

(21)申請案號：100122845

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 29 日

(51)Int. Cl. : **A61B17/00 (2006.01)**

A61B17/04 (2006.01)

(30)優先權：2010/06/29 美國

61/398,699

2011/01/14 美國

61/432,755

2011/01/18 美國

61/461,490

2011/02/15 美國

61/443.142

2011/04/27 美國

13/095,192

(71)申請人：星瑟斯有限公司(瑞士) SYNTHESE GMBH (CH)

瑞士

(72)發明人：歐瓦斯 湯姆 OVERES, TOM (NL) ；塔伯特 詹姆斯 TALBOT, JAMES (US) ；韋

納德 丹尼爾 VENNARD, DANIEL (US) ; 韓立森 凱文 HENRICHSEN, KEVIN

(US) ; 馬諾斯 傑米 MANOS, JAMIE (US) ; 拉爾森 史考特 LARSEN, SCOTT

(US) ; 辛哈塔 衛米斯 SINGHATAT, WAMIS (US)

(74)代理人：黃慶源；陳彥希

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：117 項 圖式數：29 共 218 頁

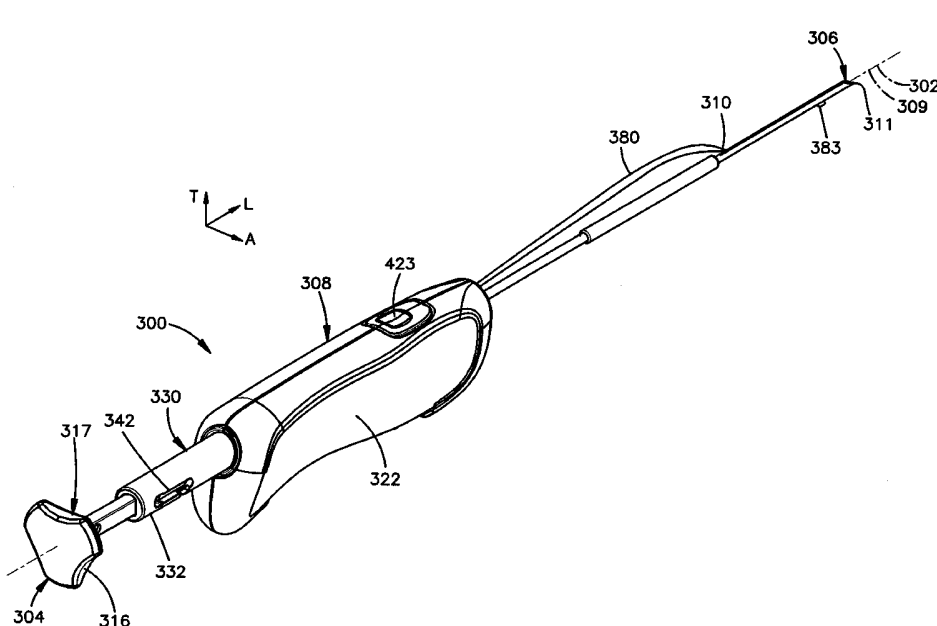
(54)名稱

供固定錨組件用之嵌入工具

INSERTION INSTRUMENT FOR ANCHOR ASSEMBLY

(57)摘要

一種嵌入工具，其係配置以越過解剖間隙彈出一對錨體部以便接近該間隙。嵌入工具可包括單一套管，其以堆疊關係攔抵該對錨體部，或一對相鄰套管，其各自攔抵個別的錨體部。可致動該嵌入工具以便彈出錨體部進入個別的目標解剖位置



300：嵌入工具

302：縱向軸線/縱向
方向

304：近端

306：遠端

308 : 殼體

309：中央軸線

310: 套管

311：尖端

316：柱塞

317: 第一推進器組件

322：外側壁

332：套環

342：導引路徑/路徑

380：拉伸繩股

383：深度止擋

423：致動器/按鈕

(21)申請案號：100122845

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 06 月 29 日

(51)Int. Cl. : *A61B17/00 (2006.01)*
A61B17/04 (2006.01)

(30)優先權：2010/06/29 美國

61/398,699

2011/01/14 美國

61/432,755

2011/01/18 美國

61/461,490

2011/02/15 美國

61/443,142

2011/04/27 美國

13/095,192

(71)申請人：星瑟斯有限公司 (瑞士) SYNTHES GMBH (CH)

瑞士

(72)發明人：歐瓦斯 湯姆 OVERES, TOM (NL)；塔伯特 詹姆斯 TALBOT, JAMES (US)；韋

納德 丹尼爾 VENNARD, DANIEL (US)；韓立森 凱文 HENRICHSEN, KEVIN

(US)；馬諾斯 傑米 MANOS, JAMIE (US)；拉爾森 史考特 LARSEN, SCOTT

(US)；辛哈塔 衛米斯 SINGHATAT, WAMIS (US)

(74)代理人：黃慶源；陳彥希

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：117 項 圖式數：29 共 218 頁

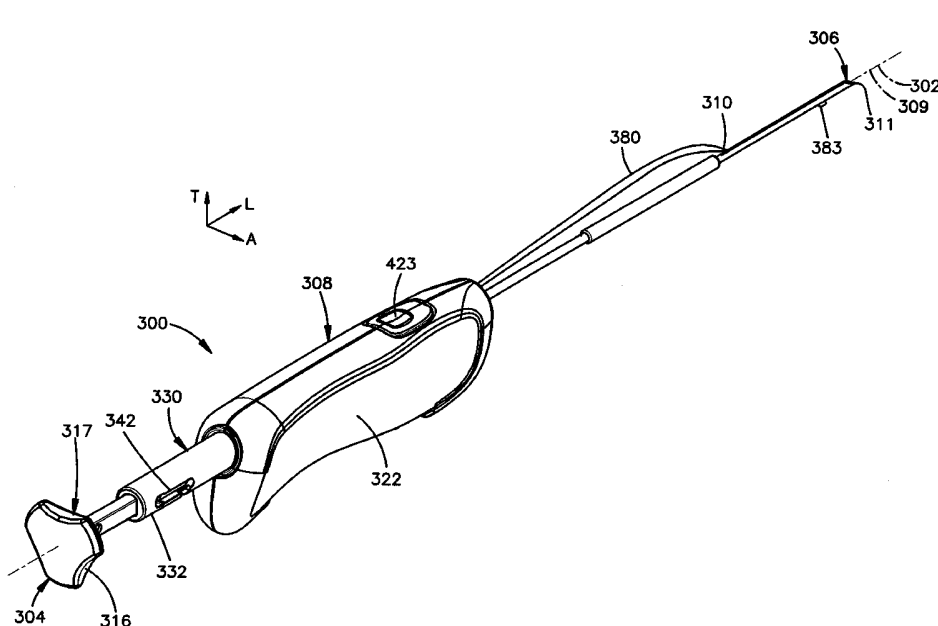
(54)名稱

供固定錨組件用之嵌入工具

INSERTION INSTRUMENT FOR ANCHOR ASSEMBLY

(57)摘要

一種嵌入工具，其係配置以越過解剖間隙彈出一對錨體部以便接近該間隙。嵌入工具可包括單一套管，其以堆疊關係攔抵該對錨體部，或一對相鄰套管，其各自攔抵個別的錨體部。可致動該嵌入工具以便彈出錨體部進入個別的目標解剖位置



300：嵌入工具

302：縱向軸線/縱向
方向

304：近端

306：遠端

308：殼體

309：中央軸線

310：套管

311：尖端

316：柱塞

317：第一推進器組件

322：外側壁

332：套環

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

整形外科手術的程序時常牽涉到固定裝置的使用。通常在骨頭或軟組織中產生一近接孔洞，其中可緊固一個合適的固定裝置。藉由螺絲將可擴展固定裝置分開，在折疊狀態可將可擴展固定裝置嵌入孔洞內，並且一旦正確地定位，便將其轉換至擴展狀態。

【先前技術】

在一外科手術的程序示例中，諸如腰部微椎間盤切除手術，藉由手術移除疝氣髓核(herniated nucleus pulposus)以達到神經系統的解壓來治療神經根病變。微椎間盤切除手術為當今最常見的椎間手術。多數患者對此程序感到釋放，但對其他人而言，椎間盤會透過環中的開口再次形成疝氣，導致連續的疼痛並可能需要另外的手術治療。近來，標準微椎間盤切除手術並未涵蓋封閉環形缺陷而使外科醫生陷入兩難。外科醫生可選定移除壓迫神經之髓核之疝氣部分，此治療了神經根病變，但可能透過環形之存在的缺陷增加仍留存髓核之手術後再次疝氣之風險。替代性地，外科醫生可選定執行廣泛減積手術(extensive debulking)，其中除了疝氣部分最小化手術後再次疝氣的風險外，大部分的殘存髓核被移除。然而，手術後椎間盤高度摺疊之風險並隨後經歷到低背部疼痛增加。

習知可擴展植入器包括一具有可擴展部分之套管，該可擴展部分具有複數個指部或在該套管之周圍壁中油中

間槽或孔洞形成之可擴展部分以及一延伸穿過該套管之中央內孔的壓縮元件。壓縮元件係可耦合至套管的前端，致使藉由朝著套管之後端拉動該壓縮元件，該指部或該可擴展部分係徑向地彎曲以便將該可擴展部分從其摺疊狀態轉換至其擴展狀態。

【發明內容】

本發明係於西元 2011 年 4 月 27 日申請之第 13/095,192 號美國專利申請案的連續部分案件，其主張在西元 2010 年 4 月 27 日申請之第 61/328,251 之美國專利申請案的優點，其所揭露之範疇於此併入做為參考猶如其全文陳述於此。本發明主張在西元 2010 年 6 月 29 日申請之第 61/398,699 美國專利申請案（Overes 等人發明）、在西元 2011 年 1 月 14 日申請之第 61/432,755 美國專利申請案（Henrichsen 等人發明）、在西元 2011 年 1 月 18 日申請之第 61/461,490 號美國專利申請案（Henrichsen 等人發明）、以及在西元 2011 年 2 月 15 日申請之第 61/433,142 號美國專利申請案（Overes 發明）之優點，上述每一者之揭示內容接於此併入做為參考猶如於此陳述其等全文。

根據一實施例，一嵌入工具係配置以彈出至少一錨在目標位置處，錨包含具有實質上沿著伸長部方向延伸之基質的錨體部。該基質界定複數個沿著伸長部方向相隔開的開口。該錨進一步包括一被編織穿過該等開口之至少二者的致動元件。嵌入工具包括一套管，其界定一被量定尺寸以接收該錨體部之伸長開口。嵌入工具進一步包括一推進

器元件，其可插入該套管且係配置以被按壓在深長開口中以便從該套管彈出錨體部進入目標位置。當沿著一實質上沿著伸長部方向之方向施加一拉伸力至致動元件時，錨體部沿著伸長部方向摺疊並沿著一垂直於伸長部方向之第二方向擴展。

【實施方式】

上述發明內容，以及後文本發明之示例實施例的詳細敘述，當參照附圖來閱讀時，將可更進一步的理解本發明，其中附圖以繪示之目的顯示示例實施例。然而，應瞭解到本發明並不限於所示例的配置以及機構手段。

首先參考圖 1A 至 1B，錨組件 20 係包含譬如第一可擴張錨 22a 及第二可擴張錨 22b 之至少一可擴張錨 22，相應地其分別包含係經配置被牢固至解剖位置之錨體部 28a 及 28b，其可被至少一解剖結構 24 所界定。解剖結構 24 可被例如一人類或其他動物之體內或植入物所界定，該植入物係被牢固或經配置被牢固於人類或其他動物之體內。體內可被組織鎖界定，該組織可包含至少一骨頭及軟組織，例如肌腱、韌帶、軟組織、軟骨、椎間盤之環或其類似物。

依據一實施例，至少一解剖結構 24 可界定在相反側上的第一目標解剖位置 24a 及第二目標解剖位置 24b，諸如間隙 24c。因此，間隙 24c 可設置於解剖結構內且舉例而言，可界定一解剖缺陷或可設置於不同解剖結構間。第一錨 22a 及第二錨 22b 可被分別射出或相反地驅入或插入

在間隙 24c 相反側上的第一目標解剖位置 24a 及第二目標解剖位置 24b，且隨後朝著彼此被拖曳以便接近間隙 24c。此外，錨組件 20 係可經配置以將輔助結構緊固至解剖結構。在這點上，應了解錨組件 20 可包含任何期望數量的錨 22。

每一錨體部 28a 及 28b 可分別包含可擴展部分 36a 及 36b 以及諸如致動繩股 38a 及 38b 的制動元件 37a 及 37b，其經配置用以分別致動可擴展部分 36a 及 36b，且因此分別致動錨體部 28a 及 28b，使得從如圖 1A 所例示第一組態中錨體部 28a 及 28b 起先位於目標解剖位置分別至如圖 1B 所示擴展組態中錨體部 28a 及 28b 可緊固至解剖結構 24。因此，錨 22a 及 22b 之錨體部 28a 及 28b 可穿過開口 23 分別被插入於目標解剖位置 24a 及 24b，其可例如當藉由將錨體部 28a 及 28b 分別注入目標解剖位置 24a 及 24b 而分別輸送錨體部 28a 及 28b 至目標解剖位置 24a 及 24b 時被創建。

錨體部 28 之可擴展部分 36 係沿延長部 34 之方向延伸以便在處於第一組態時沿延長部 34 方向從近端 39a 向遠端 39b 界定一經測量的起始距離 D1。起始距離 D1 可為任何期望的長度，例如在一具有一底端以及一頂端之範圍內，其中該底端可被界定為接近 5 公釐、替代性接近 10 公釐、更替代性接近 20 公釐以及更替代性接近 24.5 公釐，而該頂端可被界定為接近 50 公釐、替代性接近 40 公釐、更替代性接近 30 公釐以及更替代性接近 25.5 公釐。

尚且，當處於第一組態時，可擴展部分 36 界定一初

始最大厚度 T1，其在一實質上相對於延長部 34 呈垂直之第二方向 35 上延伸。初始最大厚度 T1 具有期望的尺寸。如圖 1B 所例示，當可擴展部分 36 處於擴展組態時，可擴展部分 36 沿延長部 34 方向從近端 39a 至遠端 39b 套縮（比如壓縮或糾結）一第二距離 D2。第二距離 D2 可小於初始距離 D1。當可擴展部分 36 沿延長部 34 方向套縮，比如當可擴展部分 36 從第一組態經致動至擴展組態時，可擴展部分 36 沿第二方向 35 擴展至一大於初始最大厚度 T1 之第二最大厚度 T2。第二最大厚度 T2 沿實質上垂直於延長部 34 方向延伸之第二方向 35。

在第二方向 35 上之最大厚度 T1 及 T2 經界定致使錨體部無法於第二方向 35 上分別界定一大於最大厚度 T1 及 T2。應瞭解到當可擴展部分 36 致動至擴展組態時，近端 39a 與遠端 39b 可在可擴展部分 36 上改變位置，比如當處於擴展組態時，由於可擴展位置之配置。然而，當可擴展部分 36 係於擴展組態時，近端 39a 與遠端 39b 連續界定可擴展部分 36 之最近端及最遠端，致使當可擴展部分 36 處於擴展組態時，沿延長部 34 方向之距離 D2 係於可擴展部分 36 之近端 39a 與遠端 39b 間線性地被界定。

第一錨 22a 及第二錨 22b 之每一致動繩股 38 可彼此附接。舉例而言，第一錨 22a 之致動繩股與第二錨 22b 之致動繩股 38 形成一體。替代性地將於下文參考圖 2A 至 2C 所述，第一錨 22a 之致動繩股可自第二錨 22a 之致動繩股 38 分離，致使第一錨 22a 及第二錨 22b 之致動繩股 38 隨後直接或間接地被使用任何合適的連接器元件 63

附接。連接器元件 63 可與致動繩股 38a 及致動繩股 38b 之一者或兩者形成一體或可分離性附接至每一致動繩股 38a 及致動繩股 38b。根據一實施例，各個第一錨 22a 及第二錨 22b 之致動繩股 38a 及致動繩股 38b 分別界定至少一致動部分 131a 及致動部分 131b，且可進一步分別包含至少一附接部分 133a 及附接部分 133b。各致動部分 131a 及致動部分 131b 係配置以接收一造成個別錨 22a 及錨 22b 從第一組態致動至擴展組態之致動力。

根據例示實施例，附接部分 133a 及附接部分 133b 彼此形成一體以便跨越間隙 24c 且將第一錨體部 28a 附接至第二錨體部 28b。附接部分 133a 及附接部分 133b 可彼此形成一體或使用任何合適的連接器元件彼此附接。尚且，根據例示實施例，致動部分 131a 及 131b 可界定附接部分，其經配置在施加致動力 F 至致動部分 131a 及 131b 之前或之後，以任何合適的方式彼此附接。因此，錨 22a 及錨 22b 之附接部分 133a 及 133b 分別經配置以分別將錨附接至另一錨，諸如其他錨之附接部分。此外，第一錨 22a 之致動部分 131a 經配置以分別將錨 22a 附接至第二錨 22b。根據例示實施例，第一錨 22a 之致動繩股 38a 之附接部分 133a 係與第二錨 22b 之致動繩股 38a 之附接部分 133b 形成一體。然而，如下述更詳細敘述，應瞭解到第一錨 22a 及第二錨 22b 之附接部分 133a 及附接部分 133b 可彼此分離且彼此附接。

繼續參考圖 1A-1B，一旦錨 22a-b 之可擴展部分 36a-b 致動至擴展組態，致動繩股 38a-b 可被置於拉緊位置。舉

例而言，根據一實施例，將接近力 AF 施加至第一錨 22a 及第二錨 22b 之致動繩股 38a-b 之致動部分 131a-b 的一者或兩者，從而引發於第一錨 22a 及第二錨 22b 之致動繩股 38a-b 的繃緊，以便施加一將第一錨 22a 及第二錨 22b 朝彼此拖拉之偏向力。因此，若間隙 24c 經設置於第一錨 22a 及第二錨 22b 之間，則回應偏向力之錨 22a 及錨 22b 朝向彼此移動並接近間隙 24c，其在特定實施例中可為諸如上述之組織缺陷的解剖缺陷。

尚且，在缺陷 24 被接近後致動繩股 38a-b 維持繃緊時，防止錨體部 28a-b 從人體分別透過目標位置 24a-b 退出(即允許間隙 24c 打開)。因此，一旦接近間隙 24c，第一錨 22a 之致動繩股 38a 可附接至第二錨 22b 之致動繩股 38b，以便在第一錨 22a 及第二錨 22b 之間維持繃緊且防止第一錨 22a 及第二錨 22b 分離。

錨體部 28a 及錨體部 28 可以預期的任何方法並藉由編織諸如繩股的任何合適的基質被建構，以便製造複數個分別穿過錨體部 28a 及錨體部 28b 之開口 43。第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 可沿著錨體部 28a 及 28b 之延長部 34 的方向並穿過至少兩個開口 43 被編織。

根據例示於圖 1A 至 1F 的實施例，第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 係分別與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 形成一體。根據其他實施例，第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 係如例示分離且分別附接至第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b(如圖 2C 所示)。根據另一實施例，第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之一者係分

別與錨體部形成一體，而第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之另一者係分離且分別附接至錨體部。根據如例示和上述的第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 分別與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之實施例，應瞭解到除非相反的指出，否則第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 可替代性分離且分別附接至第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。尚且，根據如圖例示和上述的第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 分離且分別附接至第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b，應瞭解到除非相反的提出，否則第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 可替代性與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 形成一體。

參考圖 1C 至圖 1F，錨組件 20 可包括至少一連接器元件 63，其經配置連結錨 22 並允許施加一偏向力於至少一錨 22a 及錨 22b，其將錨 22a 及錨 22b 拖拉至一起，從而接近解剖缺陷 24。連接器元件 63 可與第一錨 22a 及第二錨 22b 之一者或兩者形成一體，舉例而言與第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之一者或兩者形成一體，或可與第一錨體部及第二錨體部之一者或兩者形成一體，或可分離且直接或間接附接至第一錨 22a 及第二錨 22b 之一者或兩者。例如，後續將更詳細的描述，連接器元件 63 可於第一錨 22a 與第二錨 22b 間分離且附接。根據本文各種實施例所述之同時，應瞭解到錨組件 20 可替代性包含任何經配置將第一錨 22a 附接至第二錨 22b 之合適的連接器元件。

錨組件 20 可包含與對應的致動繩股 38a 及 38b 形成

一體之連接器元件 63。如同上述，第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之各者可被分別植入第一解剖位置 24a 及目標解剖位置 24b，其係設置於如圖 2A 所例示之間隙 24c 的相反側上。第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之各者可實質沿延長部 34 之方向接收一致動力 F，其分別造成第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 且特別是可擴展部分 36a 及 36b 從第一組態致動至擴展組態，以便將第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 分別固定於第一目標解剖位置 24a 及第二目標解剖位置 24b。能以一不同致動力或相同致動力之形式施加致動力 F 至致動繩股 38a 及 38b 之各者。

舉例而言，參考圖 1C-1D，連接器元件 63 可經配置為輔助連接器元件 77，其係為一從第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之一者或兩者分離並經配置以彼此附接至第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之連接器元件。舉例而言，輔助連接器元件 77 可由任何適合的金屬、塑膠，或任何替代性生物兼容材料所形成，且可經配置成一可為彈性或剛性之體部 146，其經配置於錨體部 22a 及 22b 之位置以附接至第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之一者或二者，且特別是附接至致動部分 131a-b。舉例而言，第一致動部分 131a 及第二致動部分 131b 之各者可被穿過體部 146 編結且繞體部 146 繫結，以便界定一可從鬆開組態被致動至閉鎖組態之繩結(knot)148。當繩結 148 係於鬆開組態時，第一致動部分 131a 及第二致動部分 131b 係可相關於體部 146 滑動，而當繩結係於閉鎖組

態時，則相關於相對體部 146 之滑移係固定。體部 146 可界定任何所期望之形狀，諸如實質為圓柱形，且可為所期望之彈性或實質剛性。

操作期間，致動部分 131a-b 可穿過體部 146 沿一遠離解剖結構 24 之方向編結，且繞體部 146 繫結，致使繩結 148 係分別於鬆開組態。體部 146 可被定位致使其長軸線 149 係實質上平行於解剖結構 24 定位。體部 146 可沿朝向解剖結構 24 箭頭 150 之方向並沿第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之方向被轉移，同時致動繩股 38a 及 38b 處於張力狀態，此造成致動繩股 38a 及 38b 相對於體部 146 沿箭頭 152 所指的相反方向轉移。當體部 146 朝間隙 24c 沿致動繩股 38a 及 38b 轉移時，體部 146 施加致動力 F 至致動繩股 38a 及 38b，從而造成錨 22a 及 22b 從第一組態致動至擴展組態。

在錨 22a 及 22b 已被致動至其擴展組態後，當體部 146 進一步朝間隙 24c 轉移時，體部 146 施加接近力 AF 至致動繩股 38a 及 38b 之至少一者或兩者，其將錨 22a 及 22b 至少一者或兩者朝彼此向內拖拉，從而接近間隙 24c。就此而言，應瞭解到接近力 AF 可為致動力 F 之一延續。可替代地，致動力 F 係可於體部 146 之上游位置被施加至致動繩股 38a 及 38b，或在附接致動繩股 38a 及 38b 之前施加至體部 146。隨後，繩結 148 可被繫緊，以便將第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 緊固至體部 146，且因此緊固於彼此，俾防止第一錨 22a 及第二錨 22b 分離。一旦已接近間隙 24c，體部 146 且因此繩結 148 皆

可沿解剖結構 24 之外表面設置。可替代地，一旦已接近間隙 24c，可制定體部 146 之尺寸致使體部 146(且因此繩結 148)經設置於接收錨體部 28a 及 28b 之開口 23 內。因此，繩結 148 可經設置於解剖結構 24 之後，或可嵌入解剖結構 24 內。

體部 146 可因此界定滑移構件 47，其允許第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之一者相關於第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之另一者滑移，以便接近間隙 24c，且可進一步界定鎖定構件 64，其將第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b，例如相關於相對運動，而彼此牢固，其將允許第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 分離。

現在請參考圖 1E-1F，錨組件 20 可包含一對連接器元件 63a 及 63b，其經配置將致動部分 131a 及 131b 至少一者或兩者分別附接至附接部分 133a 及 133b。根據例示實施例，致動繩股 38a 及 38b 可由一般致動構件界定，諸如一般繩股，其可為與至少一諸如與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 二者之一對或複數個開口分離且穿過其編織之輔助繩股 33，致使彼此分別與附接部分 133a 及 133b 形成一體。因此，根據例示實施例，第一致動繩股 38a 及第二致動繩 38b 彼此形成一體。錨組件 20 可包含第一連接器元件 63a 及第二連接器元件 63b，其係由致動繩股 38a 及 38b 界定且經配置將至動部分 131a 及 131b 附接至一般繩股之其他位置，且因此彼此附接。根據例示實施例，第一連接器元件 63a 可將對應的第一致動部分 131a 附接至與第一致動部分 131a 相間隔之輔助繩股 33 的另一

位置。同樣地，第二連接器元件 63b 可將對應的第二致動部分 131b 附接至與第二致動部分 131b 相間隔之輔助繩股 33 之另一位置。舉例而言，根據例示實施例，第一連接器元件 63a 將第一致動部分 131a 附接至第一附接部分 133a，而第二連接器元件 63b 將第二致動部分 131b 附接至第二附接部分 133b。

因此，可說至少一諸如第一連接器元件 63a 及第二連接器元件 63b 的連接器元件可將第一致動部分 131a 及第二致動部分 131b 分別附接至輔助繩股 33 之其他位置，以便例如間接穿過附接部分 133a 及 133b 之至少一者或兩者將第一致動部分 131a 與第二致動部分 131b 彼此附接。可進一步謂之其第一致動元件 63a 可操作地將第一致動繩股 38a 之一部分附接至該致動繩股 38a 之另一位置，而第二連接元件 63b 可操作地將第二致動繩股 38b 之一部分附接至第二致動繩股 38b 之另一位置。可替代地，應瞭解到第一連接器元件 63a 及第二連接器元件 63b 可例如分別於第一端部分 52 及第二端部分 54 將第一致動部分 131a 及第二致動部分 131b 分別附接至錨體部 28。當致動繩股 38a 及 38b 係例示為彼此分離之同時，致動繩股 38a 及 38b 係可例如經由任何於此所述之合適的連接器元件 63 替代性地彼此附接，以便界定外連接器繩股。

根據例示實施例，第一連接器元件 63a 及第二連接器元件 63b 之各者可經配置分別成為係由輔助繩股 33 界定之繩結 66a 及 66b。根據例示實施例，第一繩結 66a 包含一由第一致動繩股 38a 之致動部分 131a 界定之根端(post

end)68 以及一自由端，其包含一由第一附接部分 133a 之第一端 137a 界定之靜止部分 70a 以及一由第一附接部分 133a 之第二端 139a 界定之自由部分 70b。第一端 137a 可經設置於繩結 66a 及第一錨體部 28a 之間，而第二端 139a 可經設置於繩股 66a 及第二連接器元件 63b 之間。可替代地，自由部分 70b 可由第二致動繩股 38b 之附接部分 133b 界定。

根據一實施例，第二繩結 66a 包含一可由第二致動繩股 38b 之致動部分 131b 界定之根端 68 以及一自由端，其可包含一由第二附接部分 133b 之第一端 137b 界定之靜止部分 70a 以及一由第二附接部分 133b 之第二端 139b 界定之自由部分 70b。第一端 137b 可經設置於繩結 66b 與第二錨體部 28b 之間。而第二端 139b 可經設置於繩結 66b 與第一連接器元件 63a 之間。可替代地，自由部分 70b 可由第一致動繩股 38a 之附接部分 133a 界定。附接部分 133a 及 133b 經例示為彼此形成一體，然而應理解到附接部分 133a 及 133b 可如期望地分離且彼此附接。

第一繩結 66a 及第二繩結 66b 之各者可分別界定滑移構件 47，其分別允許根端 68 相對於自由端穿過滑移構件 47 轉移。因此，滑移構件 47 允許第一致動部分 131a 及第二致動部分 131b 例如在繩結 66a 及 66b 係於鬆開組態時回應於經施加的制動力 F 相對於第一附接部分 133a 及第二附接部分 133b 轉移，從而分別將錨體部 28a 及 28b 從第一組態致動至擴展組態。各個繩結 66 進一步界定一可被致動至閉鎖組態之鎖定構件 64，以便將錨 22a 及 22b

之至少之一者或兩者分別緊固至其偏壓位置。例如，可施加一拉伸鎖定力至繩結 66a 及 66b 之自由端的自由部分 70b，以便防止致動部分 131a 及 131b 相對於附接部分 133a 及 133b 穿過繩結 66a 及 66b 轉移。

第一繩股 66a 可沿輔助繩股 33 與第二繩股 66b 間隔一固定距離 L，致使當錨體部係分別插入目標解剖位置 24a 及 24b 時，間隙 24c 係保持接近。例如，在將繩結 66a 及 66b 分別射入目標解剖位置 24a 及 24b 之前接近間隙 24c。操作期間，一旦在第一目標解剖位置 24a 及第二目標解剖位置 24b 分別植入第一錨 22a 及第二錨 22b，繩結 66a 及 66b 可係於鬆開組態致使在繩股 38a 及 38b(例如致動部分 131a 及 131b)致動力 F 的分別施加造成錨體部 28a 及 28b 分別從第一組態置擴展組態致動。接著，分別施加拉伸鎖定力至附接部分 133a 及 133b 已抵抗對應的繩股 66a 及 66b，以便致動繩股 66a 及 66b 至其閉鎖組態且將錨 22a 及 22b 保持在其擴展組態。

在第一繩結 66a 與第二繩結 66b 間之距離 L 可實質地等於或小於目標解剖位置 24a 及 24b 間之距離，致使當第一錨 22a 及第二錨 22b 係在人體後面擴展且由輔助繩股 33 接合時接近間隙 24c，使得在致動繩股 38a 及 38b 內所引發的拉伸保持接近間隙 24c。儘管第一連接器元件 63a 及第二連接器元件 63b 可經配置為繩結 66，應瞭解到第一連接器元件 63a 及第二連接器元件 63b 之一者或兩者可替代性地經配置為任何於此所述任何型態的任何合適的鎖定構件 63 或任何適合的可替代地且被建構的鎖定構

件。例如，連接器元件 63a 及 63b 之至少一者或兩者可界定一繩索絞接(splice)，藉此致動繩股 38a 及 38b 可穿過致動繩股 38a 及 38b 之另一者或本身絞接且在錨 22a 及 22b 之致動後，連接器繩股係置入拉伸狀態，以便施加防止錨繩股轉移之壓縮力。

應瞭解到，錨體部 28a 及 28b 可依據任何適當且預期中的實施例來建構。譬如，參考圖 1G-1H，錨體部 28a 及 28b 之各者可包含分別從可擴展部分 36a 及 36b 之遠端延伸的孔眼 90。致動繩股 38 可經配置成從錨體部 28 分離的輔助繩股 33。致動繩股可穿過錨體部 28a 及 28b 被編織且可分別穿過孔眼 90a 及 90b 延伸，以便當從第一組態致動錨體部 28a 及 28b 至擴展組態時，為孔眼 90a 及 90b 界定一分別穿過錨體部 28a 及 28b 的路徑。輔助繩股 33 可因此將第一錨體部 28a 附接至第二錨體部 28b 且一旦分別被植入目標解剖位置 24a 及 24b，可進一步被配置以接收致動力 F，其造成錨體部 28a 及 28b 從第一組態致動至擴展組態。

如上述，錨組件 20 可包含任何合適的連接器元件 63，其可經配置以附接至第一致動部分 131a 及第二致動部分 131b，從而將第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 彼此附接，亦將錨 22a 及錨 22b 彼此附接。第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 係例示為彼此形成一體，而因此界定一常見的致動繩股。替代性地，第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 可彼此分離並且可以任何期望的方式彼此附接。

根據例示於圖 1G-1H 的實施例，連接器元件 63 可由第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 界定，且與該等繩股形成一體。因此，致動繩股 38a 及 38b 之致動部分 131a 及 131b 係直接彼此附接。連接器元件 63 可在連接點 125 處界定一滑移構件 47 及一鎖定構件。例如，連接器元件 63 可界定一如期望建構之繩結 66，且可由致動繩股 38a 及 38b 之一者或兩者界定。因此，至少一部分之連接器元件可與致動繩股 38a 及 38b 之至少一者或兩者形成一體。

第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之一者可界定繩結 66 之根端 68，而第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之另一者可界定繩結 66 之自由端 70。根據例示實施例，諸如第一致動部分 131a 之第一致動繩股 38a 界定根端 68，而諸如第二致動部分 131b 之第二致動繩股 38b 界定自由端 70。

第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 在施加張力至致動繩股 38a 及 38b(其將第一錨 22a 及第二錨 22b 朝彼此偏壓且接近間隙 24c)之前，可繫結於繩結 66。一旦形成繩結 66，且當繩結 66 處於鬆開組態時，可施加致動力 F 至致動繩股 38a 及 38b，且特別是致動部分 131a-b，以便分別從第一組態致動可擴展部分 36 至可擴展組態。接著，可施加接近力 AF 至第一致動繩股 38a 之終端部分 135a，其界定根端繩股 68，從而造成根端 68 穿過繩結 66 滑移，且分別朝其他諸如第二錨 22b 之錨拖拉諸如第一錨 22a 之錨。一旦接近間隙 24c，可置放諸如由第二致動繩股 38b 之終端部分 135b 所界定之自由端 70 之自由繩股

70b 於拉張狀態，以便鎖定繩結 66 並避免第一致動繩股 38a 穿過繩結 66 轉移，從而於拉張狀態固定致動繩股 38a 及 38b。儘管連接器元件 63 可經配置為繩結 66，應瞭解到連接器元件 63 可替代性根據本文所述的任何實施例或任何期望的替代性連接器來配置。

參考圖 2A-C 及相對於上述圖 1A-B 一般性的敘述，錨組件 20 可包含第一錨 22a 及第二錨 22b。第一錨 22a 包含第一錨體部 28a，其實質上沿延長部 34 之方向延伸，且界定複數個穿過第一錨體部 28a 延伸之第一開口 40a。第一錨 22a 進一步包含第一致動繩股 38a，其穿過諸如複數個開口的至少一開口 40a 延伸，且經配置以接收致動力 F，其造成第一錨體部 28a 以上述的方法從第一組態致動至可擴展組態。第一致動繩股 38a 可與第一錨體部 28a 分離且附接至第一錨體部 28a(例如穿過第一錨體部之開口編織)，或可與第一錨體部形成一體且穿過第一錨體部 28a 之開口延伸。

第二錨 22b 包含第二錨體部 28b，其實質上沿延長部 34 之方向延伸且界定複數個穿過第一錨體部 28b 延伸之第二開口 40b。第二錨 22b 進一步包含穿過諸如複數個開口之至少一開口 40b 延伸，且經配置接收一致動力 F，其造成第二錨體部 28b 以上述方法從第一組態致動至可擴展組態。第二致動繩股 38b 可從第二錨體部 28b 分離且附接至第二錨體部 28b(例如穿過第二錨體部 28b 編織)，或與第二錨體部 28b 形成一體且穿過第二錨體部 28b 之開口延伸。

根據例示於提 2A 及 2B 之實施例，第一致動繩股 38a 與第二致動繩股 38b 分別與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 形成一體。根據其他實施例，第一致動繩股 38a 與第二致動繩股 38b 例示成分別與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 分離且附接至第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。根據另一其他實施例，第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之一者係分別與錨體部形成一體，而第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之另一者則分別與錨體部分離且附接至錨體部。根據將第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 例示且描述成分別與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 形成一體之實施例，應瞭解到除非相反的指出，否則第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 可替代性地分別與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 分離且附接。

此外，根據將第一致動繩股 38a 例示且描述成分別與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 分離且附接之實施例，應瞭解到除非相反的指出，否則第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 可替代性分別與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 形成一體。

繼續參考圖 2C，錨組件 20 可包含至少一連接器元件 63，其經配置以結合錨 22 且允許施加一偏壓力至將錨 22a 及 22b 拖拉在一起的錨 22a 及 22b 之一者，從而接近解剖缺陷 24。連接器元件 63 可與第一錨 22a 及第二錨 22b 形成一體，例如與第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之一者或兩者形成一體，或可與第一錨體部及第二錨體部之一者或二者形成一體，或可與第一錨 22a 及第二錨 22b

之一者或二者分離且(直接或間接)附接。例如，連接器元件可於第一錨 22a 及第二錨 22b 之間分離且附接，將於下述有更詳細說明。雖然根據本文所述之多種實施例的連接器元件，應瞭解到錨組件 20 可替代性的包括任何經配置以將第一錨 22a 附接至第二錨 22b 之合適連接器元件。致動繩股 38a-b 之至少一者或二者可經配置以接收一接近力 AF，其將第一錨 22a 及第二錨 22b 之至少一者朝另一者偏壓以便接近間隙 24c。

錨組件 20 可包含連接器元件，其係與相對應的致動繩股 38a 及 38b 形成一體。如同上述，可分別植入第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之各者於設置在間隙 24c 之反向的第一解剖位置 24a 及目標解剖位置 24b，如圖 2A 所示。第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之各者可實質上沿延長部 34 之方向接收一致動力 F，這造成第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b(特別分別是可擴展部分 36a 及 36b)從第一組態致動至擴展組態以便將第一錨部 28a 及第二錨體部 28b 分別固定於第一解剖位置 24a 及第二目標位置 24b。施加至致動繩股 38a 及 38b 的各者之致動力 F 可為不同形式的致動力或可為如下述更詳細的描述之相同致動力。

現在參考圖 2B，一旦第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 係分別鎖固至第一解剖位置 24a 及目標解剖位置 24b，可實質上沿朝著第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之一者(亦可分別朝間隙 24c)的方向施加接近力 AF 至第一繩股部分 38a 及第二繩股部分。因此，接近力 AF 可具

有一朝著第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之一者的方向組件，例如可純粹朝著第一錨體部 28a 及第二錨體部之一者導向。同樣地，接近力 AF 可具有一方向組件，其係朝間隙 24c 導向，例如純粹朝間隙 24c 導向。據此，接近力 AF 朝錨體部 28a 及 28b 之一者，將錨體部 28a 及 28b 之至少一者或兩者分別偏壓至接近間隙之偏壓位置。

再次參考圖 2C，連接器元件 63 可界定滑移構件及鎖定構件之至少一者或二者，其中鎖定構件將第一連接器致動繩股 38a 及第二連接器致動繩股 38b 彼此附接，例如在一連接點處。因此，應瞭解到滑移構件 47 及鎖定構件 64 之至少一者可同樣將第一致動繩股 38a 附接至第二致動繩股 38b。根據一實施例，在第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 處於伸張狀態被推扯以便將間隙 24c 保持在接近狀態後，連接器元件可附接第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b。可致動連接器元件 63 致閉鎖組態以便避免或防止第一錨 22a 及第二錨 22b 的分離，這造成間隙 24c 從接近狀態打開。替代性或可添加地，在施加接近力至致動繩股 38a 及 38b 且將致動繩股至於伸張狀態因而接近間隙 24c 之前，連接器元件 63 可將第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 及第二致動繩股彼此附接

根據特定實施例，連接器元件 63 係由第一致動繩股 38a 及第二制動繩股 38b 所界定並與第一致動繩股 38a 及第二制動繩股 38b 形成一體，且可經配置成滑動及鎖定繩結，其可從鬆開組態重複操作（藉此第一致動繩股 38a 及第二制動繩股 38b 相對於彼此滑動，以便接近間隙 24c）

以及從閉鎖組態重複操作（藉此防止制動繩股 38a 及 38b 經由繩結且相對於彼此滑動）。連接器元件 63 於連接點 125 處界定滑移構件 47 及鎖定構件 64 之至少一者。因此，可謂連接器元件 63 可直接或間接地將第一致動繩股 38a 及第二制動繩股 38b 附接在一起。

現參考圖 3A，固定組件 250 可包括諸如至少一錨 22 之錨組件 20，以及嵌入工具 252，其如圖 1A-1B 所示經配置在解剖結構 24 中注入錨 22。應瞭解到固定組件 250 可包含單獨敘述於此之全部錨 22 之至少一者或更多者，其彼此附接或經配置根據本文所述的任何實施例彼此附接。嵌入工具 252 可包含套管 254，其具有中央開口 256 及諸如可同軸插入中央開口 256 的柱塞或推桿 258 之第一推動元件。套管 254 具有尖端 260 及從尖端 260 軸向延伸的槽 268。套管 254 可實質地如例示般筆直延伸，或可如所想要的彎曲或界定成任何適當形狀以便插入錨體部 28。

再者，嵌入工具 252 包含具有操作桿 264 之握柄 262。握柄 262 之一端係可拆卸地附接至套管 254，而操作桿 264 係可拆卸地附接至柱塞 258。柱塞 258 之外徑對應於套管 254 之中央開口 256 之內徑。在後端，套管 254 之中央開口經椎狀配置，致使其在入口 266 處朝套管 254 之後端擴大。因此，可在錨 22 之錨體部 28 的第一組態中經由圓椎狀入口 266 將錨 22 之錨體部 28 插入，且進入套管 254 之中央開口 256，致使錨體部 28 被壓縮。

當藉由向前按壓柱塞 258 將錨體部 28 壓出套管 254

時，錨體部 28 可徑向延伸，譬如在第二方向 35（參見圖 1A-1B），使得當為了繃緊錨體部 28 而施予拉伸力在制動繩股上時，錨體部 28 可保持在套管 254 之前面。經由槽 268 引導制動繩股 38 致使當將套管 254 插入解剖構造 24 時，可沿著套管側引導制動繩股。在制動繩股 38 之自由端，當將錨 22 之錨體部 28 制動至擴展組態且牢固至解剖結構 24 時，針 270 係被附接以用於結束手術過程。

參考圖 3B，柱塞 258 可具有一外徑或替代性橫截面，其小於套管 254 之中央開口 256 之內徑或橫截面。當將柱塞 256 插入套管 254 之中央開口 256 內時，可因此引導錨 22 之制動繩股 38 穿過套管 254 之中央開口 256。藉由在握柄 262 處制動操作桿 264，柱塞 258 可將錨 22 在套管 254 內向前推動及至錨體部 28 從套管 254 之尖端 260 處之中央開口 256 離去。一旦錨體部 28 被定位於中央開口 256 內，制動繩股 38 可被向後拉往套管 254 之後端，致使錨體部 28 在腔穴 256 內係制動至其擴展組態。

參考圖 4A-D，柱塞 258 可界定一錨 22 之制動繩股 38 被穿過其中引導的中央內孔 272。再者，套管 254 具有在尖端 260 及套管 254 之後端間延伸的縱向孔 274，致使套管 254 在其整體長度上開槽。第二縱向孔 276 在柱塞 258 上及柱塞 258 前端與後端間延伸致使柱塞 258 亦在其整體長度上開槽。如圖 4B 所示，當套管 254 相對於柱塞 258 處於第一旋轉位置時，套管 254 之第一縱向孔 274 徑向地相反於柱塞 258 之第二縱向孔 276。在套管 254 之第一旋轉位置內，錨 22 之制動繩股 38 藉由中央內孔 272

保持不動。一旦已藉由在患者體腔穴內向後拉動錨 22 之制動繩股 38 來固定錨 22 之錨體部 28，可相對於柱塞 258 將套管 254 轉入第二旋轉位置內(如圖 4D)。在此套管 254 之第二旋轉位置中，套管 254 之第一縱向孔 274 係與柱塞 258 之第二縱向孔 276 對準，而嵌入工具 252 從錨 22 之制動繩股 38 釋放。

圖 5A-D 繪示圖 3A-4D 的嵌入工具 252 之握柄 262 及套管 254 附接至握柄 262 之實施例。握柄 262 之上端部分包含套管 254 插入其中的溝槽 278 以及諸如彈簧片 279 之彈簧元件以便提供配置已可釋放地附接握柄 262 之套管 254 之可釋放按扣鎖。柱塞 258 之後端係可按扣於安置在操作桿 264 之上端的回彈叉 280 內。

參考圖 6，嵌入工具 52 可包含滑越套管 254 之深度控制管 282 及夾持件 284。嵌入工具 52 係藉由將套管 254 插入錨 22 並插入柱塞 258 來做預操作性準備。一旦已將錨 22 及柱塞 258 插入，複數個夾持件 284 之任何一者係藉由將第一舌片 286 附接至套管 254 之後部分上附接至嵌入工具 252 之後端。為避免柱塞 258 相對於套管 254 之非蓄意位移，夾持件 284 包含鄰接套管 254 之後端的第二舌片 288 以及鄰接位於柱塞 258 後端之擴大部分的第三舌片 290。在使用嵌入工具 252 之前，夾持件 284 係從套管 254 被移除且握柄 262 係附接至套管 254，而嵌入工具 252 則以敘述與此之方法操作。

現參考圖 1A 及圖 7A-D，根據替代實施例建構之嵌入工具 300 係配置以將至少一錨繩結(諸如第一錨繩結

22a 及第二錨繩結 22b)分別輸送至目標位置(諸如目標位置 24a 及 24b)(如圖 1A)。嵌入工具 300 係繪示為沿著縱向軸線 302 之細長狀，其實質上沿著縱向方向 L 延伸且界定近端 304 及沿著縱向軸 302 與近端 304 相間隔之相對的遠端 306。因此，應瞭解到「遠」及「近」及其衍生之用語係分別意指靠近遠端 306 及近端 304 之空間方位。再者，「下游」及「下游」及其衍生用語係分別意指從近端 304 朝遠端 306 延伸之方向與從遠端 306 朝近端 304 延伸之方向。嵌入工具 300 進一步沿實質上與縱向方向 L 垂直之側向方向 A 以及實質上與縱向方向 L 以及側向方向 A 垂直之橫向方向 T 延伸。亦可謂側向方向 A 及橫向方向 T 相對於縱向方向 302 徑向地延伸。因此，「向外徑向地」及「向內徑向地」及其衍生之用語分別意指遠離或朝向縱向軸線 302 之方向且可與所想要的側向及橫向同義使用。

嵌入工具 300 包括具有握柄之殼體 308 以及由殼體 308 所支撐的套管 310 且沿中央軸線 309 從殼體 308 往遠端延伸。套管 310 係不可轉移地固定至殼體 308。中央軸線 309 縱向地延伸且因此與嵌入工具 300 之縱向軸線 302 同軸，或可相對於嵌入工具 300 之縱向軸線 302 偏移。套管 310 實質上如例示般筆直延伸，但可替代為彎曲或界定為任何所想要且合適的替代性形狀。套管 310 界定伸長開口 312，其縱向地伸長或沿著任何所想要的其他方向或方向的組合伸長，且其以接收至少一錨繩結量定尺寸，諸如第一錨繩結 22a 或第二錨繩結 22b。嵌入工具 300 可進一

步包含一諸如設置在伸長開口 312 內之塞 314 的偏壓構件，致使第一繩結錨體部 28a 係設置在處於塞 314 的上游位置之套管 310 內，而第二繩結錨體部 28b 係設置在處於塞 314 下游位置之套管 310 內。因此，塞 314 進一步提供一分配器，其沿縱方向將第一錨體部 28a 從第二錨體部 28b 分離。第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 係沿縱向軸線 302 於嵌入工具 300 內堆疊。套管 310 界定一配置以在目標位置處刺穿組織之遠尖端 311，以便輸送至少一錨至目標位置。

嵌入工具 300 進一步包括一被殼體 308 支撐的柱塞 316，其從殼體 308 朝近端延伸。柱塞經配置以從如圖 7A-D 例示之起始或第一位置沿著第一行程朝遠端轉移至如圖 8A-D 例示之第二位至，從而造成塞 314 將第二錨 22b 朝遠端偏移，以便從套管 310 彈出第二錨 22b，例如從一實質上穿過尖端 311 縱向地延伸之遠端彈出埠 442。

一旦從彈出埠 442 彈出第二錨 22b，柱塞 316 係配置以沿著如圖 11A-C 中所示之第二行程之第一部分及沿著如圖 12A-C 中所示之第二行程之第二部分朝遠端進一步轉移，致使推桿 330(參圖 7C)將第一錨體部 28a 朝遠端偏移，以便從套管 310 彈出第一錨 22a，例如從彈出埠 440 進入第一目標解剖位置 24a。另外，如下述更詳細描述，套管 310 界定側彈出埠 318(參下述圖 29)，其係配置以沿著相對中央軸線 309 角度地偏移之方向從套管 310 將第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 彈出。

嵌入工具 300 係配置使得柱塞 316 在從偏移位置沿著

中間行程移動至如圖 10A-D 之中間位置之前，從第二位置朝遠端移動至如圖 9A-D 之偏移位置。因此，柱塞 316 可從第二位置移動至偏移位置、中間位置，最後至如圖 12A-D 例示之第三位置。根據例示實施例，柱塞 316 在沿著第二行程轉移至第三位置之前，係從第二位置旋轉至中央位置。例如，柱塞 316 在沿著如圖 12AD 例示之第二行程之第一部分移動之前係沿著如圖 11AD 例示之第二行程之第一部分移動。在彈出各個錨之後或可替代地在彈出錨 22a 及 22b 之後，可分別施加一致動力至第一錨 22a 及第二錨 22b 之致動部分 131a 及 131b。錨 22a 及 22b 係可以任何所期望之方式(例如跨過間隙 24c)彼此附接。

現在特別參照圖 7A-C，殼體 308 界定一體部 320，其界定至少一放射狀外側壁 322，諸如複數個可為任何尺寸或形狀之結合壁，且進一步界定一近端壁 324 及一反側遠端壁 326。外側壁 322、近端壁 324 及遠端壁 326 之一者至少部分界定一可與套管 310 之伸長開口 312 流體連通知內部 328。套管 310 係附接治咳體 308 之遠端壁 326 且因此固定至殼體 308。套管 310 從殼體 308 遠端地延伸至尖端 311。尖端 311 朝遠端逐漸變細，致使套管 310 界定一逐漸變細之遠端。例如，尖端 311 可為圓錐狀，其中尖端 311 界定為圓錐狀之部分且界定圓錐體或任何所想要且合適的形狀。嵌入工具 300 可進一步包括一支撐套筒，其至少在殼體 308 介面處部分地圍繞套管 310 且沿著套管 310 部分之長度遠端地延伸。支撐套筒 313 提供結構支撐與剛性至套管 310。

柱塞 316 界定一設置在內部 328 之遠端 316a、一從遠端 316a 而出於殼體 308 之近端壁 324 朝近端延伸之體部分 316b、以及一界定設置在殼體 308 外面之手柄的近端 316c。嵌入工具 300 進一步包括第一推進器組件 317，其包含柱塞 316 及諸如推桿 330 之推進元件，推桿 330 係直接或間接地附接至柱塞 316 之遠端 316a。推桿 330 係可附接至柱塞 316(例如與柱塞 316 形成一體或透過任何所想要且合適的扣件或中間裝置可分離地附接)。例如，根據例示實施例，柱塞之遠端 316a 係附接至保持外殼 392，如下文參考圖 17 的詳細說明。推桿 330 係附接至保持外殼 392 而因此附接至柱塞 316。推桿 330 從柱塞 316 遠端地延伸進入套管 310 之開口 312 而從殼體 308 之遠端壁出去。應瞭解到參照柱塞 316 及推桿 330 之至少一者或兩者可應用至第一推進器組件 317。例如關於結構的描述：柱塞 316 與推桿 330 之至少一者或兩者的固接或耦合可分別謂為固接或耦合至第一推進器組件 317。

因為推桿 330 係轉移地固接於柱塞 316，所以柱塞 316 朝近端及朝遠端的移動造成推桿 330 類似的朝近端及朝遠端移動。推桿 330 界定設置在套管 310 之開口 312 內的遠端 330a。因此，當嵌入工具如圖 7A-D 處於第一位置時，推桿 330 之遠端 330a 係配置以撐抵第一錨 22a。當嵌入工具 300 處於第一位置時，推桿 330 之遠端 330a 係配置以撐抵第一錨 22a，而柱塞 316 及推桿 330 從第一位置朝遠端轉移至第二位置，致使推桿 330 將第一錨 22a 彈出嵌入工具 330 且進入個別的目標位置 24a。在第一錨

體部 28a 已被彈出且被撐抵於解剖位置後，當實質上沿著錨體部 28a 的延長部之方向分別施加伸張力至致動元件 37a 時，錨體部 28a 係沿著垂直於錨體部 28a 之延長部 34 方向的第二方向 35 擴展(例如圖 1A-B)。

嵌入工具 300 可進一步包括一第二推進器組件 333，其包含附接元件 331(諸如繞著柱塞 316 延伸且至少部分地圍繞柱塞 316 之套環 332)以及第二推進器元件(諸如從套環 332 遠端地延伸且至少部分地環繞推桿 330 之推管 334)。推管 334 可附接至套管 332(例如與套環 332 形成一體或透過任何所想要且合適的扣件可分離地附接至套環 332)。因此，推管或套環 332 之至少一者或兩者的敘述可應用於第二推進器組件 333。例如，關於結構的敘述：推管 334 及套環 332 之至少一者或兩者的固接或耦合可分別謂為固接或附接至第二推進器組件 333。

推桿 334 可包含界定推管 334 之遠端的塞 314。推管 334 可根據所例示之實施例來裝套，以便界定縱向伸長開口 335，而推桿 330 具有小於開口 335 的外徑，致使推桿 330 係設置於推管 334 之伸長開口 335 內側。應瞭解到本文所述以界定直徑之結構係可替代性界定為任何經配置且合適的橫斷面(可為圓形或替代性形狀)，而因此可界定任何無論是否為直徑之橫截面維度。套管 310 可容納第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 兩者。例如，推管 334 可在塞 314 之上游位置容納第一錨體部 28a，而套管 310 可在塞 314 之遠端位置(亦為第一錨體部 28a 之遠端位置)容納第二錨體部 28b。

嵌入工具 330 可包含力轉移元件 336，其從套環 332 之遠端徑向地向內延伸，致使推桿 330 穿過或從力轉移元件 332 朝遠端延伸。力轉移元件 336 可鄰接套環 332 或可固定至套環 332 之遠端。力轉移元件 336 可進一步鄰接或固接至推管 334 之近端。若力轉移元件 336 鄰接套環 332 及推管 334 之一者或二者，則 1)套環 332 之遠端移動將偏壓力轉移元件 336，接著朝遠端偏壓包含塞 314 之推管 334，及 2)套環 332 之近端移動將不會朝近端偏壓推管 334。若力轉移元件 336 係附接至套環 332 及推管 334，則 1)套環 332 之遠端移動將朝遠端偏壓力轉移元件 336，接著朝遠端偏壓包含塞 314 之推管 334。無論力轉移元件 336 鄰接或固接套環 332 及推管 334，可謂套環 332 係可轉移地耦合至推管 334，致使套環 332 之遠端轉移造成推管 334 朝遠端轉移。

包含塞 314 之套環 332 及推管 334 係經配置以可選擇地相對於轉移而耦接和退耦至第一推進器組件 317，以及經配置以可選擇地相對於轉移而耦接和退耦至殼體 308。例如，在第一組態中，套環 332 係可轉移地固接至柱塞 326，且因此固接至推桿 330。再者，在第一組態中，套環 332 係可轉移地從殼體 308 退耦，而因此亦從套管 310 可轉移地退耦。因此，在第一組態中，柱塞 316 和推桿 330 相對於殼體 308 及套管 310 之近端和遠端移動造成套環 332 相應地相對於殼體 308 及套管 310 近端地及遠端地移動。應瞭解到，在第一組態中，推桿 330 係可轉移地耦接至推管 334，致使推桿 330 及推管 334 例如在第一行

程期間並排地轉移，從而造成推管 334 從套管 310 將第二錨體部 28b 彈出，下文將有更詳細的敘述。如上述，在彈出第二錨體部 28b 之後，當實質上沿著第二錨體部的延長部之方向施加一伸張力至個別的致動元件 37b 時，第二錨體部 28b 係沿著垂直於錨體部 28b 之延長部 34 的方向之第二方向 35 擴展(例如圖 1A-B)。

在一第二組態中，套環 332 係從柱塞 316 可轉移地退耦，因而從推桿 330 可轉移地退耦，且可轉移地耦合至殼體 308，因而可轉移地耦合至套管 310。因此，在第二組態中，柱塞 316 及推桿 330 相對於套環 332、殼體 308 及套管 310 近端地且遠端地移動。應瞭解到在第二組態中，第一行程後，推桿 330 係從推管 334 可轉移地退耦，致使推桿 330 相對於推管 334 及塞 314 可轉移地對耦(例如在至少一部分的第二行程期間)，從而造成推桿 330 從套管 310 將第一錨體部 28a 彈出，下文將有更詳細的敘述。

現在參考圖 13A-G，嵌入工具 300 包括可操作地耦合殼體 308 及推管 334 之導引系統 329，以便導引在殼體 308 及推桿 330 間的移動。根據例示實施例，導引系統 329 包含互補的第一導引元件 338 及第二導引元件 340，其分別耦合於殼體 308 及套管 332 之間。根據例示實施例，在第一行程與第一部分的第二行程期間，第一導引元件 338 及第二導引元件 340 協力導引柱塞 316(及推桿 330)以及套環 332(及推管 334)相對於殼體串聯的移動。關於此點，應瞭解到第一導引元件 338 及第二導引元件 340 係在第一行程及第一部分的第二行程期間可操作地耦合於柱塞

316 及套環 332 間。根據例示實施力，在第二部分的第二行程期間，第一導引元件 338 及第二導引元件 340 協力導引柱塞 316 及推桿 330 相對於套環 332(及推管 334)及殼體 308 兩者之移動。關於此點，應瞭解到第一導引元件 338 及第二導引元件 340 係在第二部分的第二行程期間可操作地耦合於殼體 308 及套環 332 之間。

根據例示實施例，第一導引元件 338 及第二導引元件 340 之一者係配置成導引路徑 342，其延伸進入套環 332 及殼體 308 之一者，而導引元件 338 及 340 之另一者係配置成導引栓 344，其延伸進入導引路徑 342，致使導引栓 344 騎入導引路徑 342 內，從而可操作地將套環 334 耦合至殼體 308。根據例示實施例，第一導引元件 338 係配置成由套環 332 承載及界定之導引路徑 342，而第二導引元件係配置成導引栓 344，其係可轉移地固定至殼體 308 且延伸進入導引路徑 342。例如，導引栓 344 徑向地延伸進入或穿過殼體 308 之側壁 322 以及進入導引路徑 342。應瞭解到根據替代性實施例，導引路徑 342 係可由殼體 308 承載及界定，而導引栓 344 係可轉移地固接至套環 332。

根據例示於圖 13G 之實施例，路徑 342 界定徑向地延伸進入套環 332 之槽 339，但不穿過套環 332，且套環 332 之基底 341 係位於槽 339 之徑向內端處。導引路徑 342 界定諸如第一路徑部分 342a 之第一導引部分、諸如第二路徑部分 342b 之第二導引部分，其對於第一路徑部分 342a 偏移(例如徑向)，以及諸如傾斜中間路徑部分 342c 之傾斜中間導引部分，其將第一路徑部分 342a 連接至第

二路徑部分 342a。因此，導引栓 344 係配置在第一行程期間，即柱塞 316 從第一位置轉移至第二位置時，沿著第一路徑部分 342a 運行。特別來說，第二路徑部分 342a 界定第一端或遠端 342a'、相反第二端或近端 342a'' 以及在遠端 342a' 和近端 342a'' 間之偏移位置 342a'''。偏移位置 342a''' 係與延伸於第一路徑部分 342a 及第二路徑部分 342b 間之中間路徑部分 342c 對準。一旦已將導引栓 344 從近端 342a'' 轉移至偏移位置 342a'''，當柱塞 316 被旋轉至中間位置時，導引栓 344 可沿著朝向第二路徑部分 342b 之中央路徑部分 342c 運行。當柱塞 316 係進一步朝第三位置轉移時，導引栓 344 隨後沿第二路徑部分 342b 遠端地運行。

第一導引路徑部分 342a 及第二導引路徑部分 342b 實質上縱向地延伸，致使在第一行程期間相對於殼體 308 之套環 332 的遠端轉移係造成導引栓 344 及導引路徑 342 相對於彼此轉移。根據如圖 13A-B 所示之例示實施例，導引路徑 342 相關於導引栓 344 遠端地轉移，從而造成在柱塞 316 及套環 332 之第一行程期間將導引栓 344 沿著第一導引路徑部分 342a 近端地轉移。一旦完成第一行程且已將錨體部 28b 從套管 310 彈出，導引栓 344 係設置在第一路徑部分 342a 之近端 342a'' 處。套環 332 在第一路徑部分 342a 之近端界定止檔元件。因此，導引栓 344 與套環 332 干涉，從而防止柱塞 316 和套環 332 進一步相對於殼體 308 遠端地轉移。故此，防止使用者非蓄意地在彈出第二錨體部 28b 之後藉由柱塞 316 連續地遠端轉移而彈出

第一錨體部 308a。

應瞭解到在導引栓 344 從遠端位置 342a'轉移之第一行程期間(如圖 13A 所示)，其經過偏移位置 342a'''(如圖 13C 所示)至近端 342a''(如圖 13B 所示)。當導引栓 344 在偏移位置 342a'''時，推管 344 係相對於遠端彈出埠 442 於近端稍微的隱蔽(參圖 9D)。當導引栓 344 移動至近端 342a''，推管 344 係相對於彈出埠 442 遠端地轉移(參圖 8D)。如圖 8A 及 9A 進一步例示，嵌入工具 300 包括可為螺旋彈簧之彈簧元件 365，其在彈簧座 381 及力轉移元件 336 間延伸，其中彈簧座係牢固於殼體 308，例如在殼體 308 之遠端壁 326 處。因此，彈簧元件係可操作地耦合於殼體 308 及第二推進器組件 333 之間。當第二推進器組件 333 係相關於轉移地耦合至第一推進器組件 317 時，彈簧元件 365 係可操作地耦合於殼體 308 及第一推進器組件 317 之間。

當柱塞 316 沿著第一行程遠端地轉移時，彈簧元件 365 提供近端地偏壓套環 332 及柱塞 316 之力。因此，參考圖 13-，一旦導引栓 344 在處於第一路徑部分 342a 的近端 342a''之第二位置，彈簧力偏壓套環 332 移動，致使彈簧栓遠端地從第一路徑部分 342a 之近端朝第一路徑部分 342a 之遠端 342a'轉移。然而，下文將更詳細的敘述，路徑 342 包含沿著從偏壓位置 342a'''之遠端方向與導引栓 344 的移動相干涉的基底 341。當導引栓 344 在偏移位置 342a'''，推管 344 之塞 314 係近端地相對於遠端彈出埠 442 來隱蔽或實質上與其對準(參圖 9D)，致使塞 314

不會遠端地延伸超過遠端彈出埠 442。

現在參考圖 13C-D，柱塞 316 係在其沿著中間行程運行時，可沿著箭頭 A 之方向旋轉。嵌入工具 300 界定可旋轉耦合柱塞 316 及套環 332 之鍵 318。根據例示實施例，鍵 318 係設置成柱塞 316 和套環 332 之互補平坦表面，用以避免柱塞 316 相對於套環 332 旋轉。藉此，柱塞 316 沿著箭頭 A 方向的旋轉造成套環 332 沿著箭頭 A 方向相似的旋轉。因此，在完成第一行程後，柱塞 316 的旋轉造成導引栓 344 沿著中間行程運行，從第一路徑部分 342a，沿著中間路徑部分 342c 然後到第二路徑部分 342b 之遠端。現在參考圖 13D-E，一旦導引栓 344 設置在第二路徑部分 342b 中，柱塞 316 及套環 332 之進一步沿著第一部分的第二行程之轉移將造成導引栓 344 相對於殼體 308 遠端地轉移，直到導引栓 344 運行至第二路徑部分 342b 之近端。套環 332 在第二路徑部分 342b 之近端處界定止檔元件，其防止套環 332 連續遠端地相對於殼體 308 移動。可謂套環 332 在第一路徑部分 342a 及第二路徑部分 342b 之終端處界定止檔元件。

現在參考圖 13E-F 以及下文更詳細的敘述，一旦導引栓 344 運行至第二路徑部分 342b 之近端，柱塞 316 沿著第二部分的第二行程之進一步遠端轉移係從套環 316 退耦，致使柱塞 316 及推桿 330 相對於套環 332、推管 334 及殼體 308 轉移。柱塞 316 係配置以在第二部分的第二行程期間，相對於套環 332 及殼體 308 遠端地轉移直到柱塞的遠端 316c 鄰近殼體 308，例如鄰近近端壁 324 處，從

而完成第二行程且從套管彈出第二錨體部 28b，如圖 12A-C 所示。

現在特別參考圖 13G，路徑 342 之基底 341 在第一路徑部分 342a 界定第一基底部分 341a、在第二路徑部分 342b 界定第二基底部分 341b、在中間路徑部分 342c 界定中間基底部分 341c。基底 341c 具有比其他部分深的部分，致使當導引栓 344 沿著路徑騎入時，使用者可察覺聽覺和觸覺回饋之一者或兩者以指明套環 332 及譬如柱塞 316 已完成一形成或部分行程。基底 341 可進一步提供止檔以防止導引栓 344 沿著部分路徑 342 近端地移動。例如，第一基底部分 341a 界定第一或遠端第一基底部分 341a' 及第二或比遠端第一基底部分 341a' 較深之近端第一基底部分 341a''。第一基底部分 341a 界定設置於近端第一基底部分 341a'' 及遠端第一基底部分 341a' 之間的邊緣 346a。邊緣 346a 可徑向延伸或沿著具有徑向朝縱向軸線 302 延伸之分量的方向延伸。

導引栓 344 界定柱 344a 及在殼體 308 與柱 344a 之間被連接之彈簧元件 345，且偏壓柱 344a 進入路徑 342 中並抵靠基底 341。因此，當套環 332 及柱塞 316 沿第一行程移動且同時導引栓 344 相對於第一路徑部分 342a 近端地移動時，導引栓 344 之遠端部分 344b 沿著遠端第一基底部分 341a' 移動且在導引栓 344 運行至遠端第一基底部分 341a'' 之同時跨過邊緣 346a。當導引栓 344 藉由彈簧元件 345 之彈簧力運行跨過角落 346a 且經偏壓抵靠路徑 341 時，觸覺和聽覺回饋之至少一者係連通至使用者，告

知柱塞 316 及套環 332 已完成第一行程。邊緣 346a 係設置於第一路徑部分之偏移位置 342a''' 致使一旦導引栓 344 沿著第一基底部分 341a 運行至第一路徑部分 342a 之近端 342a''，邊緣 346a 防止彈簧元件 365 之力造成導引栓 344 相對於第一路徑部分 342a 之偏移部分 342a''' 近端地轉移。更確切而言，因為導引栓 344 鄰接邊緣 346a，彈簧元件 365 之偏壓力將導引栓 344 帶入與中間路徑部分 342c 對準且沿著中間行程定位以移動或旋轉。

繼續參照圖 13G，中間基底部分 341c 界定第一或近端中間基底部分 341c' 及係較近端中間基底部分 341c' 深之第二或遠端基底部分 341c''。遠端中間基底部分 341c'' 可與第二基底部分 341b 對準。中間基底部分 341c 界定設置於近端中間基底部分 341a' 及遠端中間基底部分 341a'' 之間的邊緣 346c。替代性地，中間基底部分 341c 係缺乏遠端部分，致使邊緣 346c 係設置於中間基底部分 341c 及第二基底部分 341b 之間。邊緣 346c 可徑向地延伸，或沿著具有朝縱向軸線 302 延伸之徑向分量的方向延伸。在中間行程與第二行程之間的轉移期間當導引栓 344 之遠端部分 344b 運行越過邊緣 346c 時，觸覺或聽覺回饋之至少一者可告知使用者柱塞 316 及套環 332 已完成中間行程，且定位以沿著第二行程之第一部分被移動。再者，一旦導引栓 344 係定位於第二路徑部分 342b，邊緣 346c 防止柱塞 316 被沿著相反於箭頭 A 之方向的方向被旋轉(圖 13C)。

第二基底部分 341b 界定第一或近端第二基底部分

341b'及第二或係較近端第二基底部分 341b'深之遠端第二基底部分 341b''。遠端第二基底部分 341b''係可設置在第二路徑部分 342b 處。第二基底部分 341b 界定設置於近端第二基底部分 341b'及遠端第二基底部分 341b''之邊緣 346b。邊緣可徑向延伸，或沿著具有朝縱向軸線 302 延伸之徑向分量的方向延伸。當導引栓 344 之遠端部分 344b 越過邊緣 346b 運行時，觸覺及聽覺回饋之至少一者可告知使用者柱塞 316 及套環 332 完成第二行程之第一部分。回饋可指出柱塞 316 係與套環 332 退耦，且可沿著第二行程之第二部分而無關乎套環 332 轉移，下文將敘述。再者，一旦柱塞 316 及套環 332 係退耦，邊緣 346b 防止導引栓 344 沿著第二路徑部分 342b 近端地移動。

現參考圖 7C 及圖 14A-D，嵌入工具 300 包括經配置以反覆於第一操作模式及第二操作模式之間的耦合組件 350。在第一操作模式中，耦合組件 350 可轉移地固定例示如推桿 330 之第一推進器元件，以及在第一行程期間相關於轉移的例示如推管 334 之第二推進器元件。在第一操作模式中，耦合組件 350 可釋放且可轉移地固定推桿 330 至推管 334，致使在第二操作模式中，耦合組件 350 將推桿 330 從推管 334 退耦，致使推桿 330 在第一行程後(例如在第二行程期間)相對於推管 334 遠端地轉移。再者，在第二操作模式，耦合組件 350 可轉移地將推管 334 固定至殼體 308，致使施加至柱塞 316 的遠端轉移力造成柱塞 316 及推桿 330 相對於推管 334 及套環 332 遠端地轉移。根據例示實施例，耦合組件 350 在第一推進器組件 317

之第一行程、第一推進器組件 317 之中間行程及第一推進器組件 317 之第二行程之第一部分期間係在第一操作模式中。根據例示實施例，當第一推進器組件在第二行程之第一部分及第二行程之第二部分之間轉移時，耦合組件 350 轉移至第二操作模式。根據例示實施例，當第一推進器組件 317 沿著第二行程之第二部分及第二行程之第二部分轉移時，耦合組件 350 係在第二操作模式中。

耦合組件 350 可包含至少一第一耦合元件 352，其例示如徑向地延伸進入第一推進器組件 317 內之第一凹部 354，例如根據例示實施例為柱塞 316。耦合組件 350 可進一步包含至少一第二耦合元件 356，其例示如徑向延伸穿過第二推進器組件 333 之通道 358，例如根據例示實施例之套環 332。耦合組件可進一步包含至少一第三耦合元件 360，其例示如由殼體承載之第二凹部 362。例如嵌入工具 300 可包含由殼體 308 承載之內殼體 325，例如由殼體 308 之近端壁 324 承載。根據例示實施例，第二凹部 362 徑向地朝外延伸進入內殼體 325。替代性地，第二凹部 365 可徑向地朝外延伸進入殼體 308。

再者，根據例示實施例，當柱塞 316 係在例示於圖 7C 及圖 14B 之第一位置時，第二凹部 362 係相對於通道 358 遠端地設置。當柱塞 316 係在例示於圖 7A 及 13A 中之第一位置時，第二凹部 362 可進一步相對於通道 358 徑向地偏移。替代性地，第二凹部 362 可徑向地相對於第二凹部 362 對準(例如若路徑 342 不包括中間路徑部分 342c)且可替代地為環狀以便如預期地環繞殼體 308 之徑

向內表面。

耦合組件 350 可進一步包括至少一第四耦合元件 368，其例示如經量定尺寸以部分地配合第一凹部 354 及第二凹部 362 之各者的門 370。根據例示實施例，套環 332 承載經配置成彈簧片之門 370，其係設置於通道 358 內，該通道可配置成實質上一 U 形孔或套環 332 之切出 (cut-out)，以便界定彈簧片 371。彈簧片 371 承載一量定尺寸以配合進入柱塞 316 之第一凹部的徑向向內的突出部 373。門 370 可進一步經量定尺寸以設置於通道 358 且係徑向地向內及向外具撓性。因此，門 370 可在第一凹部 354(圖 14B)及第二凹部 362(圖 14D)之間沿著通道 358 運行。

根據例示實施例，當導引栓 344 係在第一路徑部分 342a 時，耦合組件 350 係在第一操作模式，而當導引栓 344 從第一路徑部分運行至中間路徑部分 342c 時，耦合組件 350 係保持在第一操作模式中，且當導引栓 344 沿著部分的第二路徑部分 342b 運行時，耦合組件進一步保持在第一操作模式中。特定而言，第一凹部 354 及通道 358 以及門 370 之突出部 371 可被定位，以便當導引栓 344 延伸進入如例示之第一路徑部分 342a、中間路徑部分 342c 及部分的第二路徑部分 342b 之任何一者時，可被徑向地對準。

因此，在第一操作模式中，門係部分地設置在柱塞 316 之第一凹部內且延伸進入套環 332 之通道 358 內。門之突出部 373 可經量定尺寸以便被抓奪於地一凹部 354

內，以便將柱塞 316 相對於轉移的移動耦合至套環 332。導致當栓 370 係耦合至柱塞 316 時，柱塞 316 及套環 332 且因此第一推進器組件 317 及第二推進器組件 333 係相對於沿著縱向方向移動或轉移而耦合。

現參考圖 14C-D，因為根據例示實施例，第二凹部 362 係量定尺寸以接受閘 370，當閘 370 從第一凹部 354 移動進入第二凹部 362 時，閘 370 將第一推進器組件 317 從第二推進器組件 333 退耦，且將第二推進器組件 333(特別是套環 332)相對於至少是轉移而耦合至殼體 308，以及亦將套環 332 相對於旋轉而耦合至殼體 308。如上所述，殼體 308 係相對於至少轉移而固定至套管 310 且係進一步相對於轉移固定至套管 310。根據例示實施例，當柱塞 316 係從第二位置旋轉至中間位置致使導引栓 344 沿著中間路徑部分 342c 運行時(如圖 13C-D 所示)，第一凹部 354 與通道 358 係被帶入與第二凹部 362 縱向對準。

在第一行程之第一部分期間(參圖 13E)柱塞 316 及套環 332 縱向地轉移直到第一凹部 354 及通道 358 與殼體 308 之第二凹部對準。在第二行程之第一部分及第二部分之間的轉移期間，閘 370 係從第一凹部 352 被驅動出來(例如凸輪)且因而從第一凹部 352 移動進入第二凹部 362，如圖 14C-D 所示。根據替代性實施例，柱塞 316 可包含從第一凹部 352 徑向地將栓 370 向外偏壓且進入第二凹部 362 之彈簧元件。替代性地，當柱塞 316 及套環 332 旋轉經過殼體 308 之第二凹部 362 時，嵌入工具 300 係可經配置致使閘 370 可從第一凹部 352 凸輪驅動出來並從第一凹

部移動進入第二凹部 362。一旦栓 370 從第一凹部 354 移出並移入第二凹部 362 同時保持附接至套環 332，在第二行程之第二部分期間(參圖 13F)，柱塞 316 可繼續相對於套環 332 遠端地轉移，其造成推桿 330 相對於推管 334 遠端地轉移。

現在將參考圖 7A-D 及圖 14A-D 已說明嵌入工具 300 之操作。特定而言，嵌入工具 300 可被建構使得當柱塞 316 且因而推桿 330 處於第一位置時，第一錨體部 28a 即第二錨體部 28b 係設置在套管 310 內。根據例示實施例，第一錨體部 28a 係縱向地設置於彈出埠 442 與推管 334 之塞 314 之間。當第一推進器組件 317(包含柱塞 316 及推桿 330)及第二推進器組件 333(包含套環 332 即推管 334)係在第一位置時，耦合組件可釋放地相對於縱向移動及旋轉移動來耦合第一推進器組件 317 及第二推進器組件 333。特別而言，門 370 在第一凹部 354 及通道 358 兩者內延伸，從而可釋放地相對於縱向移動及旋轉移動來耦合柱塞 316 及套環 332。

現在參考圖 8A-D、圖 13A-D 及圖 14B，特別而言，尖端 311 可被注入解剖結構 24，例如在第二目標解剖位置 24b 處，直到彈出埠 442 之至少一部分(諸如遠端部分)延伸解剖結構 24 之遠端或超過解剖結構 24。根據例示實施例，嵌入工具可包括深度止擋 383，其徑向延伸出套管 310 且係配置以鄰接解剖結構 24，且一旦套管 310 被注入所期望的深度(例如使得彈出埠 442 被設置超過解剖結構 24)提供套管 310 進一步插入解剖結構 24 之阻力。關於

此，深度止擋 383 可提供觸覺回饋給使用者，表示套管 310 以被注入目標結構 24 至所期望的深度。當施加遠端力至柱塞 316 同時殼體 308 保持靜止時，例如當使用者抓持相對靜止的殼體 308 且同時施加遠端力至柱塞 316 時，第一推進器組件 317 及第二推進器組件 333 沿著第一行程且相對於殼體 308 遠端地轉移。當第一推進器組件 317 及第二推進器組件 333 相對於殼體 308 遠端地運行時，導引栓 344 沿著套環 338 之第一路徑部分 342a 近端地運行直到導引栓 344 抵達第一路徑部分 342a 之近端 342a''。當第二推進器組件 333 遠端地運行時，塞 314 偏壓第二錨體部 28a 以朝尖端 311 遠端地轉移。再者，因為第一推進器組件 317 相對於殼體 308(且因此也相對於套管 310)與第二推進器組件 333 遠端地轉移，所以推桿 330 在第一行程期間順流地朝尖端 311 偏壓第一錨體部 28b。

一旦導引栓 344 抵達第一導引路徑部分 342a 之近端 342a''，塞 314 相對於彈出埠 442 之近端遠端地轉移，且因而將第二錨體部 28b 偏壓出彈出埠 442 至超過解剖結構 24 的位置，例如沿著箭頭 B 之方向再締二目標解剖位置 24b 處(參圖 1A)。因此，第一路徑部分 342a 具有一縱向長度，其足以使導引栓 344 沿著第一路徑部分 342a 之移動造成推管 334 從嵌入工具 300 彈出第二錨體部 28b。一旦柱塞 316 及套環 332 完成第一行程，塞 314 可與尖端 311 近端地相間隔。應瞭解到套環 332 界定在第一路徑部分 342a 之近端 342a'' 處的止擋，其防止在門 370 係耦合至殼體 308 之前(如同上述相關於圖 14C)，套環 332 及因

而推管 334 的進一步遠端轉移。

接著，參考圖 9A-D，一旦第二錨體部 28b 彈出嵌入工具 300，可從柱塞 316 移除遠端力，其造成彈簧元件 365 近端地偏壓第二推進器組件 333，例如套環 332 及因而第一推進器組件 317，直到導引栓 344 如上述係與第一路徑部分 342a 之偏移位置 342a''' 對準。一旦導引栓在偏壓位置 342a'''，導引栓 344 係與中間路徑部分 342c 對準，且柱塞 316 係可旋轉至第二路徑部分 342b。

在完成第一行程之後及彈出第一錨體部 28a 之前的任何時點，第二錨體部係可致動至例示於圖 1B 之擴展組態。例如，參考圖 9E，可藉由從目標解剖位置 24 移除嵌入工具致動第二錨體部 28b。如圖 9B 所示及下文相關更詳加的敘述，嵌入工具 300 包含保持(例如可釋放地保持)至少一拉伸繩股 380 之繩股保持組件 390，其中該拉伸繩股 380 係可操作地耦合至第一及第二錨體部 28a 及 28b 之致動部分 131a 及 131b，並近端地延伸進入殼體 308 之內部 328 且係可釋放地連接至保持組件 390。至少一拉伸繩股 380 係可量定尺寸且沿著致動繩股 131 定位，致使當施加拉伸力至拉伸繩股，例如當將嵌入工具 300 近端地移出解剖結構 24 時，且在某些從解剖結構 24 移除之後進一步轉移嵌入工具 300 之實施例中，拉伸繩股 380 連通此拉伸力至致動繩股 131b，從而致動第二錨體部 28b 至其擴展組態。替代性地，使用者可手動地分別施加所預期之致動力至致動部分 131b。嵌入工具 300 可進一步界定一伸長側槽 315，其相對於彈出埠 442 在近端位置處延伸穿過

套管 310 之徑向側。例如，槽 315 可從彈出埠 442 近端地延伸一足夠距離且量定足夠的尺寸，致使致動部分 131a-b 及附接部分 133 可延伸穿過槽 315 且附接至拉伸繩股 380，其近端地延伸進入殼體 308。替代性地，至少一拉伸繩股 380 係可在套管 310 內側附接至致動部分 131a-b，且伸出槽 315。因此，當錨體部 28a 及 28b 係分別在套管 310 內側並於其第一組態中時，槽 315 可界定周圍寬度，其係大於致動繩股 38a-b 及至少一拉伸繩股 380 之厚度，但小於錨體部 28a 及 28b 之厚度。

現參考圖 10A-D、13C-D 及圖 14A-D，一旦第二錨體部 28b 已被彈出且導引栓 344 係於第一路徑部分 342a 之偏移位置 342a''' 且嵌入工具 300 被從解剖結構 24 移除，嵌入工具 300 之尖端 311 係可以上述相關於第二目標解剖位置 24b 之方式注入於第一目標位置 24a 處之解剖結構 24。在尖端 311 係被注入第一目標解剖位置 24a 處之前或之後，沿著箭頭 A 之方向旋轉柱塞 316 以便使其沿著中間行程運行，其造成導引栓 344 沿著中間行程朝第二路徑部分 342b 轉移。柱塞 316 係可沿著箭頭 A 之方向旋轉直到柱塞 316 在中間位置，藉此導引栓 344 係縱向地與第二路徑部分 342b 對準。一旦柱塞 316 與套環 332 旋轉至中間位置，柱塞 316 及套環 332 係再次能夠相對於殼體 308 遠端地轉移，且門 370 係縱向地與第二凹部 362 對準。

現參考圖 11A-D、13D-E 及 14D，在沿著中間行程驅動柱塞 316 運行之之前，若嵌入工具並未被注入第一目標解剖位置 24a，則在沿著 5 中間行程驅動柱塞 316 運行之之後

但在驅動柱塞 316 沿著第二行程轉移之前嵌入工具 300 係被注入第一目標解剖位置 24a。當相對於殼體 308 進一步遠端地驅動柱塞 316 及套環 332 時，第一推進器組件 317 及第二推進器組件 333 沿著第二行程之第一部分且相對於殼體 308 遠端地轉移。柱塞 316 沿著第二行程之第一部分之轉移造成導引栓 344 從中間部分近端地轉移至在第二路徑部分 342b 之近端及遠端之間的位置。

當柱塞 316 相對於殼體 308 遠端地轉移時，耦合組件 350 造成套環 332 及包含塞 314 之推管 334 相對於殼體 308 及套管 310 遠端地對應轉移，直到第一凹部 354 變成徑向地與第二凹部 362 對準。因此，可謂導引栓 344 沿著第二路徑部分 342b 之移動造成門 370 對準第二凹部 362 來移動。一旦塞 314 轉移至相對於尖端之遠端位置及因而至相對於彈出埠之遠端位置，第二凹部 362 係可定位，致使門 370 係徑向地與第二凹部 362 對準，其可發生於一旦柱塞沿著第二行程之第一部分轉移。因為塞 314 遠端地轉移至彈出埠 442，所以當第一錨體部 28a 彈出套管 310 時，塞 314 係從與第一錨體部 28a 相干涉來移除。再者，因為推桿 330 及推管 334 一同沿著第二行程之第一部分轉移，所以推桿 330 接著在套管 310 之伸長開口 312 內朝尖端 311 順向地偏壓第一錨體部 28b。當第一凹部 354 及第二凹部 362 變成徑向地對準於第二行程之第一及第二部分間之轉移時，門 370 係從第一凹部 354 驅動至第二凹部 362

現參考圖 12A-D、13E-F 及 14D，一旦門 370 係設置在第二凹部 352 內，第二推進器組件 333 變成相對於轉移

地耦合治殼體 308。因為門 370 係從第一凹部 354 移除，第一推進器組件 317 係從第二推進器組件 333 相關於轉移地退耦。因此，第一推進器組件 317 可相關於第二推進器組件 333 及殼體 308 且因此亦相關於套管 310 轉移。因此，可謂門 370 移動進入第二凹部 362 以便可轉移地與推桿 330 及推管 334 退耦，致使推桿 330 係可無關於推管 344 轉移以便從嵌入工具 330 彈出第一錨體部 28a。

當耦合組件 350 係配置致使套環 332 沿著第一行程與柱塞 316 移動、再沿中間行程與柱塞 316 移動，然後沿第二行程之第一部分與柱塞 316 移動時，根據替代性實施例應瞭解到，在第一行程之後或期間或在中間行程之後或期間，耦合組件 350 係可配置致使套環 332 可轉移地從柱塞 316 退耦。

現參考圖 12E 一旦第一錨體部 28a 已在超過解剖結構 24 之位置處被注入第一目標位置 24a，第一錨體部 28a 係可致動至其擴展組態。譬如，藉由使用者施加致動力 F(圖 1A)至個別致動部分 131a 可手動地擴展第一錨體部 28a。根據例示實施例，第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之致動繩股 38a 及 38b 係分別為一般繩股。因此，致動部分 131a 係與致動部分 131b 形成一體，而嵌入工具 300 之近端轉移，例如從解剖結構 24 移除嵌入工具 300，可造成嵌入工具施加近端拉伸力在拉伸繩股 380 上，該拉伸繩股 380 連通拉伸力至第二錨體部 28b，從而致動第二錨體部 28b 至其擴展組態。

現參考圖 15A-E，耦合組件 350 係可根據其他實施例

建構，且可包含至少例示如徑向延伸進入第一推進器組件 317(諸如根據例示實施例之柱塞 316)的第一凹部 354 之第一耦合元件 352。耦合組件 350 可進一步包含至少一第二耦合元件 356，其例示如通道 358 徑向地穿過第二推進器組件 333(根據例示實施例諸如套環 332)延伸。耦合組件 350 可進一步包括至少一第三耦合元件 360，其例示如徑向地向外延伸進入根據例示實施例之殼體 308 的第二凹部 362(參圖 15C)。再者，根據例示實施例，當柱塞 316 在例示於圖 7A 及圖 13A 之第一位置時，第二凹部 362 係相關於通道 358 遠端設置。當柱塞 316 在例示於圖 7A 及圖 13A 之第一位置時，第二凹部 362 可進一步相關於通道 358 徑向地偏移。替代性地，第二凹部 362 係可徑向地相關於第二凹部 362 對準，例如若路徑 342 並未包括中間路徑部分 342c 且可替代性地仍為環狀以便依預期地環繞殼體 308 之徑向內表面。

耦合組件 350 可進一步包含至少一第四耦合元件 368，其例示為經量定尺寸以部分地配合第一凹部 354 及第二凹部 362 之各者的栓 370。根據例示實施例，門 370 實質上為球狀，而第一凹部 354 及第二凹部 362 之各者實質上為部分球狀，然而應瞭解到門 370 及第一凹部 354 及第二凹部 362 之各者可界定為任何所期望且合適的形狀。門 370 可進一步量定尺寸以設置在通道 358 內，通道 358 係為槽的形式，槽可由實質上等同於門 370 的縱向尺寸界定，亦可進一步由實質上等同於栓 370 的徑向尺寸界定。因此，門 370 可沿著在第一凹部 354(圖 15A-B)及第

二凹部 362(圖 15D-E)間之通道 358 運行。

根據例示實施例，當導引栓 344 係在第一路徑部分 342a 時，耦合組件 350 係在第一操作模式，且當導引栓 344 從第一路徑部分 342a 運行至中間路徑部分 342c 時，保持在第一操作模式，當導引栓 344 沿著部分第二路徑部分 342b 運行時，仍保持在第一操作模式。特定而言，當導引栓 344 進入任何和全部的如例示之第一路徑部分 342a、中間路徑部分 342c 及部分第二路徑部分 342b 時，第一凹部 354 及通道 358 係可定位以便徑向地對準。再者，門 370 界定實質上等同於第一凹部 354 及通道 358 之結合的徑向尺寸，其實質上等同於通道 358 及第二凹部之結合。因此，門 370 之徑向尺寸係實質上等同於通道及第二凹部 362 結合之徑向尺寸。應瞭解到第一凹部 354 及第二凹部 362 可實質上界定為相同的徑向尺寸。

因此，在第一操作模式中，門 370 係部分地設置在柱塞 316 之第一凹部 354 內，且延伸進入套環 332 之通道 358。門 370 係可量定尺寸以便在殼體 308 及柱塞 316 間被抓奪，且延伸穿過通道 358 中的套環 332。因為第一凹部 354 係在縱向方向以及周圍方向實質上等同於門 370 之部分成形，柱塞 316 對應地縱向及旋轉移動造成門 370 係設置於第一凹部 354 內時，沿著柱塞 316 分別縱向地且旋轉地移動。再者，因為通道 358 係實質上等同於在縱向方向及周圍方向的門 370 來量定尺寸，門 370 對應地縱向及旋轉移動造成套環 332 分別縱向地及旋轉地移動。導致，當門 370 係設置在第一凹部 354 及通道 358 內，柱塞

316 及套環 332 且因此第一推進器組件 317 及第二推進器組件 333 係沿著縱向方向相關於移動或轉移地耦合，且進一步在逕向相關於旋轉或移動耦合。

現在參考圖 15C-E，因為第二凹部 362 係根據例示實施例實質上等同於門 370 之部分成形，當門從第一凹部 354 移動進入第二凹部 362 時，門 370 從第二推進器組件 333 與第一推進器組件 317 退耦，而將第二推進器組件 333(特別是套環 332)相關於至少轉移地耦合至殼體 308 且相關於旋轉地亦將套環 332 耦合至套管 310。如同上述，殼體 308 係相關於至少轉移地固接至套管 310，且可進一步相關於轉移地固接至套管 310。根據例示實施例，當柱塞 316 係從第二位置旋轉至中間位置致使導引栓 344 沿著中間路徑部分 342c 運行時(參見圖 13C-D)，第一凹部 354 及通道 358 係帶入與第二凹部 362 縱向對準。

第二行程之第一部分期間(參見圖 13E)，柱塞 316 及套環 332 縱向地轉移直到第一凹部 354 及通道 358 係與殼體 308 之第二凹部 362 對準。第二行程之第一及第二部分間的轉移期間(亦參見圖 13F)，門 370 係被驅動(例如凸輪)出第一凹部 352，因而從第一凹部 352 移動進入第二凹部 362。根據替代性實施例，柱塞 316 可包含彈簧元件，其從第一凹部 352 徑向地向外偏壓門 370 而進入第二凹部 362。替代性地，當柱塞 316 及套環 332 轉移經過地殼體 308 之第二凹部 362 時，嵌入工具 300 係可經配置致使門 370 可凸輪出第一凹部 352 且從第一凹部移動進入第二凹部 362。一旦門 370 從第一凹部 354 移出而進入第二凹部

362 同時保持設置在套環 332 之通道 358 內，在第二行程之第二部分期間，柱塞 316 可相對於套環 332 繼續遠端地轉移(參見圖 13F)，其造成推桿 330 相對於推管 334 遠端地轉移。

現在參考圖 16A17D，錨組件 20 可包含至少一拉伸元件，諸如可被分別編結穿過第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 的拉伸繩股 380。錨組件 20 可包含多如預期的拉伸繩股，其延伸穿過第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之一或二者。拉伸繩股 380 界定第一端 380' 第二端 380'' 及在第一端 380' 及第二端 380'' 間延伸之中間部分 380'''。

拉伸繩股 380 可被編結穿過錨體部 28a 及 28b 之一者之第一致動繩股。根據例示實施例，拉伸繩股 380 被編結穿過第一致動繩股，且特別是穿過第一錨體部 28a 之第一致動部分 131a。譬如，第一拉伸繩股 380a 可被穿在針上，其被穿過第一致動繩股 38a 驅動，以便將拉伸繩股 380 插入穿過致動繩股 38a，致使拉伸繩股 380 係連接至致動繩股 38a 於一比第二錨體部 28b 靠近第一錨體部 28a 之位置。

現在參照圖 7C 及圖 17A-D，嵌入工具 300 可包括保持組件，諸如繩股保持組件 390，其經配置以保持至少一拉伸繩股，特別是拉伸繩股 380 之第一端 380a' 及第二端 380a''。根據一實施例，保持組件可釋放地保持拉伸繩股 380。如同下述，保持組件 390 係可轉移地固接至第一推進器組件 317，且因而近端地及遠端地沿著柱塞 316 之縱

向方向 L 移動。因此，拉伸繩股 380 提供足夠的鬆弛度用以將第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 分別植入目標解剖位置 24a 及 24b 內。在從套管 310 彈出第二錨體部 28b 之後，嵌入工具 300 之移動，例如當從解剖結構 24 移除嵌入工具時，造成保持組件 390 在近端方向移動，從而施加拉伸致動力至第二拉伸繩股 380，其連通致動力至第二致動繩股 38b 之第二致動部分 131b，且造成第二錨體部 28b 延伸。類似地，在從套管 310 彈出第二錨體部 28b 之後，嵌入工具 300 之近端移動，例如當從解剖結構 24 移除嵌入工具時，造成保持組件 390 在近端方向移動，從而施加拉伸致動力至拉伸繩股 380，其連通致動力至第一致動繩股 38a 之第一致動部分 131a，且造成第一錨體部 28a 延伸。

保持組件 390 包括具有外殼體部 394 之保持外殼 392，其根據例示實施例被直接地或間接地由柱塞 316 支撐且被耦合至柱塞 316 之遠端 316a。外殼體部 394 係進一步耦合至推桿 330，外殼體部 394 從保持組件 390 遠端地延伸。保持外殼 392 包括第一鎖定元件 400 及第二鎖定元件 402，其從反側延伸，例如橫向地反側，外殼體部 394 之端部。第一鎖定元件 400 及第二鎖定元件 402 係配置以分別保持拉伸繩股 380 之第一端 380' 及第二反側端 380''。第一鎖定元件 400 係配置以被退耦以便釋放第一端 380'。第二鎖定元件係在釋放第一鎖定元件 400 時，經配置以保持拉伸繩股 380 之第二端 380''。

根據例示實施例第一鎖定元件 400 包括鎖定體部 407

及經配置以可移除地牢固至鎖定體部 407 之夾 409。例如，夾 409 係可鉸接地附接至鎖定體部 407 或如期望中可移動地附接至鎖定體部 407。保持外殼 392 可界定設置於鎖定體部 407 及夾 409 之間的保持通道 411。保持通道 411 可具有任何所期望的合適形狀，且根據例示實施例界定一彎曲狀。當夾 409 係牢固至鎖定體部 407 時，保持通道 411 具有小於拉伸繩股 380 之第一端 380' 的厚度之厚度。夾 409 包含經配置接收釋放力的向外突出釋放舌部 413 以便從鎖定體部 407 釋放夾 409，從而從鎖定體部 407 釋出保持繩股 380 之第一端 380'，下文有更詳細的敘述。

根據例示實施例，第二鎖定元件 402 包含第二鎖定體部 415 及配置已被牢固至第二鎖定體部 415 之第二夾 417。保持外殼 392 可界定一設置於第二鎖定體部 415 及第二夾 417 之間的第二保持通道 419。第二保持通道可具有任何所預期的合適形狀，且根據例示實施例界定一彎曲形狀。當第二夾 417 係牢固至第二鎖定體部 415 時，第二保持通道 419 具有小於拉伸繩股 380 之第二端 380'' 之厚度的厚度。

因此，操作期間，拉伸繩股 380 之第一端 380' 可延伸穿過第一保持通道 411 且夾 409 可被牢固至鎖定體部 407，從而可釋放地將拉伸繩股 380 之第一端 380' 鎖定於第一鎖定元件 400 內。相似地，拉伸繩股 380 之第二端 380'' 可延伸穿過第二保持通道 419 且第二夾 417 可被牢固至第二鎖定體部 415，從而可釋放地將拉伸繩股 380 之第二端 380'' 鎖定於第二鎖定元件 402 內。當第一端 380'

及第二端 380''係牢固至保持組件，一旦植入第一錨 28a 及第二錨 28b，嵌入工具可近端地轉移，從而傳送拉伸致動力至拉伸繩股 380，其連通拉伸致動力至個別的錨體部之致動部分，從而造成錨體部以上述的方式延伸。

保持組件 490 進一步包含經配置以釋放第一鎖定元件 400 之致動器組件 421。特定言之，致動組件 421 可包含被殼體 308 承載之致動器或按鈕 423(參圖 7C)及至少一偏壓元件，諸如從按鈕 423 延伸進入殼體 308 之內部 328 的一對臂 425。應認知到一旦柱塞 316 完成第二行程，便從工具 300 彈出第一錨體部 28a。因此，致動器組件 421 係定位使得一旦柱塞 316 抵達第二行程之端部臂接觸保持外殼 492。

參考圖 12C 及圖 17C，當柱塞 316 抵達第二行程之端部，臂 425 分別沿著第一鎖定體部 407 及第二鎖定體部 415 之外表面騎入，此造成按鈕 423 從未載入位置徑向地向外提升至載入位置。一旦柱塞 316 抵達第二行程之端部，臂之一者係與釋放舌部對準。因此，按鈕可被按壓，造成臂 425 之一者驅動釋放舌部 413 離開第一鎖定體部 407，此造成夾 409 移動進入鬆開位置，藉此夾 409 從鎖定體部 407 移出一足夠的量致使保持通道 411 較拉伸繩股 380 之第一端 380'厚。導致第一端 380'變成從保持組件 390 鬆開，且工具可被近端地移動以便拖拉拉伸繩股 380 穿過錨體部之致動繩股。

現在參見圖 18A，錨組件 20 可替代性地包含一對拉伸元件，諸如第一拉伸繩股 380a 及可被分別邊結穿過第

一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 的第二拉伸繩股 380b。錨組件 20 可包含如預期多的拉伸繩股，其延伸穿過第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 之一或二者。第一拉伸繩股 380a 界定第一端 380a'、第二端 380a'' 及延伸於第一端 380a' 及第二端 380a'' 間的中間部分 380a'''。類似地，第二拉伸繩股 380b 界定第一端 380b'、第二端 380b'' 及延伸於第一端 380b' 及第二端 380b'' 間的中間部分 380b'''。

第一拉伸繩股 380a 可被編結穿過第一致動繩股 38a，例如穿過第一致動繩股 38a 之反側端。例如，第一拉伸繩股 380a 可被穿入針，其被驅動穿過第一致動繩股 38a，以便將第一拉伸繩股 380a 插入穿過第一致動繩股 38a。第一拉伸繩股 380a 可延伸穿過第一致動繩股 38a 之第一致動部分 131a，且可進一步延伸穿過致動繩股 38 於第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b(諸如第一錨體部 28a 之第一附接部分 133a)之間的位置。

相似地，第二拉伸繩股 380b 可被編結穿過第二致動繩股 38b，例如穿過第二致動繩股 38b 之反側端。例如，第二拉伸繩股 380b 可被穿入針，其被驅動穿過第二致動繩股 38b，以便將第二拉伸繩股 380b 插入穿過第二致動繩股 38b。第一拉伸繩股 380b 可延伸穿過第二致動繩股 38b 之第二致動部分 131b，且可進一步延伸穿過致動繩股 38 於第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b(諸如第二錨體部 28b 之第二附接部分 133b)之間的位置。

現在參見圖 19A-B，繩股保持組件 390 可根據替代性

實施例被建構以可釋放地保持至少一拉伸繩股 380。因此，當繪示於圖 19A-B 之繩股保持組件 390 係例示成保持一對的第一拉伸繩股 380a 及第二拉伸繩股 380b 時，保持組件 390 可替代性地且可釋放地保持一單一拉伸繩股，例如相關於圖 16-17 的上文所述。根據例示於圖 19A-B 的實施例，保持組件 390 保持第一拉伸繩股 380a 及第二拉伸繩股 380b 之第一端 380a' 及 380b' 和第二端 380a'' 及 380b''。根據一實施例，，保持組件 390 可釋放地保持第一拉伸繩股 380a 及第二拉伸繩股 380b。如同下文所述，保持組件 390 係可轉移地固接至第一推進器組件 317，因而沿著柱塞 316 之縱向方向 L 近端及遠端地移動。因此，在從套管 310 彈出第二錨體部 28b 之後，柱塞 316 及推桿 330 在近端方向之移動造成保持組件 390 在近端方向移動，從而施加拉伸致動力至第二拉伸繩股 380b，其連通致動力至第二致動繩股 38b 之第二致動部分 131b，且造成第二錨體部 28b 延伸。相似地，在從套管 310 彈出第一錨體部 28a 之後，柱塞 316 及推桿 330 在近端方向之移動造成保持組件 390 在近端方向移動，從而施加拉伸致動力至第一拉伸繩股 380a，其連通致動力至第一致動繩股 38a 之第一致動部分 131a，且造成第一錨體部 28a 延伸。

保持組件 390 包含具有外殼體部 394 之保持外殼 392，其係直接或間接地由殼體 308 支撐。根據例示實施例，儘管保持外殼 390 可替代性地被承載在殼體 308 外且可附接至柱塞 316 或任何所期望合適的嵌入工具 300 之替代性結構，保持外殼 392 係設置在殼體 308 之內部 328

內。保持外殼 392 界定一沿著近端方向縱向地延伸進入外殼體部之內孔 396。根據例示實施例，內孔 396 縱向地延伸穿過外殼體部 394。外殼體部可界定至少一界定內孔 396 圓周之內表面 398。當內表面沿著從外殼殼體 394 之遠端到外殼殼體 394 之近端的方向運行時，內部表面可徑向地向外傾斜(例如線性地、曲線地或沿著任何合適的替代性形狀)。因此，內孔 396 可沿著在其第一或近端實質上垂直於縱向軸線 302 之方向界定第一橫截尺寸 D3 且沿著在其第二或遠端實質上垂直於縱向軸線 302 之方向界定一第二橫截尺寸 D4。因為內孔 396 可逐漸內縮，所以第一橫截尺寸 D 小於第二橫截尺寸 D。內孔 396 可逐漸內縮，例如線性、曲線性或沿著任何所預期合適的替代性形狀。

保持組件 390 可進一步包含第一鎖定元件 400，其係設置在內孔 396 之內側。第一鎖定元件 400 具有橫截尺寸 D5，例如沿著實質上垂直於縱向軸線 302 之方向，且其位於第一橫截尺寸 D3 及第二橫截尺寸 D4 之間。第一鎖定元件可實質上如例示為球形，或可替代性地界定為任何所期望的形狀。保持組件 390 係配置以保持至少一繩股於第一鎖定元件 400 及外殼體部 394 之內表面 398 之間。例如，拉伸繩股 380a' 及 380b' 之至少一或二者之第一端可延伸於第一鎖定元件 400 及內表面 398 之間。第一鎖定元件係配置在工具操作期間承抵內表面 398，從而在第一鎖定元件 400 及外殼體部 394 之內表面 398 間抓奪第一端 380a' 及 380b'，且阻止第一端 380a' 及 380b' 和保持外殼

392 之間的相對移動。因此，第一鎖定元件 400 可呈現一第一鎖定表面，而內表面 398 可呈現一與第一鎖定表面協作之第二鎖定表面，以便保持在保持組件 390 中的第一保持繩股 380' 及第二保持繩股 380b 之第一端 380a' 及 380b'。

保持組件 390 可進一步包括第二鎖定元件 402，其經配置以被附接至第一鎖定元件 400。特定言之，第二鎖定元件 402 可包含螺紋栓 403，其螺紋地插入外殼體部 394 之近端。因此，第二鎖定元件係設置鄰近逐漸內縮的內表面 398，且可封閉逐漸內縮的內孔 396 之近端。替代性地，第二鎖定元件係與外殼體部 394 形成一體。第二鎖定元件 402 界定至少一開口，諸如一縱向開口 404，其經配置以接收拉伸繩股之一或多者，該拉伸繩股係與被抓奪於第一鎖定元件 400 及外殼體部 394 之內表面 398 間的拉伸繩股之端部為反側。因此，第二鎖定元件 402 係配置以接收第一拉伸繩股 380a 及第二拉伸繩股 380b 之第二端 380a'' 及 380b'' 之每一者。第二鎖定元件 402 可因此與逐漸內縮的內孔 396 對準，致使第一繩股 380a 及第二繩股 380b 之每一者的第二端 380a'' 及 380b'' 延伸穿過逐漸內縮的內孔 396 且被附接至第二鎖定元件 402。

根據例示實施例，縱向開口 404 縱向地延伸於內孔 396 及栓 403 之外部間，其可為殼體 308 之內部 328。第二端 380a'' 及 380b'' 之每一或二者可在縱向開口 404 之近端處被繫結於繩結 406 中，致使繩結 406 鄰接第二鎖定元件 402 之近端。因此，保持組件 390 係配置以固定第一拉

伸繩股 380a 之第一端 380a' 及第二端 380a'', 且進一步配置以固定第二拉伸繩股 380b 之第一端 380b' 及第二端 380b''. 第二端 380a'' 及 380b'' 可替代性地或可外加性地延伸於第一鎖定元件 400 及內表面 398 間, 且可如期望地被抓奪於第一鎖定元件 400 及內表面 398 間以便保持第二端 380a'' 及 380b'' 在保持組件 390 中。第二鎖定元件 402 可進一步包含第二縱向開口 405, 其與縱向開口 404 相間隔。第二縱向開口係配置以接收被抓奪於第一鎖定元件 400 及內表面 398 間之第一端 380a' 及 380b' 的剩餘部。

參見圖 19, 第一推進器組件 317 可包括一對從柱塞 316 突出之凸緣 319, 以便界定延伸於該等凸緣 319 間的間隙 321。間隙 321 可量定尺寸以接收外殼體部 394, 致使每一凸緣 319 分別鄰接外殼體部 394 之近端及遠端。因此, 柱塞 316 之近端移動造成凸緣 319 之遠端者偏壓外殼體部 394 且因而偏壓保持組件 390 去與柱塞 316 也因而與推桿 330 一起近端地移動。相似地, 柱塞 316 之遠端移動造成凸緣 319 之近端者偏壓外殼體部 394 且因而偏壓保持組件 390 去與柱塞 316 也因而與推桿 330 一起遠端地移動。

操作期間, 因為柱塞 316 及推桿 330 串聯地沿著第一行程及第二行程遠端地移動, 且因為第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 與推桿 330 一起遠端地移動, 所以保持組件 390 類似地與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 一起遠端地移動。因此, 在從套管 310 彈出第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之前, 保持組件可操作以便不引發第一拉伸繩

股 380a 及第二拉伸繩股 380b 之任一者拉伸且因而也不分別引發第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b 拉伸。然而，如同現在將要說明，在從套管 310 彈出第一錨體部及第二錨體部之後，可致動嵌入工具 300，且特定為柱塞 316，以便分別施加第一致動力及第二致動力至第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。

例如，現在參見圖 8A-E 及圖 19A-B，一旦柱塞沿著第一行程運行，從而從套管 310 彈出第二錨體部 28b 在超過解剖結構 24 及第二解剖位置 24b 之位置處，柱塞 316 可近端地轉移致使導引栓 344 沿著第一路徑部分 342a 且沿著遠端方向騎入，直到接觸套環 332，此在第一路徑部分 342a 之遠端處提供一止擋表面，從而防止柱塞進一步轉移。因為在解剖結構 24 與第二錨體部 28b 之間的接觸會防止第二錨體部 28b 與保持組件 390 一起近端地轉移，所以，保持組件施加拉伸力至拉伸繩股 380b，其當致動力造成第二錨體部 28b 從例示於圖 9A 之第一組態移動至例示於圖 9E 之擴展組態時係連通至第二致動繩股 38b。

例如，現參見圖 9A-E 及圖 19A-B，一旦柱塞 316 沿第一行程運行，從而從套管 310 彈出第二錨體部 28b 於超過解剖結構 24 在第二解剖位置 24b 之位置處，當嵌入工具 300 如上述從解剖組織 24 倍移除時，嵌入工具可被近端地轉移。因為解剖結構 24 與第二錨體部 28b 之接觸會防止第二錨體部 28b 與嵌入工具 300 一起近端地轉移，所以，保持組件 390 施加一拉伸力至拉伸繩股 380b，其當致動力造成第二錨體部 28b 從例示於圖 A 之第一組態移

動至例示於圖 9E 之擴展組態時被連通至第二致動繩股 38b。

相似地，現在參考圖 18A-E 及圖 19A-B，一旦柱塞 316 沿著第二行程之第二部分運行，從而從套管 310 彈出第一錨體部 28a 在超過解剖結構 24 在第一解剖位置之位置處，當嵌入工具 300 從解剖組織 24 被移除時，嵌入工具 300 係可近端地轉移。

因為解剖結構 24 與第一錨體部 28a 間的接觸防止第一錨體部 28a 與保持組件 390 一起近端地轉移，所以，保持組件 390 施加一拉伸力至第一拉伸繩股 380a，其係當致動力造成第一錨體部 28a 從例示於圖 12A 之第一組態運動至例示於圖 12 之擴展組態時連通至第一致動繩股 38a。

一旦致動第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 至其擴展組態，拉伸繩股 380a 及 380b 可從保持組件 390 被釋放。例如，如同現在將要敘述，保持組件 390 係可配置以在拉伸繩股 380a 及 380b 之端部的一者處釋放替代性地，如同下文更詳細的敘述，嵌入工具 300 可包含經配置以切斷第一拉伸繩股 380a 及第二拉伸繩股 380b 之切削刀片。參見圖 19C，嵌入工具 300 可具有釋放元件 408，其係耦合至保持組件 390 且係配置以將保持組件 390 反覆至鬆開組態。釋放元件 408 可包含任何合適的連桿，其係與第一鎖定元件 400 對準。釋放元件可包含由殼體 308 所承載且耦合至連桿 410 之致動器 414，致使使用者可操作致動器 414，例如近端地滑動致動器，以便造成連桿 410 接觸鎖

定元件 400 且沿著箭頭 401 之方向近端地偏壓第一鎖定元件 400 至鬆開組態，這造成如圖 19B 所示在第一鎖定元件 400 及內表面 398 之間間隙 412。間隙係大於拉伸繩股 380a 及 380b 之橫截尺寸。

當第二端 380a'' 及 380b'' 係繫結在第二鎖定元件 402 處時，嵌入工具 300 相對於被植入的錨體部 28a 及 28b 之近端轉移造成第一拉伸繩股 380a 及第二拉伸繩股 380b 之第一端 380a' 及 380b' 從保持組件 390 運行出來且穿過間隙，並進一步分別拖拉第一拉伸繩股 380a 及第二拉伸繩股 380b 穿過個別的致動繩股 38a 及 38b，從而如圖 18C-D 所示從致動繩股 38a 及 38b 移除第一拉伸繩股 380a 及第二拉伸繩股 380b。替代性地，若第一端 380a'' 及 380b'' 係保持在第一鎖定元件 400 而不在第二鎖定元件 402，則嵌入工具 300 相對於被植入的錨體部 28a 及 28b 之近端轉移係從嵌入工具 300 移除拉伸繩股 380a 及 380b。然後使用者手動地拖拉拉伸繩股 380a 及 380b 分別穿過致動繩股 38a 及 38b 以便從致動繩股 38a 及 38b 移除第一拉伸繩股 380a 及第二拉伸繩股 380b。

現參考圖 18D，一旦從致動繩股 38a 及 38b 移除拉伸繩股 380a 及 380b，使用者可朝解剖結構拖拉連接器 63。應瞭解到當第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 係載入嵌入工具 300 時，連接器 63 係可附接至致動繩股 38a 及 38b。替代性地，使用者在彈出第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之後，可連接致動繩股 38a 及 38b。如圖 18CE 所示，在連接器元件 63 係配置成上述型態的繩結時，連接器元

件係可替代性地如所預期地配置。根據例示於圖 18CE 之實施例，可施加拉伸力至自由端 70，此造成連接器元件朝解剖結構轉移，從而施加一接近力至致動繩股 38a 及 38b，而接近組織間隙 24c。然後致動繩股 38a 及 38b 從連接器元件 63 伸出之部分可被如期望地切斷。

現參見圖 20A-B 且如同上述，嵌入工具 300 可包含一切斷組件 416，其包括一切斷刀片 418 且可移動於脫離位置及嚙合位置，其中藉著脫離位置，切斷刀片 418 係與端部之一者相隔開，諸如藉由保持組件 390 所保持之拉伸繩股 380a 及 380b 之第一端 380a' 及 380b'，而藉著嚙合位置，切斷刀片切斷拉伸繩股 380 之第一端 380a' 及 380b'。應瞭解到例示於圖 20A-之保持組件 390 係配置成如圖 17 所示，且保持組件 390 係附接至單一拉伸繩股，致使切斷刀片係配置以切斷單一拉伸繩股之第一端，使得嵌入工具 300 從錨體部 28a 及 28b 之移除拖拉拉伸繩股穿過且離開致動繩股 38a 及 38b。

切斷組件 416 可包含縱向伸長軸 420 及樞轉地耦合於伸長軸 420 及切斷刀片 418 間的開關 422，從而將伸長軸 420 耦合至切斷刀片 418。縱向伸長軸 420 之近端可近端地伸出殼體 408，且縱向軸可延伸於殼體 408 之側壁中。軸 420 係可縱向地在遠端方向從脫離位置移動至嚙合位置。軸 420 之遠端移動造成開關樞轉，從而驅動切斷刀片 418 近端地轉移而進入第一拉伸繩股 380a 及第二拉伸繩股 380b 之第一端 380a' 及 380b'，從而切斷第一端 380a' 及 380b'。一旦切斷拉伸繩股 380a 及 380b，可相關於被

彈出的錨體部 28a 及 28b 近端地轉移工具以便以上述的方式從個別的致動繩股 38a 及 38b 移出拉伸繩股 380a 及 380b。

現參考圖 21A 及 21B，應瞭解到切斷組件 416 係根據任何所期望地替代性實施例所建構。例如，切斷組件 416 可包括致動器 426，其沿著相關於縱向方向 L 傾斜偏移的方向橫向地伸出殼體 308 之側壁，且係可徑向地從脫離位置移動至嚙合位置。致動器 426 可承載切斷刀片 418。因此，當致動器 426 徑向地向內移動時，切斷刀片 418 切斷致動繩股 380a 及 380b 之第一端 380a' 及第二端 380b'。嵌入工具 300 可包括分配器臂 428，其分離致動繩股 380a 及 380b 之第一端及第二端且係與切斷刀片 418 對準。因此，切斷刀片 418 驅入分配器臂 428 且並未切斷第一致動繩股 380a 及第二致動繩股 380b 之第二端。

現參見圖 22A-D，一般而言，嵌入工具 300 係可實質上相關於如上述相關於圖 7A-21B 建構，但可包含可操作地耦合殼體 308 及推桿 330 之導引系統 329 以便導引根據另一實施例於殼體 308 及推桿 330 間的相對移動。例如，導引路徑 342 係可如上述界定於套環 332 中，但實質上線性沿縱向方向 L 延伸。因此，當柱塞沿第一及第二行程遠端地轉移時，導引路徑 342 相關於導引栓 344 線性地轉移。應瞭解道於圖 22A-D 之實施例，例示於圖 13C-E 之第二凹部 362 可縱向地與第一凹部 354 對準，致使門 370 從第一凹部 354 移動進入第二凹部 362 以便將柱塞 316 從到環 332 退耦而不轉動柱塞 316。柱塞 316 可包括如上

述界定一部分的鍵 318 之軸部分 430 以及界定握持部分 432 之遠端蓋，該握持部分徑向地從軸部分 430 之近端伸出。套環 332 可至少部分地環繞軸部分 430 延伸，且可徑向地根據例示實施例從軸部分 430 伸出。

嵌入工具 300 可進一步包含一夾 434，其當柱塞在第一位置中，具有實質上等於在柱塞 316 之握持部分 432 及套環 332 之近端之間之縱向距離的縱向長度。夾 434 係可移除地牢固至柱塞 316 之軸部分 430。因此，當柱塞 316 遠端地轉移，握持部分 432 偏壓夾 434 抵靠套環 332，此造成套環 332 與柱塞 316 一同轉移。因此應瞭解到夾 434 沿著縱向方向 L 相關於遠端轉移地耦合柱塞 316 及套環 332。因此，操作期間，柱塞 316 及套環 332 係可從第一位置以上述的方式沿著第一行程串連地且遠端地轉移至第二位置。當柱塞 316 及套環 332 沿著第一行程移動，導引栓 344 近端地在整個導引路徑 342 內。當夾 434 鄰接殼體 308 時，在門元件 370 如同上述相關於圖 14C-D 從第一凹部 354 移動進入第二凹部 358 的點時，柱塞 316 及套環 332 抵達第二位置。接著，夾係可從柱塞 316 移除，且柱塞 316 可相關於套環沿著第二行程遠端地轉移。應瞭解到柱塞 316 可沿著整個第二行程轉移而無關乎套環 332。

因此，在柱塞 316 及套環 332 沿著第一行程從第一位置移動至第二位置之後，推管 334 如上述相關於圖 9A-E 彈出第二錨體部 38b。因此，柱塞 316 可被按壓一第一距離而造成第二錨體部 28b 係從嵌入工具被彈出，且一旦柱

塞 316 被按壓第一距離，夾 434 鄰接殼體 308 以便防止柱塞 316 被按壓的第二距離大於第一距離直到夾 434 係從柱塞 316 移除。然後，在柱塞 316 以上述相關於圖 12A-E 之方式沿著第二行程從第二位置移動至第一位置之後，推桿 330 可彈出第一錨體部 28b。當完成第二行程，導引栓 344 鄰接導引路徑 342 之近端。再者，一旦柱塞 316 完成第二行程且移動至第三位置，柱塞 316 之握持部分 432 鄰接殼體 308。應瞭解到在圖 22A-D 中之實施例中，因為柱塞係可旋轉地鍵接至套環 332 且因而可旋轉地固接至套環 332，並因為門 370(如上述)可旋轉地將套環 332 耦合至殼體 308，所以當柱塞 316 沿著第二行程轉移時，柱塞 316 無法相關於殼體 308 旋轉。替代性地，嵌入工具係可配置以允許柱塞 316 如期望地旋轉，以便如上述使門 370 與第二凹部 362 對準。

如上述例示於圖 7A-13G 之嵌入工具，導引路徑 342 係可由殼體 308 承載，且導引栓 344 係可由推進器組件之一者承載。現參考圖 23A，嵌入工具 300 包括至少一諸如第一導引路徑 446 係由殼體 308 所承載之導引路徑，以及至少一諸如第一導引栓 448 係由推進器組件 317 所承載(特定言之為柱塞 316 所承載)且其入第一導引路徑 342 之導引元件。

如圖 23B 所示，柱塞 316 之軸部分 430 界定一遠端表面 431 且進一步界定縱向延伸進入或遠端延伸進入遠端表面 431 之第一中央孔 440。柱塞 316 之軸部分 430 進一步界定接收導引栓 448 之徑向孔 435。第一孔 440 接收

推桿 330，致使柱塞 316 及推桿 330 係相對於縱向轉移及旋轉兩者彼此耦合。如圖 23D 所示，推桿 330 從柱塞 316 延伸進入套管 310，推桿 330 相對於轉移及旋轉係固接至殼體 308。再參見圖 23C，尖端 311 係被插管，以便界定遠端彈出埠 442，其實質上與縱向軸線 302 對準，且因而也實質上與套管 310 之伸長開口 312 對準。推桿 330 係以上述之方式可縱向地移動於通道 312 內側。應瞭解到嵌入工具 300 可替代性地界定一實質上如下文所述建構的側彈出埠。套管 310 可界定一縱向槽 337，致使致動繩股 38a 及 38b(如圖 1A)之附接部分 133a 及 133b 將第一錨體部 28a 附接至第二錨體部 28b 且可伸出槽 337。

現在亦參見圖 23D-E，嵌入工具包括經配置以可操作地將殼體 308 耦合至推桿 330 之導引系統 444，以便導引在殼體 308 及推桿 330 之間的相對移動。譬如，導引系統 444 包括為由殼體 308 所承載的導引路徑 446 之形式之第一導引元件，以及例示成第一導引栓 448 從推進器組件 317 延伸之第二導引元件。第一導引路徑 446 係可配置成徑向地向外延伸進入殼體 308 之徑向內表面的槽。再者，根據例示實施例，第一導引栓 448 徑向地從栓塞 316 之軸部分 430 伸出，且騎入第一導引路徑 448 內。第一導引路徑 446 界定實質上縱向地延伸之第一路徑部分 446a 以及周圍地從第一路徑部分 446a 延伸的中間路徑部分 446b。

繼續參見圖 23，導引系統 444 進一步包含配置成由殼體 308 承載之第二導引路徑 450 的第三導引元件，且該第三導引元件係配置成徑向地向外延伸進入殼體 308 之

內表面的槽。第二導引路徑 450 界定實質上縱向地延伸之第一路徑部分 450a 及周圍地從第二導引路徑 450 之遠端延伸的中間路徑部分。中間路徑部分 450B 從第一路徑部分 450a 在相同於中間路徑部分 446b 從第一路徑部分 446a 延伸之方向上延伸。

第一路徑部分 446a 及 450a 界定第一行程的柱塞 316 之移動，其造成推桿 330 從彈出埠 442 彈出第二錨。中間路徑部分 446b 及 450b 係配置以旋轉柱塞以便將第五導引元件與徑向地從第一路徑部分 446a 及 450b 偏移之第二路徑部分對準。特定言之，例示於圖 23，嵌入工具 330 進一步包括一對孔 452，其係設置鄰近中央孔 440 且縱向地延伸進入柱塞 316 之軸部分 430 的遠端表面 431。每一孔 452 係配置以接收個別配置成從柱塞 416 遠端地延伸之導引柱 454(如圖 23D)的第五導引元件，以及例示成設置在殼體 308 之內部 328 且相關於轉移地固接至殼體 308 之導引外殼 460(如圖 23E)的第六導引元件。導引外殼 460 界定配置成徑向地向外延伸第二導引栓 461 之第七導引元件，該第二導引栓 461 係配置以騎入第二導引路徑 450。導引殼體 460 進一步界定以至少一孔之形式的導引元件，例如一對縱向地延伸穿過導引外殼 460 且界定第二路徑部分 462 之孔。第二路徑部分係量定尺寸以接收導引柱 454。導引外殼 460 之近端可界定一對凹部 464，其縱向地延伸進入但沒有穿過位於鄰近第二路徑部分 462 位置處之導引外殼 460。凹部可為拱形或替代性地且所期望地形狀。

現參見圖 23A 及 23F，施加遠端偏壓力至柱塞 316，此造成柱塞 316 及推桿 330 相關於殼體 308 且因而套管 310 及導引外殼 460 沿著第一行程遠端地轉移。柱塞 316 從如圖 23 之第一位置轉移至如圖 23F 之第二位置。當柱塞 316 從第一位置遠端地轉移至第二位置時，第一導引栓 448 沿著第一導引路徑 446 之第一路徑部分 446a 遠端地轉移直到第一導引栓係與第一導引路徑 446 之中間路徑部分 446b 對準。相似地，當柱塞 316 從第一位至遠端地轉移至第二位置，第二導引路徑在第二導引路徑 450 之第一路徑部分 450a 中遠端地轉移直到第二導引栓 461 係與第二導引路徑 450 之中間路徑部分 450b 對準。一旦柱塞 316 轉移至第二路徑，導引柱 454 係周圍地從個別的第二路徑位置 462 偏移，且鄰接導引外殼 460，例如在凹部 464 中。

現參圖 23G，柱塞 316 係可沿著箭頭 456 之方向旋轉，此造成第一導引栓 448 及第二導引栓 461 在個別的中間路徑部分 446b 及 450b 中運行，直到抵達中間路徑部分 446b 及 450b 之端部，其界定個別的止擋以防止柱塞 316 相對於殼體 308 繼續旋轉，並進一步防止導引柱 454 相對於導引外殼 460 旋轉。一旦柱塞 316 結束旋轉，導引柱 454 係與第二路徑部分 462 對準。因此，如圖 23H 所示，柱塞 316 係可進一步沿著第二行程從第二位置轉移至第三位置，於此點柱塞 316 鄰接導引外殼 460 且被防止進一步遠端地運行。因此，導引外殼 460 界定一止擋以防止柱塞 316 遠端地轉移超過第三位置。

當柱塞 316 沿著第二行程轉移時，推桿 330 遠端地在套管 310 之通道 312 內轉移，且將第一錨體部 28a 彈出彈出埠 442。在每一錨體部 28a 及 28b 從工具彈出至超過解剖結構 24 之位置之後(如圖 1A 所示)，可施加致動力至每一錨體部 28a 及 28b。例如，嵌入工具 330 可包含如上述型態之保持組件，諸如保持組件 390 或任何合適替代性地建構之保持組件。替代性地，使用者可手動地施加致動力至個別致動繩股 131a 及 131b。然後連接器元件可以上述的方式將致動繩股 131a 及 131b 彼此附接。

現參見圖 24A-24F，通常應瞭解到嵌入工具係可配置具有在並排的定向上由殼體支撐之第一及第二套管，其攔抵第一及第二錨體部以及可操作性地分別連結於第一及第二套管之第一及第二推進器組件，以便將第一及第二錨體部分別從第一及第二套管彈出。可依期望保證一預期中的套管，將從其彈出的錨體部係遠端地相關於其他套管設置，致使預期中套管係插入皮下組織而不將其他套管插入。

如圖 24A 所示，嵌入工具 300 包括殼體 308，其包含體部分 308a 及從體部分 308a 伸出之握柄部分 308b。嵌入工具 300 進一步包含從殼體 308 且特並言之從體部分 308a 遠端地伸出之第一套管 310a，以及處在鄰近第一套管 310a 之位置並從殼體 308 且特定言之從體部分 308a 遠端地延伸之第二套管 310b。第一套管 310a 及第二套管 310b 可實質上如例示般實質上彼此平行地延伸。因此，第一套管 310a 及第二套管 310b 係可描述成在並排

(side-by-side)的關係中。第一套管 310a 及第二套管 310b 可分別界定縱向伸長通道 312a 及 312b 其分別攔抵第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。

嵌入工具 300 可進一步包括分別與第一套管 310a 及第二套管 310b 操作性地聯結之第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b。因此，第一推進器組件 317a 係配置以從第一套管 310a 彈出第一錨體部 28a，而第二推進器組件 317b 係配置以從第二套管 310b 彈出第二錨體部 28b。第一套管 310a 及第二套管 310b 可分別界定第一椎狀尖端 311a 及第二椎狀尖端 311b 以及縱向地個別延伸穿過尖端 311a 及 311b 之第一及第二彈出埠。

第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b 之各者個別包括第一柱塞 316a 及第二柱塞 316b 以及從對應的柱塞 316a 及 316b 遠端地延伸之第一推桿 330a 及第二推桿 330b。柱塞 316a 及 316b 之各者個別界定軸部分 430a 及 430b 以及可界定第一握持部分 432a 及第二握持部分 432b 之個別端蓋，第一握持部分 432a 及第二握持部分 432b 從對應的軸部分 430a 及 430b 之近端徑向地延伸出。當第一柱塞 316a 及第二柱塞 316b 係分別在其第一位置時，第一握持部分 432a 及第二握持部分 432b 係近端地與殼體 308 相間隔。嵌入工具 300 可進一步包含第一閉鎖舌片 468a 及第二閉鎖舌片 468b，其係可移除地附接至第一柱塞 316a 及第二柱塞 316b。例如，根據例示實施例，第一閉鎖舌片 468a 及第二閉鎖舌片 468b 係分別附接至第一軸部分 430a 及第二軸部分 430b 於縱向地在對應的握持部分

432a 及 432b 與殼體 308 間的位置處。因此，第一閉鎖舌片 468a 及第二閉鎖舌片 468b 分別干涉握持部分 432a 及 432b，並防止柱塞 316 相對於殼體 308 遠端地轉移至一可分別彈出第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之深度。

嵌入工具 330 可進一步包括以觸發器形式存在之交換致動器 470，其部分地延伸進入殼體 308 且可從握持部分 308b 伸出。交換致動器係配置已被從第一位置移動至致動位置以便反轉第一尖端 311a 及第二尖端 311b 之相對位置。例如，如圖 24A 所示，第一套管 310a 之第一尖端 311a 係遠端地相對於第二套管 310b 之第二尖端 311b 設置。再者，第二推桿 330b 之遠端可稍稍地從個別第二尖端 311b 伸出，致使在第二推桿 330b 之遠端及第一尖端 311a 之遠端兼得縱向距離界定插入皮下組織的深度。反向陳述，第二推桿 330b 可界定一深度用以止擋第一尖端 311a 插入皮下組織。應瞭解到第一尖端 311a 係可注入皮下組織，例如在第一目標解剖位置 24a(如圖 1A)而不造成第二尖端 311b 注入皮下組織。交換致動器 470 係耦合至第一套管 310a，致使交換致動器 470 在近端方向從第一位置到第二位置的移動造成第一套管 310a 且因而第一尖端 311a 相對於殼體 308 及第二尖端 311b 近端地移動，使得第一尖端 311a 係配置在第二尖端 311b 之近端，而第二尖端 311b 係注入皮下組織，例如在第二目標解剖位置 24b(如圖 1B 所示)而不造成第一尖端 311a 注入皮下組織。

操作期間，參見圖 24B，第一閉鎖舌片 468a 係可從第一柱塞 316a 移除，致使第一柱塞 316a 相對於殼體 308

從例示於圖 24A 之第一位置遠端地運行至例示於圖 24C 之第二位置，藉此使第一握持部分 432a 鄰接殼體 308。因為第一推桿 330a 係可轉移地固接至第一柱塞 316a，第一柱塞 316a 之遠端轉移造成第一推桿 330a 在第一套管 310a 中相似地轉移。第一推桿 330a 鄰接第一錨體部 28a，致使第一推桿 330a 之遠端轉移將第一錨體部 28a 從第一彈出埠彈出，例如進入第一目標解剖位置。

再者，參見圖 24D，第二閉鎖舌片 468b 係可從第二柱塞 316b 移除，如圖 24D 所示。參見圖 24，交換致動器 470 係可致動，例如可近端地被移動以相關於第二套管 310b 近端地縮回第一尖端 311a 直到第一尖端係近端地相關於第二尖端 311b 設置。再者，第一推桿 330a 之遠端可稍稍從個別的第一尖端 311a 伸出，致使在第一推桿 330a 之遠端與第二尖端 311b 之遠端間的縱向距離界定插入皮下組織之深度。反向陳述，第一推桿 330a 可界定一深度用以止擋第二尖端 311b 插入皮下組織。應瞭解到第二尖端 311b 係可注入皮下組織，例如在第二目標解剖位置(如圖 1A 所示)而不造成第一尖端 311a 注入皮下組織。根據例示實施例，交換致動器 470 之致動進一步造成第一柱塞 316a 近端地轉移至如圖 24A 所示之第一位置。

現參見圖 24F，第二柱塞 316b 可相關於殼體 308 從例示於圖 24E 之第一位置遠端地運行至例示於圖 24F 之第二位置，藉此使第二握柄部分 432b 鄰接殼體 308。因為第二推桿 316b 可轉移地固接第二柱塞 316b，所以第二柱塞 316b 之遠端轉移造成第二推桿 330b 在第二套管

310b 中相似地轉移，從而將第二錨體部 28b 彈出第二彈出埠 442b 並進入第二目標解剖位置。

現參見圖 25A-B，嵌入工具 300 可包含一根據替代性實施例所建構之保持組件，其係配置以施加致動力至第一錨體部 38a 及第二錨體部 38b(如圖 1A 所示)。譬如，保持組件可直接攔抵第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b。根據例示實施例，保持組件分別攔抵致動部分 131a 及 131b 與第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之附接部分 133a 及 133b 兩者，例如在附接部分尚未被附接而載入遷入工具 300 時。替代性地，若在載入嵌入工具 300 中時，附接部分 133a 及 133b 係預附接至彼此，保持組件僅可攔抵致動部分 131a 及 131b。再替代性地，如上述，至少一拉伸繩股係可分別編結穿過第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b，且可進一步被攔抵在保持組件 490 中。不管任何組態，保持組件係可配置以施加一致動力至致動繩股 38a 及 38b 而造成個別錨體部 28a 及 28b 移動至其擴展組態。

根據例示實施例，保持組件 490 係可安裝至該等套管之一者或兩者，諸如如圖 25A 所示之第一套管 310a。保持組件 490 可包括諸如保持外殼 492 之第一鎖定元件，其係安裝至第一套管 310a 並界定延伸於其中之橫向繩股接收間隙 493。特定言之，保持外殼包括第一或近端外殼部分 492a 以及第二或遠端外殼部分 492b，致使間隙 493 係設置於第一外殼部分 492a 及第二外殼部分 492b 之間。保持組件 490 可進一步包含諸如鉗子 494 之第二鎖定元件，

其係螺紋地安裝至保持外殼 492，例如至第一外殼部分 492a，於對準間隙 493 之位置。鉗子 494 在第一方向中相對於保持外殼 492 之旋轉造成鉗子 494 朝第二外殼部分 492b 轉移進入間隙 493。鉗子 494 在相凡於第一方向之第二方向中相對於保持外殼體 492 之旋轉造成鉗子 494 從間隙 493 轉移出去且遠離第二外殼部分 492b

因此，操作期間，一或更多目標繩股 379，諸如致動繩股 38a 及 38b 或至少一拉伸繩股係可載入間隙 493，而鉗子 494 係可在第一方向中旋轉直到保持組件 490 在鉗子 494 之遠端與第二外殼部分 492b 抓奪目標繩股 379。一旦彈出第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 分別進入第一及第二目標解剖位置(如圖 1 所示)，嵌入工具係可近端地轉移而遠離解剖位置，從而直接地或間接地施加致動力至第一致動繩股 38a 及第二致動繩股 38b，而致動錨體部 28a 及 28b 至其擴展組態。然後鉗子 494 係沿著第二方向旋轉以便增加間隙 493 直到嵌入工具 300 可不被目標繩股 379 拉扯。替代性地或添加性地，譬如當目標繩股係配置成拉伸繩股，拉伸繩股係可被切斷而被抓奪於保持組件 490 中。因為套管 310a 及 310b 界定延伸穿過套管 310a 及 310b 之一側的縱向槽，當從套管彈出對應的錨體部 28a 及 28b 時，致動繩股 38a 及 38b 可免於從個別的套管，例如從縱向槽。

現參見圖 26A-D，通成嵌入工具 300 係可配置具有在並排之定向中由殼體 308 支撐之第一套管 310a 及第二套管 310b，其攔抵第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 以及

與第一套管 310a 及第二套管 310b 操作性地聯結之第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b，以便從第一套管 310a 及第二套管 310b 分別彈出第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。再者，如上述，應可預期並確定的是：期望中其中有錨體部將被彈出之套管係遠端地相關於其他套管設置，致使期望中的套管係可插入皮下組織而不插入其他套管。

如圖 26A 所示，嵌入工具 300 包括殼體 308，其包含體部分 308a 及從體部分 308a 延伸之握柄部分 308b。嵌入工具 300 進一步包括第一套管 310a，其遠端地從殼體 308 延伸，且特定言之係從體部分 308a，以及第二套管 310b，其遠端地從殼體 308 延伸，且特定言之係從體部分 308a 於鄰近第一套管 310a 之位置處。第一套管 310a 及第二套管 310b 可實質上如圖所示彼此平行地延伸。因此，第一套管 310a 及第二套管 310b 係可如描述般呈並排關係。第一套管 310a 及第二套管 310b 可分別界定個別攔抵第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之伸長通道 312a 及 312b。

嵌入工具 300 可進一步包括與第一套管 310a 及第二套管 310b 分別聯結之第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b。因此，第一推進器組件 317a 係配置以從第一套管 310a 彈出第一錨體部 28a，而第二推進器組件係配置以從第二套管 310b 彈出第二錨體部 28b。第一套管 310a 及第二套管 310b 可分別界定第一錐形尖端 311a 及第二錐形尖端 311b 以及縱向地分別延伸穿過尖端 311a 及 311b

之第一遠端彈出埠 442a 及第二遠端彈出埠 442b。

第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b 之各者包括伸出殼體 308，例如殼體 308 之體部分 308a 之第一柱塞 316a 及第二柱塞 316b。第一柱塞 316a 及第二柱塞 316b 可近端地延伸出殼體，如同上述關於圖 24A-F，或可沿著傾斜地相關於縱向方向 L 偏移之方向伸出殼體以便分別防止舌片 323a 及 323b 突出於殼體 308。第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b 可進一步包括第一推桿 330a 及第二推桿 330b，其分別從對應的柱塞 316a 及 316b 遠端地延伸。當第一柱塞 316a 及第二柱塞 316b 係分別於其第一位置時(如圖 26A)，第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 係配置在個別的套管 310a 及 310b 中。柱塞 316a 及 316b 可被移動至個別的第二位置(如圖 26D 所示)以便從個別的套管 310a 及 310b 分別彈出第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。

嵌入工具 300 可進一步包括交換致動器 470，其可包括一交換舌部 470a，其可從殼體 308 伸出，也可從在第一舌片 323a 及第二舌片 323b 間之位置處從體部分 308a 伸出。殼體 308 可界定槽 367a-c，其延伸穿過體部分 308 之上端且係縱向地伸長並定位，致使第一舌片 323a 及第二舌片 323b 從第一槽 367a 及第二槽 367b 伸出，而交換舌部 470a 在第一舌片 323a 及第二舌片 323b 間的位置處從第三槽 367c 伸出。槽 367a-c 因而提供路徑，其當舌片 323a-b 騎入個別的槽 367a-c 時，界定第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b 及交換致動器 470 之縱向移動。

交換致動器 470 係配置已被從第一位置移動至經致動位置以便反轉第一尖端 311a 及第二尖端 311b 之相對位置。譬如，如圖 26A 所示，第一套管 310a 之第一尖端 311a 係遠端地相關於第二套管 310b 之第二尖端 311b 設置。因此，應瞭解到第一尖端 311a 被注入皮下組織，例如在第一目標解剖位置 24a(如圖 1A)而不造成第二尖端 311b 注入皮下組織。交換致動器 470 係可耦合至第二套管 310b，其係可移動地由殼體 308 所支撐。因此，交換致動器 470 沿著遠端方向從第一位置(如圖 26A)至沿著箭頭 355 之方向之第二位置(如圖 26C)的致動造成第二套管 310b 且因而第二尖端 311b 相關於第一尖端 311a 遠端地移動，致使第二尖端 311b 係設置在第一尖端 311a 之遠端，而第二尖端 311b 係可注入皮下組織，例如在第二目標解剖位置 24b 處(如圖 1B)而不造成第一尖端 311a 注入皮下組織。

操作期間，參見圖 26A-B，第一柱塞 316a 係可沿著箭頭 357 從第一位置遠端地轉移至第二位置，此造成第一推桿 330a 相似地在第一套管 310a 中遠端地轉移。第一推桿 330a 鄰接第一錨體部 28a，致使當第一推桿 330a 遠端地轉移至第二位置時，第一推桿 330a 從第一套管 310a 彈出第一錨體部 28a，例如進入第一目標解剖位置。當第一推進器組件 317a 係於第二位置時，第一舌片 323a 在第一槽 367a 之遠端處鄰接殼體 308，藉此彈出第一錨體部 28a。因此，當第一舌片 323a 係於第二位置時，柱塞 316a 被防止進一步遠端轉移。因此，提供使用者已彈出第一錨體部 28a 之觸覺回饋。

接著，參見圖 26，交換致動器 470 可被致動，例如可被遠端地沿著箭頭 355 之方向從第一位置移動至第二位置，此造成第二尖端 311b 相對於殼體及第一套管 310a 推進或遠端地轉移直到第二尖端 311b 係相對於第一尖端 311a 遠端地設置。因此，應瞭解到第二尖端 311b 可被注入皮下組織，例如在第二解剖位置 24b(如圖 1A)而不造成第一尖端 311a 注入皮下組織。根據例示實施例，交換致動器 470 之致動，進一步造成第二柱塞 316b，且因而第二推桿 330b 如圖 26C 所示遠端地轉移。一旦移動交換致動器 470 至經致動位置，交換舌部 470a 在第三槽 367c 之遠端處鄰接殼體 308，致使進一步防止交換致動器 470 之遠端轉移。因此，提供使用者已經致動交換致動器 470 之觸覺回饋。

現參考圖 26D，第二柱塞 316b 係可沿著箭頭 359 之方向從第一位置遠端地轉移至第二位置，此造成第二推桿 330b 在第二套管 310b 中類似地遠端轉移。第二推桿 330b 鄰接第二錨體部 28b，致使當第二推桿 330b 遠端地轉移至第二位置時，第二推桿 330b 從第二套管 310b 彈出第二錨體部 28b，例如進入第二目標解剖位置。當第二推進器組件 317b 係於第二位置中時，第二舌片 323b 在第二槽 367b 之遠端位置處鄰接殼體 308，藉此彈出第二錨體部 28b。因此，當舌片 323b 係於第二位置中時，防止柱塞 316b 進一步遠端轉移。因此，提供使用者已彈出第二錨體部 28b 之觸覺回饋。

現參見圖 27-，通常嵌入工具 300 係可配置具有在並

排的定位中由殼體 308 所支撐的第一套管 310a 及第二套管 310b，其攔抵第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b，以及個別與第一套管 310a 及第二套管 310b 操作性聯結之第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b，以便分別從第一套管 310a 及第二套管 310b 彈出第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。再者，如同上述，應可期望並確定將從其中彈出錨體部之期望的套管係相關於其他套管遠端地設置，致使期望的套管係可插入皮下組織而不將其他套管插入。

如圖 27A 所示，嵌入工具 300 包含殼體 308，其包括第一殼體部分 308a 及係設置鄰近於第一殼體部分 308a 之第二殼體部分 308b。嵌入工具 300 進一步包含從第一殼體部分 308a 遠端地延伸之第一套管 310a 及從第二殼體部分 308b 遠端地延伸之第二套管 310b。第一殼體部分 308a 及第二殼體部分 308b 可如例示般實質上彼此平行延伸。因此，第一套管 310a 及第二套管 310b 係可如敘述般呈並排關係。第一套管 310a 及第二套管 310b 可分別界定縱向伸長通道，其以上述方式分別攔抵第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。第一套管 310a 及第二套管 310b 可進一步包含伸長側槽 337a 及 337b，其分別延伸進入該等套管之一側且係分別與伸長通道連通。因此，當第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 係分別載入第一套管 310a 及第二套管 310b 時，致動繩股 38a 及 38b 之附接部分 133a-b 可分別伸出側槽 337a 及 337b 且彼此附接(如圖 1A 所示)。

嵌入工具 300 可進一步包括係操作性地分別與第一

套管 310a 及第二套管 310b 聯結之第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b。因此，第一推進器組件 317a 係配置以從第一套管 310a 彈出第一錨體部 28a，而第二推進器組件 317b 係配置以從第二套管 310b 彈出第二錨體部 310b。第一套管 310a 及第二套管 310b 可分別界定第一錐形尖端 311a 及第二錐形尖端 311b，以及縱向地分別延伸穿過尖端 311a 及 311b 之第一及第二遠端彈出埠。

第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b 之各者分別包含第一柱塞 316a 及第二柱塞 316b，其係分別設置在第一殼部分 308a 及第二殼部分 308b 外側於相關於如例示之殼部分 308a 及 308b 之近端位置處。第一推進器組件 317a 及第二推進器組件 317b 之各者可進一步包含第一推桿 330a 及第二推桿 330b，其分別從對應的柱塞 316a 及 316b 遠端地延伸穿過個別的第一殼體部分 308a 及第二殼體部分 308b，且分別進入第一套管 310a 及第二套管 310b。當第一柱塞 316a 及第二柱塞 316b 係分別於其第一位置(如圖 27A)時，第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 係分別設置於套管 310a 及 310b 中。柱塞 316a 及 316b 可被分別移動至第二位置(如圖 27F)以便分別從套管 310a 及 310b 彈出第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。

嵌入工具 300 可進一步包括交換致動器 470，其可包括橫向地穿過第一殼體部分 308a 並進入第二殼體部分 308b 之交換按鈕 470a。交換致動器 470 係配置以選擇性地將第一殼體部分及第二殼體部分相關於轉移地在縱向方向 L 中耦合和退耦合。例如，如圖 27B 及 27G 所示，

第一殼體部分 308a 及第二殼體部分 308b 係可滑動地沿著縱向方向耦合。譬如，殼體部分之一者，諸如第一殼體部分 308a，可界定一沿著至少一部分其縱向長度延伸之槽 375。另一殼體部分，諸如第二殼體部分 308b，可包括一滑動器元件，諸如係配置以騎入槽內側之突出部 377，以便導引第一殼體部分 308a 及第二殼體部分 308b 相對於彼此之縱向移動。槽 375 及突出部 377 可於鳩尾配置 (dovetail arrangement) 中向外傾斜致使第一殼體部分 308a 及第二殼體部分 308b 被防止沿著從縱向方向 L 傾斜偏移之方向分離。交換致動器 470 係配置以將第一殼體部分 308a 及第二殼體部分 308b 相對於彼此沿著縱向方向移動致使尖端 311a 及 311b 分別從一第一相對位置移動至與第一項對位置反側之第二相對位置。

譬如，如圖 27A 所示，第一套管 310a 之第一尖端 311a 係可相關於第二套管 310b 之第二尖端 311b 初始地且遠端地設置。因此，應瞭解到第一尖端 311a 係可注入皮下組織，譬如在第一目標解剖位置 24a 處(如圖 1A)而不造成第二尖端注入皮下組織。如下文更詳細描述，交換致動器 470 從第一位置(如圖 27D)致動至第二位置係造成第二尖端 311b 相關於第一尖端 311a 遠端地移動致使第二尖端 311b 係定位於第一尖端 311a 之遠端。因此，第二尖端 311b 係可注入皮下組織，譬如在第二目標解剖位置 24b 處(如圖 1B)而不造成第一尖端 311a 注入皮下組織。

操作期間，參見圖 27C，第一柱塞 316a 係可從第一位置遠端地轉移至第二位置，此造成第一推桿 330a 在第

一套管 310a 中類似地遠端轉移。第一推桿 330a 鄰接第一錨體部 28a 致使當第一推桿 330a 遠端地轉移至第二位置時，第一推桿 330a 從第一套管 310a 彈出第一錨體部 28a，譬如進入第一目標解剖位置。當第一推進器組件 317a 係於第二位置時，第一柱塞 316a 可鄰接第一殼體部分 308a，藉以彈出第一錨體部 28a。因此，當第一柱塞 316a 係於第二位置時，第一柱塞 316a 被防止進一步的轉移。故，提供使用者已彈出第一錨體部 28a 之觸覺回饋。

接著，參見圖 27、27D 及 27，交換致動器 470 係可被致動以便以上述方式反覆第一尖端 311a 及第二尖端 311b 之相對位置。譬如，交換致動器 470 可包括一按鈕 472，其橫向地延伸穿過第一殼體部分 308a 而進入第二殼體部分 308b。第二殼體部分 308b 可包括一彈簧元件 472，其將按鈕 472 項外偏壓朝其第一位置。按鈕 472 可包括至少一凸緣 476，其鄰接第二殼體部分 308b 之一壁以便防止彈簧元件 474 將按鈕 472 彈出第一殼體部分 308a 之力。

第一殼體部分 308a 可包括一對量定尺寸以接收按鈕 472 之孔 478a-b 致使按鈕 472 伸出第一殼體部分 308a。第一孔 478a 係配置相關於第二孔 478b 之近端。當按鈕 472 延伸穿過第一孔 478a 時，第一尖端 311a 係設置相關於第二尖端 311b 之遠端。再者，按鈕 472 與第一殼體部分 308a 間之干涉防止第一殼體部分 308a 相對於第二殼體部分 308b 縱向地轉移。當按壓按鈕 472 進入槽 375 因而進入突出部 377 時，移除按鈕 472 與第一殼體部分 308a 間之干涉，致使第一殼體部分 308a 及第二殼體部分 308b

係配置以相對於彼此縱向地轉移。譬如，第二殼體部分 308b 且因而第二套管 310b 可相對於第一殼體部分 308a 及因而第一套管 310a 遠端地滑動直到驅動按鈕 472 穿過第二孔 478b，如圖 27D 所示。當按鈕 472 延伸穿過第二孔 478b 時，第二尖端 311b 係設置於相對於第一尖端 311a 之遠端。因此，應瞭解到第二尖端 311b 係可注入皮下組織，譬如在第二目標解剖位置 24b 處(如圖 1A)而不造成第一尖端 311a 注入皮下組織。應進一步瞭解到當按鈕 472 延伸穿過第二孔 478b 時，第一殼體部分 308a 及因而第一套管 310a 相對於第二殼體部分 308b 及第二套管 310b 近端地轉移，直到如圖 27D 所示驅動按鈕 472 穿過第二孔 478b。

現參見圖 27-，嵌入工具 300 可進一步包括閉鎖舌片 468，其係可移除地在相對應的柱塞 316b 及第二殼體部分 308b 間的位置處附接至第二推桿 330b。因此，閉鎖舌片 468 相對於第二殼體部分 308b 與柱塞 316b 之遠端轉移相干涉至一會分別彈出第二錨體部 28b 之深度。閉鎖舌片 468 可保持附接至第二推桿 330b 直到彈出第一錨體部 28a 及致動交換致動器 470。嵌入工具 300 可進一步包括閉鎖舌片，其操作性地以相對於第二推進器組件 317b 之方式與第一推進器組件 317a 聯結。

現參見圖 27E-，一旦從第二推桿 430 移除閉鎖舌片 468，第二柱塞 316b 係可從第一位置遠端地轉移至第二位置，其造成第二推桿 330b 在第二套管 310b 中類似地遠端轉移。第二推桿 330b 鄰接第二錨體部 28b，致使當第二

推桿 330b 遠端地轉移至第二位置時，第二推桿 330b 從第二套管 330b 彈出第二錨體部 28b，例如進入第二目標解剖位置。在彈出第二錨體部 28b 之後，第二柱塞 316b 之握持部分 432b 鄰接殼體 308 於遠端處，從而提供使用者已彈出第二錨體部 28b 之觸覺回饋。

現參見圖 28A-D，通常嵌入工具 300 係可配置具有在並排定向中由殼體 308 所支撐之第一套管 310a 及第二套管 310b 其分別攔抵第一錨體部及第二錨體部。第一套管 310a 及第二套管 310b 之各者係由殼體 308 支撐以便相關於殼體 308 可移動地轉移。嵌入工具 300 進一步包括交互運動組件 500，其係配置已在反側方向中驅動第一套管 310a 及第二套管 310b。譬如，當相關於殼體 308 遠端地驅動第一套管 310a 時，交互運動組件 500 相關於殼體 308 近端地驅動第二套管 310b。相似地，當相關於殼體 308 近端地驅動第一套管 310a 時，交互運動組件 500 相關於殼體 308 遠端地驅動第二套管 310b。相似地，當相關於殼體 308 遠端地驅動第二套管 310b 時，交互運動組件 500 相關於殼體 308 近端地驅動第一套管 310a。相似地，當相關於殼體 308 近端地驅動第二套管 310b 時，交互運動組件 500 相關於殼體 308 遠端地驅動第一套管 310a。

嵌入工具 300 可包括推進器組件 317，其具有柱塞 316 及第一推進器元件 330a 及第二推進器元件 330b。第一推進器元件 330a 延伸進入第一套管 330a 且係配置以上述之方式從第一套管 330a 彈出第一錨體部。相似地，第二推進器元件 330b 延伸進入第二套管 330b 且係配置以上述之

方式從第二套管 330b 彈出第二錨體部 28b。嵌入工具進一步包括係可操作的選擇性柱塞連接組件以便選擇性地在第一推桿 330a 及第二推桿 330b 之一者間連接。因此，柱塞 316 係可轉移地耦合至第一推桿 330a，致使柱塞 316 之遠端轉移造成推桿 330a 遠端地轉移且分別從第一套管 330a 彈出第一錨體部 28a。柱塞 316 係可轉移地耦合至第二推桿 330b 致使柱塞 316 之遠端轉移造成推桿 330b 遠端地轉移且分別從第二套管 330b 彈出第二錨體部 28b。

現參見圖 28A-C，交互運動組件 500 包括第一力轉移元件，諸如第一齒架 504a，其係附接至第一套管 310a 且可轉移地固接至第一套管 310a。第一齒架 504a 係可與第一套管 310a 形成一體獲離散地如期望地附接至第一套管 310a。根據例示實施例，第一齒架 504a 從第一套管 310a 近端地延伸。交互運動組件 500 可進一步包括第二力轉移元件，諸如第二齒架 504b，其係附接至第二套管 310b 且可轉移地固接至第二套管 310b。第二齒架係可與第二套管 310b 形成一體獲離散地如期望般附接至第二套管 310b。根據例示實施例，第二齒架從第二套管 310b 近端地延伸。

交互運動組件 500 可進一步包括第三力轉移元件，諸如第一齒輪 506a，其可為一正齒輪(spur gear)且與第一齒架配合致使第一齒輪 506a 之轉動係驅動第一齒架實質上線性地轉移，例如近端地或遠端地。第一套管 310a 與第一齒架 504a 一同轉移。交互運動組件 500 可進一步包括第四力轉移元件，諸如第二齒輪 506b，其為一正齒輪且

與第二齒架 504b 配合致使第二齒輪 506b 之轉動係驅動第一齒架 504a 實質上線性地轉移，例如近端地或遠端地。第二套管 310b 與第二齒架 504b 一同轉移。再者，第一齒輪 506a 及第二齒輪 506b 被配合，致使第一齒輪 506a 及第二齒輪 506b 之一者在第一旋轉方向沿著其各自轉動軸線 508a 及 508b 之轉動係驅動第一齒輪 506a 及第二齒輪 506b 之另一者在相反於第一轉動方向之第二轉動方向中轉動。第一齒輪 506a 及第二齒輪 506b 係可在殼體 308 中被支撐致使轉動軸線 508a 及 508b 在齒輪 506a 及 506b 轉動時保持靜止。

第二齒架 504b 可包括一握柄 508b，其從殼體 308 伸出。操作期間，例如當第一套管 310a 相關於第二套管 310b 遠端地延伸時，則可遠端地驅動握柄 508b，此造成第二套管 310b 與第二齒架 504b 遠端地轉移，從而沿著轉動方向轉動第二齒輪 506b。第二齒輪 506b 驅動第一齒輪 506a 沿著相反於轉動方向來轉動，此造成第一套管 310a 朝著殼體 308 近端地轉移。因此，當遠端地驅動第二套管 310b 時，交互運動組件驅動第一套管 310a 在相反方向中，諸如例示般近端地驅動。

當第二套管 310b 相關於第一套管 310a 遠端地延伸時，則可近端地驅動握柄 508b，此造成第二套管 310b 及第二齒架 504b 近端地轉移，從而沿著轉動方向轉動第二齒輪 506b。第二齒輪 506b 驅動第一齒輪 506a 沿著相反於轉動方向轉動，此造成第一套管 310a 遠端地轉移遠離殼體 308。因此，當近端地驅動第二套管 310b 時，交互

運動組件驅動第一套管 310a 在相反方向中，諸如例示般遠端地驅動。

握柄 508b 可包含一鉤 510，其門在殼體 308 上以便提供安全的鉤合以防止握柄 508b 的遠端轉移以及因而第二齒架的遠端轉移。當縮回第二套管 310b，且第一套管 310a 被延伸且係相關於第二套管 310b 遠端地設置時，鉤 510 係可配置以門在殼體 308 上。

現參見圖 28C-D，選擇性柱塞連接組件 502 包括一由殼體 308 承載之路徑 512。路徑 512 徑向地向外延伸進入殼體 308 之內壁。路徑包括第一部分 512a，其實質上縱向地延伸且平行於套管 310a 及 310b 和推桿 330a 及 330b。路徑進一步包括第二部分 512b，其從第一路徑 512a 延伸，例如從第一路徑 512a 之近端，且從第一路徑 512a 近端地向外延伸，諸如橫向地向外延伸。因此，可謂第二部分 512b 係相關於第一部分 512a 偏移。根據例示實施例第二部分 512b 係相關於第一部分 512a 傾斜地偏移。

柱塞 316 係配置以騎入路徑 512，且係可沿著路徑 512 遠端地移動以便在個別第一套管 310a 及第二套管 310b 之一者內遠端地將第一推桿 330a 及第二推桿 330b 中擇一驅動，使從嵌入工具個別彈出第一錨及第二錨之一者。根據例示實施例，第一推桿 330a 及第二推桿 330b 承載第一連接元件 514a 及第二連接元件 514b。當交互地驅動第一套管 310a 及第二套管 310b 時，連接元件 514a 及 514b 可彼此相間隔以便提供餘隙。應瞭解到因為第一推桿 330a 及第二推桿 330b 延伸進入個別的第一套管 310a 及第二套

管 310b，所以在套管 310a 及 310b 之交互運動期間，亦相似地交互驅動推桿 330a 及 330b。

柱塞 316 承載偏壓元件 516，其當柱塞 316 係設置於第一路徑部分 512a 時係與連接元件 514a 及 514b 之各者縱向地對準。柱塞 316 進一步承載一追隨器，其係量定尺寸及形狀以便騎入路徑 512 並當近端和遠端地驅動柱塞時，引導柱塞 316 之運行路徑。柱塞 316 可包括一近端，其從殼體 308 伸出，例如近端地伸出。因此，可沿著第一路徑部分 512a 遠端地且沿著第一路徑部分 512a 近端地驅動柱塞 316。可沿著第二路徑部分 512b 進一步近端地驅動柱塞，此造成偏壓元件 516 從與連接元件 514a 及 514b 之縱向對準移出。因此，套管 310a 及 310b 以及各自的推桿 330a 及 330b 可交互地移動而不使連接元件 514a 及 514b 彼此干涉，且進一步不使連接元件 514a 及 514b 干涉柱塞 316 之偏壓元件 516。當期望從個別的套管(例如第一套管 310a)彈出該等錨體部之一者時，可將第一推桿 330a 置於與柱塞 316 對準。例如，交互運動組件 500 係可如期望般被致動以便個別定位連接元件 514a 於第一路徑部分 512a 之近端部之遠端。因此，可沿著路徑 512 遠端地驅動柱塞 316。一旦柱塞沿著第一路徑部分 512a 遠端地運行，偏壓元件連接連接元件 514a，在個別的套管 310a 中遠端地驅動推桿 330a，從而如上述般從套管 310a 彈出錨體部。

一旦如期望般從第二套管 310b 彈出第二錨體部，可在第二路徑部分 512b 近端地驅動柱塞 316 直到偏壓元件

516 離開與第一推桿 330a 及第二推桿 330b 之連接元件 514a 及 514b 之縱向對準。接著，交互運動組件 500 係可被致動以便驅動第二套管 310b 及第二推桿 330b，此造成第一套管 310a 及第一推桿 330a 近端地轉移，直到第一連接元件 514a 係設置在第一路徑部分 512a 之近端部之近端，並且第二連接元件 514b 係設置在第一路徑部分 512a 之近端部之遠端。因此，第二套管 310b 係相關於第一套管 310a 設置於遠端。接著，可遠端地驅動柱塞 316，此造成偏壓元件 516 連接第二連接元件 514b，其在第二套管 330b 中遠端地驅動第二推桿 330b 以便從嵌入工具彈出第二錨。

現參見圖 29，當嵌入工具 300 如敘述般包括遠端彈出埠 442 時，嵌入工具 300 可界定一側彈出埠 318 以作為遠端彈出埠 442 之替代。例如，側彈出埠 318 係可被界定為槽，其徑向地延伸穿過套管 310 之遠端部分在相關於尖端 311 之近端位置處。可封閉尖端 311 以便防止錨體部 28a 及 28b 從由尖端 311 所界定之遠端彈出埠 422 彈出。側彈出埠 318 可界定一至少實質上等於或大於第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之各者的最大橫截面尺寸的周圍尺寸，致使錨體部 28a 及 28b 係量定尺寸以運行穿過側彈出埠 318。側彈出埠 318 之周圍尺寸係可稍微小於第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之各者的最大橫截面尺寸，例如否則在第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 被彈出側彈出埠 318 時，會壓縮第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。再者，側彈出埠 318 可界定一縱向長度，其係實質上等於或

大於第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之各者的縱向長度。側彈出埠 318 之縱向長度係可稍微小於第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 之各者的縱向長度，譬如，否則當從側彈出埠 318 彈出第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b 時會相關於縱向軸線 302 傾斜地偏移第一錨體部 28a 及第二錨體部 28b。

尖端 311 可界定一斜面 372 於其近端。斜面係可因此設置在側彈出埠 318 之遠端處且實質上與縱向軸線 302 對準。斜面 372 可界定一錐形彈出表面 374，當其遠端地延伸時朝著側彈出埠 318 向外徑向地傾斜。因此，當塞 314 從套管 310 之伸長開口 312 遠端地偏壓第二錨體部 28b 至彈出表面上，且當柱塞 316 及推管 334 及套環 332 從第一位置移動至第二位置時，第二錨體部 28b 沿著彈出表面騎入，此將第二錨體部 28b 沿著箭頭之方向導向出側彈出埠 318，從而從嵌入工具 300 彈出第二錨體部 28b 在第二目標解剖位置處(如圖 1A)。當側彈出埠 318 之至少一遠端部分係配置超過解剖結構 24 時，第二錨體部係從嵌入工具 300 彈出於超過解剖結構 24 之位置處，進一步如圖 1A 所示。當推桿 330 及推管 334 變成退耦合時，嵌入工具 300 係可配置使得塞 314 係設置在尖端 311 之近端且鄰近尖端 311。因此，推桿 330 相對於推管 334 之轉移係造成推桿以上述方式沿著塞 314 之斜面 378 從側彈出埠 318 彈出第一錨體部 28a。

關於例示實施例所述之實施例係以繪示之方式呈現，而本發明不因此被意旨為侷限於所揭示之實施例。再

者，除非相反的指出，否則聯結於此處所述之任何實施例的各種結構、特徵、方法論可應用於此處所述的其他任何實施例。例如，除非相反的指出，否則任何此處所述的嵌入工具可包含根據任何合適的替代性實施例於此所述之保持組件、於此所述或根據任何替代性實施例之切斷組件、於此所述或以根據任何合適的替代性實施例所建構的型態的交換組件、於此所述或以根據任何合適的替代性實施例所建構的型態的交換運動組件，以及於此所述或以根據任何合適的替代性實施例所建構的型態的選擇性柱塞連接組件。因此，所屬領域具有通常知識者將瞭解：本發明意欲涵蓋任何包括發明精神及範疇之所有修改和替代性配置，例如附加之申請專利範圍所陳述。

【圖式簡單說明】

圖 1A 係越過解剖缺陷以第一組態顯示之植入的一對錨體部之示意側視圖。

圖 1B 係如圖 1A 所示之錨組件之示意側視圖，顯示在擴展組態且在接近位置的錨體部。

圖 1C 係包含圖 1A 所示之錨體部的錨組件之側視圖，以及配置以附接錨體部之致動部分的連接器元件，顯示在第一組態之錨體部。

圖 1D 係圖 1C 所示之錨組件之側視圖，顯示在擴展組態與錨體部繃緊之連接器元件。

圖 1E 係相似於圖 1C 之錨組件之側視圖，但包含一完整連接器元件。

圖 1F 係如圖 1E 所示之錨組件之側視圖，顯示在擴展組態與錨體部繃緊之連接器元件。

圖 1G 係根據顯示越過解剖缺陷且以第一組態顯示之替代性實施例所建構之包含一對錨體部的錨組件之示意側視圖。

圖 1H 係如圖 1G 所示之錨組件之示意側視圖，顯示在擴展組態及在接近位置之錨體部。

圖 2A 係包含在解剖缺陷之反側且顯示在第一組態中被植入解剖結構中之第一及第二錨的錨組件之側視圖。

圖 2B 係如圖 2A 所示之錨組件之側視圖，顯示在個別擴展組態中的第一及第二錨。

圖 2C 係如圖 2A 所示之錨組件之側視圖，包含將第一錨附接至第二錨之連接器元件。

圖 3A 係包含至少一錨及一嵌入工具之固定套組之側視圖。

圖 3B 係如圖 3A 所示之固定套組之截面側視圖。

圖 4A 係根據以第一旋轉組態顯示之替代性實施例所建構之固定套組之截面視圖。

圖 4B 係如圖 4A 所示之套組之截面側視圖其沿著線段 4A-4A 擷取。

圖 4C 係如圖 4A 所示之固定套組之截面側視圖，但以第二旋轉狀態顯示，其中對準一對孔。

圖 4D 係如圖 4C 所示之固定套組之截面側視圖，其沿線段 4D-4D 擷取。

圖 5A 係在組裝期間嵌入工具之截面側視圖。

圖 5B 係如圖 5A 所示之嵌入工具之截面側視圖，但顯示為已組裝。

圖 5C 係如圖 5B 所示之嵌入工具之握柄的截面側視圖。

圖 5D 係如圖 5C 之握柄之立體圖。

圖 6 係根據另一實施例所建構之固定套組之側視圖。

圖 7A 係包括根據包含一殼體及一從該殼體延伸之套管之替代性實施例所建構之嵌入工具之固定套組之立體圖，該工具以具有載入該嵌入工具之第一及第二錨體部之第一組態顯示。

圖 7B 係圖 7A 所示之嵌入工具之套管之放大立體圖。

圖 7C 係如圖 7A 所示之嵌入工具之殼體之截面側視圖。

圖 7D 係如圖 7A 所示之嵌入工具之套管之放大截面側視圖。

圖 8A 係如圖 7A 所示之固定套組之立體圖，顯示在第二位置中之嵌入工具以便從嵌入工具彈出第二錨體部，該第二錨體部以第一組態顯示。

圖 8B 係如圖 8A 所示之嵌入工具之套管之放大立體圖。

圖 8C 係如圖 8A 所示之殼體之截面側視圖。

圖 8D 係如圖 8A 所示之套管之截面側視圖。

圖 9A 係如圖 8A 所示之固定套組之立體圖，顯示在偏移位置中的嵌入工具。

圖 9B 係如圖 9A 所示之嵌入工具之套管之放大立體

圖。

圖 9C 係如圖 9A 所示之嵌入工具之殼體之截面側視圖。

圖 9D 係如圖 9A 所示之嵌入工具之套管之截面側視圖。

圖 9E 係如圖 9A 所示之固定套組之立體圖，顯示在擴展組態中之第二錨體部。

圖 10A 係如圖 9A 所示之固定套組之立體視圖，顯示完成中間行程後在中間位置之嵌入工具。

圖 10B 係如圖 10A 所示之嵌入工具之套管之放大立體視圖。

圖 10C 係如圖 10A 所示之嵌入工具之殼體之截面側視圖。

圖 10D 係如圖 10A 所示之嵌入工具之套管之截面側視圖。

圖 11A 係如圖 10A 所示之固定套組之立體視圖，顯示在中間行程之後完成第二行程之第一部分時之嵌入工具。

圖 11B 係如圖 11A 所示之嵌入工具之套管之放大立體圖。

圖 11C 係如圖 11A 所示之嵌入工具之殼體之截面側視圖。

圖 11D 係如圖 11A 所示之嵌入工具之套管之截面側視圖

圖 12A 係如圖 11A 所示之固定套組之立體視圖，顯

示完成第二行程之第二部分時在第三位置之嵌入工具，期間從嵌入工具彈出第一錨體部，該第一錨體部在第一組態。

圖 12B 係如圖 12A 所示之嵌入工具之套管之放大立體視圖。

圖 12C 係如圖 12A 所示之嵌入工具之殼體之截面側視圖。

圖 12D 係如圖 12A 所示之嵌入工具之套管之截面側視圖。

圖 12E 係如圖 12A 所示之固定套組之立體視圖，但顯示在擴展組態中之第一錨體部。

圖 12F 係在釋放繩股保持機構後，如圖 12A 所示之嵌入工具之殼體之截面側視圖。

圖 13A 係如圖 7A 所示之嵌入工具之立體視圖，其移除部分以便當工具在第一位置時例示導引系統。

圖 13B 係如圖 8A 所示之嵌入工具之立體視圖，顯示當工具在第二位置時之導引系統。

圖 13C 係如圖 9A 所示之嵌入工具之立體視圖，其移除部分以便當嵌入工具在偏移位置中時例示導引系統。

圖 13D 係如圖 10A 所示之嵌入工具之立體視圖，其移除部分以便當嵌入工具在中間位置時例示導引系統。

圖 13E 係如圖 11A 所示之嵌入工具之立體視圖，其移除部分以便當嵌入工具完成第二行程之第一部分時例示導引系統。

圖 13D 係如圖 12A 所示之嵌入工具之立體視圖，其

移除部分以便當嵌入工具完成第二行程之第二部分時例示導引系統。

圖 13E 係如圖 13A 所示之導引系統之導引路徑之立體視圖。

圖 14A 係根據一實施例所建構之耦合組件之立體視圖。

圖 14 係如圖 14A 所示之耦合組件之截面側視圖，其在第一操作模式中。

圖 14C 係如圖 14B 所示之耦合組件之截面側視圖，其在第一操作模式及第二操作模式之間的轉換中。

圖 14D 係如圖 14C 所示之耦合組件之截面側視圖，其在第二操作模式中。

圖 15A 係類似如圖 7A 所示之嵌入工具之嵌入工具之截面側視圖，但顯示根據另一實施例所建構之耦合組件，該耦合組件係在第一操作模式中設置。

圖 15B 係如圖 15A 所示之耦合組件之截面端部正視圖，其沿線段 15B-15B 擷取。

圖 15C 係如圖 15A 所示之嵌入工具之截面側視圖，但顯示耦合組件從第一操作模式轉換至第二操作模式。

圖 15D 係如圖 15C 所示之耦合組件之側視端部正視圖，其沿線段 15D-15D 擷取。

圖 15E 係如圖 15C 所示之嵌入工具之截面側視圖，但顯示在第二操作模式中之耦合組件。

圖 16A 係如圖 1G 所示之錨組件之示範性側視圖，其包含根據替代性實施例之拉伸繩股，顯示在第一組態中被

植入之錨體部。

如 16B 係如圖 16A 所示之錨組件之示範性側視圖，但顯示在擴展組態中被植入之錨體部。

圖 16C 係如圖 16B 所示之錨組件之示範性側視圖，顯示在第一組態中被植入之其他錨體部。

圖 16D 係如圖 16C 所示之錨組件之示範性側視圖，顯示在擴展組態中其他錨體部。

圖 16E 係如圖 16D 所示之錨組件之示範性側視圖，顯示鎖定元件之鎖定。

圖 16F 係如圖 16E 所示之錨組件之示範性側視圖，顯示於最後組裝組態中。

圖 17A 係根據一實施例所建構之繩股保持組件之立體視圖，顯示一可釋放鎖定元件。

圖 17B 係如圖 17A 所示之繩股保持組件之立體視圖，其顯示一固定鎖定元件。

圖 17C 係如圖 17A 所示之繩股保持組件之立體視圖，該繩股保持組件可操作的耦合至一致動器。

圖 17D 係如圖 17C 所示之繩股保持組件之立體視圖，其在一釋放位置中。

圖 18A 係如圖 1G 所示之錨組件之示範性側視圖，其包括根據一替代性實施例之一對拉伸繩股，顯示在第一組態中錨體部。

圖 18B 係如圖 18A 所示之錨組件之示範性側視圖，但其顯示在擴展組態中之錨體部。

圖 18C 係如圖 18B 所示之錨組件之示範性側視圖，

其顯示致動鎖定元件以及接近解剖間隙。

圖 18D 係如圖 18C 所示之錨組件之示範性側視圖，其顯示鎖定元件之鎖定。

圖 18E 係如圖 18D 所示之錨組件之示範性側視圖，其顯示在最後組裝組態中。

圖 19A 係根據其他實施例所建構之嵌入工具之保持組件之截面側視圖，其在閉鎖組態中。

圖 19B 係如圖 19A 之嵌入工具之保持組件之示範性截面側視圖，其在鬆開組態中。

圖 19C 係類似如圖 12C 所示之嵌入工具之殼體之截面側視圖，但其包含如圖 19A-B 所示之保持組件。

圖 20A 係根據另一實施例包含切斷組件之嵌入工具之截面側視圖，其顯示在脫離位置中之切斷組件。

圖 21A 係如圖 20A 所示之嵌入工具之截面側視圖，但其顯示在接合位置中之切斷組件。

圖 21B 係如圖 21A 所示之嵌入工具之截面側視圖，但顯示在接合位置中之切斷組件。

圖 22A 係如圖 7A 所示之嵌入工具之立體視圖，但其根據一替代性實施例建構並在第一位置中。

圖 22B 係如圖 22A 所示之嵌入工具之側視圖。

圖 22 係如圖 22B 所示之嵌入工具之側視圖，但其在第二位置中。

圖 22D 係如圖 22C 所示之嵌入工具之側視圖，但其在第三位置中。

圖 23A 係類似如圖 7A 所示之嵌入工具所建構之嵌入

工具的立體視圖，但其根據另一實施例建構並在第一位置中。

圖 23B 係如圖 23A 所示之嵌入工具之柱塞之立體視圖。

圖 23C 係如圖 23A 所示之嵌入工具之遠端的立體視圖。

圖 23D 係如圖 23A 所示之嵌入工具之各種零件之立體視圖，其包含如圖 23B 所示之柱塞、推桿以及一對第一耦合元件。

圖 23E 係如圖 23D 所示之配置以接合第一耦合元件之第二耦合元件之立體視圖。

圖 23F 係如圖 23A 所示之嵌入工具之立體視圖，其在第二位置中。

圖 23G 係如圖 23F 所示之嵌入工具之立體視圖，其中間位置中。

圖 23 係如圖 23G 所示之嵌入工具之立體視圖，其在第三位置中。

圖 24A 係一包含設置在並排關係中之第一及第二推進器組件的嵌入工具之立體視圖，其顯示在第一位置中之推進器組件之各者。

圖 24B 係在從第一推進器組件移除第一閉鎖舌片之後，如圖 24A 所示之嵌入工具之立體視圖。

圖 24C 係在將第一推進器組件致動至第二位置後，如圖 24B 所示之嵌入工具之立體視圖。

圖 24D 係在從第二推進器組件移除第二閉鎖舌片之

後如圖 24C 所示之嵌入工具之立體視圖。

圖 24E 係在致動一針交換致動器之後，如圖 24D 所示之嵌入工具之立體視圖。

圖 24F 係在將第二推進器組件致動至第二位置之後，如圖 24E 所示之嵌入工具之立體視圖。

圖 25A 係根據一實施例所建構之保持組件之立體視圖。

圖 25B 係如圖 25A 所示之保持組件之一部分之放大立體視圖。

圖 26A 係根據另一實施例所建構之嵌入工具之立體視圖，該嵌入工具包含以並排關係設置之第一及第二推進器組件，其顯示在第一位置中推進器組件之各者。

圖 26B 係在致動第一推進器組件至位置組態後，如圖 26A 所示之嵌入工具之立體視圖。

圖 26C 係在將針交換致動器從第一位置致動至已致動位置之後，如圖 26B 所示之嵌入工具之零件的立體視圖。

圖 26D 係在致動第二推進器組件至第二位置之後，如圖 26C 所示之嵌入工具之立體視圖。

圖 27A 係根據另一實施例所建構之嵌入工具之立體視圖，該嵌入工具包括以並排關係設置之第一及第二推進器組件，其顯示在第一位置中之推進器組件之各者。

圖 27B 係如圖 27A 所示之嵌入工具之端部正視圖。

圖 27C 係如圖 27A 之嵌入工具之立體視圖，其顯示在第二位置中之第一推進器組件。

圖 27D 係將交換致動器從第一位置致動至第二位置之後，如圖 27C 所示之嵌入工具之立體視圖。

圖 27E 係在從第二推進器組件移除閉鎖舌片之後，如圖 27D 所示之嵌入工具之立體視圖。

圖 27F 係如圖 27E 所示之嵌入工具之立體視圖，其顯示在第二位置中之第二推進器組件。

圖 27G 係如圖 27D 所示之嵌入工具之示範性截面端部正視圖，其顯示交換致動器之一部分。

圖 28A 係根據另一實施例所建構之嵌入工具之立體視圖，該嵌入工具包括反覆可移動之第一套管及第二套管，此圖顯示一部分的被切除之殼體以便顯露嵌入工具之內部零件。

圖 28B 係如圖 28A 所示之嵌入工具之互換移動組件之立體視圖，該互換移動組件係配置以互換地驅動第一及第二套管。

圖 28C 係如圖 28B 所示之互換移動組件之區度元件之立體視圖。

圖 28D 係配置以選擇性地移動柱塞於操作性連通之第一及第二套管之間的選擇性柱塞接合組件之立體視圖。

圖 29 係嵌入工具之立體視圖，其中根據另一實施例套管界定一側彈出埠。

【主要元件符號說明】

- | | |
|----|-----|
| 20 | 錨組件 |
| 22 | 錨 |

22a	錨/錨繩結
22b	錨/錨繩結
23	開口
24	解剖結構/缺陷
24a	解剖位置/目標位置
24b	解剖位置/目標位置
24c	間隙/組織間隙
28a	錨體部/第一繩結錨體部
28b	錨體部/第二繩結錨體部
34	延長部
35	第二方向
36a	可擴展部分
36b	可擴展部分
37a	致動元件
37b	致動元件
38a	致動繩股/錨繩股/致動繩股部分/連接器致動繩股
38b	致動繩股/錨繩股/致動繩股部分/連接器致動繩股
39a	近端
39b	遠端
43	開口
52	端部分/嵌入工具
63	連接器元件/連接器/元件
64	鎖定構件
66a	繩結
66b	繩結

68	根端/根端繩股
70	自由端
70a	靜止部分
70b	自由繩股
90	孔眼
125	連接點
131a	致動部分
133a	附接部分
133b	附接部分
135a	終端部分
135b	終端部分
137a	第一端
139a	第二端
146	體部
148	繩結
150	箭頭
250	固定組件
252	嵌入工具
254	套管
256	中央開口/腔穴
258	柱塞/推桿
260	尖端
262	握柄
264	操作桿/桿
266	入口

268	槽
270	針
272	中央內孔
274	縱向孔/第一縱向孔/第一縱向開口
276	第二縱向孔/第二縱向開口
278	溝槽
279	板片彈簧
280	回彈叉
282	深度空制管
284	夾持件
286	第一舌片
288	第二舌片
290	第三舌片
300	嵌入工具
302	縱向軸線/縱向方向
304	近端
306	遠端
308	殼體
308a	體部分/第一殼體部分
308b	握柄部分/第二殼體部分
309	中央軸線
310	套管
310a	第一套管
310b	第二套管
311	尖端

- 311a 第一錐狀尖端/尖端
- 311b 第二錐狀尖端/尖端
- 312 伸長開口
- 312a 縱向伸長通道
- 312b 縱向伸長通道
- 313 支撐套筒
- 314 塞
- 315 伸長側槽/槽
- 316 柱塞
- 316a 遠端/第一柱塞
- 316b 體部分/第二柱塞
- 316c 遠端/
- 317 第一推進器組件
- 318 側彈出埠/鍵
- 319 凸緣
- 320 體部
- 321 間隙
- 322 外側壁
- 323a 舌片/第一舌片
- 323b 舌片
- 324 近端壁
- 325 內殼體
- 326 遠端壁
- 328 內部
- 329 導引系統

- 330 推桿
- 330a 遠端/第一推桿/第一推進器元件/第一套管
- 330b 第二推進器元件/第二推套管/第三推桿
- 331 附接元件
- 332 套環
- 333 第二推進器組件
- 334 推管
- 335 伸長開口
- 336 力移元件
- 337 縱向槽
- 337a 伸長側槽
- 337b 伸長側槽
- 338 第一導引元件
- 339 槽
- 340 第二導引元件
- 341 基底
- 341a 第一基底部分
- 341a' 遠端第一基底部分/第一基底部分
- 341a'' 第二近端第一基底部分/近端第一基底部分
- 341b 第二基底部分
- 341b' 第一或近端第二基底部分
- 341b'' 第二或遠端第二基底部分
- 341c 中間基底部分
- 341c' 第一中間基底部分/中間基底部分
- 341c'' 第二中間部分/遠端中間部分

- 342 導引路徑/路徑
- 342a 第一路徑部分
- 342b 第二路徑部分
- 342c 傾斜中間路徑部分/中間路徑部分
- 342a' 第一端/遠端
- 342a'' 相反第二端/近端
- 342a''' 偏移位置
- 344 導引栓
- 344a 柱
- 344b 遠端部分
- 345 彈簧元件
- 346 邊緣
- 346a 邊緣
- 346c 邊緣
- 350 耦合組件
- 352 第一耦合元件
- 354 凹部
- 355 箭
- 356 第二耦合元件
- 357 箭
- 358 通道
- 359 箭
- 360 第三耦合元件
- 362 第二凹部
- 365 彈簧元件

367a	槽
367b	槽
367c	槽
368	第四耦合元件
370	門
371	彈簧片
372	斜面
373	突出部
374	錐形彈出表面/彈出表面
375	槽
377	突出部
378	斜面
379	目標繩股
380	拉伸繩股
380'	第一端
380''	第二端
380'''	中間部分
380a	第一拉伸繩股/第一保持繩股
380a'	第一端
380a''	第二端
380a'''	中間部分
380b	第二拉伸繩股/第二保持繩股
380b'	第一端
380b''	第二端
380b'''	中間部分

383	深度止擋
390	繩股保持組件/保持組件
392	保持外殼
394	外殼體部
396	內孔
398	內表面
400	第一鎖定元件
401	箭頭
402	第二鎖定元件
403	螺紋栓/栓
404	縱向開口
405	第三縱向開口
406	繩結
407	鎖定體部
408	釋放元件
409	夾
410	連桿
411	保持通道
412	間隙
413	向外突出釋放舌部/釋放舌部
414	致動器
415	第二鎖定體部
416	切斷組件
417	第二夾
418	切斷刀片

- 419 第二保持通道
- 420 縱向伸長軸/伸長軸/軸
- 421 致動器組件
- 422 開關
- 423 致動器/按鈕
- 425 臂
- 426 致動器
- 428 分配器壁
- 430 軸部分
- 431 遠端表面
- 432 握持部分
- 432b 閉鎖部分
- 432a 第一握持部分
- 432b 第二握持部分
- 434 夾
- 435 徑向孔
- 440 第一中央孔/第一孔/中央孔
- 442 遠端彈出埠/彈出埠
- 442a 第一遠端彈出埠/第一彈出埠
- 442b 第二遠端彈出埠/第二彈出埠
- 444 導引系統
- 446 第一導引路徑/導引路徑
- 446a 第一路徑部分
- 446b 中間部徑部分
- 448 第一導引栓/栓

450	第二導引路徑
450a	第一路徑部分
450b	中間路徑部分
452	孔
454	導引柱
456	箭頭
460	導引外殼
461	第二導引栓
462	第二路徑部分
464	凹部
468	閉鎖舌片
468a	第一閉鎖舌片
468b	第二閉鎖舌片
470	交換致動器
470a	交換舌部/交換按鈕
472	按鈕
474	彈簧元件
476	凸緣
478a	第一孔/孔
478b	第二孔/孔
490	保持組件
492	保持外殼
492a	第一/近端外殼部分
492b	第二/遠端外殼部分
493	橫向繩股接收間隙/間隙

500	交互運動組件
502	選擇性柱塞連接組件
504a	第一齒架
504b	第二齒架
506a	第一齒輪
506b	第二齒輪
508a	轉動軸線
508b	轉動軸線/握柄
510	鉤
512	路徑
512a	第一部分
512b	第二部分
514a	第一連接元件/連接元件
514b	第二連接元件/連接元件
516	偏壓元件
518	追隨器
T1	第一最大厚度/最大厚度
T2	第二最大厚度/最大厚度
AF	接近力
L	距離
F	致動力
A	側向方向
T	橫向方向

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100122845

※ 申請日：100.6.29

※IPC 分類：

A61B 17/00 (2006.01)

A61B 17/04 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

供固定錨組件用之嵌入工具

INSERTION INSTRUMENT FOR ANCHOR ASSEMBLY

二、中文發明摘要：

○ 一種嵌入工具，其係配置以越過解剖間隙彈出一對錨體部以便接近該間隙。嵌入工具可包括單一套管，其以堆疊關係攔抵該對錨體部，或一對相鄰套管，其各自攔抵個別的錨體部。可致動該嵌入工具以便彈出錨體部進入個別的目标解剖位置

三、英文發明摘要：

○ An insertion instrument is configured to eject a pair of anchor bodies across an anatomical gap so as to approximate the gap. The insertion instrument can include a single cannula that retains the pair of anchor bodies in a stacked relationship, or a pair of adjacent cannulas that each retains respective anchor bodies. The insertion instrument can be actuated so as to eject the anchor bodies into respective target anatomical locations.

七、申請專利範圍：

1. 一種嵌入工具，其係配置以彈出至少一錨於一目標位置處，該錨包含一錨體部，其具有一實質上沿著伸長部之方向延伸之基質，該基質界定複數個沿著伸長部之方向相間隔的開口，該錨進一步包含一被編織穿過該開口之至少二者的致動元件，該嵌入工具包括：

一套管，其界定一被量定尺寸以接收該錨體部之伸長開口；以及

一推進器元件，其可插入該套管且經配置以被按壓在該伸長開口中以便從該套管彈出該錨體部進入該目標位置，致使當沿著實質上沿著伸長部方向之方向施加一拉伸力至該致動元件時，該錨體部沿著一垂直於該伸長部方向之第二方向擴張，

其中該推進器元件為一第一推進器元件，該嵌入工具進一步包含一係設置在該套管之伸長開口中的套管狀第二推進器元件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之嵌入工具，其中該第一推進器元件係設置在該套管狀第二推進器元件中。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述之嵌入工具，其中該套管狀第二推進器元件容納一第一錨體部。
4. 如申請專利範圍第 3 項所述之嵌入工具，其中該套管進一步容納一設置在該第一錨體部之遠端的第二錨體部。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之嵌入工具，其中該第一推進器元件係初始地耦合至該第二推進器元件致使在第一行程期間該第一推進器元件與該第二推進器元件串聯地且遠端地轉移。
6. 如申請專利範圍第 5 項所述之嵌入工具，其中該第一行程造成該第二推進器元件從該套管彈出該第二錨體部。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之嵌入工具，其中該第一推進器元件在該第一行程之後係從該第二推進器元件退耦。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之嵌入工具，其中該第一推進器元件之一第二行程從該套管彈出該第一錨體部。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之嵌入工具，其中該第一及第二推進器元件彼此耦合以便在該第二行程之一第一部分期間串聯地轉移。
10. 如申請專利範圍第 8 項所述之嵌入工具，其進一步包括一可轉移地相關於該套管固接之止擋元件，以及一可移除地將該第一及第二推進器元件耦合之夾。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之嵌入工具，其進一步包括一係可轉移地固接至該第一推進器之一柱塞，該柱塞係配置

以被按壓以便在該伸長開口中按壓該第一推進器元件。

12. 如申請專利範圍第 10 項所述之嵌入工具，其中該夾係可移除地附接至該柱塞。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述之嵌入工具，其進一步包括一轉移地固接著該第二推進器元件之附接元件，其中該夾鄰接該附接元件。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之嵌入工具，其進一步包括一轉移地固接至該套管之殼體。
15. 如申請專利範圍第 14 項所述之嵌入工具，其中該柱塞被按壓一第一距離，此造成該錨體部從該嵌入工具被彈出，且一旦按壓該柱塞該第一距離，該夾便鄰接該殼體以便防止該柱塞被按壓一大於該第一距離之第二距離。
16. 如申請專利範圍第 15 項所述之嵌入工具，其中該夾從該柱塞之移除可轉移地將該第一及第二推進器元件退耦，致使按壓該柱塞該第二距離造成該第一推進器元件從該嵌入工具彈出另一錨體部。
17. 如申請專利範圍第 4 項所述之嵌入工具，其進一步包括一可轉移地固接至該套管之殼體。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述之嵌入工具，其進一步包括互補的第一導引元件及一第二導引元件，該第一導引元件與該第二導引元件係可操作地在該殼體與該第二推進器元件之間耦合以便導引該殼體與該第二推進器元件之間的相對移動。
19. 如申請專利範圍第 18 項所述之嵌入工具，其進一步包括一可轉移地固接至該第二推進器元件之附接元件。
20. 如申請專利範圍第 19 項所述之嵌入工具，其進一步包括一可轉移地固接至該第一推進器元件之柱塞。
21. 如申請專利範圍第 20 項所述之嵌入工具，其中該第一及第二導引元件係可操作地於該殼體與該附接元件之間耦合。
22. 如申請專利範圍第 20 項所述之嵌入工具，其中該第一及第二導引元件係配置以可轉移地將該第一推進器元件耦合至該第二推進器元件。
23. 如申請專利範圍第 20 項所述之嵌入工具，其中該附接元件係可轉移地耦合至該柱塞。
24. 如申請專利範圍第 22 項所述之嵌入工具，其中該附接元件包含一延伸環繞該柱塞之套環。

25. 如申請專利範圍第 19 項所述之嵌入工具，其中該第一及第二導引元件包括 1) 一延伸進入該附接元件及該殼體之至少一者的導引路徑，以及 2) 一耦合至該附接元件及該殼體之另一者的導引栓，致使該導引栓騎入該導引路徑。
26. 如申請專利範圍第 25 項所述之嵌入工具，其中該導引路徑延伸進入該附接元件，而該導引栓從該殼體延伸進入該導引路徑。
27. 如申請專利範圍第 26 項所述之嵌入工具，其中該導引栓係可轉移地固接至該殼體。
28. 如申請專利範圍第 26 項所述之嵌入工具，其中該導引路徑界定第一路徑部分以及一相關於該第一路徑部分偏移之第二路徑部分。
29. 如申請專利範圍第 28 項所述之嵌入工具，其中該柱塞之旋轉造成該導引栓從該第一路徑部分騎至該第二路徑部分。
30. 如申請專利範圍第 29 項所述之嵌入工具，其中該附接元件在該第一及第二路徑部分之終端界定一止擋元件。
31. 如申請專利範圍第 25 項所述之嵌入工具，其中當該柱塞相對於該殼體遠端地移動時，該導引栓在該導引路徑中近端地轉移以便從該嵌入工具彈出該第一及第二錨體部。

32. 如申請專利範圍第 25 項所述之嵌入工具，其中該導引路徑界定一具有一邊緣之基底，其中該導引栓沿著該邊緣轉移，以便提供觸覺或聽覺回饋之至少一者。
33. 如申請專利範圍第 1 項所述之嵌入工具，其進一步包括一從該套管伸出之深度止擋。
34. 如申請專利範圍第 4 項所述之嵌入工具，其進一步包括一耦合組件，該耦合組件係配置已可釋放且可轉移地固定該第一及第二推進器元件。
35. 如申請專利範圍第 34 項所述之嵌入工具，其中該耦合組件在第一行程期間固定該第一及第二推進器元件藉以從該套管彈出該第二錨體部。
36. 如申請專利範圍第 35 項所述之嵌入工具，其中該耦合組件在第二行程期間將該第一及第二推進器元件彼此退耦致使該第一推進器元件係相對於該第二推進器元件為可轉移的，藉此該第一推進器元件從該套管彈出該第一錨體部。
37. 如申請專利範圍第 34 項所述之嵌入工具，其進一步包括一附接元件，該附接元件係可轉移地固接至該第二推進器元件。

38. 如申請專利範圍第 37 項所述之嵌入工具，其進一步包括一柱塞，該柱塞係可轉移地固接至該第一推進器元件。
39. 如申請專利範圍第 38 項所述之嵌入工具，其中該附接元件係相關於轉移可釋放地附接至該柱塞。
40. 如申請專利範圍第 39 項所述之嵌入工具，其中該耦合組件包括一耦合元件，該耦合元件係由該附接元件所承載，且係配置以進一步延伸進入該柱塞之一第一凹部以便可轉移地將該附接元件耦合至該柱塞。
41. 如申請專利範圍第 40 項所述之嵌入工具，其進一步包括一殼體，該殼體係可轉移地固接至該套管。
42. 如申請專利範圍第 41 項所述之嵌入工具，其中該殼體承載一第二凹部，該第二凹部係與該第一凹部相間隔。
43. 如申請專利範圍第 42 項所述之嵌入工具，其中該殼體界定該第二凹部。
44. 如申請專利範圍第 43 項所述之嵌入工具，其中當該耦合元件移動至與該第二凹部對準之位置時，從該第一凹部驅動出該耦合元件且進入該第二凹部，從而可轉移地將該附接元件及該柱塞退耦。

45. 如請專利範圍第 44 項所述之嵌入工具，其中該附接元件界定一通道，而該耦合元件係配置以移動越過該通道以便從該柱塞退耦而耦合至該殼體。
46. 如申請專利範圍第 42 項所述之嵌入工具，其中該殼體承載一內殼體，該內殼體承載該第二凹部。
47. 如申請專利範圍第 46 項所述之嵌入工具，其中當該耦合元件移動至一與該第二凹部對準之位置時，從該第一凹部驅動出該耦合元件且進入該第二凹部，從而可轉移地將該附接元件及該柱塞退耦。
48. 如申請專利範圍第 47 項所述之嵌入工具，其中該耦合元件包括一彈簧片，該彈簧片係附接至該附接元件。
49. 如申請專利範圍第 47 項所述之嵌入工具，其中該彈簧片係與該附接元件形成一體。
50. 如申請專利範圍第 42 項所述之嵌入工具，其進一步包括互補的一第一導引元件及一第二導引元件，該第一導引元件與該第二導引元件係可操作地在該殼體與該第二推進器元件之間耦合以便導引在該殼體與該第二推進器元件之間的相對移動。
51. 如申請專利範圍第 50 項所述之嵌入工具，其中該等互補的

導引元件界定一第一部分、一從該第一部分偏移之第二部分，以及一在該第一部分之一端處的止擋。

52. 如申請專利範圍第 51 項所述之嵌入工具，其中該耦合元件為一門，且在該門與該第二凹部對準之前，該第一部分之一止擋防止防止該第二推進器元件的遠端轉移。
53. 如申請專利範圍第 52 項之嵌入工具，其中該第一部分具有一長度，其足以使該導引元件沿著該第一部分之移動造成該第二推進器元件從該嵌入工具彈出該第二錨體部。
54. 如申請專利範圍第 53 項所述之嵌入工具，其中該導引元件沿著該第二部分之移動造成該門與該第二凹部對準地移動。
55. 如申請專利範圍第 54 項所述之嵌入工具，其中該門移動進入該第二凹部以便可轉移地將地一及第二推進器元件退耦，致使該第一推進器元件為可轉移的而與第二推進器元件無關以便從嵌入工具彈出第一錨體部。
56. 如申請專利範圍第 55 項所述之嵌入工具，其中該套管界定一遠端彈出埠，而該第一及第二錨體部被從該嵌入工具彈出穿過該遠端彈出埠。
57. 如申請專利範圍第 54 項所述之嵌入工具，其中該第二推進

器元件包含一塞，該塞係設置使得當該門係與該第二凹部對準時，該套管之一彈出埠在該塞及該第一推進器元件之間延伸，致使該第一錨體部係可從該嵌入工具被彈出穿過該彈出埠。

58. 如申請專利範圍第 54 項所述之嵌入工具，其中該第一推進器元件進一步的轉移係與第二推進器元件無關以便從嵌入工具彈出第一錨體部。

59. 一種嵌入工具，其被配置以彈出至少一錨於一目標位置處，該錨包含一錨體部，其具有一實質上沿著一伸長部之方向延伸的基質，該基質界定複數個沿著該伸長部之方向相間隔的開口，該錨進一步包括一被編織穿過該開口之至少二者的致動元件，該嵌入工具包括：

一套管，其界定一被量定尺寸以接收該錨體部之伸長開口；

一推進器元件，其係可插入該套管且係配置已被按壓在該伸長開口中以便從該套管彈出該錨體部進入該目標位置，致使當沿著一實質上沿著該伸長部之方向的方向施加一拉伸力於致動元件時，該錨體部沿著一垂直於該伸長部之方向的第二方向延伸；以及

一殼體，其係可轉移地固接至該套管。

60. 如申請專利範圍第 59 項所述之嵌入工具，其進一步包括互補的一第一導引元件以及一第二導引元件，該第一導引元

件與該第二導引元件係可操作地在該殼體與該推進器元件之間耦合以便導引在該殼體與該第一推進器元件之間的相對移動。

61. 如申請專利範圍第 59 項所述之嵌入工具，其中該套管進一步容納一設置於該第一錨體部之遠端的第二錨體部。
62. 如申請專利範圍第 61 項所述之嵌入工具，其中該套管界定一遠端彈出埠，而該第一及第二錨體部從該遠端彈出埠並沿著一實質上平行於該伸長開口之方向彈出。
63. 如申請專利範圍第 61 項所述之嵌入工具，其中該第一導引元件為一導引路徑，而該第二導引元件當該柱塞相對於該殼體遠端地移動時為一騎入該導引路徑之導引栓以便從該嵌入工具彈出該第一及第二錨體部。
64. 如申請專利範圍第 61 項所述之嵌入工具，其中該導引路徑係由該殼體所承載。
65. 如申請專利範圍第 64 項所述之嵌入工具，其中該導引栓係可轉移地固接至該第一推進器元件。
66. 如申請專利範圍第 65 項所述之嵌入工具，其中該導引路徑界定一第一路徑部分及一從該第一路徑部分伸出之中間路徑部分。

67. 如申請專利範圍第 66 項所述之嵌入工具，其中該柱塞之旋轉造成該導引栓從該第一路徑部分騎至該中間路徑部分。
68. 如申請專利範圍第 66 項所述之嵌入工具，其進一步包括一導引殼體，其界定至少一延伸穿過其中之孔，而該柱塞承載至少一導引柱，該導引柱係在旋轉該柱塞之前從該至少一孔徑向地偏移，以及在旋轉該柱塞之後與該至少一孔對準。
69. 如申請專利範圍第 68 項所述之嵌入工具，其中該導引柱在該柱塞進一步沿著一第二行程轉移時延伸穿過該至少一孔以便從該套管彈出該第一及第二錨體部。
70. 一種嵌入工具，其係配置以彈出至少一錨於一目標位置處，該錨包含一錨體部，其具有一實質上沿著一伸長部方向延伸之基質，該基質界定複數個沿著該伸長部方向相間隔之開口，該錨進一步包含一被編織穿過該等開口之至少二者的致動元件，該嵌入工具包括：
 - 一套管，其界定一被量定尺寸以接收該錨體部之伸長開口；以及
 - 一推進器元件，其可插入該套管且係配置已被按壓在該伸長開口中以便從該套管彈出該錨體部且進入該目標位置，致使當沿著實質上沿著該伸長部方向之方向施加一拉伸力至該致動元件時，該錨體部沿著一垂直於該伸長部方

向之第二方向擴張，

其中該嵌入工具係配置以攔抵至少一被耦合至該致動元件之拉伸元件之至少一端部。

71. 如申請專利範圍第 70 項所述之嵌入工具，其中該拉伸元件包括依據有一第一及一第二端部之拉伸繩股，且該嵌入工具係配置以攔抵該第一及第二端部。
72. 如申請專利範圍第 71 項所述之嵌入工具，其被配置以選擇性地釋放該第一及第二端部之一者。
73. 如申請專利範圍第 72 項所述之嵌入工具，其進一步包括一保持組件，該保持組件可與該推進器元件一起移動，以及在已彈出該錨體部之後，該嵌入工具之近端移動造成該拉伸力被施加至該致動元件。
74. 如申請專利範圍第 72 項所述之嵌入工具，其中該嵌入工具係進一步配置已彈出一第二錨於一第二目標位置處，該第二錨包含一第二錨體部，該第二錨體部具有一實質上沿著一伸長部第二方向延伸之第二基質，該第二基質界定複數個沿著該伸長部第二方向相間隔之開口，該第二錨進一步包含一第二致動元件，其被編織穿過該第二錨體部之該等開口之至少二者，致使該拉伸繩股係配置以施加一拉伸力至該第二錨體部以便沿著一垂直於該伸長部第二方向擴展該第二錨體部。

75. 如申請專利範圍第 74 項所述之嵌入工具，其中該至少一錨為一第一錨，該錨體部為一第一錨體部，該基質為一第一基質，該複數個開口為一第一複數個開口，該伸長部方向為一第一伸長部方向，該致動元件為一第一致動元件，該拉伸力為一第一拉伸力，以及該保持組件可與該推進器元件一起移動，致使在已彈出該第一錨體部之後該推進器元件之近端移動造成該第一拉伸力被施加至該第一致動元件，以及

該推進器元件係配置已被按壓在該伸長開口中以便從該套管彈出該錨體部，致使當施加一第二拉伸力至該第二致動元件，該第二錨體部擴張，其中該保持組件可與該推進器元件一起移動，致使在已彈出該第二錨體部之後該推進器元件之近端移動造成該第二拉伸力被施加至該第二致動元件。

75. 如申請專利範圍第 72 項所述之嵌入工具，其進一步包括一界定一錐形內孔之錐形表面，以及一第一鎖定元件，其具有一小於該錐形內孔之一第一端部且大於該錐形內孔之一第二端部之橫截面尺寸，其中該第一鎖定元件係配置以在該鎖定元件及該錐形表面之間可釋放地攔抵該拉伸繩股之該第一及第二端部之至少一者。

76. 如申請專利範圍第 76 項所述之嵌入工具，其進一步包括一第二鎖定元件，該第二鎖定元件係配置以附接至該拉伸繩

股之一第二端部。

77. 如申請專利範圍第 77 項所述之嵌入工具，其中該第二鎖定元件係帶螺紋地附接在一鄰近於該錐形內表面之位置處。
78. 如申請專利範圍第 78 項所述之嵌入工具，其中該第二鎖定元件係與該錐形內孔對準，致使該拉伸繩股之該第二端部延伸穿過該錐形內孔且被附接至該第二鎖定元件。
79. 如申請專利範圍第 77 項所述之嵌入工具，其進一步包括一柱塞，該柱塞可轉移地固接至該第一推進器元件，其中該柱塞係配置以按壓該第一推進器元件於該伸長開口中。
80. 如申請專利範圍第 80 項所述之嵌入工具，其進一步包括一與該第一鎖定元件連通之釋放元件，其中該釋放元件之移動係將該第一鎖定元件偏壓出去以釋放該拉伸繩股。
81. 如申請專利範圍第 81 項所述之嵌入工具，其中該釋放元件朝該內孔之第一端部推動該第一鎖定元件以便在該第一鎖定元件及該錐形內表面之間產生一間隙。
82. 如申請專利範圍第 72 項所述之嵌入工具，其進一步包括一保持組件，該保持組件包含一被配置已可釋放地攔抵該拉伸繩股之第一端部的第一鎖定體部，以及一配置以攔抵該拉伸繩股之第二端部的第二鎖定體部。

83. 如申請專利範圍第 83 項所述之嵌入工具，其進一步包括一致動器，該致動器係可操作地耦合至該第一鎖定體部以便從該拉伸繩股之第一端部釋放該第一鎖定體部。
84. 如申請專利範圍第 83 項所述之嵌入工具，其進一步被配置以從該套管彈出一第二錨體部，其中一旦已經彈出該第一及第二錨體部，該致動器變成可操作地耦合至該第一鎖定體部。
85. 如申請專利範圍第 72 項所述之嵌入工具，其進一步包括一切斷組件，該切斷組件包括一切斷刀片且可移動於一脫離位置及一連接位置之間，於該脫離位置使該切斷刀片係與該拉伸繩股被隔開，而於該連接位置使得該切斷刀片割斷該拉伸繩股。
86. 如申請專利範圍第 86 項所述之嵌入工具，其中該切割組件包含一縱向伸長軸，該縱向伸長軸係耦合至該切斷刀片，且該軸之縱向轉移造成該刀片割斷該拉伸繩股。
87. 如申請專利範圍第 87 項所述之嵌入工具，其中該切斷組件進一步包含一開關，該開關樞轉地耦合於該伸長軸與該切斷刀片兩者之間。
88. 如申請專利為第 86 項所述之嵌入工具，其中該切割組件包

含一致動器，該致動器係沿著一相關於該套管傾斜偏移之方向伸長，且沿著該相關於該套管傾斜地偏移之方向的移動割斷該拉伸繩股。

90. 一種嵌入工具，其被配置以彈出至少一錨於一目標位置處，該錨包含一錨體部，該錨體部具有一實質上沿著一伸長部方向延伸之基質，該基質界定複數個沿著該伸長部開口相間隔之開口，該錨進一步包含一被編織穿過至少該等開口之二者的致動元件，該嵌入工具包括：

一套管，其界定一被量定尺寸以接收該錨體部之伸長開口；

一推進器元件，其可插入該套管且係配置以被按壓在該伸長開口中以便從該套管彈出該錨體部並進入該目標位置，致使當沿著實質上沿著該伸長部方向之方向施加一拉伸力至該致動元件時，該錨體部沿著一垂直於該伸長部方向之第二方向擴張；以及

一保持組件，其包括一第一鎖定元件及一鄰接該第一鎖定元件之第二鎖定元件，以便在其間界定一繩股接收間隙，其中該第二鎖定元件係朝著該第一鎖定元件可移動的以便攔抵至少一繩股在該間隙中。

91. 如申請專利範圍第 90 項所述之嵌入工具，其中該套管界定一槽，該槽與該伸長開口連通，且該至少一繩股從該至少一繩結錨伸出該槽而進入該間隙。

92. 如申請專利範圍第 90 項所述之嵌入工具，其中該第二鎖定元件係帶螺紋地耦合至該第一鎖定元件。

93. 一種嵌入工具，其被配置以彈出至少一第一錨於一目標位置處，該錨包含一錨體部，該錨體部具有一實質上沿著伸長部第一方向延伸之第一基質，該基質界定複數個沿著該伸長部方向相間隔之開口，該錨進一步包含一被編織穿過該等開口之至少二者的第一致動元件，該嵌入工具包括：

一第一套管，其界定一被量定尺寸以接收該錨體部之第一伸長開口；

一第一推進器組件，其可插入該套管且係配置以被按壓於伸長開口中以便從該套管彈出該錨體部並進入該目標位置，致使當沿著一實質上沿著該伸長部方向之方向施加一拉伸力至該致動元件時，該錨體部沿著一垂直於該伸長部方向之第二方向擴張；

一第二套管，其界定一被量定尺寸以接收一第二錨體部之第二伸長開口，該第二錨體部具有一實質上沿著一伸長部第二方向延伸之第二基質，該第二基質界定複數個沿著該伸長部第二方向相間隔之開口，該第二錨進一步包含一被編織穿過該第二錨體部之該等開口之至少二者的第二致動元件；以及

一第二推進器元件，其可插入第二套管且係配置以被按壓在該第二伸長開口中以便從該第二套管彈出該第二錨體部並進入一第二目標位置，致使當沿著實質上沿著該伸長部第二方向之方向施加一拉伸力至該第二致動元件時，

該第二錨體部沿著一垂直於該伸長部方向之第二方向擴張。

94. 如申請專利範圍第 93 項所述之嵌入工具，其中該第一及第二套管實質上彼此平行延伸。
95. 如申請專利範圍第 93 項所述之嵌入工具，其進一步包括一支撐該第一及第二套管之殼體，致使該第一及第二套管遠端地延至個別的第一及第二尖端，其中當彈出該第一錨體部時，該第一尖端係設置於該第二尖端之遠端，以及該嵌入工具進一步包括一交換致動器，該交換致動器係配置以在彈出該第一錨體部之後並在彈出該第二錨體部之前定位設置於該第一尖端之遠端的第二尖端。
96. 如申請專利範圍第 95 項之嵌入工具，其進一步包括一從該第一推進元件伸出之第一柱塞以及一從該第二推進元件伸出之第二柱塞，以及分別可移除地附接至該第一及第二柱塞之第一及第二對之閉鎖舌片於一在該殼體及該個別的第一及第二柱塞之近端間之位置，其中該閉鎖舌片防止該第一及第二柱塞分別移動該第一及第一推進元件一足夠個別彈出該個別的第一及第二錨體部之距離。
97. 如申請專利範圍第 96 項所述之嵌入工具，其中從該第一及第二柱塞移除該第一及第二閉鎖舌片係允許該第一及第二柱塞轉移，從而造成第一推進器元件及第二推進器元件分

別從相對應的第一及第二套管彈出該第一及第二錨體部。

98. 如申請專利範圍第 95 項所述之嵌入工具，其中該交換致動器係配置以在從該第一套管彈出該第一錨體部之後相關於該第二尖端近端地轉移該第一尖端。
99. 如申請專利範圍第 98 項所述之嵌入工具，其中該殼體包括一體部分，該體部分支撐一從該體部分伸出之握柄部分，該第一及第二套管從該體部分伸出，以及該交換致動器從該握柄部分伸出。
100. 如申請專利範圍第 95 項所述之嵌入工具，其進一步包括一從該第一推進元件伸出之第一柱塞以及一從該第二推進元件伸出之第二柱塞，該第一及第二柱塞係分別設置在該延伸穿過該殼體之第一及第二槽中。
101. 如申請專利範圍第 95 項所述之嵌入工具，其中該交換致動器係配置以再從該第一套管彈出該第一錨體部之後相關於該第二尖端遠端地轉移該第二尖端。
102. 如申請專利範圍第 101 項所述之嵌入工具，其中該交換致動器係進一步配置以相關於該殼體遠端地轉移該第二尖端。
103. 如申請專利範圍第 102 項所述之嵌入工具，其中該交換致

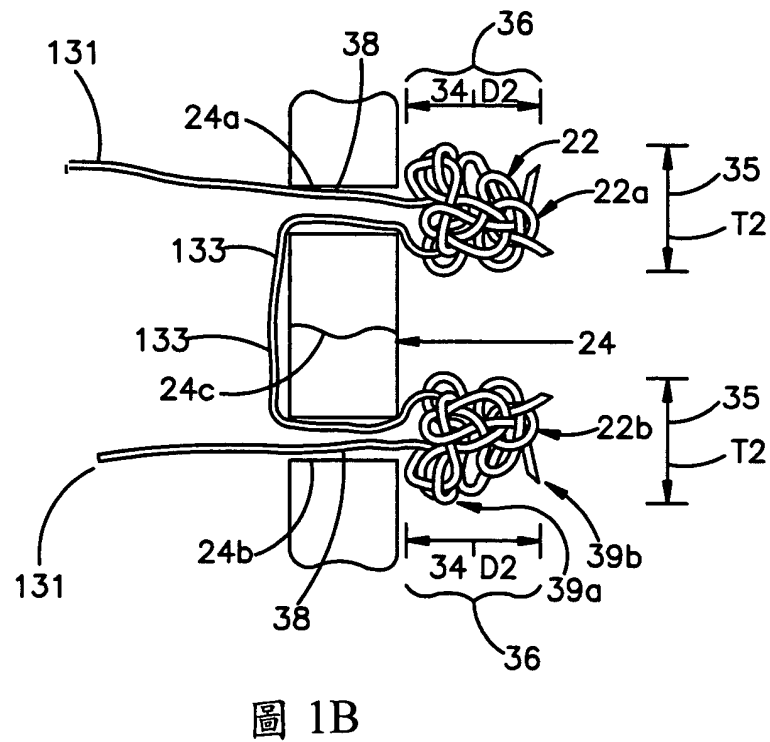
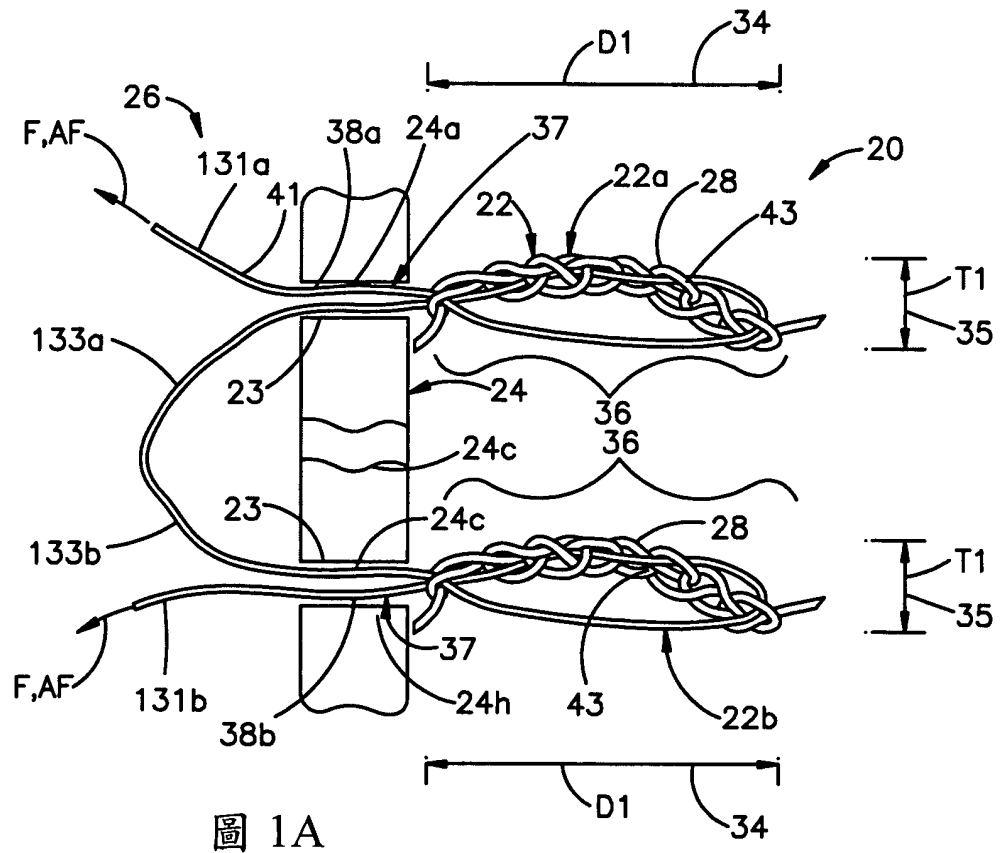
動器進一步包括一交換舌片，其騎入一由該殼體界定之槽。

104. 如申請專利範圍第 105 項所述之嵌入工具，其中該殼體包括一第一殼體部分及一第二殼體部分，該第一套管從該第一殼體部分延伸，而該第二套管從該第二殼體部分延伸。
105. 如申請專利範圍第 95 項所述之嵌入工具，其中該第一及第二殼體部分係配置以相對於彼此滑動。
106. 如申請專利範圍第 105 項所述之嵌入工具，其中該交換致動器相關於相對轉移與該第一及第二殼體選擇性地耦合及退耦。
107. 如申請專利範圍第 106 項所述之嵌入工具，其中該交換致動器從一第一位置移動至一第二位置係允許該第二殼體部分相關於該第一殼體部分遠端地滑動致使該第二尖端係設置於該第一尖端之遠端。
108. 如申請專利範圍第 107 項所述之嵌入工具，其中該交換致動器包括一在該第二殼體部分中彈簧負載之按鈕。
109. 如申請專利範圍第 95 項所述之嵌入工具，其進一步包括一交互運動組件，該交互運動組件造成當該第一及第二套管之一者遠端地轉移時，該第一及第二套管之另一者近端地轉移

110. 如申請專利範圍第 109 項所述之嵌入工具，其中該交互運動組件包含一耦合至該第一套管之第一齒架，並進一步包含一耦合至該第二套管之第二齒架，一與該第一齒架配合之第一齒輪，以及一與該第二齒架配合之第二齒輪，致使該第一齒輪與該第二齒輪彼此配合。
111. 如申請專利範圍第 110 項所述之嵌入工具，其進一步包括一從該等齒架之一者伸出該殼體之握柄。
112. 一種如申請專利範圍 111 項所述之嵌入工具，其中該握柄界定一安全鉤合，該安全鉤合係配置以連接該殼體以便當該握柄係連接該殼體時，防止該握柄沿著至少一方向移動。
113. 如申請專利範圍第 110 項所述之嵌入工具，其進一步包括一柱塞，該柱塞係配置以選擇性地連接該第一及該第二推進器元件之一者。
114. 如申請專利範圍第 113 項所述之嵌入工具，其中該柱塞承載一偏壓元件且從一第一位置係可移動至一第二位置，於該第一位置該偏壓元件係與該第一及該第二推進器元件對準，於該第二位置偏壓元件係不與該第一及第二推進器元件對準。
115. 如申請專利範圍第 114 項所述之嵌入工具，其中該柱塞騎

入一具有一第一部分之路徑，該第一部分沿著一實質上平行於該第一及第二推進器元件之方向延伸，致使該柱塞可沿著該路徑遠端地可移動以便遠端地在該第一及第二套管之個別一個內遠端地驅動該第一及第二推進器元件之擇一者，得以彈出該第一及第二錨之該個別一個。

116. 如申請專利範圍第 115 項所述之嵌入工具，其中該路徑具有一第二偏移部分，其造成該偏壓元件變成與該第一及該第二推進器桿非對準。
117. 如申請專利範圍第 116 項所述之嵌入工具，其中當該柱塞係設置在該路徑之第二偏移位置中時，該第一及第二套管之相對位置可被反轉。



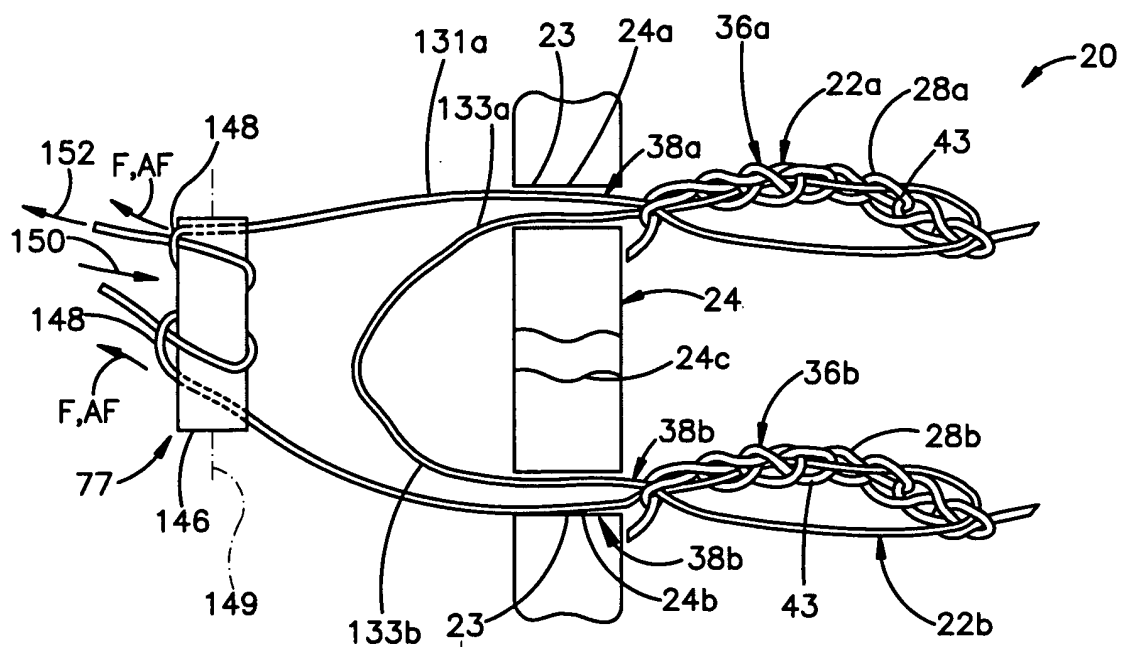


圖 1C

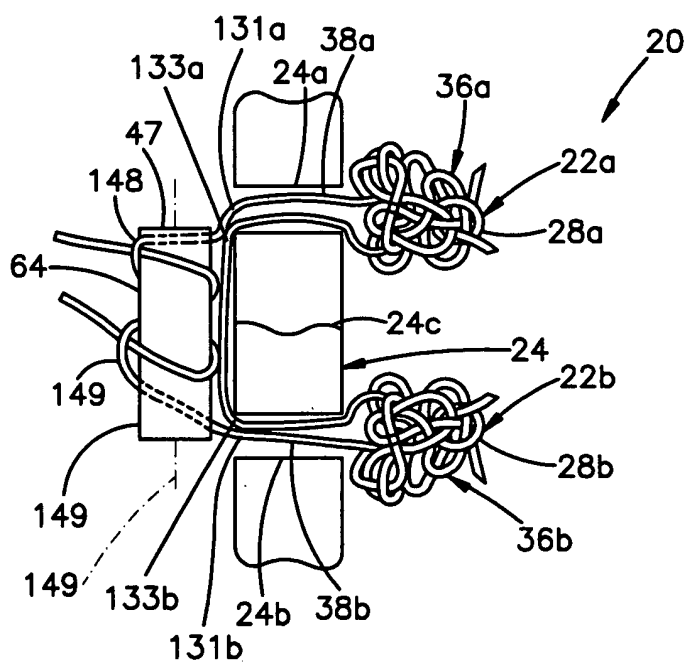


圖 1D

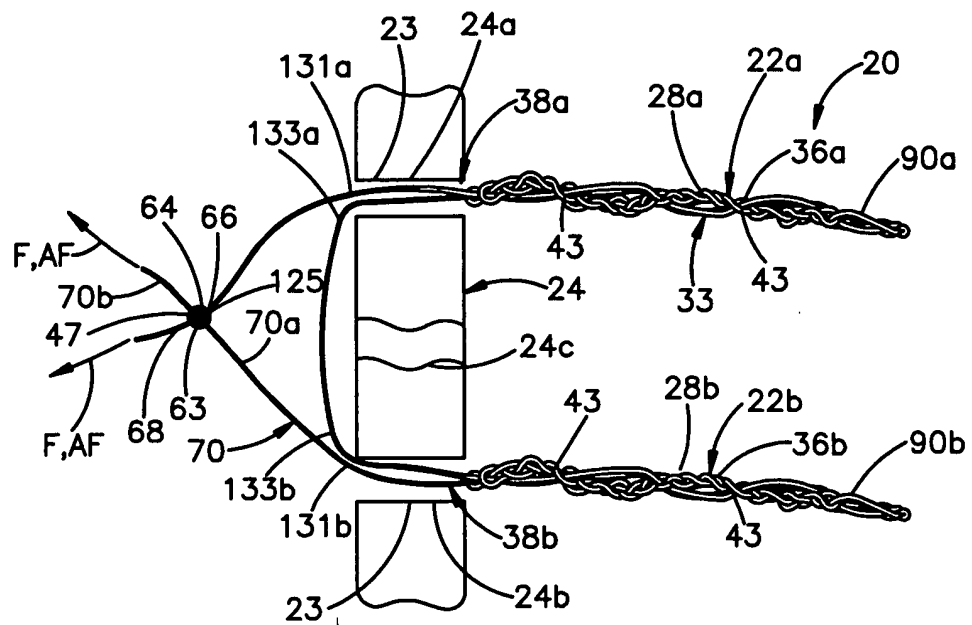


圖 1G

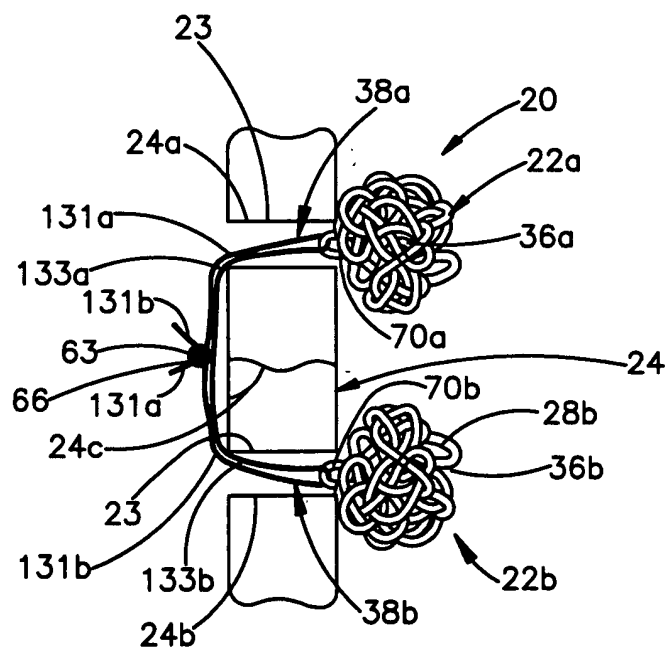


圖 1H

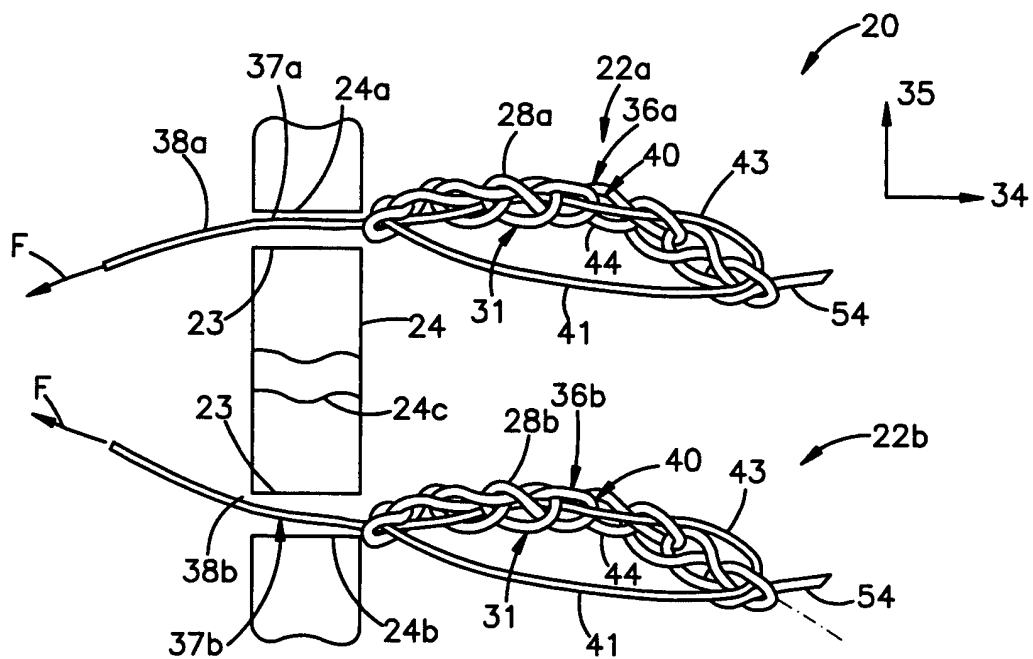


圖 2A

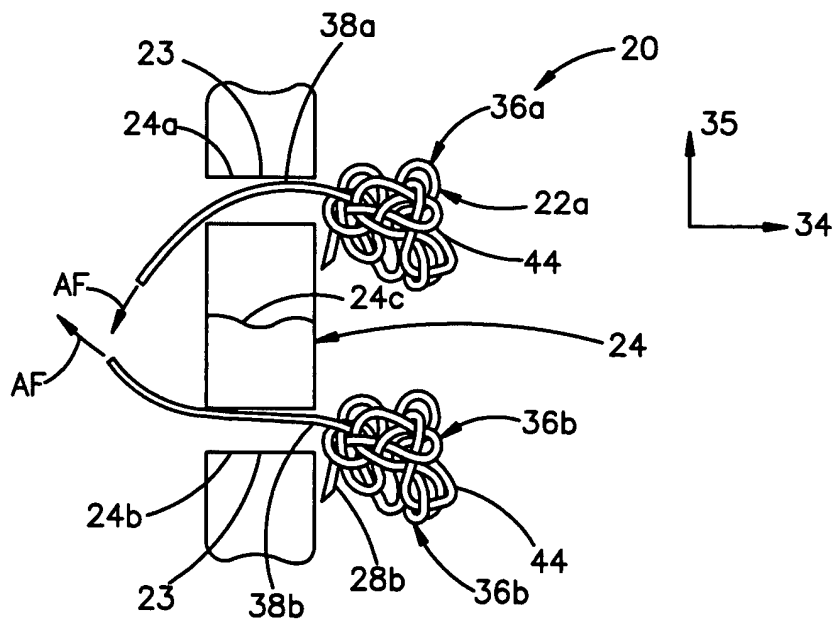


圖 2B

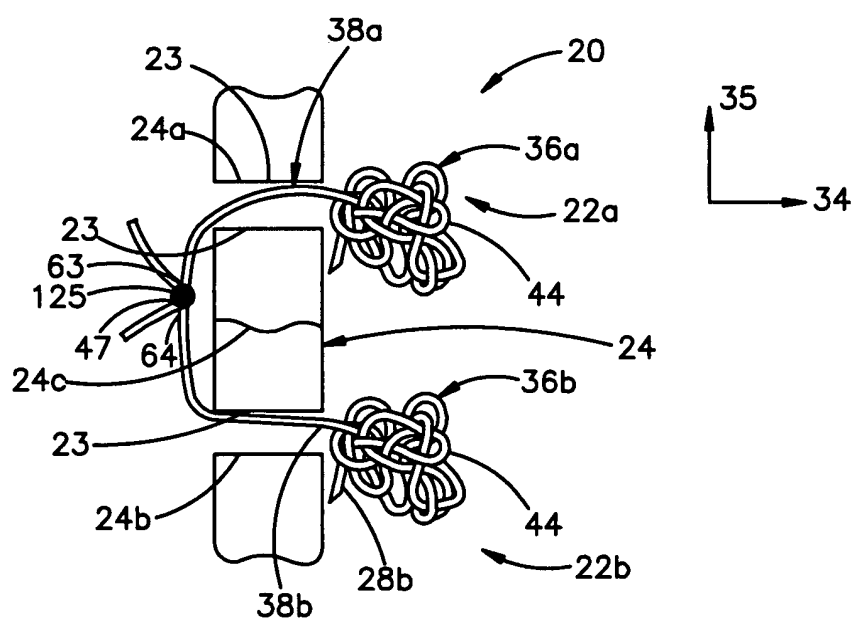


圖 2C

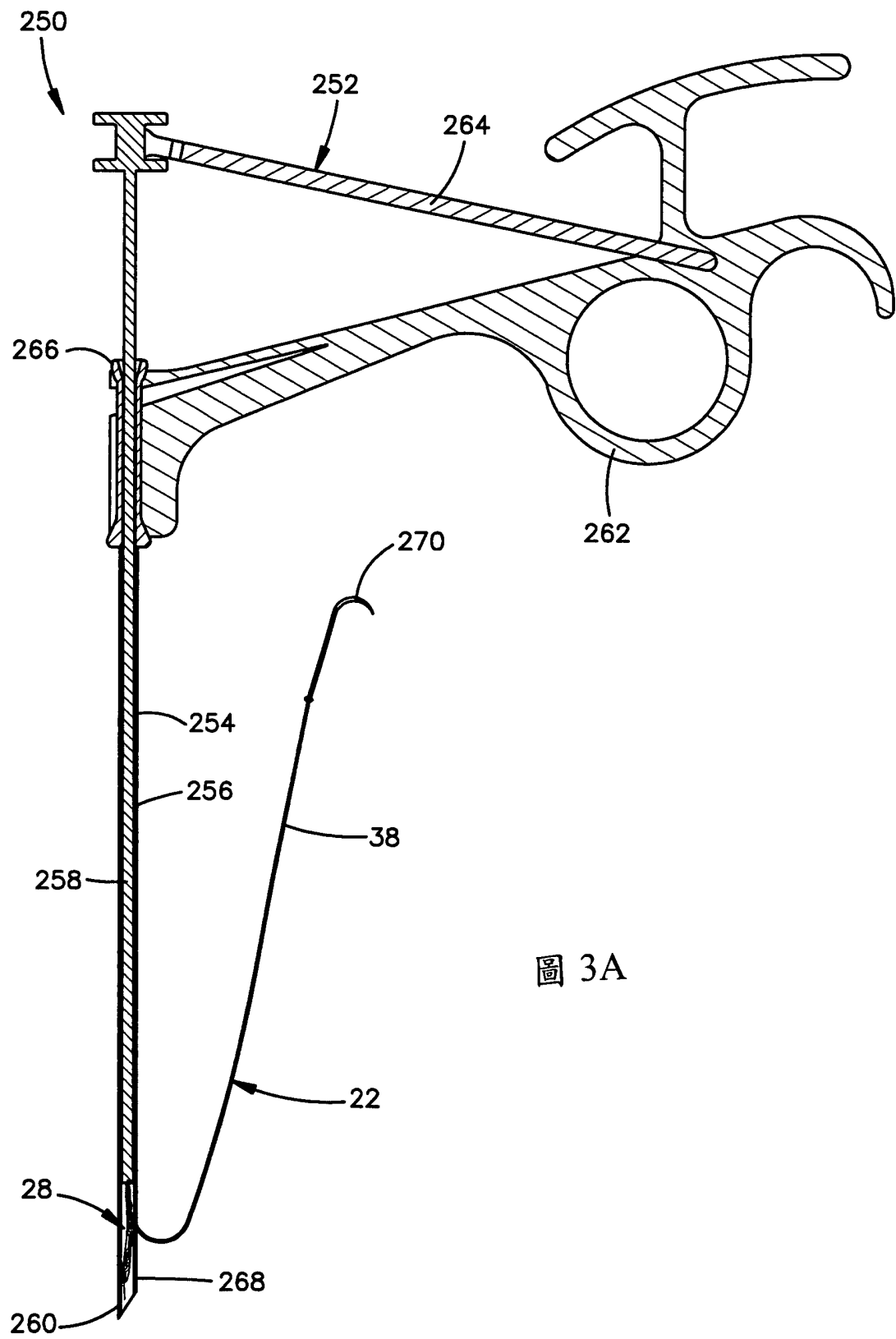


圖 3A

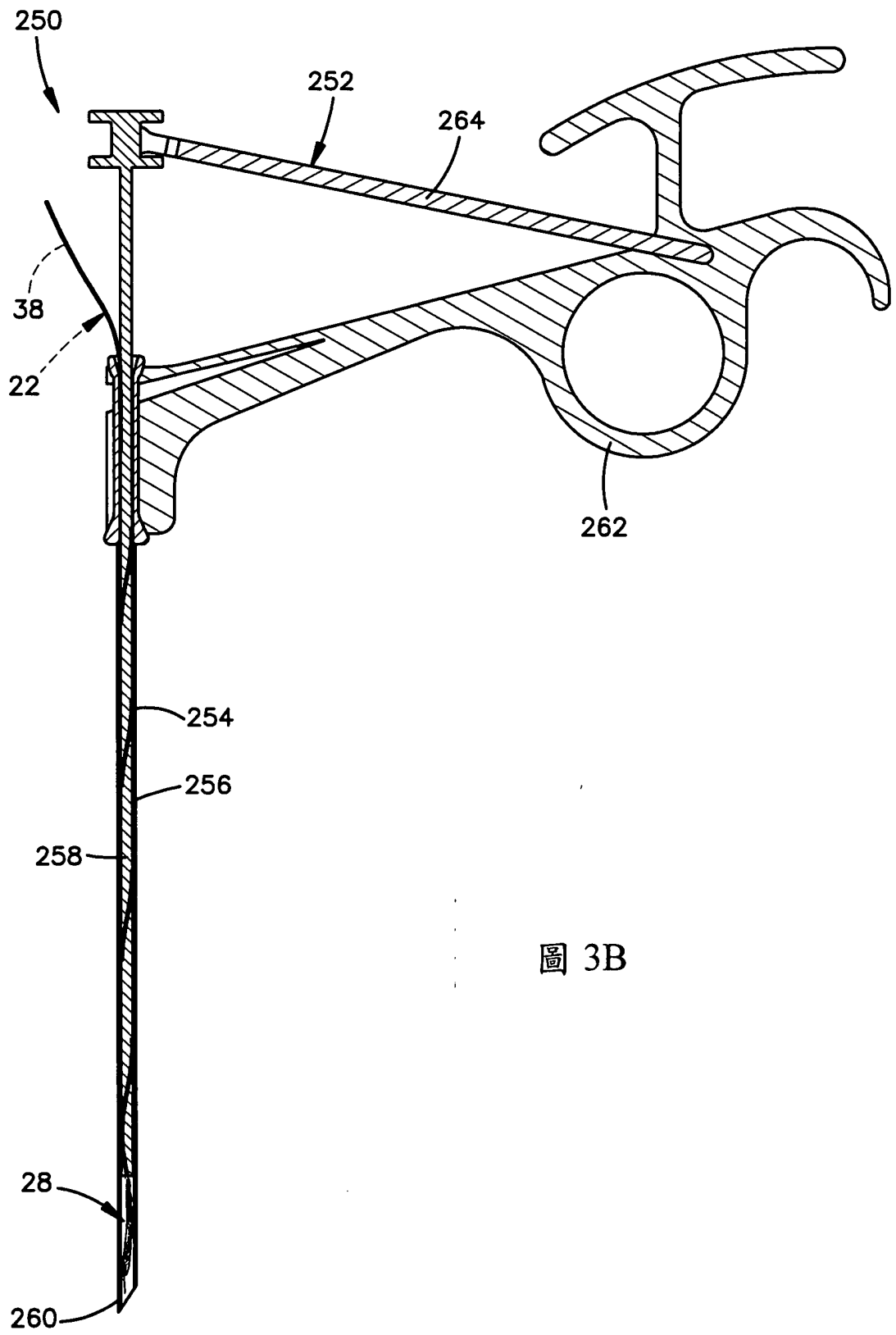
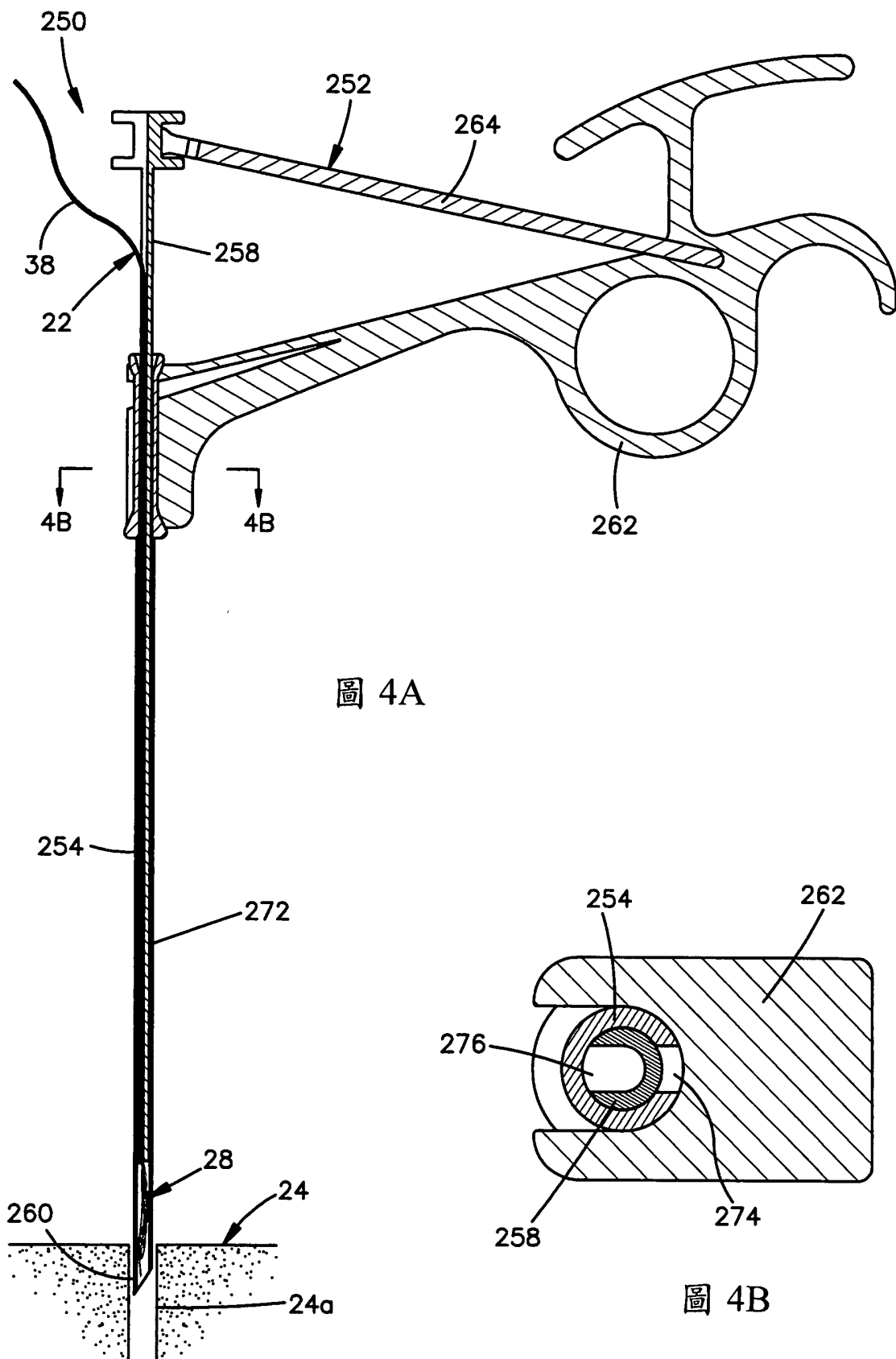
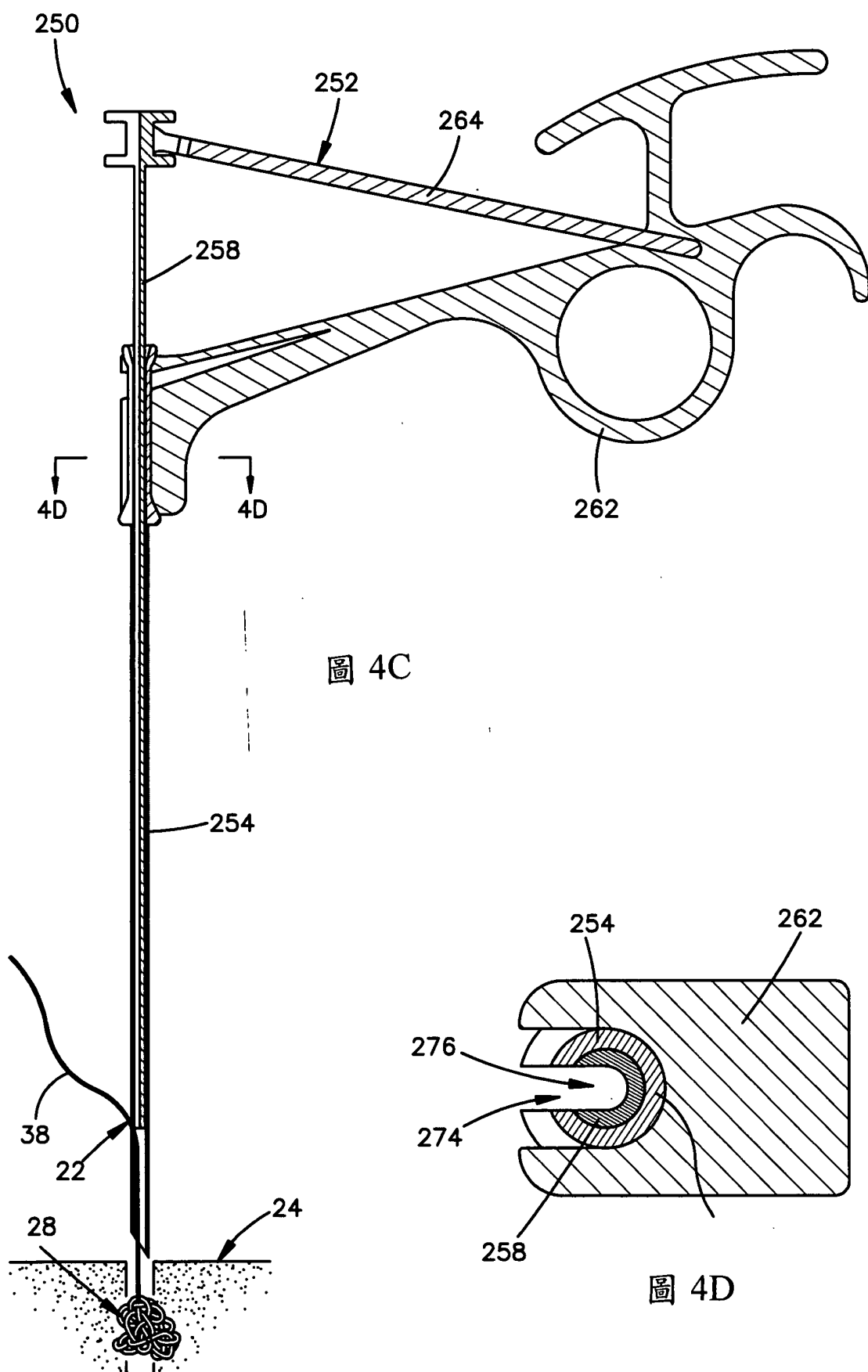


圖 3B





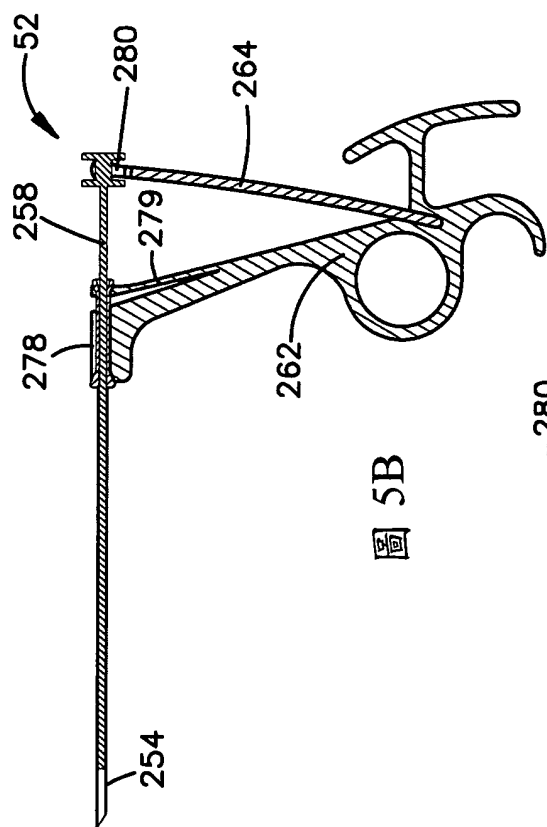


圖 5B

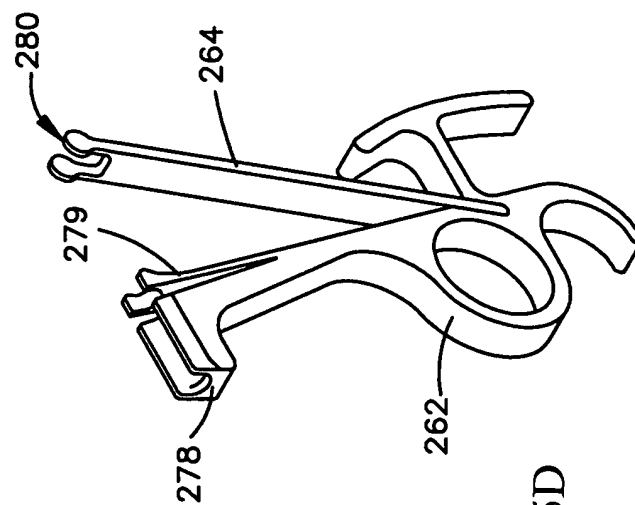


圖 5D

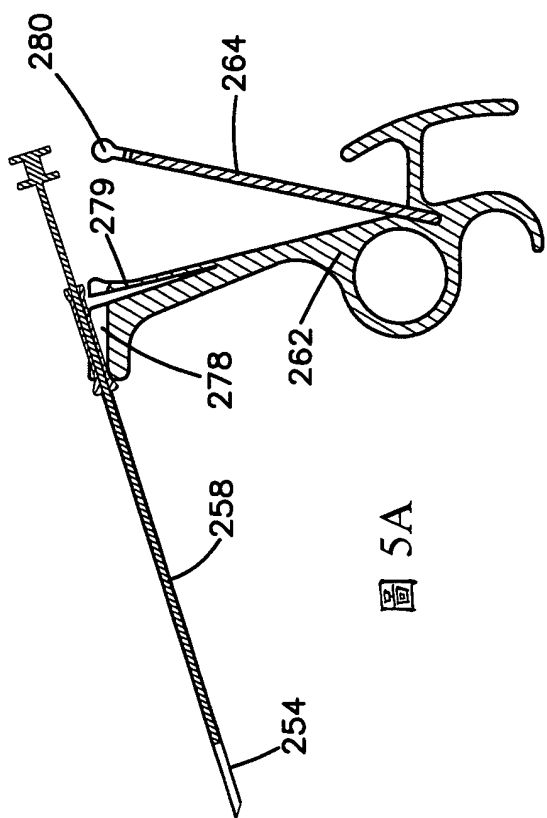


圖 5A

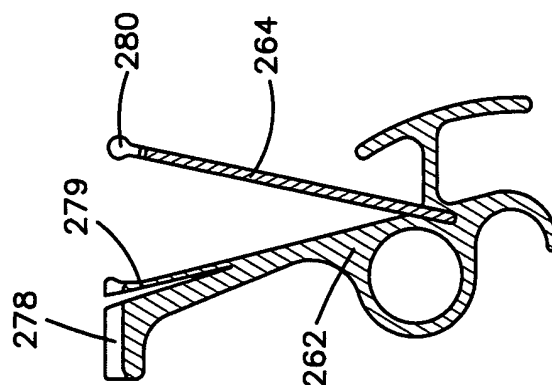


圖 5C

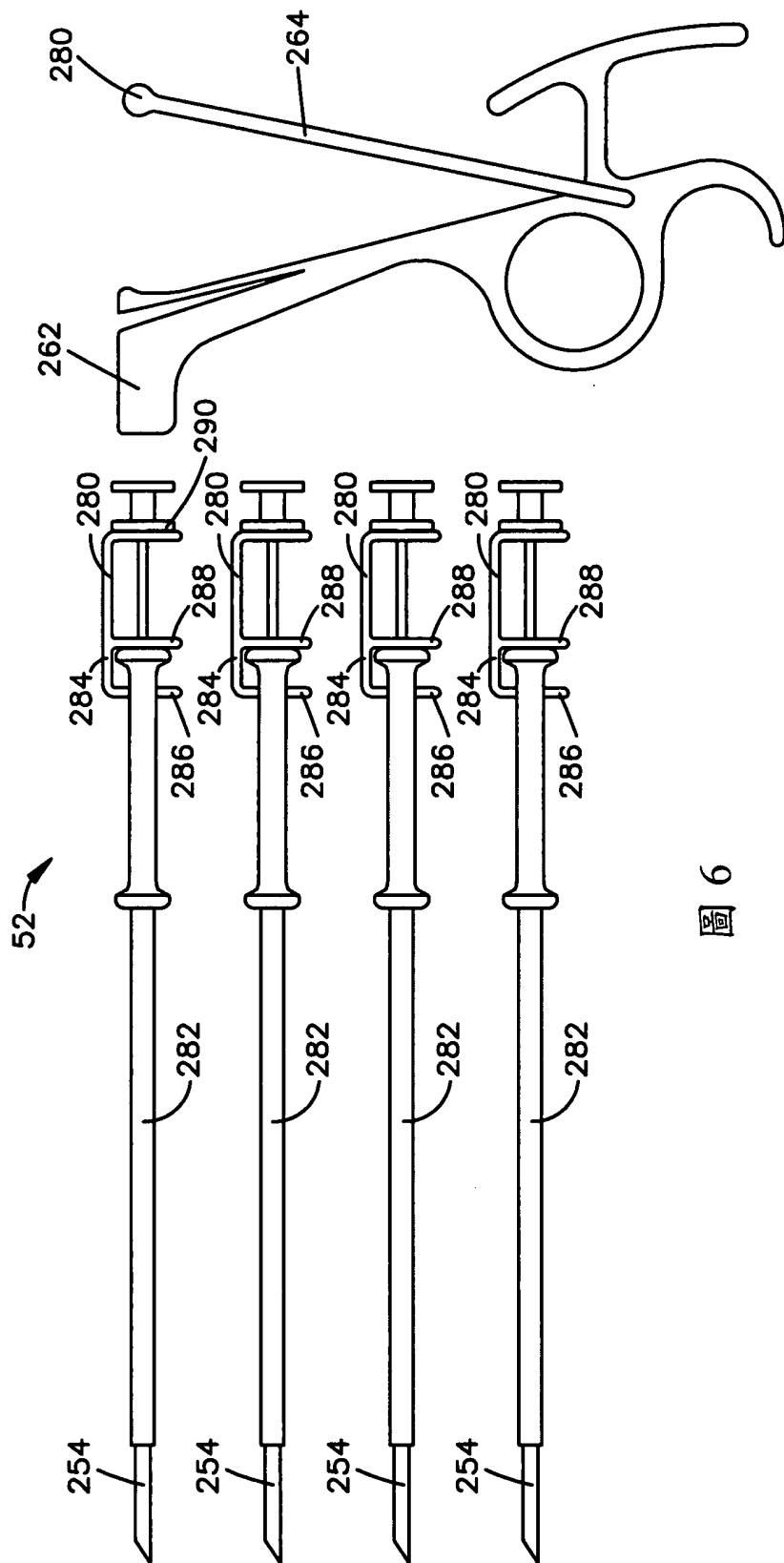


圖 6

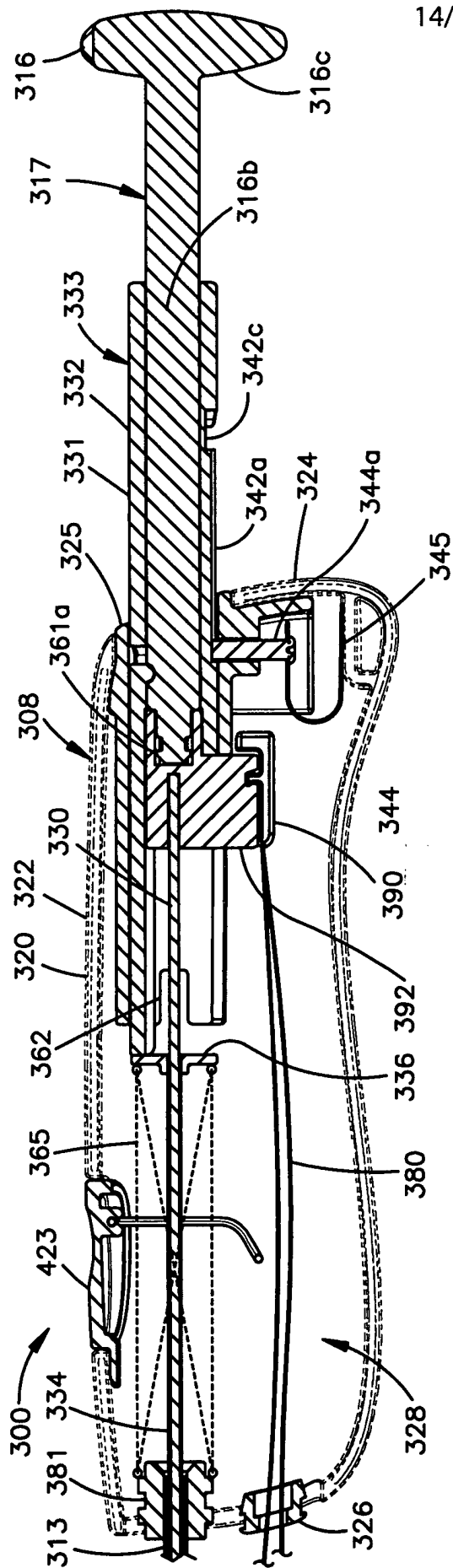


圖 7C

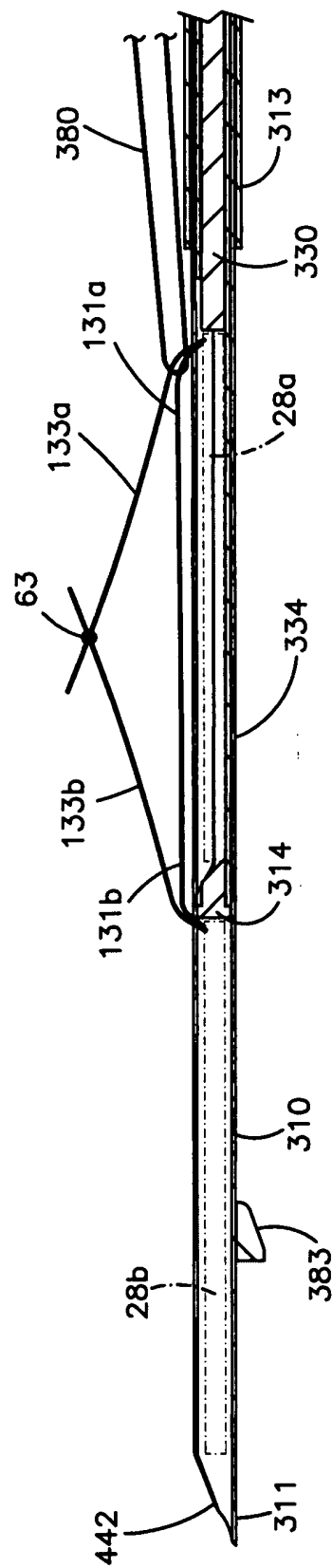
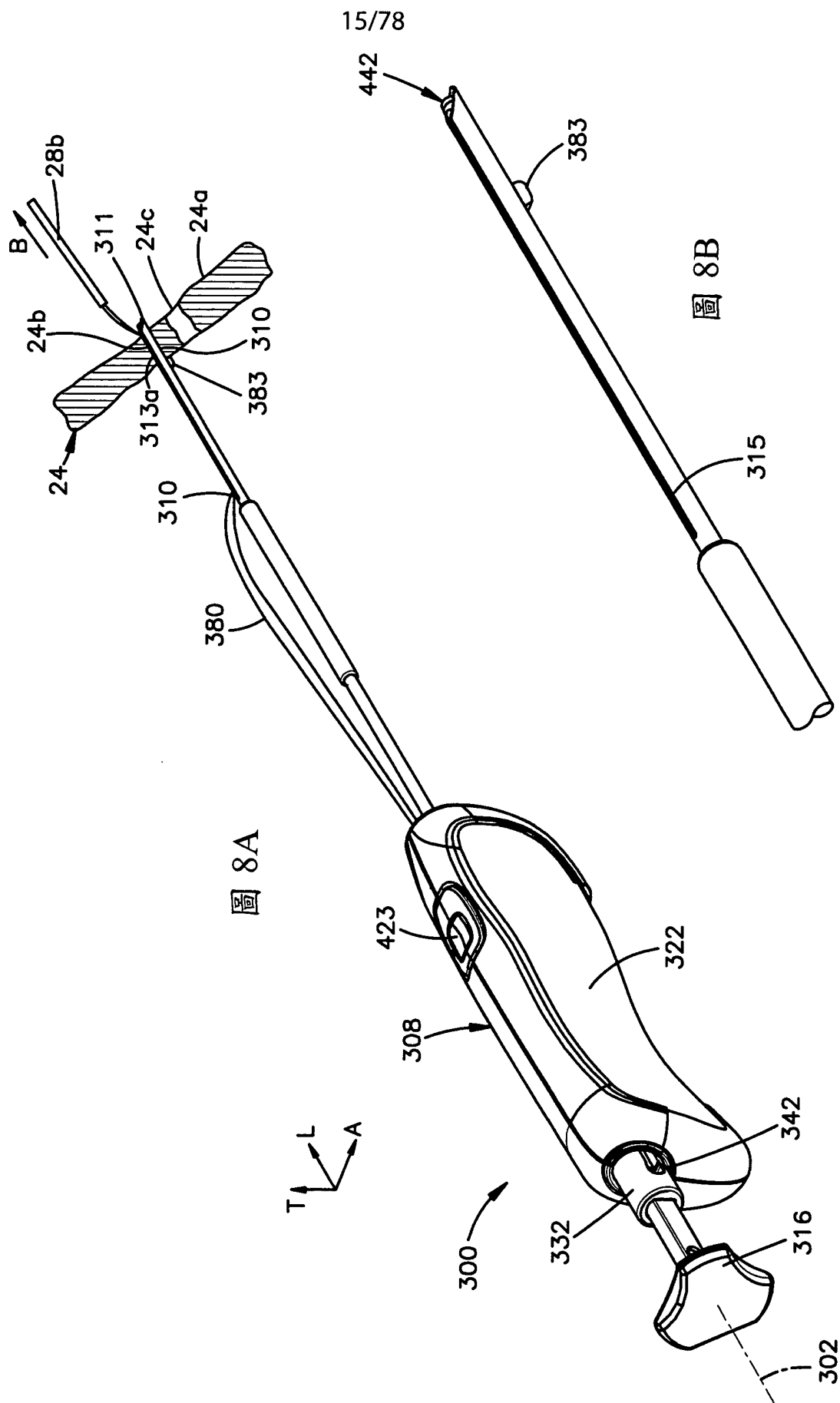


圖 7D



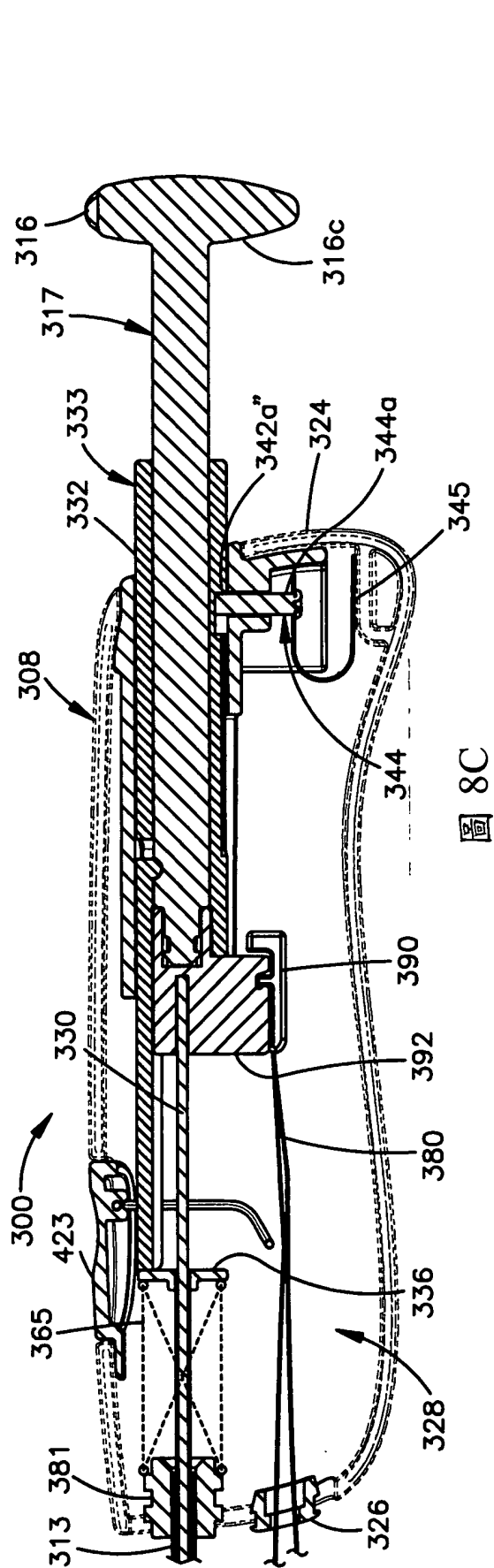


圖 8C

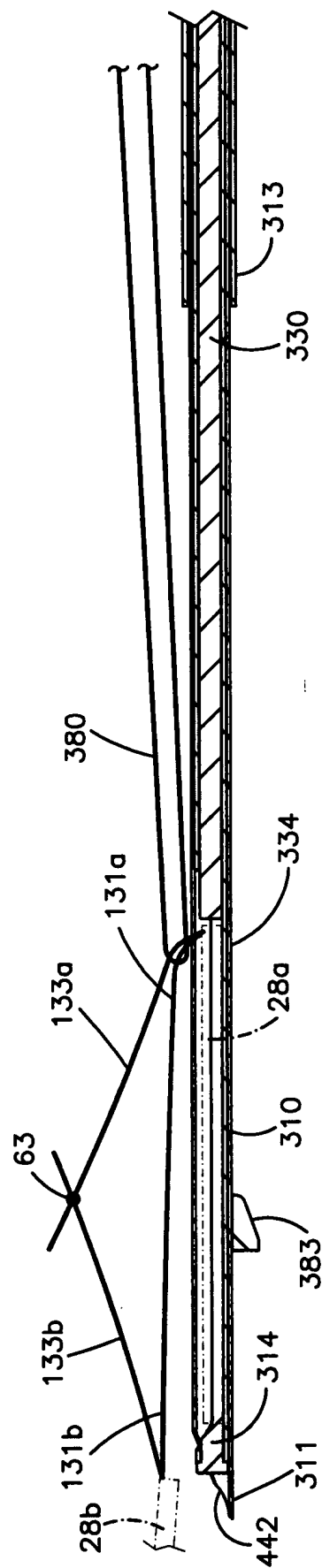


圖 8D

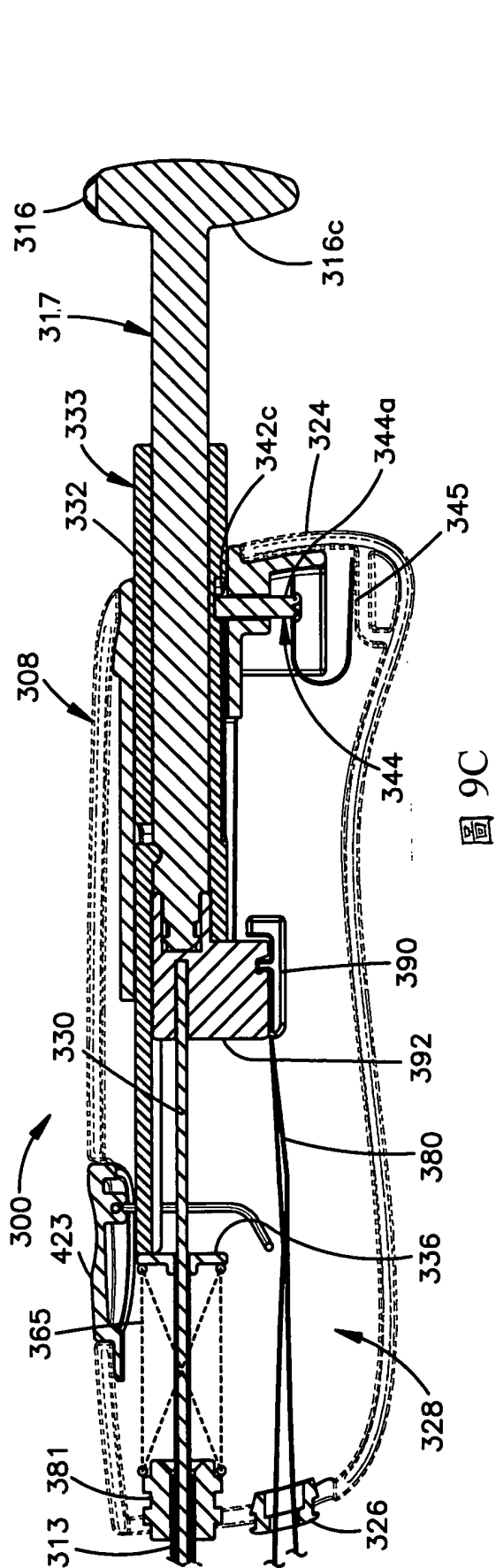


圖 9C

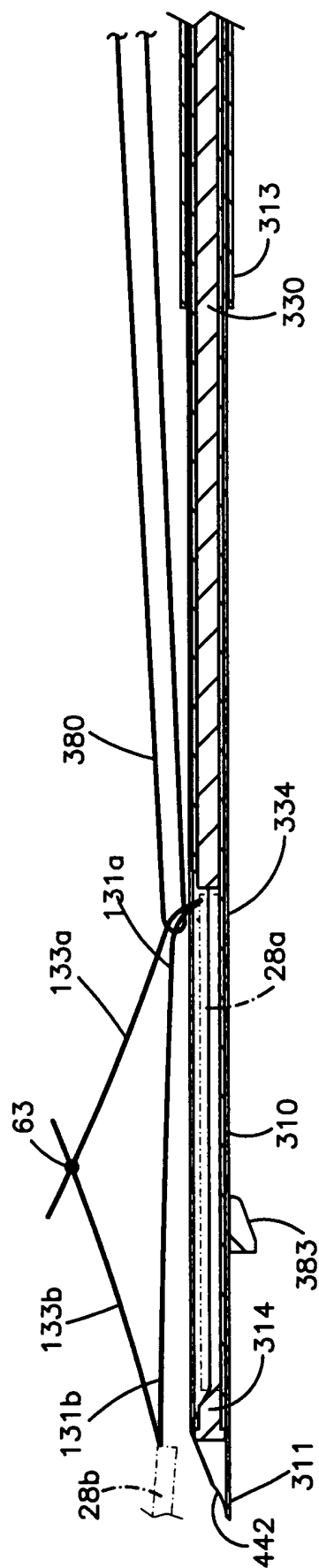


圖 9D

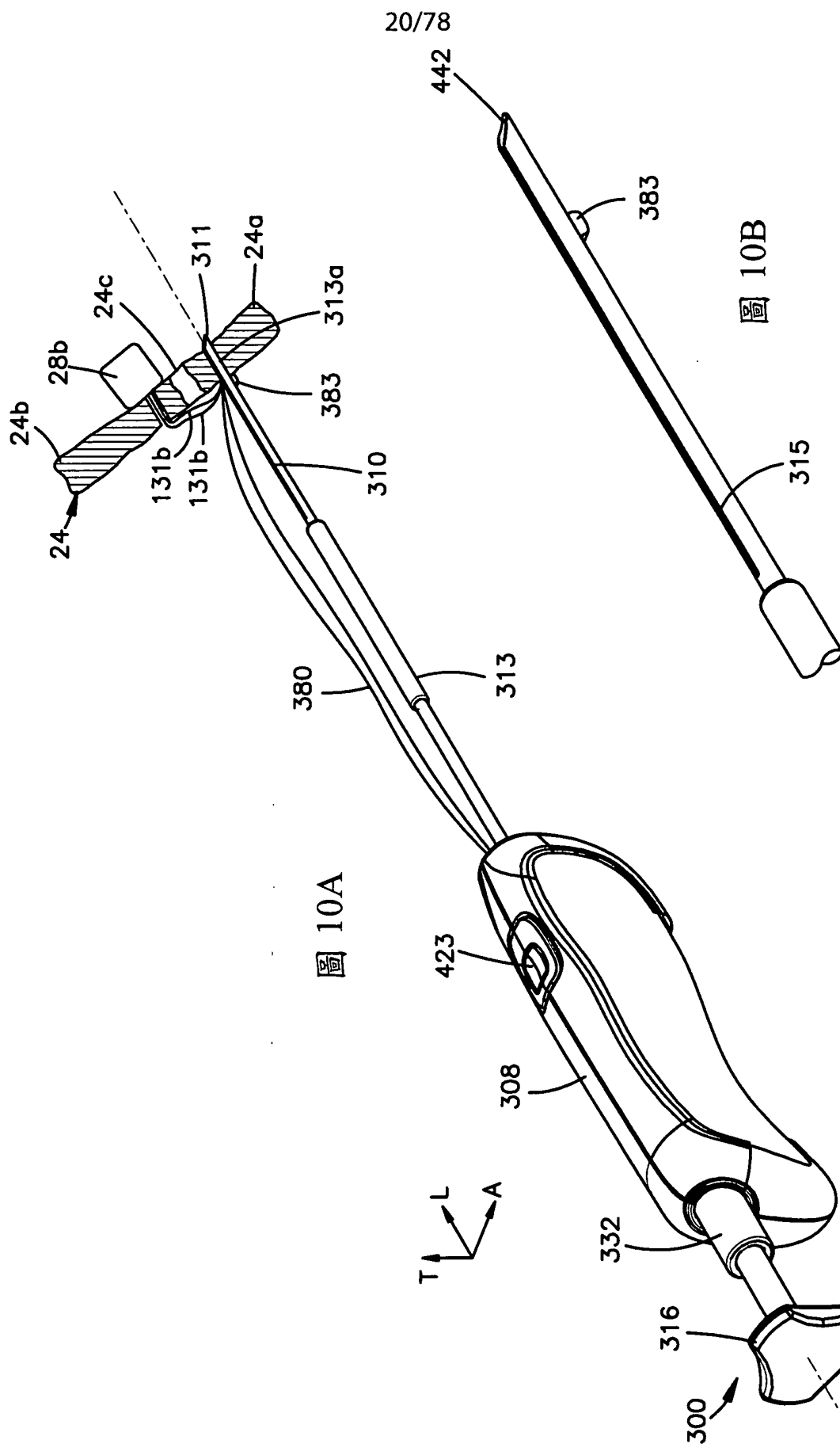


圖 10A

圖 10B

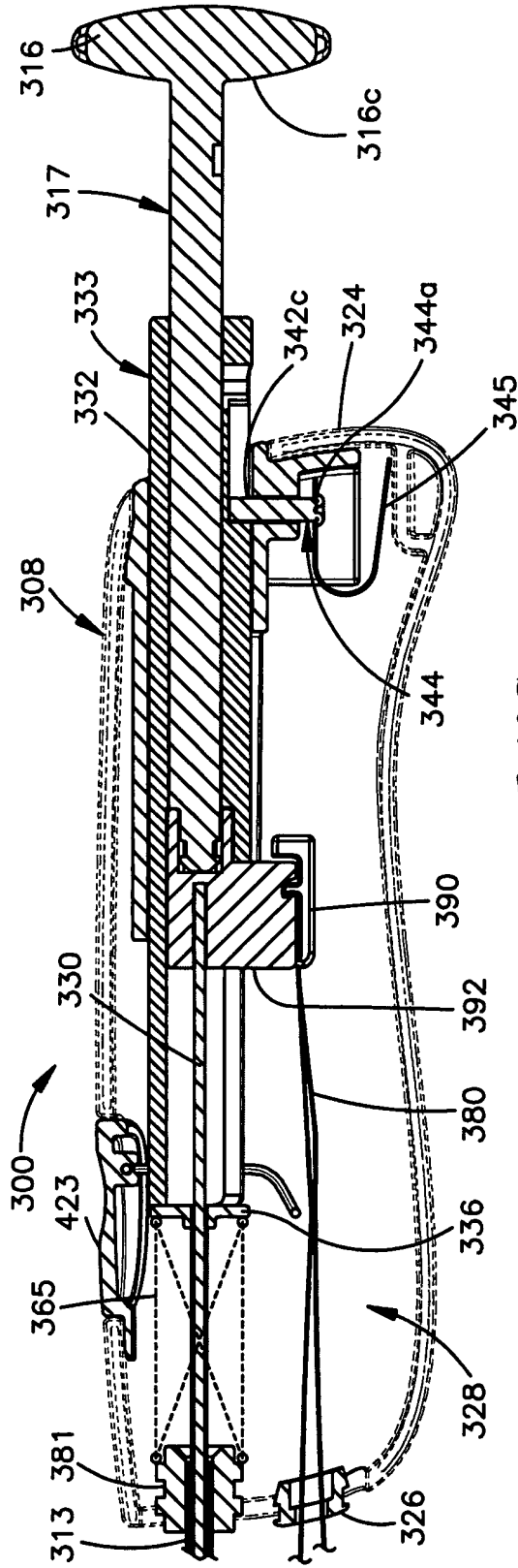


圖 10C

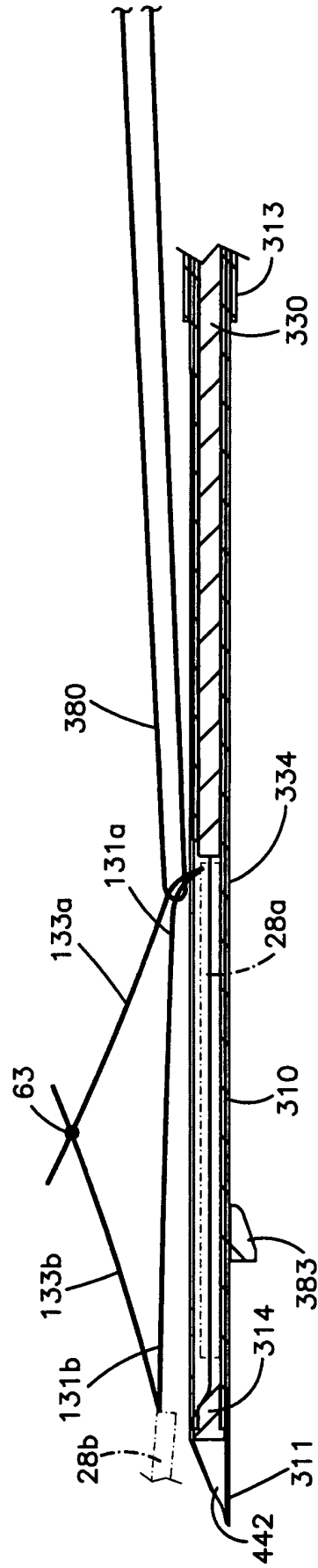
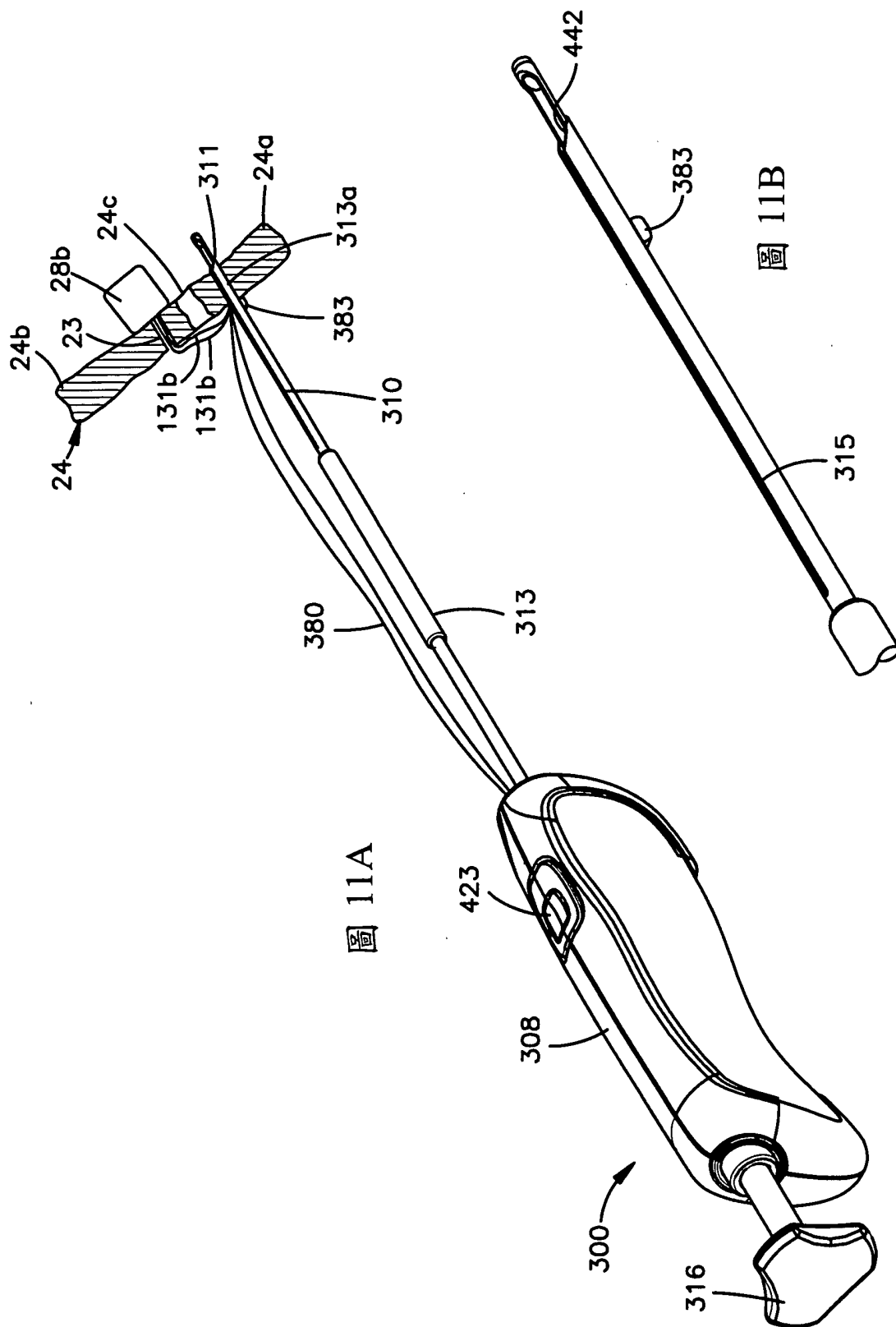


圖 10D



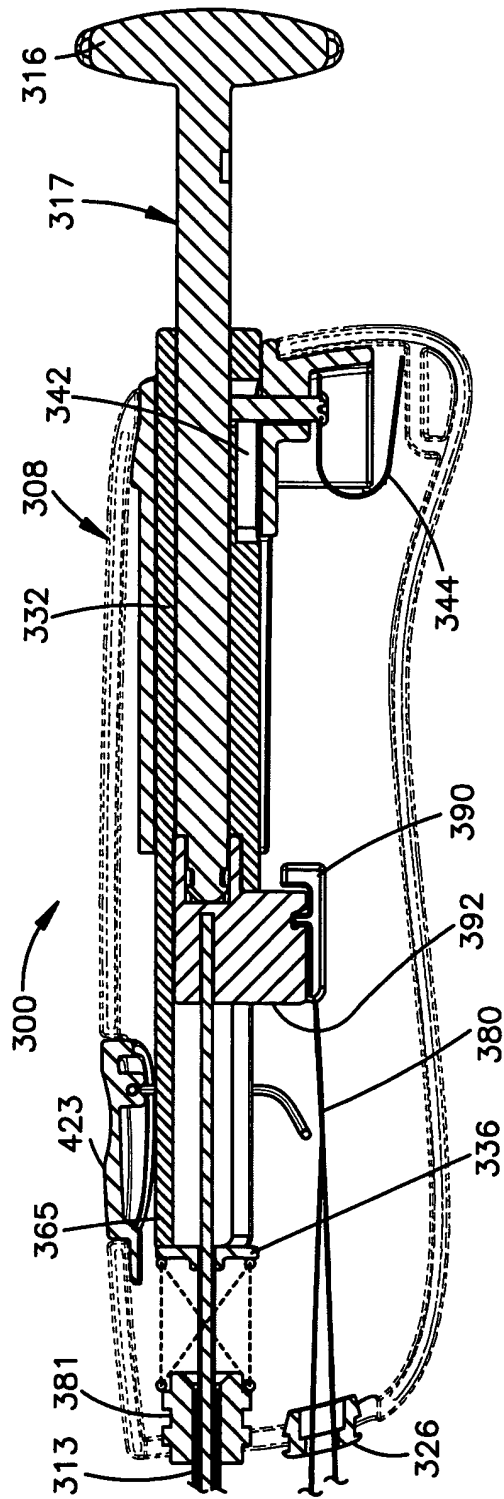


圖 11C

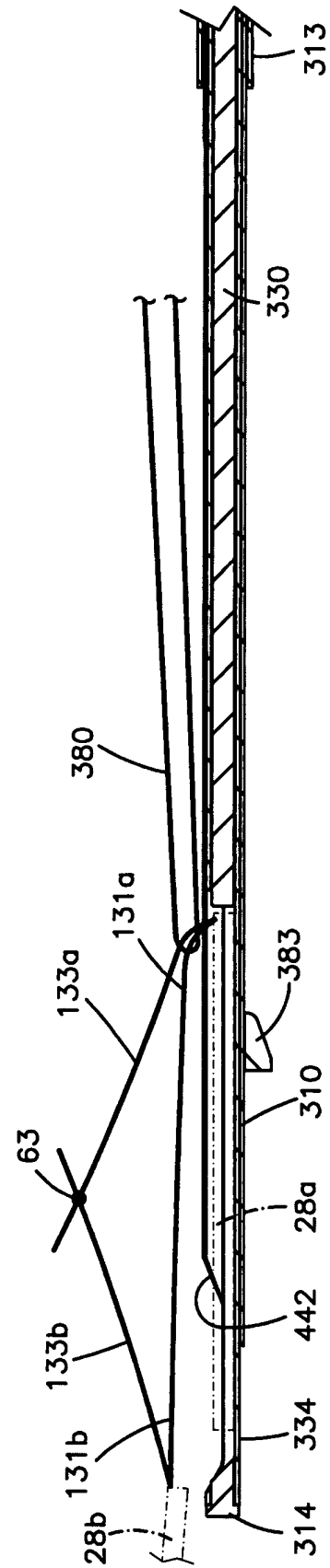


圖 11D

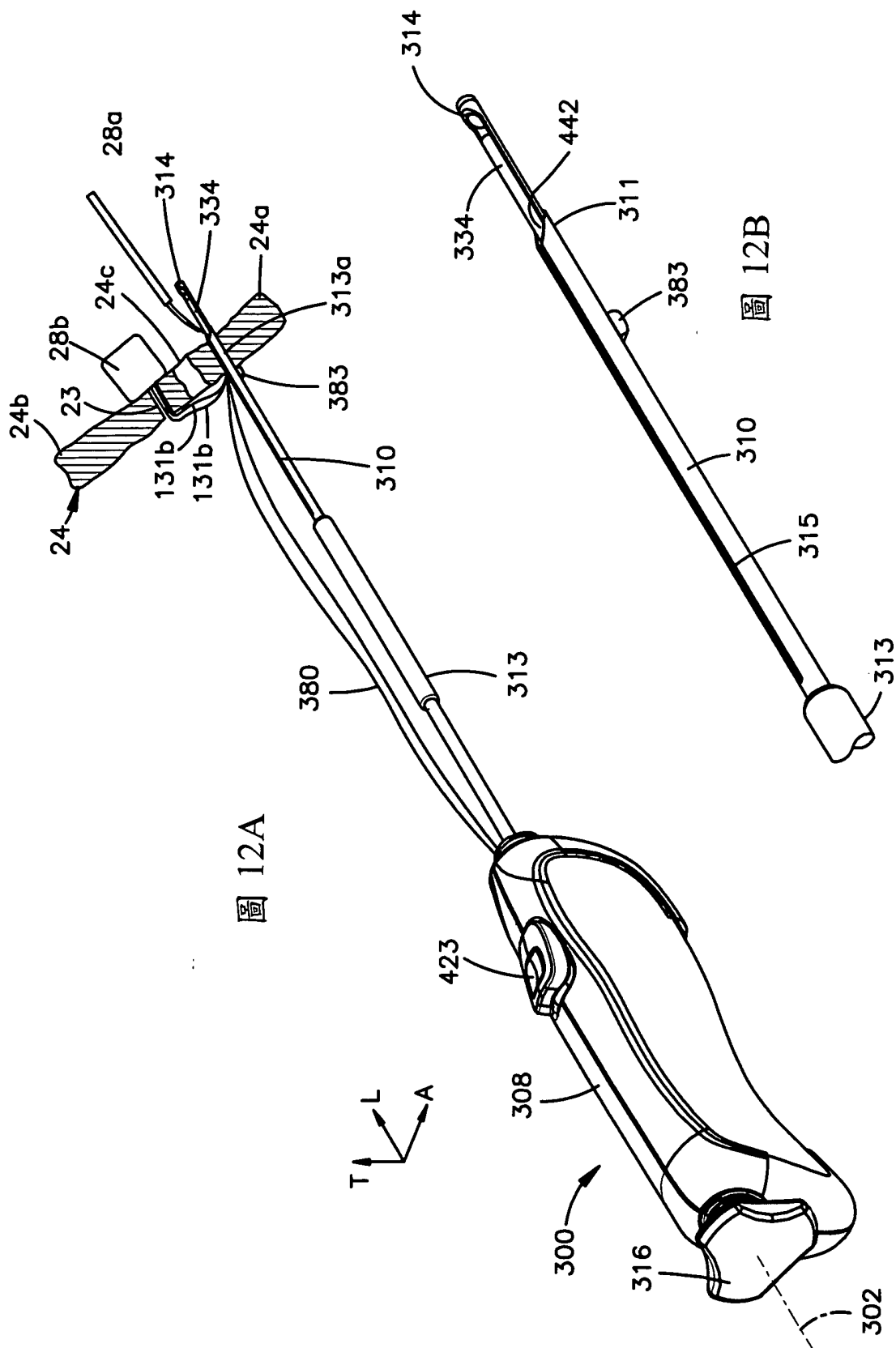


圖 12A

圖 12B

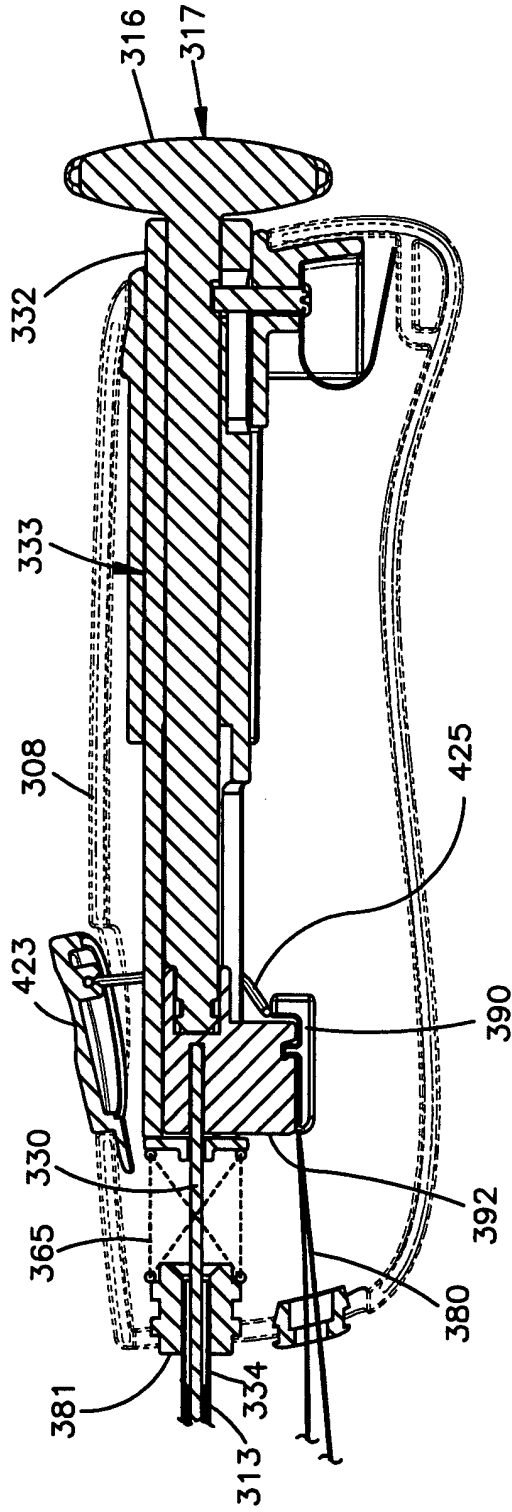


圖 12C

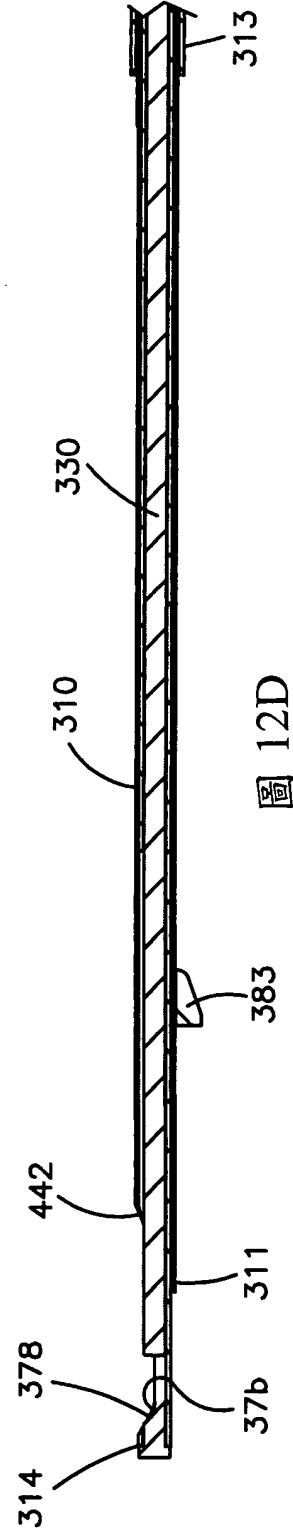


圖 12D

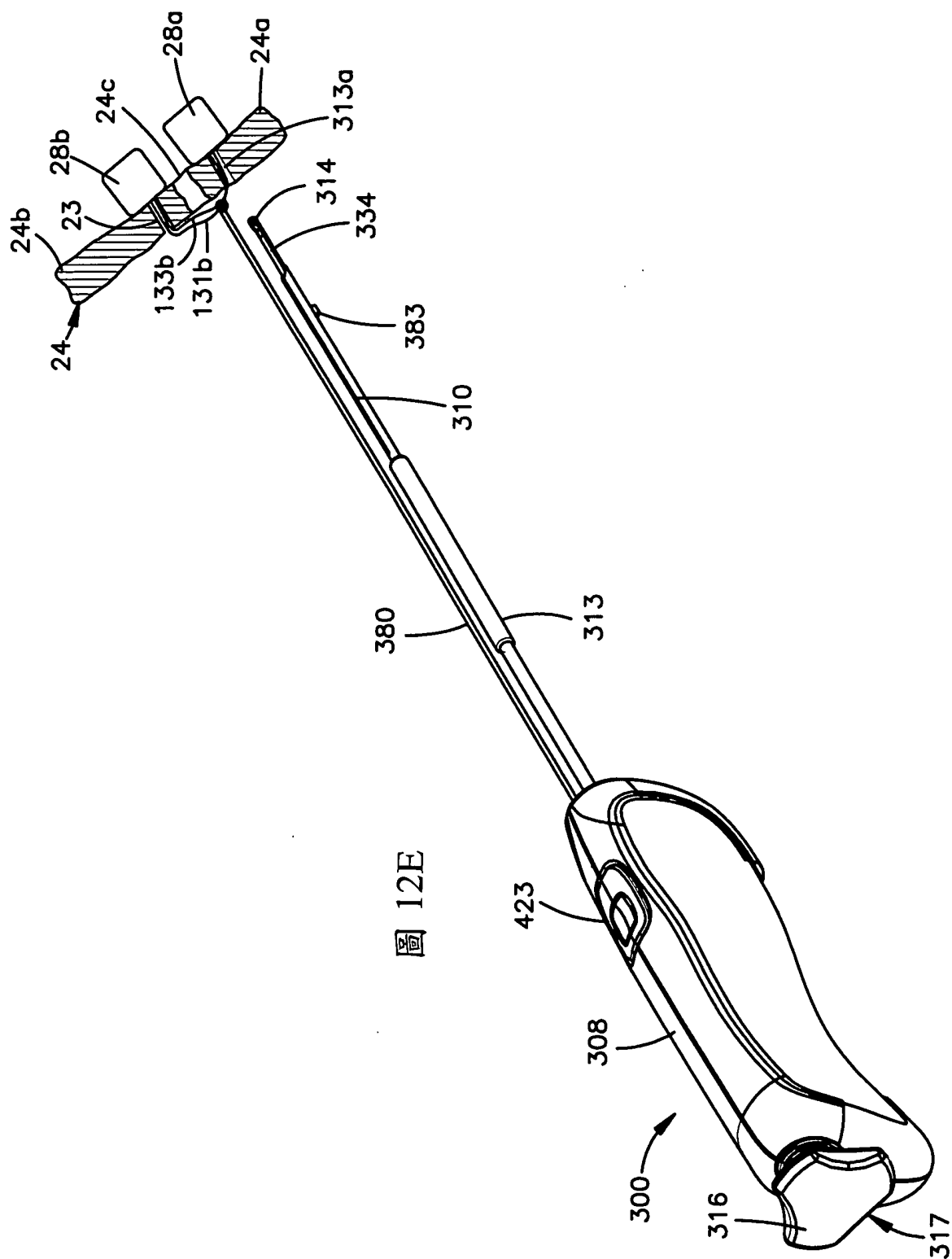


圖 12E

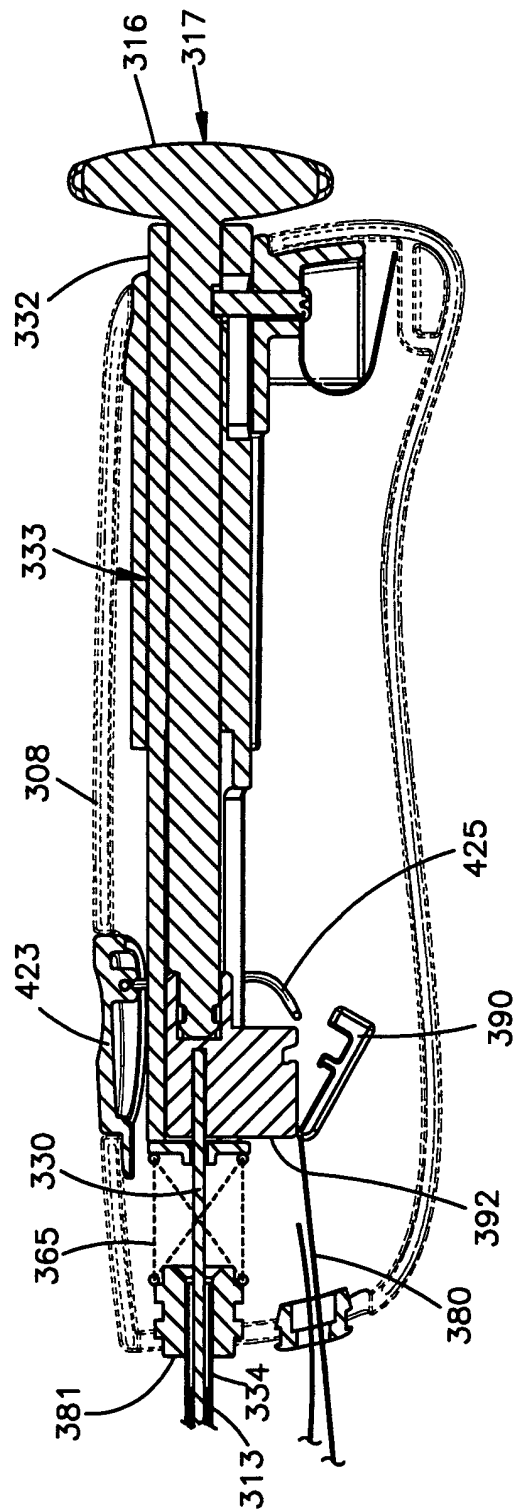


圖 12F

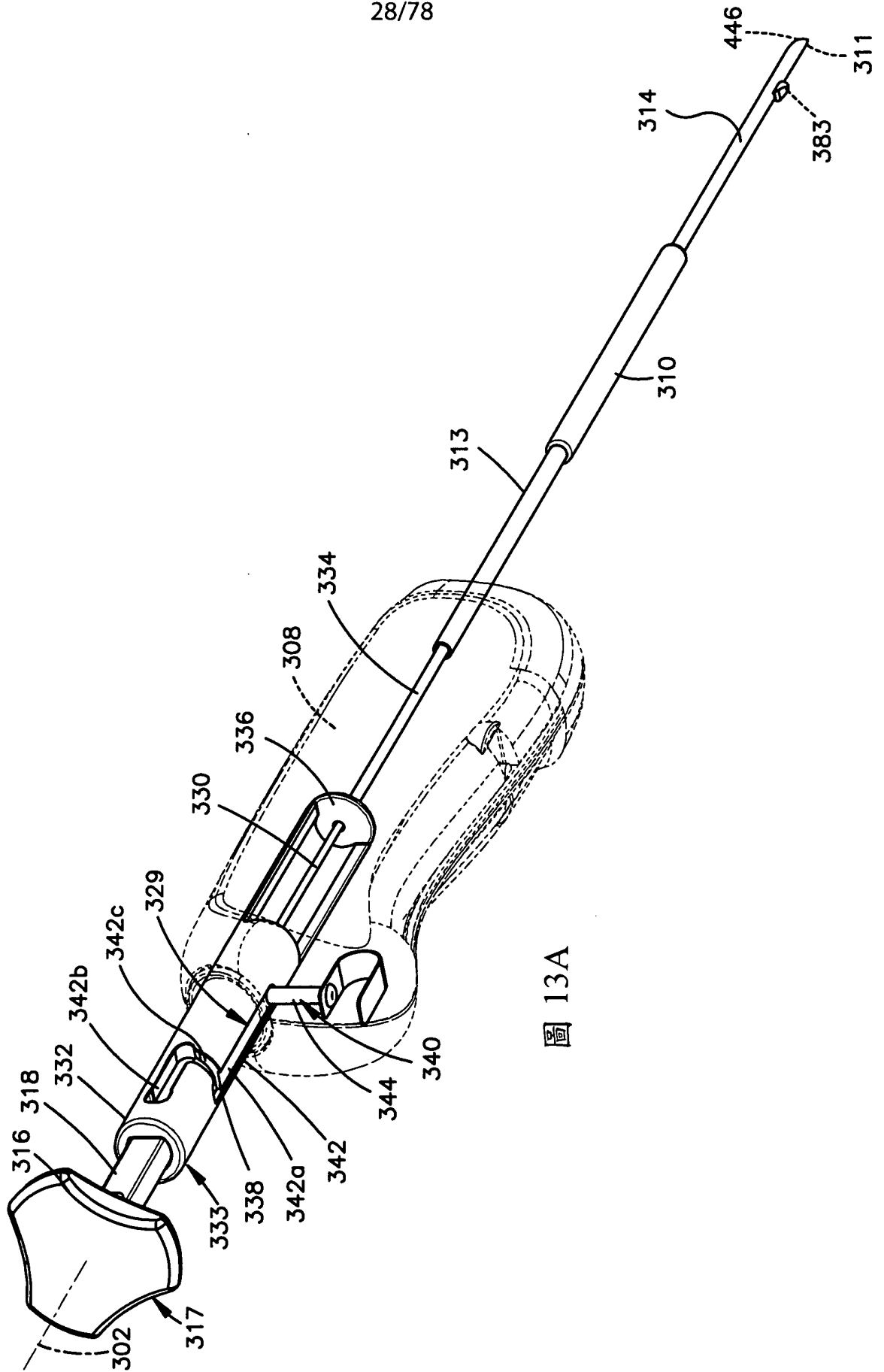
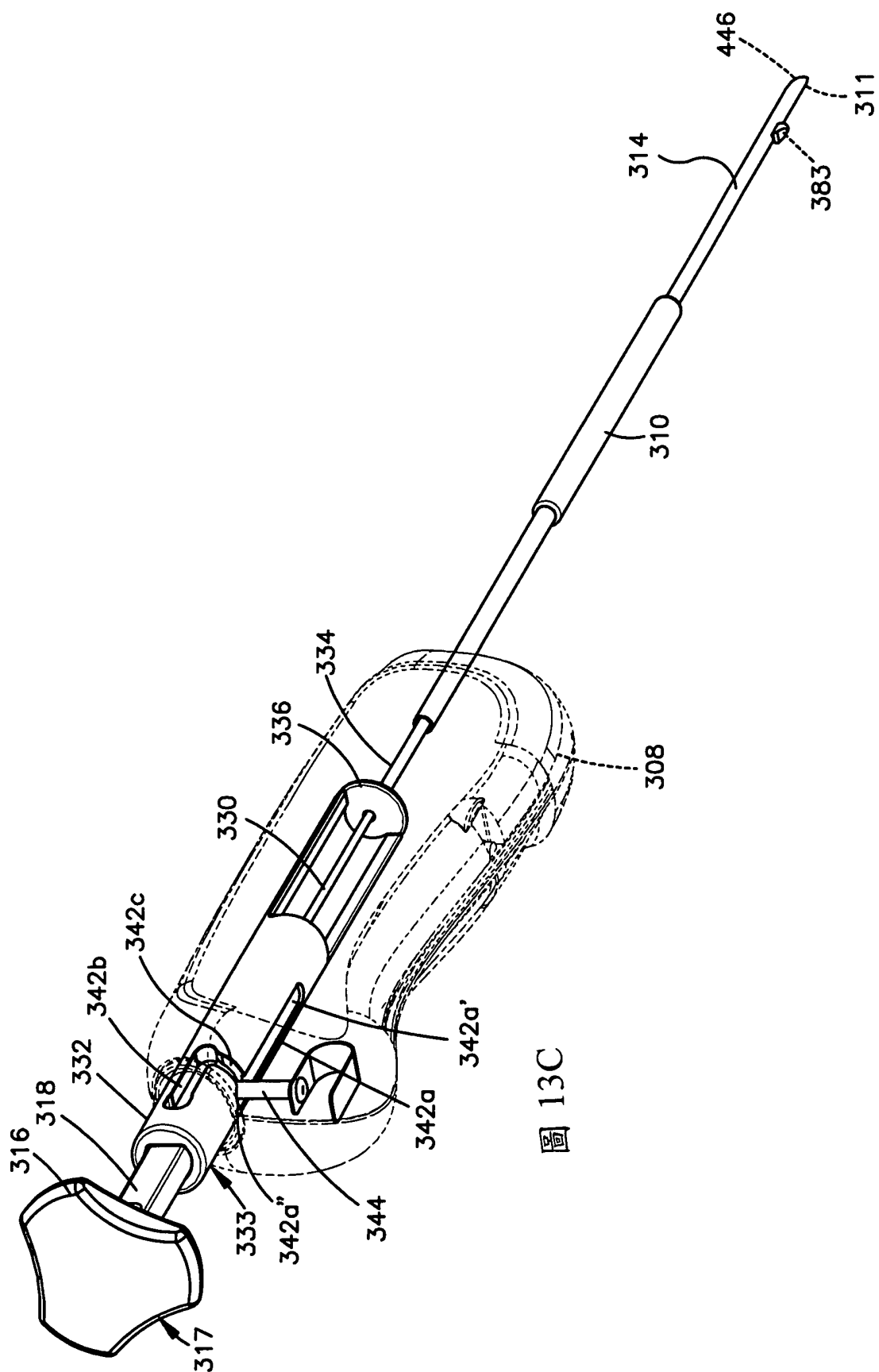


圖 13A



13C

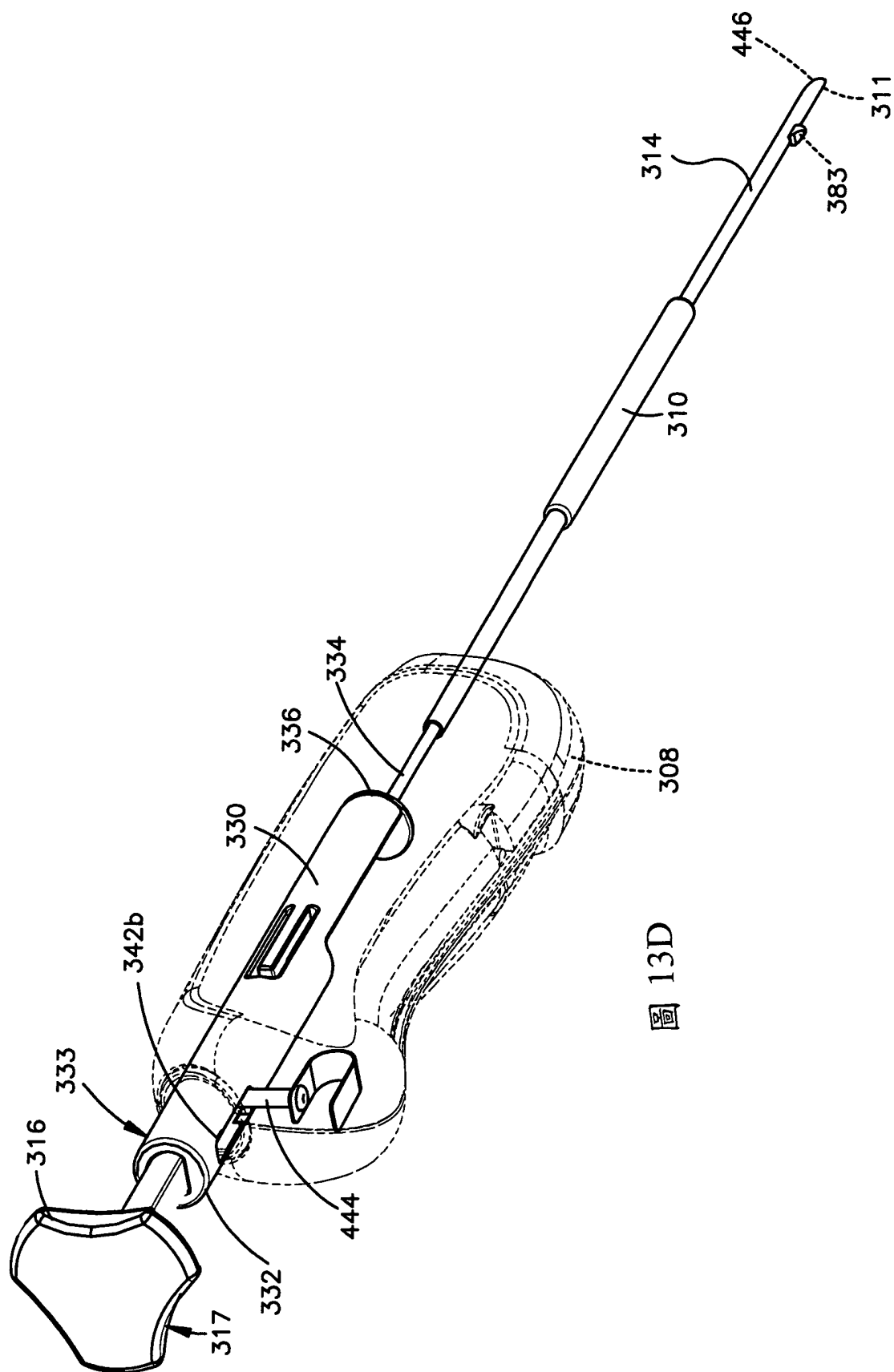


圖 13D

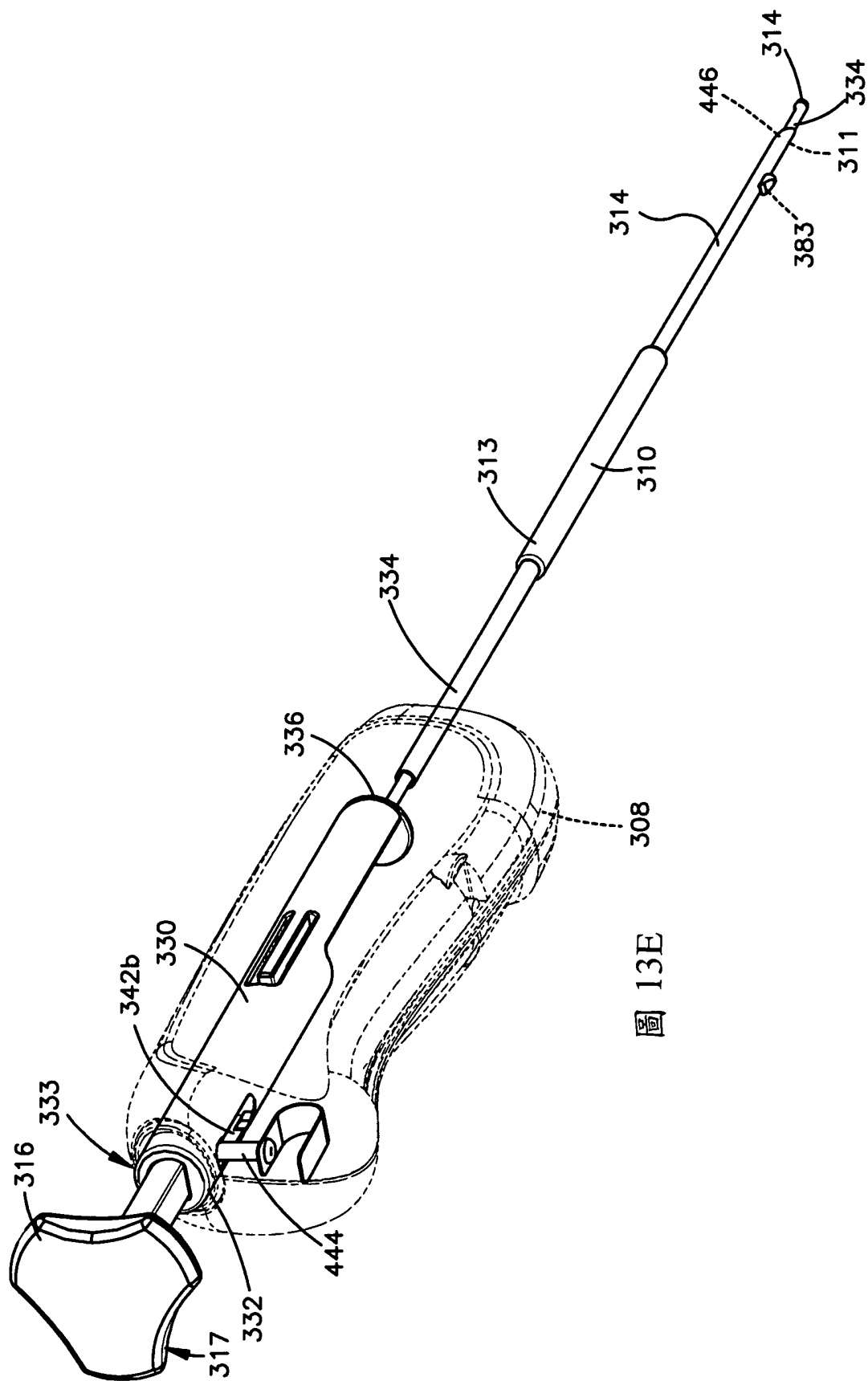
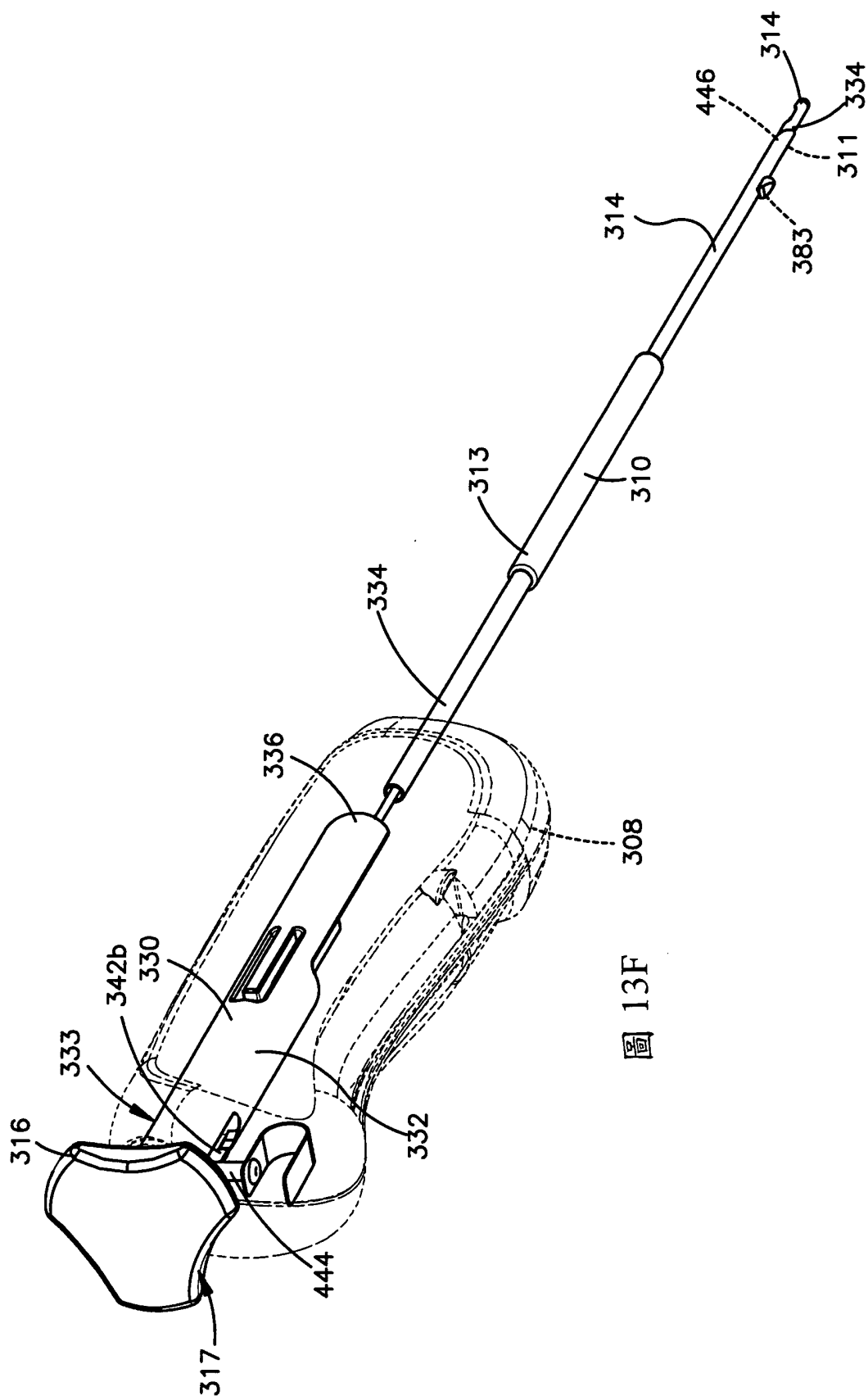
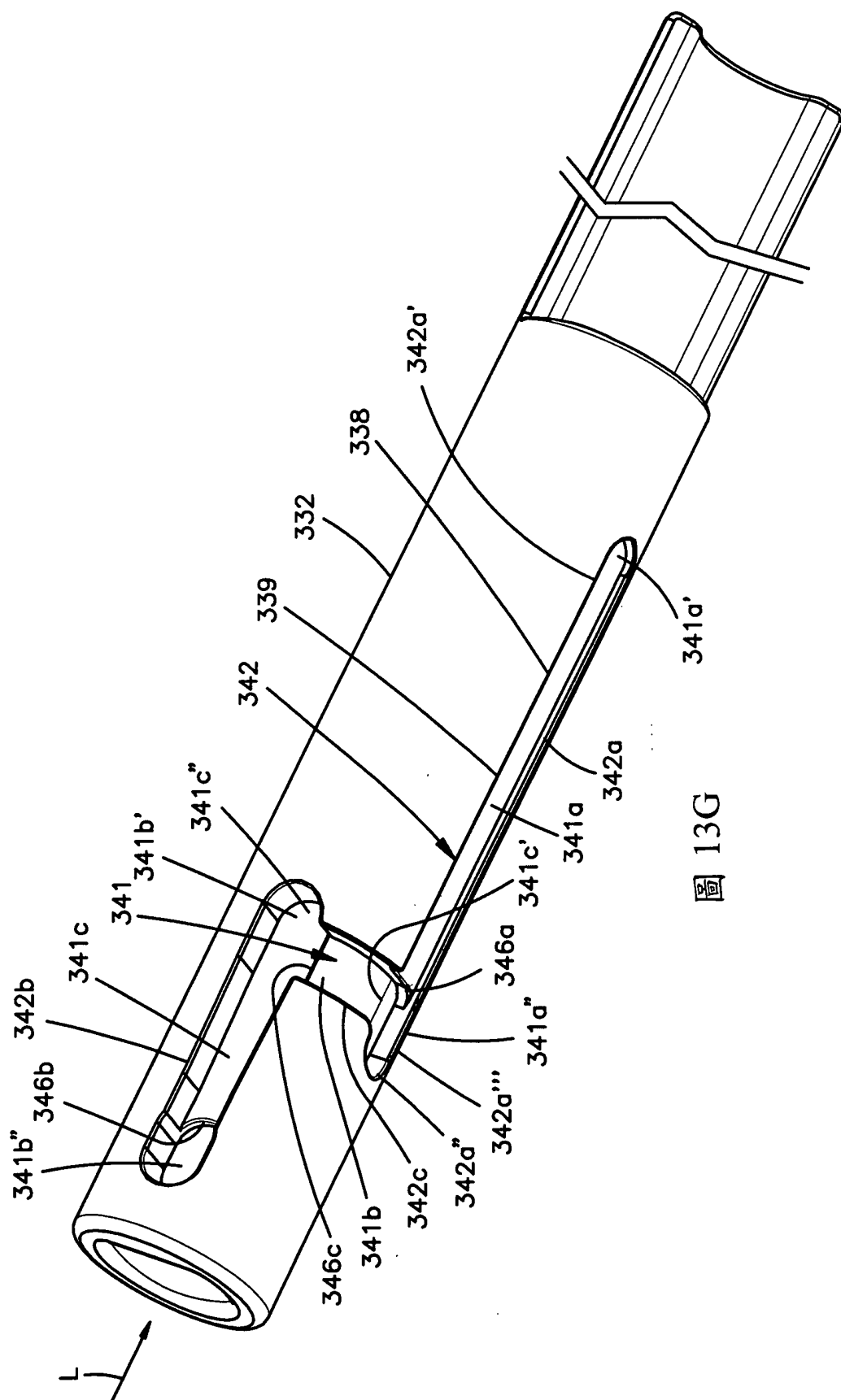


圖 13E



13F



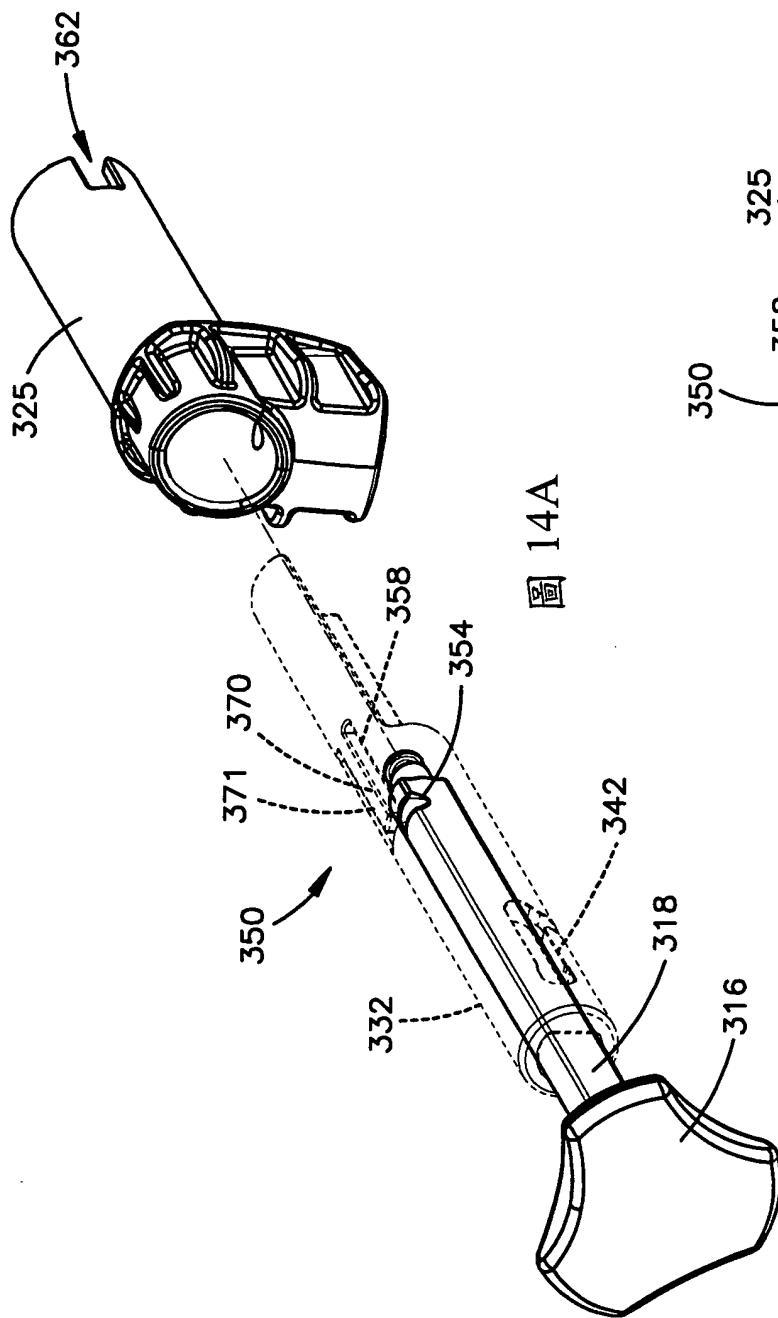


圖 14A

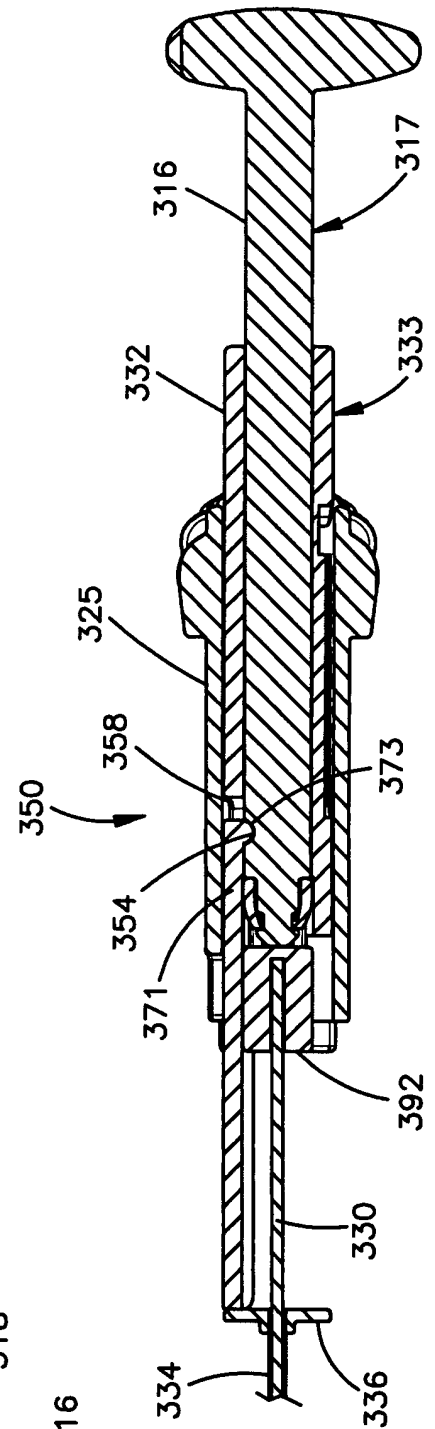


圖 14B

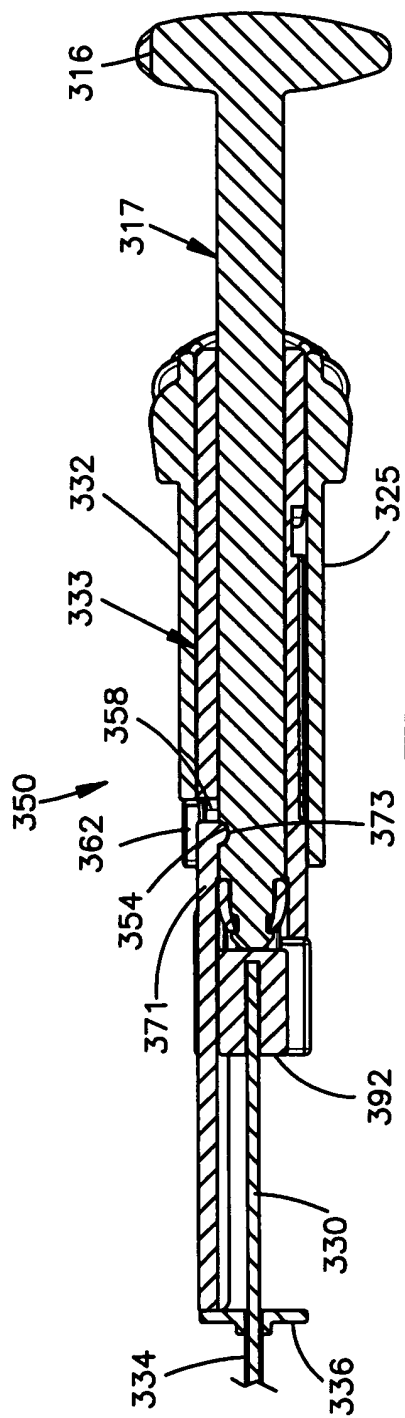


圖 14C

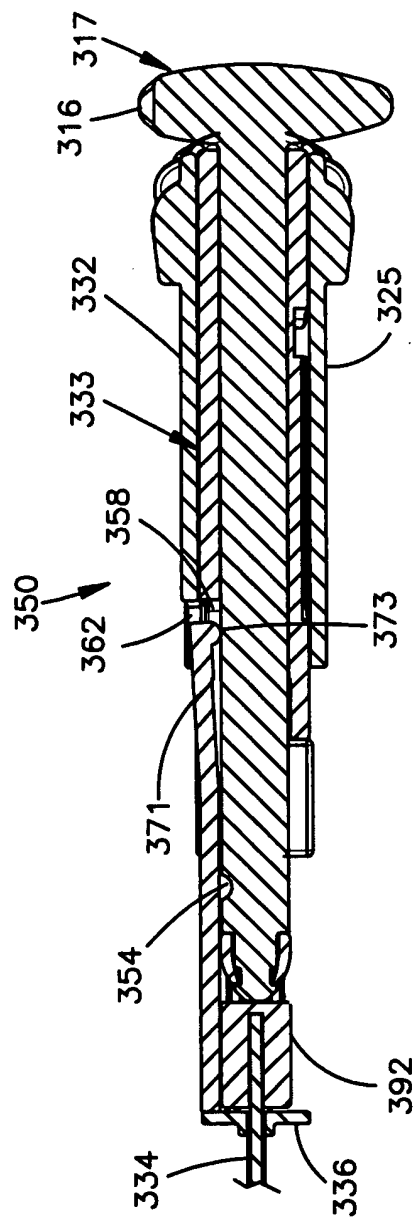


圖 14D

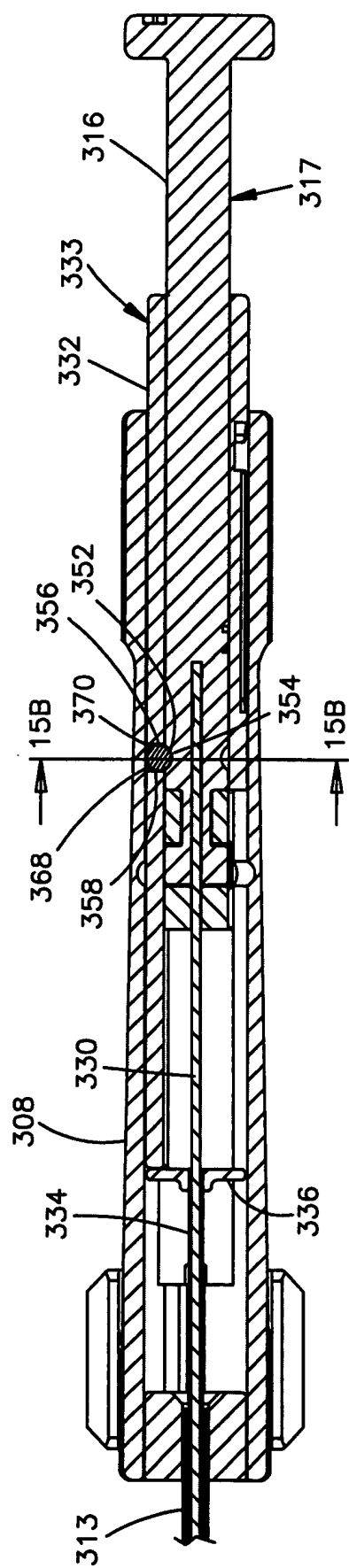
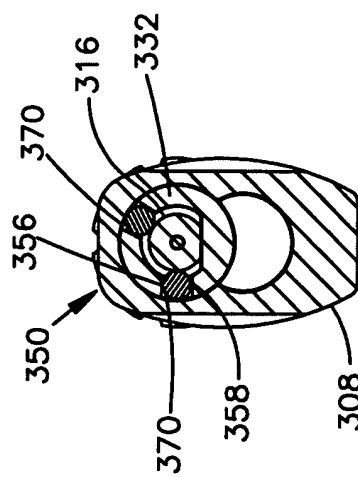


圖 15A



15B

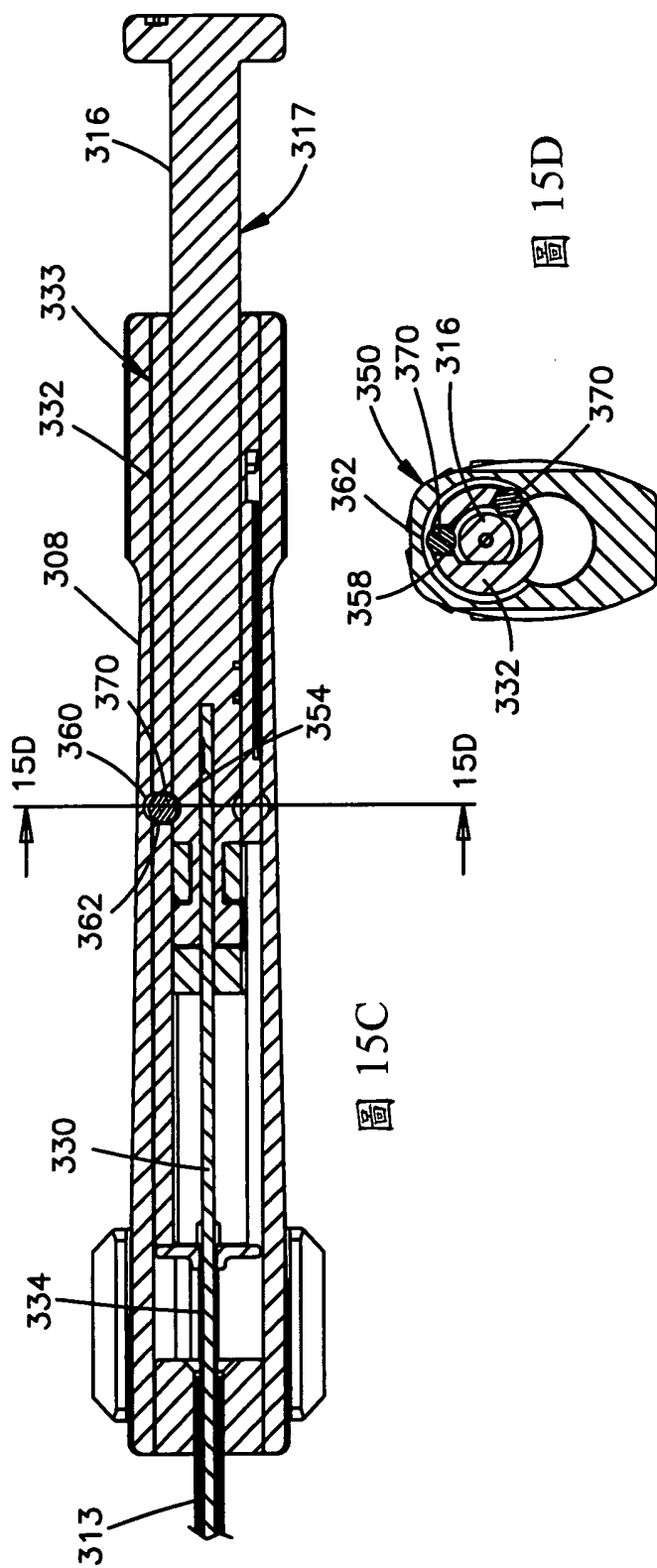


圖 15C

圖 15D

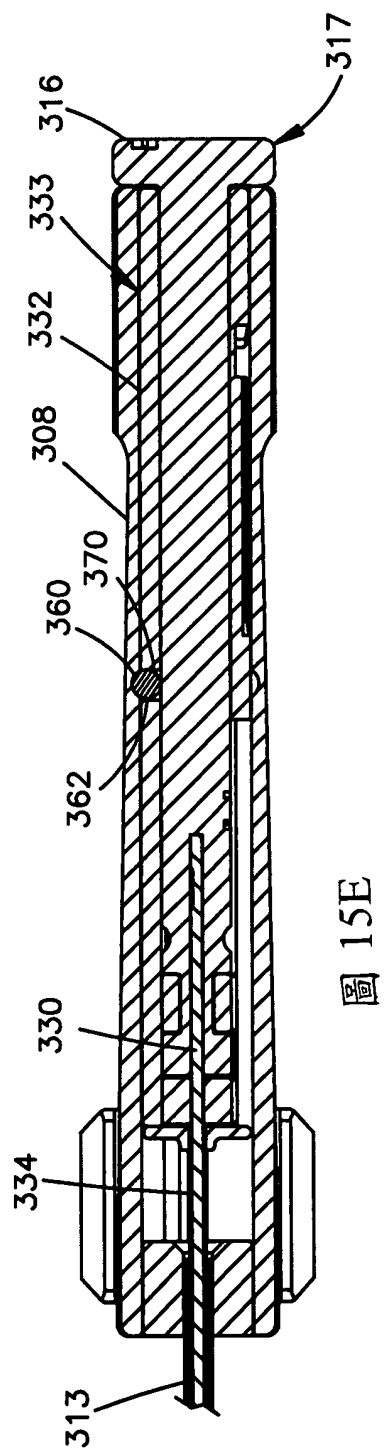


圖 15E

圖 16A

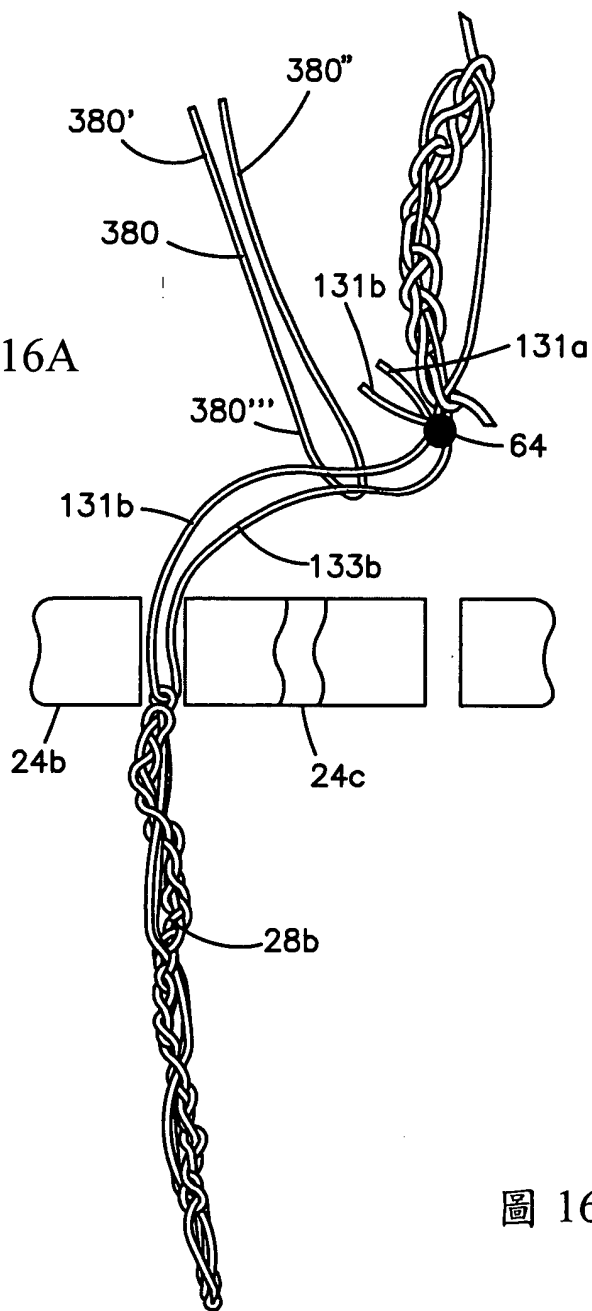
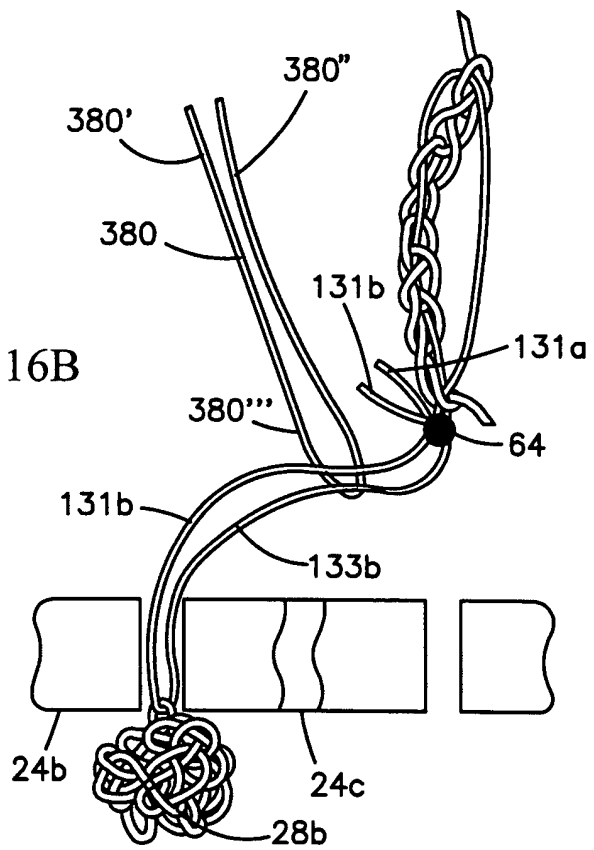


圖 16B



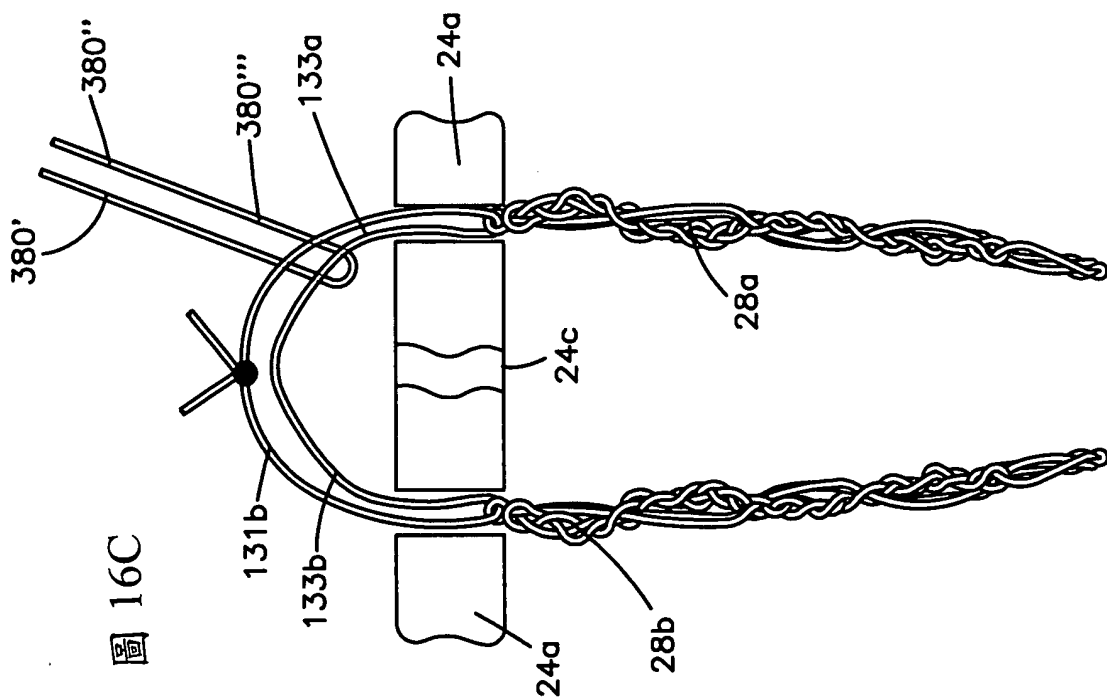
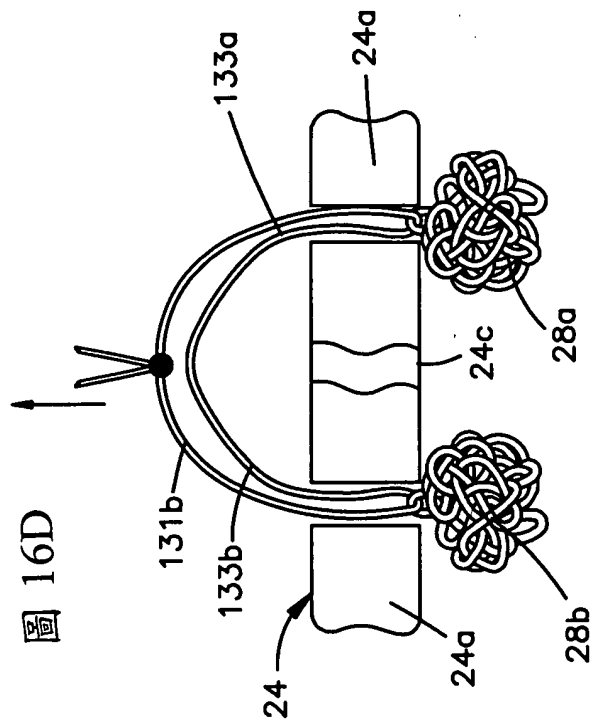


圖 16F

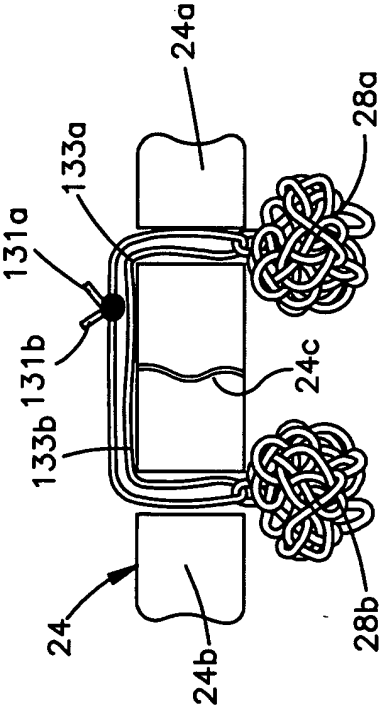
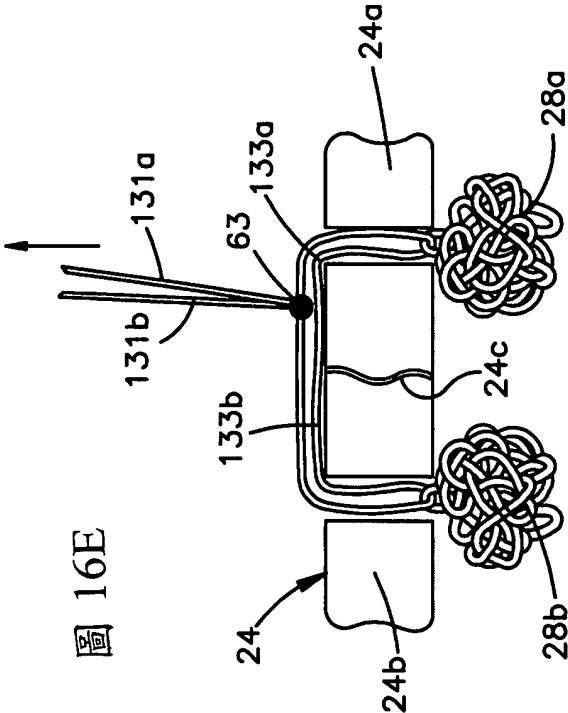


圖 16E



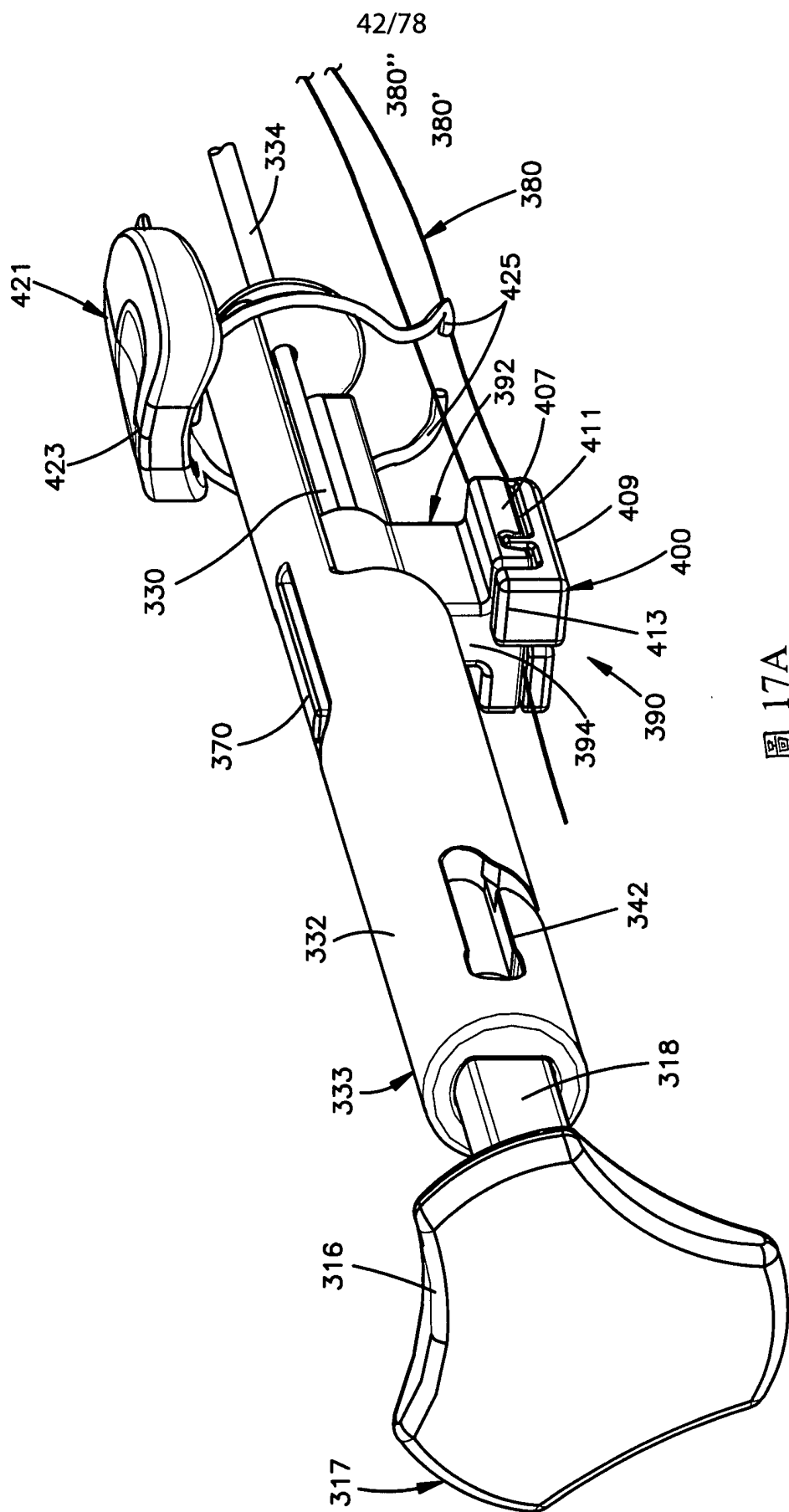


圖 17A

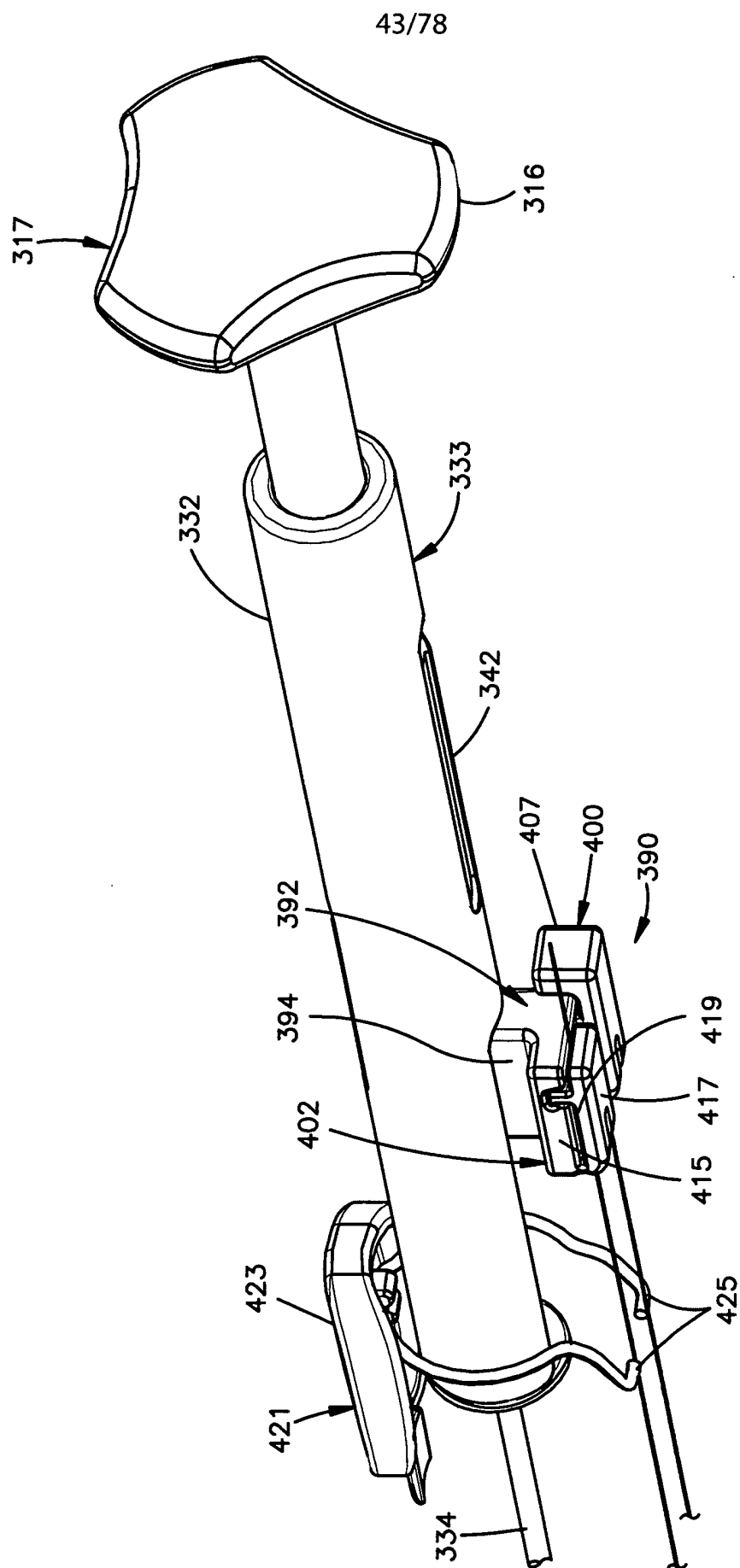


圖 17B

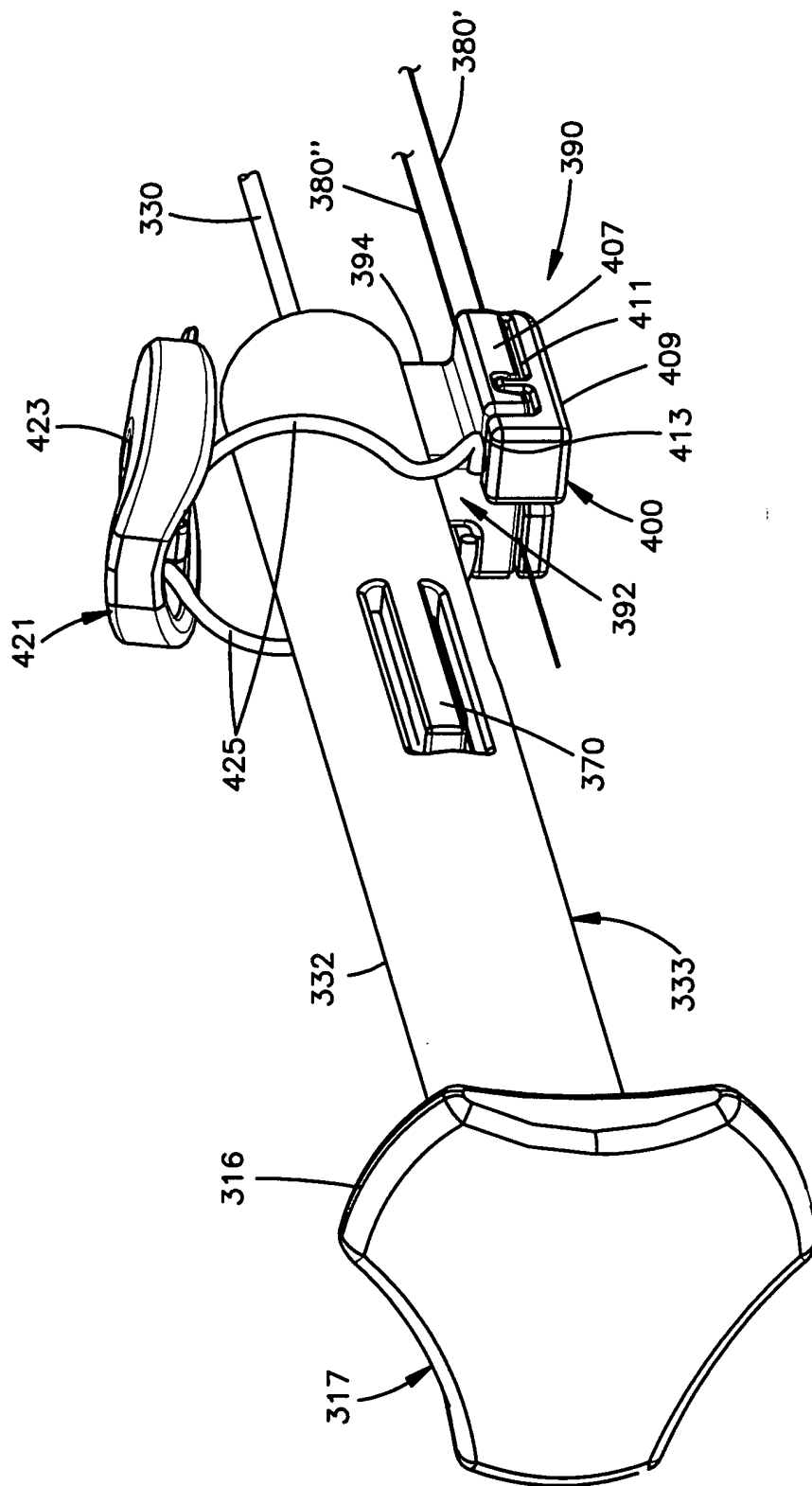


圖 17C

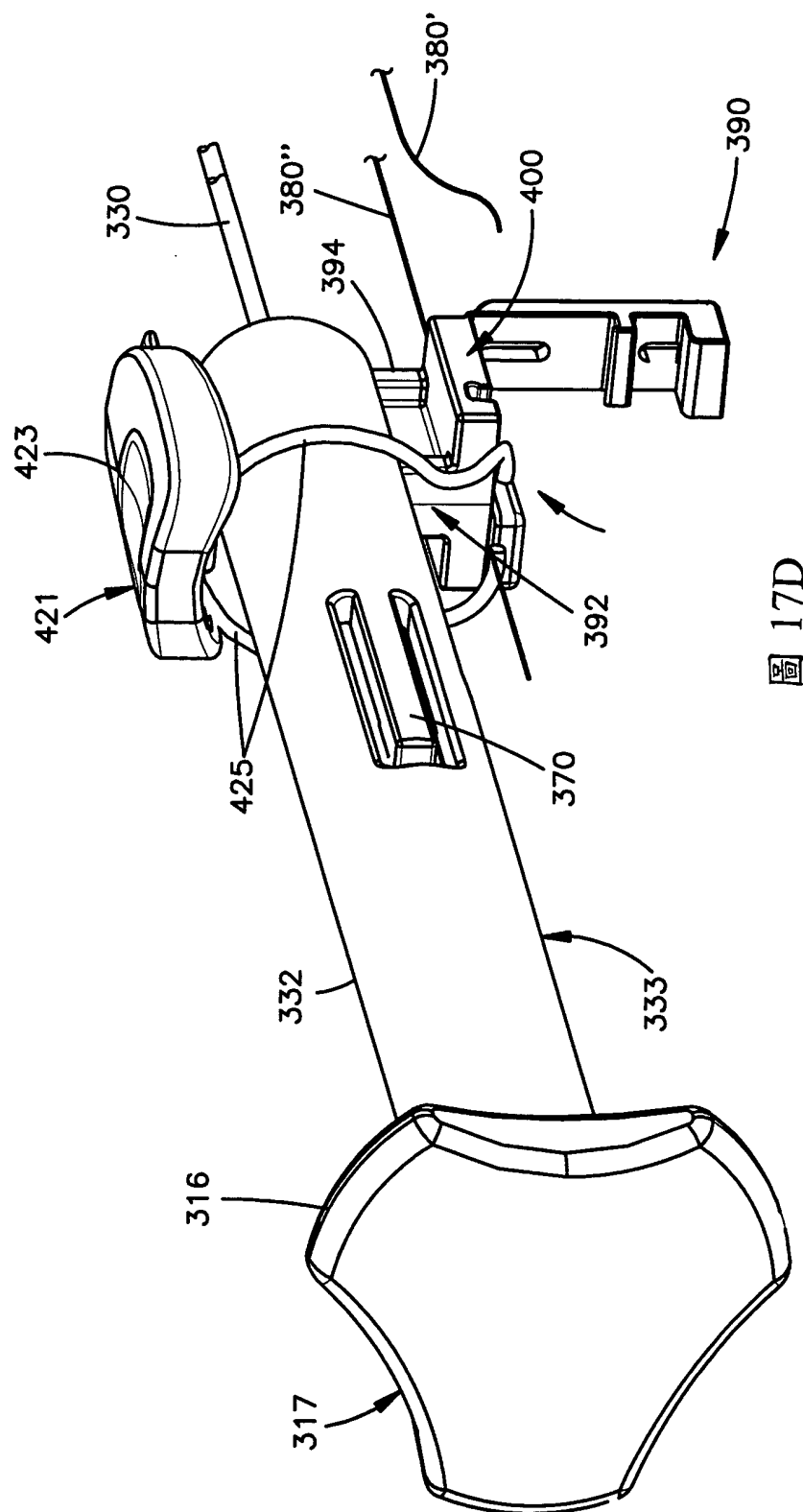


圖 17D

圖 18B

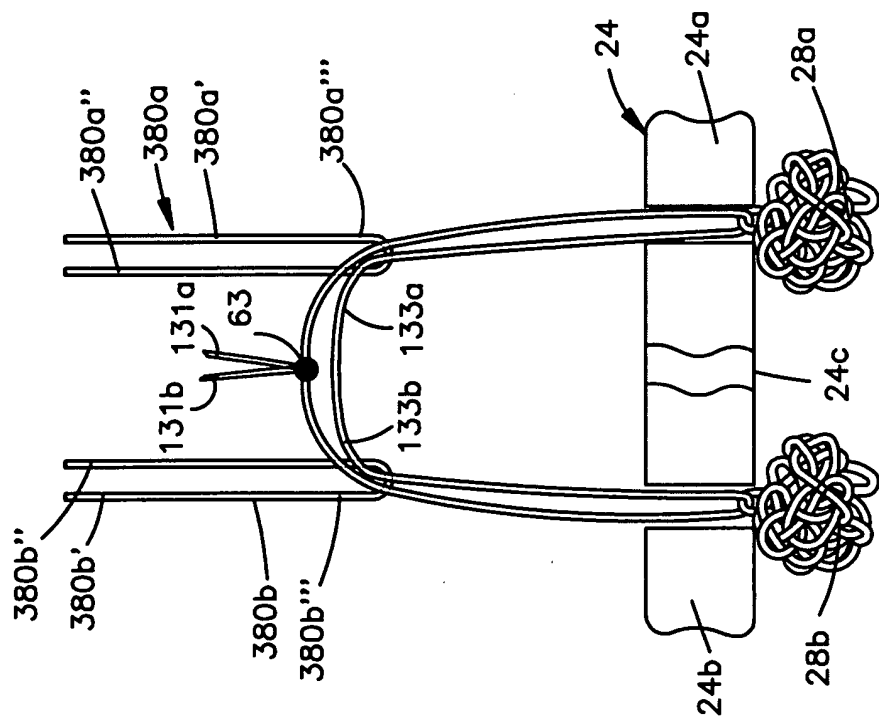
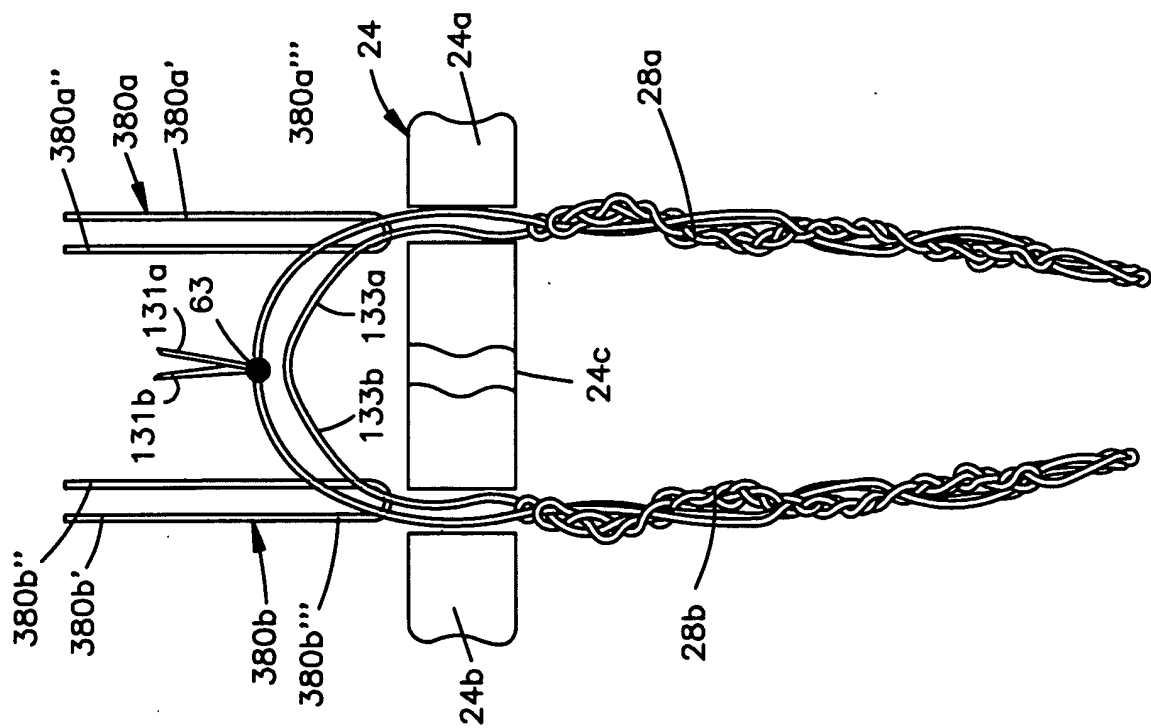


圖 18A



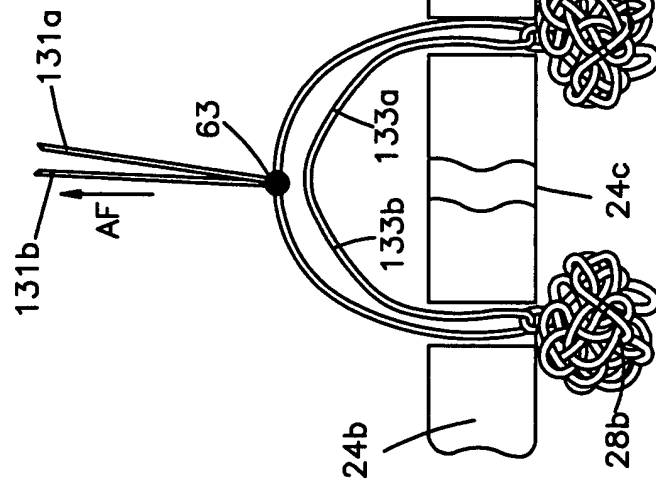


圖 18C

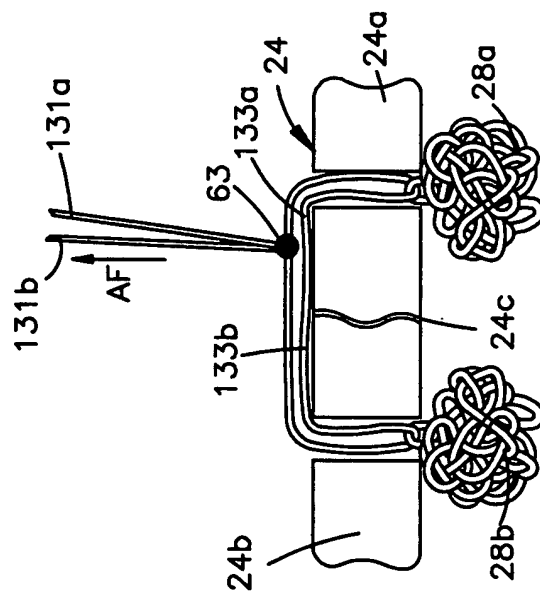


圖 18D

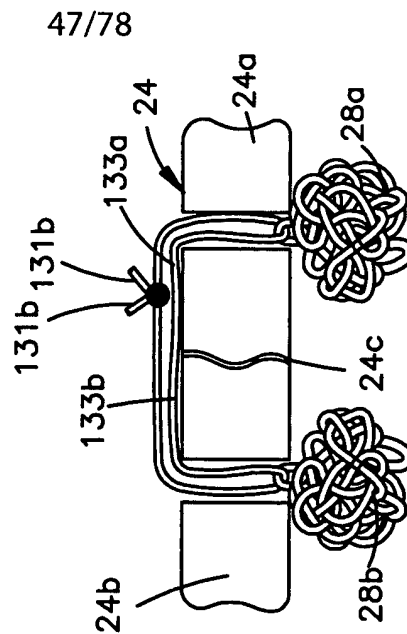


圖 18E

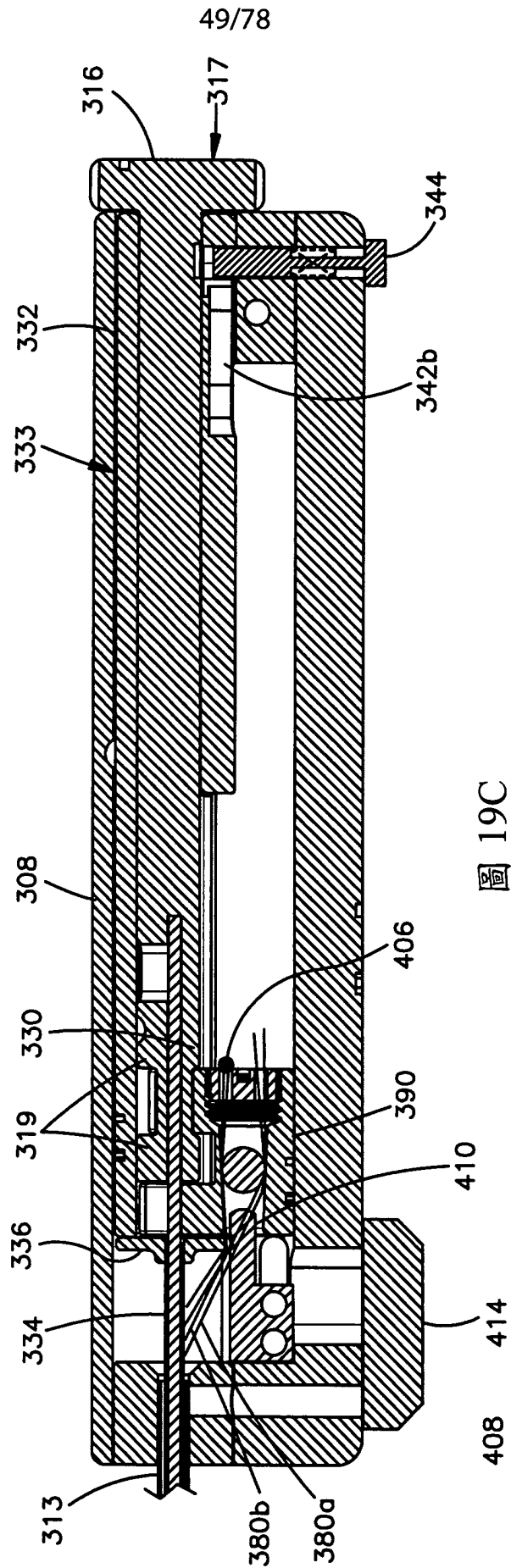


圖 19C

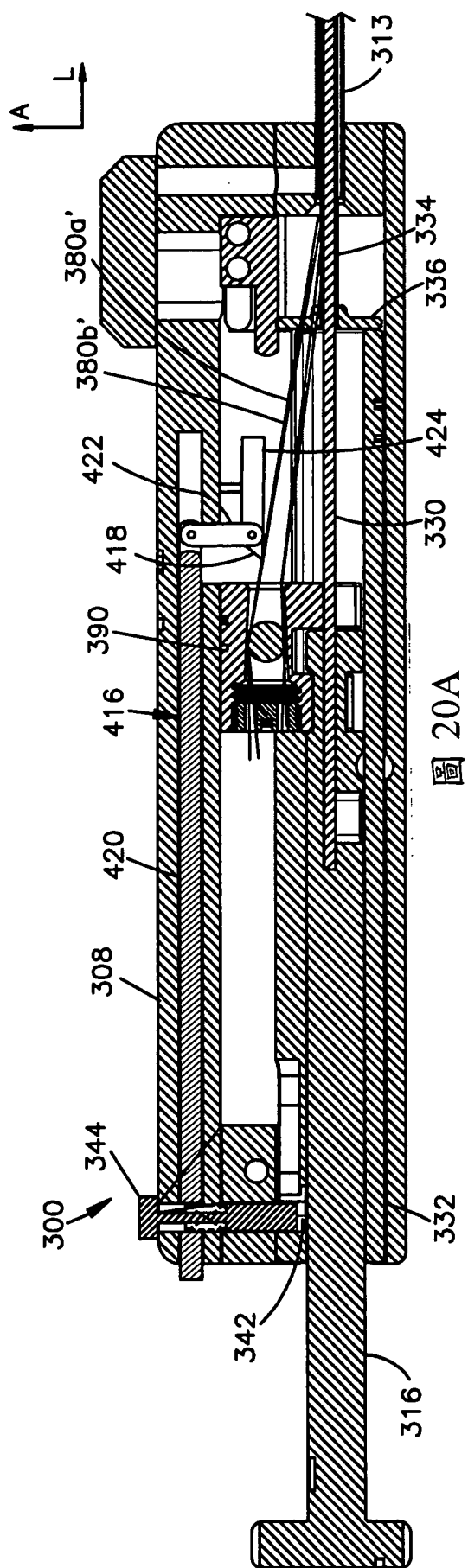


圖 20A

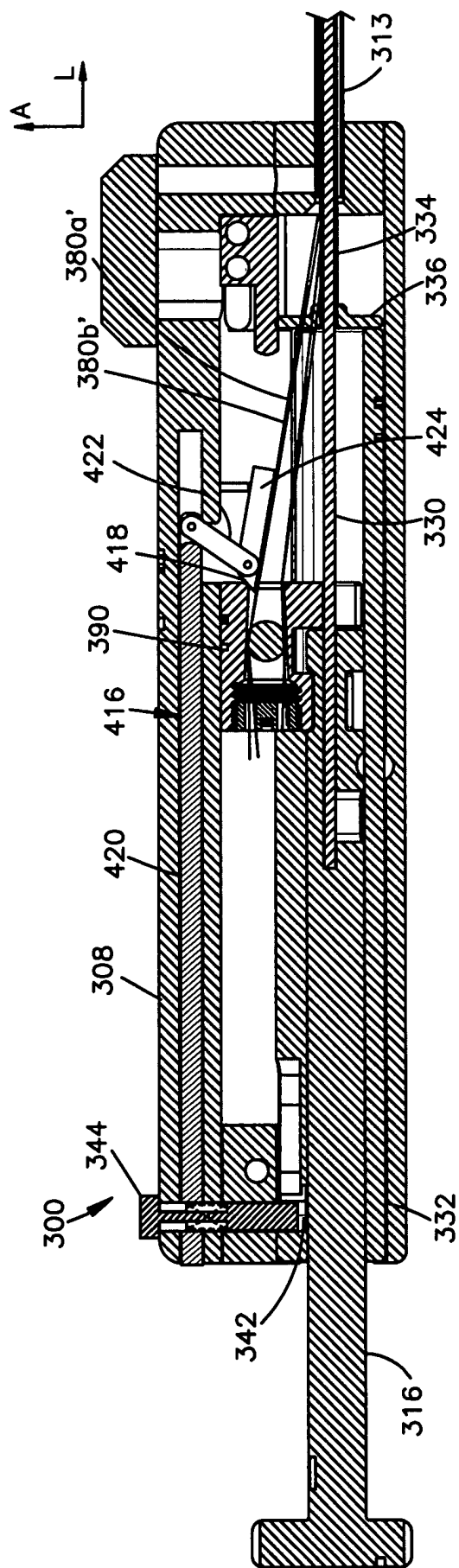
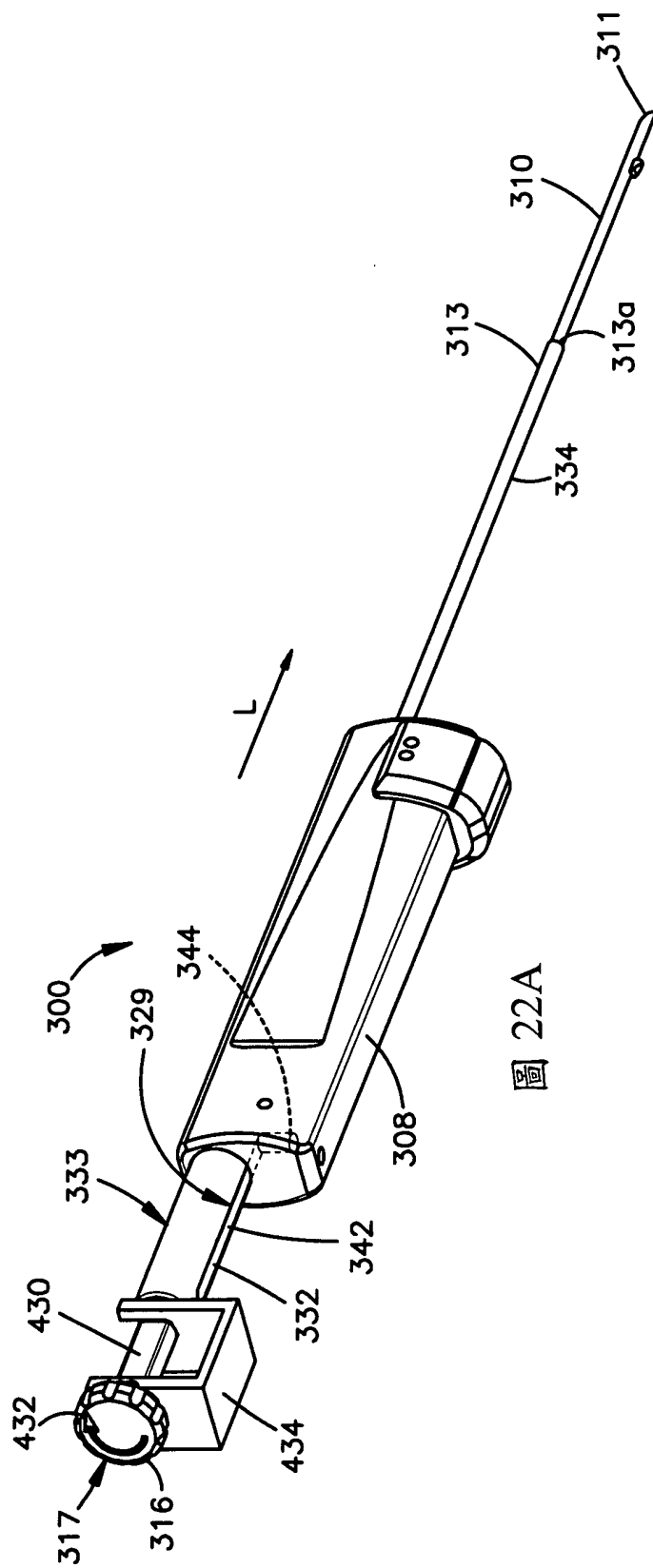


圖 20B



22A

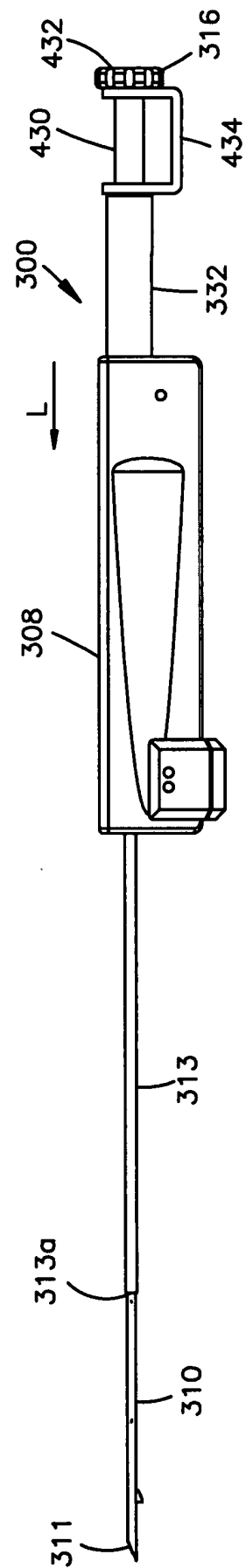


圖 22B

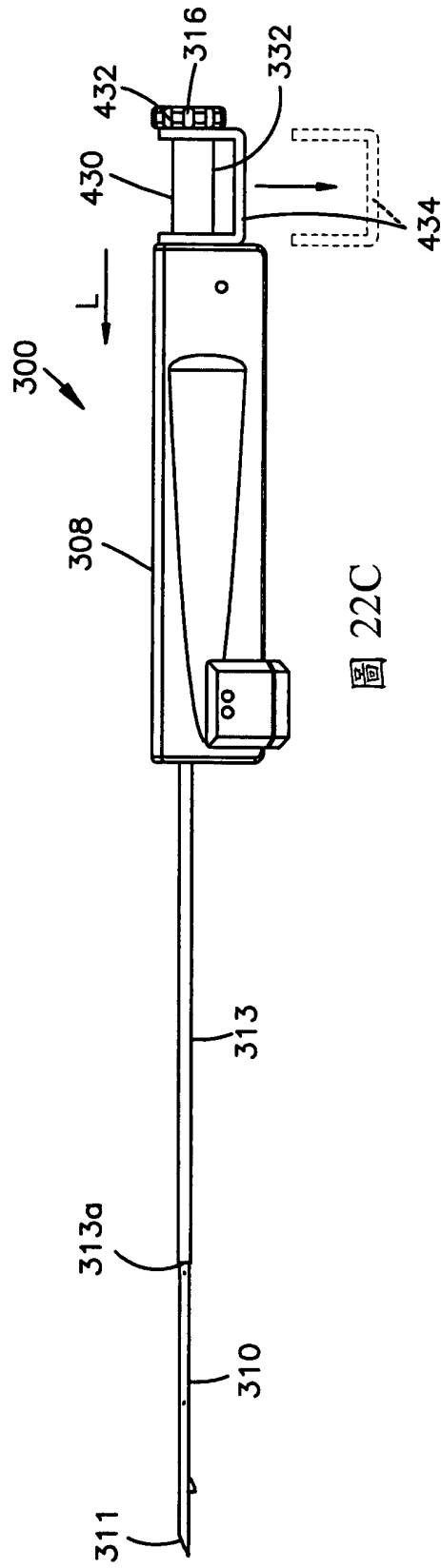


圖 22C

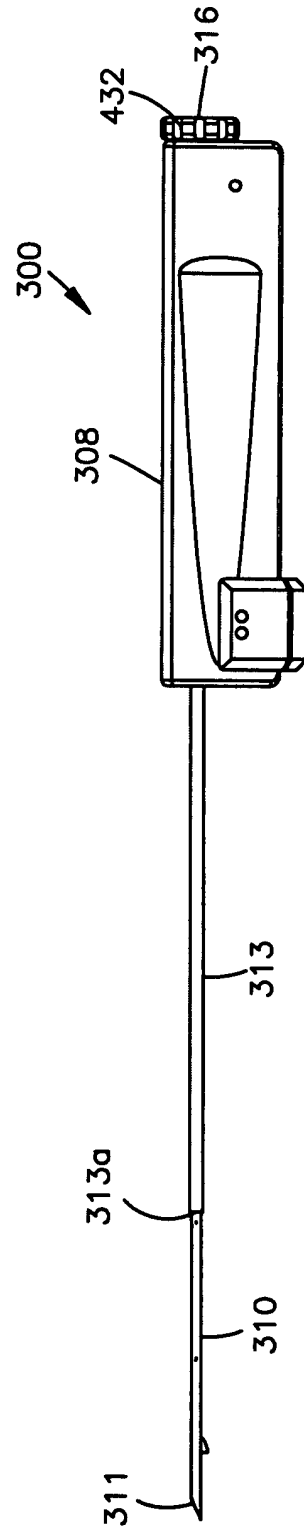


圖 22D

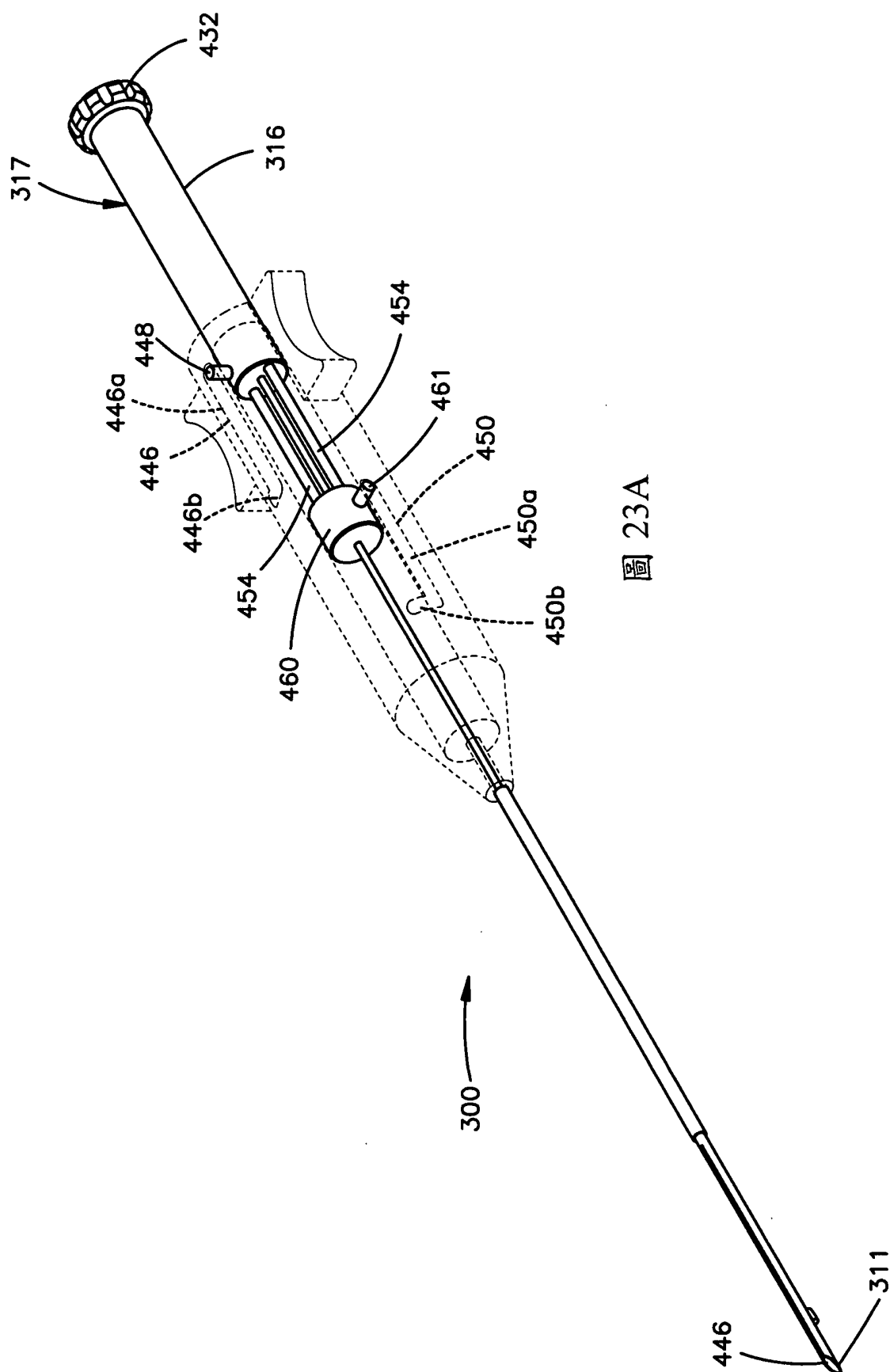
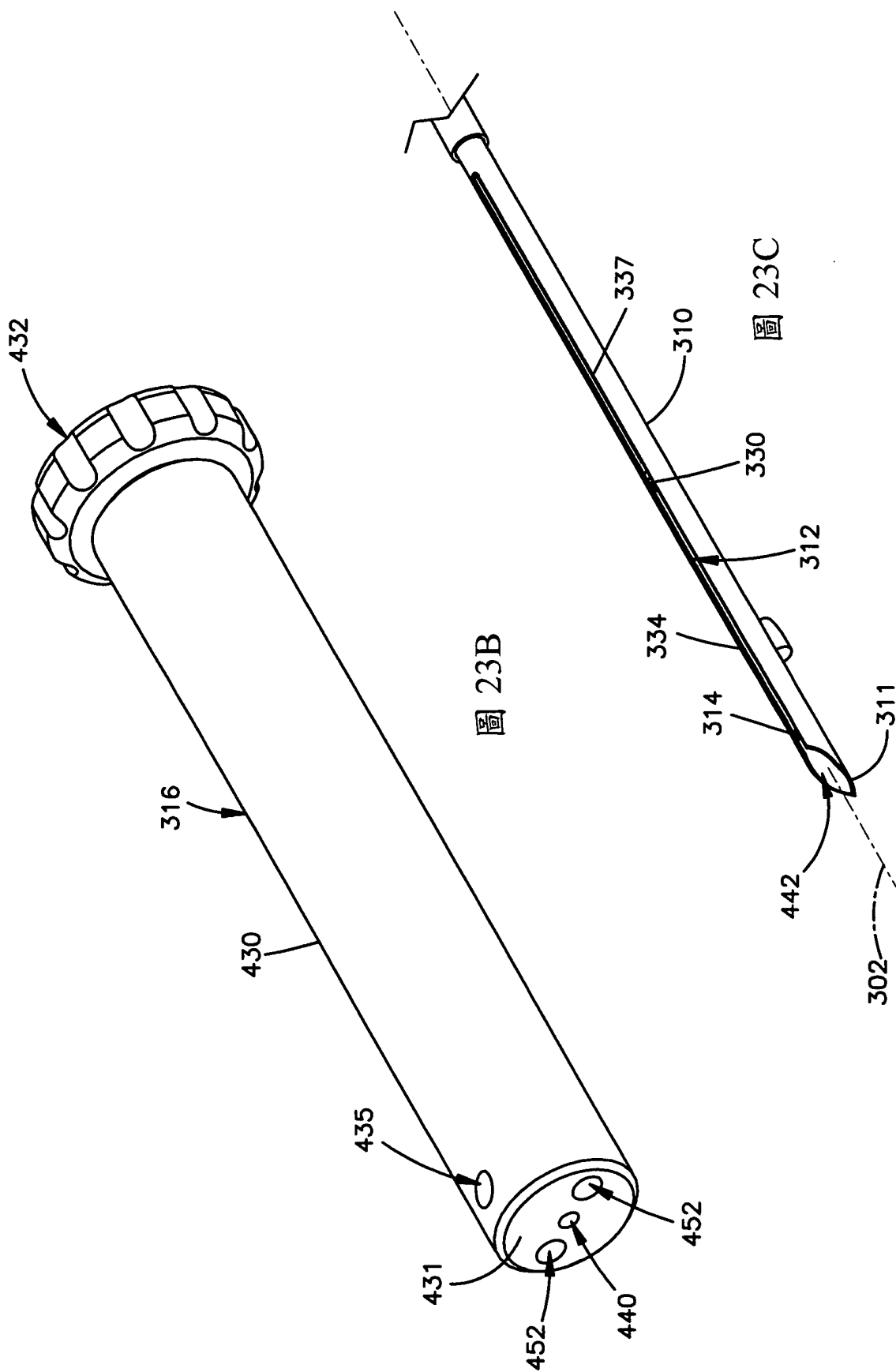


圖 23A

55/78



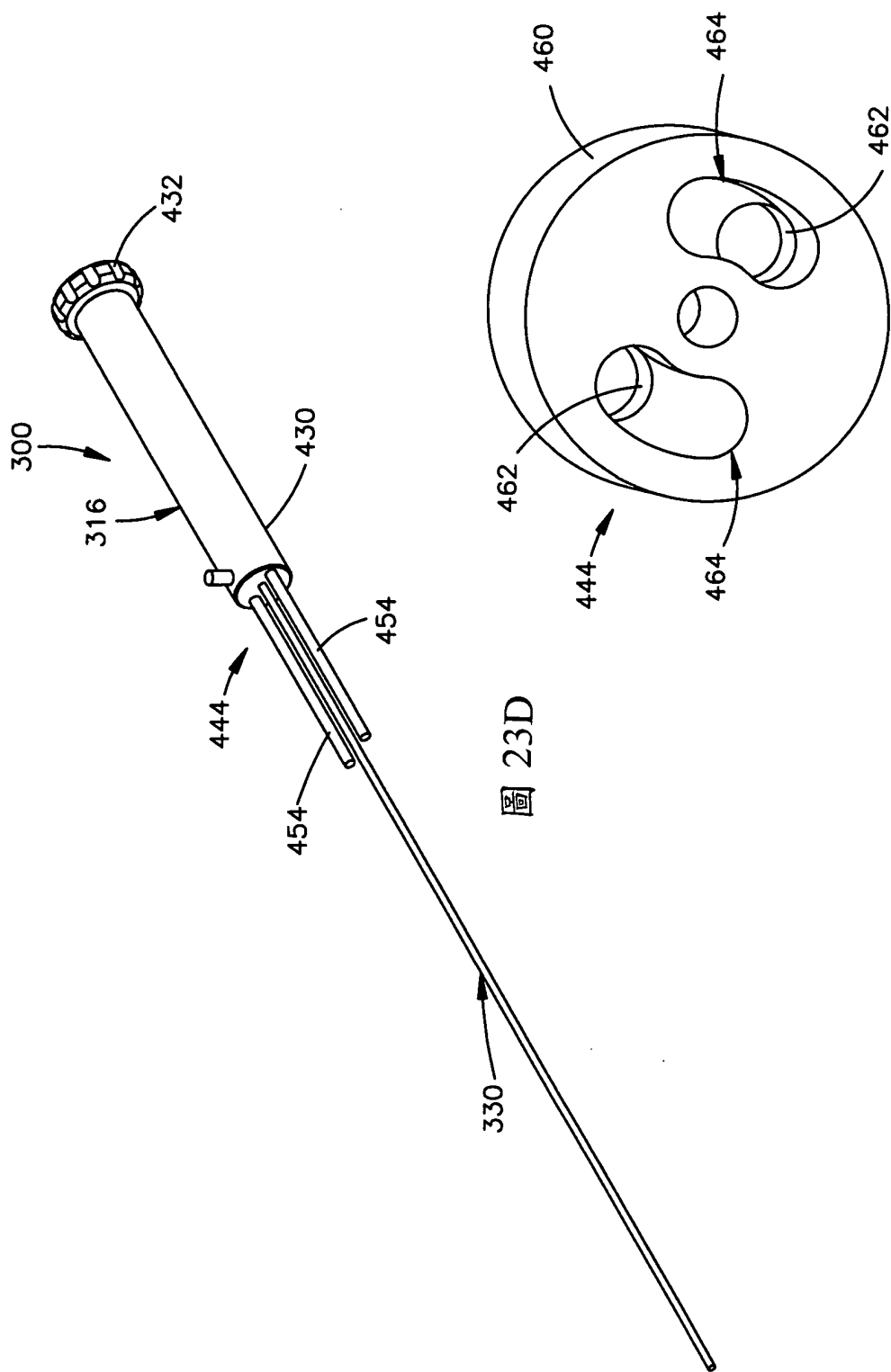


圖 23D

圖 23E

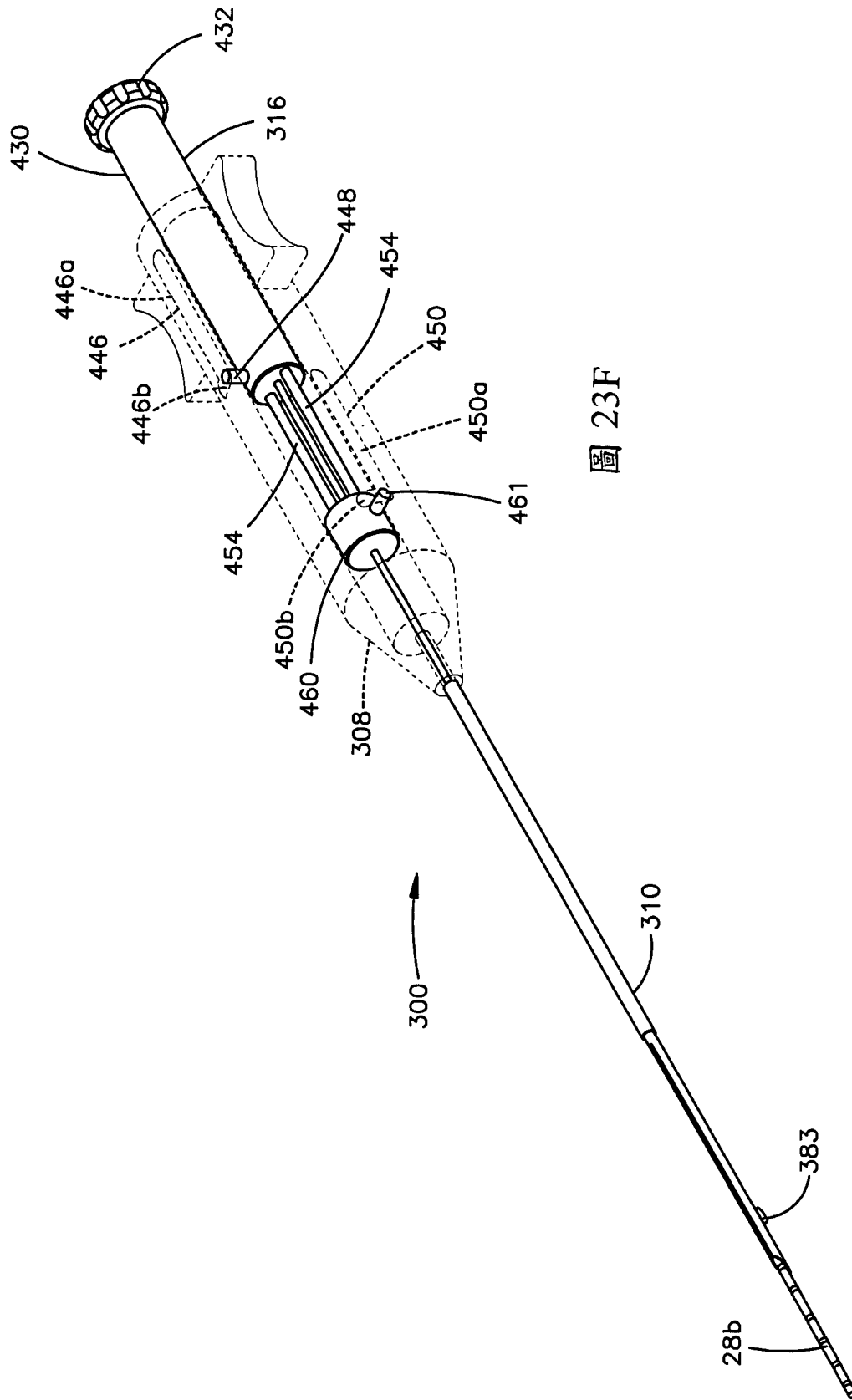


圖 23F

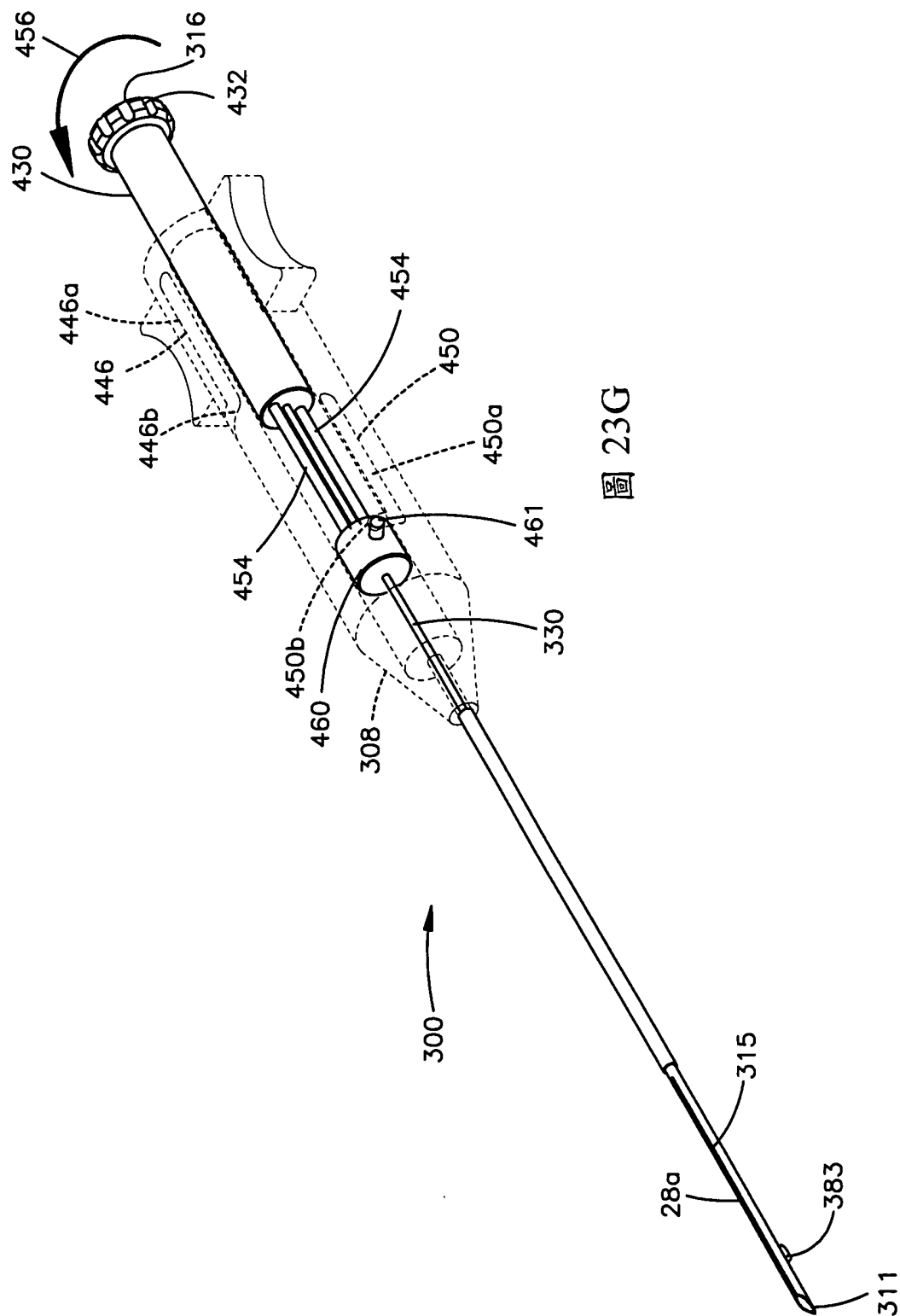


圖 23G

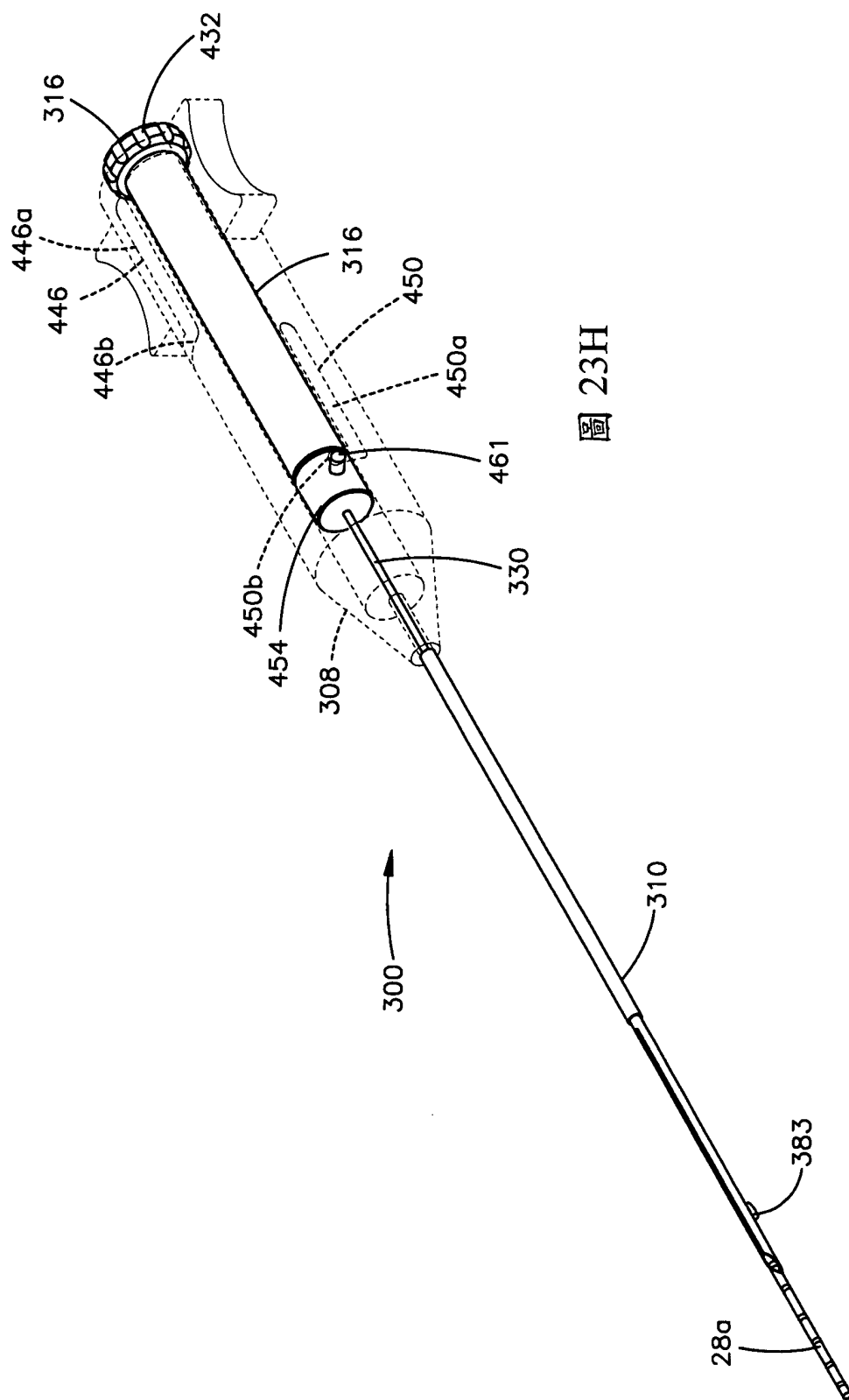


圖 23H

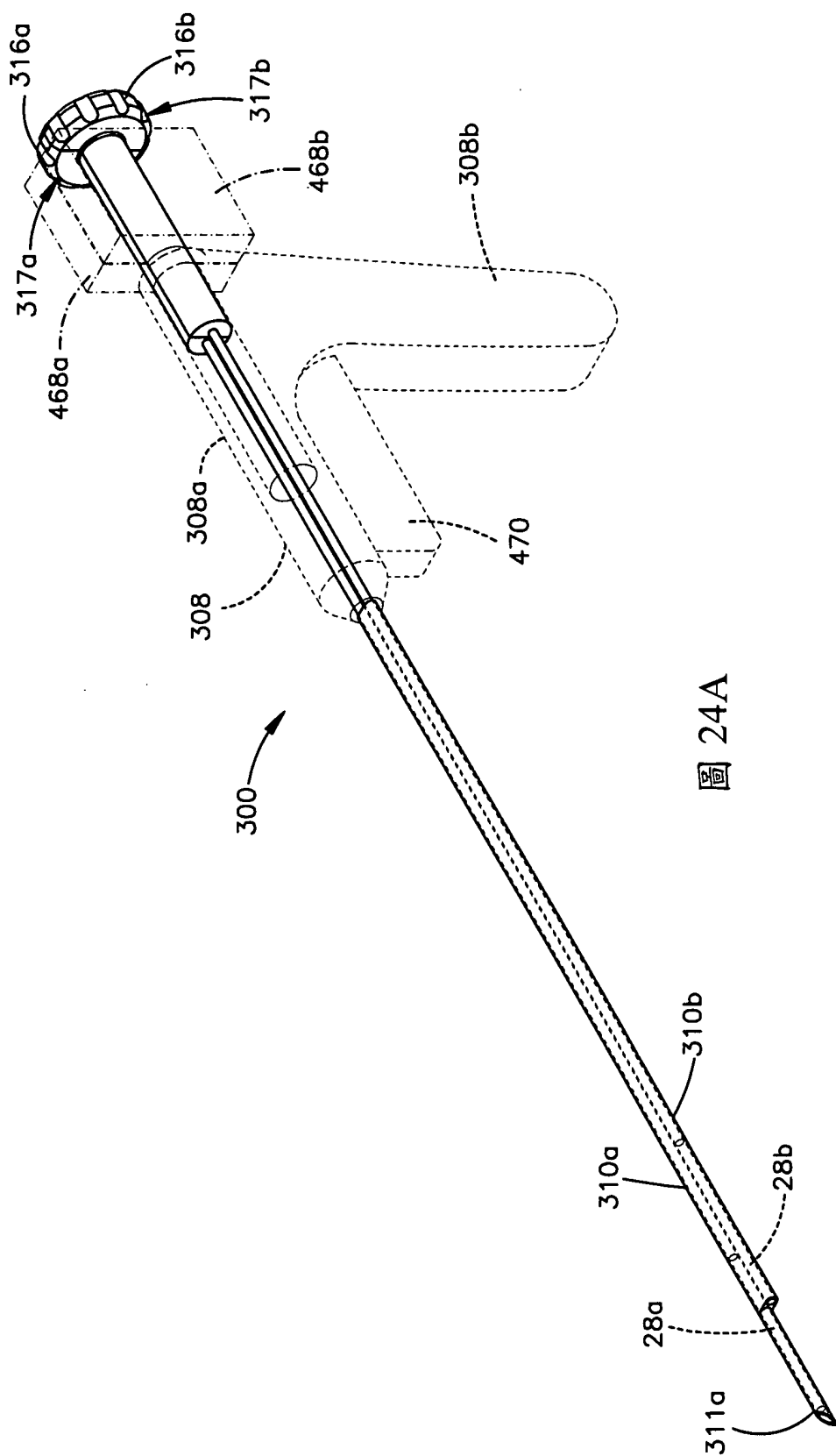


圖 24A

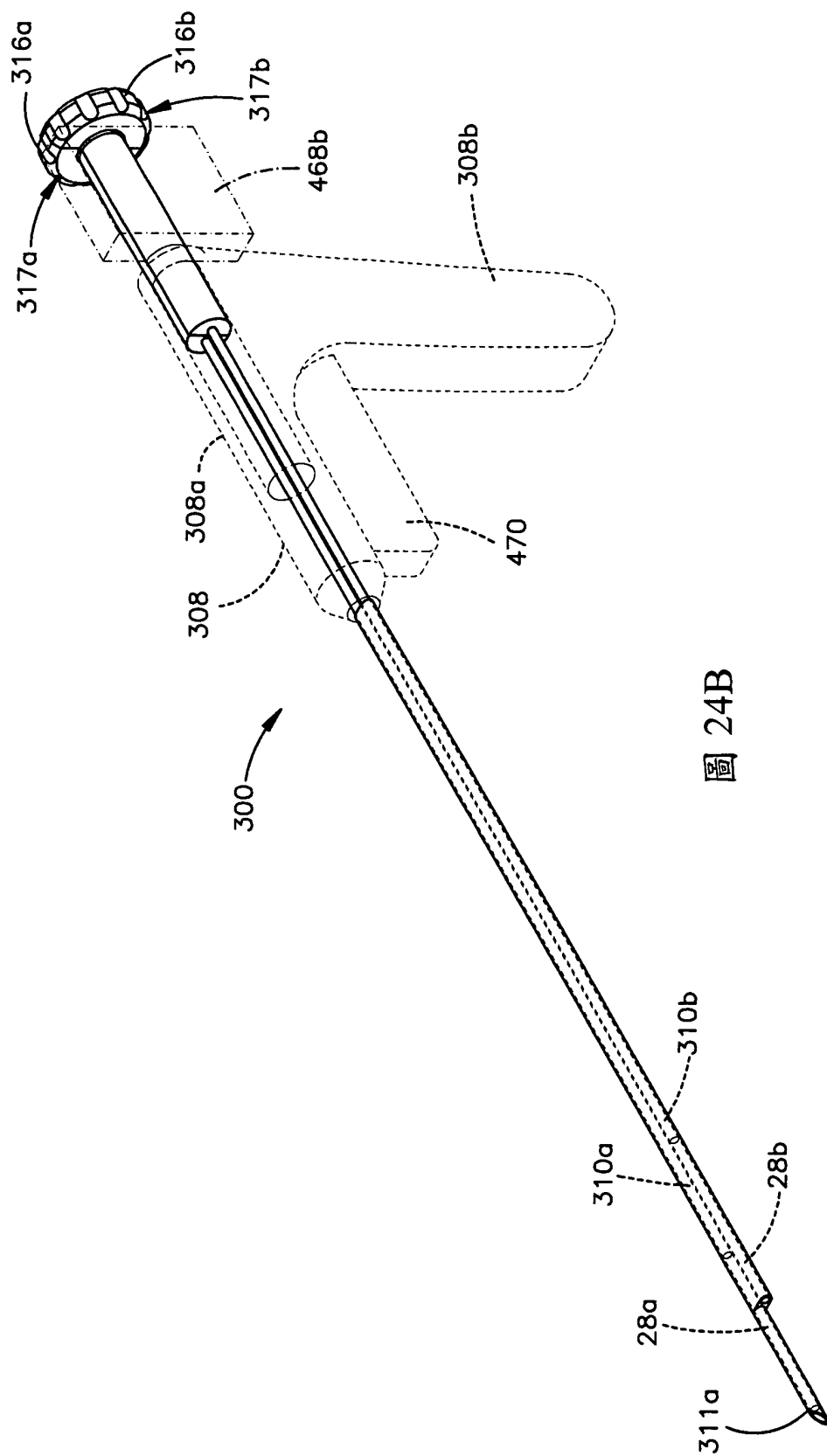


圖 24B

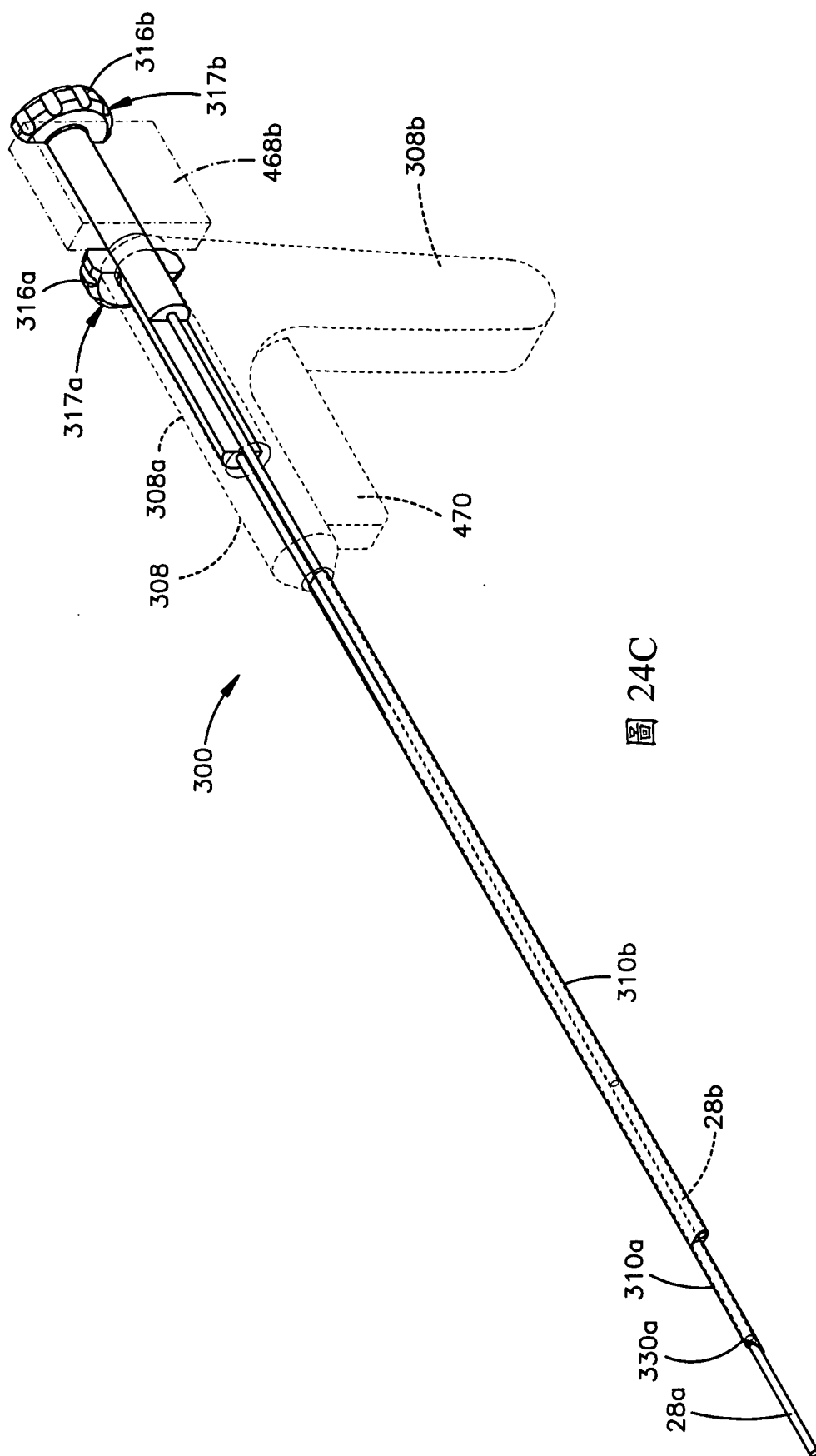
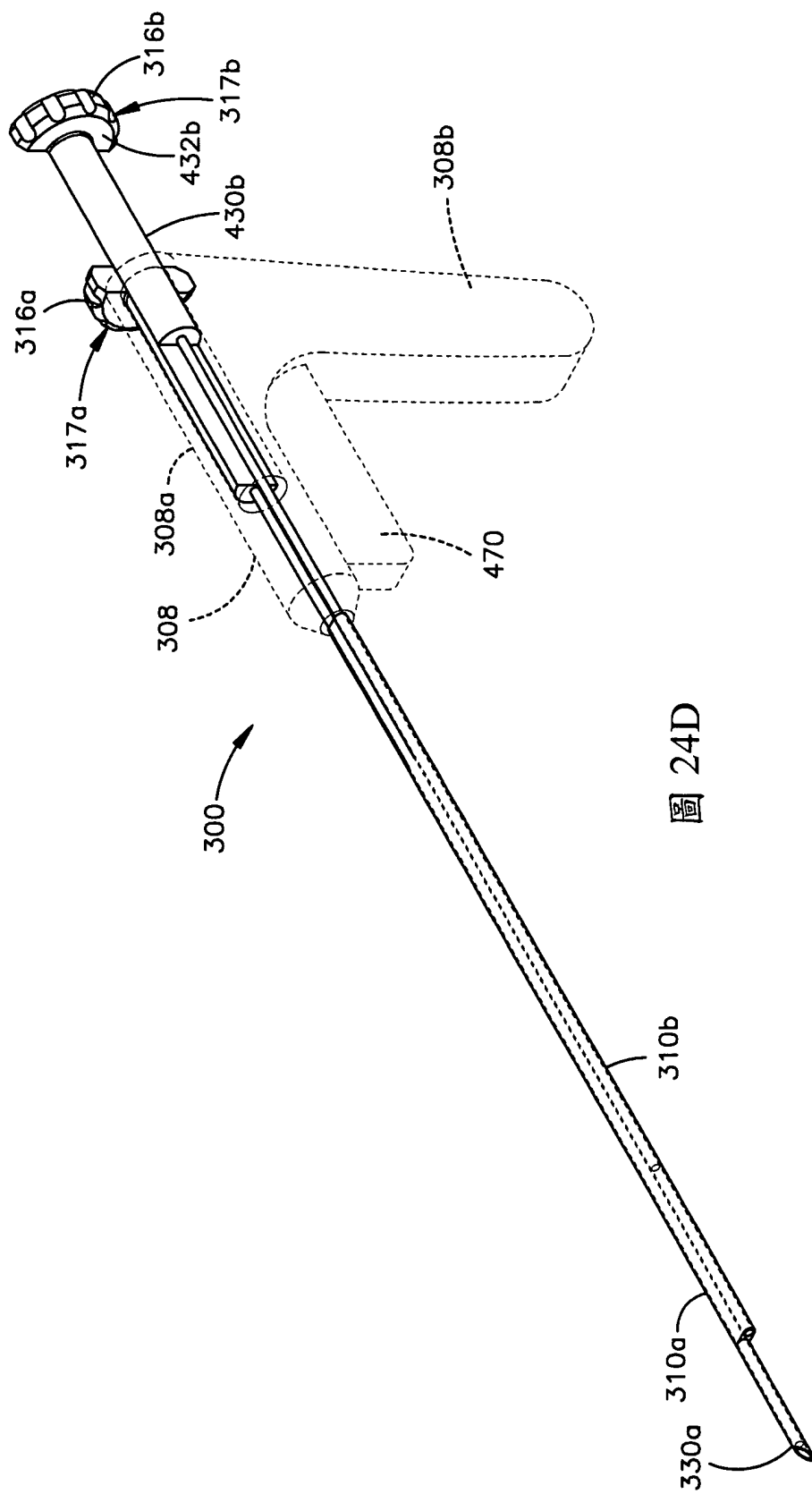


圖 24C



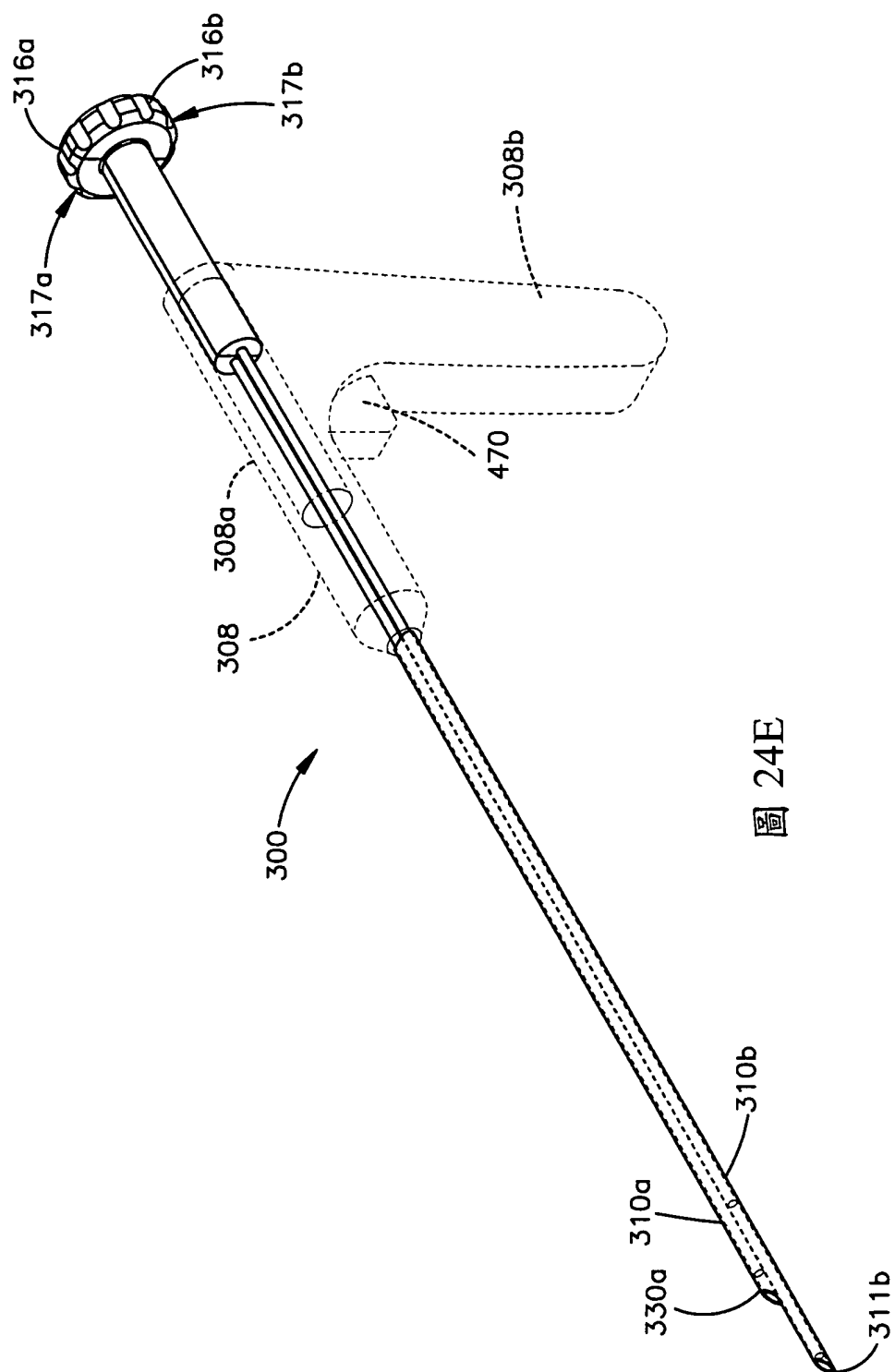


圖 24E

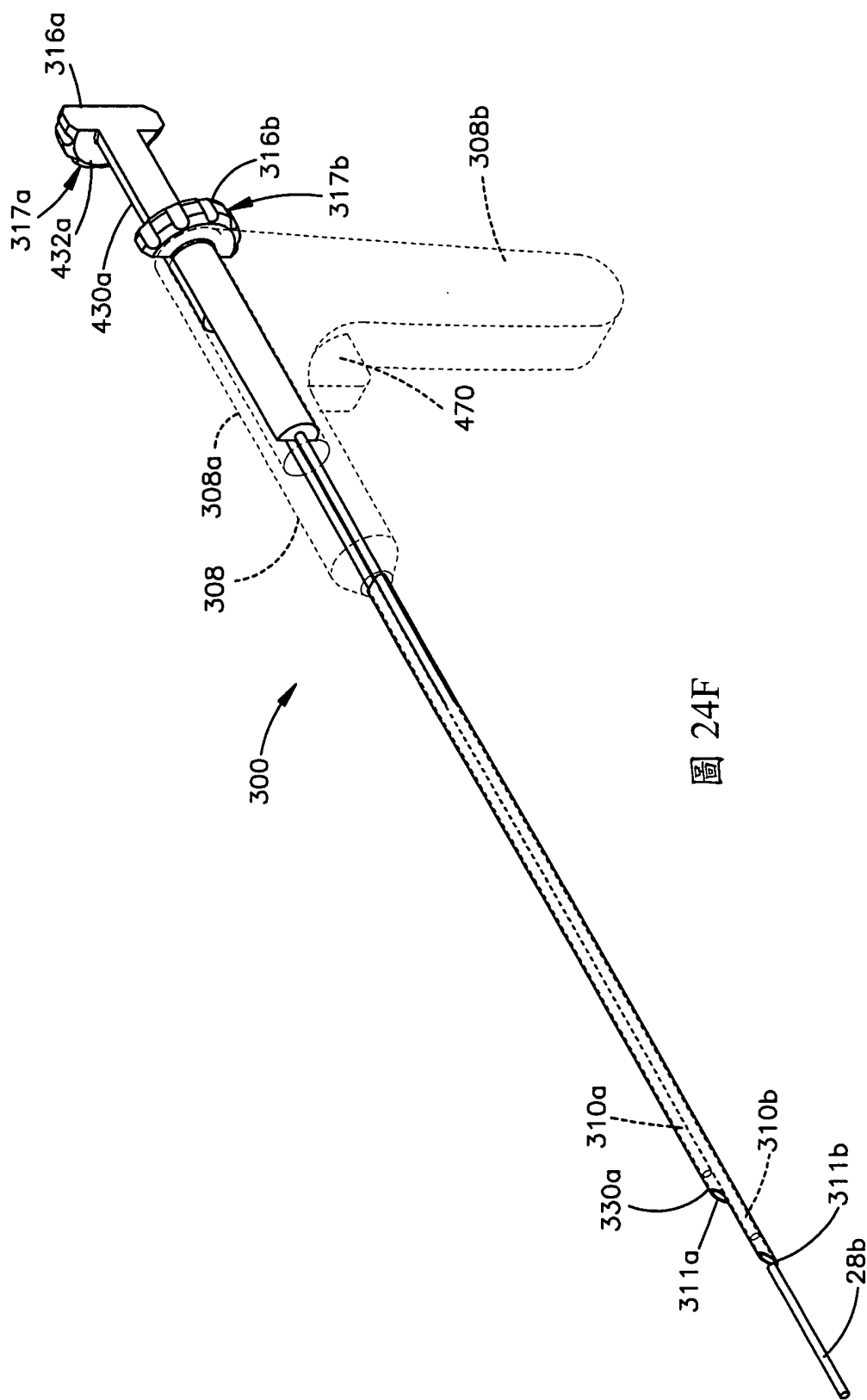
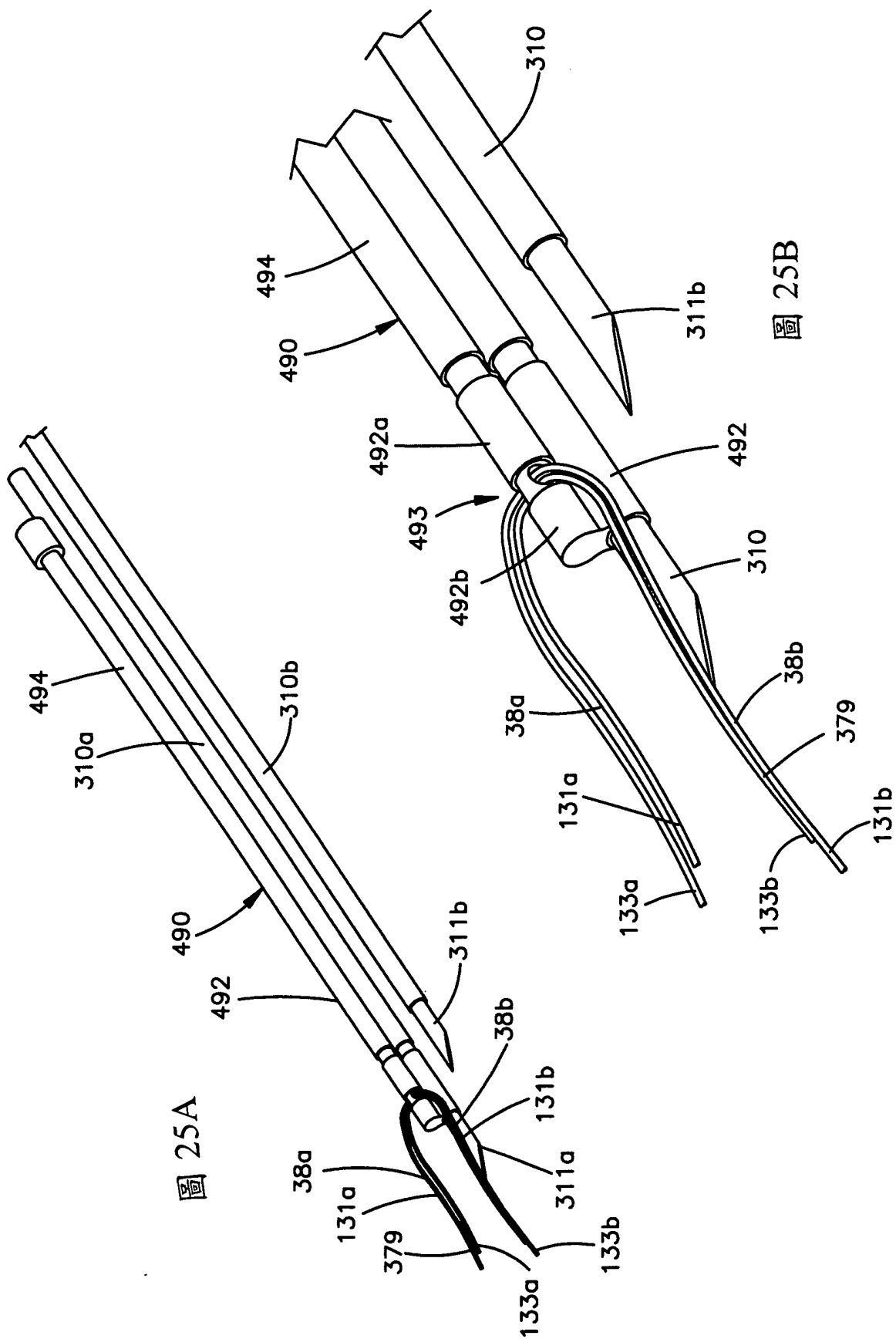
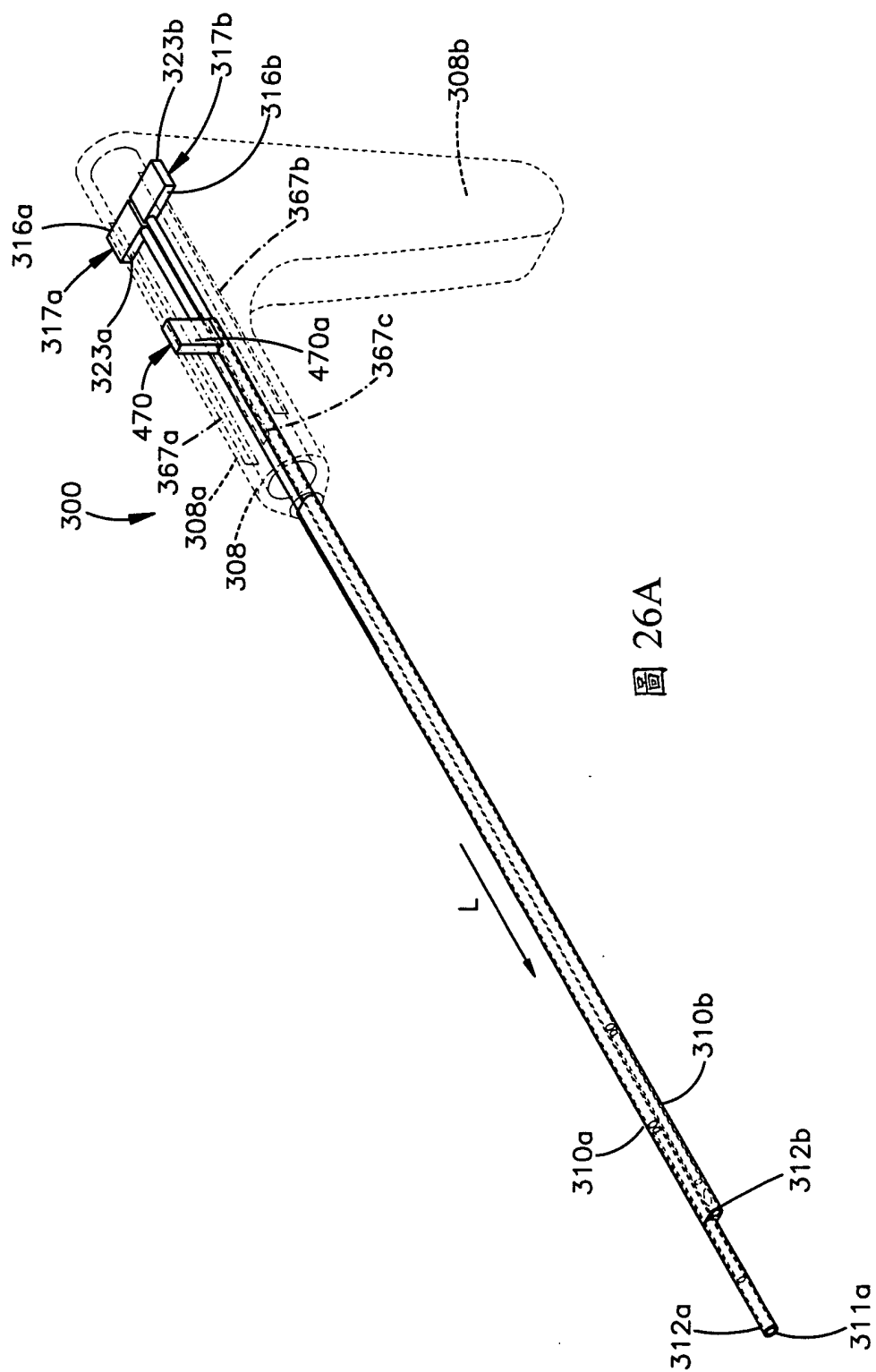


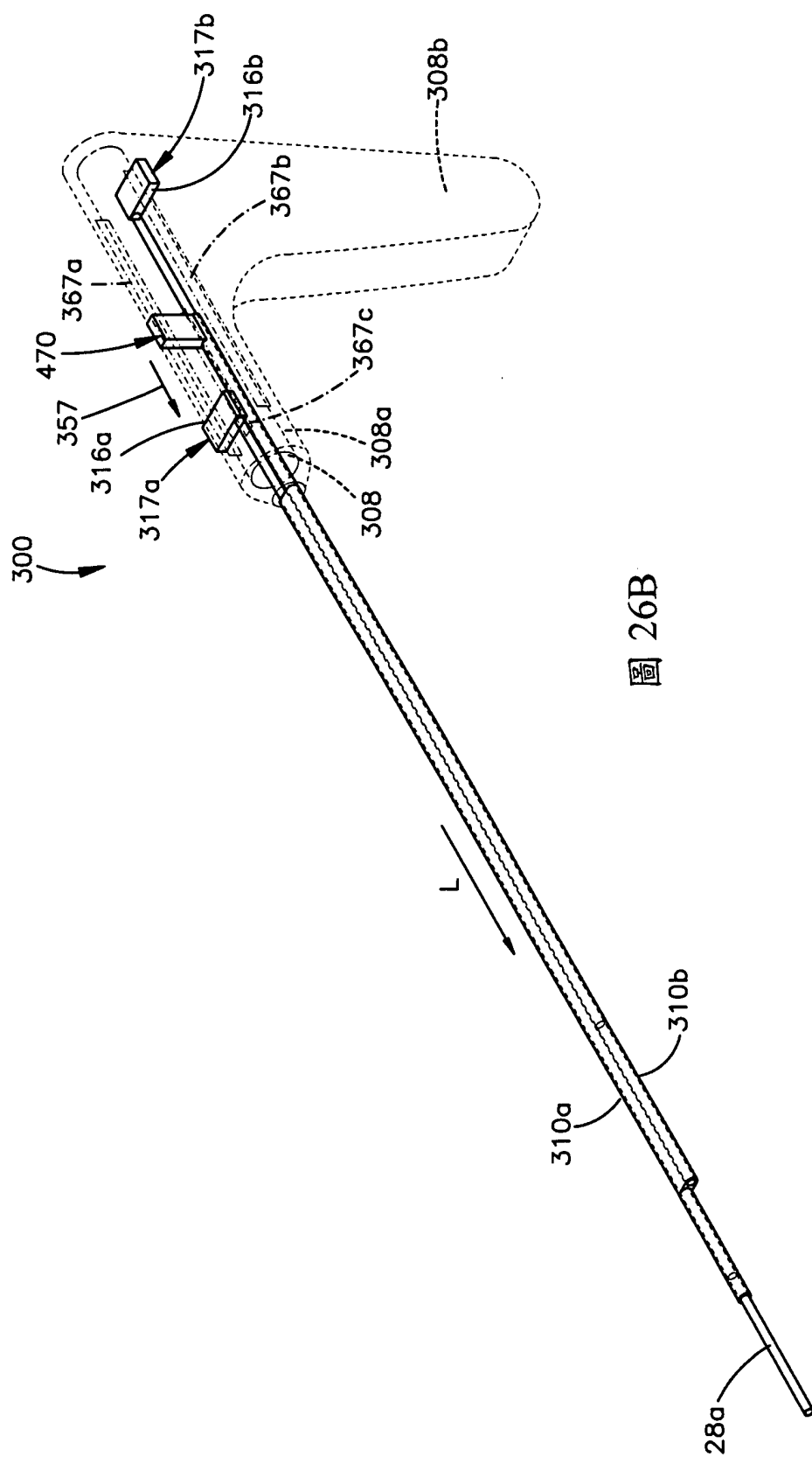
圖 24F

66/78





26A



26B

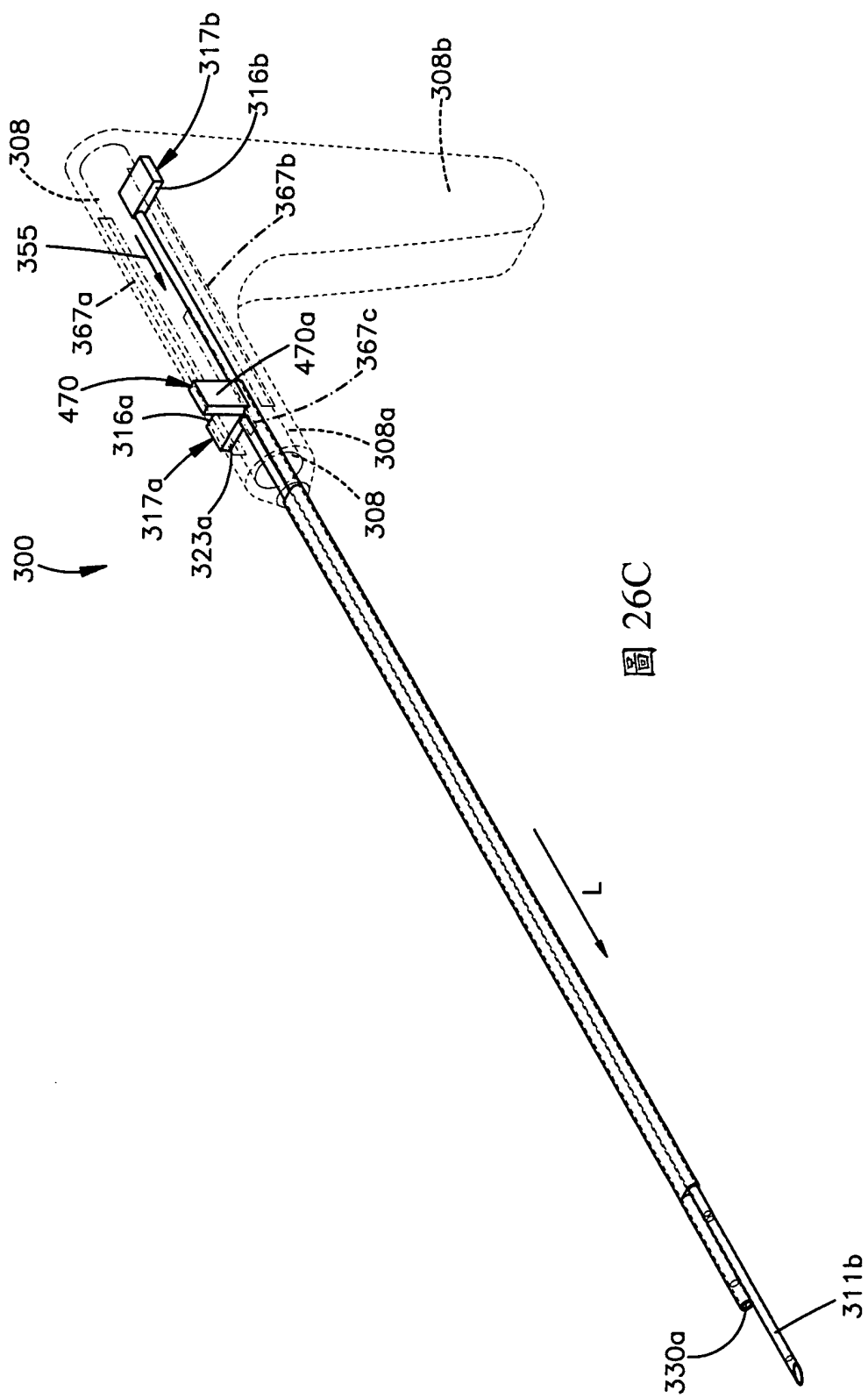


圖 26C

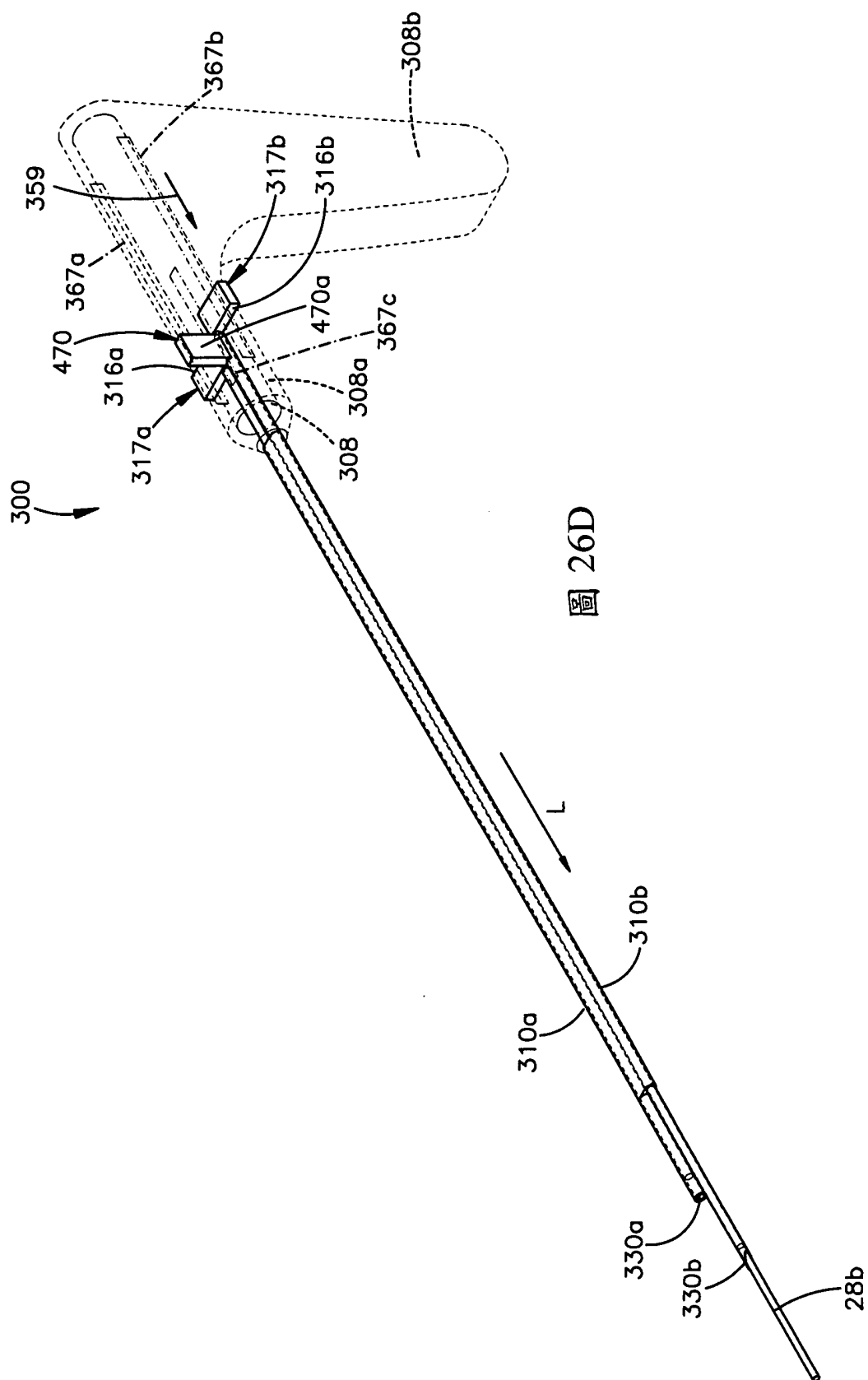


圖 26D

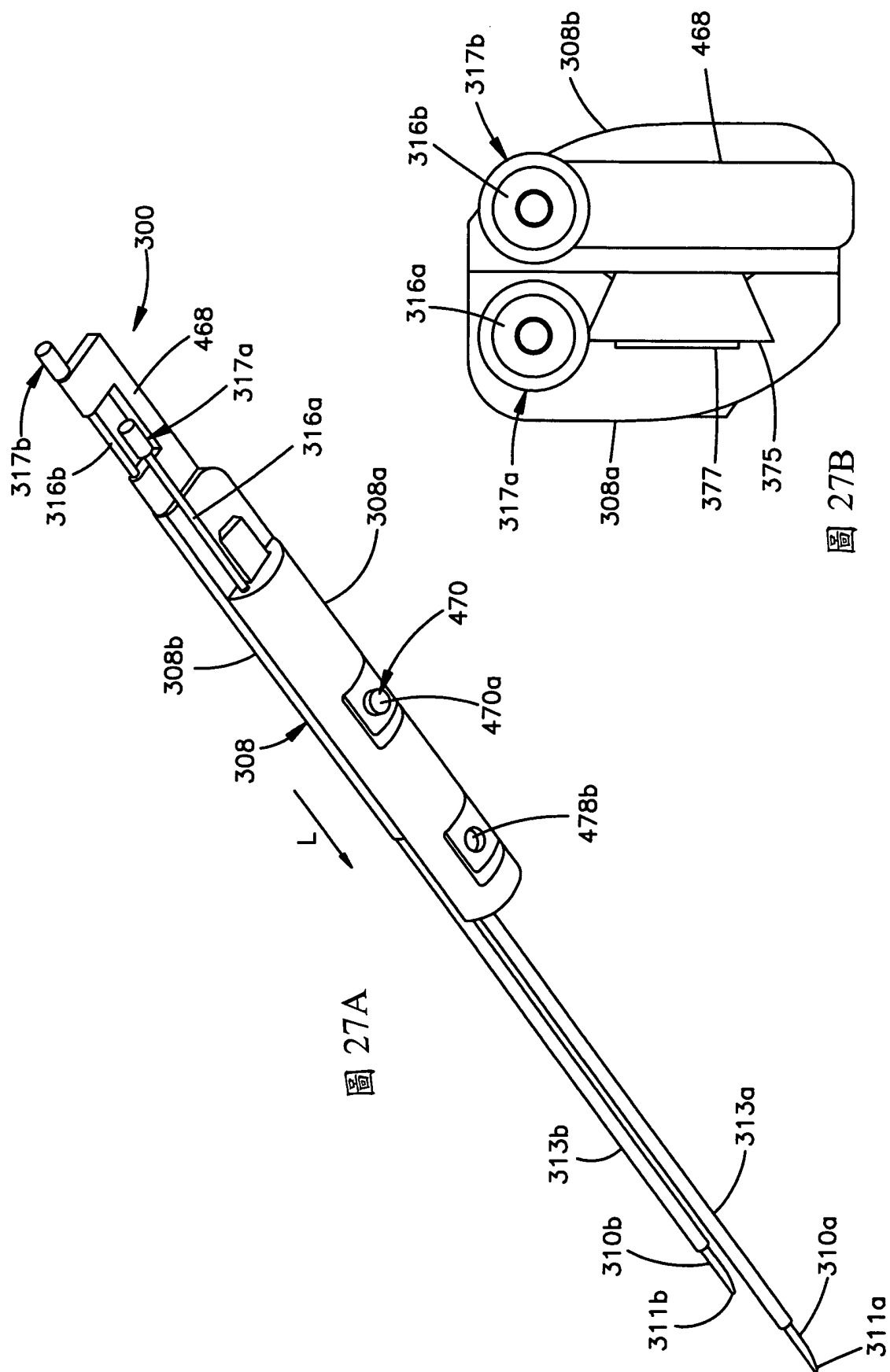


圖 27A

圖 27B

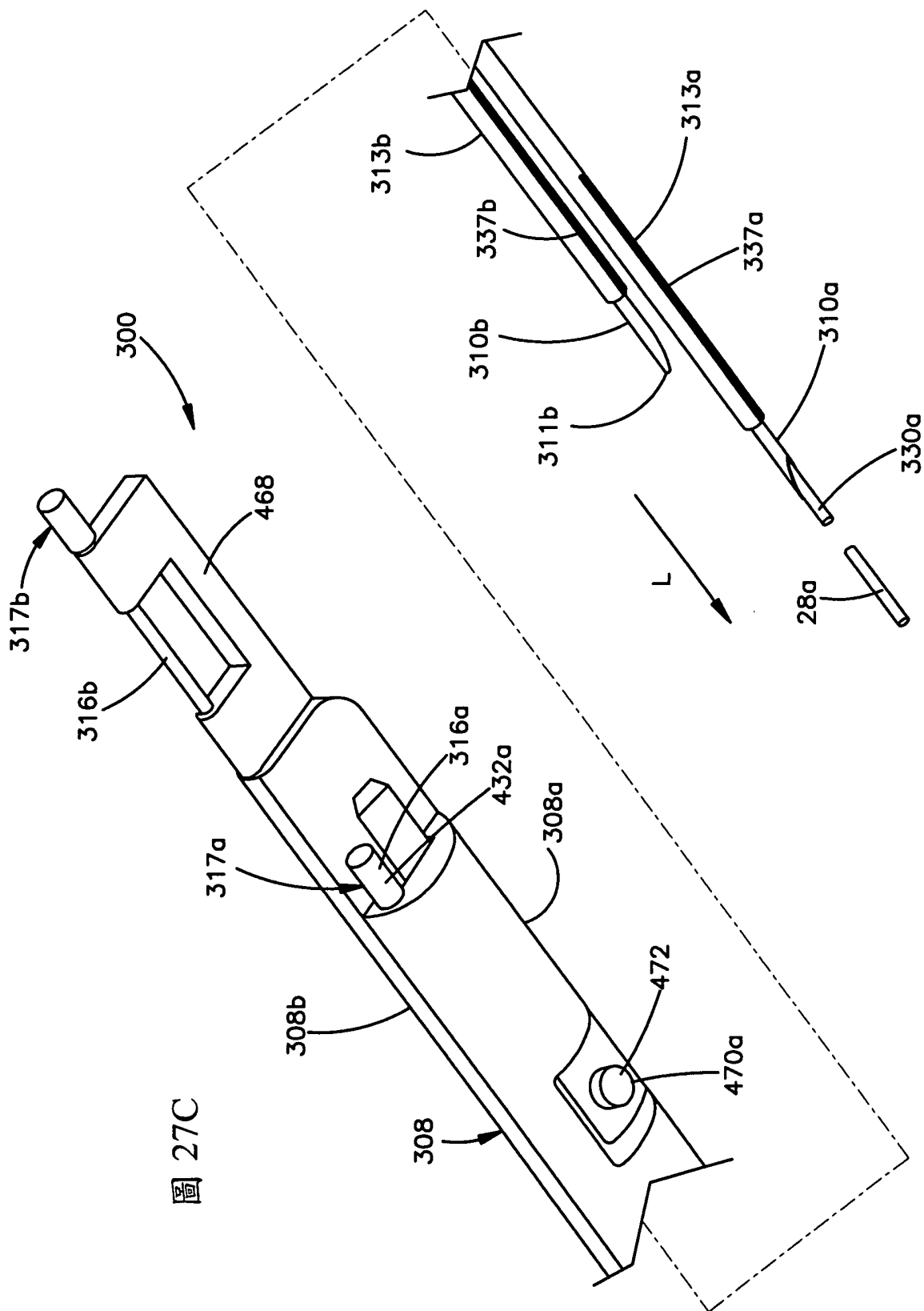
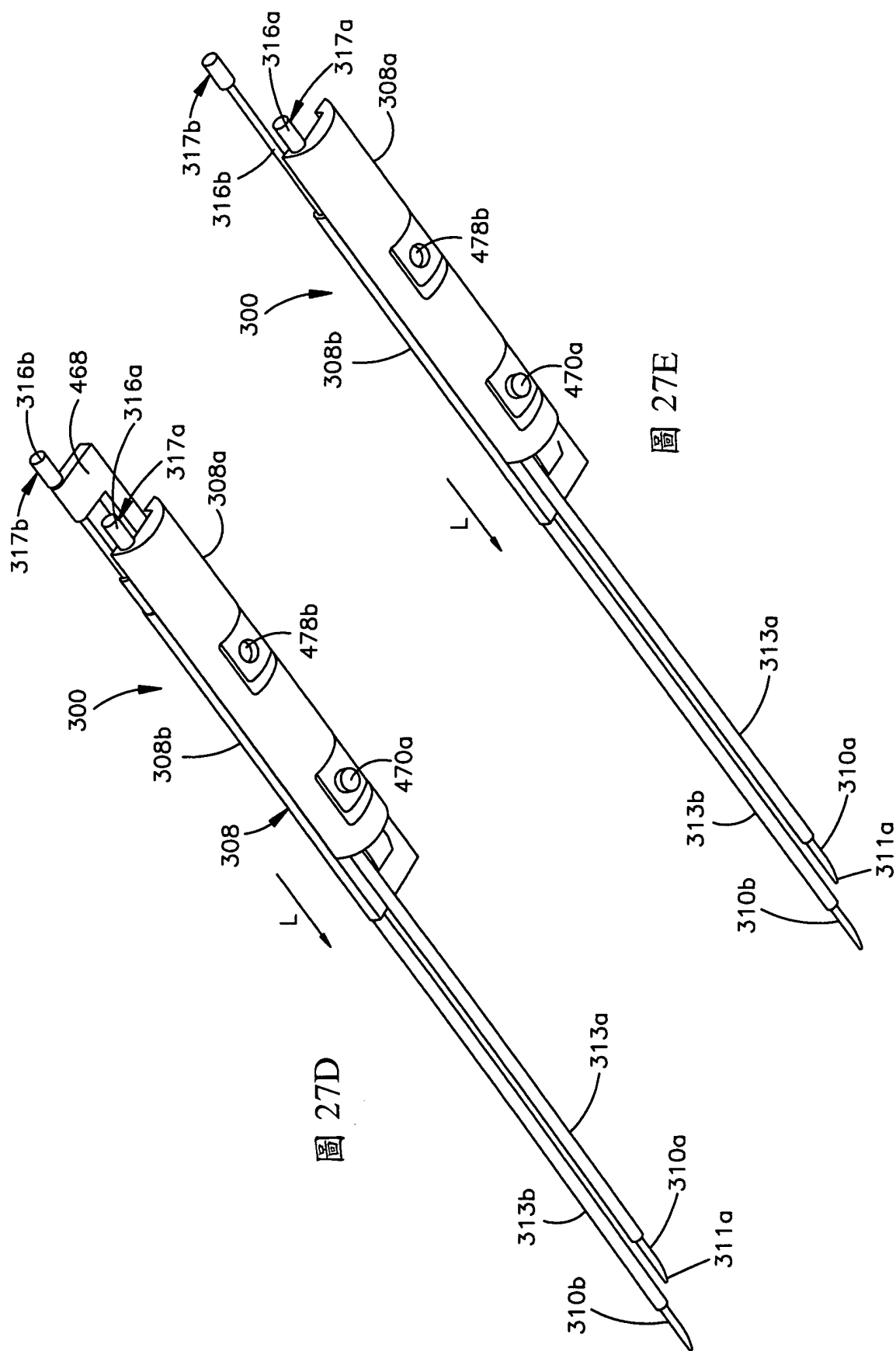


圖 27C



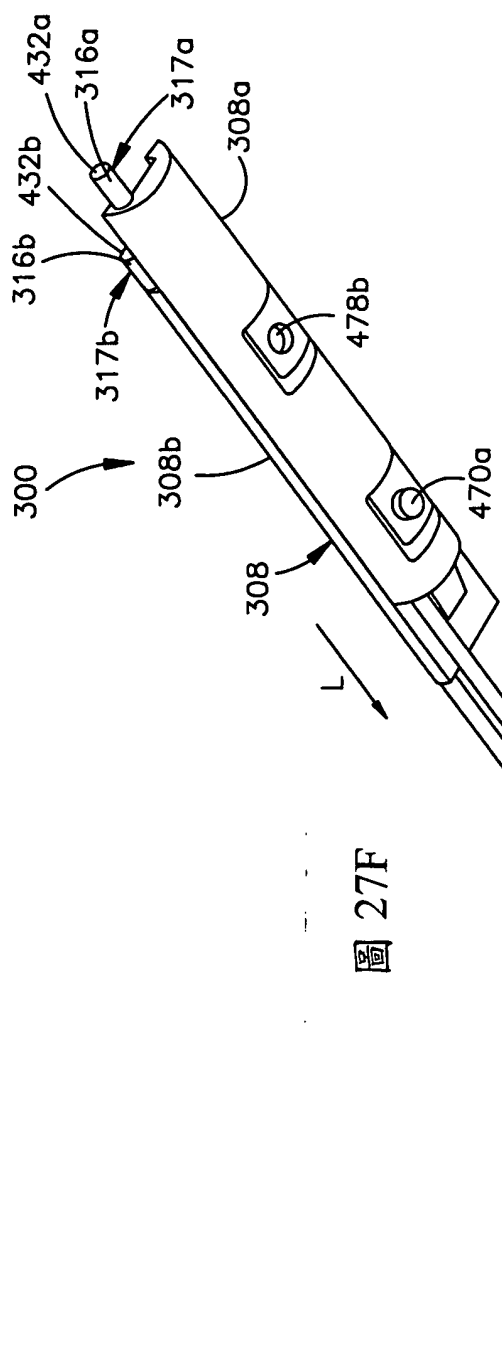


圖 27F

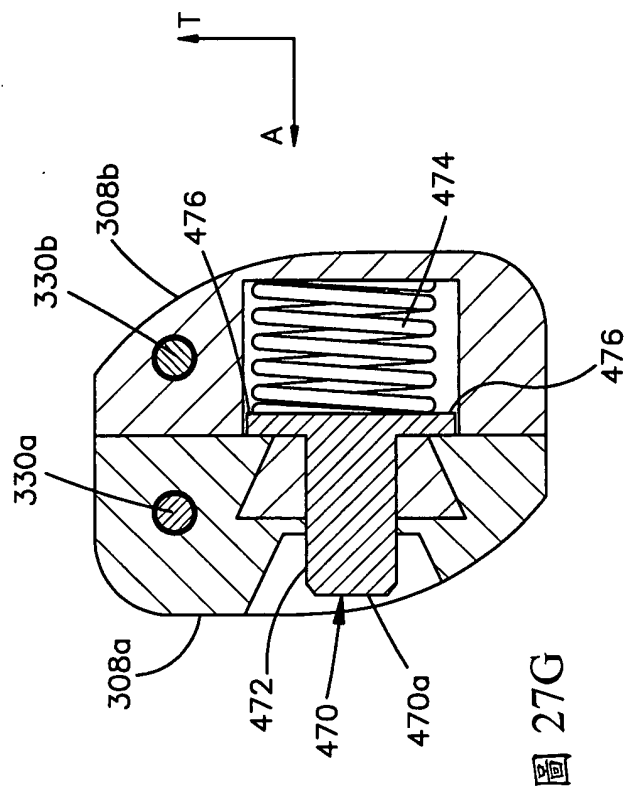


圖 27G

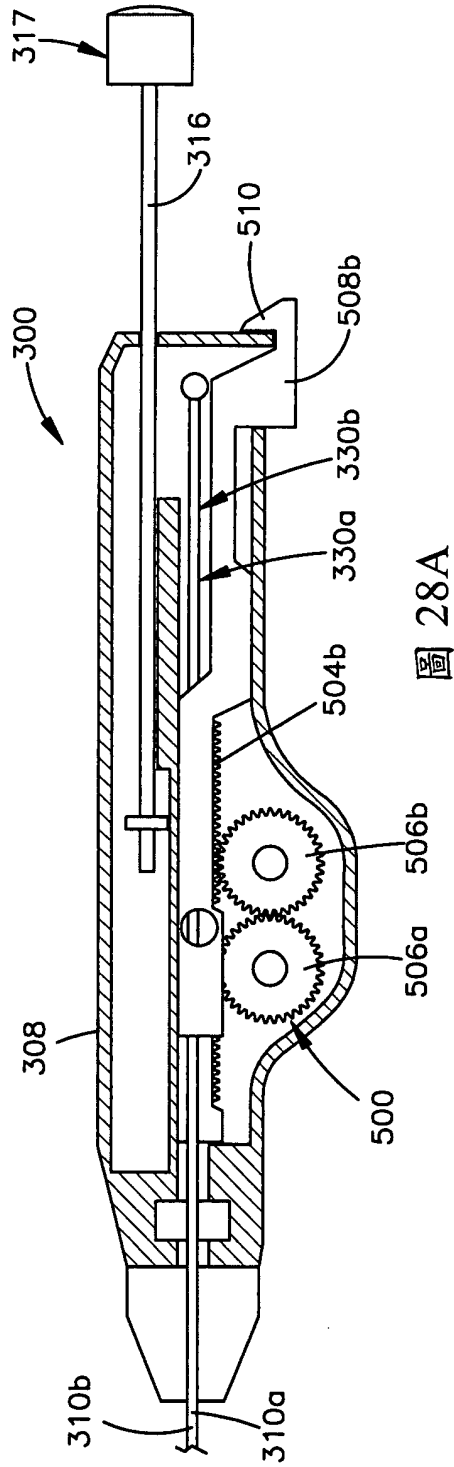


圖 28A

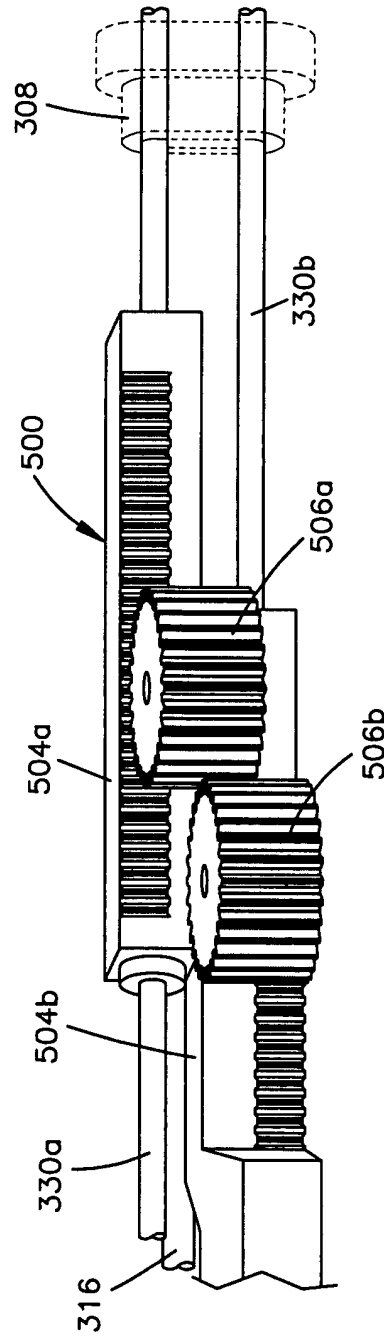


圖 28B

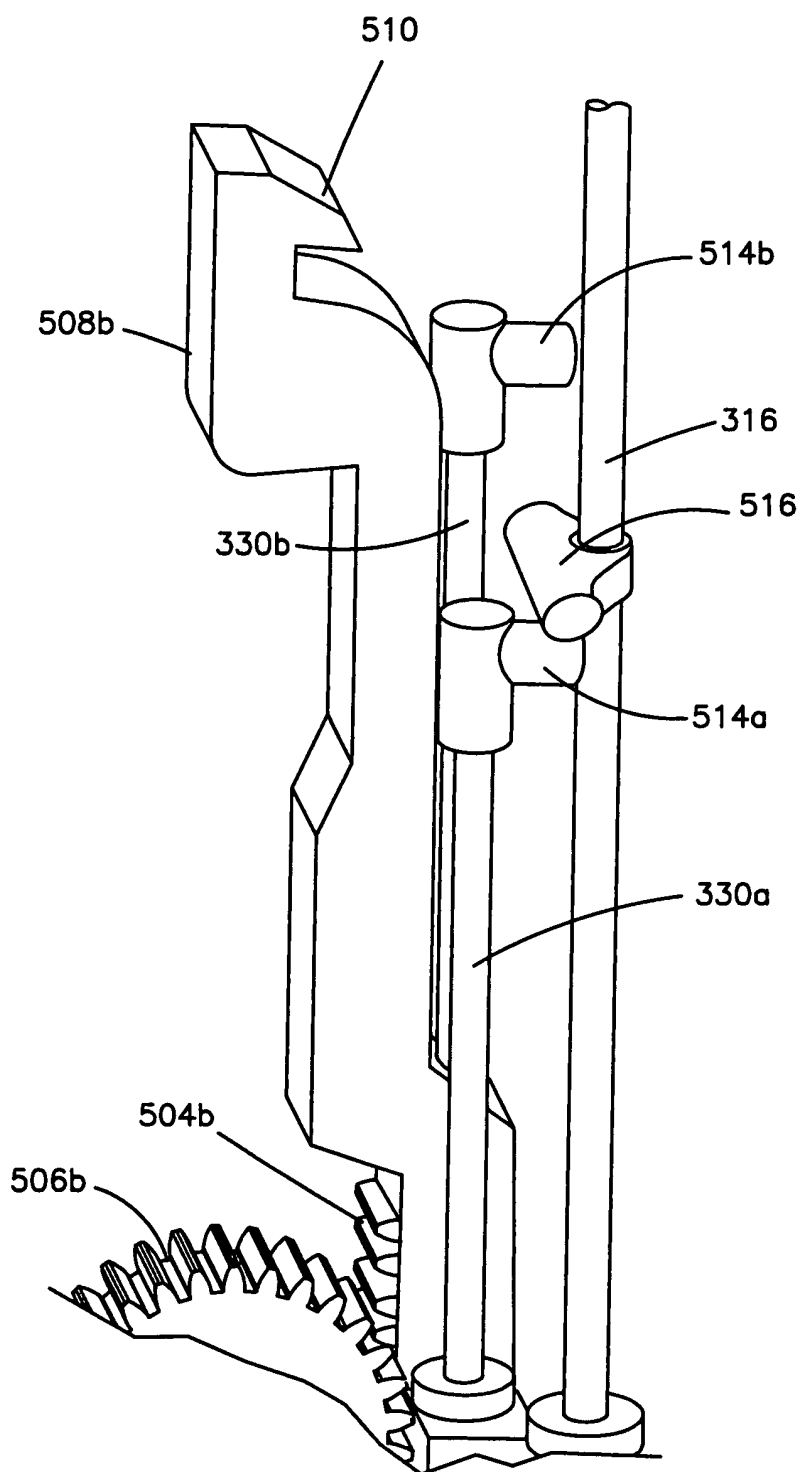


圖 28C

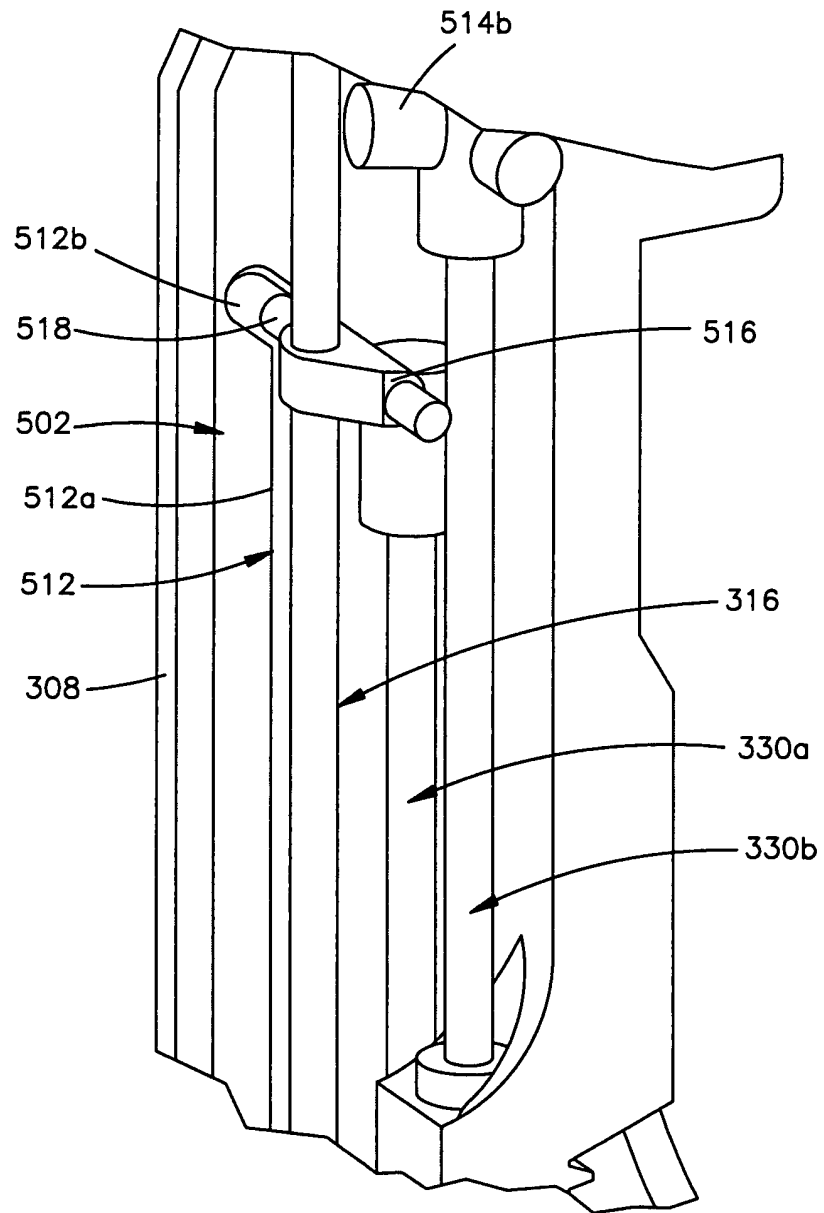
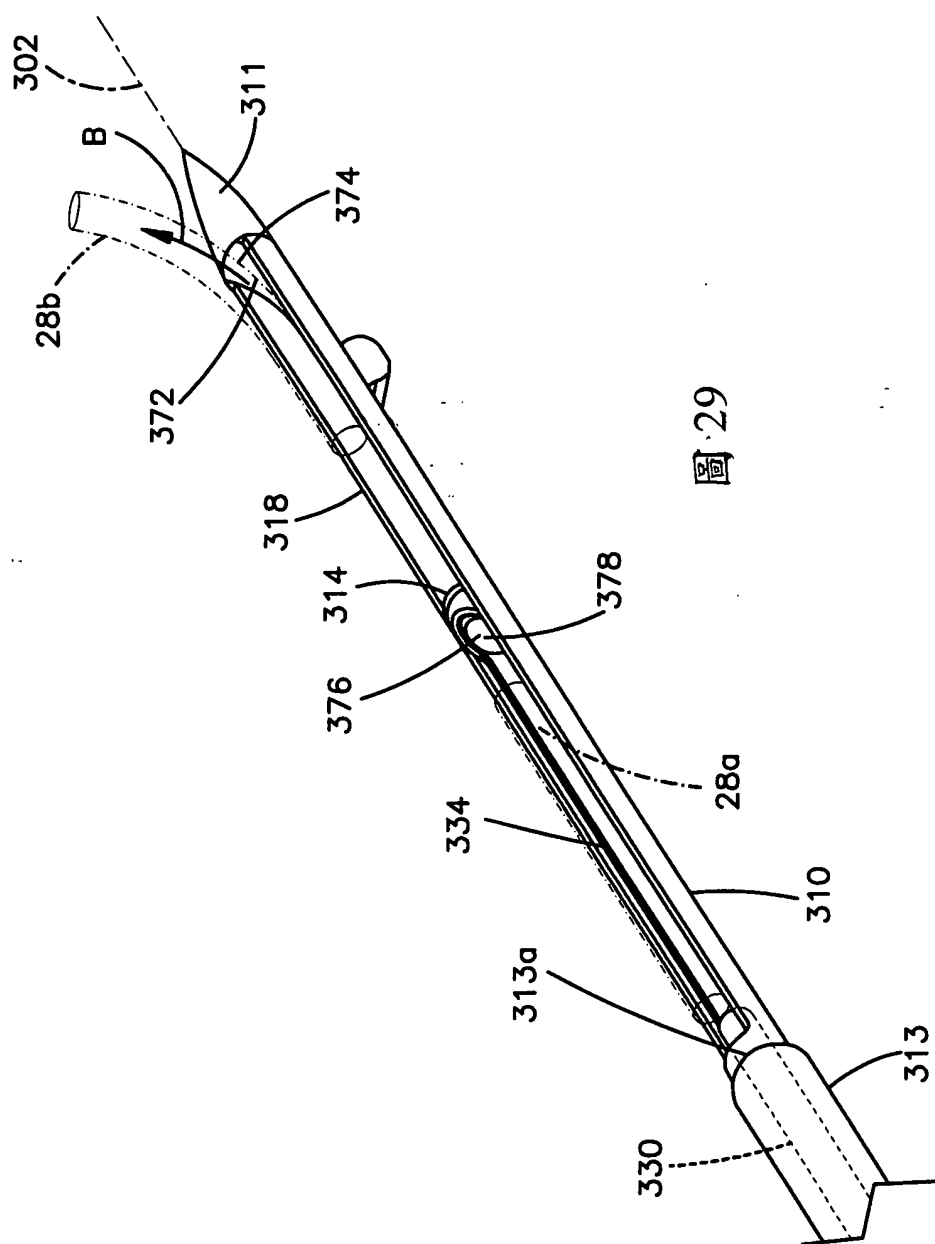


圖 28D



29

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (7A) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

300	嵌入工具
302	縱向軸線/縱向方向
304	近端
306	遠端
308	殼體
309	中央軸線
310	套管
311	尖端
316	柱塞
317	第一推進器組件
322	外側壁
332	套環
342	導引路徑/路徑
380	拉伸繩股
383	深度止擋
423	致動器/按鈕

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。

向之第二方向擴張，

其中該嵌入工具係配置以攔抵至少一被耦合至該致動元件之拉伸元件之至少一端部。

71. 如申請專利範圍第 70 項所述之嵌入工具，其中該拉伸元件包括依據有一第一及一第二端部之拉伸繩股，且該嵌入工具係配置以攔抵該第一及第二端部。
72. 如申請專利範圍第 71 項所述之嵌入工具，其被配置以選擇性地釋放該第一及第二端部之一者。
73. 如申請專利範圍第 72 項所述之嵌入工具，其進一步包括一保持組件，該保持組件可與該推進器元件一起移動，以及在已彈出該錨體部之後，該嵌入工具之近端移動造成該拉伸力被施加至該致動元件。
74. 如申請專利範圍第 72 項所述之嵌入工具，其中該嵌入工具係進一步配置已彈出一第二錨於一第二目標位置處，該第二錨包含一第二錨體部，該第二錨體部具有一實質上沿著一伸長部第二方向延伸之第二基質，該第二基質界定複數個沿著該伸長部第二方向相間隔之開口，該第二錨進一步包含一第二致動元件，其被編織穿過該第二錨體部之該等開口之至少二者，致使該拉伸繩股係配置以施加一拉伸力至該第二錨體部以便沿著一垂直於該伸長部第二方向擴展該第二錨體部。

75. 如申請專利範圍第 74 項所述之嵌入工具，其中該至少一錨為一第一錨，該錨體部為一第一錨體部，該基質為一第一基質，該複數個開口為一第一複數個開口，該伸長部方向為一第一伸長部方向，該致動元件為一第一致動元件，該拉伸力為一第一拉伸力，以及該保持組件可與該推進器元件一起移動，致使在已彈出該第一錨體部之後該推進器元件之近端移動造成該第一拉伸力被施加至該第一致動元件，以及

該推進器元件係配置已被按壓在該伸長開口中以便從該套管彈出該錨體部，致使當施加一第二拉伸力至該第二致動元件，該第二錨體部擴張，其中該保持組件可與該推進器元件一起移動，致使在已彈出該第二錨體部之後該推進器元件之近端移動造成該第二拉伸力被施加至該第二致動元件。

76. 如申請專利範圍第 72 項所述之嵌入工具，其進一步包括一界定一錐形內孔之錐形表面，以及一第一鎖定元件，其具有一小於該錐形內孔之一第一端部且大於該錐形內孔之一第二端部之橫截面尺寸，其中該第一鎖定元件係配置以在該鎖定元件及該錐形表面之間可釋放地攔抵該拉伸繩股之該第一及第二端部之至少一者。

77. 如申請專利範圍第 76 項所述之嵌入工具，其進一步包括一第二鎖定元件，該第二鎖定元件係配置以附接至該拉伸繩

股之一第二端部。

78. 如申請專利範圍第 77 項所述之嵌入工具，其中該第二鎖定位元件係帶螺紋地附接在一鄰近於該錐形內表面之位置處。
79. 如申請專利範圍第 78 項所述之嵌入工具，其中該第二鎖定位元件係與該錐形內孔對準，致使該拉伸繩股之該第二端部延伸穿過該錐形內孔且被附接至該第二鎖定位元件。
80. 如申請專利範圍第 77 項所述之嵌入工具，其進一步包括一柱塞，該柱塞可轉移地固接至該第一推進器元件，其中該柱塞係配置以按壓該第一推進器元件於該伸長開口中。
81. 如申請專利範圍第 80 項所述之嵌入工具，其進一步包括一與該第一鎖定位元件連通之釋放元件，其中該釋放元件之移動係將該第一鎖定位元件偏壓出去以釋放該拉伸繩股。
82. 如申請專利範圍第 81 項所述之嵌入工具，其中該釋放元件朝該內孔之第一端部推動該第一鎖定位元件以便在該第一鎖定位元件及該錐形內表面之間產生一間隙。
83. 如申請專利範圍第 72 項所述之嵌入工具，其進一步包括一保持組件，該保持組件包含一被配置已可釋放地攔抵該拉伸繩股之第一端部的第一鎖定位體部，以及一配置以攔抵該拉伸繩股之第二端部的第二鎖定位體部。

84. 如申請專利範圍第 83 項所述之嵌入工具，其進一步包括一
致動器，該致動器係可操作地耦合至該第一鎖定體部以便
從該拉伸繩股之第一端部釋放該第一鎖定體部。
85. 如申請專利範圍第 83 項所述之嵌入工具，其進一步被配置
以從該套管彈出一第二錨體部，其中一旦已經彈出該第一
及第二錨體部，該致動器變成可操作地耦合至該第一鎖定
體部。
86. 如申請專利範圍第 72 項所述之嵌入工具，其進一步包括一
切斷組件，該切斷組件包括一切斷刀片且可移動於一脫離
位置及一連接位置之間，於該脫離位置使該切斷刀片係與
該拉伸繩股被隔開，而於該連接位置使得該切斷刀片割斷
該拉伸繩股。
87. 如申請專利範圍第 86 項所述之嵌入工具，其中該切割組件
包含一縱向伸長軸，該縱向伸長軸係耦合至該切斷刀片，
且該軸之縱向轉移造成該刀片割斷該拉伸繩股。
88. 如申請專利範圍第 87 項所述之嵌入工具，其中該切斷組件
進一步包含一開關，該開關樞轉地耦合於該伸長軸與該切
斷刀片兩者之間。
89. 如申請專利為第 86 項所述之嵌入工具，其中該切割組件包

含一致動器，該致動器係沿著一相關於該套管傾斜偏移之方向伸長，且沿著該相關於該套管傾斜地偏移之方向的移動割斷該拉伸繩股。

90. 一種嵌入工具，其被配置以彈出至少一錨於一目標位置處，該錨包含一錨體部，該錨體部具有一實質上沿著一伸長部方向延伸之基質，該基質界定複數個沿著該伸長部開口相間隔之開口，該錨進一步包含一被編織穿過至少該等開口之二者的致動元件，該嵌入工具包括：

一套管，其界定一被量定尺寸以接收該錨體部之伸長開口；

一推進器元件，其可插入該套管且係配置以被按壓在該伸長開口中以便從該套管彈出該錨體部並進入該目標位置，致使當沿著實質上沿著該伸長部方向之方向施加一拉伸力至該致動元件時，該錨體部沿著一垂直於該伸長部方向之第二方向擴張；以及

一保持組件，其包括一第一鎖定元件及一鄰接該第一鎖定元件之第二鎖定元件，以便在其間界定一繩股接收間隙，其中該第二鎖定元件係朝著該第一鎖定元件可移動的以便攔抵至少一繩股在該間隙中。

91. 如申請專利範圍第 90 項所述之嵌入工具，其中該套管界定一槽，該槽與該伸長開口連通，且該至少一繩股從該至少一繩結錨伸出該槽而進入該間隙。

92. 如申請專利範圍第 90 項所述之嵌入工具，其中該第二鎖定元件係帶螺紋地耦合至該第一鎖定元件。

93. 一種嵌入工具，其被配置以彈出至少一第一錨於一目標位置處，該錨包含一錨體部，該錨體部具有一實質上沿著伸長部第一方向延伸之第一基質，該基質界定複數個沿著該伸長部方向相間隔之開口，該錨進一步包含一被編織穿過該等開口之至少二者的第一致動元件，該嵌入工具包括：

一第一套管，其界定一被量定尺寸以接收該錨體部之第一伸長開口；

一第一推進器組件，其可插入該套管且係配置以被按壓於伸長開口中以便從該套管彈出該錨體部並進入該目標位置，致使當沿著一實質上沿著該伸長部方向之方向施加一拉伸力至該致動元件時，該錨體部沿著一垂直於該伸長部方向之第二方向擴張；

一第二套管，其界定一被量定尺寸以接收一第二錨體部之第二伸長開口，該第二錨體部具有一實質上沿著一伸長部第二方向延伸之第二基質，該第二基質界定複數個沿著該伸長部第二方向相間隔之開口，該第二錨進一步包含一被編織穿過該第二錨體部之該等開口之至少二者的第二致動元件；以及

一第二推進器元件，其可插入第二套管且係配置以被按壓在該第二伸長開口中以便從該第二套管彈出該第二錨體部並進入一第二目標位置，致使當沿著實質上沿著該伸長部第二方向之方向施加一拉伸力至該第二致動元件時，