

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-237557

(P2005-237557A)

(43) 公開日 平成17年9月8日(2005.9.8)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 1/00

F I

A61B 1/00

300P

テーマコード (参考)

4C061

A61B 1/00

332A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2004-49845 (P2004-49845)

(22) 出願日 平成16年2月25日 (2004.2.25)

(71) 出願人 000005430

フジノン株式会社

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地

(74) 代理人 100078824

弁理士 増田 竹夫

(72) 発明者 大谷津 昌行

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地 富士写真光機株式会社内

Fターム(参考) 4C061 FF35 FF43 JJ03 JJ06 JJ12

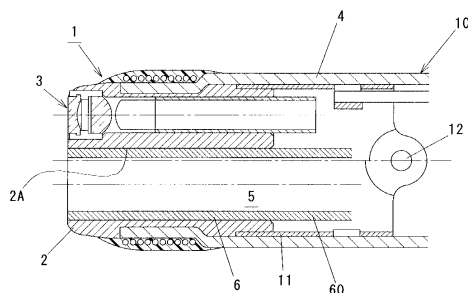
(54) 【発明の名称】 内視鏡の先端部

(57) 【要約】

【課題】 先端部のより一層の細径化を強度を保ちつつ
図り、火傷などの危険性をなくした内視鏡の先端部を提
供する。

【解決手段】 内視鏡の最先端に位置する先端部本体2
を筒状の金属から形成した内視鏡の先端部1において、
先端部本体2の筒状内周面2A全体が電気絶縁性のチュ
ーブ6で覆われている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の最先端に位置する先端部本体を筒状の金属から形成した内視鏡の先端部において、

先端部本体の筒状内周面全体が電気絶縁性のチューブで覆われていることを特徴とする内視鏡の先端部。

【請求項 2】

前記チューブが鉗子挿通用のチューブを延長したものであることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡の先端部。

【請求項 3】

内視鏡の最先端に位置する先端部本体を筒状の金属から形成した内視鏡の先端部において、

先端部本体の基端に鉗子挿通用のチューブの先端が取り付けられ、

この鉗子挿通用のチューブの先端側と先端部本体の筒状内周面全体が電気絶縁性の材料からなるチューブ接続部材で覆われていることを特徴とする内視鏡の先端部。

【請求項 4】

前記チューブ接続部材の先端が先端部本体の先端面の少なくとも一部を覆っていることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡の先端部。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、生体腔内に挿入されて患部等を観察するために用いられる内視鏡の先端部に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡の先端部については、挿入性を考慮してできる限り細く、小さくしたい要望がある。先端部の細径化を図り、強度的にも十分なものとするには、先端部本体を金属で構成することが効果的である。しかし、先端部本体を金属製とした場合、高周波処置具を先端鉗子口へ挿入して高周波処理をする際、処置具先端が先端部から外へ十分に突出しない状態で通電すると、金属製の先端部本体に電流が流れ、患者に火傷等熱傷を与える危険性が生じる。

【0003】

そこで、金属製の先端部本体の周囲に電気絶縁性を有する合成樹脂製の絶縁カバーを被覆し、接着固定し、さらに先端部本体の内周面と絶縁カバーの貫通孔を電気絶縁性のチューブで覆うようにしたものが開発された（特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特公平 3-26964 号公報（第 2 頁、図 1）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 に記載の従来例は、内視鏡の最先端に合成樹脂製絶縁カバーが位置し、その後方に金属製の先端部本体が位置しているため、強度面で十分なものにしようとすると絶縁カバーの厚さも一定以上に成形する必要性が生じ、絶縁カバーの外径が先端部本体の外径よりも大きくなり、内視鏡先端部の細径化を図るには不十分なものであった。

【0005】

本発明は、先端部のより一層の細径化を強度を保ちつつ図り、火傷などの危険性をなくした内視鏡の先端部を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述の目的を達成するため、この発明は、内視鏡の最先端に位置する先端部本体を筒状の金属から形成した内視鏡の先端部において、先端部本体の筒状内周面全体が電気絶縁性

10

20

30

40

50

のチューブで覆われているものである。また、このチューブは鉗子挿通用のチューブを延長したものである。さらに、内視鏡の最先端に位置する先端部本体を筒状の金属から形成した内視鏡の先端部において、先端部本体の基端に鉗子挿通用のチューブの先端が取り付けられ、この鉗子挿通用のチューブの先端側と先端部本体の筒状内周面全体が電気絶縁性の材料からなるチューブ接続部材で覆われているものである。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、内視鏡の最先端に位置する先端部本体を筒状の金属から形成した内視鏡の先端部において、先端部本体の筒状内周面全体が電気絶縁性のチューブで覆われているので、内視鏡の細径化を図るとともに、強度面でも十分なものとすることができ、かつ火傷や感電事故を引起す恐れがなくなる。また、チューブが鉗子挿通用チューブを延長したものである場合には、部品点数も増えず、構造が簡素化される。さらに先端部本体の基端に鉗子挿通用のチューブの先端が取り付けられ、この鉗子挿通用のチューブの先端側と先端部本体の筒状内周面全体が電気絶縁性の材料からなるチューブ接続部材で覆われたものにあつては、金属製の先端部本体の絶縁性がより一層向上する。このチューブ接続部材の先端が先端部本体の先端面の少なくとも一部を覆うように構成したものにあっては、より一層絶縁性が向上する。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下に、本発明の好適な実施形態のいくつかについて図面を参照にして説明する。

20

【0009】

図1に示す実施形態では、内視鏡の先端部1の断面形状を示し、この先端部1の最先端に位置するように金属製の先端部本体2を設けてある。この先端部本体2は、例えばステンレス鋼などが好適に用いられ、筒状のものである。符号3は対物光学系を示し、符号4は外被チューブである。前記先端部本体2の先端には従来例のような絶縁カバーあるいは先端スリーブのようなものが外嵌めされてはおらず、内視鏡の最先端に位置している。この先端部本体2の筒状の内部の孔は鉗子や高周波処置具などを挿通するための鉗子チャンネル5と連通されている。鉗子チャンネル5は、絶縁部材からなる鉗子挿通用チューブ60により形成されている。そして、この鉗子挿通用チューブ60が先端部本体2の筒状内周面2A全体を覆うように延出して、電気絶縁性を備えたチューブ6を形成している。この実施形態では、チューブ6の先端は先端部本体2の先端と面一にまで延びている。また、この実施形態ではチューブ6が鉗子挿通用チューブ60を延長したものであるが、同等の電気絶縁性のチューブ6を鉗子挿通用チューブ60とは別個に先端部本体2の筒状内周面2Aに設けてもよい（図2参照）。筒状内周面2Aとチューブ6とは接着されている。この場合チューブ6は鉗子挿通用チューブ60よりも肉厚を薄くできるので先端部本体2の配置の自由度があがる。

30

【0010】

図1において、先端部1の後方には、遠隔操作によって屈曲する湾曲部10を連成してあり、この湾曲部10の最先端には節輪11を先端部本体2の後端部外周に嵌めこんで取付けてある。また、符号12は、節輪同士を回動自在に連結する連結軸である。

40

【0011】

前記鉗子挿通用チューブ60とチューブ6は、四フッ化エチレン樹脂製のものが好適に使用される。チューブ6を別体にした場合、チューブ6としては電気絶縁性のポリエチレン樹脂なども好適に使用できる。

【0012】

図3に示す実施形態は、先端部本体2の基端に鉗子挿通用チューブ60の先端が取り付けられ、この鉗子挿通用チューブ60の先端側と先端部本体2の筒状内周面2A全体が電気絶縁性の材料からなるチューブ接続部材7で覆われるようにしたものである。このチューブ接続部材7は、セラミック材料や各種プラスチック材料などの比較的硬質な材料が好適に使用できる。このチューブ接続部材7は、鉗子挿通用チューブ60及び先端部本体2に

50

接着などの手段で固着されている。

【0013】

図4に示す実施形態は、前記チューブ接続部材7の先端が先端部本体2の先端面の少なくとも一部を覆っているものである。この実施形態では、ステンレス鋼などの金属材料から形成された先端部本体2の先端側に段部2Bを形成し、この段部2Bに嵌め込まれる先端肉厚部7Aをチューブ接続部材7に形成してある。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の実施形態を示す断面図。

【図2】図1における鉗子挿通用チューブとは別個に同一材料でチューブを設けた例を示す部分的断面図。

【図3】別の実施形態を示す断面図。

【図4】図3の変形例を示す断面図。

【符号の説明】

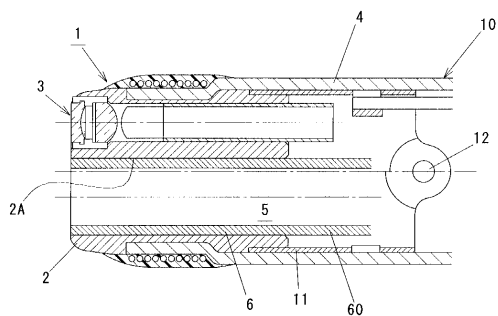
【0015】

- 1 内視鏡の先端部
- 2 先端部本体
- 2A 筒状内周面
- 6 チューブ
- 60 鉗子挿通用チューブ
- 7 チューブ接続部材

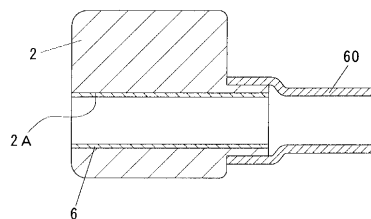
10

20

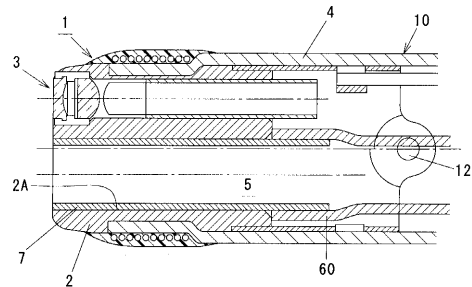
【図1】



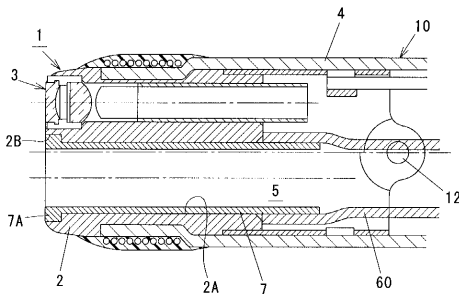
【図2】



【図3】



【図4】



专利名称(译)	内窥镜的结束		
公开(公告)号	JP2005237557A	公开(公告)日	2005-09-08
申请号	JP2004049845	申请日	2004-02-25
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	大谷津昌行		
发明人	大谷津 昌行		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.332.A A61B1/00.715 A61B1/015.511 A61B1/018.513		
F-TERM分类号	4C061/FF35 4C061/FF43 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C061/JJ12 4C161/FF35 4C161/FF43 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C161/JJ12		
代理人(译)	增田猛男		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜的远端部，其中，在保持强度的同时，进一步减小了远端部的直径，并且消除了烧伤等危险。 解决方案：在内窥镜的远端部分1中，其中位于内窥镜尖端的远端部分主体2由圆柱形金属制成，远端部分主体2的整个圆柱形内周表面2A都是电绝缘的。用管子盖住6。 [选型图]图1

