

新型專利說明書

※申請案號：100221088

※IPC 分類：

一、新型名稱：

可彎曲之手術器械

二、中文新型摘要：

一種可彎曲之手術器械，包含有一外桿體、一繩體及一內桿體，該外桿體之一身部、一安裝端部，以及複數個位於該身部及該安裝端部之間的彎曲部係相互分離，並分別具有二繩體穿孔及一位於該二繩體穿孔之間的桿體穿孔，該繩體係藉由設於該等繩體穿孔內而串接該身部、該安裝端部及該等彎曲部，且該繩體具有一位於該安裝端部內的彎折部，該內桿體係設於該等桿體穿孔內，並能軸向移動而頂抵該繩體之彎折部，同時該繩體及該內桿體會彈性彎曲變形，使得該外桿體之彎曲部彎曲；該手術器械不但可提高微創手術之安全性，更可提升手術效率及精確度。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第一圖

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 . . . 手術器械

20 . . . 外桿體

22 . . . 身部

24 . . . 安裝端部

26 . . . 彎曲部

50 . . . 握柄

60 . . . 驅動機構

62 . . . 旋鈕

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

[0001] 本創作係與用於外科手術之器具有關，特別是關於適用於單一切口用微創手術的一種可彎曲之手術器械。

【先前技術】

[0002] 傳統外科手術之進行通常是在病患之身體先切割出一具相當長度的開口，再經由該開口將手術器具(例如剪刀、鑷子、針線等等)伸入病患之身體內，以進行剪切、夾持、縫合等等動作，然而，所有的切開動作對於人體組織都是傷害，考慮到病患的健康恢復與將來的生活品質(Quality of life)，手術之傷口自然是越小越好。

[0003] 現今醫學界發展出一種單一切口的微創手術(single incision laparoscopic surgery；簡

稱SILS)，係於病患之身體先切割出一微小的開口，並於該開口設置一穿刺器(trocar)，再使用一個以上的手術器械分別以細長桿體穿過該穿刺器而伸入病患體內，醫療人員便利用設置於細長桿體一端之器具而在病患之身體內進行手術。藉此，病患之手術傷口的長度可僅為傳統手術之十分之一，不但可降低病患受到感染之風險、減少手術時之出血量，減輕傷口復元時的疼痛，以及避免手術後之出血，更可讓病患的傷口快速復原，復原後的傷口也較為美觀。

[0004] 但是，在進行前述之微創手術時，由於醫療人員通常同時使用多個手術器械，很可能會有多數個桿體相對該穿刺器擺動，雖然該穿刺器可供該等手術器械之桿體相互間隔設置，但礙於手術時的視野不佳，且可能多人同時使用不同的手術器械，因此，該等手術器械伸入病患身體內的部份就很容易在手術過程中相互碰撞，除了不利於手術的順利進行之外，對於病患的生命安全更是產生巨大的風險。

【發明內容】

[0005] 有鑑於上述缺失，本創作之主要目的在於提供一種可彎曲之手術器械，可以讓使用者控制其彎曲角度，以盡量避免碰撞的問題，因此可提高手術之安全性。

[0006] 為達成上述目的，本創作所提供之可彎曲之手術器械包含有一握柄；一外桿體，自該握柄向外依序設有一身部、複數個彎曲部，以及一安裝端部，該身部、該安裝端部及該等彎曲部分別具有二繩體穿孔及一位於該二繩體穿孔之間的桿體穿孔；一繩體，係穿設於該外桿體之身部、安裝端部及彎曲部的繩體穿孔內，且該繩體具有一位於該安裝端部內的彎折部；以及一內桿體，係穿設於該外桿體之身部、安裝端部及彎曲部的桿體穿孔內而能相對該外桿體軸向移動，當該內桿體一受力端頂抵該繩體之彎折部時，該內桿體將會彎曲而使複數個彎曲部呈現彎曲排列。

[0007] 本創作所提供之可彎曲之手術器械更可包含有一驅動機構以控制該內桿體相對於該外桿體的移動，進而改變彎曲部的彎曲排列。

[0008] 藉此，使用者可藉由使該內桿體軸向移動而使該外桿體之彎曲部呈彎曲排列，進而使該外桿體之安裝端部相對身部擺動，該安裝端部可設置剪刀、鑷子或針線等等器具，以於病患身體內進行剪切、夾持、縫合等等動作。換言之，該手術器械不需整體擺動即可使其設置之器具在病患身體內移動，因此，多數手術器械同時伸入病患身體內時，該等手術器械較不易相互碰撞。而且，藉由控制該內桿體軸向移動之距離可控制該安裝端部擺動之角度，使得器具非常靈活地移動。如此一來，該手術器械不但可提高微創手術之安全性，更可提升手術效率及精確度。

[0009] 有關本創作所提供之可彎曲之手術器械的詳細構造、特點、組裝或使用方式，將於後續的實施方式詳細說明中予以描述。然而，在本創作領域中具有通常知識者應能瞭解，該等詳細說明以及實施本創作所列舉的特定實施例，僅係用於說明本創作，並非用以限制本創作之專利申請範圍。

【實施方式】

[0010] 以下將藉由所列舉之實施例配合隨附之圖式，詳細說明本創作之技術內容及特徵，其中：第一圖為本創作一較佳實施例所提供之可彎曲之手術器械的平面示意圖；第二圖為第一圖沿剖線2-2之剖視圖；以及第三圖為本創作該較佳實施例所提供之可彎曲之手術器械的另一平面示意圖，係顯示該手術器械彎曲之態樣。

[0011] 請先參閱第一圖及第二圖，本創作一較佳實施例所提供之可彎曲之手術器械10包含有一外桿體20、一繩體30、一內桿體40、一握柄50，以及一驅動機構60。

[0012] 該外桿體20係由不銹鋼所製成，自該握柄50向外依序設有一身部22、複數個彎曲部26，以及一安裝端部24；該身部22、該安裝端部24及該等彎曲部26分別具有二繩體穿孔222、242、262，以及一位於該二繩體穿孔222、242、262之間的桿體穿

孔224、244、264。

- [0013] 該繩體30係由金屬捲繞而成，並穿設於前述繩體穿孔222、242、262內而串接該身部22、該安裝端部24及該等彎曲部26，且該繩體30具有一位於該安裝端部24內的彎折部32。該繩體30係與該外桿體20之身部22及安裝端部24相對固定，而該外桿體20之彎曲部26則可沿該繩體30移動。
- [0014] 該內桿體40係由記憶合金所製成，可在受一特定方向之外力時產生特定方向之彈性彎曲變形。該內桿體40係設於該外桿體20之身部22、安裝端部24及彎曲部26的桿體穿孔224、244、264內。該內桿體40及該外桿體20之身部22係插設於該握柄50，且該內桿體40係與該驅動機構60連接。
- [0015] 該驅動機構60包含有一旋鈕62，該旋鈕62可供使用者轉動，以控制該內桿體40相對該外桿體20產生軸向移動，進而使該內桿體40以一受力端42頂抵該繩體30之彎折部32，該內桿體40之受力端42會受到該繩體30之彎折部32施予之反作用力時，隨即藉由記憶合金之特性，該內桿體40位於該等彎曲部26內的部分會朝特定方向彈性彎曲變形，同時使該外桿體20之複數個彎曲部26呈現彎曲排列，如第三圖所示。
- [0016] 藉由前述本創作所提供之手術器械10，該外桿體20之安裝端部24可固設一器具(圖中未示)，例如剪刀、鑷子或針線等等，本實施例是開設一針孔而可容設一縫針。
- [0017] 當該器具連同該安裝端部24及該等彎曲部26位於病患的身體內時，使用者可藉由轉動該旋鈕62控制該內桿體40軸向移動之距離，以控制該外桿體20之彎曲部26彎曲的程度，進而控制該安裝端部24相對該身部22擺動之角度 θ 。使用者亦可藉由使該手術器械10自轉而改變該安裝端部24所處之方位，藉以靈活地使該器具在病患身體內移動，以進行剪切、夾持、縫合等等動作。
- [0018] 換言之，本創作所提供之手術器械10可以透過外桿體20的軸向轉動，以及改變彎曲部26的彎曲度而移動安裝端部24所安裝器具的位置，可以減少過多的擺動動作，進而減少在病患身體內移動所產生的碰撞問題，因此，進行微創手術時，即使多數手術器械10同時伸入病患身體內，醫療人員可以容易地避免該等手術器械10相互碰撞。而且，該手術器械10之擺動角度 θ 可由0度至90度，甚至可大於90度，該角度 θ 可供使用者自由控制。如此一來，該手術器械10不但可提高手術之安全性，更可提升手術效率及精確度。
- [0019] 最後，必須再次說明，本創作於前揭實施例中所揭露的構成元件，僅為舉例說明，並非用來限制本案之範圍，其他等效元件的替代或變化，亦應為本案之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

- [0039] 第一圖為本創作一較佳實施例所提供之可彎曲之手術器械的平面示意圖；
- [0040] 第二圖為第一圖沿剖線2-2之剖視圖；以及
- [0041] 第三圖為本創作該較佳實施例所提供之可彎曲之手術器械的另一平面示意圖，係顯示該手術器械彎曲之態樣。

【主要元件符號說明】

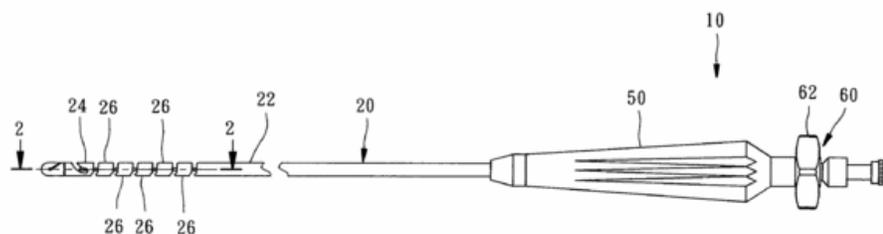
- [0020] 10 . . . 手術器械
- [0021] 20 . . . 外桿體
- [0022] 22 . . . 身部
- [0023] 222 . . . 繩體穿孔
- [0024] 224 . . . 桿體穿孔
- [0025] 24 . . . 安裝端部

- [0026] 242 . . . 繩體穿孔
- [0027] 244 . . . 桿體穿孔
- [0028] 26 . . . 彎曲部
- [0029] 262 . . . 繩體穿孔
- [0030] 264 . . . 桿體穿孔
- [0031] 30 . . . 繩體
- [0032] 32 . . . 彎折部
- [0033] 40 . . . 內桿體
- [0034] 42 . . . 受力端
- [0035] 50 . . . 握柄
- [0036] 60 . . . 驅動機構
- [0037] 62 . . . 旋鈕
- [0038] θ . . . 彎曲角度

六、申請專利範圍：

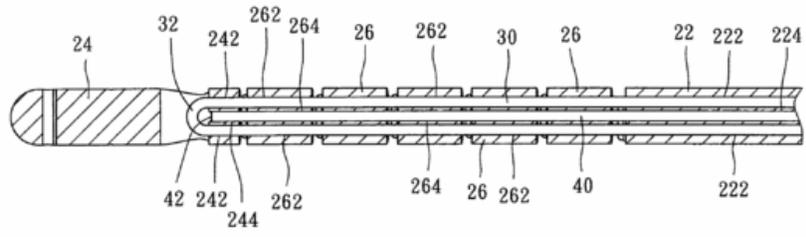
- 1.一種可彎曲之手術器械，包含有：一握柄；一外桿體，自該握柄向外依序設有一身部、複數個彎曲部，以及一安裝端部，該身部、該安裝端部及該等彎曲部分別具有二繩體穿孔及一位於該二繩體穿孔之間的桿體穿孔；一繩體，係穿設於該外桿體之身部、安裝端部及彎曲部的繩體穿孔內，且該繩體具有一位於該安裝端部內的彎折部；以及一內桿體，係穿設於該外桿體之身部、安裝端部及彎曲部的桿體穿孔內而能相對該外桿體軸向移動，當該內桿體一受力端頂抵該繩體之彎折部時，該內桿體將會彎曲而使複數個彎曲部呈現彎曲排列。
- 2.如申請專利範圍第1項所述之可彎曲之手術器械，更包含有設於該握柄之一驅動機構，係用以驅動該內桿體軸向移動。
- 3.如申請專利範圍第1項所述之可彎曲之手術器械，其中該內桿體係由記憶合金所製成。
- 4.如申請專利範圍第2項所述之可彎曲之手術器械，其中該驅動機構包含有一旋鈕。

七、圖式：



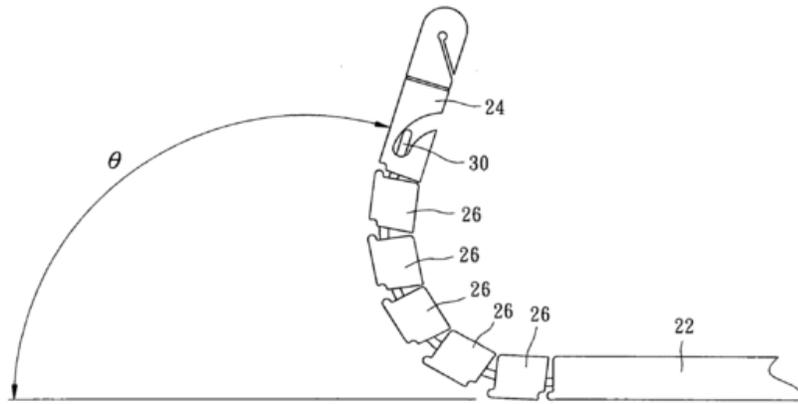
第一圖

第一圖



第二圖

第二圖



第三圖

第三圖