



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I543743 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 08 月 01 日

(21)申請案號：104133724

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 10 月 14 日

(51)Int. Cl. : A61B17/12 (2006.01)

(71)申請人：杜方超 (中華民國) (TW)

新北市板橋區南雅南路 2 段 144 巷 7 號之 4

吳文毅 (中華民國) (TW)

新北市板橋區南雅南路 2 段 21 號 亞東醫院婦產科

(72)發明人：杜方超 (TW)；吳文毅 (TW)

(74)代理人：劉添錫

(56)參考文獻：

TW 200422020A

CN 203315033U

CN 204562296U

US 5643288A

US 2013/0103934A1

審查人員：曾耀德

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：16 共 36 頁

(54)名稱

腹腔鏡開放式圈套結紮器

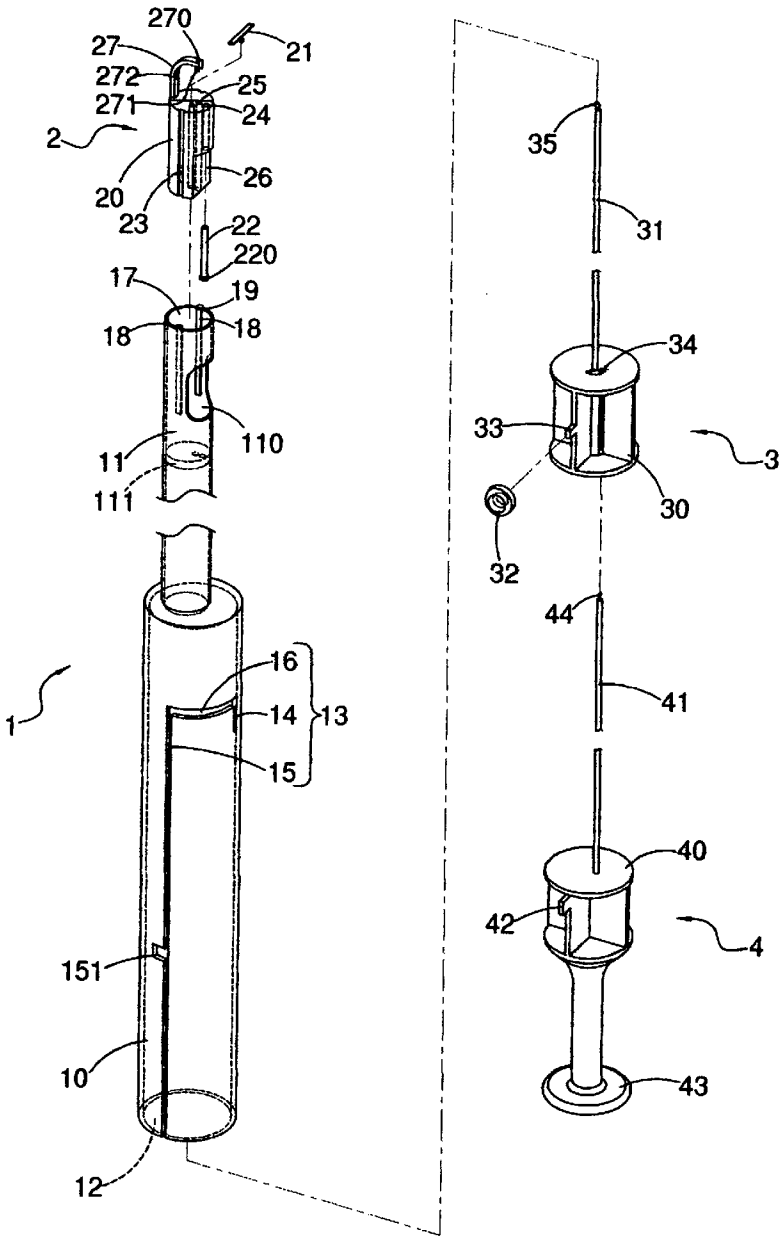
(57)摘要

一種腹腔鏡開放式圈套結紮器，包括一管體、一打結器、一第一控制件、一第二控制件及一縫線，該打結器包含一座體及一滑動管，該座體結合於該管體的上端且具有一外孔與一內孔及向上凸伸之一懸臂，該懸臂的一端延伸到該內孔上方且設有一凹槽，沿著該凹槽向下凸伸有 U 字形之一凸片，該滑動管插設於該外孔中且上端凸出該座體，該第一控制件設於該管體中且具有一第一拉桿延伸至該內孔，其之上端具有一第一鉤，該第二控制件設於該管體中且具有一第二拉桿延伸至該滑動管的下方，其之上端具有一第二鉤，該縫線係於滑動管的上端打一個雙重滑動結後再將一端繞過第一拉桿的上端，然後向下穿過該滑動管至下方並打一個緊 8 字結供該第二鉤勾設，該縫線的另一端形成一小圈套供套設在該懸臂之凸片上，利用操控該第一、二控制件可控制該縫線將血管結紮；藉由上述結構係可使血管的結紮更為安全、簡單及快速，而且整體製作及組裝上更為簡單及成本更為低廉者。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 1 . . . 管體
- 10 . . . 握柄
- 11 . . . 細長套管
- 110 . . . 窗口
- 111 . . . 氣密膠片
- 12 . . . 容室
- 13 . . . 滑槽
- 14 . . . 短槽
- 15 . . . 長槽
- 151 . . . 定位槽
- 16 . . . 連接槽
- 17 . . . 管孔
- 18 . . . 凸軌
- 19 . . . 卡槽
- 2 . . . 打結器
- 20 . . . 座體
- 21 . . . 固定片
- 22 . . . 滑動管
- 220 . . . 唇緣
- 23 . . . 溝槽
- 24 . . . 外孔
- 25 . . . 內孔
- 26 . . . 下缺槽
- 27 . . . 懸臂
- 270 . . . 凹槽
- 271 . . . 凸片
- 272 . . . 卡線孔
- 3 . . . 第一控制件
- 30 . . . 第一滑座
- 31 . . . 第一拉桿
- 32 . . . 控制鈕
- 33 . . . 鈕柱
- 34 . . . 穿孔
- 35 . . . 第一鉤
- 4 . . . 第二控制件
- 40 . . . 第二滑座



第1圖

- 41 . . . 第二拉桿
- 42 . . . 凸柱
- 43 . . . 拉鈕
- 44 . . . 第二鈎

發明摘要

※ 申請案號：104133724

※ 申請日：104.10.14

※ IPC 分類：A61B17/12 (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

腹腔鏡開放式圈套結紮器

【中文】

一種腹腔鏡開放式圈套結紮器，包括一管體、一打結器、一第一控制件、一第二控制件及一縫線，該打結器包含一座體及一滑動管，該座體結合於該管體的上端且具有一外孔與一內孔及向上凸伸之一懸臂，該懸臂的一端延伸到該內孔上方且設有一凹槽，沿著該凹槽向下凸伸有U字形之一凸片，該滑動管插設於該外孔中且上端凸出該座體，該第一控制件設於該管體中且具有一第一拉桿延伸至該內孔，其之上端具有一第一鉤，該第二控制件設於該管體中且具有一第二拉桿延伸至該滑動管的下方，其之上端具有一第二鉤，該縫線係於滑動管的上端打一個雙重滑動結後再將一端繞過第一拉桿的上端，然後向下穿過該滑動管至下方並打一個緊8字結供該第二鉤勾設，該縫線的另一端形成一小圈套供套設在該懸臂之凸片上，利用操控該第一、二控制件可控制該縫線將血管結紮；藉由上述結構係可使血管的結紮更為安全、簡單及快速，而且整體製作及組裝上更為簡單及成本更為低廉者。

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（1）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	管體	10	握柄
11	細長套管	110	窗口
111	氣密膠片	12	容室
13	滑槽	14	短槽
15	長槽	151	定位槽
16	連接槽	17	管孔
18	凸軌	19	卡槽
2	打結器	20	座體
21	固定片	22	滑動管
220	唇緣	23	溝槽
24	外孔	25	內孔
26	下缺槽	27	懸臂
270	凹槽	271	凸片
272	卡線孔	3	第一控制件
30	第一滑座	31	第一拉桿
32	控制鈕	33	鈕柱
34	穿孔	35	第一鉤
4	第二控制件	40	第二滑座
41	第二拉桿	42	凸柱

43 拉鈕

44 第二鈎

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

腹腔鏡開放式圈套結紮器

【技術領域】

【0001】 本發明係一種應內視鏡微創手術中用於將縫線已製成之開放圈套快速的閉合及束緊而達到將血管或組織打結之結紮器結構方面的技術領域，尤指一種可使血管的結紮更為安全、簡單及快速，而且整體製作及組裝上更為簡單及成本更為低廉者之腹腔鏡開放式圈套結紮器者。

【先前技術】

【0002】 由於內視鏡微創手術係不會對患者造成巨大的傷口，而可使患者康復的時間得以大幅減少，因此近年來係已成為外科手術中的主流。一般在手術中需要切斷或暫時阻斷大型血管以利手術進行時，目前所用的方式主要有利用金屬夾夾緊、利用雙極電燒燒結及利用縫線結紮等幾種方式。其中，利用金屬夾夾緊的方式係通常會有異物存留及血管不再打通利用的缺點，而利用雙極電燒燒結的方式則有會對周邊組織造成熱傷害的大缺點，所以最傳統的縫線結紮方式則仍舊是最安全較無害的方式。現行的腹腔鏡手術大都是以縫線繞過大血管等欲結紮的組織後再於腹腔外或內打結之方式進行血管等組織的結紮，因此其在操作上係非常不容易，稍有不慎便很容易造成撕裂血管的問題。

【0003】 為克服上述手術中進行血管結紮時所產生的困

擾，之前吾人便開發設計出一種如台灣公告第M433184號專利所示之「腹腔鏡開放式圈套打結裝置」，其主要係利用預先將縫線打好的開放圈套置放於小管部前端的打結器上，然後使大血管等欲結紮組織置於將該打結器上之L型支架的開口之中，而後操控第一拉桿使縫線形成鬆散的滑動結及一三角型之閉合狀圈套，之後再操控第二拉桿使鬆散的滑動結逐漸形成緊密的滑動結，最後再操控定位桿將三角形圈套的兩點放開，此時再操控第一拉桿使封閉的圈套更加縮小而束緊欲結紮的血管或組織，同時該滑動結會變形為外科結而束縛住圈套進而完成結紮。

【0004】 然而，該習知的腹腔鏡開放式圈套打結裝置雖然具有安全無熱傷害、不存留異物、結紮快速及成本低廉等特點，但是其卻仍舊存在著結構稍嫌複雜而使製作組裝較為麻煩及成本略高之缺點，而且其在使用時需操作三支桿體進行動作，因此其於操作上係較為麻煩及繁瑣，操作者需學習一些經驗方可得心應手，尤其是在利用第一拉桿勾設縫線一端的小圈套時通常不易一次即完成，而且其所形成外科結的可靠度及牢固性亦較不足。因此，吾人本著精益求精的精神，針對上述實際操作時所產生的問題一一進行研究改良，進而開發設計出本發明。

【發明內容】

【0005】 習知的腹腔鏡開放式圈套打結裝置係存在結構複雜、製作組裝麻煩、成本較高、操作麻煩與繁瑣及可靠性不足等諸多問題。

【0006】 本發明提供一種腹腔鏡開放式圈套結紮器，包括一管體、一打結器、一第一控制件、一第二控制件及一縫線。其中，該管體包含一握柄及延伸自該握柄上端之一細長套管。該握柄的內部形成有一容室，周面具有貫通到該容室之一滑槽，該滑槽包含有軸向之一短槽與一長槽及橫向連通兩者上端之一連接槽。該細長套管的內部具有與該容室相通之一管孔，周面靠近上端處設有貫通到該管孔之一窗口。該打結器包含有一座體及一滑動管。該座體結合於該細長套管的上端，且具有貫通上、下之一外孔與一內孔。該座體的一側面具有延伸到下端面且與該外孔相通之一下缺槽，該下缺槽顯露於該窗口中。該座體的上端面向上凸伸有一懸臂，該懸臂的一端延伸到該內孔的正上方而呈C字形，該懸臂的端部具有一凹槽，沿著該凹槽的槽緣向下凸伸有呈U字形之一凸片。該滑動管係由下向上插設於該外孔中，且使其被向下施以適當力量時能於該外孔中向下滑移，該滑動管的下端緣凸設有較大外徑之一唇緣可供抵於該下缺槽的槽壁上，使該滑動管的上端部凸伸出該座體的上端面適當高度。該第一控制件包含一第一滑座、一第一拉桿及一控制鈕。該第一滑座係可昇降及轉動地設於該容室中，其之一側具有一鈕柱穿過該滑槽外且可順著該滑槽移動，該滑座的上端面具有貫穿上、下之一穿孔。該第一拉桿係由該第一滑座的上端面向上延伸，且可隨著該滑座的上昇而穿過該內孔，該第一拉桿的上端具有一第一鉤。該控制鈕係由該握柄外側結合在該鈕柱上。當該控制鈕位在該短槽的下端時，該第一

拉桿的上端凸伸出該座體之頂面一小段高度；當該控制鈕位在該短槽的上端時，該第一鉤位於該懸臂的凹槽中；當該控制鈕位於該長槽的上端時，則該第一鉤的端部係轉移到該凹槽的槽口外側。該第二控制件包含一第二滑座及一第二拉桿。該第二滑座係可昇降及轉動地設於該容室中且位於該第一滑座的下方，其之一側具有一凸柱凸伸到該滑槽中且可順著該滑槽移動，該第二滑座的底部具有向下延伸到該握柄外側之一拉鈕。該第二拉桿係由該第二滑座的上端面向上凸伸並穿過該第一滑座之穿孔而延伸到該滑動管的下方，該第二拉桿的上端具有一第二鉤。該縫線係於伸出該座體頂面之滑動管上打一個雙重滑動結，然後將一端繞過伸出該座體頂面之第一拉桿以形成一活動圈套後，再由上向下穿過該滑動管至下方並打一個緊8字結供該第二鉤勾設，該縫線於座體頂面之另一端則打一個小型上手滑動結使形成一小圈套供套設在該懸臂之凸片上。

【0007】 本發明所提供之腹腔鏡開放式圈套結紮器，係整體的結構較為簡單，所以製作及組裝上較為容易，相對的成本亦較為低廉。尤其是，只要簡單的操控第一控制件及第二控制件即可安全、快速的完成結紮動作，因此操作上係非常的安全、簡單及快速。特別是，利用該懸臂端部之凹槽及凸片的設計，更是可使該第一拉桿之第一鉤能輕易的一次便勾住該縫線的小圈套，而且本發明最後結紮所形成之雙重水手結更是較具有可靠性及牢固性。

【圖式簡單說明】**【0008】**

第1圖係本發明之立體分解示意圖。

第2圖係本發明立體組合示意圖。

第3圖係本發明之立體透視示意圖。

第4圖係本發明之縫線的安裝示意圖。

第5圖係本發明之第一操作步驟示意圖。

第6圖係本發明之第二操作步驟示意圖。

第7圖係本發明之第三操作步驟示意圖。

第8圖係本發明之第四操作步驟示意圖。

第9圖係本發明之第五操作步驟示意圖。

第10圖係本發明所打之結及圈套的放大示意圖。

第11圖係本發明另一實施例的局部立體分解示意圖。

第12圖係本發明另一實施例的局部立體組合示意圖。

第13圖係本發明另一實施例的側面示意圖。

第14圖係本發明另一實施例的定位動作示意圖。

第15圖係本發明另一實施例的打結動作的立體示意圖。

第16圖係本發明另一實施例的打結動作的側面示意圖。

【實施方式】

【0009】 請參閱第1~4圖所示，係顯示本發明所述之腹腔鏡開放式圈套結紮器包括一管體1、一打結器2、一第一控制件3、一第二控制件4及一縫線5。其中：

【0010】 該管體1係包含一握柄10及延伸自該握柄10上端之一細長套管11。該握柄10係呈圓管狀，且內部形成有貫通到下端之一容室12，於該握柄10的周面具有呈倒L形且貫穿到該容室12之一滑槽13，該滑槽13包含有軸向之一短槽14與一長槽15及橫向連通該兩者上端之一連接槽16。該長槽15係延伸到該握柄10的下端而呈開放狀，於該長槽15的槽壁上係間隔設有一定位槽151。該細長套管11係內部具有與該容室12相通且貫通到上端之一管孔17，該管孔17之孔壁的上端部具有軸向之兩凸軌18，該兩凸軌18係凸出該細長套管11的上端面，且兩相對側面上分別各具有一卡槽19。該細長管11靠近上端處並設有貫通到內部之一窗口110，於該管孔17中設有一氣密膠片111。

【0011】 該打結器2係結合在該細長套管11的上端部，其包含有一座體20、一固定片21及一滑動管22。該座體20係呈圓柱狀可供嵌入該管孔17中，該座體20的兩相對側分別具有一溝槽23可供該兩凸軌18滑嵌。該座體20之上端面靠近一側邊處係具有朝中心徑向間隔排列且軸向貫通到下端面之一外孔24與一內孔25，該內孔25的上端內緣設有細溝隙，於該座體20的一側面具有延伸到下端面之一下缺槽26，且該下缺槽26係與該外孔24相通，並顯露於該細長管11之窗口110中。該座體20上端面相對該外孔24的一側係向上凸伸有一懸臂27，該懸臂27的一端係延伸到該內孔25的正上方而使整體呈C字形。該懸臂27的端部係具有對應該內孔25之一凹槽270，該端部沿著該凹槽270的槽緣係向下凸伸有呈U字

形之一凸片271。於該懸臂27的中段處則另設有貫通之一卡線孔272。該固定片21係可轉動地結合在該座體20的上端面上，且可藉由旋轉而使兩端分別嵌入或脫離該兩卡槽19之中，而達到使該座體20能結合或脫離該細長套管11之目的。該滑動管22係呈兩端貫通之中空狀，該滑動管22係由該下缺槽26向上插設於該外孔24之中，且使其被向下施以適當力量時能於該外孔24中向下滑移。該滑動管22的下端周緣係凸設有較大外徑之一唇緣220可供抵於該下缺槽26的槽壁上，以使該滑動管22的上端部凸伸出該座體20的上端面適當高度。

【0012】 該第一控制件3係包含一第一滑座30、一第一拉桿31及一控制鈕32，該第一滑座30係可昇降及轉動地設於該容室12之中，該滑座30的一側具有一鈕柱33穿過該滑槽13而凸伸至該握柄10外，且使該鈕柱33可順著該滑槽13移動，該鈕柱33上係設有外螺紋，另於該滑座30的上端面具有貫穿至下端面之一穿孔34。該第一拉桿31係由該第一滑座30的上端面向上延伸，可隨著該滑座30而穿過該內孔25，於該第一拉桿31的上端係具有一第一鉤35。該控制鈕32係具有一螺孔，使其可由該握柄10外螺鎖結合在該鈕柱33上。當該控制鈕32位在該短槽14的下端時，該第一拉桿31的上端係凸伸出該座體20之頂面一小段高度；當該控制鈕32位在該短槽14的上端時，則該第一鉤35恰位於該懸臂27的端部的凹槽270之中；當該控制鈕32位於該長槽15的上端時，則該第一鉤35的端部係位於該凹槽270的槽口外側。

【0013】 該第二控制件4係包含一第二滑座40及一第二拉桿41。該第二滑座40係可昇降及轉動地設於該容室12之中，且並位於該第一滑座30的下方，該滑座40的一側具有一凸柱42凸伸到該滑槽13之中，而可順著該滑槽13移動及可依需要嵌入該定位槽151中，該第二滑座40的底部係具有延伸到該握柄10下端外側之一拉鈕43。該第二拉桿41係由該第二滑座40的上端面向上凸伸並穿過該第一滑座30之穿孔34而延伸到該滑動管22的下方，於該第二拉桿41的上端係具有一第二鉤44。

【0014】 該縫線5係於凸伸出該座體20頂面之滑動管22上打一個雙重滑動結，然後將一端繞過凸伸出該座體20頂面之第一拉桿31以形成一活動圈套後使部份圈套埋入該內孔25上端內緣的細溝隙中，再由上向下穿過該滑動管22至下方，並打一個緊8字結50供該第二鉤44勾設。該縫線5於該座體20頂面之另一端則打一個小型上手滑動結使形成一小圈套51可供套設在該懸臂27之凸片271上，且該縫線5的中段係穿設於該懸臂27之卡線孔272中，以使其暫時定位於該懸臂27的內側面。該縫線5上係設有具顏色之一識別標示52於該雙重滑動結之起始端，在該縫線5將血管結紮完成後該識別標示52係會位於結外以供作為結紮成功之識別(請配合參閱第11圖)。

【0015】 在第2~4圖中係指出，在利用本發明進行血管結紮前，係先將該控制鈕32移位至該短槽14的下端，使該第一拉桿31的上端凸伸出該座體20之頂面一小段高度，將該滑動管22由下向

上插入於該外孔24之中，使其之上端部凸伸出該座體20的上端面適當高度及將該凸柱42嵌入該定位槽151，使該第二鉤44位於該滑動管22的下方。然後。再將該縫線5於伸出該座體20頂面之滑動管22上打一個雙重滑動結，然後將一端繞過伸出該座體20頂面之第一拉桿31以形成一活動圈套後，使部份活動圈套埋入該內孔25上端內緣的細溝隙中，再由上向下穿過該滑動管22至下方，並打一個緊8字結50供該第二鉤44勾設，該縫線5另一端則打一個小型上手滑動結使形成一小圈套51供套設在該懸臂27之凸片271上，且使該縫線5的中段穿設於該懸臂27之卡線孔272中，以使其暫時定位於該懸臂27的內側面，而形成一可工作之開放性圈套打結結構。

【0016】 在第5~9圖中，為了便於觀看雙重滑動結及結紮圈套的作動形情，圖中之下半部係為手操作之示意圖，而圖中之上半部則係為對應下半部動作之雙重活動結與結紮圈套的動作放大示意圖。

【0017】 請參閱第5圖所示，係指出當欲對血管A等欲結紮的組織進行結紮時，本發明之第一操作步驟係為先將上述安裝有縫線5之腹腔鏡開放式圈套結紮器之C字型的懸臂27置於血管A的下方，使血管A嵌入該懸臂27的開口中而被其勾住。

【0018】 請參閱第6圖所示，係指出本發明之第二操作步驟係為將控制鈕32上推到該短槽14的上端，使該第一鉤35穿過該縫線5的小圈套51而位於該懸臂27之端部的凹槽270中。

【0019】 請參閱第7圖所示，係指出本發明之第三操作步驟係為將控制鈕32順著該連接槽16橫向移動到該長槽15的上端，使該第一鉤35的端部轉移到該凹槽270的槽口外側。

【0020】 請參閱第8圖所示，係指出本發明之第四操作步驟係為將該控制鈕32順著該長槽15向下移動至適當處，使該第一鉤35向下勾住該小圈套51，並將其向下拉而穿過原本繞設於該第一拉桿31周圍之活動圈套，以形成束住該血管A之閉鎖狀的結紮圈套。

【0021】 請參閱第9圖所示，係指出本發明之第五操作步驟係為將該第二控制件4之凸柱42由該定位槽151橫向移入該長槽15之中，再利用該拉鈕43將該第二控制件4向下拉移，此時該第一控制件3會因其拉動而略向上移動，如此該第二拉桿41之第二鉤44便可將該緊8字結50下拉，使該滑動管22因縫線5的拉力而向下縮入該外孔24之中，而原本套設在該活動管22上的雙重滑動結便會藉由該一拉緊一放鬆之動作而由該活動管22上被向上推出而自動變成雙重水手結，如第10圖所示，進而完成結紮動作。

【0022】 請參閱第11~16圖所示，係為本發明之另一實施例，其之結構與上述實施例大致相同，差別在於本實施例之腹腔鏡開放式圈套結紮器更包括一外殼6、一定位齒片7、一彈性撥片8及一彈簧9。其中：

【0023】 該握柄10之長槽15的槽壁上係未設有上述之定位槽151。

【0024】 該外殼6係斷面呈U字形，且係包覆於該握柄10外，該外殼6上並設有對應該滑槽13之位置及形狀之一外滑槽60及相對位於握柄10外之一限位槽61。該外滑槽60可供該第一控制件3之鈕柱33及該第二控制件4之凸柱42穿出，而該控制鈕32則係由該外殼6的外側結合在該鈕柱33上。該限位槽61係呈弧形。

【0025】 該定位齒片7係上端樞設於該外殼6的外側壁靠上緣處，下端係具有一限位柱70穿過該限位槽61而延伸到該外殼6的內側，以及具有L形之勾片71跨過該外滑槽60而延伸到該外滑槽60的另一側可供壓設在該凸柱42的一側，以避免該凸柱42於該外滑槽60中任意移動，而且並將該定位齒片7固定於一卡掣位置(如第13圖所示)，而當該凸柱42向下移離該勾片71時，則可使該定位齒片7移動到一釋放位置(如第16圖所示)，另於該定位齒片7的一側面係具有複數卡齒72，每一卡齒72具有坡度較緩之一上齒面720及坡度較陡的下齒面721。

【0026】 該彈性撥片8係一端嵌設固定在該鈕柱33上，且當該鈕柱33在該外滑槽60的長槽中向下移動時，該彈性撥片8的另一端係可順著該卡齒72之上齒面720的導引而略為彎曲，直到其下移動到下齒面721下端處才會快恢復原狀而形成卡掣裝狀態(如第14圖所示)，因此藉由該彈性撥片8與該複數卡齒72的配合係可使該定位齒片7在卡掣位置時使該鈕柱33僅只能向下動移動而不能向上移動，而當該定位齒片7在釋放位置時則使該鈕柱33能向上移動。

【0027】 該彈簧9係設於該外殼6的內側，其之下端係結合在該外殼6內側靠近下緣處，而上端則係結合在該限位柱70上，當該凸柱42離開該勾片71時，該彈簧9的彈力係可連動該定位齒片7擺動到該釋放位置。

【0028】 在第13、14圖中係指出，本實施例在上述第四操作步驟中，當將該控制鈕32順著該長槽15向下移動至適當處，係可藉由該定位齒片7將其暫時定位。

【0029】 在第15、16圖中係指出，本實施例在上述第五操作步驟中，當利用該拉鈕43將該第二控制件4向下拉移時，該凸柱42會隨其向下移動而脫離該定位齒片7的勾片71，此時該定位齒片7會被該彈簧9的彈力拉動到釋放位置以釋放該鈕柱33，如此該第二控制件4在向下移動的同時該第一控制件3亦會因此而略向上移動，如此該第二拉桿41之第二鉤44便可將該緊8字結50下拉，使該滑動管22因縫線5的拉力而向下縮入該外孔24之中，而原本套設在該活動管22上的雙重滑動結便會藉由該一拉緊一放鬆之動作而由該活動管22上被向上推出而自動變成雙重水手結，進而完成結紮動作。

【0030】 本發明所提供之腹腔鏡開放式圈套結紮器，係整體之結構較為簡單，所以製作及組裝上係較為容易，相對的成本亦較為低廉。尤其是，只要簡單的操控第一控制件3及第二控制件4即可安全、快速的完成血管的結紮動作，因此操作上係非常的安全、簡單及快速。特別是，利用該懸臂27端部之凹槽270及凸片

271的設計，更是可使該第一拉桿31之第一鉤35能輕易的一次便勾住該縫線5的小圈套51，而且本發明最後結紮所形成之雙重水手結更是較具可靠性及牢固性。

【符號說明】

【0031】

- 1 管體
- 10 握柄
- 11 細長套管
- 110 窗口
- 111 氣密膠片
- 12 容室
- 13 滑槽
- 14 短槽
- 15 長槽
- 151 定位槽
- 16 連接槽
- 17 管孔
- 18 凸軌
- 19 卡槽
- 2 打結器
- 20 座體
- 21 固定片

22 滑動管

220 唇緣

23 溝槽

24 外孔

25 內孔

26 下缺槽

27 懸臂

270 凹槽

271 凸片

272 卡線孔

3 第一控制件

30 第一滑座

31 第一拉桿

32 控制鈕

33 鈕柱

34 穿孔

35 第一鉤

4 第二控制件

40 第二滑座

41 第二拉桿

42 凸柱

43 拉鈕

- 44 第二鈎
- 5 縫線
- 50 緊8字結
- 51 小圈套
- 52 識別標示
- A 血管
- 6 外殼
- 60 外滑槽
- 61 限位槽
- 7 定位齒片
- 70 限位柱
- 71 勾片
- 72 卡齒
- 720 上齒面
- 721 下齒面
- 8 彈性撥片
- 9 彈簧

105年3月28日修訂本

申請專利範圍

1、一種腹腔鏡開放式圈套結紮器，包括：

一管體，係包含一握柄及延伸自該握柄上端之一細長套管，該握柄的內部形成有一容室，周面具有貫通到該容室之一滑槽，該滑槽包含有軸向之一短槽與一長槽及橫向連通該短槽與該長槽上端之一連接槽，該細長套管的內部具有與該容室相通之一管孔，周面靠近上端處設有貫通到該管孔之一窗口；

一打結器，係包含有一座體及一滑動管，該座體結合於該細長套管的上端，該座體具有貫通上、下之一外孔與一內孔，該座體的一側面具有延伸到下端面且與該外孔相通之一下缺槽，該下缺槽顯露於該窗口中，該座體的上端面向上凸伸有一懸臂，該懸臂的一端延伸到該內孔的正上方而呈C字形，該懸臂的端部具有一凹槽，沿著該凹槽的槽緣向下凸伸有呈U字形之一凸片，該滑動管係由下向上插設於該外孔中，且使其被向下施以一適當力量時能於該外孔中向下滑移，該滑動管的下端緣凸設有較大外徑之一唇緣可供抵於該下缺槽的槽壁上，使該滑動管的上端部凸伸出該座體的上端面一適當高度；

一第一控制件，係包含一第一滑座、一第一拉桿及一控制鈕，該第一滑座係可昇降及轉動地設於該容室中，該滑座的一側具有一鈕柱穿過該滑槽外且可順著該滑槽移動，該滑座的上端面具有貫穿上、下之一穿孔，該第一拉桿係由該第一滑座的上端面向上延伸，且可隨著該滑座上昇而穿過該內

孔，該第一拉桿的上端具有一第一鉤，該控制鈕係由該握柄外側結合在該鈕柱上，當該控制鈕位在該短槽的下端時，該第一拉桿的上端凸伸出該座體之頂面一小段高度，當該控制鈕位在該短槽的上端時，該第一鉤位於該懸臂的凹槽中，當該控制鈕位於該長槽的上端時，則該第一鉤的端部係轉移到該凹槽的槽口外側；

一第二控制件，係包含一第二滑座及一第二拉桿，該第二滑座係可昇降及轉動地設於該容室中且位於該第一滑座的下方，該滑座的一側具有一凸柱凸伸到該滑槽中且可順著該滑槽移動，該第二滑座的底部具有向下延伸到該握柄外側之一拉鈕，該第二拉桿係由該第二滑座的上端面向上凸伸並穿過該第一滑座之穿孔而延伸到該滑動管的下方，該第二拉桿的上端具有一第二鉤；以及

一縫線，係於伸出該座體頂面之滑動管上打一個雙重滑動結，然後將一端繞過伸出該座體頂面之第一拉桿以形成一活動圈套後，再由上向下穿過該滑動管至下方並打一個緊8字結供該第二鉤勾設，該縫線於座體頂面之另一端則打一個小型上手滑動結使形成一小圈套供套設在該懸臂之凸片上。

2、如請求項1所述之腹腔鏡開放式圈套結紮器，其中該內孔的上端內緣設有細溝隙，該縫線的一端繞過伸出該座體頂面之第一拉桿以形成一活動圈套後，係使部份圈套埋入該內孔上端內緣的細溝隙中。

3、如請求項1或2所述之腹腔鏡開放式圈套結紮器，其中該管孔中係設有一氣密膠片，該氣密膠片可供該第一拉桿及該第二拉

桿穿過。

- 4、如請求項3所述之腹腔鏡開放式圈套結紮器，其中該長槽係延伸到該握柄的下端而呈開放狀，於該長槽的槽壁上間隔設有一定位槽，該定位槽可供該凸柱嵌設定位。
- 5、如請求項3所述之腹腔鏡開放式圈套結紮器，其中該管孔之孔壁的上端部上具有軸向之兩凸軌，該兩凸軌凸出該細長套管的上端面，且兩相對側面上分別各具有一卡槽，該打結器更包含有一固定片，且該打結器之座體的周面具有兩溝槽可分別供該兩凸軌滑嵌，該固定片係可轉動地結合在該座體的上端面，且可藉由旋轉而使兩端分別嵌入或脫離該兩凸軌的卡槽，以達到使該座體能結合或脫離該細長套管之目的。
- 6、如請求項3所述之腹腔鏡開放式圈套結紮器，其中該懸臂的中段處設有貫通之一卡線孔，該縫線的中段係穿設於該卡線孔中，以使其暫時定位於該懸臂的內側面。
- 7、如請求項3所述之腹腔鏡開放式圈套結紮器，其中該縫線上設有具顏色之一識別標示於雙重滑動結之起始端，在該縫線將血管結紮完成後該識別標示係會位於結外以供作為結紮成功之識別。
- 8、如請求項3所述之腹腔鏡開放式圈套結紮器，其中該鈕柱上係設有外螺紋，該控制鈕具有一螺孔可供螺鎖結合在該鈕柱上。
- 9、如請求項3所述之腹腔鏡開放式圈套結紮器，更包括有一外殼、一定位齒片、一彈性撥片及一彈簧，其中：

該外殼，係斷面呈U字形且包覆於該握柄外，該外殼上設有對應該滑槽之一外滑槽及對應握柄外之一限位槽，該外滑槽可供該第一控制件之鈕柱及該第二控制件之凸柱穿出，而該控制鈕則係由該外殼的外側結合在該鈕柱上；

該定位齒片，係上端樞設於該外殼的外側壁靠上緣處，下端具有一限位柱穿過該限位槽而延伸到該外殼的內側，以及具有L形之勾片跨過該外滑槽而延伸到該外滑槽的另一側可供壓設在該凸柱的一側以將該凸柱定位，而且進而使該定位齒片被固定於一卡掣位置，而當該凸柱向下移離該勾片時，則可使該定位齒片移動到一釋放位置，另於該定位齒片的一側面係具有複數卡齒，每一卡齒具有坡度較緩之一上齒面及坡度較陡的下齒面；

一彈性撥片，係一端嵌設固定在該鈕柱上，且當該鈕柱在該外滑槽的長槽中向下移動時，該彈性撥片的另一端可順著該卡齒之上齒面的導引而略為彎曲，直到其下移動到下齒面下端處才會快恢復原狀而形成卡掣裝狀態，藉由該彈性撥片與該複數卡齒的配合係可使該定位齒片在卡掣位置時使該鈕柱僅只能向下動移動而不能向上移動，而當該定位齒片在釋放位置時則使該鈕柱則能向上移動；

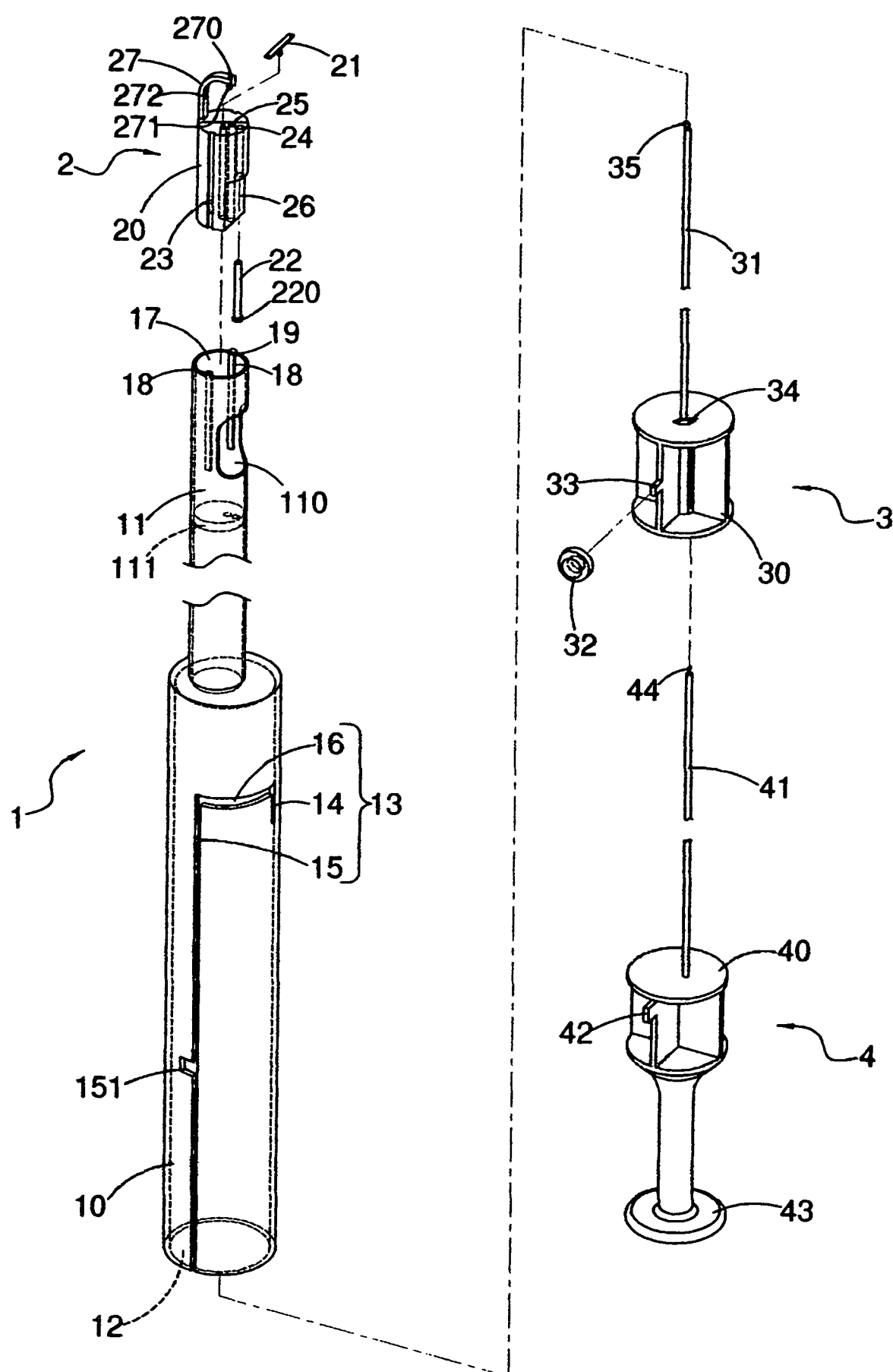
一彈簧，係設於該外殼的內側，其之下端係結合在該外殼內側靠近下緣處，而上端則係結合在該限位柱上，當該凸柱離開該勾片時，該彈簧的彈力係可連動該定位齒片擺動到該釋放

位置。

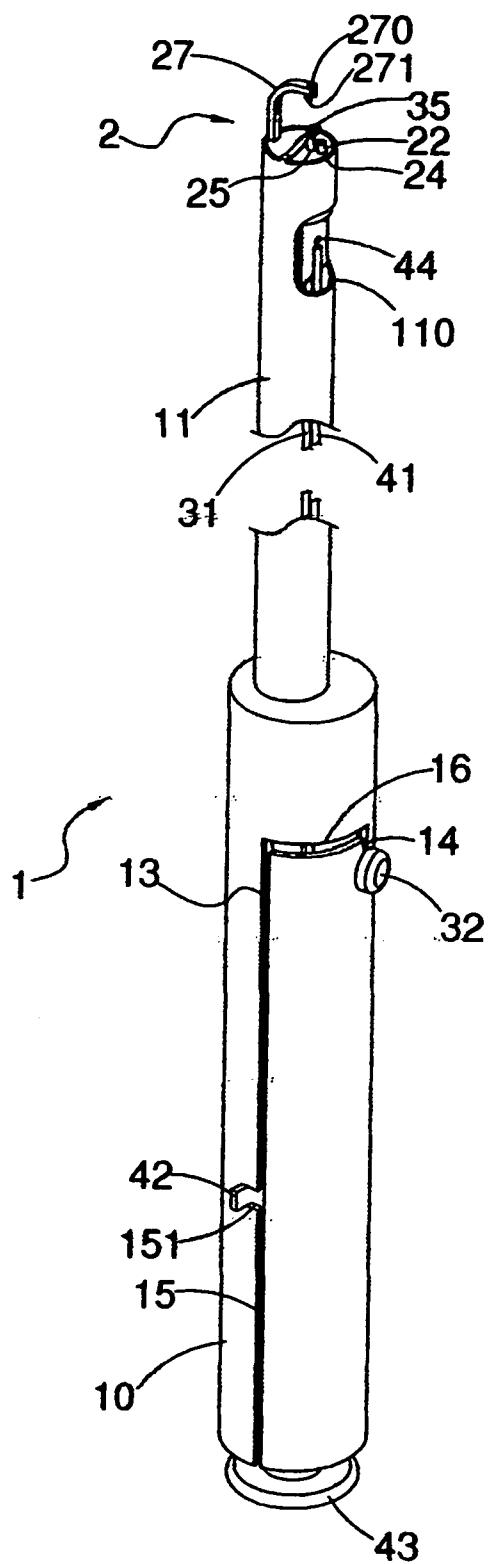
10、如請求項9所述之腹腔鏡開放式圈套結紮器，其中該
限位槽呈弧形。

圖式

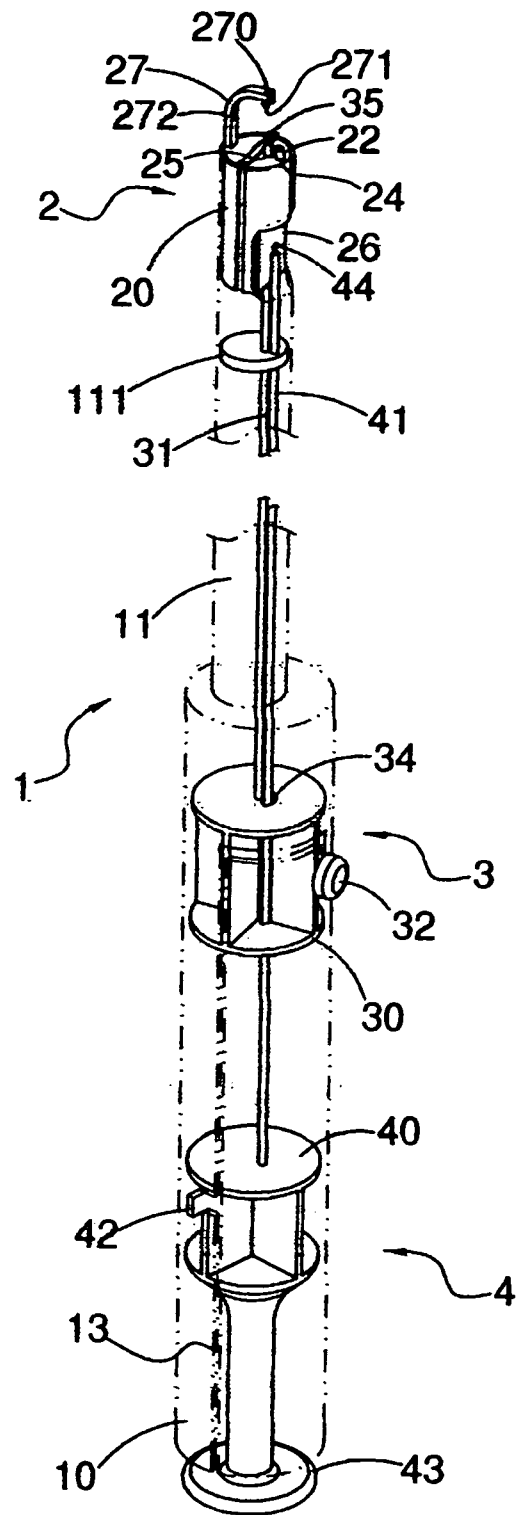
如次頁。



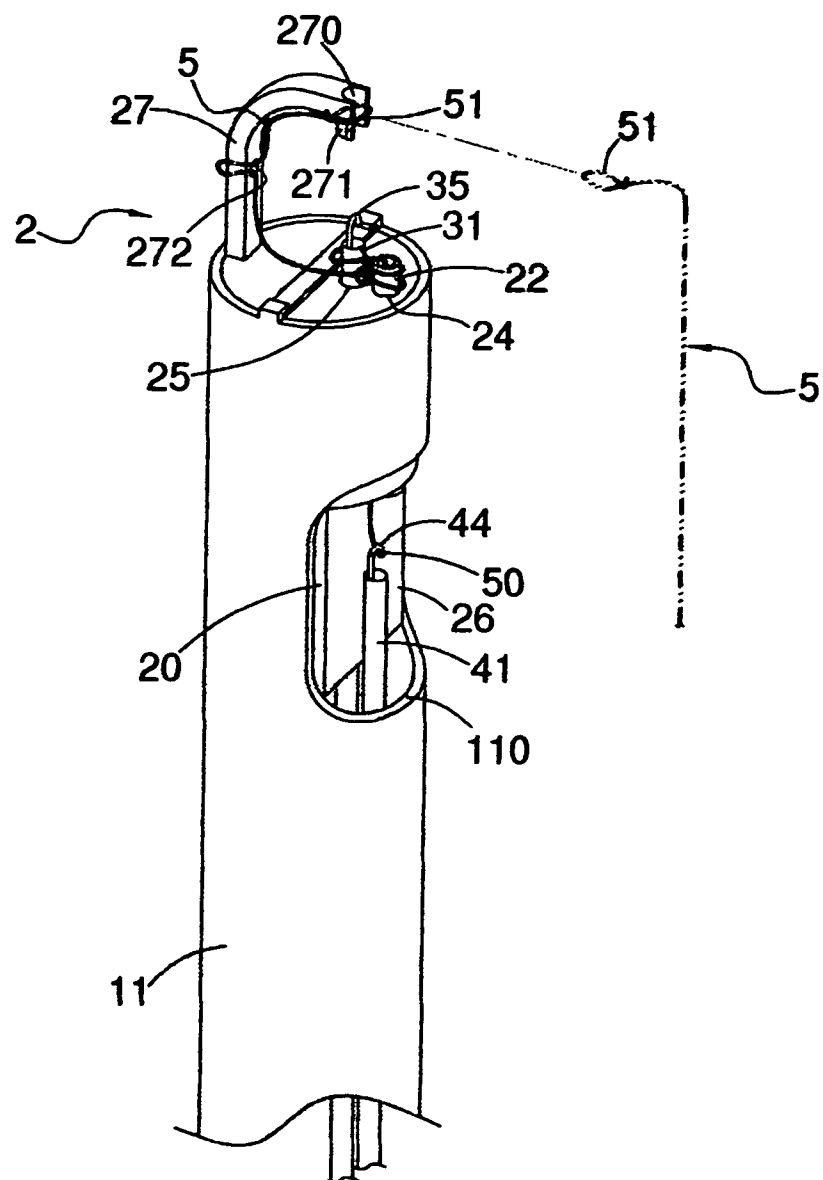
第1圖



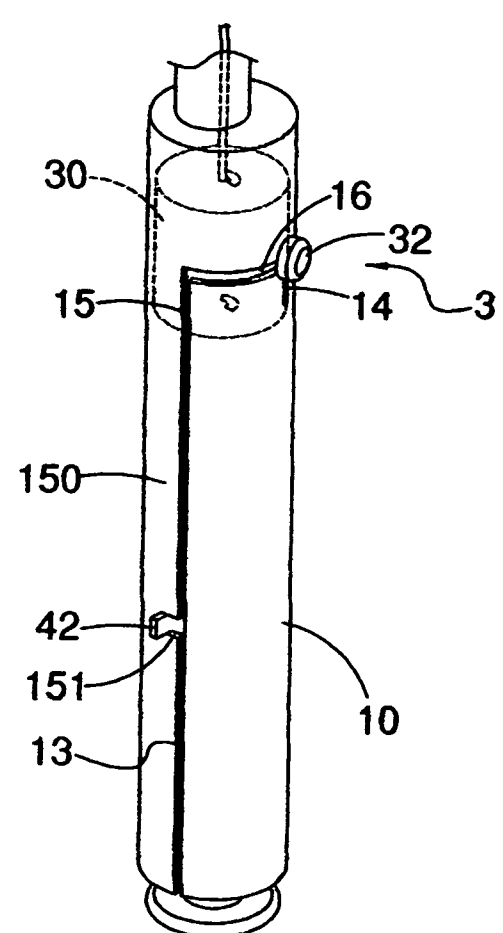
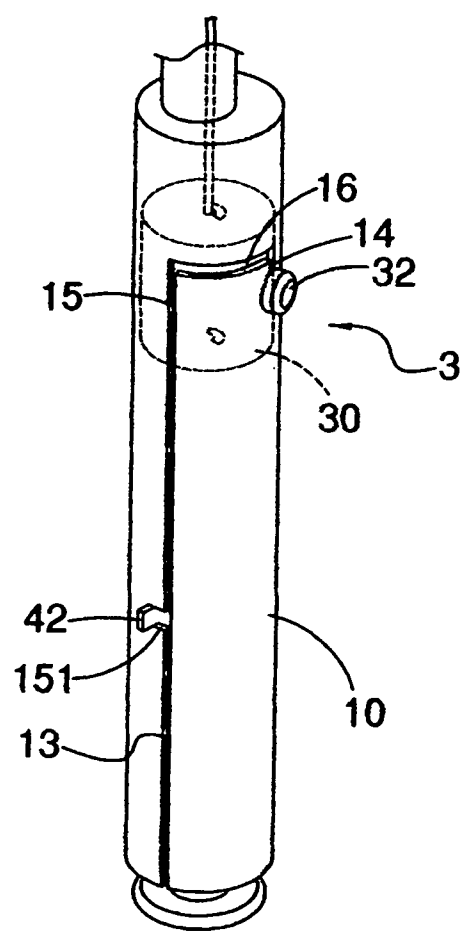
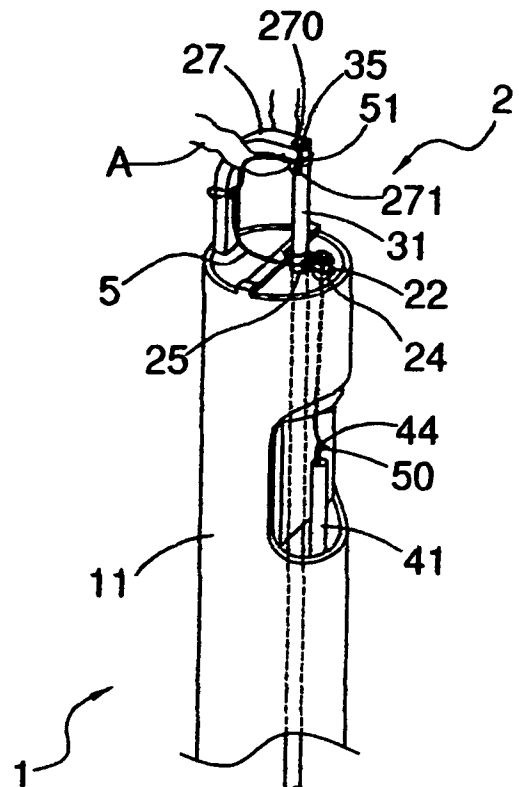
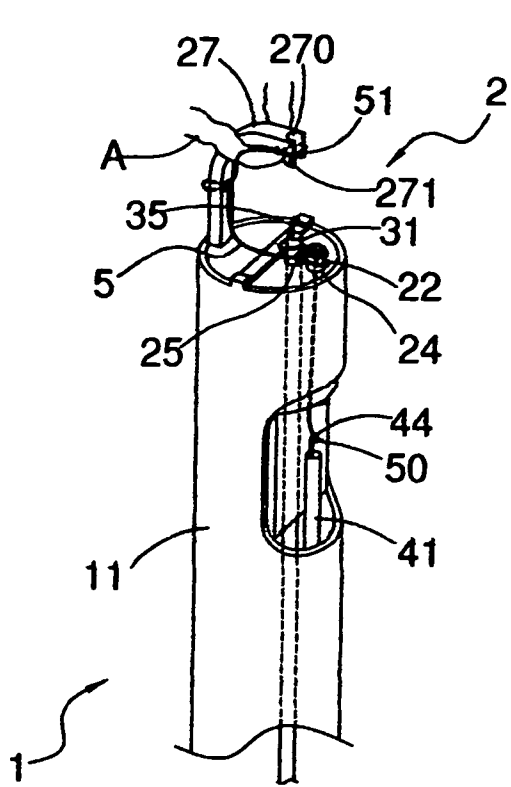
第2圖



第3圖

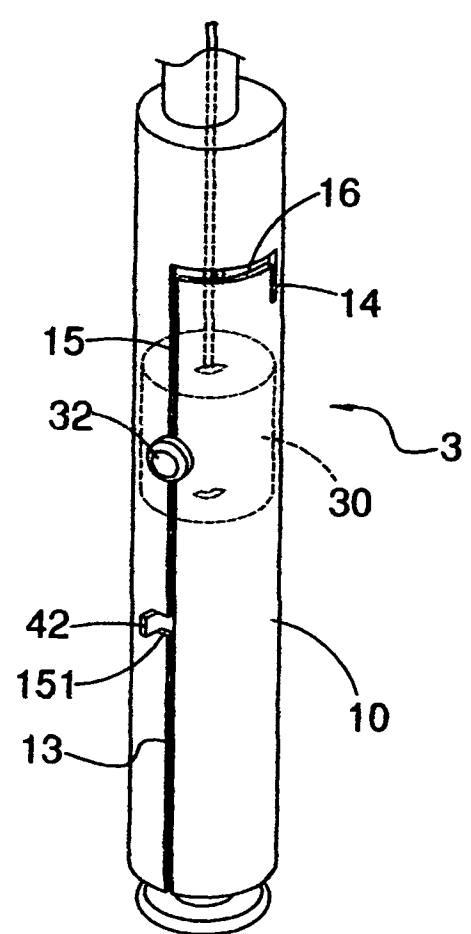
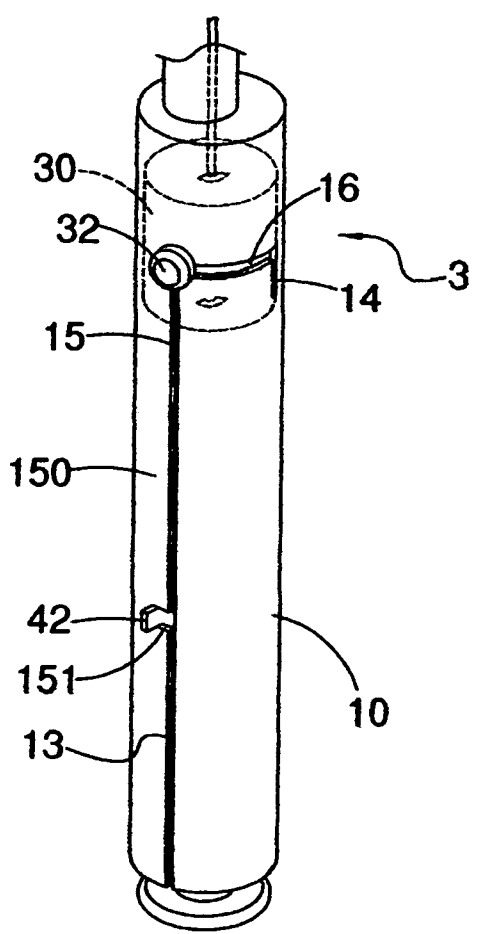
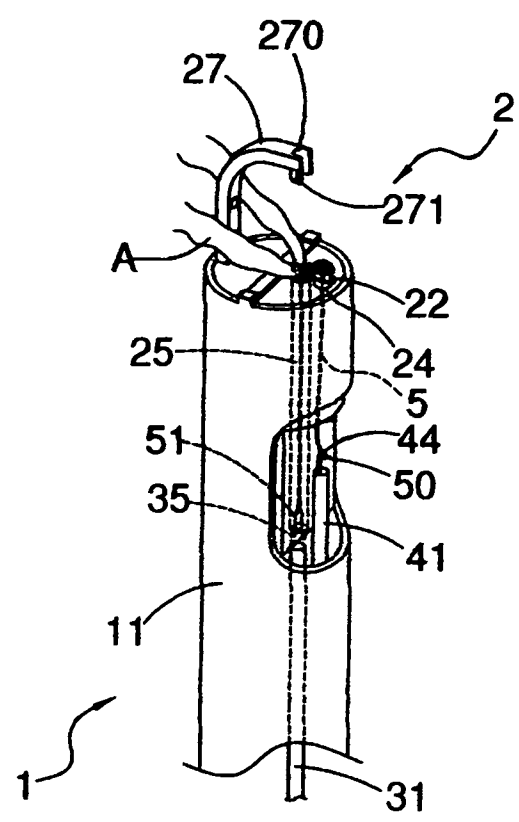
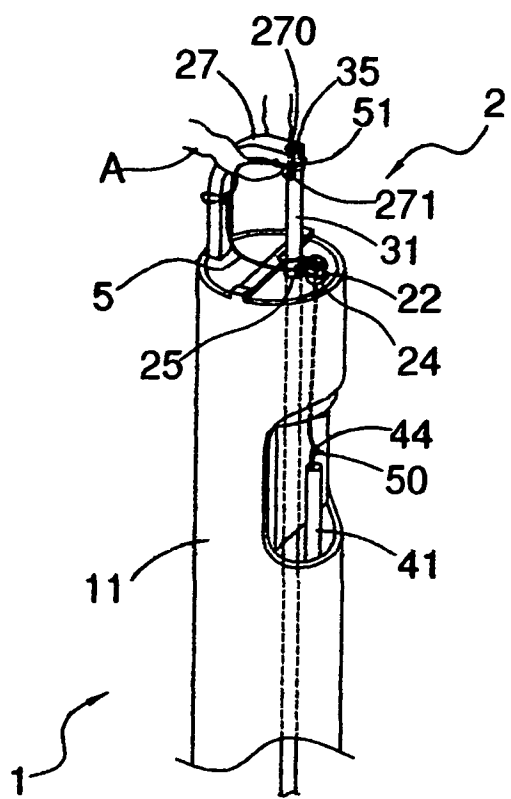


第4圖



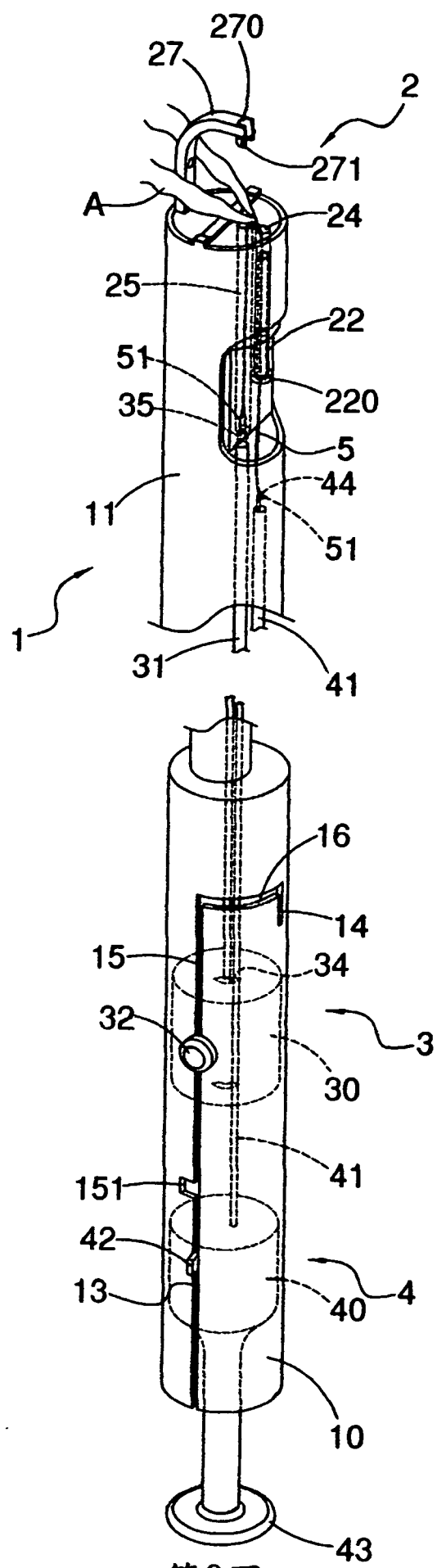
第5圖

第6圖

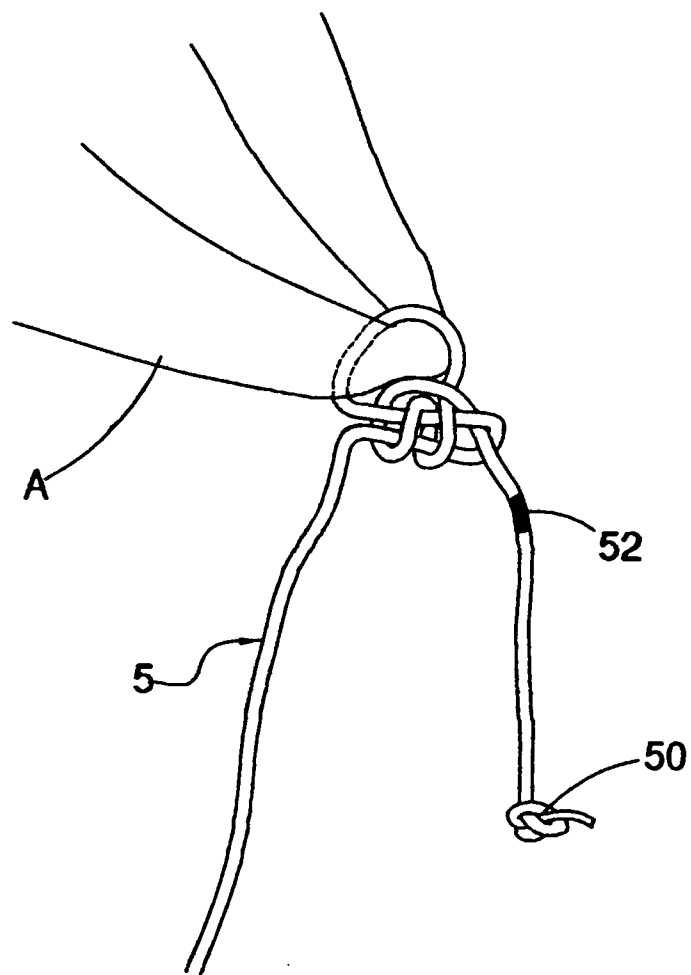


第7圖

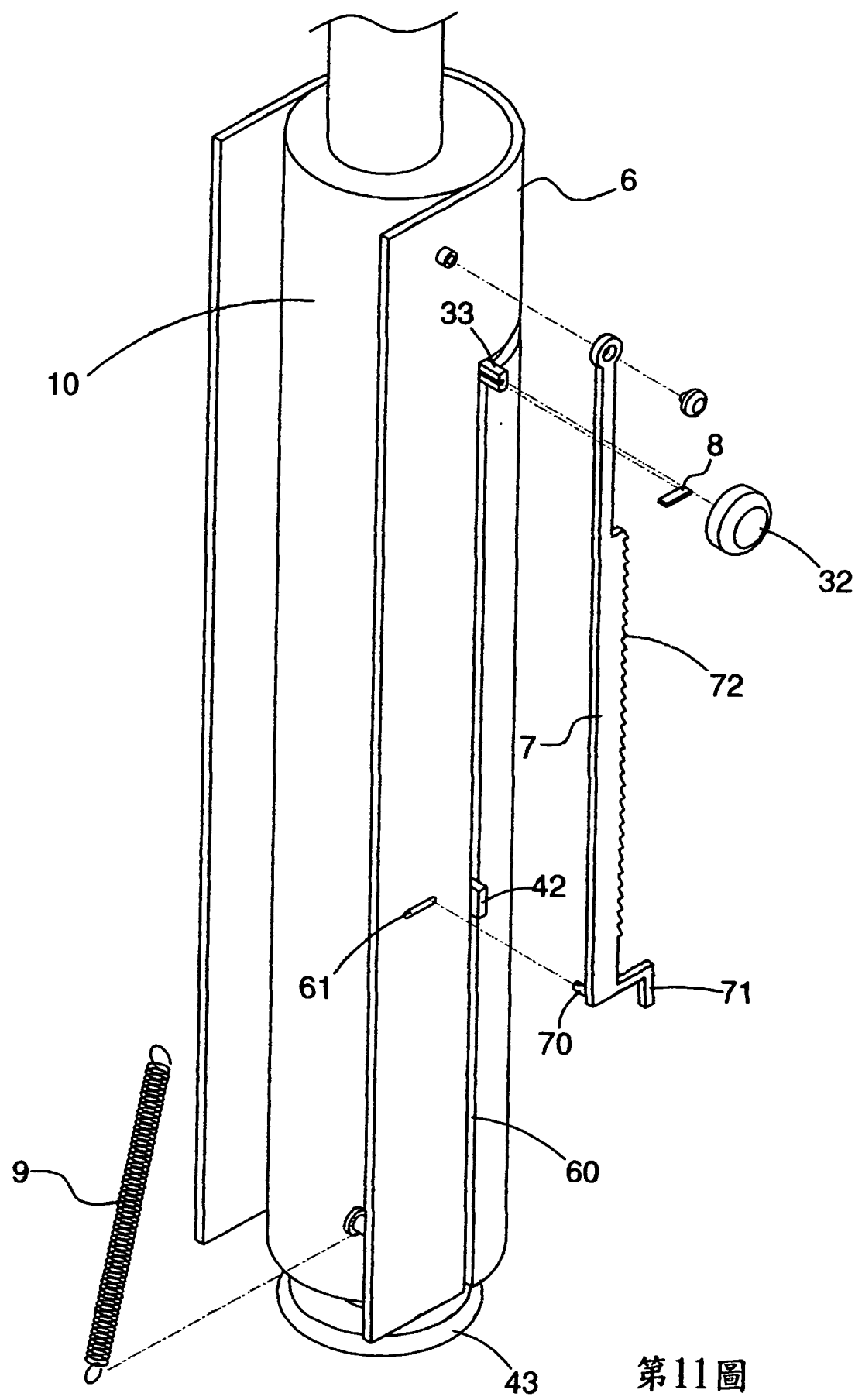
第8圖



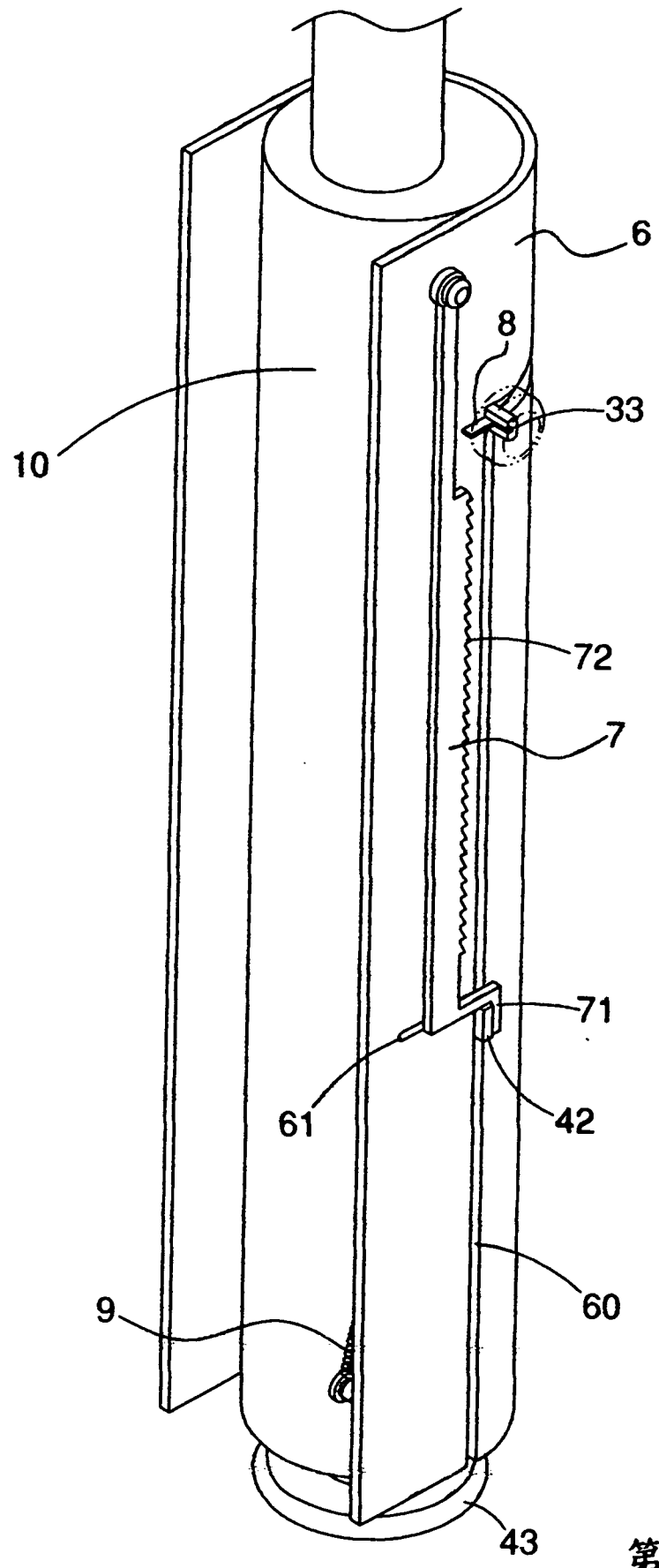
第9圖



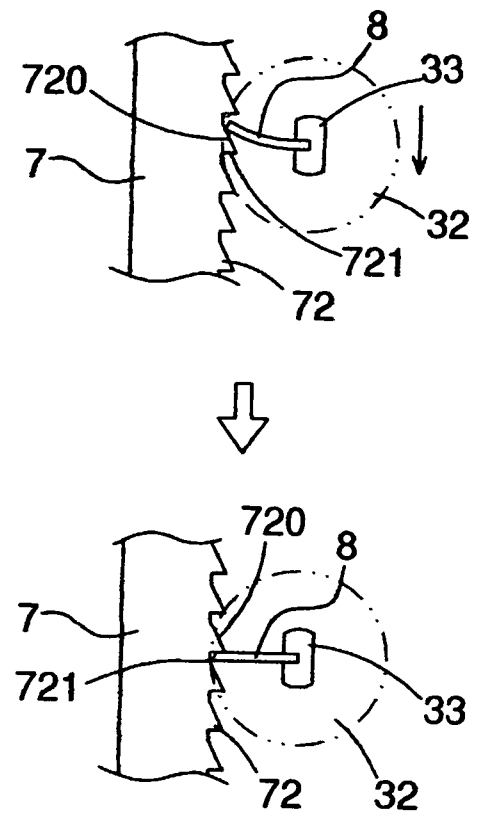
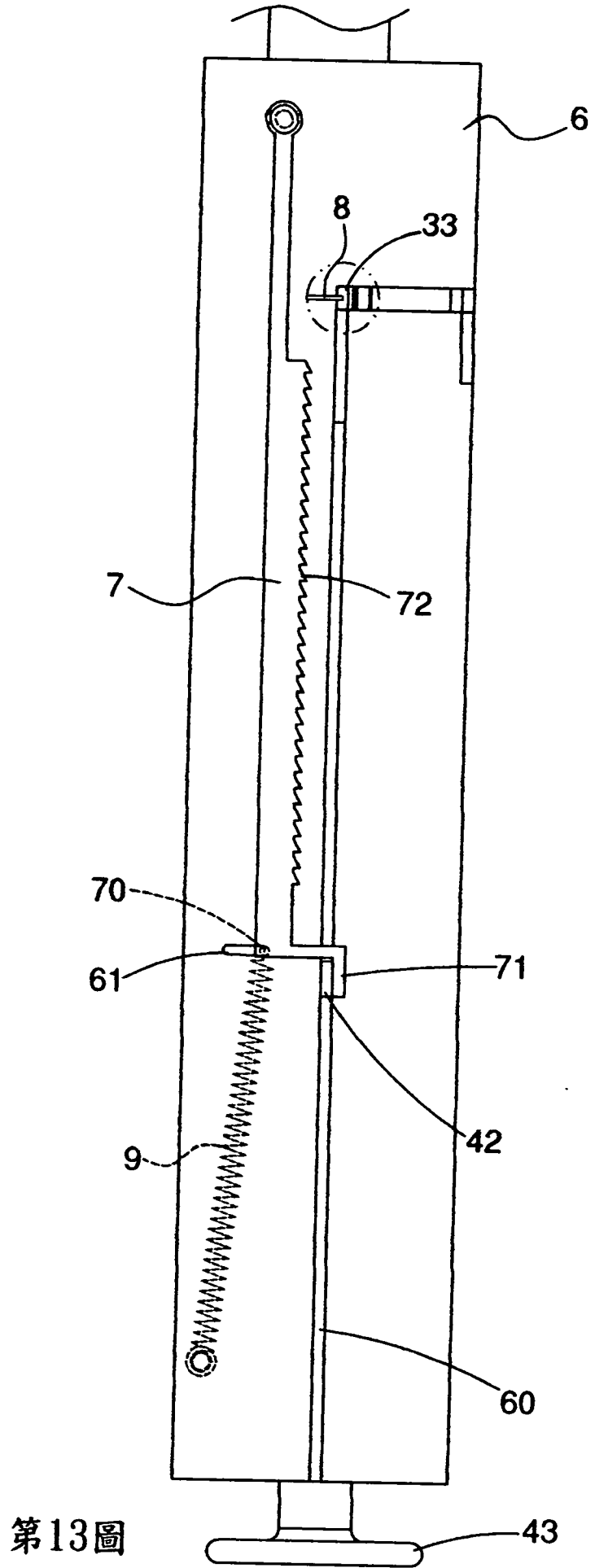
第10圖

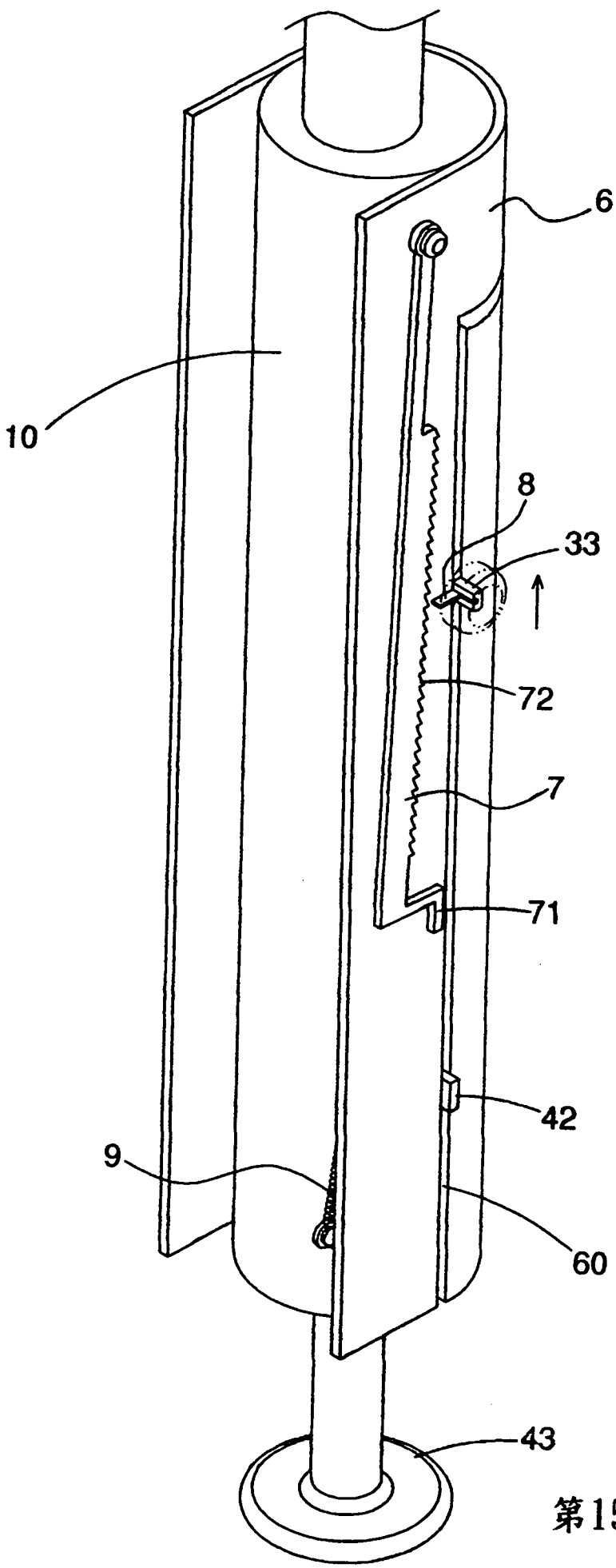


第11圖

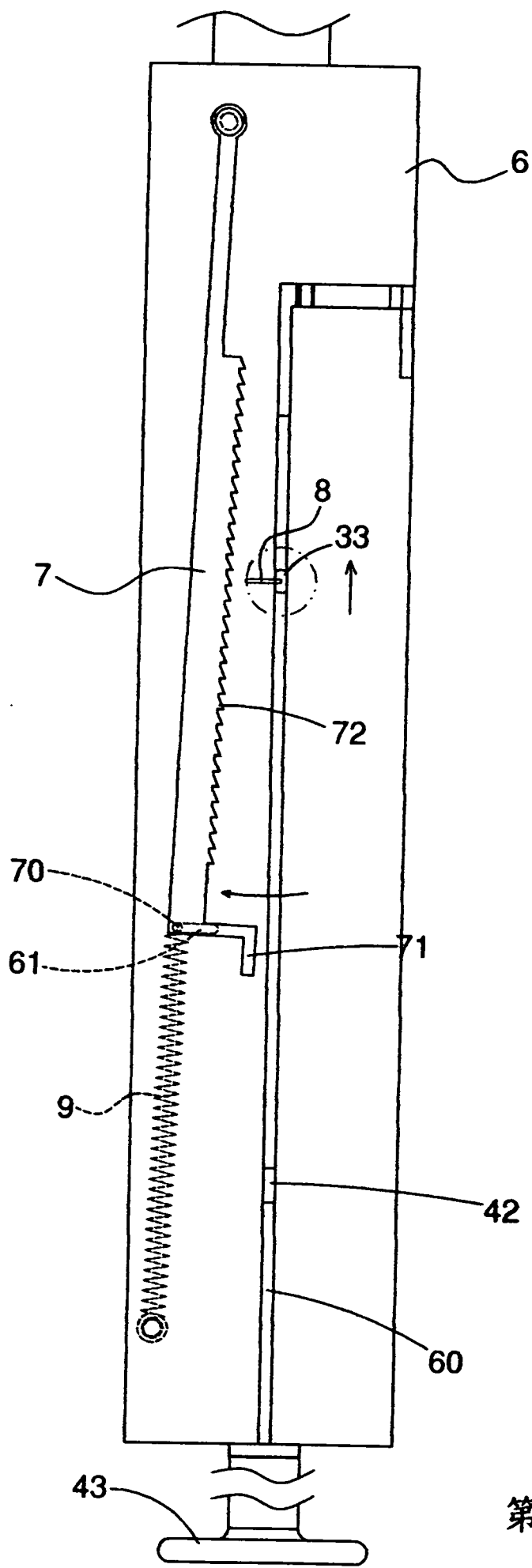


第12圖





第15圖



第16圖