

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002 - 306506

(P2002 - 306506A)

(43)公開日 平成14年10月22日(2002.10.22)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (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 - 120560(P2001 - 120560)

(22)出願日 平成13年4月19日(2001.4.19)

(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

(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-ム (参考) 4C060 KK06 KK10 KK15 KK25

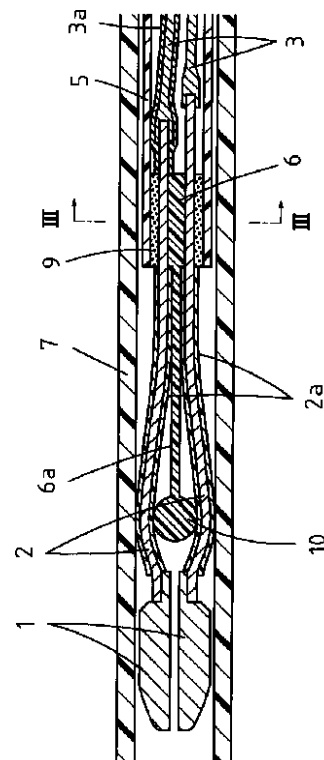
4C061 GG15 JJ12

(54)【発明の名称】 内視鏡用パイポーラ高周波処置具

(57)【要約】

【課題】条件のよくない使用状態の場合や誤操作等があった場合でも、両電極がショートしない安全性の高い内視鏡用パイポーラ高周波処置具を提供すること。

【解決手段】基端側からの遠隔操作によって開閉する一対の開閉部材2の各先端部分に配置された一対の電極1のあい対向する面を各々露出させて形成すると共に、開閉部材2が閉じきった状態のときに一対の電極1どうしの接触を阻止する電気絶縁材よりなる電極間絶縁確保部材10を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】基端側からの遠隔操作によって開閉する一対の開閉部材の各先端部分に、導電性部材からなる電極が互いの間を電氣的に絶縁した状態に配置された内視鏡用パイプーラ高周波処置具において、

上記一対の電極のあい対向する面を各々露出させて形成すると共に、上記開閉部材が閉じきった状態のときに上記一対の電極どうしの接触を阻止する電気絶縁材よりなる電極間絶縁確保部材を設けたことを特徴とする内視鏡用パイプーラ高周波処置具。

【請求項 2】上記電極間絶縁確保部材が、上記一対の開閉部材の間に向かって基端側から突設されている請求項 1 記載の内視鏡用パイプーラ高周波処置具。

【請求項 3】上記電極間絶縁確保部材が、上記一対の開閉部材の一方或いは双方、又は上記一対の電極の一方或いは双方に形成されている請求項 1 記載の内視鏡用パイプーラ高周波処置具。

【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 20 両電極を有して、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用される内視鏡用パイプ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取り付けら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 30 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】したがって、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、一般に、基端側からの遠隔操作によって開閉する一対の開閉部材の各先端部分に、導電性部材からなる電極が互いの間を電氣的に絶縁した状態に配置された構成になっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】そのような内視鏡用パイプーラ高周波処置具においては、一対の電極間に組織を挟んで通電するので、両電極のあい対向する面は各々露出した状態になっている。

【0006】したがって、例えば両電極間に挟んだ組織片が非常に小さくて、高周波電流を通電することにより組織片が崩壊してしまうような場合には、両電極が互いに接触してショートした状態になり、高周波の大電流が流れて事故や故障の原因になるおそれがある。また、誤操作等によってもそのようなことが起こる可能性がある。

【0007】そこで本発明は、条件のよくない使用状態の場合や誤操作等があった場合でも、両電極がショートしない安全性の高い内視鏡用パイプ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、本発明の内視鏡用パイプーラ高周波処置具は、基端側からの遠隔操作によって開閉する一対の開閉部材の各先端部分に、導電性部材からなる電極が互いの間を電氣的に絶縁した状態に配置された内視鏡用パイプーラ高周波処置具において、一対の電極のあい対向する面を各々露出させて形成すると共に、開閉部材が閉じきった状態のときに一対の電極どうしの接触を阻止する電気絶縁材よりなる電極間絶縁確保部材を設けたものである。

【0009】なお、電極間絶縁確保部材が、一対の開閉部材の間に向かって基端側から突設されていてもよく、或いは、電極間絶縁確保部材が、一対の開閉部材の一方或いは双方、又は一対の電極の一方或いは双方に形成されていても差し支えない。

【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パイプ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 が可撓性シース 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、図 2 は一対の弾性開閉部材 2 が可撓性シース 7 の先端から前方に突出して開いた状態を示している。

【0011】内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シース 7 は、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような電気絶縁性のチューブによって形成され、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。ただし弾性開閉部材 2 は線状のバネ材等であっても差し支えない。

【0012】各弾性開閉部材 2 の先端には、弾性開閉部材 2 と電氣的に導通する状態に固着された導電材からなる電極 1 が、少なくともあい対向する面の表面を露出させて固着されている。

【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電気絶縁被覆 2a が施されている。

【0014】可撓性シース 7 内には、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブからなる電気絶縁性の筒状可撓軸 5 が、軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されている。

【0015】筒状可撓軸 5 内には、一対の導電線 3 が全長にわたって一緒に挿通配置されていて、そのうち一方の導電線 3 には全長にわたって電気絶縁被覆 3a が施されている。したがって、一対の導電線 3 の間は電氣的に

完全に絶縁されている。

【0016】筒状可撓軸 5 の先端には、電気絶縁性の硬質プラスチック等からなる絶縁チップ 6 が固着されており、一对の弾性開閉部材 2 の基端がその絶縁チップ 6 に連結固定されている。

【0017】図 3 は、その部分の断面（図 1 における I I - I I I 断面）を図示しており、一对の弾性開閉部材 2 は、絶縁チップ 6 を挟む状態に固着されて互いの間が電氣的に確実に絶縁されている。

【0018】また、弾性開閉部材 2 の外面と筒状可撓軸 5 の内面との間の空間 9 には、電気絶縁性のあるシリコンシーラント又はエポキシ系樹脂等が充填されていて、図 1 及び図 2 に示されるように、一对の弾性開閉部材 2 の基端に一对の導電線 3 の先端が各々接続されている。

【0019】そして、一对の弾性開閉部材 2 の中間部分には、弾性開閉部材 2 が閉じきった状態のときに一对の電極 1 どうしの接触を阻止する電気絶縁性の電極間絶縁確保部材 10 が、絶縁チップ 6 から前方に延出する細長いロッド状部分 6 a の先端に形成されている。

【0020】電極間絶縁確保部材 10 は、一对の弾性開閉部材 2 が閉じきって両側から当接する状態になったときに、一对の電極 1 のあい対向する露出面どうしの間に例えば 0.2 mm 以上の間隔が確保される大きさに形成されている。

【0021】このような構成により、可撓性シース 7 に対して筒状可撓軸 5 が基端側（即ち、手元側）から軸線方向に進退されると、その先端に連結された一对の弾性開閉部材 2 が可撓性シース 7 の先端から突没する。

【0022】そして、図 1 に示されるように弾性開閉部材 2 が可撓性シース 7 内に引き込まれた状態では、弾性開閉部材 2 が弾性変形して窄まり、図 2 に示されるように可撓性シース 7 から押し出されると、弾性開閉部材 2 自体の弾性によって広がる。なお、電極 1 が可撓性シース 7 の先端から少しだけ突出した状態では、図 1 と同様に窄まった状態になる。

【0023】図 4 は、可撓性シース 7 の基端に連結された操作部を示しており、導電線 3 が互いに独立して接続された接点ピン 13 が、可撓性シース 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 は可撓性シース 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。

【0024】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弾性開閉部材 2 を開閉させることができ、導電線 3 及び弾性開閉部材 2 を介して一对の接点ピン 13 と一对の電極 1 とが電氣的に繋がっているため、図 5 に示されるように、一对の電極 1 の間に挟み込んだ組織 100 に高周波電流を流して焼灼、凝固することができる。

【0025】そして、図 6 に示されるように、一对の電

*極 1 の間に挟み込まれた組織 100 が例えば血管等のように細いものの場合に、組織 100 が焼灼により崩壊してしまっても、弾性開閉部材 2 が電極間絶縁確保部材 10 に当接することにより、一对の電極 1 同士は接触しないので、安全に高周波処置を行うことができる。

【0026】なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば図 7 に示されるように、第 1 の実施例の可撓性シース 7 を省いた構成にして、それを内視鏡 30 の処置具挿通チャンネル 31 に直接挿脱するようにしたものであってもよい。32 は観察窓である。

【0027】また電極間絶縁確保部材 10 は、図 8 に示されるように一方又は両方の電極 1 の対向面の縁部付近に取り付けてもよく、図 9 に示されるように、一方又は両方の弾性開閉部材 2 を被覆する電気絶縁被覆 2 a の一部分により電極間絶縁確保部材 10 を形成してもよい。

【0028】また、電極 1 は、図 9 に示されるように針状その他の形状であってもよく、弾性開閉部材 2 の形状、材質等についても上記実施例に限定されるものではない。

【0029】

【発明の効果】本発明によれば、開閉部材が閉じきった状態のとき、あい対向する面が露出する両電極どうしの接触が電極間絶縁確保部材により阻止されるので、条件のよくない使用状態の場合や誤操作等があった場合でも、両電極がショートすることなく安全に内視鏡的高周波処置を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用パイポ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 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用パイポ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 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用パイポラ高周波処置具の図 1 における I I I - I I I 断面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用パイポラ高周波処置具の操作部の側面断面図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用パイポラ高周波処置具の使用状態の先端部分の略示図である。

【図 6】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用パイポラ高周波処置具の使用状態の先端部分の略示図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用パイポラ高周波処置具の先端部分の側面断面図である。

【図 8】本発明の第 3 の実施例の内視鏡用パイポラ高周波処置具の先端部分の側面断面図である。

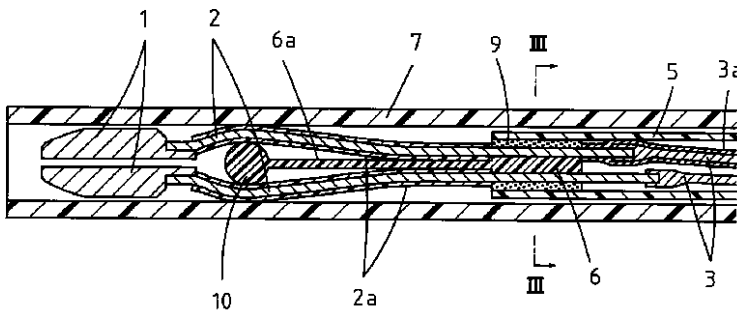
【図 9】本発明の第 4 の実施例の内視鏡用パイポラ高周波処置具の先端部分の側面断面図である。

【符号の説明】

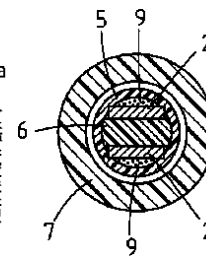
- 1 電極
- 2 弾性開閉部材
- 2 a 電気絶縁被覆
- 7 可撓性シース

10 電極間絶縁確保部材

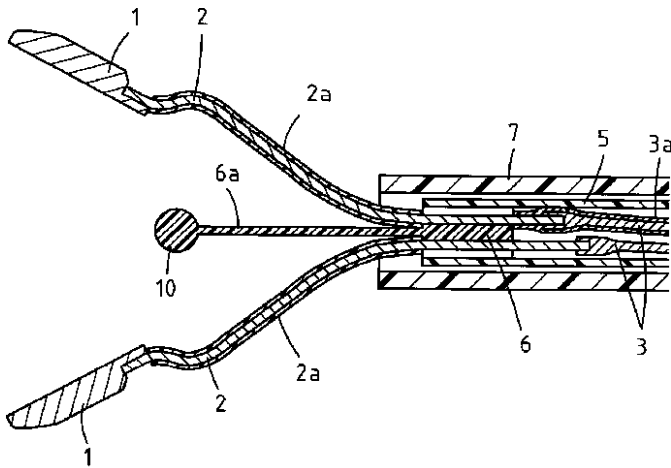
【図1】



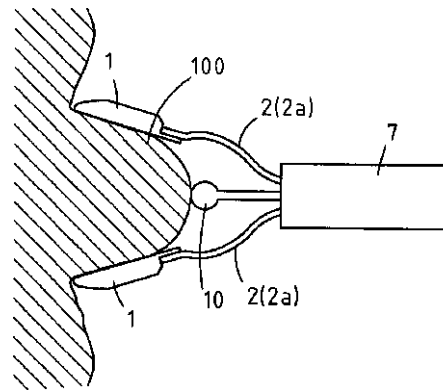
【図3】



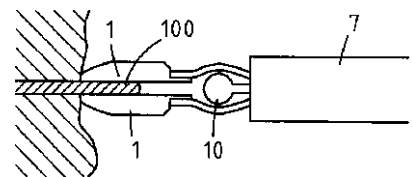
【図2】



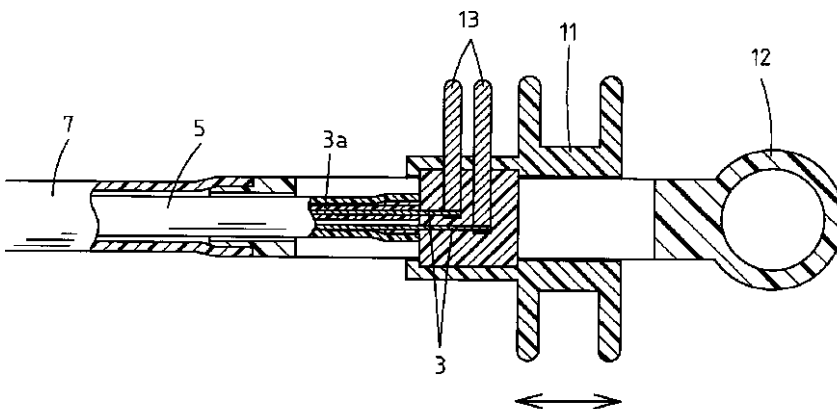
【図5】



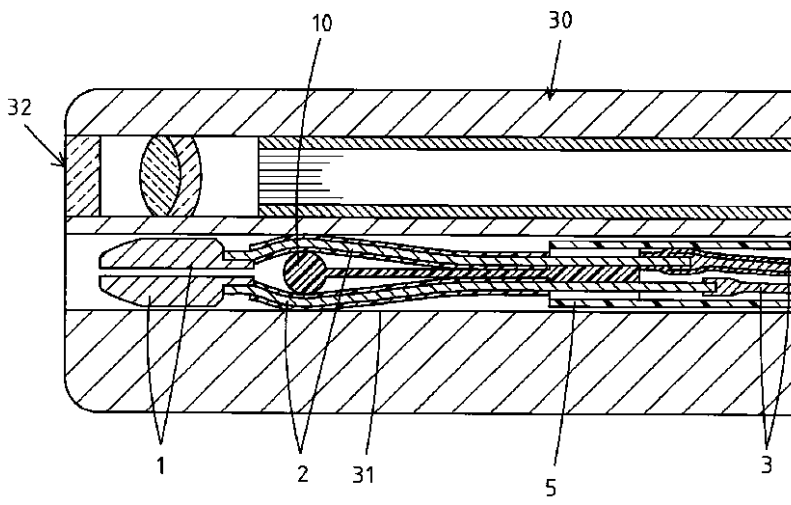
【図6】



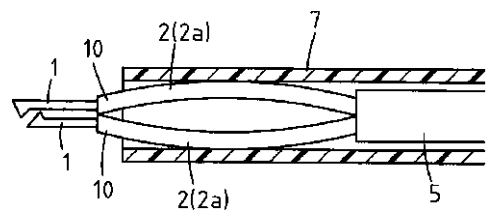
【図4】



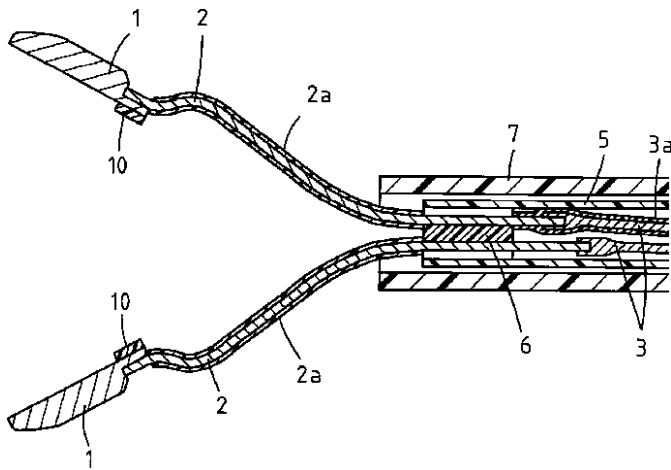
【図7】



【図9】



【図8】



专利名称(译)	双极高频内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP2002306506A	公开(公告)日	2002-10-22
申请号	JP2001120560	申请日	2001-04-19
[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/KK25 4C160/KK37 4C160/MM32 4C160/NN01 4C161/GG15 4C161/JJ12		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP3967560B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种高安全性的双极高频内治疗配件，即使在恶劣条件下使用或出现错误操作等时，两个电极也不会短路。解决方案：形成一对电极1，其布置在一对打开/关闭构件2中的每一个的顶端上，其通过远程控制从基端侧打开/关闭，同时分别暴露面对面和电极间由电绝缘体构成的绝缘固定构件10用于在完全闭合开/闭构件2的状态下阻挡一对电极1的相互接触。

