

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5047297号
(P5047297)

(45) 発行日 平成24年10月10日(2012.10.10)

(24) 登録日 平成24年7月27日(2012.7.27)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 17/00 (2006.01) A 6 1 B 17/00 3 2 0

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2009-532161 (P2009-532161)	(73) 特許権者	505006219
(86) (22) 出願日	平成20年9月5日(2008.9.5)		櫻澤 信行
(86) 国際出願番号	PCT/JP2008/066050		東京都文京区本駒込5-23-2
(87) 国際公開番号	W02009/034922	(74) 代理人	100110434
(87) 国際公開日	平成21年3月19日(2009.3.19)		弁理士 佐藤 勝
審査請求日	平成22年6月7日(2010.6.7)	(72) 発明者	櫻澤 信行
(31) 優先権主張番号	特願2007-237901 (P2007-237901)		東京都小平市上水本町2-16-4
(32) 優先日	平成19年9月13日(2007.9.13)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	審査官	武山 敦史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 粘膜切開剥離術補助具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

粘膜を切開剥離する際、前記粘膜を引っ張る粘膜切開剥離術補助具であって、
 複数の弾性部材と、
 前記弾性部材同士を繋ぐ可撓性を有する少なくとも2つの環状の繋ぎ部材とを有し、
 複数の前記弾性部材と複数の前記繋ぎ部材とがリング状となるように、前記弾性部材の
 端部同士が前記繋ぎ部材によって繋がれ、
 体内に導入される際には、前記弾性部材を収縮させ、前記2つの繋ぎ部材を端部とする
 ように、前記弾性部材の外側側面を並べて並列に変形させること
 を特徴とする粘膜切開剥離術補助具。

10

【請求項 2】

前記繋ぎ部材は、切開剥離する前記粘膜の端部に備えられた複数の狭持部材に備えられ、
 前記弾性部材の復元力によって、前記粘膜を引っ張ることを特徴とする請求項1に記載
 の粘膜切開剥離術補助具。

【請求項 3】

粘膜を切開剥離する際、前記粘膜を引っ張る粘膜切開剥離術補助具であって、
 複数の弾性部材と、
 前記弾性部材同士を繋ぐ可撓性を有する少なくとも2つの線状の繋ぎ部材とを有し、
 複数の前記弾性部材と複数の前記繋ぎ部材とがリング状となるように、前記弾性部材の
 端部同士が前記繋ぎ部材によって繋がれ、

20

体内に導入される際には、前記弾性部材の長手方向の長さよりも長い前記繋ぎ部材により、前記一の弾性部材の端部と他の弾性部材の端部とが向かい合うように直列に変形させること

を特徴とする粘膜切開剥離術補助具。

【請求項 4】

前記繋ぎ部材は、切開剥離する前記粘膜の端部に備えられた複数の狭持部材に備えられ、前記弾性部材の復元力によって、前記粘膜を引っ張ることを特徴とする請求項 3 に記載の粘膜切開剥離術補助具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、粘膜を切開剥離する際に、粘膜を持ち上げ、粘膜切開剥離術を補助する粘膜切開剥離術補助具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、粘膜を切開剥離する粘膜切開剥離術において、切開剥離するべき粘膜を持ち上げる（カウンタートラクション）ための内視鏡補助具としては、粘膜を貫通して把持、牽引するものがある（例えば、非特許文献 1 参照）。

【0003】

【非特許文献 1】 *Gastrointestinal Endoscopy*, 59 (2), 284, 2004, H. Kondo, T. Gotoda, H. Ono, I. Oda, T. Kozu, M. Fujishiro, D. Saito, S. Yoshida

20

【発明の開示】

【0004】

上記の内視鏡補助具は、体外から皮膚等を貫通させて直接粘膜を把持、牽引するものである。したがって、体外から内視鏡補助具を入れるために穿孔を設ける必要があり、補助具を導入するために時間がかかる。また、皮膚表面に穿孔ができてしまう。

【0005】

そこで、本発明は、上記実情に鑑み、皮膚表面に穿孔や刺創を作らないために内視鏡とともに導入され、切開した粘膜の端部を折り返すように、引っ張ることでカウンタートラクションをかけることができる粘膜切開剥離術補助具を提供することを目的とする。

30

【0006】

本発明の粘膜切開剥離術補助具は、粘膜を切開剥離する際、前記粘膜を引っ張る粘膜切開剥離術補助具であって、複数の弾性部材と、前記弾性部材同士を繋ぐ繋ぎ部材とを有し、複数の前記弾性部材と複数の前記繋ぎ部材とがリング状となるように、前記弾性部材の端部同士が前記繋ぎ部材によって繋がれることを特徴とする。

【0007】

本発明の粘膜切開剥離術補助具は、切開剥離する粘膜の端部の複数箇所に複数のある繋ぎ部材を備え付ける。これにより、弾性部材が引っ張られることで生じる復元力により、繋ぎ部材を介して、粘膜の端部を切開剥離する粘膜の内側に折り返すように引っ張り、カウンタートラクションをかけることができる。

40

【0008】

したがって、カウンタートラクションをかけるために、体外から力を加え続ける必要が無く、体外からの操作を行うために穿孔を設ける必要がなくなる。すなわち、患者にかかる負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図 1】実施の形態 1 で説明する本発明の粘膜切開剥離術補助具の構成を示す図である。

【図 2】実施の形態 1 で説明する本発明の粘膜切開剥離術補助具を体内に導入する鉗子孔の構造を示す図である。

50

【図3】実施の形態1で説明する本発明の粘膜切開剥離術補助具を切開剥離する粘膜に備えた状態を示す図である。

【図4】実施の形態1で説明する本発明の粘膜切開剥離術補助具によって切開剥離する粘膜の端部を引っ張っている状態を示す図である。

【図5】実施の形態2で説明する本発明の粘膜切開剥離術補助具の構成を示す図である。

【図6】実施の形態2で説明する本発明の粘膜切開剥離術補助具を切開剥離する粘膜に備えた状態を示す図である。

【図7】実施の形態2で説明する本発明の粘膜切開剥離術補助具によって切開剥離する粘膜の端部を引っ張っている状態を示す図である。

【図8】実施の形態3で説明する本発明の粘膜切開剥離術補助具の構成を示す図である。

【図9】体内に導入する鉗子孔に実施の形態3で説明する本発明の粘膜切開剥離術補助具を体内に導入する鉗子孔の構造を示す図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

[実施の形態1]

以下、本発明の粘膜切開剥離術補助具は、図1のように、2つの弾性部材1と、2つの繋ぎ部材2とが交互に配置されることで、リング状を形成している。

【0011】

弾性部材1は、金属線を螺旋状に巻いて形成された細長いスプリングにより形成される弾性部材で、長手方向に伸びることで、元の形状に戻ろうとする復元力が発生する。本発明の粘膜切開剥離術補助具は、この復元力を利用して切開剥離する粘膜の端部を折り返すように引っ張ることができる。

【0012】

この弾性部材1の長手方向の長さとしては、特に限定するものではないが、粘膜切開剥離術補助具を備え付ける切開剥離する粘膜の大きさに応じて適宜変更されるが、例えば、弾性部材1の収縮時の長手方向の長さが、粘膜切開剥離術補助具が備え付ける粘膜の端部間の距離の約2/3から1/2程度であることが好ましい。

【0013】

また、弾性部材1の太さとしては、粘膜切開剥離術補助具として内視鏡や腹腔鏡に備えられる鉗子孔を通過できる程度の太さであることが好ましい。より具体的には、実施の形態1の場合、内視鏡や腹腔鏡の鉗子孔の内径の約1/2よりも小さい直径を有するスプリングを使用することが好ましい。

【0014】

繋ぎ部材2は、可撓性を有し、ゴムやナイロン等の材質からなる線状の部材の両端を接続した環状の部材である。そして、この繋ぎ部材2のうち1つは、2つの弾性部材1のうち、1つの弾性部材1の一端と、別の弾性部材1の一端とを繋ぎ、別の繋ぎ部材2は、弾性部材1の他端と、別の弾性部材1の他端とを繋いでいる。これにより、粘膜切開剥離術補助具は、2つの弾性部材1と、2つの繋ぎ部材とが交互に並んで、リング状に接続された状態となっている。

【0015】

実施の形態1の場合、この繋ぎ部材2は、環状の部材であるが、この環の大きさとしては、粘膜端部に備えられる後述する狭持部材としてのクリップが引っ掛けられる程度の大きさを有していれば限定されるものではない。

【0016】

このような構成を有する本発明の粘膜切開剥離術補助具は、胃、食道、大腸のある切除すべき病変を有する粘膜に対して備えられるために、以下のように体内に導入される。

【0017】

まず、粘膜切開張術補助具は、図2のように、内視鏡や腹腔鏡に備えられている鉗子孔3に備えられる。この鉗子孔3には、内部を中空とする導入チューブ4が備えられ、その内部にスプリング5が備えられている。粘膜切開剥離術補助具は、このスプリング5を収

10

20

30

40

50

縮させるように、導入チューブ4内に備えられる。

【0018】

そして、粘膜切開剥離術補助具を鉗子孔3の導入チューブ4内に備えた内視鏡や腹腔鏡は、体内に導入される。このとき、粘膜切開剥離術補助具は、2つの繋ぎ部材2を端部とするように、弾性部材1の外側側面を並べて並列に変形させて備えられる。

【0019】

内視鏡や腹腔鏡が体内に導入され、切開剥離する粘膜の近傍にその先端が到達すると、導入チューブ4内に備えられたスプリング5の反発を利用して、粘膜切開剥離術補助具が体内に押し出される。

【0020】

粘膜切開剥離術補助具が備えられ、例えば図3のように、病変92を有する粘膜の周囲が、導入された内視鏡や腹腔鏡で確認しながら針状メス等によって切開される。そして、体内に押し出された粘膜切開剥離術補助具の繋ぎ部材2に医療用クリップ91が引っ掛けられ、繋ぎ部材2が引っ掛けられた医療用クリップ91を切開剥離する粘膜90の端部に備えられる。これにより、粘膜90の端部に、繋ぎ部材2が備えることができる。

【0021】

同様に、別の繋ぎ部材2を粘膜90の別の端部に備え付けることで、切開剥離する粘膜90に粘膜切開剥離術補助具を備え付けることができる。ここで、繋ぎ部材2を粘膜90の端部に備え付ける部材として、医療用クリップ91を利用したが、本発明は、これに限定されるものではない。

【0022】

弾性部材1は、粘膜切開剥離術補助具が備え付ける粘膜の端部間の距離よりも短くなっているため、粘膜90に繋ぎ部材2を備えることで、弾性部材1が伸び、復元力が発生している。そして、繋ぎ部材2が備え付けられた病変92を有する粘膜90の端部の近傍の粘膜下層を、導入された内視鏡や腹腔鏡で確認しながら針状メス等によって切開する。

【0023】

切開を進めると、粘膜90が弾性部材1によって端部がめくりあがり粘膜90が剥離されていく。これを繋ぎ部材2が備えられた粘膜90の端部に行くことで、図4のように、粘膜90の端部が、切開剥離する粘膜90の内側に折り返した状態となり、カウンターラクションをかけることができる。

【0024】

このように、本発明の粘膜切開剥離術補助具は、内視鏡や腹腔鏡と一緒に体内に導入することができるため、体外からカウンターラクションをかけるための穿孔を設ける必要がなくなる。そして、弾性部材1が引っ張られることで生じる復元力により、繋ぎ部材を介して、粘膜の端部を切開剥離する粘膜の内側に折り返すように引っ張り、カウンターラクションをかけることができる。このとき、粘膜90の端部は弾性部材1によって常に引っ張られた状態であるため、粘膜下層の視野が広がり、粘膜下層の血管の走行を観察しやすくなる。

【0025】

したがって、不要な箇所を切開してしまったりする可能性を低下させることができるとともに、出血が確認された場合又は出血しそうな場合に事前に止血することもできる。すなわち、容易に粘膜切開剥離術を施術できるようになり、患者にかかる負担を軽減することも可能である。また、このように簡易的な構造であるため、安価に製造可能であり、使い捨てすることも可能である。

【0026】

[実施の形態2]

本発明の粘膜切開剥離術補助具は、実施の形態1に限られるものではない。実施の形態2では、別の形態の粘膜切開剥離術補助具について説明する。実施の形態2で説明する粘膜切開剥離術補助具は、図5のように、4つの弾性部材1と、4つの繋ぎ部材2とにより構成されるもので、弾性部材1と、繋ぎ部材2とが1つずつ交互にリング状に形成される

10

20

30

40

50

ものである。弾性部材 1 と繋ぎ部材 2 は、実施の形態 1 と略同様である。この場合、弾性部材 1 は、実施の形態 1 に比べて、長手方向の長さが短いほうがよい。

【 0 0 2 7 】

このような、粘膜切開剥離術補助具は、実施の形態 1 と同様に導入される。そして、導入された粘膜切開剥離術補助具は、図 6 のように、周囲が切開された切開剥離する粘膜 90 の 4 箇所（図 6）の端部に対して、4 つの繋ぎ部材 2 を実施の形態 1 と同様にそれぞれ備え付ける。すなわち、4 箇所から切開剥離する粘膜 90 の端部を引っ張ることができる。

【 0 0 2 8 】

弾性部材 1 は、粘膜切開剥離術補助具が備え付ける粘膜の端部間の距離よりも短くなっているため、粘膜 90 に繋ぎ部材 2 を備えることで、実施の形態 1 と同様に、弾性部材 1 が伸び、復元力が発生している。そして、繋ぎ部材 2 が備え付けられた粘膜 90 の端部の近傍の粘膜下層を、導入された内視鏡や腹腔鏡で確認しながら針状メス等によって切開する。

【 0 0 2 9 】

切開を進めると、粘膜 90 が弾性部材 1 によって端部がめくりあがり粘膜 90 が剥離されていく。これを繋ぎ部材 2 が備えられた粘膜 90 の端部に行くことで、図 7 のように、粘膜 90 の端部が、病変 92 を有し、切開剥離する粘膜 90 の内側に折り返し、粘膜の中央を包み込みような状態となり、カウンターアクションをかけることができる。

【 0 0 3 0 】

このような粘膜切開剥離術補助具であっても、実施の形態 1 と同様の効果を得ることができる。そして、より多くの箇所に弾性部材 1 の復元力を伝達するため、より多くの端部を折り返すことができ、粘膜下層の視野をより広くすることができる。

【 0 0 3 1 】

[実施の形態 3]

本発明の粘膜切開剥離術補助具は、実施の形態 1 及び 2 に限られるものではない。実施の形態 3 では、別の形態の粘膜切開剥離術補助具について説明する。実施の形態 3 で説明する粘膜切開剥離術補助具は、図 8 のように、2 つの弾性部材 6 と、2 つの繋ぎ部材 7 とにより構成されるものである。

【 0 0 3 2 】

弾性部材 6 は、実施の形態 1 で説明した弾性部材と略同様の部材である。この弾性部材 6 の太さは、実施の形態 1 の弾性部材よりも太いものを使用することができる。例えば、内視鏡や腹腔鏡の鉗子孔の内径よりも小さい直径を有するスプリングを使用することが好ましい。

【 0 0 3 3 】

繋ぎ部材 7 は、可撓性を有し、ゴムやナイロン等の材質からなる線状の部材で、弾性部材 6 の長手方向の長さよりも長いものとなっている。そして、この繋ぎ部材 7 のうち 1 つの一端は、2 つの弾性部材 6 のうち、1 つの弾性部材 6 の一端と繋がれ、繋ぎ部材 7 の一端とは反対側の他端は、別の弾性部材 6 の一端と繋がれる。そして、別の繋ぎ部材 7 の一端は、弾性部材 6 の他端と繋がれ、別の繋ぎ部材 7 の他端は、別の弾性部材 1 の他端と繋がれている。これにより、粘膜切開剥離術補助具は、2 つの弾性部材 1 と、2 つの繋ぎ部材とが交互に並んで、リング状に接続された状態となっている。

【 0 0 3 4 】

このような、実施の形態 3 で説明される粘膜切開剥離術補助具は、弾性部材 6 よりも長い繋ぎ部材 7 により、図 9 のように、弾性部材 6 の端部と、別の弾性部材 6 の端部とが向かい合うように、直列に変形することができる。この粘膜切開剥離術補助具は、実施の形態 1 と同様に、スプリング 5 を内部に備える導入チューブ 4 に、そのスプリング 5 を収縮させるように、この状態で内視鏡や腹腔鏡の鉗子孔 3 に備えられる。

【 0 0 3 5 】

内視鏡や腹腔鏡が体内に導入され、切開剥離する粘膜の近傍にその先端が到達すると、導入チューブ 4 内に備えられたスプリング 5 の反発を利用して、粘膜切開剥離術補助具が

10

20

30

40

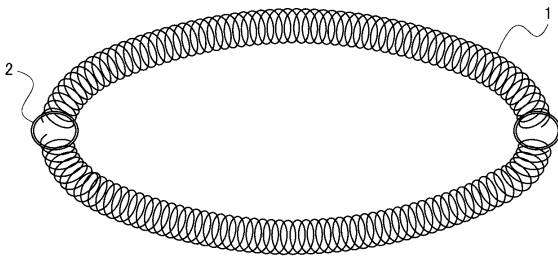
50

体内に押し出される。押し出された粘膜切開剥離術補助具は、実施の形態 1 と同様に粘膜の端部に備え付け、粘膜に対してカウントラクションをかけることができる。

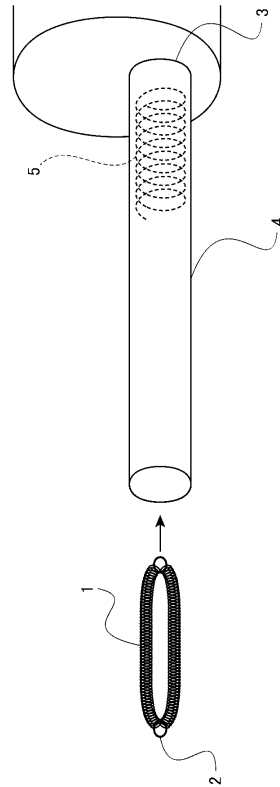
【 0 0 3 6 】

このような粘膜切開剥離術補助具であっても、実施の形態 1 と同様の効果を得ることができる。また、実施の形態 3 の粘膜切開剥離術補助具では、実施の形態 1 又は 2 の弾性部材よりも太い弾性部材 6 により形成されているが、その分、弾性部材 6 よりも長い繋ぎ部材 7 を備えることで、鉗子孔 3 に備えることが可能となる。そして、実施の形態 1 又は 2 と比較してより太い弾性部材 6 を使用することができるため、より強い復元力を有する弾性部材も使用することができ、より強く粘膜を引っ張ることができる。

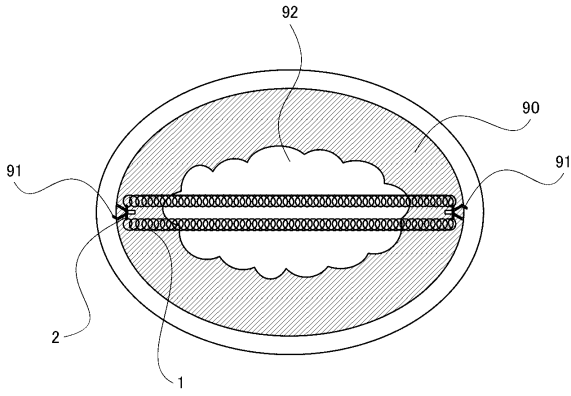
【 図 1 】



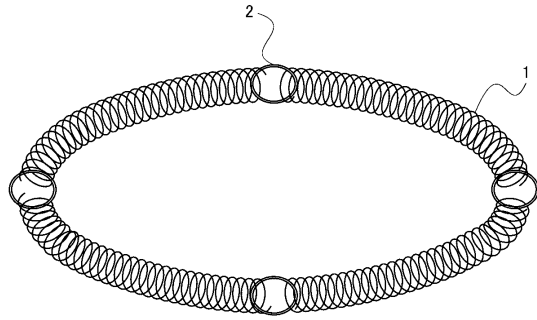
【 図 2 】



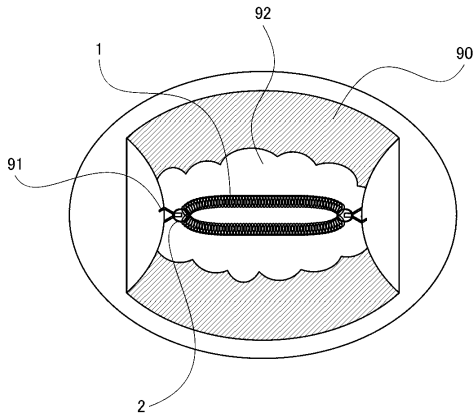
【図3】



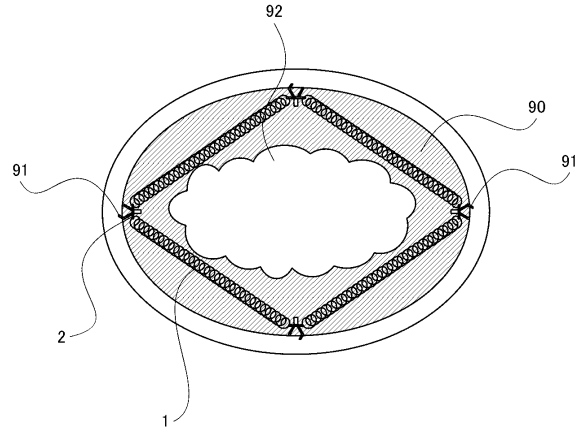
【図5】



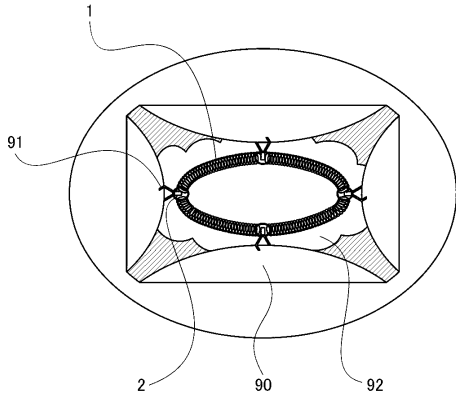
【図4】



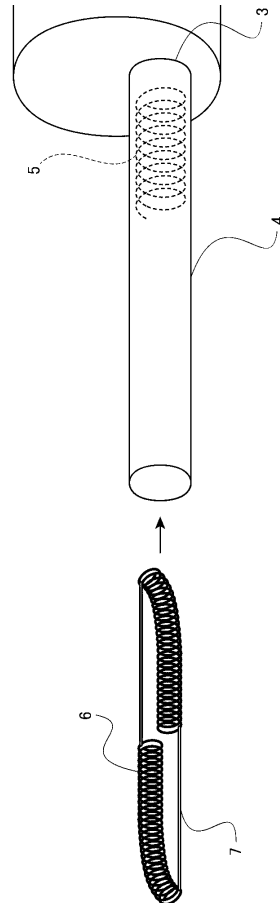
【図6】



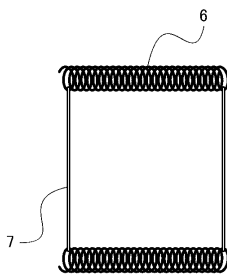
【図7】



【図9】



【図8】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-321482(JP,A)
特開2007-143869(JP,A)
特開2005-103107(JP,A)
特開2004-321315(JP,A)
特開2004-105247(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/00

A61B 19/00

专利名称(译)	粘膜切开剥离术辅助具		
公开(公告)号	JP5047297B2	公开(公告)日	2012-10-10
申请号	JP2009532161	申请日	2008-09-05
申请(专利权)人(译)	SakuraSawa信行		
当前申请(专利权)人(译)	SakuraSawa信行		
[标]发明人	櫻澤信行		
发明人	櫻澤 信行		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/320016 A61B17/0218 A61B17/32 A61B2017/0212 A61B2017/0225		
FI分类号	A61B17/00.320		
代理人(译)	佐藤 胜		
优先权	2007237901 2007-09-13 JP		
其他公开文献	JPWO2009034922A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的一个目的是用内窥镜导入到不创建在皮肤表面上的穿孔或穿刺伤口，以包裹解剖粘膜的端部，可以通过拉动施加反牵引粘膜解剖它是提供一个辅助工具。在根据本发明的粘膜切开和解剖手术的辅助中，多个连接构件设置在待切开的粘膜的端部的多个位置处。这样，通过拉动弹性构件产生的恢复力，可以通过将粘膜的端部拉到粘膜内部进行解剖并穿过连接构件以向后折叠来施加反向牵引。

【图1】

