

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：95142723

※申請日期：95.11.17

※IPC 分類：A61B17/28

一、發明名稱：(中文/英文)

可鎖定之醫療外科器具

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

鏡鈦科技股份有限公司

代表人：(中文/英文) 林寶彰

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中市工業區 34 路 26 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

鍾兆塤

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

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

☐ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☐ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於醫療外科用之器械工具之改良，其使用於諸如具有夾制機構之鑷子或夾子或是剪刀器具等，尤指以簡單有效的構造提供該夾制機構可設定開、閉時的定止狀態。

【先前技術】

按，醫療外科上經常必須應用鑷子或夾子或是剪刀等，深入患部進行前述的剪、鉗的作用，此乃為一具有長管夾制機構的外科專用器具；比如第 5,626,608 號美國發明專利案即是。

基本上該案之發明係呈一槍形本體，其一可活動之握柄之開、合，控制一內桿形成水平的進、退動作，內桿與一固定於本體的外管，兩者在末端連結數連桿、兩夾臂而形成連桿機構，藉以控制兩夾臂形成開、合動作，達到夾制之目的。

而該專利案為保持兩夾臂在開或合狀態下，得以視醫療需求而在該特定夾制角度下保持不動之作用，因此設計利用按壓一壓鈕[元件標號 20]，使其旋動而致使下側之齒面據以嚙合該可活動握柄相應的齒面上，利用此嚙合動作形成的卡止效果得以鎖定該狀態，再配合滑移一滑鈕[元件標號 600]，使其抵住壓鈕頂緣以使握柄不會移動，保持兩

夾臂是在特定的角度。

前述專利案之鎖定保持構造固然形態單純，但是操作費事。因為單純僅以一次的按壓壓鈕進行卡制握柄的動作，並不足以構成使夾制機構能維持鎖定定止狀態，尚需要另行啟動該滑動滑鈕據以頂持壓鈕，始可確實阻止壓鈕退位。也就是說夾制機構中該兩夾臂於開或合狀態的定止操作，必須以雙重的機械動作使能完成，這樣的雙重鎖定動作，在分秒必爭的外科手術過程中實徒增操作時間以及手部可以運用的空間；況且一般外科手術之進行，需要同步操作的器械相當多，醫師每一手部之運作都有其必須完成之步驟，在分秒必爭的手術過程中，多一道手部執行器械之動作，更容易造成失誤；同時，若一時忘了將滑動滑鈕關上容易導致該壓鈕鎖定力量不足，使握柄滑動而牽動夾臂動作，甚至恐造成牽一髮而動全局的失誤，執行雙次鎖定動作也會影響手術應變速度以及手指操作的靈敏性。

【發明內容】

本發明者鑑於前述的問題，進而用心研究開發，因此本發明主要目的係在提供一種可鎖定之醫療外科器具，利用所設計簡單之構造，透過單一操作模式，即可令該醫療外科器具開或合的夾制狀態，都得呈定止或自由活動的雙重動作，而令操作更為簡單、明快、確實。

為了可達到前述的目的，本發明所運用的技術手段係

在於提供一種可鎖定之醫療外科器具，其係一本體具有一往外端延伸之外管，該外管係連結一夾制機構，用以控制兩設於該外管末端的夾臂形成開、閉動作，該本體在一側具有一供手部握持的第一柄體及一與之對應之第二柄體供手部握持者；其特徵在於：

該第二柄體於該本體內形成有兩支臂，其中之一支臂為活動樞設於本體內之觸動側，該觸動側之頂部乃用以驅動該夾制機構，另一支臂係為一止動側，該止動側係設有數卡齒；

一限行體，該限行體係設置呈封閉環形，於其內部中段具有一止部，依此使該限行體被區隔成上死點、下死點兩個區域定點；

一控鎖元件，其具有一壓部、一自壓部延伸之臂部，該臂部與該本體呈相對定軌滑移，於該臂部末端乃設有一設限於該限行體內位移之軸部，另外，該壓部並外露於該本體，俾供手部操控者；

一導塊，其一端設有一樞部，藉以樞設於本體內相近於該控鎖元件，該導塊依其樞接關係得以呈自由旋動，另一端則設有限齒，可活動與該卡齒嚙合，該導塊之一側面則與該軸部呈活動頂抵，並利用其推抵而產生旋動動作；依此旋動，使該卡齒與限齒形成相對嚙合卡制或相對脫離的狀態，進而造成該第二柄體呈現被定止或自由活動者。

因此依據本發明的技術手段，本發明可以獲得的功效

簡要說明如下所列：

一、本發明之特色在於利用該限行體形成封閉環形，並於其內設有一止部，俾將整個限行體被區隔成上死點及下死點兩定點區，透過按壓控鎖元件這個單一動作，便能使該控鎖元件循限行體運行，位移於上死點或下死點處定位，據以透過變換該控鎖元件所在之死點區，達成頂推該導塊遠離該第二柄體或嚙合於第二柄體，據此間接操控該第二柄體呈自由驅動夾制機構或被定止的雙重動作；因此本發明僅執行單一按壓動作，使夾制機構無論是開或合的狀態都可達到鎖定定止或是解除鎖定狀態，相當省事簡便，讓外科手術進行格外放心、安心，而使手部有充份空間與時間應變其他可能情況，讓手部進行手術過程更能發揮靈敏性，操作更具人性化。

二、本發明無須複雜的元件設置，限行體是直接成形於本體內，並且因為止部之分隔形成上、下兩死點區，等於直接將設定動作之操控於一個構件內完成，使控鎖元件之軸部無論位於上、下死點，都能保持操控夾制機構的限止與否狀態，效果簡單並且實用。

【實施方式】

本發明係一種可鎖定之醫療外科器具，如第一圖所示，基本上係一槍形的本體(100)在一端具有一長形之外管(16)，外管(16)末端係連接設置一夾制機構(20)，本體(100)具有第一、二柄體(101)(30)。

請再參看第二、三圖所示，本體(100)係包含一槍形的基體(10)與一用以覆蓋基體(10)之殼體(13)，其中基體(10)與殼體(13)均在相對側係形成一供手指穿伸而呈環狀之夾柄(11)(14)，藉以兩夾柄(11)(14)對應靠合後形成第一柄體(101)，基體(10)於相近夾柄(11)之外邊側係突起一柱部(12)，而一外管(16)一端係固定於基體(10)，另一端則往外筆直延伸出去。

該夾制機構(20)如第一、二、四圖所示，該夾制機構(20)係包含一安裝於外管(16)內部的內桿(21)、兩短桿(23)、兩夾臂(24)。其中內桿(21)伸出外管(16)之末端係樞接兩短桿(23)之一端，兩短桿(23)之另一端則分別樞接各一夾臂(24)之一端，兩夾臂(24)在彼此交叉疊合處係樞設於一末管(22)內一端，該末管(22)另一端係固定焊接於外管(16)末端，藉以內桿(21)連接兩短桿(23)，而兩夾臂(24)係藉末管(22)而與外管(16)樞接，因此內桿(21)一被位移即連動兩短桿(23)，使其帶動兩夾臂(24)以其樞接於末管(22)之處呈開或閉。

如第二、三圖所示，一第二柄體(30)具有一環狀體以供手指穿伸、握持，另一側係形成兩支臂而在其中一支臂處設置觸動側(31)，另一支臂係為止動側(32)，其中觸動側(31)係設置於基體(10)上自由轉動，並且於該頂側與置於外管(16)的內桿(21)一端活設連結，藉以握壓第一、二柄體(11)(30)時，得以拉動內桿(21)在外管(16)內位移，令夾制機構(20)之兩夾臂(24)動作，止動側(32)的內

側面係形成棘齒狀之卡齒(321)。

一限行體(40)，其係連設於基體(10)的內面，並相近於止動側(32)，限行體(40)係以凸條佈成諸如”“型的封閉環形，內突處係為止部(41)，相鄰於止部(41)的兩內側範圍係為下、上位置，分別是下死點(42)與上死點(43)，異於上、下死點(43)(42)的內側係為圓弧，限行體(40)呈傾斜狀而使上死點(43)較下死點(42)更遠離柱部(12)。

一控鎖元件(50)具有一弧形體的壓部(51)、一與壓部(51)連伸之臂部(52)。其中臂部(52)具有一對應組設於柱部(12)的長孔(521)，讓控鎖元件(50)以柱部(12)為支點而可活動滑移，臂部(52)末端設有圓塊狀之軸部(53)，用以在限行體(40)內活動位移，而壓部(51)則如第一圖所示，是外露出本體(100)用以供手部可按壓或放鬆。

一導塊(60)，其係彈性樞設於基體(10)內，呈彎曲之蛇形塊狀，一端面係為棘齒狀之限齒(61)，用以和卡齒(321)啮合，另一端係可轉動地設於基體(10)上之樞部(62)，相鄰導塊(60)位置係於基體(10)上樞設一可為扭力彈簧狀之彈性元件(63)，彈性元件(63)一端係抵靠於基體(10)上對應突起的肋，而另一端係靠抵於導塊(60)相反於控鎖元件(50)方向的背側，並據以維繫該控鎖元件(50)軸部(53)外側面可接觸到導塊(60)，提供一控制壓迫該導塊(60)之位移而達到啮合第二柄體(30)與否之目的。

基本上的使用狀態係握按第二柄體(30)，而使觸動側(31)推動內桿(21)前移，即使兩短桿(23)連動兩夾臂(24)

形成打開，反之則為閉合，前述夾制機構(20)非本發明之特點，僅在此作簡要說明。

本發明特點係在於無論夾臂(24)在開或閉在任一角度狀態，都僅由控鎖元件(50)之單一動作來執行定止限制即可。

如第二、五圖所示，欲維持兩夾臂(24)的設定打開角度時，只要按壓控鎖元件(50)的壓部(51)，長孔(521)沿柱部(12)後退，形成軸部(53)位於止部(41)下方的下死點(42)內，由於上部受到止部(41)的阻擋，故軸部(53)會限制於此，而彈性元件(63)的彈力會迫推導塊(60)朝軸部(53)貼靠，因此限齒(61)與卡齒(321)呈倒鉤齒嚙合，限止第二柄體(30)不能移動，鎖定並保持了兩夾臂(24)此時的開啟角度。

同理，如第二、六圖，如果是第二柄體(30)要維持兩夾臂(24)在閉合狀態定止不動時，同樣也是按壓控鎖元件(50)，使軸部(53)碰觸導塊(60)，迫使導塊(60)嚙合咬住第二柄體(30)，使第二柄體(30)不能再自由驅動第二柄體(30)；因此無論是夾制機構(20)在開啟或閉合，都能藉控鎖元件(50)與限行體(40)控制第二柄體(30)保持鎖定不動狀態。

反之，如欲解除鎖定狀態則如第二、五、七圖所示，只要回拉控鎖元件(50)，使長孔(521)沿柱部(12)移動，克服彈性元件(63)的彈力，使軸部(53)朝反向於止部(41)的方向旋移，推動導塊(60)之軸部(53)沿限行體(40)範圍內

移位到上死點(43)，因此導塊(60)往上側方向旋動退移，致使限齒(61)脫離與卡齒(321)之咬合關係，配合彈性元件(63)之彈性回復力推動導塊(60)仍然貼靠軸部(53)，而因軸部(53)被止部(41)限止，不會輕易回位到下死點(42)，如此即能藉按壓或拉動控鎖元件(50)的單一動作，便能達到保持鎖定或是解除鎖定狀態，免除雙次操作的不便。

上述實施例僅為例示性說明本發明之技術及其功效，而非用於限制本發明。任何熟於此項技術人士均可在不違背本發明之技術原理及精神的情況下，對上述實施例進行修改及變化，因此本發明之權利保護範圍應如後所述之申請專利範圍所列。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明較佳實施例之立體圖。

第二圖係本發明較佳實施例之立體元件分解圖。

第三圖係本發明較佳實施例之拿開殼體的組合立體圖。

第四圖係本發明較佳實施例之夾制機構放大平面圖。

第五圖係本發明較佳實施例之鎖定保持狀態平面圖。

第六圖係本發明較佳實施例之另一鎖定保持狀態平面圖。

第七圖係本發明較佳實施例之解除鎖定狀態平面圖。

【主要元件符號說明】

(100)本體	(101)第一柄體
(11)(14)夾柄	(12)柱部
(13)殼體	(16)外管
(20)夾制機構	(21)內桿
(22)末管	(23)短桿
(24)夾臂	
(30)第二柄體	(31)觸動側
(32)止動側	(321)卡齒
(40)限行體	(41)止部
(42)下死點	(43)上死點
(50)控鎖元件	(51)壓部
(52)臂部	(521)長孔
(53)軸部	
(60)導塊	(61)限齒
(62)樞部	(63)彈性元件

五、中文發明摘要：

本發明之一種可鎖定之醫療外科器具，其主要具有一本體，於該主體處設有夾制機構及一供手部握持的第一柄體及一與之對應之第二柄體，於該第二柄體其中之一支臂係為一止動側，設有數卡齒；設一限行體，該限行體呈封閉環形，並被區隔成上死點、下死點兩個區域；另設一控鎖元件具有一臂部，於該臂部末端乃設有一於限行體內位移之軸部；一導塊，樞設於本體內而呈自由旋動，另一端則設有限齒，可活動與該卡齒嚙合，利用該導塊與該軸部呈活動頂抵，產生旋動動作，乃致使該卡齒與限齒形成相對嚙合卡制或相對脫離的狀態，進而造成該第二柄體被定止或自由活動者，俾供以單一操作模式即達到使夾制機構之開閉角度保持鎖定或解除鎖定。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種可鎖定之醫療外科器具，其係一本體具有一往外端延伸之外管，該外管係連結一夾制機構，用以控制兩設於該外管末端的夾臂形成開、閉動作，該本體在一側具有一供手部握持的第一柄體及一與之對應之第二柄體供手部握持者；其特徵在於：

該第二柄體於該本體內形成有兩支臂，其中之一支臂為活動樞設於本體內之觸動側，該觸動側之頂部接設該夾制機構，另一支臂係為一止動側，該止動側係設有數卡齒；

一限行體，該限行體係設置呈封閉環形，於其內部具有一止部，藉該止部區隔出一上死點、一下死點之兩區域定點；

一控鎖元件，其具有一壓部、一自壓部延伸之臂部，該臂部與該本體呈相對定軌滑移，於該臂部末端乃設有一設限於該限行體內位移之軸部，另外，該壓部並外露於該本體，俾供手部操控者；

一導塊，其一端設有一樞部，藉以樞設於本體內相近於該控鎖元件，該導塊依其樞接關係得以呈自由旋動，另一端則設有限齒，可活動與該卡齒嚙合，該導塊之一側面則與該軸部呈活動頂抵，並利用其推抵而產生旋動動作；依此旋動，使該卡齒與限齒形成相對嚙合卡制或相對脫離的狀態，進而造成該第二柄體呈現被定止或自由活動者。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之可鎖定之醫療外科器具，所述本體係包含一槍形的基體與一用以覆蓋基體之

殼體，基體於外邊側係突起一柱部，供控鎖元件設置一長孔組設於此，據此得以相對定軌滑移者。

3．如申請專利範圍第 1 項所述之可鎖定之醫療外科器具，所述夾制機構係包含一內桿、兩連桿、兩夾臂，內桿伸出外管之末端係樞接兩短桿之一端，兩短桿之另一端則分別樞接各一夾臂之一端，兩夾臂在彼此交叉疊合處係樞設於一末管內一端，末管另一端係固定焊接於外管末端。

4．如申請專利範圍第 1 項所述之可鎖定之醫療外科器具，所述限行體在異於上、下死點的內側面係呈圓弧，供軸部滑動順暢。

5．如申請專利範圍第 1 項所述之可鎖定之醫療外科器具，所述控鎖元件之壓部為弧形體。

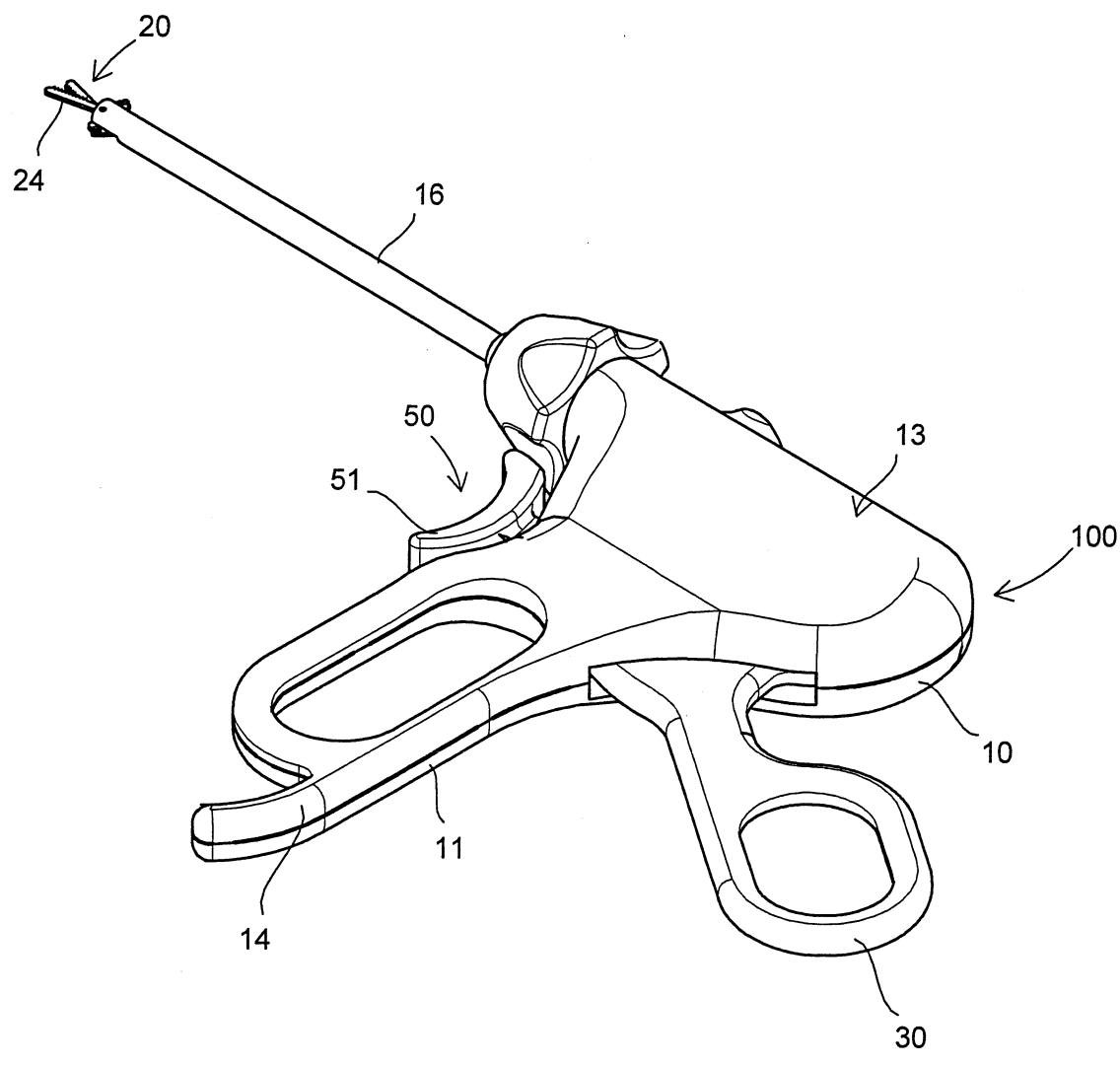
6．如申請專利範圍第 1 項所述之可鎖定之醫療外科器具，所述導塊係呈彎曲之蛇形塊狀。

7．如申請專利範圍第 1 項所述之可鎖定之醫療外科器具，其中於本體內臨近於導塊之位置，設有一彈性元件，據此使該彈性元件得以依所需而壓抵於該導塊，強力迫使該導塊的卡齒與限齒嚙合。

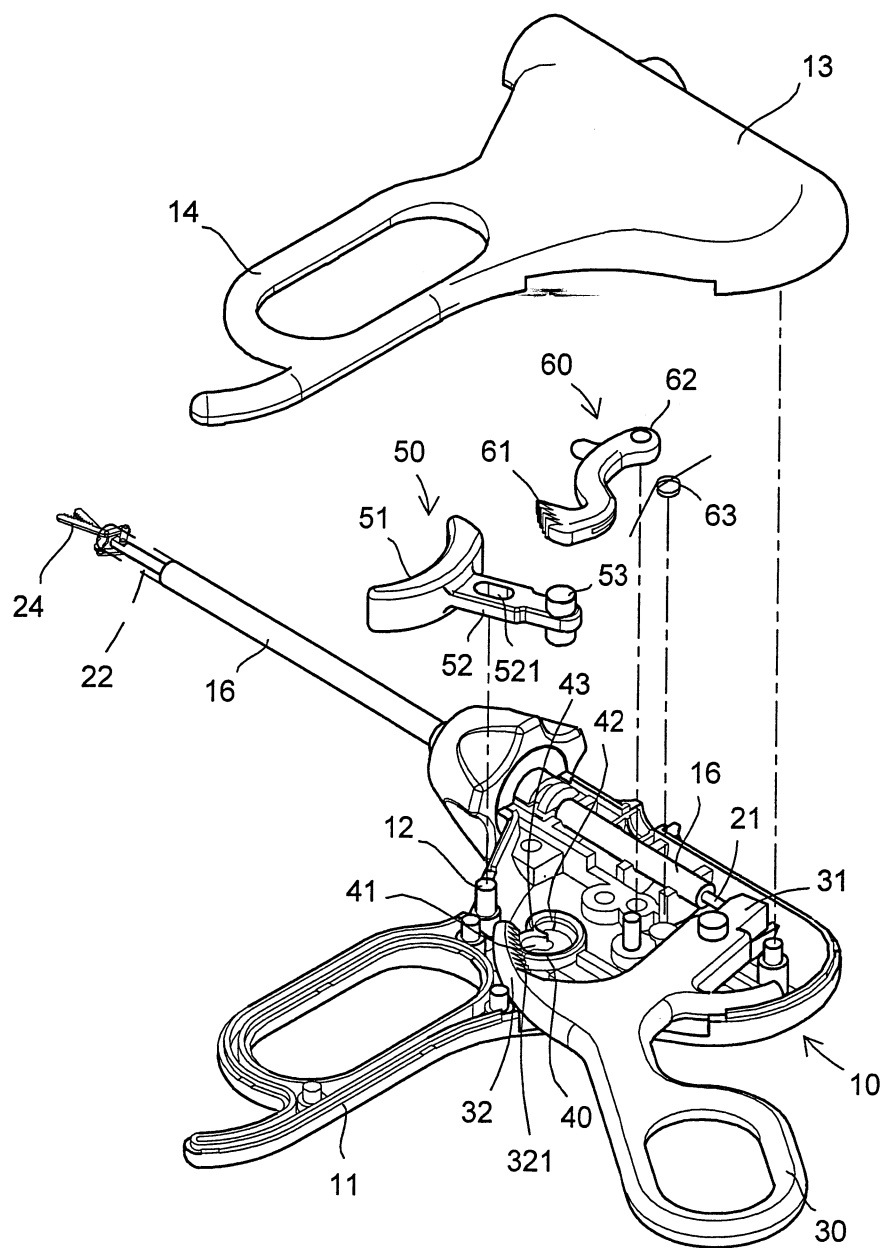
8．如申請專利範圍第 7 項所述之可鎖定之醫療外科器具，所述之彈性元件可為一扭力彈簧，該扭力彈簧之一端係抵靠於本體上所設之對應突起的肋，另一端係靠抵於導塊相反於控鎖元件方向的背側。

9．如申請專利範圍第 4 項所述之可鎖定之醫療外科器具，所述限行體係於其內部之中段位置形成止部。

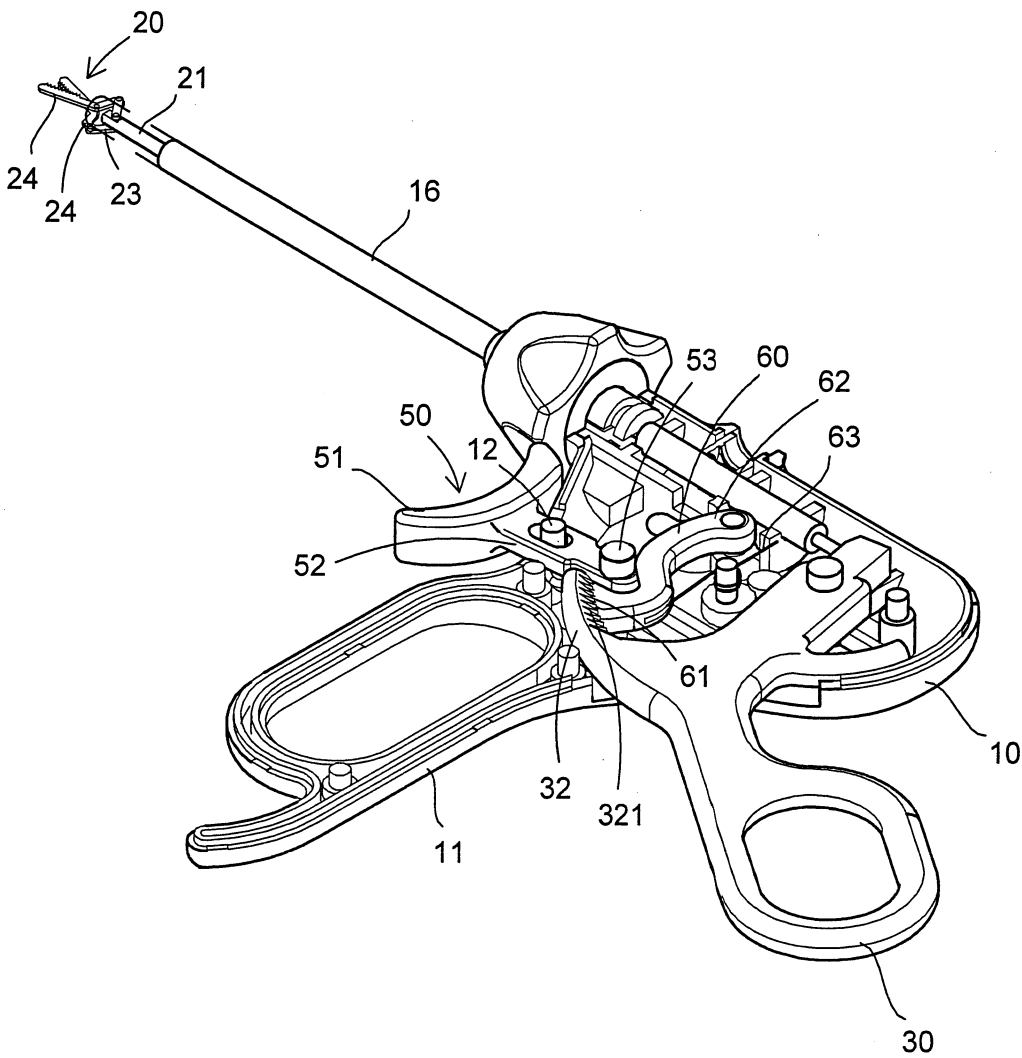
10．如申請專利範圍第 9 項所述之可鎖定之醫療外科器具，其中該限行體係以凸條圍佈成近形，中央內突處係為止部，相鄰於止部之兩側分位於下、上位置的下死點與上死點。



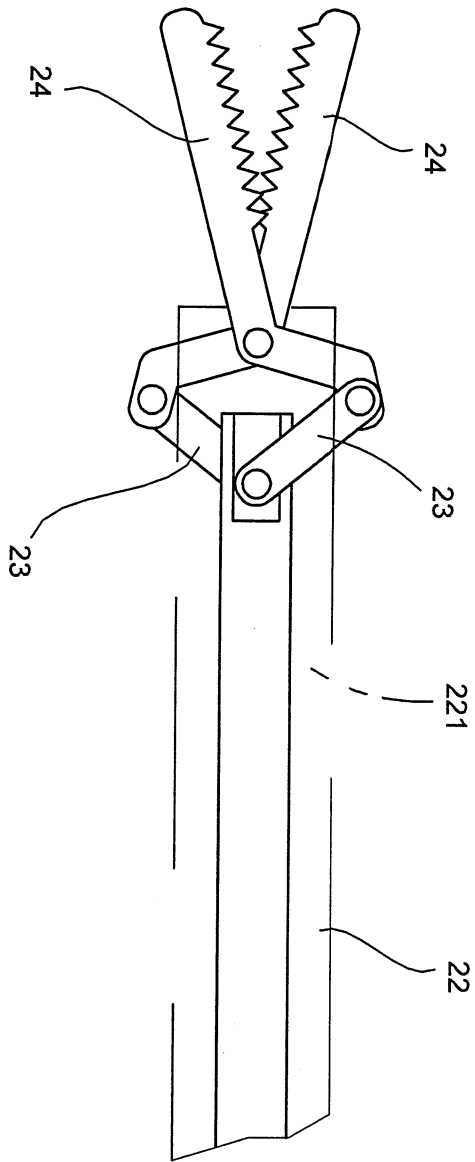
第一圖



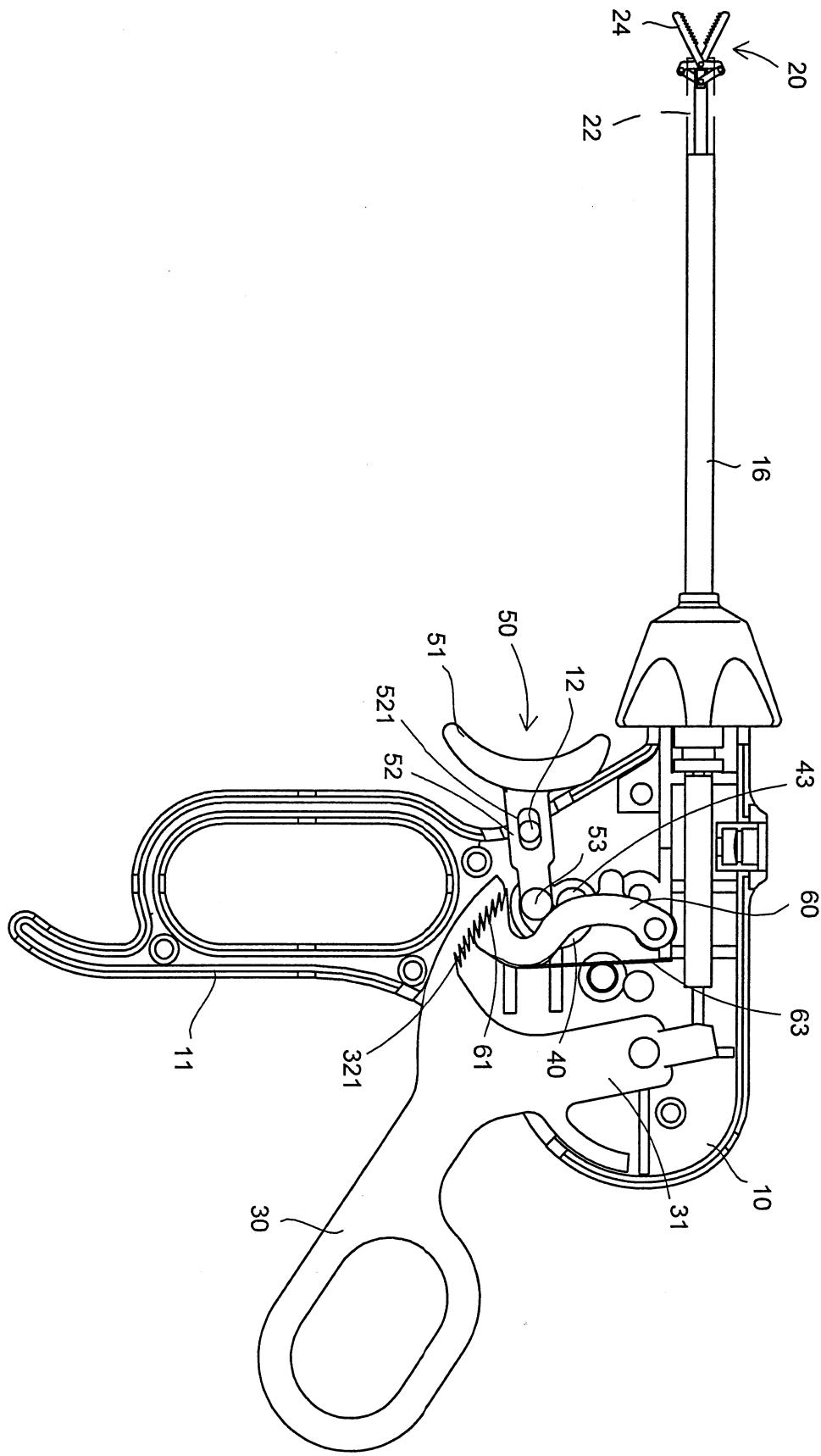
第二圖



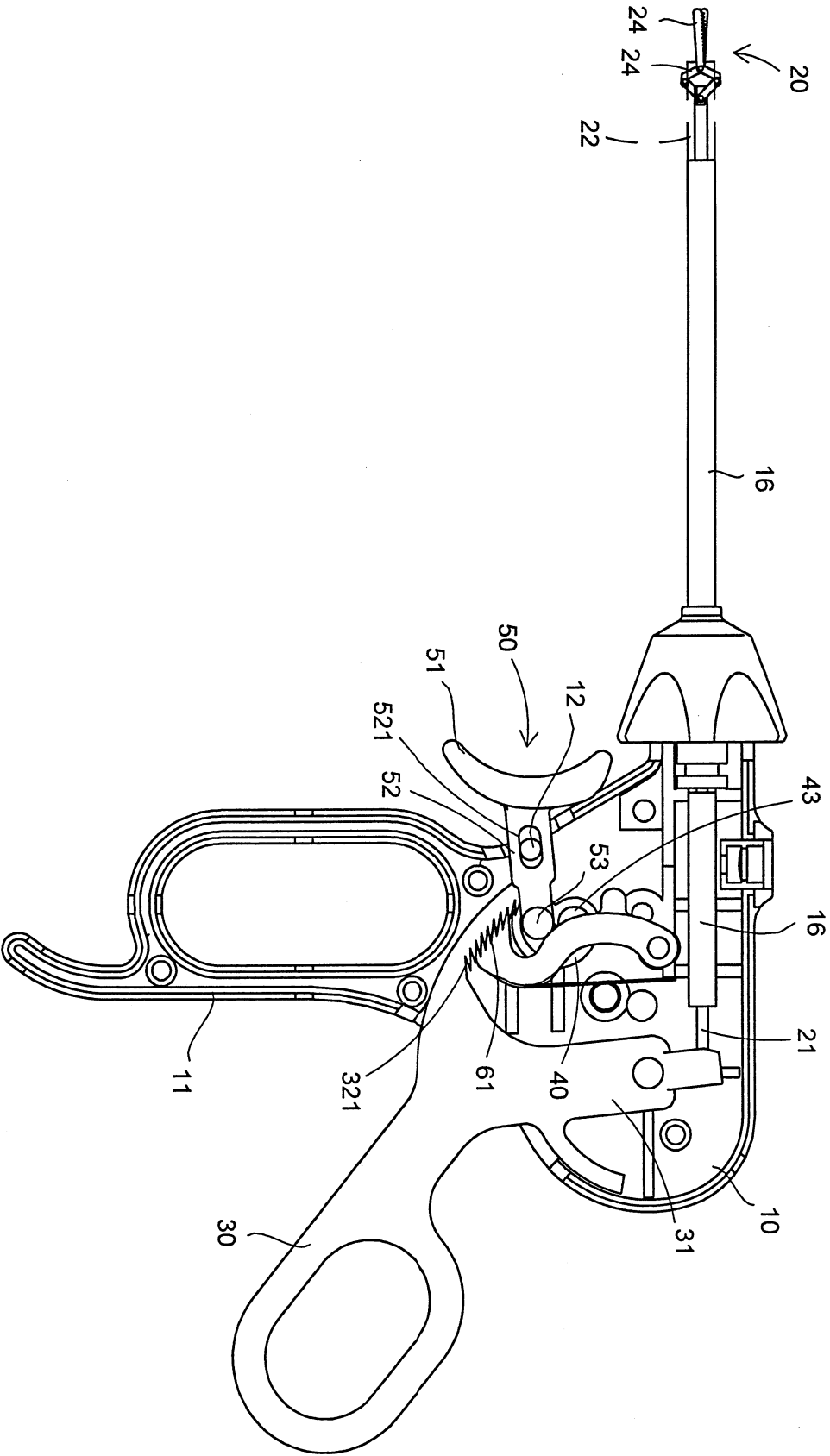
第三圖



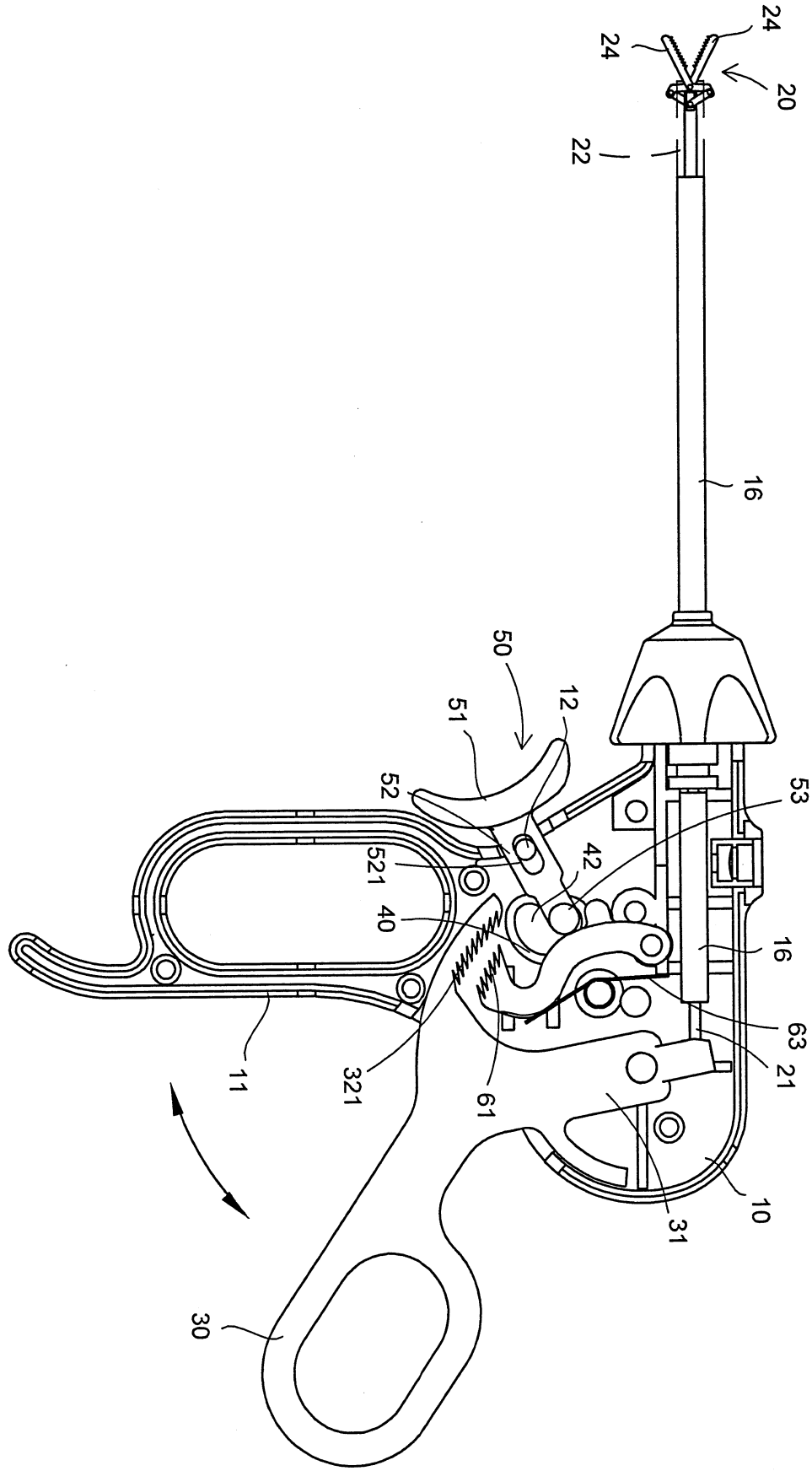
第四圖



第五圖



第六圖



第七圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (五) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|----------|---------|
| (11)夾柄 | (12)柱部 |
| (16)外管 | |
| (20)夾制機構 | (21)內桿 |
| (24)夾臂 | |
| (30)第二柄體 | (31)觸動側 |
| (321)卡齒 | |
| (40)限行體 | (43)上死點 |
| (50)控鎖元件 | (51)壓部 |
| (53)軸部 | |
| (60)導塊 | (61)限齒 |
| (63)彈性元件 | |

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：