

(51)Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テームコード [*] (参考)			
A 6 1 B 18/12		A 6 1 B 1/00	334	D	4 C 0 6 0	
// A 6 1 B 1/00	334	17/39			4 C 0 6 1	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 数)

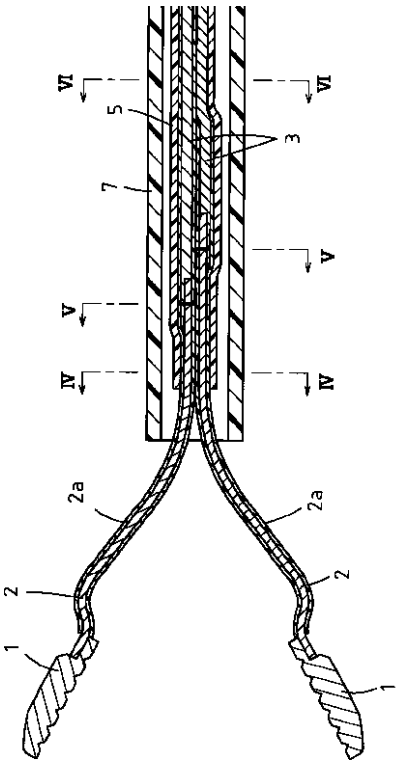
(21)出願番号	特願2001－138310(P2001－138310)	(71)出願人	000000527 旭光学工業株式会社 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(22)出願日	平成13年5月9日(2001.5.9)	(72)発明者	大内 輝雄 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学 工業株式会社内
		(74)代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
		F ターム (参考)	4C060 KK06 KK10 KK15 KK25 4C061 GG15 JJ12

(54)【発明の名称】 内視鏡用バイポーラ高周波処置具

(57)【要約】

【課題】 各々の先端に電極が設けられて開閉される一対の弾性開閉部材を、小さなスペース内において電気絶縁が確保された状態でガタつきなくしっかりと連結することができる内視鏡用バイポーラ高周波処置具を提供すること。

【解決手段】 弾性変形して窄まることができるように先側に向かって次第に広がった状態に配置された導電材からなる一対の弾性開閉部材2の基端部分どうしが、一束にして電気絶縁性のチューブ5で締め付けることにより一体的に固定されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 弾性変形して窄まることができるように先側に向かって次第に広がった状態に配置された導電材からなる一対の弾性開閉部材の各々の先端部分に電極が設けられて、電気絶縁性の外套シース内に挿通配置された一対の導電線の先端に上記一対の弾性開閉部材が接続され、上記一対の導電線を上記外套シースの基端側から進退させることにより、上記一対の弾性開閉部材が上記外套シースの先端内に出入りして開閉するようにした内視鏡用バイポーラ高周波処置具において、

上記一対の弾性開閉部材の基端部分どうしを、間に電気絶縁部材を挟んだ状態で一束にして電気絶縁性のチューブで締め付けることにより一体的に固定したことを特徴とする内視鏡用バイポーラ高周波処置具。

【請求項 2】 上記電気絶縁性のチューブが熱収縮チューブである請求項 1 記載の内視鏡用バイポーラ高周波処置具。

【請求項 3】 上記電気絶縁性のチューブが、上記一対の弾性開閉部材の基端部分からそのまま後方に延長されて、上記一対の導電線も一束にして締め付けている請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用バイポーラ高周波処置具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、先端部分に正負両電極を有して内視鏡の処置具挿通チャンネルを通して使用される内視鏡用バイポーラ高周波処置具に関する。

【0002】

【従来の技術】 内視鏡用高周波処置具は一般に、導電性の操作ワイヤの先端に接続された電極を高周波電源の一方の極に接続し、高周波電源の他方の極には患者の体表面に接触配置された対極板を接続している。

【0003】 しかし、そのようなモノポーラ式の高周波処置具では、患者の身体を導電体として高周波電流が流れることから、凝固等の必要のない組織部分まで焼灼されてしまう場合がある。

【0004】 そこで、正負両電極が先端に設けられたバイポーラ式の高周波処置具を用いる方が、エネルギー効率及び安全性の上で優れており、そのような内視鏡用バイポーラ高周波処置具として、導電材により形成されて弾性変形して窄まることができるように先側に向かって次第に広がった状態に配置された一対の弾性開閉部材の各々の先端に電極が設けられ、その一対の弾性開閉部材が、外套シースの先端内に出入りすることにより開閉するようにした構成のものがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 内視鏡用バイポーラ高周波処置具の場合は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される細いチューブ内に正負両極の構造物を収容する必要があるため、強度を確保した構造にするのが容易ではない。

【0006】 上述のような構造の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の場合は、開閉動作が繰り返される一対の弾性開閉部材を、相対的な位置関係が使用によってずれたりしないように、電気絶縁が確保された状態でしっかりと連結するのが困難であった。

【0007】 そこで本発明は、各々の先端に電極が設けられて開閉される一対の弾性開閉部材を、小さなスペース内において電気絶縁が確保された状態でガタつきなくしっかりと連結することができる内視鏡用バイポーラ高周波処置具を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用バイポーラ高周波処置具は、弾性変形して窄まることができるように先側に向かって次第に広がった状態に配置された導電材からなる一対の弾性開閉部材の各々の先端部分に電極が設けられて、電気絶縁性の外套シース内に挿通配置された一対の導電線の先端に一対の弾性開閉部材が接続され、一対の導電線を外套シースの基端側から進退させることにより、一対の弾性開閉部材が外套シースの先端内に出入りして開閉するようにした内視鏡用バイポーラ高周波処置具において、一対の弾性開閉部材の基端部分どうしを、間に電気絶縁部材を挟んだ状態で一束にして電気絶縁性のチューブで締め付けることにより一体的に固定したものである。

【0009】 なお、電気絶縁性のチューブが熱収縮チューブであると組み立てが容易であり、電気絶縁性のチューブが、一対の弾性開閉部材の基端部分からそのまま後方に延長されて、一対の導電線も一束にして締め付けていてもよい。

【0010】

【発明の実施の形態】 図面を参照して本発明の実施例を説明する。図 1 と図 2 は本発明の第 1 の実施例の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の先端部分を示しており、図 1 は一対の弾性開閉部材 2 が外套シース 7 の先端から前方に突出して開いた状態を示し、図 2 は一対の弾性開閉部材 2 が外套シース 7 の先端内に引き込まれることにより窄まって閉じた状態を示している。

【0011】 図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される外套シース 7 は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような可撓性のある電気絶縁性のチューブによって形成されている。

【0012】 また、各弾性開閉部材 2 は導電性の良い板バネ材によって形成されているが、線状のバネ材等であっても差し支えない。各弾性開閉部材 2 の先端には、導電材からなる電極 1 が弾性開閉部材 2 と電氣的に導通する状態に固着されている。

【0013】 一対の弾性開閉部材 2 は、弾性変形して窄まることができるように自然状態において先側に向かって次第に広がった状態に配置されており、各弾性開閉部材 2 にはその表面が露出しないように、熱収縮チューブ

等からなる電気絶縁被覆2aが施されている。

【0014】外套シース7内には、一対の導電線3が全長にわたって挿通配置されていて、導電線3の先端は弾性開閉部材2の基端に銀ロー付け又は半田付け等によって接続固着されている。

【0015】そして、一対の導電線3のうちの一方の導電線3には、弾性開閉部材2に被覆された電気絶縁被覆2aがそのまま延長されて全長にわたって被覆され、それによって、一対の導電線3の間が電氣的に絶縁されている。

【0016】また、IV-IV断面を図示する図4にも示されるように、一対の弾性開閉部材2の基端部分どうしが、一束にされて電気絶縁性のチューブ5により電気絶縁被覆2aの外側から締め付けられ、それによって一体的に固定された状態になっている。その結果、一対の弾性開閉部材2の基端部分どうしの間は、間に挟まれた電気絶縁被覆2aによって電気絶縁されている。

【0017】そしてチューブ5は、V-V断面及びVI-VI断面を図示する図5及び図6にも示されるように、弾性開閉部材2の基端を締め付ける部分からそのまま後方に延長され、一対の導電線3をその一方に被覆された電気絶縁被覆2aを含めて一束にした状態で、全長にわたって一体的に締め付けている。

【0018】したがって、外套シース7内において一対の導電線3がばらばらにならず、図6に示されるように電気絶縁被覆2aを含めてチューブ5によって締め付けられて一体化された一対の導電線3により、その先端に連結された一対の弾性開閉部材2を進退操作することができる。

【0019】図3は、外套シース7の基端に連結された操作部を示しており、一対の導電線3が互いに独立して接続された接点ピン13が、外套シース7の軸線方向にスライド自在に設けられた第1の指掛け11に設けられ、第2の指掛け12は外套シース7に対して固定的に設けられている。接点ピン13には、図示されていない高周波電源コードが接続される。

【0020】したがって、第2の指掛け12に対して第1の指掛け11をスライド操作することにより、外套シース7内で一対の導電線3が軸線方向に進退し、それによって図1及び図2に示されるように弾性開閉部材2が外套シース7の先端から突没して開閉する。

【0021】そして、導電線3及び弾性開閉部材2を介して一対の接点ピン13と一対の電極1とが電氣的に繋がっているので、組織を挟み込んだ一対の電極1の間に高周波電流を流して、組織を焼灼、凝固することができる。

【0022】図7～図9は、電気絶縁被覆2aとチューブ5の被覆工程を示しており、図7に示されるように、一方の弾性開閉部材2の後端に導電線3の先端が接続固着されたものに対して、図8に示されるように、電気絶

*縁被覆2aを弾性開閉部材2と導電線3の全長にわたって密着被覆する。

【0023】図示が省略されているもう一つの弾性開閉部材2に対しては、弾性開閉部材2から僅かに導電線3にかかる範囲だけに電気絶縁被覆2aを被覆する。電気絶縁被覆2aとしては、例えば耐熱性のあるPTFE（ポリテトラフルオロエチレン）やポリエステル樹脂等の熱収縮チューブを用いることができる。

【0024】次いで、図9に示されるように、一対の弾性開閉部材2を所定の形状に開いた状態に保持して、一対の弾性開閉部材2の基端部分から一対の導電線3の全長にわたってチューブ5を密着被覆する。

【0025】チューブ5としては、例えばPTFE樹脂チューブ等を用いることができ、被覆対象側に凹凸があっても、チューブ5を加熱や圧入するだけの簡単な工程で、一対の弾性開閉部材2の基端部分どうしをしっかりと締め付けて固定することができる。

【0026】このようにすることにより、一対の弾性開閉部材2の基端部分どうしの固定に必要なスペースはチューブ5の厚みだけなので、細い外套シース7内で進退自在な構造物であっても十分な強度を確保することができる。

【0027】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、電気絶縁被覆2aとチューブ5は各々熱収縮チューブであってもなくてもよく、一対の弾性開閉部材2を各々密着被覆してその基端部分どうしを一体的に締め付けることができるものであればよい。

【0028】

【発明の効果】本発明によれば、弾性変形して窄まることができるように先側に向かって次第に広がった状態に配置された導電材からなる一対の弾性開閉部材の基端部分どうしが、一束にして電気絶縁性のチューブで締め付けることにより一体的に固定されるので、小さなスペース内において電気絶縁が確保された状態でガタつきなくしっかりと連結することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の先端部分の開状態の側面断面図である。

【図2】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の先端部分の閉状態の側面断面図である。

【図3】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の操作部の側面断面図である。

【図4】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の図1におけるIV-IV断面図である。

【図5】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の図1におけるV-V断面図である。

【図6】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の図1におけるVI-VI断面図である。

【図7】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の一対の弾性開閉部材の組み付け工程を示す部分斜

視図である。

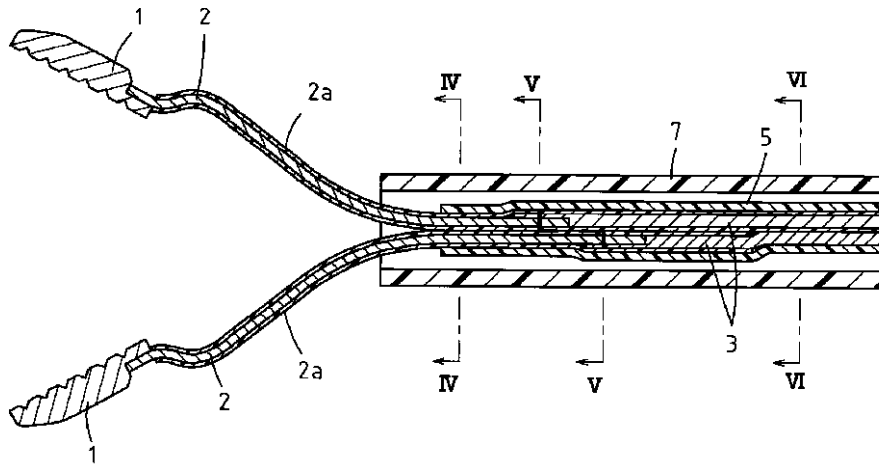
【図8】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の一对の弾性開閉部材の組み付け工程を示す部分斜視図である。

【図9】本発明の実施例の内視鏡用バイポーラ高周波処置具の一对の弾性開閉部材の組み付け工程を示す部分斜視図である。

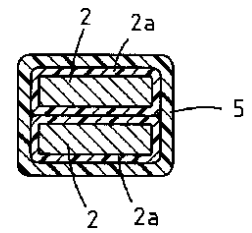
*【符号の説明】

- 1 電極
- 2 弾性開閉部材
- 2a 電気絶縁被覆
- 3 導電線
- 5 チューブ
- 7 外套シース

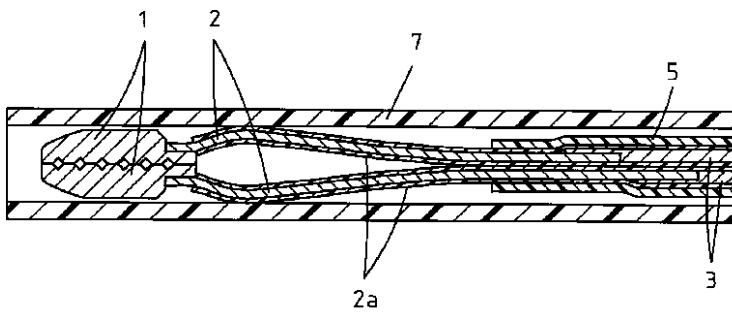
【図1】



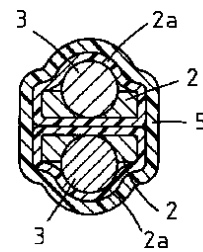
【図4】



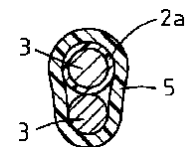
【図2】



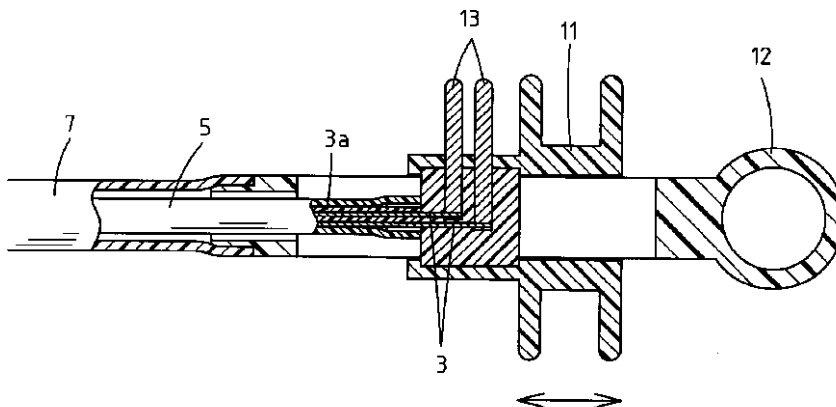
【図5】



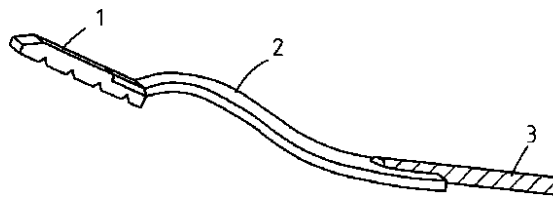
【図6】



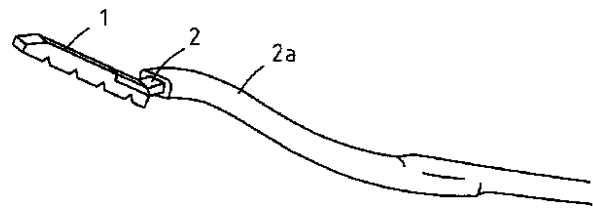
【図3】



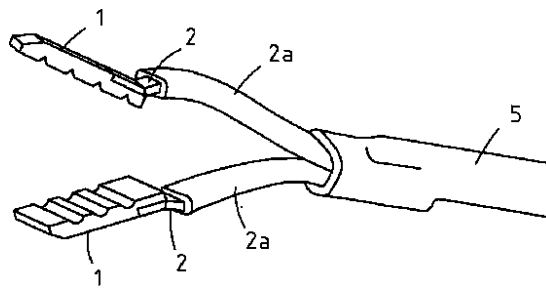
【図7】



【図8】



【図9】



专利名称(译)	双极高频内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2002330978A	公开(公告)日	2002-11-19
申请号	JP2001138310	申请日	2001-05-09
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B18/12 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B17/39 A61B1/018.515 A61B18/12 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C060/KK06 4C060/KK10 4C060/KK15 4C060/KK25 4C061/GG15 4C061/JJ12 4C160/KK04 4C160/KK06 4C160/KK15 4C160/KK39 4C160/KL03 4C160/MM32 4C160/NN09 4C161/GG15 4C161/JJ12		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜医疗的双极高频仪器，其能够牢固地连接一对弹性开/关构件，所述弹性开/闭构件在相应的远端处设有电极并且在不摇动的情况下打开和关闭在一个小空间内确保电绝缘的状态。

解决方案：一对弹性开/闭构件2的基端部分由导电材料构成，所述导电材料布置成这些构件朝向远端侧逐渐扩展的状态，使得构件能够通过弹性变形变窄，这是整体固定的通过电绝缘管5拧紧构件，使彼此成为一束。

