於本體230內，以減低血液在回縮過程中向前濺出靜脈內導管引入器210的可能性。

針總成218最好包含末端軸環240及由環狀肩部243加

以分隔開之向前延伸而直徑縮減的本體部 242 及 244，其等最好均是由實質上透明的塑膠加以模製而成。本體部 242 構成溢料腔室 284（第 13 圖）的壁部，而本體部 244 則最好是針固持部（第 13 圖及第 14 圖）。本體部 244 具有的外徑小到足以插入至可壓縮的回縮彈簧 280 內。環狀肩部 243 具有寬度，足以在裝設於殼體 214 內時抵靠住回縮彈簧 280 的頂端，並在回縮作動前限制彈簧 280 向後伸張。針 246 最好具有一斜角的前方末端及一鈍頭的後方末端，並係可插入並可由任何如前所述之適當手段以固定住的方式固持於該等本體部內。針 246 最好是夠長而能自本體部 244 向前突出一段足供臨床上能有效地插入穿過靜脈內導管總成 216 的距離，以及向後突出通過本體部 244、242 及軸環 240 內部而讓鈍頭末端 282 延伸進入至位在本體部 242 內的溢料腔室 284（第 14 圖）內。塞 238 最好是如前面所述由多孔質材料製成，可摩擦嚙合於軸環 240 的內壁，並在針 246 回縮前將血液限制於溢料腔室 284 內。

殼體 214 最好包含一設置於中心處的孔口，其係同軸向地對齊於貫穿柱塞 212、可回縮針總成 218、以及靜脈內導管總成 218 的中心設置孔口。該孔口直徑在突緣 286（第 8 圖）與前端突緣 256 之間係呈台階狀向內縮，以提供可供可回縮針總成 216 之環狀肩部 243 在殼體 214 內坐定的表面（如第 13 圖中所可看到的）。後端突緣 248、突緣 286、以及前端突緣 256 均可依需要模製成改良的矩形結構，以在放置於一支撐表面上時，提供殼體 214 一個實質上平直的

基部。參閱第8圖及第13圖，前端突緣256最好進一步包含一開口288，其具有一內徑，稍微大於可回縮針總成218之本體部244的外徑，以供本體部244之向前延伸的尖端穿過該開口288來插入至設於索環258之背側上的凹入部294。模製的突脊254可依需要設置，以供手指抓持時使用，而實質上平直的壁部255可依需要設置，以做為觀察位於下方之可回縮針總成218之溢料腔室284的觀察視窗。殼體214及可回縮針總成218的本體最好是由透明塑膠模製，以有助於觀察血液自針246之鈍頭末端流入溢料腔室284內。環狀掣子252設置於壁部250上位於後端突緣248與突緣286之間，以供配合於柱塞總成212的斜面232來阻擋住在回縮動作之前施加至可回縮針總成218之環狀肩部243上的彈簧力量。

彈性索環258，如第8圖及第14圖中最清楚看到的，最好是由橡膠製成，且進一步包含一具有內凹弧狀凹入部290之實質上呈圓柱狀的面向前外突部262、一最好是圓柱狀而組構成可接收可回縮針總成218之本體部244之向前延伸尖端的面向後的凹入部294、一用以標識導管引入器（具有面向上之針的斜面）之頂端側的向上延伸耳片260、以及一可插入殼體214之前端突緣256上的凹口287或其他有類似作用之凹入部內來將索環258在旋轉上相對於殼體214加以定位的面向後的定位耳片261。手指壓力可依需要在導管274插入靜脈內及在針246回縮前將殼體214自靜脈內導管總成216上分離開時，施加至向上延伸耳片260上。

面向前外突部 262 最好具有大小是可以摩擦嚙合於靜脈內導管總成 216 之套殼 266 內側壁的外徑。索環 258 最好包含一薄的彈性腹板（例如說厚度約 0.020 英吋）設置於凹入部 290、294 之間，其上可在靜脈內導管引入器 210 之組裝過程中藉由將針 246 刺穿該腹板而形成一小孔 292。小孔 292 輕輕地嚙合住針 246 的外側表面，而不會將針 246 充份束緊到會防止該針在導管插入後由彈簧 280 加以推動的完全回縮動作。

索環 258 在結合成為本發明靜脈內導管引入器 210 之一部份時，可執行數項有優值的功能。首先，索環 258 能夠防止靜脈內導管總成在使用前的運送及處理時不必要地自殼體上分離開的可能性。第二，小孔 292 可以做為針 246 的導引件。第三，面向後的凹入部 294 可確保小孔 292 正確地與針總成 218 之本體部 244 的向前延伸尖端做同軸向的對齊。第四，向後突出的定位耳片 261 可確保索環 258 與殼體 214 間正確的旋轉對齊，以使得耳片 260 可相對於殼體 214 向上突出而不是某些其他的旋轉位置。第五，在針 246 插入時，可以在抓持住殼體 214 之肋部 254 時施加手指壓力至耳片 260 上。第六，索環 258 的耳片 260 可協助使用者在針回縮之前將殼體 214 自套殼 266 分離開。第七，在抽出及回縮針 246 的過程中，索環 258 之薄腹板與針 246 外側輕微的接觸可將針 246 外側上的血液擦掉。第八，在回縮過程中，索環 258 之薄腹板與針 246 外側間的接觸可抑制回縮力量，以減緩針的速度，進而減低隨著回縮動作而向前濺出的

可能性。第九，索環 258 可在針 246 自套殼 266 及索環 258 抽出後阻擋血液濺出導管套殼之外。

參閱第 7 圖至第 12 圖，靜脈內導管總成 216 最好包含漸縮狀管狀套殼 266，其包含一連接器軸環 264，設於面向後的末端上。連接器軸環 264 最好是組構成可輕易地結合至可自市場上購得之習用靜脈輸液組、集血袋、或類似者上相對應組構的末端連接器上。一對沿直徑相對的側向延伸翼部 268 可依需要結合或一體模製成為套殼 266 的一部份，以供在應用於病人身體上時提供靜脈內導管總成 216 的側向支撐。高突起之紋路狀手指墊片 270 最好能設置在翼部 268 的末端或靠近之處，以供在針 246 回縮後將套殼 266 自靜脈內導管引入器 210 的殼體 214 上分離開的過程中用來穩定住靜脈內導管總成 216。導管 274 最好是一橡膠或可撓塑膠護套，具有稍微大於針 246 之外徑的內徑，以及足以在針 246 穿過導管時，除了斜角末端以外，完全包覆住針 246 的長度。導管 274 最好是由任何的適當裝置加以固定在靜脈內導管總成 216 的漸縮狀向前延伸尖端 272 的內部，例如說前面配合前述實施例所提到者。參閱第 8 圖及第 13 圖，蓋子 276 最好是由塑膠模製，具有足以在使用前保護針 246 之斜角尖端的長度，以及可摩擦嚙合於尖端 272 外側表面的內徑。

參閱第 13 圖及第 14 圖，在靜脈內導管總成 210 組裝好後，針 246 是自導管 274 向前突出，並且在使用前的運送及處理過程中是由摩擦嚙合於靜脈內導管總成 216 之向前延

伸尖端 272 上的可拆卸蓋子 276 加以保護。套殼 266 的內側摩擦嚙合於索環 258 之圓柱狀外突部 262 的外側表面上。可回縮針總成 218 之本體部 244 的向前延伸末端（第 8 圖）可依需延伸進入並摩擦嚙合於索環 258 之凹入部 294 的環周延伸側壁上。針 246 會形成並穿過索環 258 之薄腹板部的小孔 292，並相對於本體部 244 縱向固定住。針 246 的鈍頭末端 282 可依需要延伸進入至可透過殼體 214 加以看到的溢料腔室 284 內。針固持器的後端軸環 240 是與本體部 234 的內側表面摩擦嚙合，而溢料腔室 284 的後端則是由摩擦嚙合的塞 238 加以封閉住。回縮彈簧 280 係壓縮於殼體 214 之突緣 256 的背側與針固持器之環狀肩部 243 之間的縱向延伸環狀空間內，並且在回縮動作前是由柱塞總成 212 之環狀肩部 232（第 8 圖）與殼體 214 之面向內掣子 253 間的接觸嚙合，以及柱塞總成 212 內部之面向內突脊 296 與軸環 240 之向後延伸的末端部位間的接觸嚙合來加以保持壓縮狀態。雖然回縮彈簧 280 在第 13 圖及第 14 圖中是顯示成完全的壓縮，但可以瞭解，供彈簧 280 壓縮的環狀空間可依需要稍微長於彈簧 280 完全壓縮的長度，以提供製造及組裝時稍微的容差，因此就該彈簧套設於該環狀空間內而言，完全壓縮並不是必要的。

在移開蓋子 276 後，針 246 及導管 274 向前延伸的尖端可透過抓持住殼體 214 的肋部 254 並施加手指壓力至索環 258 之耳片 260 的背側上，而依需要插入至靜脈內。一旦針 246 刺入靜脈且導管 274 正確定位在靜脈內後，即可以一隻

手施加手指壓力至翼部 268 的手指墊片 270（第 8 圖）上，以將套殼 266 固定在定位，而同時可以另一隻在同樣施用手手指壓力至耳片 260 上的情形下將殼體 214 自索環 258 上分離開。在分離進行過且針 246 已藉由將殼體 214 相對於套殼 266 及索環 258 向後拉引而被抽出一小段距離，例如自約 1/4 至 1/2 英吋，針 246 即可藉由將柱塞 212 相對於殼體 214 抽回而導管 274 內完全地退出。當柱塞總成 212 被抽回至一個針固持器總成 218 之後端無法被殼體 214 之面向內壁部及柱塞總成 212 加以摩擦固持住的軸向位置處時，彈簧 280 將會伸張，迫使針固持器總成 218 向後移動至一個使軸環 240 位於柱塞總成 212 內部而針 246 回縮至殼體 214 內位於索環 258 後方的位置。在未設置回縮彈簧的情形下，針 246 可藉由將殼體 214 相對於套殼 266 及索環 258 進一步向後拉引而完全地抽出。

索環 258 可依需要保持在定位上與套殼 266 之面向後末端做摩擦嚙合，直到醫護人員想要將套殼 266 連接到靜脈輸液裝置、集血袋、或其他的醫療裝置上。在進行該項連接之前，彈性索環 258 上的小孔 292 在針 246 抽出或回縮後是實質上封閉住的，且索環 258 可以阻擋任何血液自套殼 266 背側末端意外的濺出。

前面所述之較佳實施例的其他變化及改變，對於熟知此技藝者在閱讀過本文後，均是顯而易知的，其意欲僅以下文所附之本案發明人在法律上應可擁有的申請專利範圍的最廣泛解讀範圍來限定本文中所揭露之發明的範圍。

【圖式簡單說明】

第1圖是本發明之較佳靜脈內導管引入器的簡化外觀圖，如同美國專利第6,872,193號所示，其導管針係已可供使用。

第2圖是沿著第1圖中線2-2所取的放大剖面圖。

第3圖是如同第2圖的圖式，但其針在使用後已縮回。

第4圖是取自第2圖的放大細部圖，顯示出掣動結構在回縮動作之前將柱塞管之定著的前方開口相對於可回縮針固持器加以固持在所欲位置上。

第5圖是通氣柱塞末端帽蓋的放大平面圖。

第6圖是沿著第5圖中線6-6所取的剖視立面圖。

第7圖是本文中新揭示之一較佳靜脈內導管引入器的簡化外觀圖。

第8圖是第7圖之靜脈內導管引入器的分解外觀圖。

第9圖是第7圖之靜脈內導管引入器的部份剖開前側視圖。

第10圖是9圖之靜脈內導管引入器的左側視圖。

第11圖是第9圖之靜脈內導管引入器的右側視圖。

第12圖是第9圖之靜脈內導管引入器的頂視平面圖。

第13圖是沿著第10圖中線13-13所取的剖面圖。

第14圖是第13圖之靜脈內導管引入器的放大細部圖。

【主要元件符號說明】

10：靜脈內導管引入器

12：殼體

14：針固持器總成

16：回縮機構

18：柱塞總成

20：靜脈內導管

22：內孔

24：開放末端

26：尖端

28：側壁

30：翼部

31：突脊

32：本體

33：部位

34：針

36：多孔塞

40：柱塞管

42：溢料腔室

44：彈簧導引部

46：針支撐部

47：開口

48：斜角末端

50：鈍頭末端

52：末端

54：內側壁部

55：凹入部

56：下方末端部位

58：上方末端部位

60：突緣

62：凹入部

64：表面

66：末端帽蓋

68：末端壁部

70：裙部

72：通氣孔

74：肋部

76：空穴

78：套管

80：套轂

81：末端

82：針通道

84：管狀部

86：突緣

88：開口

90：環狀空間

92：肩部

94：肩部

96：肩部

- 98：肩 部
- 100：突 起 部
- 102：環 圈
- 104：鼻 部
- 106：環 狀 突 出 部
- 108：環 狀 凹 入 部
- 112：表 面
- 114：傾 斜 肩 部
- 210：靜 脈 內 導 管 引 入 器
- 212：柱 塞 總 成
- 214：殼 體
- 216：靜 脈 內 導 管 總 成
- 218：可 回 縮 針 總 成
- 220：末 端 帽 蓋
- 222：軸 環
- 226：環 狀 肋 部
- 228：鍵 部
- 230：柱 塞 本 體
- 231：通 氣 孔
- 232：斜 面
- 234：前 方 部
- 236：開 口
- 238：塞
- 240：末 端 軸 環

- 242：本體部
- 243：環狀肩部
- 244：本體部
- 246：針
- 248：後端突緣
- 252：掣子
- 253：掣子
- 254：突脊
- 255：壁部
- 256：前端突緣
- 258：索環
- 260：向上延伸耳片
- 261：定位耳片
- 262：外突部
- 264：連接器軸環
- 266：套轂
- 268：翼部
- 270：手指墊片
- 272：尖端
- 274：導管
- 276：可拆卸蓋子
- 280：回縮彈簧
- 282：鈍頭末端
- 284：溢料腔室

286 : 突 緣

287 : 凹 口

288 : 開 口

290 : 凹 入 部

292 : 小 孔

294 : 凹 入 部

296 : 突 脊

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：099114048

※申請日：099 年 05 月 03 日

※IPC 分類：

A61M5/162

A61M5/32

一、發明名稱：(中文／英文)

靜脈內導管引入器

IV catheter introducer

二、中文發明摘要：

一種靜脈內導管引入器，具有一彈性索環，設置於殼體與靜脈內導管總成之間，其可有助於在使用前的運送及處理過程中避免靜脈內導管總成自殼體上做不必要的分離、其可做為一種針的導引件、其可有助於將殼體及靜脈內導管總成做同軸向地對齊、其可標識出導管引入器的頂端側、其可提供索環與殼體間正確的旋轉對齊、其可在針自導管總成與索環上抽出時將血液自針上擦拭掉、其可在針抽出後阻擋血液自導管套鞘流出、以及其可協助使用者在導管插入而針抽出後將殼體自靜脈內導管總成分離開。

三、英文發明摘要：

An IV catheter introducer having an elastomeric grommet disposed between the housing and the IV catheter assembly that helps avoid unintentional separation of IV catheter assembly from the housing during shipping and handling prior to use, that acts as a needle guide, that helps align the housing and IV catheter assembly coaxially, that indicates that top side of the catheter introducer, that provides proper rotational alignment between the grommet and housing, that wipes blood off the needle during withdrawal of the needle from the catheter assembly and grommet, that impedes blood flow out of the catheter hub after needle withdrawal, and that assists the user in separating the housing from the IV catheter assembly following insertion of the catheter and withdrawal of the needle.

七、申請專利範圍：

1.一種靜脈內導管引入器，以同軸向對齊的方式包含：
一殼體，具有一針固持器總成坐定於其內並有一針自該殼體向前突出；一柱塞總成，具有一可滑動地插入至該殼體內的柱塞管；一靜脈內導管總成，具有一結合至一面向後管狀套殼上的可撓導管；一彈性索環，設置於該殼體及套殼之間；以及一可拆卸蓋子，設置成在該靜脈內導管引入器使用前覆蓋該針及導管的一部份；

其中該彈性索環係可嚙合於該殼體及該套殼，並具有一向上延伸耳片，用以標識該導管引入器對應於該針之斜面側的頂端側。

2.如申請專利範圍第1項所述之靜脈內導管引入器，進一步包含一回縮彈簧，坐定於一位在該殼體與該針固持器一部份之間的一環狀空間內，該柱塞總成及殼體可配合作動來保持該回縮彈簧於壓縮狀態，直到該針固持器釋放開來將該針自該導管內回縮。

3.如申請專利範圍第1項所述之靜脈內導管引入器，其中該索環係由橡膠製成。

4.如申請專利範圍第1項所述之靜脈內導管引入器，其中該索環進一步包含一面向前外突部，其可摩擦嚙合一位於該套殼之後端的開口。

5.如申請專利範圍第3項所述之靜脈內導管引入器，其中該外突部係實質上為圓柱狀。

6.如申請專利範圍第1項所述之靜脈內導管引入器，

其中該索環具有一薄的橫向腹板，可在組裝時供該針軸向插穿之。

7.如申請專利範圍第1項所述之靜脈內導管引入器，其中該索環包含一面向後的凹入部，可供該針固持器之一面向前尖端接收於其內。

8.如申請專利範圍第6項所述之靜脈內導管總成，其中該腹板可在該針在使用後自該靜脈內導管總成及索環內抽出時，擦拭該針的外側。

9.如申請專利範圍第1項所述之靜脈內導管總成，其中該索環可在該導管插入、該殼體自該索環上分離開、且該針自該索環上抽出後，阻擋血液向後流出該套殼。

10.如申請專利範圍第1項所述之靜脈內導管總成，其中該索環包含一面向後的定位耳片，其可配合嚙合該殼體上的一凹口或凹入部，以供旋轉地對齊該索環及殼體。

11.如申請專利範圍第1項所述之靜脈內導管引入器，進一步包含一對側向延伸的翼部。

12.如申請專利範圍第11項所述之靜脈內導管引入器，其中該等翼部係結合至該套殼上。

13.如申請專利範圍第12項所述之靜脈內導管引入器，其中該等翼部每一者均具有高突起的手指墊片。

14.一種設有一可回縮針的靜脈內導管引入器，該引入器包含：一管狀殼體；一具有一坐定於該殼體內之針固持器及一縱向固定方式結合至該管狀本體上之針的針固持器總成；一坐定於位在該殼體與該針固持器總成之該管狀

本體之間的一環狀空間內的回縮彈簧；一具有可插入至該殼體內且可在該殼體與該針固持器相嚙合之一柱塞管的柱塞總成，該柱塞總成及殼體係可配合作動以在回縮動作之前將該回縮彈簧保持於壓縮狀態；一具有一可撓導管結合至一套殼上的靜脈內導管總成；一設置於該殼體與該靜脈內導管總成之間的彈性索環；以及一設置成可在該靜脈內導管引入器使用前覆蓋住該針及導管之一部份的可拆卸蓋子。

15.如申請專利範圍第14項所述之靜脈內導管引入器，其中該索環係由橡膠製成。

16.如申請專利範圍第14項所述之靜脈內導管引入器，其中該索環進一步包含一面向前外突部，其具有一凹入部，可供該針的一部份軸向地穿過。

17.如申請專利範圍第16項所述之靜脈內導管引入器，其中該外突部係由該靜脈內導管總成的該套殼加以摩擦嚙合。

18.如申請專利範圍第16項所述之靜脈內導管引入器，其中該外突部係實質上為圓柱狀。

19.如申請專利範圍第16項所述之靜脈內導管引入器，其中該索環進一步包含一面向後的凹入部，可供該針固持器總成之該管狀本體的一面向前尖端接收於其內。

20.如申請專利範圍第14項所述之靜脈內導管總成，其中該索環可在回縮過程中導引該針。

21.如申請專利範圍第14項所述之靜脈內導管總成，

其中該索環可在回縮過程中擦拭該針的外側。

22.如申請專利範圍第14項所述之靜脈內導管總成，該索環可在該針自該索環上回縮時，阻擋血液向後流出該套鞘。

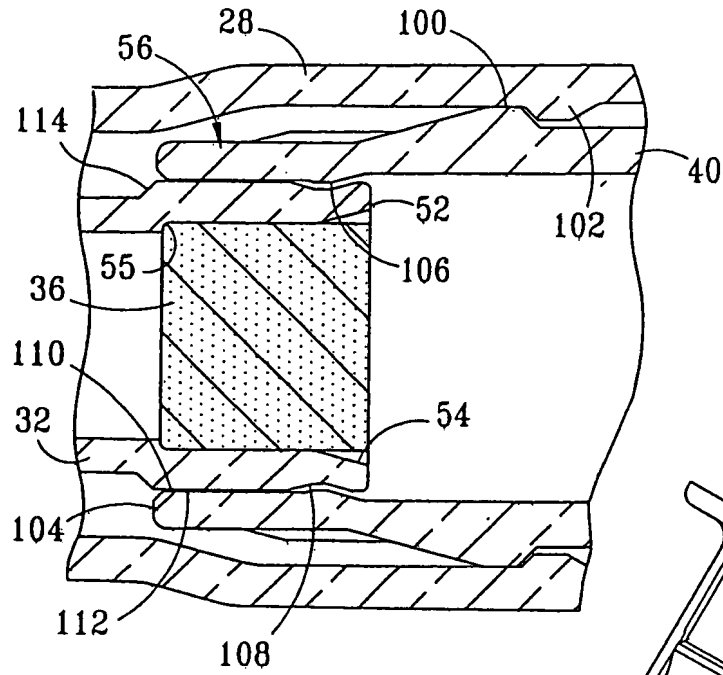
23.如申請專利範圍第14項所述之靜脈內導管總成，其中該索環進一步包含一向上突出的耳片，適合供施用手指壓力。

24.如申請專利範圍第14項所述之靜脈內導管總成，其中該索環進一步包含一向後突出的定位耳片，其可嚙合該殼體上的一凹口或凹入部，以供旋轉地對齊該索環及殼體。

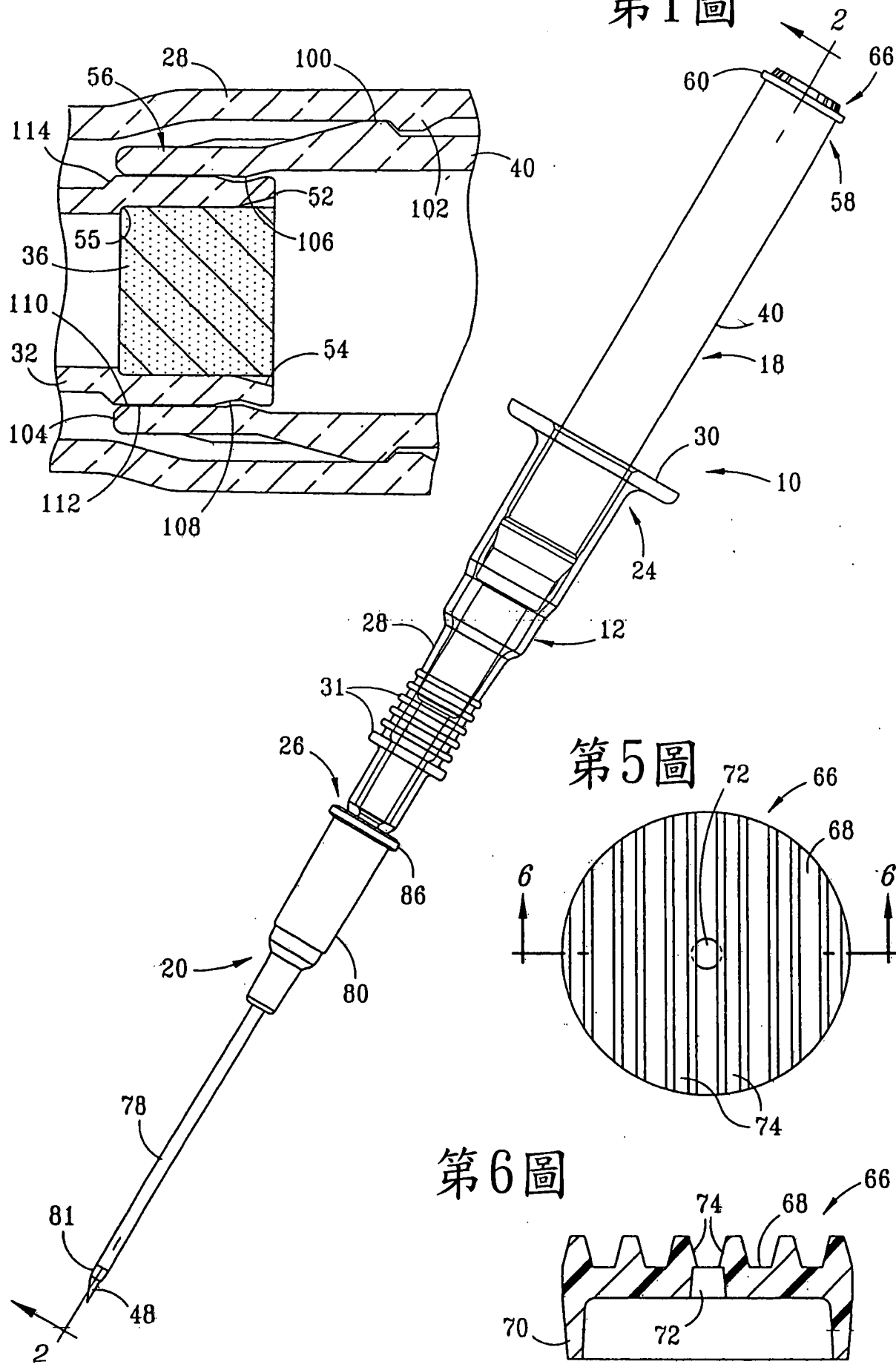
25.如申請專利範圍第14項所述之靜脈內導管引入器，其中該靜脈內導管總成進一步包含一對側向延伸的翼部。

26.如申請專利範圍第25項所述之靜脈內導管引入器，其中每一側向延伸的翼部均包含一高突起的手指墊片。

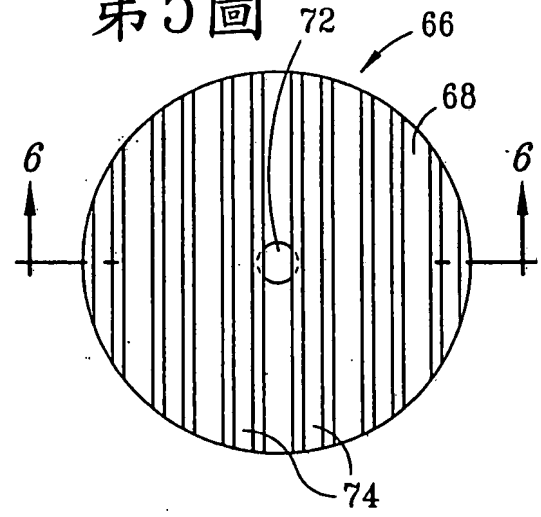
第4圖



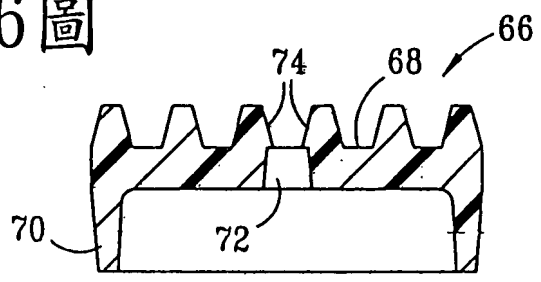
第1圖



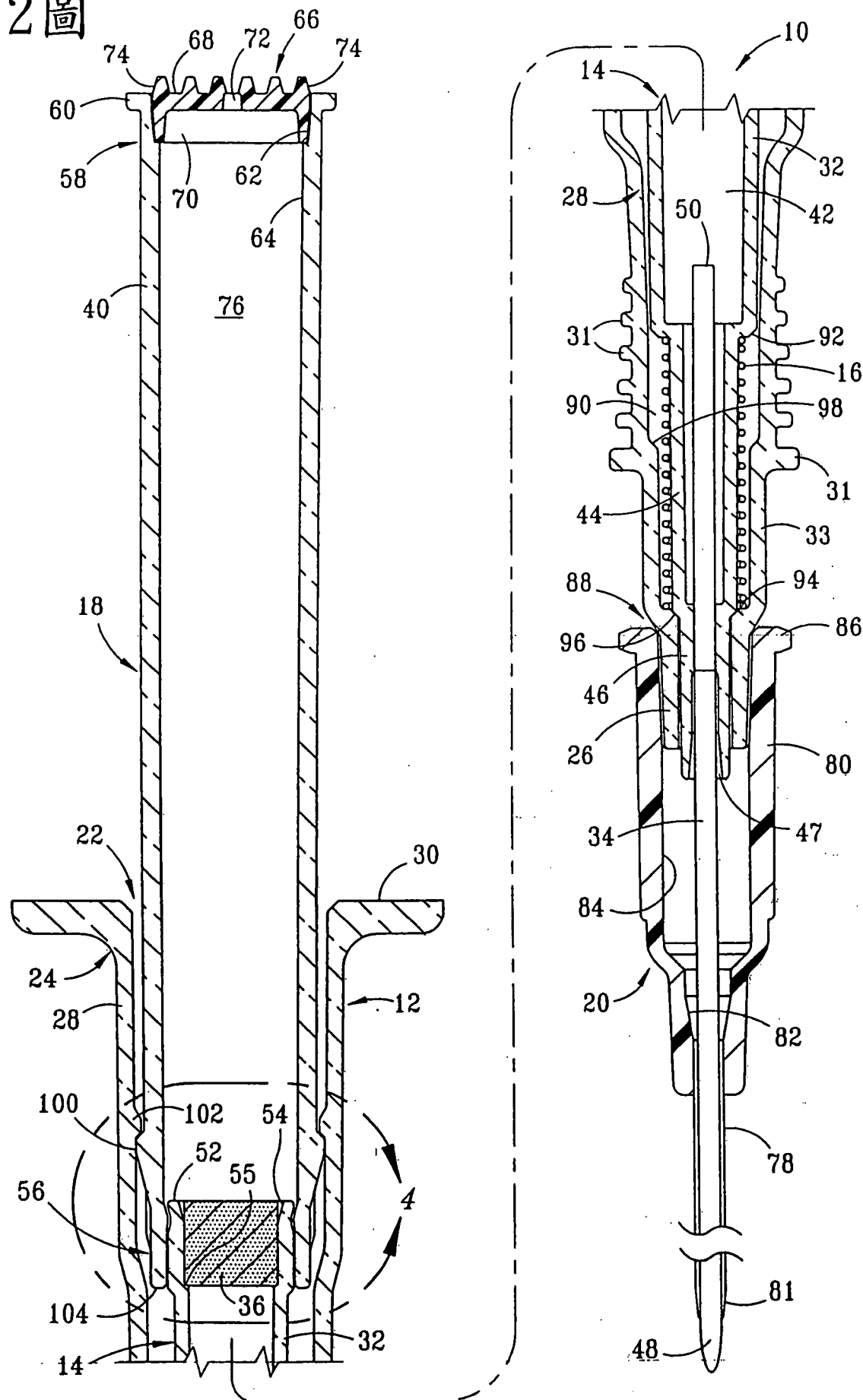
第5圖



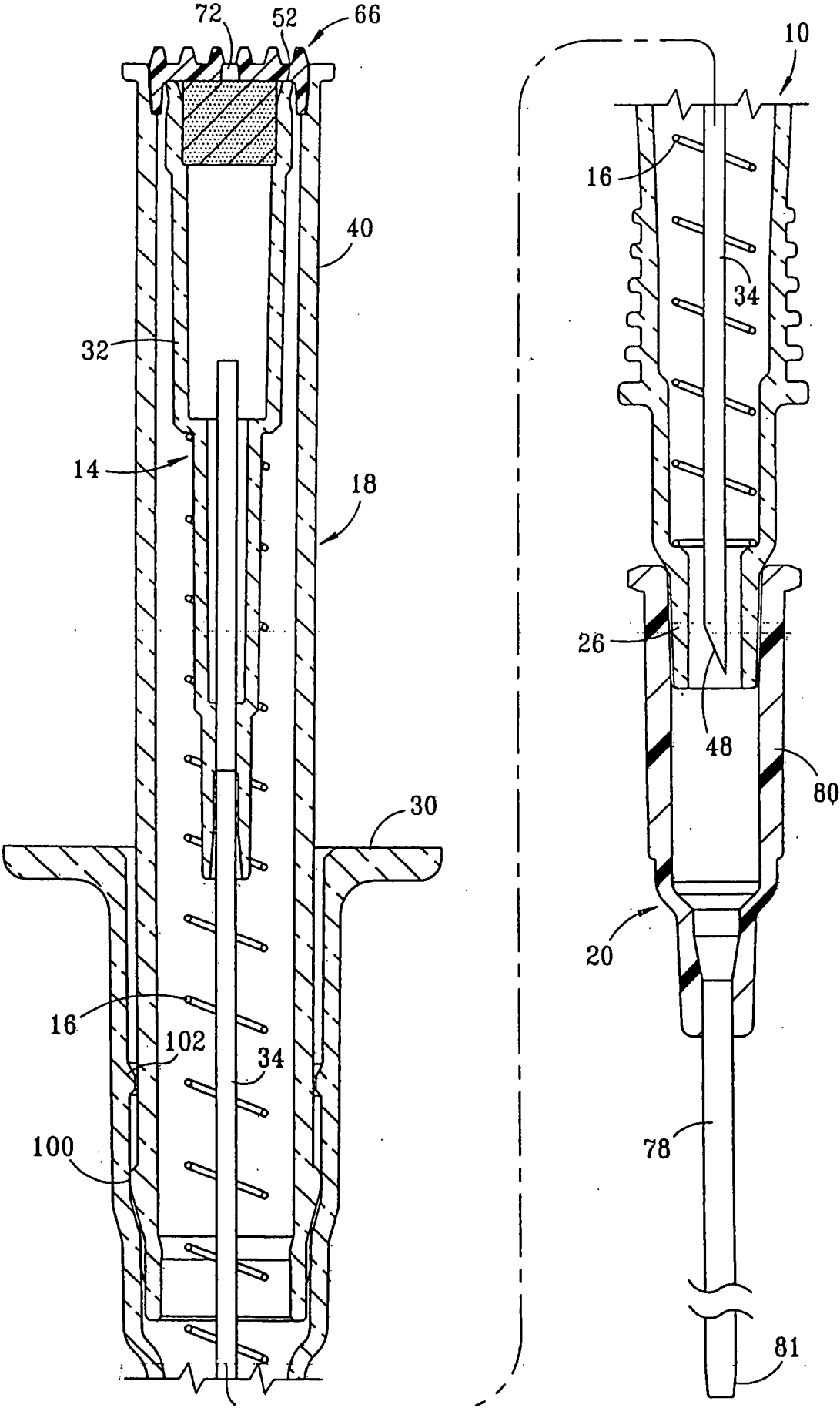
第6圖



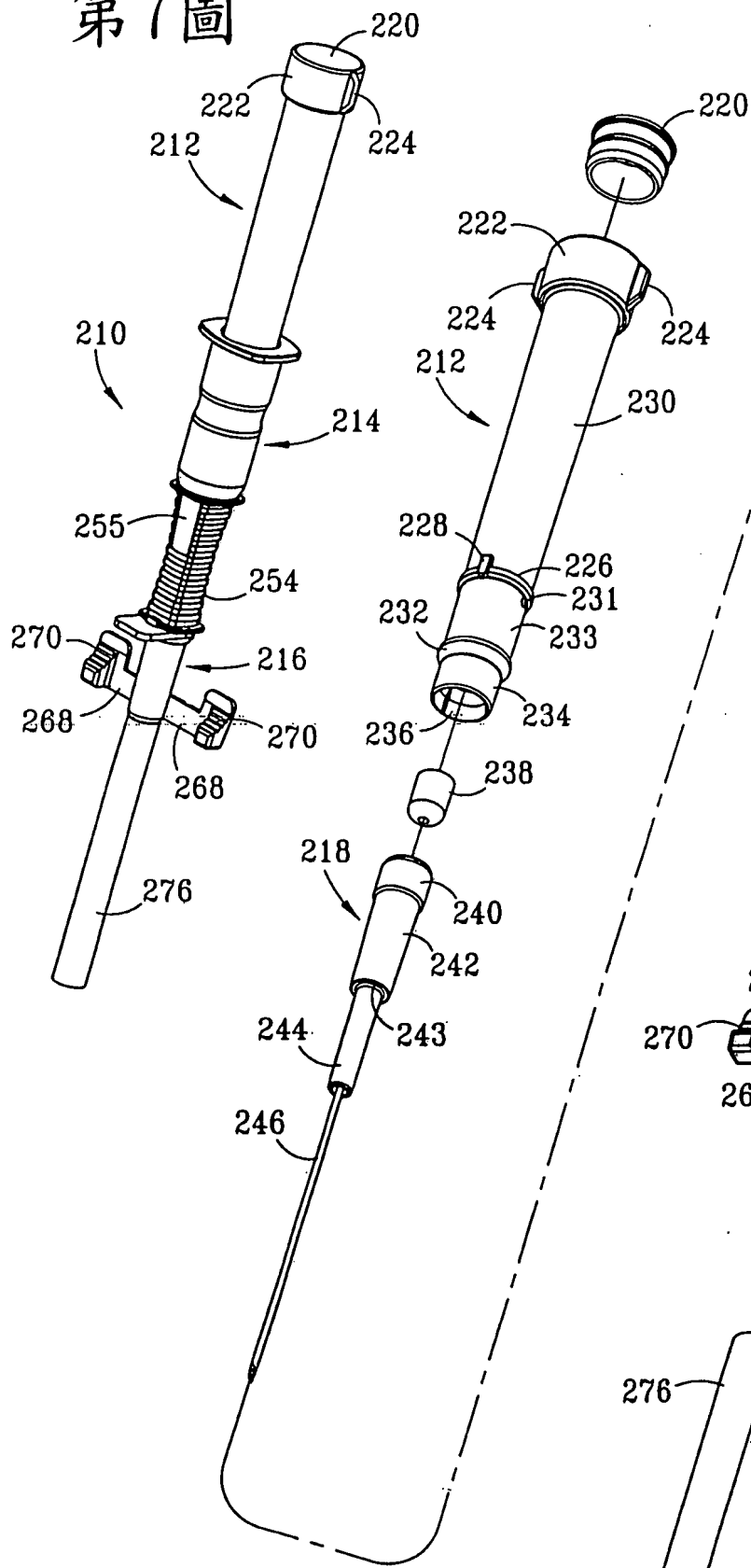
第2圖



第3圖



第7圖



第8圖

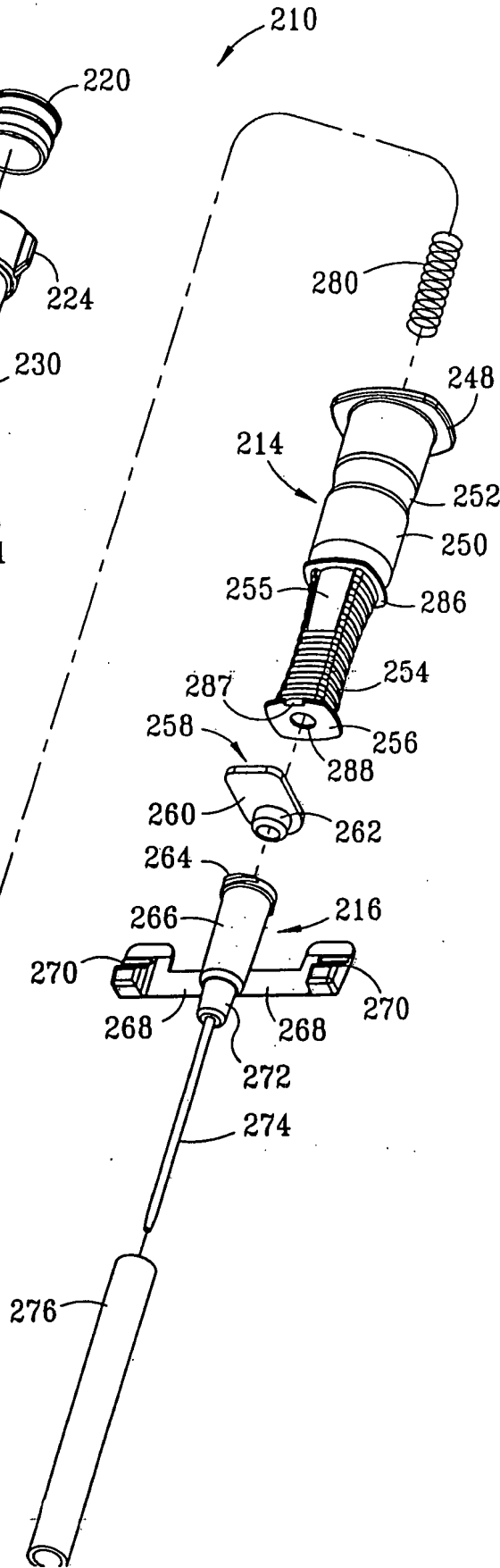
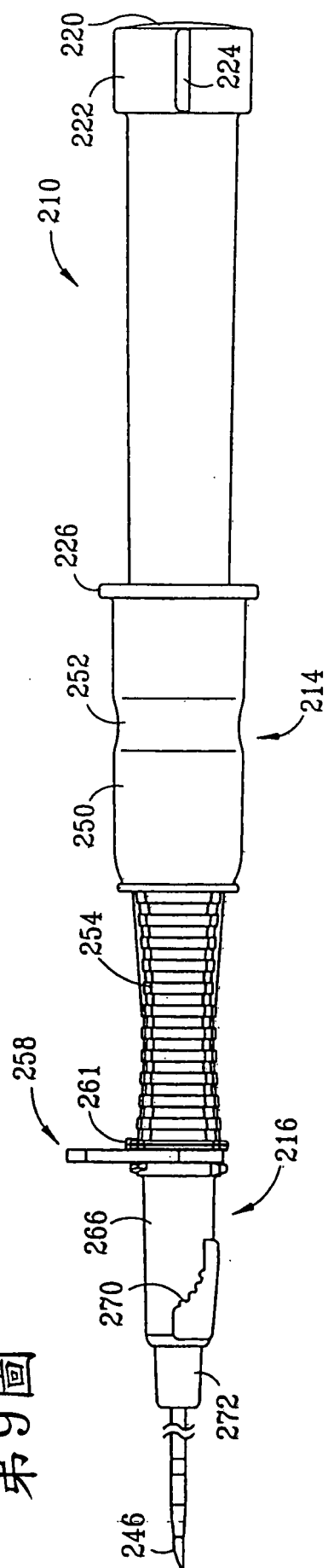


圖
第9



第10圖

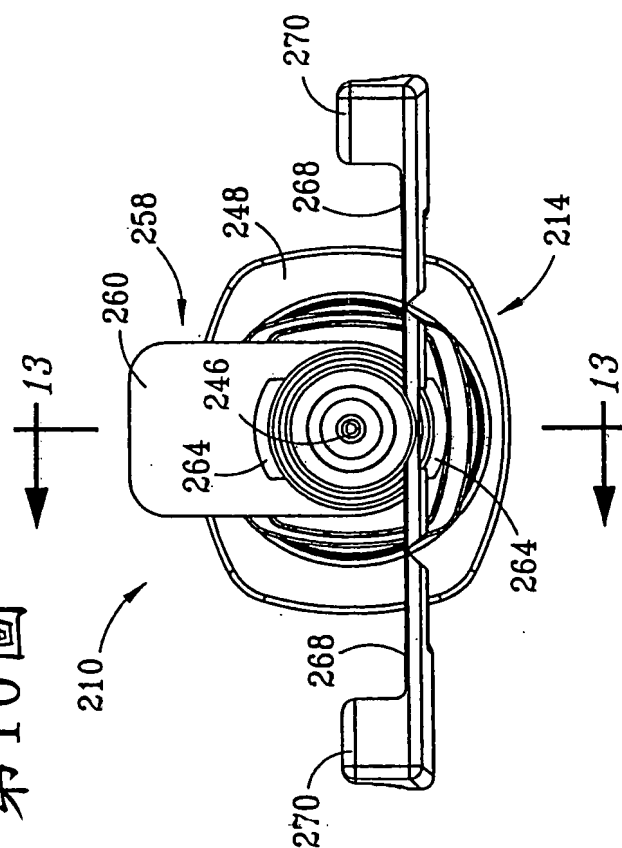
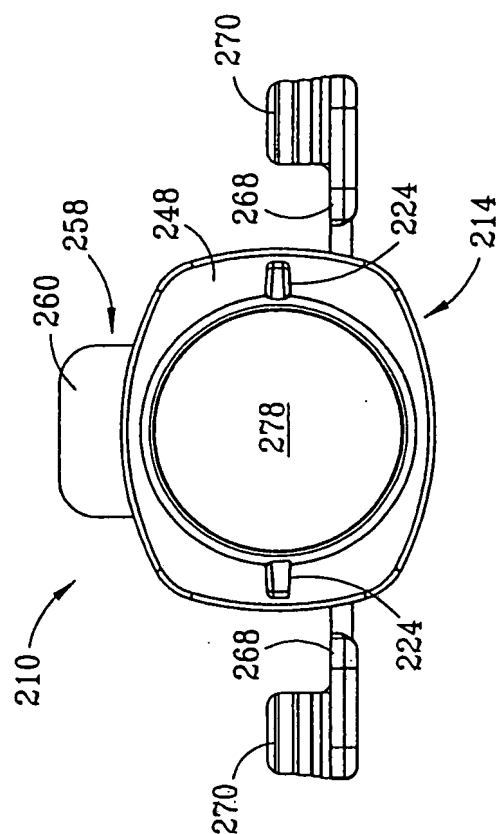
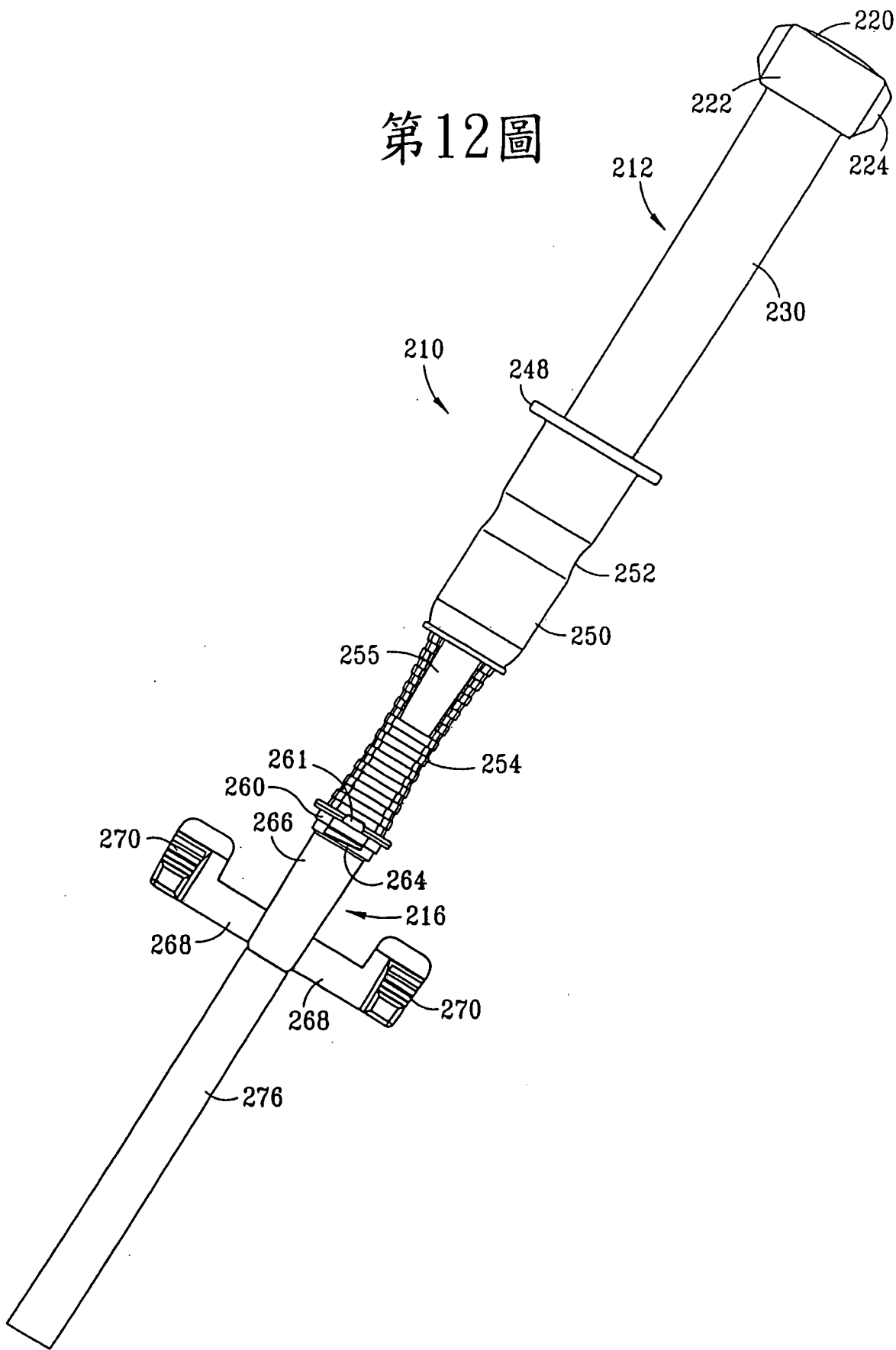


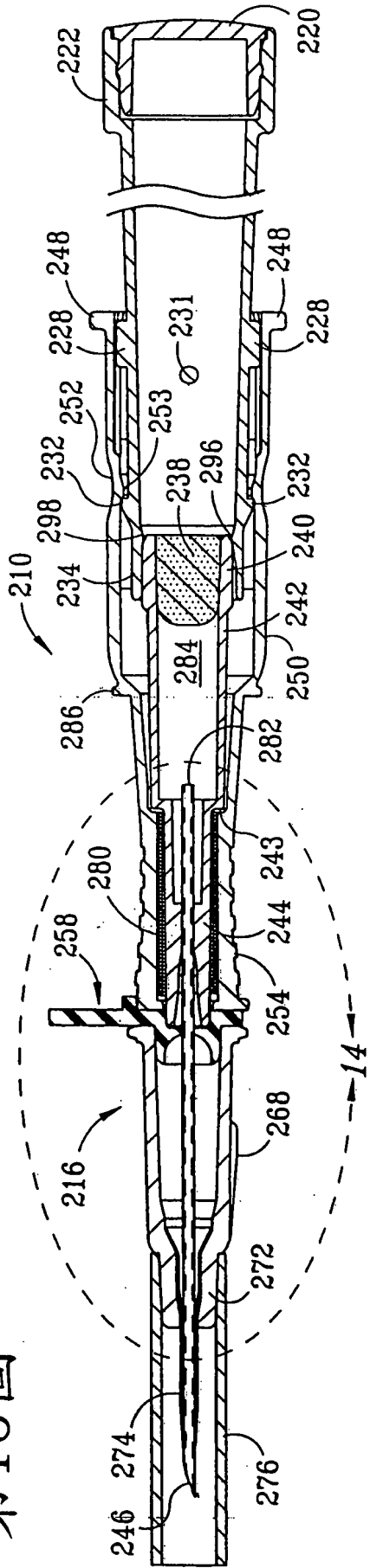
圖 11 第



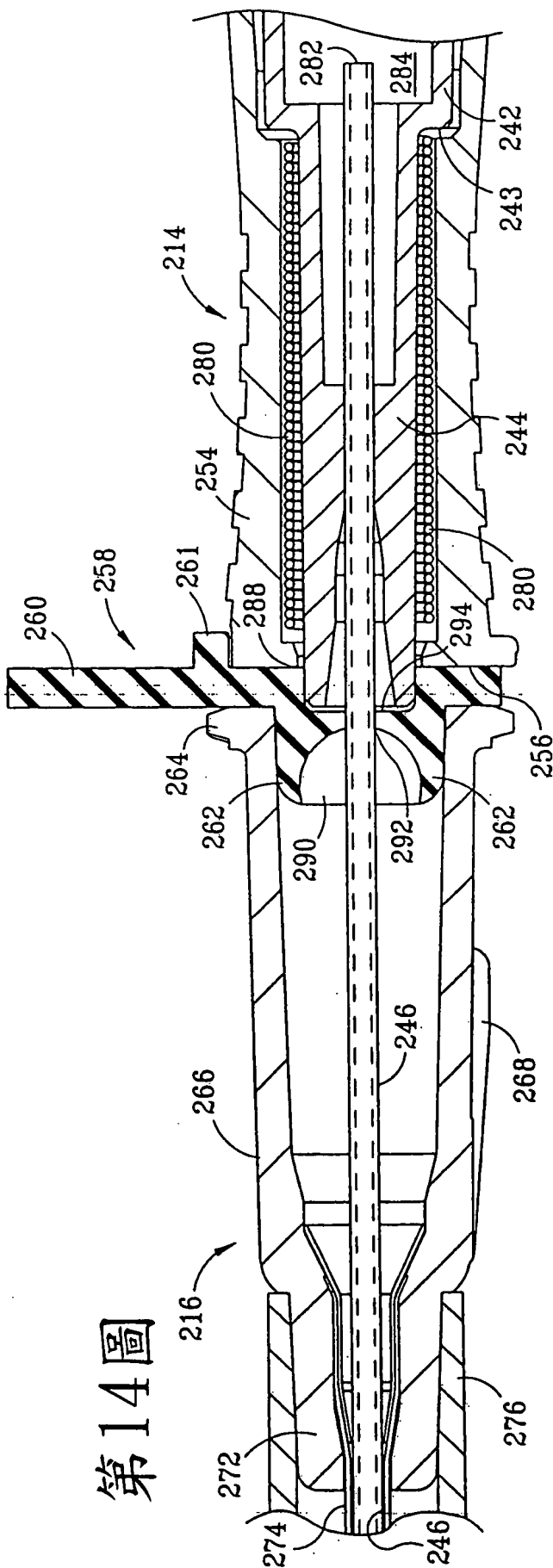
第12圖



第13圖



第14圖



四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：第 13 圖。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

210：靜脈內導管引入器

216：靜脈內導管總成

220：末端帽蓋

222：軸環

228：鍵部

231：通氣孔

232：斜面

234：前方部

238：塞

240：末端軸環

242：本體部

243：環狀肩部

244：本體部

246：針

248：後端突緣

250：壁部

252：掣子

253：掣子

254：突脊

258：索環

268：翼部

272：尖端

274：導管

276：可拆卸蓋子

280：回縮彈簧

282：鈍頭末端

284：溢料腔室

286：突緣

296：突脊

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