

(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2006-334243

(P2006-334243A)

(43) 公開日 平成18年12月14日(2006.12.14)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 F 2/82 (2006.01)</b>	A 6 1 M 29/00	4 C 1 6 7
A 6 1 B 8/12 (2006.01)	A 6 1 B 8/12	4 C 6 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 26 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2005-164805 (P2005-164805)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成17年6月3日(2005.6.3)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(74) 代理人	100076233
			弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	佐藤 雅俊
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
			オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
		Fターム(参考)	4C167 AA41 AA56
			4C601 BB02 EE09 EE16 FE02 FF11
			FF16

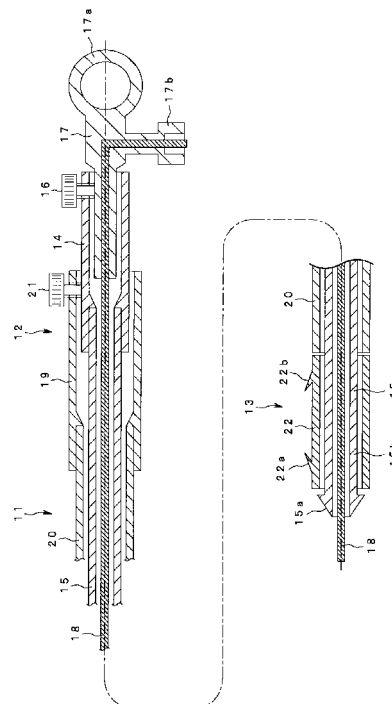
(54) 【発明の名称】 スtent留置装置

## (57) 【要約】

【課題】 生体組織内にてstentの留置位置調整のための進退操作と、超音波内視鏡の処置具挿通管路内の進退操作が可能なstent留置装置を提供する。

【解決手段】 体腔内組織に形成された開口に留置するstent 22を軸方向に進退自在に保持するガイドチューブ15と、ガイドチューブ15の先端側に設けられ、stent 22がガイドチューブ15に保持された際に、stent 22の係止位置と非係止位置とを変更可能な爪部15aと縮径部15bからなる固定手段と、固定手段のstent 22の係止位置と非係止位置との移動を操作するプッシャーチューブ20等を操作する操作部12とを備えたstent留置装置。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

体腔内に形成された開口に留置するステントを軸方向に進退自在に保持する保持手段と

、

前記保持手段の先端側に設けられ、前記ステントが前記保持手段に保持された際に、前記ステントに係止する位置と非係止の位置とを変更可能な固定手段と、

前記固定手段の前記ステントの係止位置と非係止位置との変更を操作する操作手段と、  
を具備することを特徴としたステント留置装置。

## 【請求項 2】

前記固定手段は、前記保持手段に保持された前記ステントの軸方向の先端部に係止する係止部からなることを特徴とした請求項 1 記載のステント留置装置。 10

## 【請求項 3】

前記固定手段は、前記保持手段に保持された前記ステントの内周面に係合する係合部からなることを特徴とした請求項 1 記載のステント留置装置。

## 【請求項 4】

前記固定手段は、前記保持手段に保持された前記ステントに設けられた係合孔と、係合孔に係合する係止片を有する係止チューブからなることを特徴とした請求項 1 記載のステント留置装置。

## 【請求項 5】

前記固定手段の係止部は、前記保持手段の軸方向の先端に設けられた爪部と、爪部を有する先端側が軸方向の中心軸に対して縮径可能な縮径先端部とからなることを特徴とした請求項 2 に記載のステント留置装置。 20

## 【請求項 6】

前記固定手段の係止部は、前記保持手段の先端側の外側に設けられ、前記ステントの非係止位置にて変形可能なかえり部であることを特徴とした請求項 2 に記載のステント留置装置。

## 【請求項 7】

前記固定手段の係止部は、前記保持手段の先端側で外側に引き上げられ、前記ステントの非係止位置にて前記保持手段に収納可能な起上片部であることを特徴とした請求項 2 に記載のステント留置装置。 30

## 【請求項 8】

前記固定手段の係止部は、前記保持手段の軸方向の先端側の外周に設けられ、前記保持手段の軸方向の外径を伸縮させる蛇腹部であることを特徴とした請求項 2 に記載のステント留置装置。

## 【請求項 9】

前記固定手段の係合部は、前記保持手段の先端側の外周に設けられ、前記ステントの内周面に当接する外径を伸縮させる蛇腹部であることを特徴とした請求項 3 に記載のステント留置装置。

## 【請求項 10】

前記操作手段は、前記保持手段の外周に設けられ、前記固定手段の係止位置から非係止位置へと前記ステントを移動させるプッシャーチューブであることを特徴とした請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載のステント留置装置。 40

## 【請求項 11】

前記操作手段は、前記固定手段の内周に設けられ、前記固定手段の係止位置と非係止位置とを変更可能な芯であることを特徴とした請求項 1 乃至 3、請求項 5 乃至 6 のいずれかに記載のステント留置装置。

## 【請求項 12】

前記操作手段は、前記固定手段の係止部の起上片部を牽引する牽引糸、あるいは、前記蛇腹部を伸縮させる蛇腹チューブであることを特徴とした請求項 7 乃至 9 のいずれかに記載のステント留置装置。 50

**【請求項 1 3】**

前記操作手段は、前記ステントの係合孔と前記係止チューブの係止片との係合と係合解除を行うリリースチューブであることを特徴とした請求項 4 記載のステント留置装置。

**【請求項 1 4】**

体腔内に挿入されて、体腔内臓器に開口を形成する開口具と、  
前記開口具にて形成された開口に装着されて留置するステントと、  
前記開口具が内周に挿通されると共に、外周の軸方向に前記ステントが進退自在に保持される保持部と、  
前記保持部の先端側に設けられ、前記ステントが前記保持部に保持された際に、前記ステントを係止する位置と非係止の位置とを変更可能に設けられた固定部と、  
前記固定部の前記ステントの係止位置と非係止位置との変更を操作する操作部と、  
を具備することを特徴としたステント留置装置。

10

**【請求項 1 5】**

前記固定部は、前記保持部に保持された前記ステントの軸方向の先端部を係止する係止部からなることを特徴とした請求項 1 4 記載のステント留置装置。

**【請求項 1 6】**

前記固定部は、前記保持部に保持された前記ステントの内周面に係合する係合部からなることを特徴とした請求項 1 4 記載のステント留置装置。

**【請求項 1 7】**

前記固定部は、前記保持部に保持された前記ステントに設けられた係合孔と、係合孔に係合する係止片を有する係止チューブからなることを特徴とした請求項 1 4 記載のステント留置装置。

20

**【請求項 1 8】**

前記固定部の係止部は、前記保持部の軸方向の先端に設けられた爪部と、爪部を有する先端側が軸方向の中心軸に対して縮径可能な縮径先端部とからなることを特徴とした請求項 1 5 に記載のステント留置装置。

**【請求項 1 9】**

前記固定部の係止部は、前記保持部の先端側の外側に設けられ、前記ステントの非係止位置にて変形可能なかえり部であることを特徴とした請求項 1 5 に記載のステント留置装置。

30

**【請求項 2 0】**

前記固定部の係止部は、前記保持部の先端側で外側に引き上げられ、前記ステントの非係止位置にて前記保持部に収納可能な起上片部であることを特徴とした請求項 1 5 に記載のステント留置装置。

**【請求項 2 1】**

前記固定部の係止部は、前記保持部の軸方向の先端側の外周に設けられ、前記保持部の軸方向の外径を伸縮させる蛇腹部であることを特徴とした請求項 1 5 に記載のステント留置装置。

**【請求項 2 2】**

前記固定部の係合部は、前記保持部の先端側の外周に設けられ、前記ステントの内周面に当接する外径を伸縮させる蛇腹部であることを特徴とした請求項 1 6 に記載のステント留置装置。

40

**【請求項 2 3】**

前記操作部は、前記保持部の外周に設けられ、前記固定部の係止位置から非係止位置へと前記ステントを移動させるプッシャーチューブであることを特徴とした請求項 1 4 乃至 2 2 のいずれかに記載のステント留置装置。

**【請求項 2 4】**

前記操作部は、前記固定部の内周に設けられ、前記固定部の係止位置と非係止位置とを変更可能な前記開口具であることを特徴とした請求項 1 4 乃至 1 6、請求項 1 8 乃至 1 9 のいずれかに記載のステント留置装置。

50

**【請求項 25】**

前記操作部は、前記固定部の係止部の起上片部を牽引する牽引系、あるいは、前記蛇腹部を伸縮させる蛇腹チューブであることを特徴とした請求項 20 乃至 22 のいずれかに記載のステント留置装置。

**【請求項 26】**

前記操作部は、前記ステントの係合孔と前記係止チューブの係止片との係合と係合解除を行うリリースチューブであることを特徴とした請求項 17 記載のステント留置装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

10

本発明は、超音波内視鏡装置による観察の下で、体腔内の深部に位置する臓器に開口具により形成した開口に、ステントを装着させて留置させるステント留置装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

近年、体腔内の深部に位置する臓器、例えば、膵臓等に生じる膵嚢胞の治療のために、超音波内視鏡装置による観察の下で、胃壁または十二指腸壁を介して、膵嚢胞にステントを装着して留置させることが行われている。

**【0003】**

胃壁または十二指腸壁から膵嚢胞にステントである留置チューブを留置させる留置チューブ装置は、例えば、特許文献 1 に提案されている。特許文献 1 に提案されている留置チューブ装置は、先端が鋭角に形成された針部と、針部に対して進退自在で、針部の先端が露出するように針部を被覆するチューブ部と、チューブ部から突出する針部に対して進退自在で、露出した針部の先端部を覆うように着脱自在に配置され、一端面がチューブ部の先端面に当接する留置チューブであるステント（以下、ステントと称する）とから構成されている。ステントの一端面は、テーパ部が形成されている。このテーパ部の表面側に設けられたテーパ部は、ステントを目的部位に刺し入れるためのものであり、内周面に設けたテーパ部はチューブ部の先端にステントを仮固定するものである。つまり、ステントは、ステントの一端面の内周面側のテーパ部とチューブ部の先端側との摩擦により仮固定されている。

20

**【0004】**

30

この留置チューブ装置は、針部をステントの先端面から突出させた状態にして、チューブ部と針部を同時に前進させることによって針部と共にステントが生体組織に刺し入れられる。針部と共に刺し入れたステントは、チューブ部にてステントを押圧保持した状態で針部をステントから抜き去ることによりステントを生体組織の目的部位に留置させることができる。

**【特許文献 1】特開 2000 - 14769 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

40

上述した特許文献 1 に提案されている留置チューブ装置は、ステントの一端の内周面に形成されたテーパ部とチューブ部の先端側との間の摩擦により仮固定されている。この留置チューブ装置を用いて、超音波内視鏡装置による観察の下で、体腔内の目的部位にステントを留置させる際に、チューブ部の先端に仮固定されたステントは、針部が穿刺されて形成した穿刺針孔に刺し入れて、生体組織の目的部位に留置する。ステントを生体組織の目的部位より深い位置に刺し入れた際には、ステントを移動させるために抜き取る方向に針部やチューブ部を抜き取り牽引する。しかし、針部とチューブ部を抜き取り牽引すると、ステントが生体組織の穿刺針孔内に保持されているために、ステントの一端の内周面のテーパ部とチューブ部の先端との間で仮固定している摩擦力を超える牽引力がチューブ部に生じて、ステントがチューブ部から離れて目的部位よりも深い位置に留置されてしまうことがある。

50

## 【 0 0 0 6 】

このような場合は、新たに把持用処置具を挿入させて、目的部位よりも深い位置に留置したステントを把持して留置位置を調整することが行われている。

## 【 0 0 0 7 】

また、超音波内視鏡装置の挿入部の処置具挿通管路への留置チューブ装置の挿入操作途中にて、留置チューブ装置の挿入操作を停止させて、処置具挿通管路から抜き去る際に、超音波内視鏡装置の挿入部の湾曲形状により処置具挿通管路の内壁にステントが接触していると、チューブ部を引き抜き操作する牽引力が大きくなり、チューブ部とステントとの仮固定している摩擦力を超える牽引力が加わるとステントが処置具挿通管路内に放置されることもある。

10

## 【 0 0 0 8 】

従来の留置チューブ装置は、上述したように、ステントは、チューブ部に摩擦力により仮固定されており、かつ、生体組織に穿刺針にて生成した穿刺針孔にステントを刺し入れて留置させている。このため、ステントを目的部位の位置よりも深く刺し入れた際に、留置位置の調整を行うためにステントを引き抜く方向にチューブ部を牽引すると、ステントはチューブ部との仮固定部分から離れてしまい、他の処置具を用いてステントの位置調整を行う必要がある。

## 【 0 0 0 9 】

また、従来の留置チューブ装置は、超音波内視鏡装置の処置具挿通管路内に挿入途中にて挿入操作を中止して引き抜く際に、チューブ部とステントの仮固定されている摩擦力を

20

## 【 0 0 1 0 】

本発明は、このような事情に鑑みて、生体組織内にてステントの留置位置の調整のための進退操作と、超音波内視鏡装置の処置具挿通管路内での進退操作が可能なステント留置装置を提供することを目的としている。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 1 1 】

本発明のステント留置装置は、体腔内組織に形成された開口に留置するステントを軸方向に進退自在に保持する保持手段と、前記保持手段の先端側に設けられ、前記ステントが前記保持手段に保持された際に、前記ステントに係止する位置と非係止の位置とを変更可能な固定手段と、前記固定手段の前記ステントの係止位置と非係止位置との変更を操作する操作手段と、を具備することを特徴としている。

30

## 【 0 0 1 2 】

本発明のステント留置装置の前記固定手段は、前記保持手段に保持された前記ステントの軸方向の先端部に係止する係止部からなることを特徴としている。

## 【 0 0 1 3 】

本発明のステント留置装置の前記固定手段は、前記保持手段に保持された前記ステントの内周面に係合する係合部からなることを特徴としている。

## 【 0 0 1 4 】

本発明のステント留置装置の前記固定手段は、前記保持手段に保持された前記ステントに設けられた係合孔と、係合孔に係合する係止片を有する係止チューブからなることを特徴としている。

40

## 【 0 0 1 5 】

本発明のステント留置装置の前記固定手段の係止部は、前記保持手段の軸方向の先端に設けられた爪部と、爪部を有する先端側が軸方向の中心軸に対して縮径可能な縮径先端部とからなることを特徴としている。

## 【 0 0 1 6 】

本発明のステント留置装置の前記固定手段の係止部は、前記保持手段の先端側の外側に設けられ、前記ステントの非係止位置にて変形可能なかえり部であることを特徴としている。

50

## 【 0 0 1 7 】

本発明のステント留置装置の前記固定手段の係止部は、前記保持手段の先端側で外側に起き上げられ、前記ステントの非係止位置にて前記保持手段に収納可能な起上片部であることを特徴としている。

## 【 0 0 1 8 】

本発明のステント留置装置の前記固定手段の係止部は、前記保持手段の軸方向の先端側の外周に設けられ、前記保持手段の軸方向の外径を伸縮させる蛇腹部であることを特徴としている。

## 【 0 0 1 9 】

本発明のステント留置装置の前記固定手段の係合部は、前記保持手段の先端側の外周に設けられ、前記ステントの内周面に当接する外径を伸縮させる蛇腹部であることを特徴としている。 10

## 【 0 0 2 0 】

本発明のステント留置装置の前記操作手段は、前記保持手段の外周に設けられ、前記固定手段の係止位置から非係止位置へと前記ステントを移動させるプッシャーチューブであることを特徴としている。

## 【 0 0 2 1 】

本発明のステント留置装置の前記操作手段は、前記固定手段の内周に設けられ、前記固定手段の係止位置と非係止位置とを変更可能な芯であることを特徴としている。

## 【 0 0 2 2 】

本発明のステント留置装置の前記操作手段は、前記固定手段の係止部の起上片部を牽引する牽引系、あるいは、前記蛇腹部を伸縮させる蛇腹チューブであることを特徴としている。 20

## 【 0 0 2 3 】

本発明のステント留置装置の前記操作手段は、前記ステントの係合孔と前記係止チューブの係止片との係合と係合解除を行うリリースチューブであることを特徴としている。

## 【 0 0 2 4 】

本発明のステント留置装置は、体腔内に挿入されて、体腔内臓器に開口を形成する開口具と、前記開口具にて形成された開口に装着されて留置するステントと、前記開口具が内周に挿通されると共に、外周の軸方向に前記ステントが進退自在に保持される保持部と、前記保持部の先端側に設けられ、前記ステントが前記保持部に保持された際に、前記ステントを係止する位置と非係止の位置とを変更可能に設けられた固定部と、前記固定部の前記ステントの係止位置と非係止位置との変更を操作する操作部と、を具備することを特徴としている。 30

## 【 0 0 2 5 】

本発明のステント留置装置の前記固定部は、前記保持部に保持された前記ステントの軸方向の先端部を係止する係止部からなることを特徴としている。

## 【 0 0 2 6 】

本発明のステント留置装置の前記固定部は、前記保持部に保持された前記ステントの内周面に係合する係合部からなることを特徴としている。 40

## 【 0 0 2 7 】

本発明のステント留置装置の前記固定部は、前記保持部に保持された前記ステントに設けられた係合孔と、係合孔に係合する係止片を有する係止チューブからなることを特徴としている。

## 【 0 0 2 8 】

本発明のステント留置装置の前記固定部の係止部は、前記保持部の軸方向の先端に設けられた爪部と、爪部を有する先端側が軸方向の中心軸に対して縮径可能な縮径先端部とからなることを特徴としている。

## 【 0 0 2 9 】

本発明のステント留置装置の前記固定部の係止部は、前記保持部の先端側の外側に設け 50

られ、前記ステントの非係止位置にて変形可能なかえり部であることを特徴としている。

本発明のステント留置装置の前記固定部の係止部は、前記保持部の先端側で外側に引き上げられ、前記ステントの非係止位置にて前記保持部に収納可能な起上片部であることを特徴としている。

【0030】

本発明のステント留置装置の前記固定部の係止部は、前記保持部の軸方向の先端側の外周に設けられ、前記保持部の軸方向の外径を伸縮させる蛇腹部であることを特徴としている。

【0031】

本発明のステント留置装置の前記固定部の係合部は、前記保持部の先端側の外周に設けられ、前記ステントの内周面に当接する外径を伸縮させる蛇腹部であることを特徴とし手 10

【0032】

本発明のステント留置装置の前記操作部は、前記保持部の外周に設けられ、前記固定部の係止位置から非係止位置へと前記ステントを移動させるプッシャーチューブであることを特徴としている。

【0033】

本発明のステント留置装置の前記操作部は、前記固定部の内周に設けられ、前記固定部の係止位置と非係止位置とを変更可能な前記開口具であることを特徴としている。

【0034】

本発明のステント留置装置の前記操作部は、前記固定部の係止部の起上片部を牽引する牽引系、あるいは、前記蛇腹部を伸縮させる蛇腹チューブであることを特徴としている。 20

本発明のステント留置装置の前記操作部は、前記ステントの係合孔と前記係止チューブの係止片との係合と係合解除を行うリリースチューブであることを特徴としている。

【発明の効果】

【0035】

本発明のステント留置装置は、生体組織に開口具にて生成した開口にステントを刺し入れて進退操作が可能で、目的部位の位置に正確にステントを留置できると共に、超音波内視鏡装置の挿入部の形状に拘わることなく処置具挿通管路内でステントを放置することなくステント留置装置の進退操作が可能となり、ステント留置の操作性が向上する効果がある。 30

【発明を実施するための最良の形態】

【0036】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。最初に、図13を用いて本発明の実施形態のステント留置装置の概略構成について説明する。本発明の実施形態のステント留置装置11は、術者が把持して操作するハンドル部12と、図示していない超音波内視鏡装置の処置具挿通管路に挿通されて、体腔内の目的部位へと挿入される挿入部13からなっている。

【0037】

ハンドル部12は、略円筒形状のハンドル部本体14と、ハンドル部本体14の内周に進退自在に遊嵌されている電極スライダ17と、ハンドル部本体14の外周に進退自在に遊嵌されているプッシャースライダ19と、ハンドル部本体14の側面に設けられ、電極スライダ17のハンドル部本体14に対する進退スライドを固定させる電極ロックネジ16と、プッシャースライダ19の側面に設けられ、プッシャースライダ19のハンドル部本体14に対する進退スライドを固定するプッシャーロックネジ21とからなっている。電極スライダ17には、術者が把持して進退操作するツマミ部17aと、後述する開口を形成する電極針18の電極にラジオ波電源を供給するラジオ波電源装置が接続されるコネクタ部17bとが設けられている。 40

【0038】

挿入部13は、ハンドル部12のハンドル部本体14の先端に基端が固定された長尺で 50

樹脂部材にて比較的軟性に形成されたガイドチューブ１５と、ハンドル部１３の電極スライダ１７の先端に基端が固定され、ガイドチューブ１５の中空部を挿通された電極針１８と、ハンドル部１２のプッシャースライダ１９の先端に基端が固定され、ガイドチューブ１５の外周に遊嵌されるプッシャーチューブ２０と、ガイドチューブ１５の先端側の外周に挿着され、かつ、プッシャーチューブ２０の先端に位置するステント２２からなっている。電極針１８は、生体組織に孔を穿設するための電極が先端に設けられており、電極スライダ１７のコネクタ部１７ｂからラジオ波電源が供給される。

#### 【００３９】

ステント留置装置１１は、電極スライダ１７をハンドル部本体１４に対して進退スライドを行うと、電極針１８の先端は、ガイドチューブ１５の先端からガイドチューブ１５の軸方向に進退する。ガイドチューブ１５の先端から電極針１８の先端が所定量進退された位置にて電極ロックネジ１６を締め付けることにより電極針１８の先端のガイドチューブ１５の先端からの進退位置が固定される。プッシャースライダ１９をハンドル部本体１４に対して進退スライドを行うと、ガイドチューブ１５の先端側に挿着されているステント２２がプッシャーチューブ２０の先端によりガイドチューブ１５の先端へと押し出される。

10

#### 【００４０】

このような概略構成のステント留置装置１１に係る本発明の第１の実施形態について図１乃至図３を用いて説明する。図１は本発明の第１の実施形態のステント留置装置の全体構成を示す断面図である。図２は本発明の第１の実施形態のステント留置装置の挿入部先端におけるステント留置動作を示す断面図、図３は本発明の第１の実施形態のステント留置装置に用いるガイドチューブの先端側の構成を示す平面図である。

20

#### 【００４１】

本発明の第１の実施形態のステント留置装置１１は、図１３を用いて前述したように、ハンドル部１２と挿入部１３からなっている。ハンドル部１２は、先端にガイドチューブ１５の基端が固定されたハンドル部本体１４、ハンドル部本体１４の後端からガイドチューブ１５に挿入される電極針１８の基端が先端に固定され、かつ、ハンドル部本体１４の内周に進退自在に遊嵌された電極スライダ１７、ガイドチューブ１５の外周に遊嵌されたプッシャーチューブ２０の基端が先端に固定され、ハンドル部本体１４の外周に進退自在に遊嵌されたプッシャースライダ１９にて構成されている。ハンドル部本体１４には、電極スライダ１７を固定するための電極ロックネジ１６が設けられている。プッシャースライダ１９には、ハンドル部本体１４に対してプッシャースライダ１９を固定するプッシャーロックネジ１９が設けられている。電極スライダ１７には、ツマミ部１７ａとコネクタ部１７ｂが設けられている。

30

#### 【００４２】

挿入部１３は、ハンドル部本体１４に基端が固定されているガイドチューブ１５の内周に進退自在に挿通された電極針１８、ガイドチューブ１５の外周に進退自在に遊嵌されたプッシャーチューブ２０、及びガイドチューブ１５の先端側の外周に挿着されると共にプッシャーチューブ２０の先端に位置するステント２２からなる。

#### 【００４３】

40

電極針１８の先端は、電極スライダ１７の進退操作により、ガイドチューブ１５の先端からガイドチューブ１５の軸方向に突出及び没入の進退動作が行われる。ガイドチューブ１５の先端には、ステント２２の先端に係止させる爪部１５ａが形成されている。更に、ガイドチューブ１５の先端がガイドチューブ１５の軸方向の中心に対して傾斜して外径が縮径される縮径部１５ｂが形成されている。このガイドチューブ１５の縮径部１５ｂは、図３に示すように、ガイドチューブ１５の先端から所定の位置まで複数のスリット１５ｃを設けることで形成する。つまり、電極針１８がガイドチューブ１５の内周に挿通されてガイドチューブ１５の先端から突出すると、電極針１８によりガイドチューブ１５の縮径部１５ｂは押し上げられてガイドチューブ１５の基端側と略同等の外径となる。また、電極針１８が牽引されてガイドチューブ１５の先端から没入されて縮径部１５ｂから基端側

50



に引き抜くと、ガイドチューブ 15 の縮径部 15 b は、中心軸方向に傾斜して外径が縮径される。

【0044】

なお、ガイドチューブ 15 の縮径部 15 b は、ガイドチューブ 15 の先端から見て、図 3 (a) に示すように、スリット 15 c を 120 度間隔で設けても良く、図 3 (b) に示すように、スリット 15 c を 90 度間隔で設けても良い。もちろん、図示以外の方法でも縮径する構造であれば構わない。

【0045】

ステント 22 は、外側には一対のかえり部 22 a, 22 b が設けられている。このかえり部 22 a, 22 b は、生体組織内にステント 22 が留置された際の移動を防止するものである。

10

【0046】

ステント 22 は、ガイドチューブ 15 の先端側の縮径部 15 b の外周に挿着して、ガイドチューブ 15 の縮径部 15 b が電極針 18 の挿通により拡張されると、ステント 22 の先端は、ガイドチューブ 15 の爪部 15 a に係止される。また、ステント 22 の後端は、ガイドチューブ 15 の外周に遊嵌されているプッシャーチューブ 20 の先端にて係止される。

【0047】

このような構成のステント留置装置 11 の生体組織へ留置操作について説明する。ステント留置装置 11 のガイドチューブ 15 の先端側の縮径部 15 b の外周にステント 22 を挿着した後に電極スライダ 17 をスライドさせて電極針 18 の先端がガイドチューブ 15 の先端から軸方向に所定量突出させて、電極ロックネジ 16 を用いて電極スライダ 17 を固定する。ガイドチューブ 15 の縮径部 15 b は、電極針 18 の挿通により拡張されて爪部 15 a がステント 22 の先端に係止する。これにより、ガイドチューブ 15 の先端からのステント 22 の脱落が防止できる。

20

【0048】

次に、プッシャースライダ 19 をスライド操作して、プッシャーチューブ 20 の先端がガイドチューブ 15 の先端側の縮径部 15 b に挿着されているステント 22 の後端と当接までスライドさせて、プッシャーロックネジ 21 を用いてプッシャースライダ 19 を固定する。

30

【0049】

これにより、ステント 22 は、ガイドチューブ 15 の爪部 15 a とプッシャーチューブ 20 の先端との間に挟持された状態で係止される。

【0050】

ステント 22 がガイドチューブ 15 の爪部 15 a とプッシャーチューブ 20 の先端との間に係止された状態のステント留置装置 11 は、図示していない超音波内視鏡装置により観察されている体腔内に超音波内視鏡装置の処置具挿通管路を介して挿入される。ステント留置装置 11 の挿入部 13 は、超音波内視鏡装置により、例えば、胃壁の外側に位置する膵嚢胞の超音波断層画像の下で、ハンドル部本体 14 を進退操作させて、電極針 18 の先端に設けられた電極にラジオ波電源を供給して胃壁から膵臓へと開口を形成させると共に、電極針 18 にて生成された開口にガイドチューブ 15 とガイドチューブ 15 の外周に挿着されたステント 22 を刺入する操作を行う。

40

【0051】

この電極針 18 にて生成された開口にガイドチューブ 15 とステント 22 の刺入する操作において、ステント 22 を膵嚢胞の所望の位置よりも深く刺入した場合には、ハンドル部本体 14 を引き抜き操作すると、ステント 22 は、ガイドチューブ 15 の爪部 15 a に係止されているために膵嚢胞から引き抜く方向に移動できる。

【0052】

次に、膵嚢胞の所定の位置に刺入されたステント 22 を留置する操作について、図 2 を用いて説明する。ハンドル部 12 の電極ロックネジ 16 を弛めて、電極スライダ 17 をス

50

ライドさせて、電極針 18 を図中の矢印 A 方向にガイドチューブ 15 の内周から引き抜く操作を行う。電極スライダ 17 のスライドにより電極針 18 の先端が少なくともガイドチューブ 15 の縮径部 15 b よりも基端側に引き抜かれると、ガイドチューブ 15 の縮径部 15 b は軸方向の中心方向へと倒れ込んで縮径される。ガイドチューブ 15 の縮径部 15 b が縮径すると爪部 15 a は、ステント 22 の先端から外れてステント 22 の係止が解除される。

【0053】

電極針 18 を所定位置までの引き抜いた後に、プッシャーロックネジ 21 を弛めてハンドル部本体 14 に対してプッシャースライダ 19 をスライドさせて、プッシャーチューブ 20 を図中の矢印 B 方向にスライドさせる。プッシャーチューブ 20 の矢印 B 方向のスラ 10  
イドにより、プッシャーチューブ 20 の先端によりステント 22 が図中の矢印 C 方向にガイドチューブ 15 の先端から押し出される。ステント 22 は、ガイドチューブ 15 の爪部 15 a による係止が外れているために膀胱胞の所定の位置に留置される。

【0054】

あるいは、プッシャーチューブ 20 の先端にステント 22 の後端を係させている状態で、ハンドル部本体 14 を引き抜きスライドさせる。ハンドル部本体 14 を引き抜きスライドするとガイドチューブ 15 の爪部 15 a がステント 22 の先端から外れているために、ステント 22 をプッシャーチューブ 20 の先端で係止した位置で、ガイドチューブ 15 が 20  
引き抜かれる。これにより、ステント 22 は、所望の位置に留置される。

【0055】

すなわち、本発明の第 1 の実施形態のステント留置装置 11 は、ステント 22 を軸方向に進退自在に挿着されて保持するガイドチューブ 15 からなる保持手段または保持部と、ステント 22 がガイドチューブに保持された際に、ステント 22 の係止位置と非係止位置の間で変更する爪部 15 a と縮径部 15 b からなる固定手段または固定部と、ステント 22 の係止位置と非係止位置へと移動操作するプッシャーチューブ 20 を有するプッシャー 20  
スライダ 19 からなる操作手段または操作部とから構成されている。

【0056】

本発明の第 1 の実施形態のステント留置装置 11 は、生体組織の所望の位置よりも深い位置にステント 22 を刺入した際に、ガイドチューブ 15 の爪部 15 a とプッシャーチューブ 20 の先端との間にステント 22 を係止させて固定しているために、生体組織内にて 30  
ステント 22 の進退調整が可能となる。また、ステント 22 を所望の位置に留置させる際に、電極針 18 を引き抜くことで、ガイドチューブ 15 の先端側が縮径して爪部 15 a がステント 22 の先端から外れるために、ステント 22 をプッシャーチューブ 20 で留置位置を保持させた状態でガイドチューブ 15、電極針 18 の引き抜きが可能となり、ステント 22 を留置位置に留置後にプッシャーチューブ 20 を引き抜く。また、ステント留置装置を超音波内視鏡装置の挿入部の処置具挿通管路に挿入途中で引き抜く際も、ステント 22 は、ガイドチューブ 15 の爪部 15 a にて係止されているので処置具挿通管路に放置することなく引き抜きが可能となる。

【0057】

次に、本発明の第 2 の実施形態のステント留置装置について図 4 を用いて説明する。図 4 は、本発明の第 2 の実施形態のステント留置装置の挿入部の先端側を示しており、図 4 (a) はガイドチューブの先端側にステントを装着した状態を示す断面図、図 4 (b) はガイドチューブの先端側からステントを押し出す状態を示す断面図、図 4 (c) はガイドチューブの先端側の形状を説明する平面図である。なお、図 1 乃至図 3 と同じ部分は、同一符号を付して詳細説明は省略する。 40

【0058】

本発明の第 2 の実施形態のステント留置装置 11 のハンドル部 12 は、前述した第 1 の実施形態のステント留置装置 11 のハンドル部 12 と同じであり、挿入部 13 のガイドチューブ 15 の先端側の構成が異なる。第 2 の実施形態のステント留置装置 11 のガイドチューブ 15 の先端は、図 4 (a) に示すように、ガイドチューブ 15 の先端側の外周に挿 50

着されたステント 2 2 の先端を係止させるかえり部 1 5 e が設けられている。かえり部 1 5 e は、ある力以上の力が加わると変形されるように形成されている。また、かえり部 1 5 e は、1 つでも良く、図 4 ( c ) に示すように、ガイドチューブ 1 5 の先端から見て、互いに対向する位置に 2 つのかえり部 1 5 e としたり、あるいは、1 2 0 度間隔で 3 つのかえり部 1 5 e とすることで、かえり部 1 5 e によるステント 2 2 の係止力が大きくなるが、かえり部 1 5 e を変形させる際には大きな力が必要となる。

【 0 0 5 9 】

このような構成のステント留置装置 1 1 は、図 4 ( a ) に示すように、ステント 2 2 をガイドチューブ 1 5 の先端側に挿着して、かえり部 1 5 e とプッシャーチューブ 2 0 の先端との間に係止させる。電極針 1 8 にて生体組織に穿設した開口に、ガイドチューブ 1 5

10

【 0 0 6 0 】

生体組織に刺し入れたステント 2 2 の位置を調整する際には、ステント 2 2 をガイドチューブ 1 5 のかえり部 1 5 e とプッシャーチューブ 2 0 の先端にて係止した状態で行えるために、ステント 2 2 の生体組織への脱落は防止できる。

【 0 0 6 1 】

ステント 2 2 が目的部位の位置まで刺し入れられると、図 4 ( b ) に示すように、更にプッシャーチューブ 2 0 を図中の矢印 B 方向に押し出すとステント 2 2 がプッシュチューブ 2 0 の押し出しによりガイドチューブ 1 5 のかえり部 1 5 e が変形されて、ガイドチューブ 1 5 の先端から図中の矢印 C 方向へと押し出されて生体組織に留置される。

20

【 0 0 6 2 】

または、プッシュチューブ 2 0 の位置を固定した状態で、ガイドチューブ 1 5 と電極針 1 8 を A 方向に引き抜くと、ガイドチューブ 1 5 のかえり部 1 5 e がステント 2 2 により変形してガイドチューブ 1 5 がステント 2 2 から引き抜かれる。

【 0 0 6 3 】

すなわち、第 2 の実施形態のステント留置装置 1 1 は、ステント 2 2 を軸方向に進退自在に挿着されて保持するガイドチューブ 1 5 からなる保持手段または保持部と、ステント 2 2 がガイドチューブ 1 5 に保持された際に、ステント 2 2 の係止位置と非係止位置の間で変形するかえり部 1 5 e からなる固定手段または固定部と、ステント 2 2 の係止位置と非係止位置への操作をステント 2 2 を介して行うプッシャーチューブ 2 0 からなる操作手

30

【 0 0 6 4 】

本発明の第 2 の実施形態のステント留置装置 1 1 は、前述した第 1 の実施形態と同じに、生体組織内にてステント 2 2 の進退調整が可能となる。また、ステント 2 2 を所望の位置に留置させる際に、ガイドチューブ 1 5 のかえり部 1 5 e は、プッシャーチューブ 2 0 からステント 2 2 に与える押し出し力により変形させることで留置できる。また、ステント留置装置 1 1 を超音波内視鏡装置の挿入部の処置具挿通管路に挿入途中で引き抜く際も、ステント 2 2 は、ガイドチューブ 1 5 のかえり部 1 5 e にて係止されているので処置具挿通管路に放置することなく引き抜きが可能となる。

【 0 0 6 5 】

次に、本発明の第 3 の実施形態のステント留置装置について、図 5 と図 6 を用いて説明する。図 5 は本発明の第 3 の実施形態のステント留置装置の構成を示す断面図、図 6 は本発明の第 3 の実施形態のステント留置装置によるステントの留置操作を示す断面図である。なお、図 1 乃至図 3 と同じ部分は、同一符号を付して詳細説明は省略する。

40

【 0 0 6 6 】

本発明の第 3 の実施形態のステント留置装置 1 1 は、前述した第 1 の実施形態のステント留置装置 1 1 とほぼ同じであり、挿入部 1 3 のガイドチューブ 1 5 の先端側の構成が異なる。第 3 の実施形態のステント留置装置 1 1 の挿入部 1 3 のガイドチューブ 1 5 の先端は、図 5 に示すように、ガイドチューブ 1 5 の先端側の外周に挿着されたステント 2 2 の先端を係止させる起上片部 1 5 f が設けられている。起上片部 1 5 f は、ガイドチューブ

50

１５の側面を略矩形に切り起こして形成されている。起上片部１５ｆは、ガイドチューブ１５の外方向に常時起き上げられるように形成されている。起上片部１５ｆの起上上部には、牽引系３０の先端が取り付けられて固定されている。牽引系３０は、ガイドチューブ１５の内周からハンドル部本体１４の内周へと挿通されて、ハンドル部本体１４の基端側に設けられた牽引系孔からハンドル部本体１４の外部へと導出されている。ハンドル部本体１４から導出された牽引系３０の基端には、牽引ツマミ３０ａが設けられている。牽引ツマミ３０ａを介して牽引系３０を牽引すると起上片部１５ｆは、ガイドチューブ１５の側面からの起上状態からガイドチューブ１５の側面と同一面まで傾倒されて収納される。

【００６７】

つまり、ガイドチューブ１５の起上片部１５ｆは、図５に示すように、常時はガイドチューブ１５の外方向へと起き上げられている。ガイドチューブ１５の先端側に挿着されたステント２２は、起上片部１５ｆとプッシャーチューブ２０の先端との間に係止される。

10

【００６８】

このような構成のステント留置装置１１は、図５に示すように、ステント２２をガイドチューブ１５の先端側に挿着して、起上片部１５ｆとプッシャーチューブ２０の先端との間に係止させた状態で、電極針１８にて生体組織に穿設した開口に、ガイドチューブ１５、ステント２２、プッシャーチューブ２０を刺し入れる。

【００６９】

生体組織に刺し入れたステント２２の位置を調整する際には、ステント２２をガイドチューブ１５の起上片部１５ｆとプッシャーチューブ２０の先端にて係止した状態で行えるために、ステント２２の生体組織への脱落は防止できる。

20

【００７０】

ステント２２が目的部位の位置まで刺し入れられると、図６に示すように、牽引系３０を矢印Ａ方向へと牽引すると、起上片部１５ｆはガイドチューブ１５の側面へと収納される。起上片部１５ｆが収納された状態からプッシャーチューブ２０を図中の矢印Ｂ方向に押し出すとステント２２がプッシャーチューブ２０によりガイドチューブ１５の先端から押し出されて生体組織に留置される。

【００７１】

または、プッシャーチューブ２０の位置を固定した状態で、ガイドチューブ１５の起上片部１５ｆを牽引系３０にて収納させてガイドチューブ１５を引き抜くと、ガイドチューブ１５からステント２２が引き抜かれる。

30

【００７２】

すなわち、第３の実施形態のステント留置装置１１は、ステント２２を軸方向に進退自在に挿着されて保持するガイドチューブ１５からなる保持手段または保持部と、ステント２２がガイドチューブに保持された際に、ステント２２の係止位置と非係止位置の間で起上及び収納移動する起上片部１５ｆからなる固定手段または固定部と、ステント２２の係止位置と非係止位置への移動操作を行うプッシャーチューブ２０と牽引系３０からなる操作手段または操作部とから構成されている。

【００７３】

本発明の第３の実施形態のステント留置装置１１は、前述した第１の実施形態と同じに、生体組織内にてステント２２の進退調整が可能となる。また、ステント２２を所望の位置に留置させる際に、ガイドチューブ１５の起上台部１５ｆを牽引系３０にて収納してからプッシャーチューブ２０による押し出し操作で留置できる。また、ステント留置装置１１を超音波内視鏡装置の挿入部の処置具挿通管路に挿入途中で引き抜く際も、ステント２２は、ガイドチューブ１５の起上片部１５ｆにて係止されているので処置具挿通管路に放置することなく引き抜きが可能となる。

40

【００７４】

次に、本発明の第４の実施形態のステント留置装置について、図７と図８を用いて説明する。図７は本発明の第４の実施形態のステント留置装置の構成を示す断面図、図８は本発明の第４の実施形態のステント留置装置によるステントの留置操作を示す断面図である

50

。なお、図 1 乃至図 3 と同じ部分は、同一符号を付して詳細説明は省略する。

【0075】

本発明の第 4 の実施形態のステント留置装置 11 a は、ハンドル部 12 a と挿入部 13 a から構成されている。ハンドル部 12 a は、先端に係止チューブ 31 の基端が固定されたハンドル部本体 33、ハンドル部本体 33 の後端から係止チューブ 31 に挿入される電極針 18 が固定された電極スライダ 17、係止チューブ 31 の外周に遊嵌されたリリースチューブ 32 の基端が先端に固定され、ハンドル部本体 33 の外周に進退自在に遊嵌されたリリーススライダ 34 にて構成されている。ハンドル部本体 33 には、電極スライダ 17 を固定するための電極ロックネジ 35 が設けられている。リリーススライダ 34 には、ハンドル部本体 33 に対してリリーススライダ 34 を固定するリリースロックネジ 36 が設けられている。電極スライダ 17 には、ツマミ部 17 a とコネクタ部 17 b が設けられている。 10

【0076】

挿入部 13 a は、ハンドル部本体 33 に基端が固定されている係止チューブ 31 の内周に進退自在に挿通された電極針 18、係止チューブ 31 の外周に進退自在に遊嵌されたリリースチューブ 32、及び電極針 18 の先端側外周に進退自在に挿着されると共に係止チューブ 31 の先端に位置するステント 22' からなる。

【0077】

係止チューブ 31 には、係止チューブ 31 の先端から軸方向に延出させた舌片状の係止片 31 a が形成されている。係止片 31 a は、先端に鉤部 31 b が設けられていると共に、係止チューブ 31 の外側から外方向へと常時付勢されるようになっている。 20

【0078】

一方、ステント 22' の後端側には、係止チューブ 31 の係止片 31 a の鉤部 31 b が挿着される開口部 22 c が設けられている。

【0079】

このような構成のステント留置装置 11 a は、体腔内に挿入する際に、図 7 に示すように、ステント 22' を電極針 18 の先端側の外周に挿着した後、リリースチューブ 32 をスライドさせて、係止チューブ 31 の係止片 31 a の鉤部 31 b がステント 22' の開口部 22 c に挿着させる。つまり、ステント 22' は、リリースチューブ 32 にて押下された係止チューブ 31 の係止片 31 a の鉤部 31 b にて保持された状態となる。 30

【0080】

この状態で挿入部 13 a を体腔内に挿入して、生体組織に電極針 18 により生成した穿刺針孔にステント 22' とリリースチューブ 32 を刺し入れる。ステント 22' は、リリースチューブ 32 にて押下されているために、生体組織の目的部位への留置位置調整が可能となる。

【0081】

生体組織の目的部位の留置位置に刺し入れた後にステント 22' の留置操作は、図 8 に示すように、リリーススライダ 34 をスライド操作してリリースチューブ 32 を図中の矢印方向のハンドル部 12 側へとスライドさせると、係止片 31 a が係止チューブ 31 の外側の外方向に付勢される。つまり、係止チューブ 31 の係止片 31 a を押下していたリリースチューブ 32 がスライドすることで、係止片 31 a が係止チューブ 31 の外方向へと跳ね上がり、係止片 31 a の鉤部 31 b はステント 22' の開口部 22 c から脱着される。この状態で、係止チューブ 31 をスライドさせると係止チューブ 31 の先端にてステント 22' を電極針 18 から押し出して、目的部位の位置に留置することができる。 40

【0082】

また、超音波内視鏡装置の挿入部の処置具挿通管路への挿入操作を停止した際、リリースチューブ 32 にて押下されている係止チューブ 31 の係止片 31 a にてステント 22' は保持されているために、処置具挿通管路内に放置されることはない。

【0083】

すなわち、第 4 の実施形態のステント留置装置 11 a は、ステント 22' を軸方向に進 50

退自在に挿着されて保持する係止チューブ 3 1 からなる保持手段または保持部と、ステント 2 2 ' が係止チューブ 3 1 に保持された際に、ステント 2 2 ' の係止位置と非係止位置の間で変形する係止片 3 1 a とリリースチューブ 3 2 からなる固定手段または固定部と、ステント 2 2 ' の係止位置と非係止位置への操作を係止チューブ 3 1 とリリースチューブ 3 2 からなる操作手段または操作部とから構成されている。

【 0 0 8 4 】

本発明の第 4 の実施形態のステント留置装置 1 1 a は、前述した第 1 の実施形態と同じに、生体組織内にてステント 2 2 ' の進退調整が可能となる。また、ステント 2 2 ' を所望の位置に留置させる際に、係止チューブ 3 1 の係止片 3 1 a とステント 2 2 ' との係止をリリースチューブ 3 2 にて解除させ、係止チューブ 3 1 による押し出し留置できる。また、ステント留置装置 1 1 a を超音波内視鏡装置の挿入部の処置具挿通管路に挿入途中で引き抜く際も、ステント 2 2 ' は、係止チューブ 3 1 の係止片 3 1 a にて係止されているので処置具挿通管路に放置することなく引き抜きが可能となる。

10

【 0 0 8 5 】

次に、本発明の第 5 の実施形態のステント留置装置について、図 9 と図 1 0 を用いて説明する。図 9 は本発明の第 5 の実施形態のステント留置装置の構成を示す断面図、図 1 0 は本発明の第 5 の実施形態のステント留置装置によるステントの留置操作を示す断面図である。なお、図 1 乃至図 3 と同じ部分は、同一符号を付して詳細説明は省略する。

【 0 0 8 6 】

本発明の第 5 の実施形態のステント留置装置 1 1 は、前述した第 1 の実施形態のステント留置装置 1 1 との相違は、ハンドル部 1 2 のハンドル部本体 1 4 とプッシャースライダ 1 9 の間に蛇腹スライダ 4 1 が進退自在に設けられ、挿入部 1 3 のガイドチューブ 1 5 とプッシャーチューブ 2 0 の間に蛇腹チューブ 4 2 が進退自在に設けられている点である。

20

【 0 0 8 7 】

蛇腹スライダ 4 1 の先端には、蛇腹チューブ 4 2 の基端が固定されている。また、蛇腹スライダ 4 2 の後端には、蛇腹ロックネジ 4 3 が設けられている。蛇腹チューブ 4 2 は、先端側に蛇腹部 4 2 a が形成されている。蛇腹部チューブ 4 2 の先端は、ガイドチューブ 1 5 の先端側外周に固定されている。つまり、蛇腹スライダ 4 1 をハンドル部本体 1 4 に対してスライドさせると蛇腹チューブ 4 2 がスライドして蛇腹部 4 2 a が伸縮する。

【 0 0 8 8 】

蛇腹チューブ 4 2 の外周には、ステント 2 2 が挿着される。ステント 2 2 は、縮んだ状態の蛇腹部 4 2 a とプッシャーチューブ 2 0 の先端との間に係止されるように挿着する。すなわち、蛇腹部 4 2 a が縮んだ状態にすると蛇腹部 4 2 a の外径が大きくなりステント 2 2 が蛇腹部 4 2 a とプッシャーチューブ 2 0 の先端との間に係止され、蛇腹部 4 2 a が伸びた状態にすると蛇腹部 4 2 a の外径が小さくなりステント 2 2 が蛇腹部 4 2 a の外側をスライド移動可能となる。

30

【 0 0 8 9 】

このような構成のステント留置装置 1 1 は、図 9 に示すように、ステント 2 2 をガイドチューブ 1 5 の先端側の蛇腹チューブ 4 2 に挿着して、蛇腹部 4 2 a を縮んだ状態とさせてプッシャーチューブ 2 0 の先端との間に係止させて電極針 1 8 にて生体組織に穿設した開口に、ガイドチューブ 1 5 、蛇腹チューブ 4 2 、ステント 2 2 、プッシャーチューブ 2 0 を刺し入れる。

40

【 0 0 9 0 】

生体組織に刺し入れたステント 2 2 の位置を調整する際には、ステント 2 2 は蛇腹部 4 2 a とプッシャーチューブ 2 0 の先端にて係止した状態で行えるために、ステント 2 2 の生体組織への脱落は防止できる。

【 0 0 9 1 】

ステント 2 2 を目的部位の位置まで刺し入れ、図 1 0 に示すように、蛇腹チューブ 4 2 を矢印 E 方向へと牽引すると、蛇腹部 4 2 a は伸びた状態となる。蛇腹部 4 2 a が伸びた状態からプッシャーチューブ 2 0 を図中の矢印 B 方向に押し出すとステント 2 2 がプッシ

50

ュチューブ 20 により蛇腹部 42a を経てガイドチューブ 15 の先端から押し出されて生体組織に留置される。

【0092】

または、プッシュチューブ 20 の位置を固定した状態で、ガイドチューブ 15 と蛇腹部 42a が伸びた蛇腹チューブ 42 を引き抜くと、蛇腹チューブ 42 とガイドチューブ 15 からステント 22 が引き抜かれる。

【0093】

すなわち、第 5 の実施形態のステント留置装置 11 は、ステント 22 を軸方向に進退自在に挿着されて保持する蛇腹チューブ 42 からなる保持手段または保持部と、ステント 22 が蛇腹チューブ 42 に保持された際に、ステント 22 の係止位置と非係止位置の間で変形する蛇腹部 42a からなる固定手段または固定部と、ステント 22 の係止位置と非係止位置への移動操作を行うプッシャーチューブ 20 からなる操作手段または操作部とから構成されている。

10

【0094】

本発明の第 5 の実施形態のステント留置装置 11 は、前述した第 1 の実施形態と同じに、生体組織内にてステント 22 の進退調整が可能となる。また、ステント 22 を所望の位置に留置させる際に、蛇腹チューブ 42 とプッシャーチューブ 20 の進退操作により押し出し留置できる。また、ステント留置装置 11 を超音波内視鏡装置の挿入部の処置具挿通管路に挿入途中で引き抜く際も、ステント 22 は、蛇腹チューブ 42 の蛇腹部 42a にて係止されているので処置具挿通管路に放置することなく引き抜きが可能となる。

20

【0095】

次に、本発明の第 6 の実施形態のステント留置装置について、図 11 を用いて説明する。図 11 は本発明の第 6 の実施形態のステント留置装置の挿入部の先端側の構成を示す断面図で、図 11 (a) は挿入部の先端にステントを係止させている状態を示し、図 11 (b) は挿入部の先端からステントを留置操作させる状態を示している。なお、図 9 及び図 10 と同じ部分は、同一符号を付して詳細説明は省略する。

【0096】

本発明の第 6 の実施形態のステント留置装置 11 は、前述した第 5 の実施形態のステント留置装置 11 と略同じである。相違する点は、挿入部 13 のガイドチューブ 15 とプッシャーチューブ 20 の間に設けた蛇腹チューブ 42 は、ガイドチューブ 15 の先端側に挿着されるステント 22 の内周に蛇腹部 42b が位置されるようになっている。

30

【0097】

すなわち、蛇腹チューブ 42 の蛇腹部 42b は、挿着されるステント 22 の内周内で収縮するように配置されている。蛇腹部 42b が縮むと蛇腹部 42b の外径が大きくなりステント 22 の内周に蛇腹部 42b が強圧されてステント 22 はスライド不能の係止状態となる。また、蛇腹部 42b が伸びると蛇腹部 42b の外径が小さくなりステント 22 の内周への蛇腹部 42b の圧力が減少してステント 22 は蛇腹部 42b とガイドチューブ 15 からスライド可能な非係止状態となる。

【0098】

このような構成のステント留置装置 11 は、図 11 (a) に示すように、ステント 22 をガイドチューブ 15 の先端側の蛇腹チューブ 42 に挿着して、蛇腹部 42b を縮んだ状態として係止させて、電極針 18 にて生体組織に穿設した開口に、ガイドチューブ 15、ステント 22、プッシャーチューブ 20 を刺し入れる。

40

【0099】

生体組織に刺し入れたステント 22 の位置を調整する際には、ステント 22 は蛇腹部 42b にて係止した状態で行えるために、ステント 22 の生体組織への脱落は防止できる。

【0100】

ステント 22 が目的部位の位置まで刺し入れられると、図 11 (b) に示すように、蛇腹チューブ 42 を矢印 D 方向へと牽引して蛇腹部 42b を伸びた状態とする。蛇腹部 42b が伸びた状態からプッシャーチューブ 20 を図中の矢印 B 方向に押し出すとステント 2

50

２がプッシュチューブ２０により蛇腹部４２ｂを経てガイドチューブ１５の先端から押し出されて生体組織に留置される。

【０１０１】

または、プッシュチューブ２０の位置を固定した状態で、ガイドチューブ１５と蛇腹部４２ｂが伸びた蛇腹チューブ４２を引き抜くと、ガイドチューブ１５からステント２２が引き抜かれる。

【０１０２】

すなわち、第６の実施形態のステント留置装置１１は、ステント２２を軸方向に進退自在に挿着されて保持する蛇腹チューブ４２からなる保持手段または保持部と、ステント２２が蛇腹チューブ４２に保持された際に、ステント２２の係止位置と非係止位置の間で変形する蛇腹部４２ｂからなる固定手段または固定部と、ステント２２の係止位置と非係止位置への操作を行うプッシャーチューブ２０からなる操作手段または操作部とから構成されている。

10

【０１０３】

本発明の第６の実施形態のステント留置装置１１は、前述した第１の実施形態と同じに、生体組織内にてステント２２の進退調整が可能となる。また、ステント２２を所望の位置に留置させる際に、蛇腹チューブ４２とプッシャーチューブ２０の進退操作により押し出し留置できる。また、ステント留置装置１１を超音波内視鏡装置の挿入部の処置具挿通管路に挿入途中で引き抜く際も、ステント２２は、蛇腹チューブ４２の蛇腹部４２ｂにて係止されているので処置具挿通管路に放置することなく引き抜きが可能となる。

20

【０１０４】

上述した本発明の実施形態において、電極針１８は、生体組織にステント２２を刺し入れるための開口をラジオ波電源にて生成するため電極を先端に設けた例を用いて説明した。この電極針１８に変えて、先端が鋭利に形成された針管を用いることもできる。針管を用いた場合のステント留置装置１１のハンドル部１２の構成について図１２を用いて説明する。図１２は本発明の実施形態の応用例であるステント留置装置のハンドル部を示す断面図である。なお、図１と同じ部分は、同一符号を付して詳細説明は省略する。

【０１０５】

ハンドル部本体１４の内周には、針管１５の基端が固定された針管スライダ５２が設けられている。針管１５の先端は、ガイドチューブ１５の内周に挿通されてガイドチューブ１５の先端から進退される。針管スライダ５２の後端には、口金５４が設けられている。口金５４からは、スタイレット５６が挿入されて、針管５１の中空部へと挿通されて針管５１の先端から進退される。スタイレット５６の基端には、スタイレット５６の進退操作を行う際に把持すると共に、針管スライダ５２の口金５４に固定されるスタイレットツマミ５７が設けられている。針管スライダ５２の進退位置は、ハンドル部本体１４に設けられた電極ロックネジ１６にて行う。

30

【０１０６】

この針管５１とスタイレット５６からなる開口を電極針１８に変えることで、上述した本発明の第１乃至第６の実施形態にて説明したステント留置装置１１が生成でき、かつ、同様な操作が行えると共に、同じ効果を得ることができる。

40

【図面の簡単な説明】

【０１０７】

【図１】本発明の第１の実施形態のステント留置装置の全体構成を示す断面図。

【図２】本発明の第１の実施形態のステント留置装置の挿入部先端におけるステント留置動作を示す断面図。

【図３】本発明の第１の実施形態のステント留置装置に用いるガイドチューブの先端側の構成を示す平面図。

【図４】本発明の第２の実施形態のステント留置装置の挿入部の先端側を示しており、図４（ａ）はガイドチューブの先端側にステントを装着した状態を示す断面図、図４（ｂ）はガイドチューブの先端側からステントを押し出す状態を示す断面図、図４（ｃ）はガイ

50



ドチューブの先端側の形状を説明する平面図。

【図 5】本発明の第 3 の実施形態のステント留置装置の構成を示す断面図。

【図 6】本発明の第 3 の実施形態のステント留置装置によるステントの留置操作を示す断面図。

【図 7】本発明の第 4 の実施形態のステント留置装置の構成を示す断面図。

【図 8】本発明の第 4 の実施形態のステント留置装置によるステントの留置操作を示す断面図。

【図 9】本発明の第 5 の実施形態のステント留置装置の構成を示す断面図。

【図 10】本発明の第 5 の実施形態のステント留置装置によるステントの留置操作を示す断面図。

【図 11】本発明の第 6 の実施形態のステント留置装置の挿入部の先端側の構成を示し、図 11 ( a ) は挿入部の先端にステントに係止させている状態を示す断面図、図 11 ( b ) は挿入部の先端からステントを留置操作させる状態を示す断面図。

【図 12】本発明の実施形態の応用例であるステント留置装置のハンドル部を示す断面図。

【図 13】本発明の実施形態のステント留置装置の概略構成について説明する説明図。

【符号の説明】

【 0 1 0 8 】

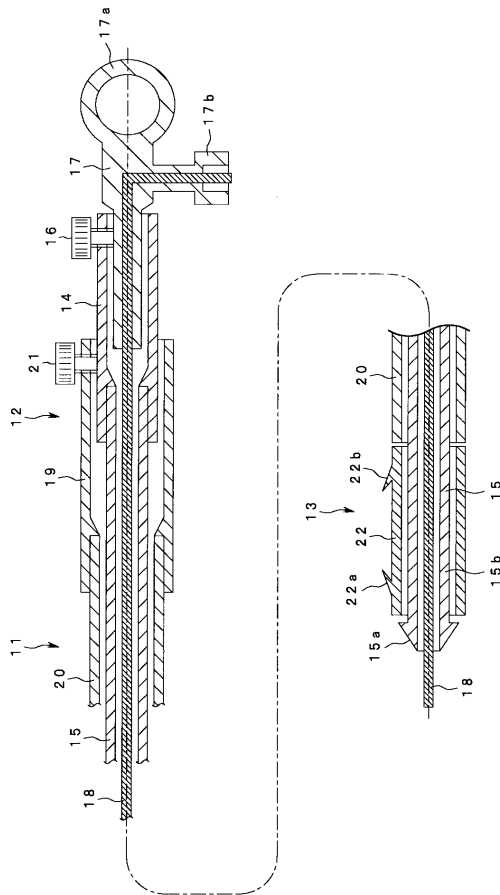
- 1 1    ステント留置装置
- 1 2    ハンドル部
- 1 3    挿入部
- 1 4    ハンドル部本体
- 1 5    ガイドチューブ
- 1 6    電極ロックネジ
- 1 7    電極スライダ
- 1 8    電極針
- 1 9    プッシャースライダ
- 2 0    プッシャーチューブ
- 2 1    プッシャーロックネジ
- 2 2    ステント
- 3 0    牽引糸

10

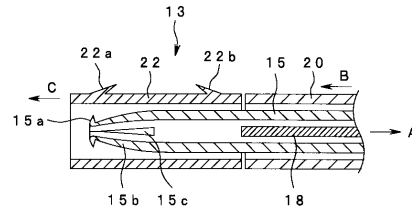
20

30

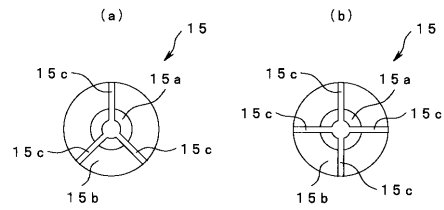
【図 1】



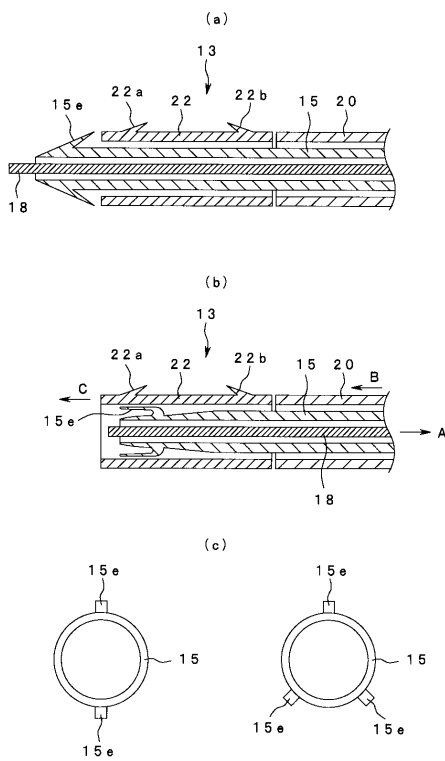
【図 2】



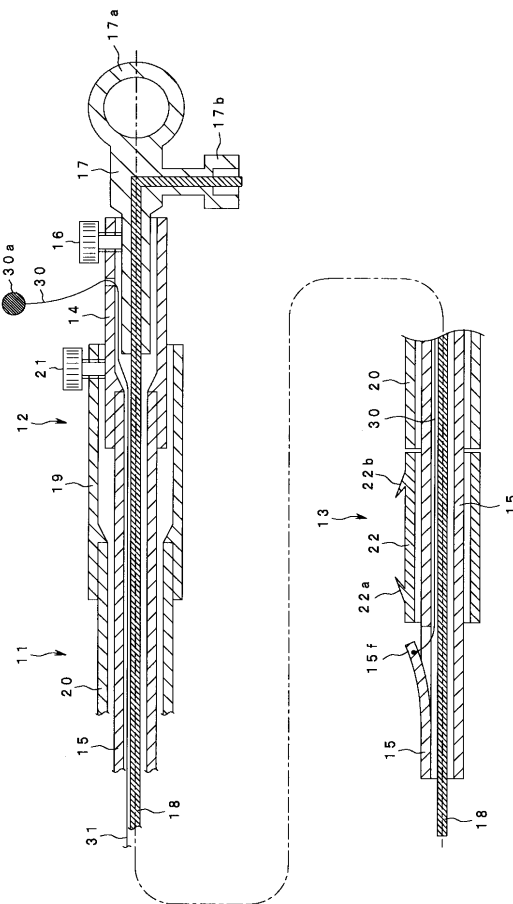
【図 3】



【図 4】

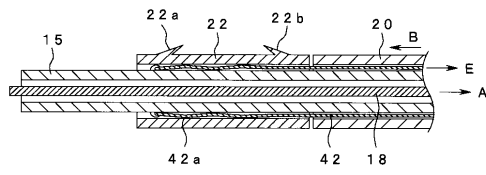


【図 5】

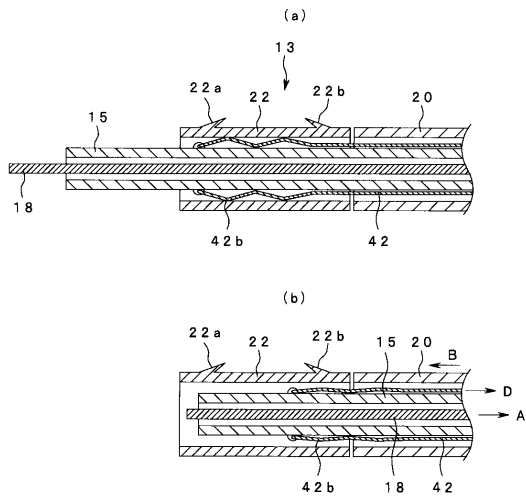




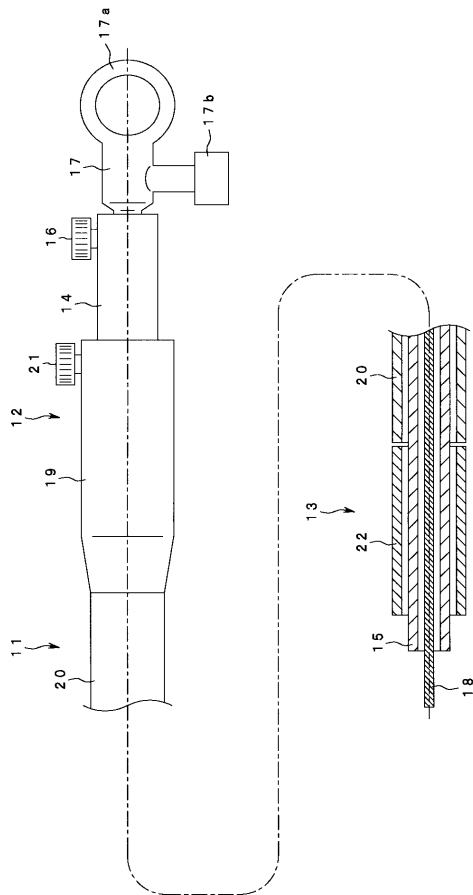
【図 10】



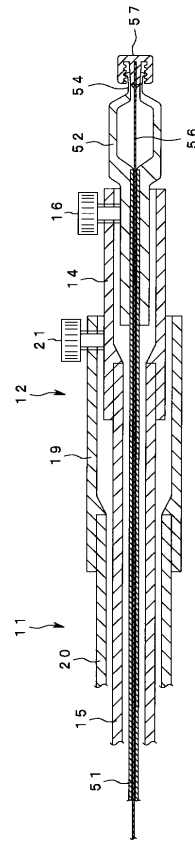
【図 11】



【図 13】



【図 12】



专利名称(译)	支架留置器		
公开(公告)号	<a href="#">JP2006334243A</a>	公开(公告)日	2006-12-14
申请号	JP2005164805	申请日	2005-06-03
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	佐藤雅俊		
发明人	佐藤 雅俊		
IPC分类号	A61F2/82 A61B8/12 A61B8/14 A61F2/95 A61M29/00		
CPC分类号	A61B17/3468 A61B18/1477 A61B2018/1425 A61F2/94 A61F2/95 A61F2/9517 A61F2002/8483 A61F2002/9505 A61F2002/9511 A61F2002/9665		
FI分类号	A61M29/00 A61B8/12 A61B8/14 A61F2/95		
F-TERM分类号	4C167/AA41 4C167/AA56 4C601/BB02 4C601/EE09 4C601/EE16 4C601/FE02 4C601/FF11 4C601/FF16 4C267/AA41 4C267/AA56		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP4481880B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

解决的问题：提供一种支架放置装置，其能够前进/后退操作，以调节支架在活组织中的放置位置，并且能够在超声波内窥镜的治疗仪器插入导管中前进/后退操作。导管（15）用于保持留在体腔内的组织中形成的开口中的支架（22），以能够在轴向上进退，导管（15）设置在导管（15）的前端侧，支架（22）被导管（15）保持。此时，固定装置包括能够改变支架22的锁定位置和非锁定位置以及固定装置的支架22的锁定位置和非锁定位置的爪部15a和缩径部15b。一种支架放置装置，包括用于操作推动管（20）以进行运动的操作单元（12）。[选型图]图1

