



(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 I568405 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：104100742

(22)申請日：中華民國 104 (2015) 年 01 月 09 日

(51)Int. Cl. : A61B17/3205 (2006.01)

A61B17/12 (2006.01)

(71)申請人：高雄醫學大學(中華民國) (TW)

高雄市三民區十全一路 100 號

(72)發明人：林育全 (TW)；周伯禧 (TW)

(74)代理人：高玉駿；楊祺雄

(56)參考文獻：

TW 510209

TW 201416053A

US 6840935B2

審查人員：郭炎淋

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：11 共 18 頁

(54)名稱

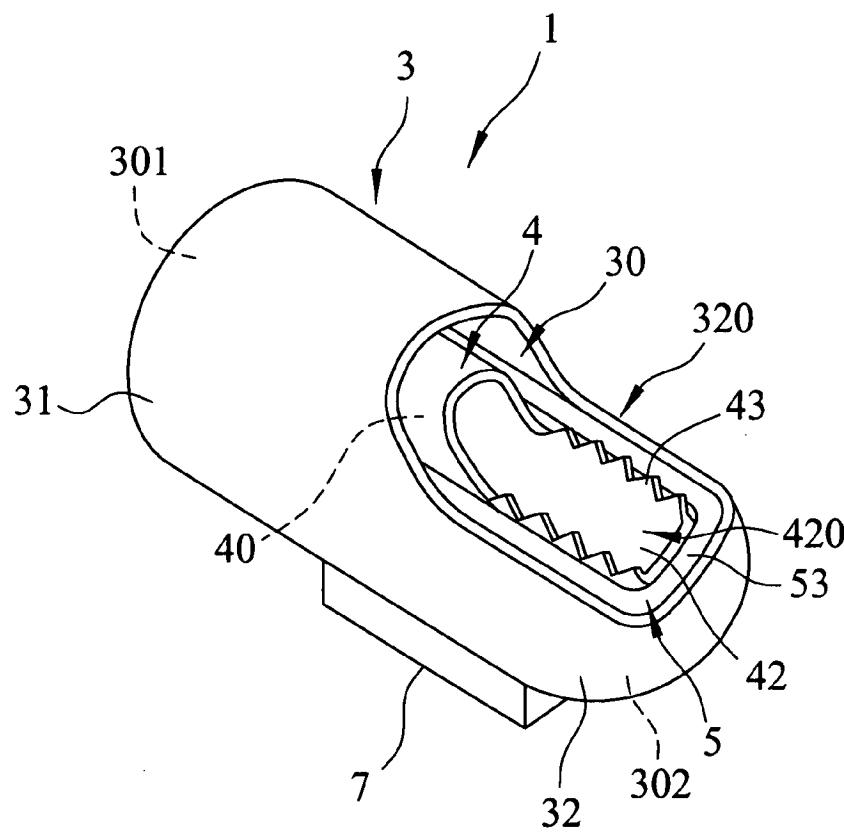
具有燒灼止血功能的旋轉切除工具

(57)摘要

一種具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，用以切除一患部組織。該旋轉切除工具包含一圍繞出第一通槽的外殼管、一設置於該外殼管之第一通槽內並可相對於該外殼管旋轉以切削該患部組織的內切削件，及一設置於該第一通槽內且位於該外殼管及該內切削件之間的夾制件。該夾制件及該外殼管可相配合以夾制並燒灼該患部組織，並藉該內切削件旋轉以將該患部組織切除。藉此，施術者僅需使用單一工具便可進行固定、燒灼及切除等動作，提升便利性且不需重新尋找止血點，減少施術時間並降低手術風險。

指定代表圖：

符號簡單說明：



- 1 . . . 旋轉切除工具
- 3 . . . 外殼管
- 30 . . . 第一通槽
- 301 . . . 管體段
- 302 . . . 容置段
- 31 . . . 外管體部
- 32 . . . 外延伸部
- 320 . . . 第一開口
- 4 . . . 內切削件
- 40 . . . 第二通槽
- 42 . . . 內延伸部
- 420 . . . 第二開口
- 43 . . . 切削部
- 5 . . . 夾制件
- 53 . . . 連接部
- 7 . . . 輔助止血器

圖 2

公告本

發明摘要

※ 申請案號： 104100742

A61B 17/3205 (2006.01)

※ 申請日：104. 1. 09

※IPC 分類： A61B 17/12 (2006.01)

【發明名稱】 具有燒灼止血功能的旋轉切除工具

【中文】

一種具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，用以切除一患部組織。該旋轉切除工具包含一圍繞出一第一通槽的外殼管、一設置於該外殼管之第一通槽內並可相對於該外殼管旋轉以切削該患部組織的內切削件，及一設置於該第一通槽內且位於該外殼管及該內切削件之間的夾制作件。該夾制作件及該外殼管可相配合以夾制並燒灼該患部組織，並藉該內切削件旋轉以將該患部組織切除。藉此，施術者僅需使用單一工具便可進行固定、燒灼及切除等動作，提升便利性且不需重新尋找止血點，減少施術時間並降低手術風險。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖（ 2 ）。

【本代表圖之符號簡單說明】：

1	..... 旋轉切除工具	40	..... 第二通槽
3	..... 外殼管	42	..... 內延伸部
30	..... 第一通槽	420	..... 第二開口
301	..... 管體段	43	..... 切削部
302	..... 容置段	5	..... 夾制件
31	..... 外管體部	53	..... 連接部
32	..... 外延伸部	7	..... 輔助止血器
320	..... 第一開口		
4	..... 內切削件		

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

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】 具有燒灼止血功能的旋轉切除工具

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種手術工具，特別是指一種具有燒灼止血功能的旋轉切除工具。

【先前技術】

【0002】 近年來在創新醫療器材的推動下，能降低創口範圍以避免手術風險的關節鏡微創手術開始蓬勃發展。一般在對肩關節或髋關節這類患部進行關節鏡手術時，由於這些部位無法綁上止血帶止血，因此手術過程中需要依靠工具以燒灼方式對患部進行止血。而一般在對此類患部進行手術時，切除工具及燒灼工具是分開的，故在切除組織後還需抽換工具才能進行燒灼止血，十分不便，且抽換工具後施術者還必需在血液瀰漫的視野下重新尋找止血點，不僅不便，還會增加施術時間並提高手術風險。

【0003】 現階段雖然有增加一創口來置入燒灼工具以避免抽換工具的方式，但除了增加創口便增加風險及痊癒時間外，此種方式在使用切除工具切除組織後，還是需先將切除工具移開再重新以燒灼工具找到止血點後才能進行止血，故同樣會增加施術時間。

【發明內容】

【0004】 因此，本發明之目的，即在提供一種具有燒灼

止血功能的旋轉切除工具。

【0005】 於是，本發明具有燒灼止血功能的旋轉切除工具是用以切除一患部組織。該旋轉切除工具包含一圍繞出一第一通槽的外殼管、一設置於該外殼管之第一通槽內並可相對於該外殼管旋轉以切削該患部組織的內切削件，及一設置於該第一通槽內且位於該外殼管及該內切削件之間的夾制件。

【0006】 該外殼管包括一外管體部，及一設置於該外管體部上且圍繞出一第一開口的外延伸部。該第一開口連通該第一通槽及外界。該內切削件圍繞出一第二通槽，並包括一內管體部、一設置於該內管體部上且伸置於該外延伸部內並圍繞出一第二開口的內延伸部，及一設置於該內延伸部上的切削部。該第二開口是連通該第一開口及該第二通槽。該夾制件可相對於該外殼管旋轉至一夾制位置，在該夾制位置時，該夾制件及該外殼管之外延伸部相配合以夾制並燒灼經由該第一開口伸置於該第二開口內的患部組織。

【0007】 本發明之功效在於：在該夾制件及該外殼管夾制固定該患部組織後，可對該患部組織進行燒灼止血，接著該內切削件相對於該外殼管旋轉以將該患部組織伸置於該第二開口內的部分切除。藉此，施術者僅需使用單一工具便可進行固定、燒灼及切除等動作，提升便利性且不需重新尋找止血點，減少施術時間並降低手術風險。

【圖式簡單說明】

【0008】 本發明之其他的特徵及功效，將於參照圖式的實施方式中清楚地呈現，其中：

圖 1 是一立體圖，說明本發明具有燒灼止血功能的旋轉切除工具之一實施例；

圖 2 是一示意圖，輔助說明圖 1；

圖 3 是一示意圖，說明本實施例之一外殼管；

圖 4 是一示意圖，說明本實施例之一內切削件；

圖 5 是一示意圖，說明本實施例之一夾制件；

圖 6 是一示意圖，說明前述之該外殼管、該內切削件，及該夾制件之配置；

圖 7 是一示意圖，說明本實施例之一輔助止血器；及

圖 8 至圖 11 皆為示意圖，為圖 6 中 A-A 割面線的剖面態樣，並說明本實施例之操作步驟。

【實施方式】

【0009】 參閱圖 1 及圖 2，為本發明具有燒灼止血功能的旋轉切除工具 1 之一實施例。該旋轉切除工具 1 包含一驅動控制器 2、一連接該驅動控制器 2 且圍繞出一第一通槽 30 的外殼管 3、一樞設於該驅動控制器 2 上且位於該第一通槽 30 內並圍繞出一第二通槽 40 的內切削件 4、一樞設於該驅動控制器 2 上且位於該第一通槽 30 內並位於該第二通槽 40 外的夾制件 5、一連接該驅動控制器 2 且連通該內切削件 4 之該第二通槽 40 的吸引器 6，及一設置於該外殼管 3 上並位於該第一通槽 30 外的輔助止血器 7。

【0010】 參閱圖 1、圖 2，及圖 3，該外殼管 3 包括一連

接該驅動控制器 2 的外管體部 31，及一設置於該外管體部 31 上且圍繞出一第一開口 320 的外延伸部 32。該第一通槽 30 具有一由該外管體部 31 圍繞出的管體段 301，及一由該外延伸部 32 圍繞出且與該管體段 301 相連通的容置段 302。該第一開口 320 是連通外界及該容置段 302。

【0011】 參閱圖 1、圖 2，及圖 4，該內切削件 4 包括一樞設於該驅動控制器 2 上且位於該管體段 301 內的內管體部 41、一設置於該內管體部 41 上且伸置於該容置段 302 內並圍繞出一第二開口 420 的內延伸部 42，及一設置於該內延伸部 42 上且呈鋸齒狀的切削部 43。該第二開口 420 是連通該第一開口 320 及該第二通槽 40。

【0012】 參閱圖 1、圖 2，及圖 5，該夾制件 5 是如圖 6 所示地位於該外殼管 3 及該內切削件 4 之間，並包括一樞設於該驅動控制器 2 上的樞設座 51、二相間隔地設置於該內管體部 41(見圖 4)的兩相反側並位於該管體段 301 內且連接該樞設座 51 的桿體部 52，及一連接該等桿體部 52 且概呈 U 字形而圍繞該內延伸部 42，並位於該容置段 302 內的連接部 53。需要特別說明的是，該等桿體部 52 是位於該管體段 301 內而不顯露於該第一開口 320，該連接部 53 是位於該容置段 302 而如圖 2 所示地顯露於該第一開口 320。

【0013】 參閱圖 2 及圖 7，該輔助止血器 7 是設置於該外殼管 3 之外延伸部 32 的外壁面上且位於該容置段 302 外。

【0014】 圖 8 至圖 11 是圖 6 中的 A-A 割面線之剖面態樣，該旋轉切除工具 1 的操作步驟如下：參閱圖 1、圖 2，

及圖 8，施術者控制該驅動控制器 2 使其啓動該吸引器 6，使該內切削件 4 之該第二通槽 40 形成負壓狀態，並將該第二開口 420 靠近欲切除的患部組織 B，使該患部組織 B 受到吸引而如圖 8 所示地伸置於該第二開口 420 內。

【0015】 參閱圖 1、圖 2，及圖 9，操作該驅動控制器 2 以驅動該夾制件 5 相對於該外殼管 3 旋轉，使該夾制件 5 由圖 8 所示的位置旋轉至如圖 9 所示的夾制位置。在該夾制位置時，該夾制件 5 之該連接部 53 與該外殼管 3 之該外延伸部 32 相配合以夾制固定該患部組織 B。需要特別說明的是，當該患部組織 B 是由如圖 9 所示的位置伸入時，該夾制件 5 沿逆時針方向旋轉至該夾制位置，當然，若該患部組織 B 是由相反方向伸入時，該夾制件 5 便沿順時針方向旋轉至該夾制位置。

【0016】 參閱圖 1、圖 2，及圖 10，由該驅動控制器 2 對該外殼管 3 及該夾制件 5 輸入電流，以使該外殼管 3 之外延伸部 32 及該夾制件 5 之連接部 53 升溫，進而對該患部組織 B 被夾制的部分進行燒灼止血。參閱圖 1、圖 2，及圖 11，在止血後該驅動控制器 2 會驅動該內切削件 4 相對於該外殼管 3 及夾制件 5 如圖 11 所示地旋轉，並以該切削部 43 將該患部組織 B 伸置於該第二開口 420 內的部分切除，與前面相同，在圖 11 中該內切削件 4 是順時鐘旋轉以切削該患部組織 B，但當該患部組織 B 的位置是相反時，該內切削件 4 便以逆時鐘方向旋轉來進行切除動作。而在切除完後若該患部組織 B 仍有出血現象，則可以該輔助止

血器 7 對其進行燒灼止血或氣化。

【0017】需要補充說明的是，該驅動控制器 2 也可以配合狀況所需而如圖 1 所示地與一電腦裝置 8 連接，而該切削部 43 也可以依需求不同而更換為鋸齒以外的態樣，然而這些態樣為本技術領域中之習知且並非本發明之重點，故不在此贅述。

【0018】復參閱圖 1 及圖 2，該旋轉切除工具 1 透過該吸引器 6 將該該患部組織 B(見圖 8)吸入該內切削件 4 之該第二開口 420 內，接著藉由該外殼管 3 之該外延伸部 32 及該夾制件 5 之該連接部 53 的配合，將該患部組織 B 夾制並進行燒灼止血，最後該內切削件 4 以旋轉方式切除該患部組織 B，使施術者僅需單一工具便可進行燒灼止血及切除動作，不需於施術過程中更換工具及重新尋找創部，有效減少施術時間及提高手術精密度。若切除後患部組織 B 後仍有出血現象，可用該輔助止血器 7 進行燒灼止血或氣化，而該驅動控制器 2 也可連接電腦裝置 8 以配合不同需求，提升泛用性。

【0019】綜上所述，藉由將該外殼管 3、內切削件 4，及該夾制件 5 以多層環套方式整合，使施術者僅需單一工具便可對患部執行吸取、夾制、燒灼，及切削等動作，且進行前述動作的過程中不需將該旋轉切除工具 1 移開患部，有效減少施術時間及難度，故確實能達成本發明之目的。

【0020】惟以上所述者，僅為本發明之實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專

利範圍及專利說明書內容所作之簡單的等效變化與修飾，
皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0021】

1	旋轉切除工具	420	第二開口
2	驅動控制器	43	切削部
3	外殼管	5	夾制件
30	第一通槽	51	樞設座
301	管體段	52	桿體部
302	容置段	53	連接部
31	外管體部	6	吸引器
32	外延伸部	7	輔助止血器
320	第一開口	8	電腦裝置
4	內切削件	A	剖面線
40	第二通槽	B	患部組織
41	內管體部		
42	內延伸部		

【生物材料寄存】

國內寄存資訊【請依：寄存機構、日期、號碼順序註記】

國外寄存資訊【請依：寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

【序列表】(請換頁單獨記載)

申請專利範圍

1. 一種具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，用以切除一患部組織，該旋轉切除工具包含：

一外殼管，圍繞出一第一通槽，並包括一外管體部，及一設置於該外管體部上且圍繞出一第一開口的外延伸部，該第一開口連通該第一通槽及外界；

一內切削件，設置於該外殼管之第一通槽內並可相對於該外殼管旋轉以切削該患部組織，該內切削件圍繞出一第二通槽，並包括一內管體部、一設置於該內管體部上且伸置於該外延伸部內並圍繞出一第二開口的內延伸部，及一設置於該內延伸部上的切削部，該第二開口是連通該第一開口及該第二通槽；及

一夾制件，設置於該第一通槽內且位於該外殼管及該內切削件之間，該夾制件可相對於該外殼管旋轉至一夾制位置，在該夾制位置時，該夾制件及該外殼管之外延伸部相配合以夾制並燒灼經由該第一開口伸置於該第二開口內的患部組織。

2. 如請求項 1 所述具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，其中，該夾制件包括二相間隔地設置於該內切削件的兩相反側且平行該內切削件的桿體部，及一連接該等桿體部的連接部，該等桿體部及該連接部是位於該外殼管及該內切削件之間且概呈 U 字形而圍繞該內切削件。
3. 如請求項 2 所述具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，其中，該等桿體部是位於該內切削件之內管體部的兩相反

側，該連接部是概呈 U 字形而圍繞該內切削件之內延伸部，當該夾制件位於該夾制位置時，該連接部及該外殼管之外延伸部相配合以夾制並燒灼該患部組織。

4. 如請求項 1 所述具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，其中，該內切削件之切削部是呈鋸齒狀。
5. 如請求項 3 所述具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，還包含一連接該外殼管、該內切削件，及該夾制件且能驅動該內切削件及該夾制件各別旋轉的驅動控制器，該夾制件還包括一設置於該驅動控制器上且連接該等桿體部的樞設座。
6. 如請求項 1 所述具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，還包含一設置於該外殼管上並可對患部進行燒灼止血的輔助止血器。
7. 如請求項 6 所述具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，其中，該輔助止血器是設置於該外殼管之外延伸部上且位於該第一通槽外。
8. 如請求項 1 所述具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，還包含一連通該內切削件之該第二通槽，並可形成負壓以將該患部組織由該第二開口吸入該第二通槽的吸引器。
9. 如請求項 1 所述具有燒灼止血功能的旋轉切除工具，其中，該外殼管及該夾制件是以通電方式升溫以燒灼該患部組織。

圖式

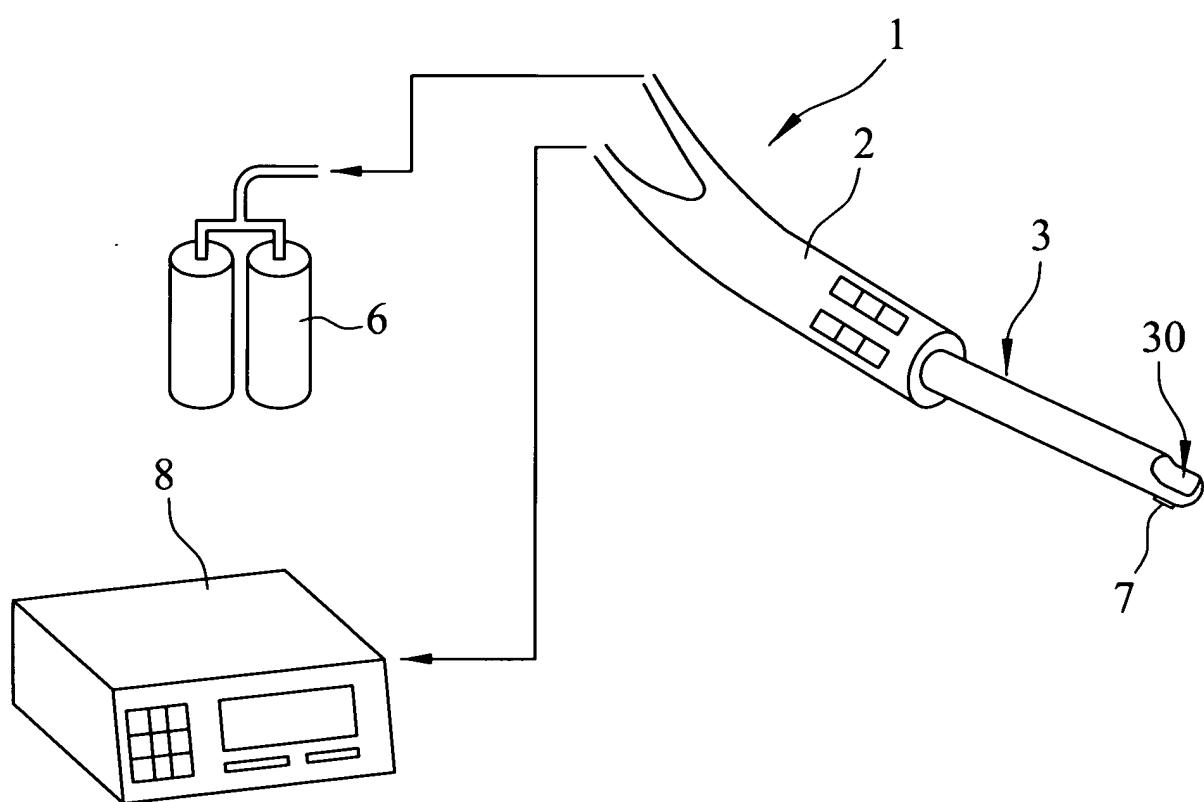


圖 1

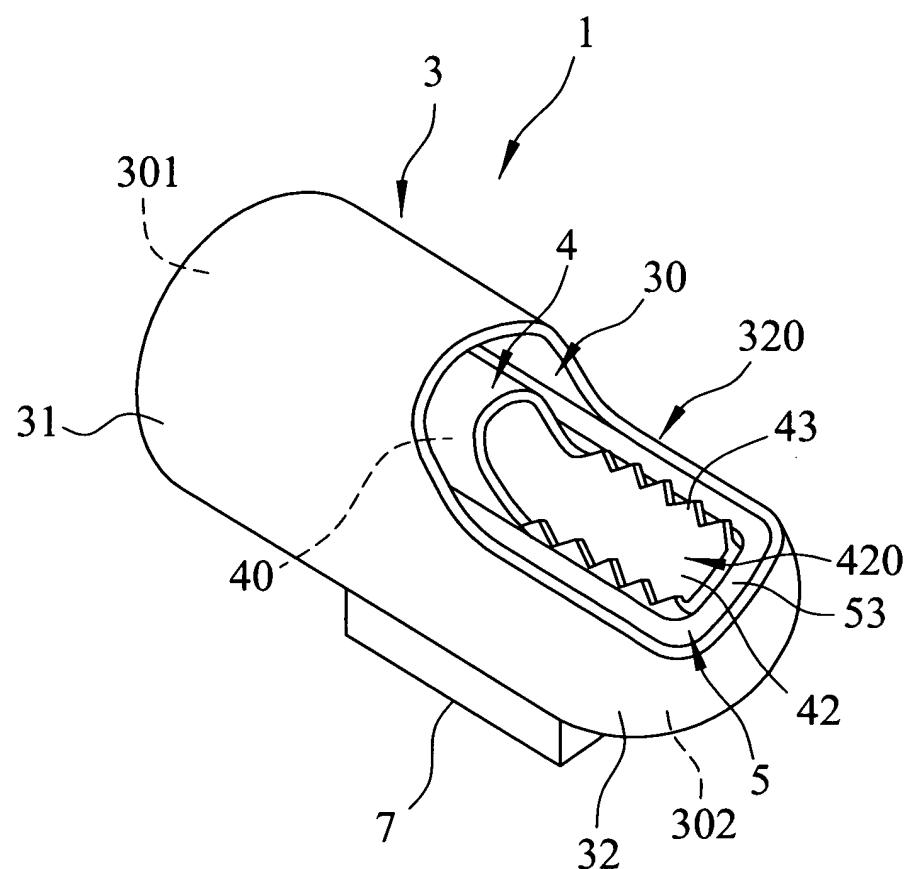


圖 2

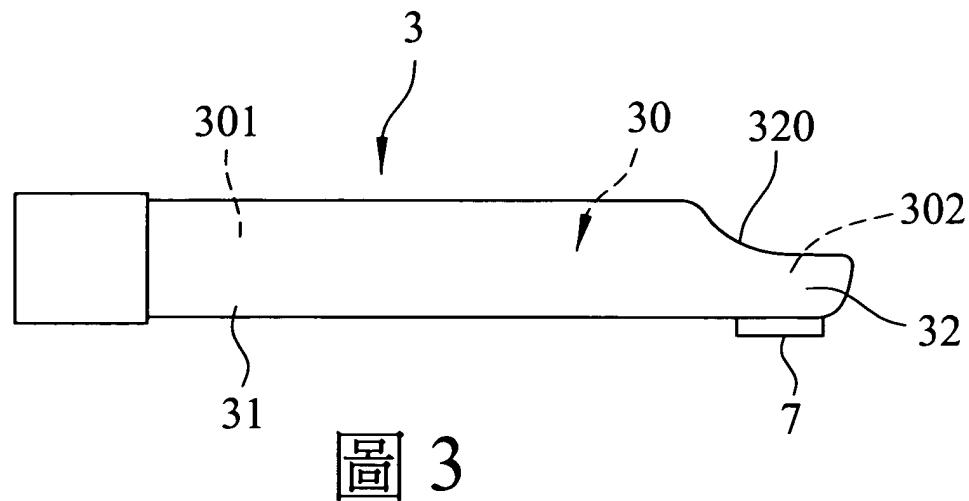


圖 3

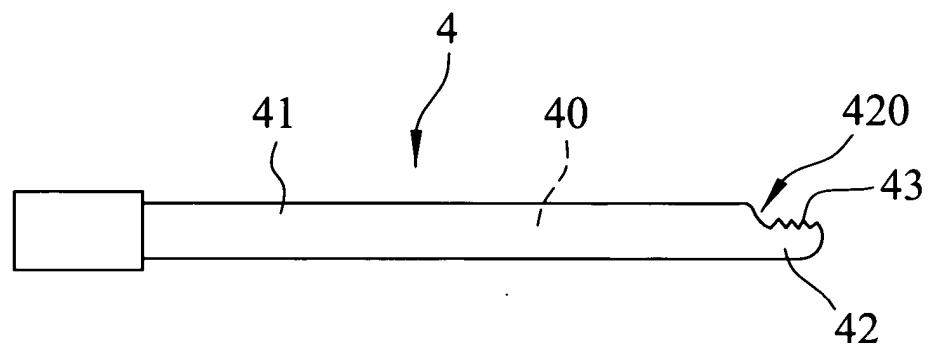


圖 4

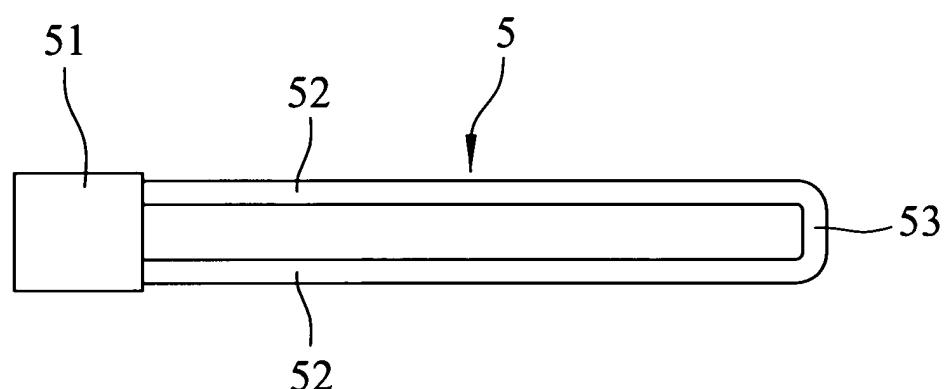


圖 5

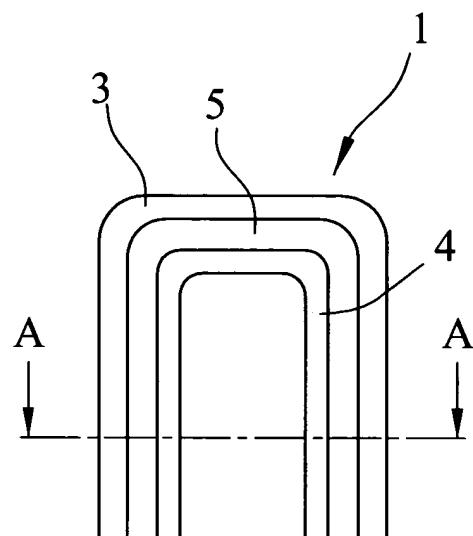


圖 6

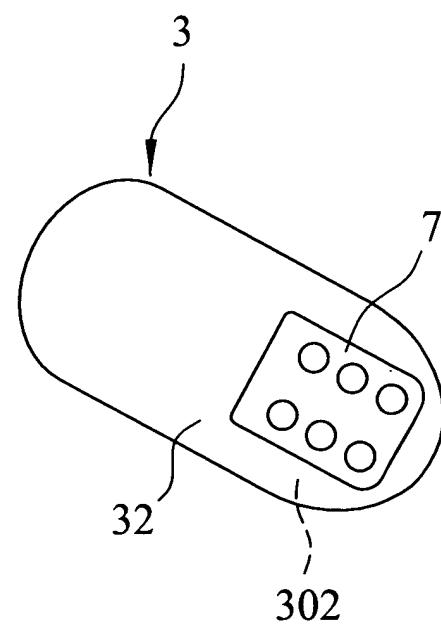


圖 7

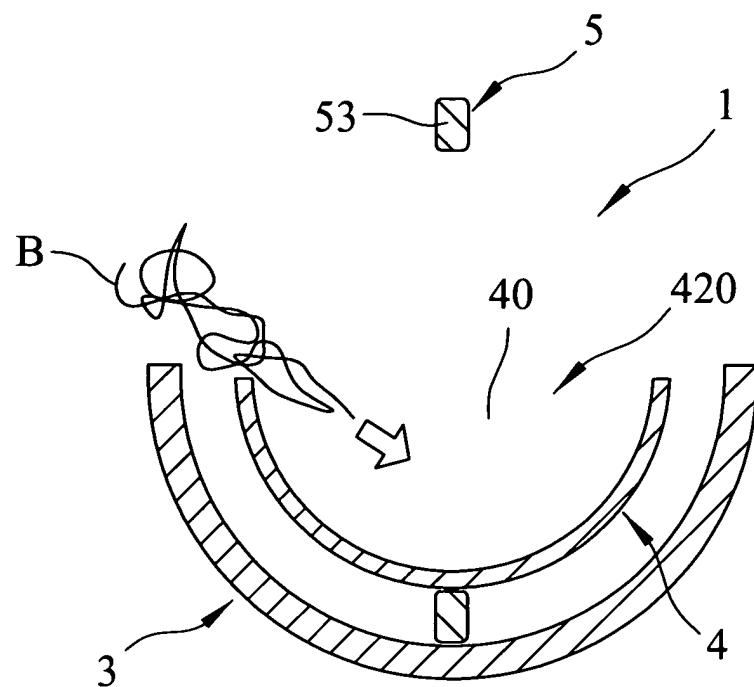


圖 8

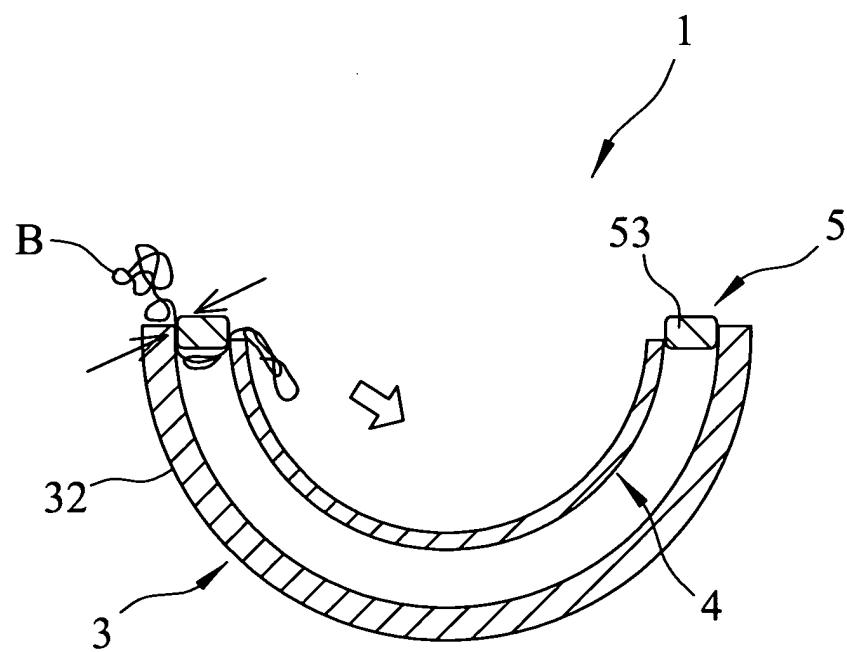


圖 9

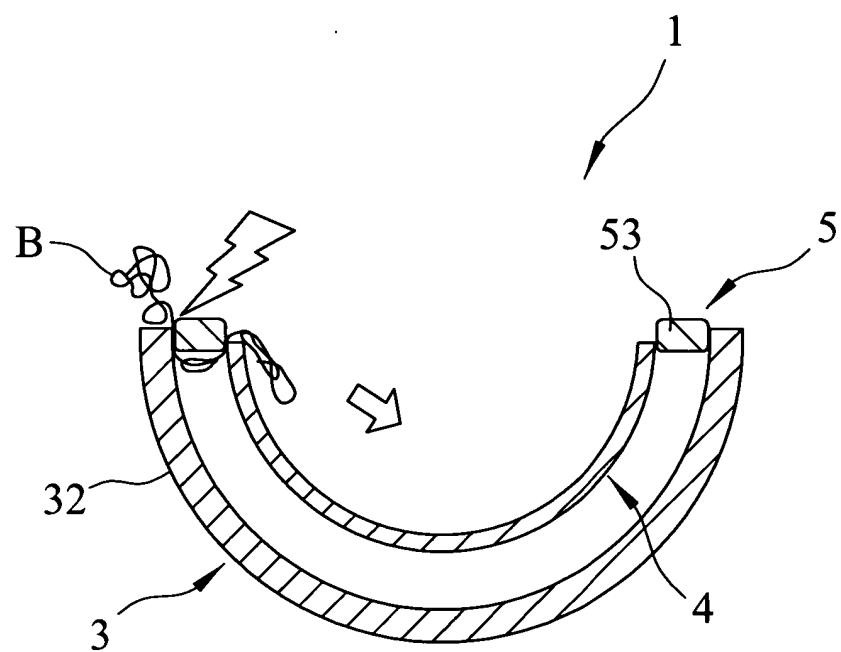


圖 10

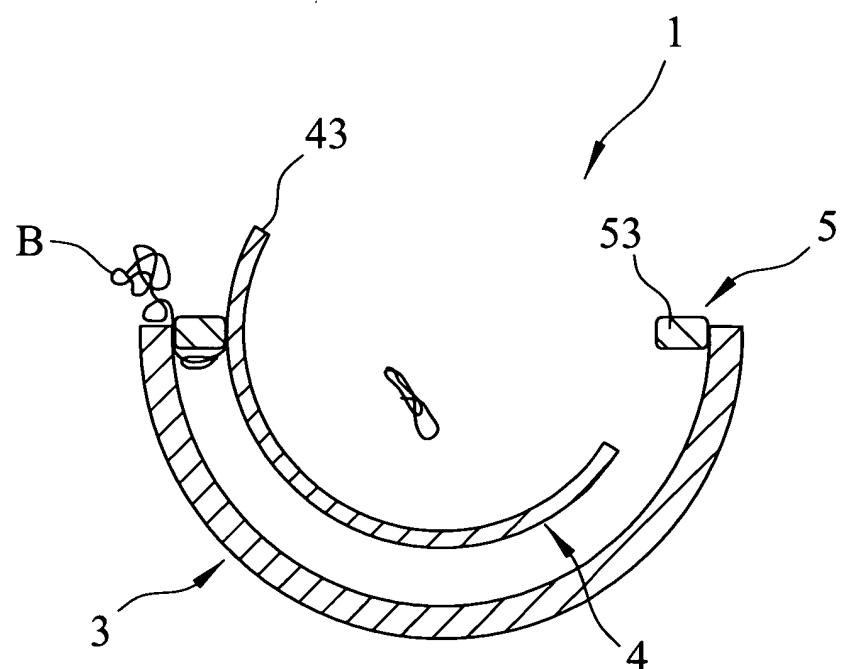


圖 11