

(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.

A61F 2/82 (2006.01)
A61B 8/12 (2006.01)

F 1

A 61 M 29/00
A 61 B 8/12

テーマコード（参考）

4 C 167
4 C 601

(21) 出願番号
(22) 出願日

特願2005-164805 (P2005-164805)

71) 出願人 304050923

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
ターム(参考) 4C167 AA41 AA56
4C601 BB02 EE09 EE16 FE02 FF11
EE16

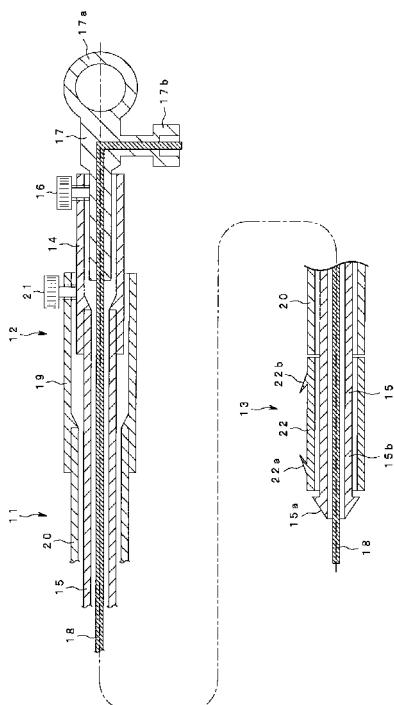
(54) 【発明の名称】 ステント留置装置

(57) 【要約】

【課題】 生体組織内にてステント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ステント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ステント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、ステント22がガイドチューブ15に保持された際に、ステント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、固定手段のステント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とを備えたステント留置装置。

【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、前記ステントを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を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ュ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。

【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14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14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14記載のステント留置装置。

【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15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15に記載のステント留置装置。

【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起き上げられ、前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15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15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16に記載のステント留置装置。

【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ュチューブであることを特徴とした請求項14乃至22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14乃至16、請求項18乃至19のいずれかに記載のステント留置装置。

10

20

30

40

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】**

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、脾臓等に生じる脾囊胞の治療のために、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、脾囊胞にステントを装着して留置させている。

【0003】

胃壁または十二指腸壁から脾囊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、テーパー部が形成されている。このテーパー部の表面側に設けられたテーパー部は、ステントを目的部位に刺し入れるためのものであり、内周面側に設けたテーパー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ー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。

【0004】

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】**

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ー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ー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。

10

20

30

40

50

【0006】

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。

【0007】

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

【0008】

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。

【0009】

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ある。

20

【0010】

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】

【0011】

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、前記ステントを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

【0012】

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を係止する係止部からなることを特徴としている。

【0013】

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。

【0014】

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

【0015】

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。

【0016】

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

【0017】

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。

【0018】

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。

【0019】

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。

【0020】

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ュチューブであることを特徴としている。

【0021】

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。

【0022】

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ている。

【0023】

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。

【0024】

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。

【0025】

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。

【0026】

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。

【0027】

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。

【0028】

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なることを特徴としている。

【0029】

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

10

20

30

40

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起き上げられ、前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ている。

【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ている。

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。

【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。

【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

10

20

30

40

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。

【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。

【0041】

本発明の第 1 の実施形態のステント留置装置 11 は、図 1 3 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ー 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。

【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】

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 の先端を係止させる爪部 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

10

20

20

30

40

50

に引き抜くと、ガイドチューブ 15 の縮径部 15b 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 15b 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 15c 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 15c 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 22a, 22b が設けられている。このかえり部 22a, 22b 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。

【0046】

ステント 22 は、ガイドチューブ 15 の先端側の縮径部 15b の外周に挿着して、ガイドチューブ 15 の縮径部 15b が電極針 18 の挿通により拡径されると、ステント 22 の先端は、ガイドチューブ 15 の爪部 15a 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 15b 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 15b は、電極針 18 の挿通により拡径されて爪部 15a がステント 22 の先端を係止する。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。

【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 15b 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。

【0049】

これにより、ステント 22 は、ガイドチューブ 15 の爪部 15a 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 15a 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脾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脾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。

【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 を脾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 15a に係止されているために脾嚢胞から引き抜く方向に移動できる。

【0052】

次に、脾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

10

20

30

40

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15b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15b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15bが縮径すると爪部15a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15aによる係止が外れているために臍嚢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15a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15aと縮径部15b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15a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15a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15a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。

【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

10

20

30

40

50

着されたステント 22 の先端を係止させるかえり部 15e が設けられている。かえり部 15e 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 15e は、1 つでも良く、図 4 (c) に示すように、ガイドチューブ 15 の先端から見て、互いに対向する位置に 2 つのかえり部 15e としたり、あるいは、120 度間隔で 3 つのかえり部 15e とすることで、かえり部 15e によるステント 22 の係止力が大きくなるが、かえり部 15e を変形させる際には大きな力が必要となる。

【0059】

このような構成のステント留置装置 11 は、図 4 (a) に示すように、ステント 22 をガイドチューブ 15 の先端側に挿着して、かえり部 15e とプッシュチャーチャーブ 20 の先端との間に係止させる。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 10、ステント 22、プッシュチャーチャーブ 20 を刺し入れる。

【0060】

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 のかえり部 15e とプッシュチャーチャーブ 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。

【0061】

ステント 22 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、更にプッシュチャーチャーブ 20 を図中の矢印 B 方向に押し出すとステント 22 がプッシュチャーチャーブ 20 の押し出しによりガイドチューブ 15 のかえり部 15e が変形されて、ガイドチューブ 15 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

【0062】

または、プッシュチャーチャーブ 20 の位置を固定した状態で、ガイドチューブ 15 と電極針 18 を A 方向に引き抜くと、ガイドチャーブ 15 のかえり部 15e がステント 22 により変形してガイドチューブ 15 がステント 22 から引き抜かれる。

【0063】

すなわち、第 2 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 15 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かえり部 15e 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ステント 22 を介して行うプッシュチャーチャーブ 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。 30

【0064】

本発明の第 2 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 のかえり部 15e は、プッシュチャーチャーブ 20 からステント 22 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 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 のかえり部 15e 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。

【0065】

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

【0066】

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 の実施形態のステント留置装置 11 とほぼ同じであり、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 3 の実施形態のステント留置装置 11 の挿入部 13 のガイドチューブ 15 の先端は、図 5 に示すように、ガイドチューブ 15 の先端側の外周に挿着されたステント 22 の先端を係止させる起上片部 15f が設けられている。起上片部 15f 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、牽引糸30の先端が取り付けられて固定されている。牽引糸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糸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糸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を介して牽引糸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とプッシュチャーチューブ20の先端との間に係止される。

【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とプッシュチャーチャープ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、プッシュチャーチューブ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とプッシュチャーチューブ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。

【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、牽引糸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ュチャーチューブ20を図中の矢印B方向に押し出すとステント22がプッシュチャーチューブ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、プッシュチャーチューブ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を牽引糸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。

【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ュチャーチャープ20と牽引糸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を牽引糸30にて収納してからプッシュチャーチューブ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。

【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

10

20

30

40

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11aは、ハンドル部12aと挿入部13aから構成されている。ハンドル部12a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17aとコネクタ部17bが設けられている。

【0076】

挿入部13a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31aが形成されている。係止片31aは、先端に鉤部31b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。

【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31aの鉤部31bが挿着される開口部22c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11a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31aの鉤部31bがステント22'の開口部22c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31aの鉤部31bにて保持された状態となる。

【0080】

この状態で挿入部13a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31a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31a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31aが係止チューブ31の外方向へと跳ね上がり、係止片31aの鉤部31bはステント22'の開口部22c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。

【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31a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11a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係止チューブ31からなる保持手段または保持部と、ステント22'が係止チューブ31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係止片31aとリリースチューブ32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係止チューブ31とリリースチューブ32からなる操作手段または操作部とから構成されている。

【0084】

本発明の第4の実施形態のステント留置装置11a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、係止チューブ31の係止片31aとステント22'との係止をリリースチューブ32にて解除させ、係止チューブ31による押し出し留置できる。また、ステント留置装置11a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、係止チューブ31の係止片31a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。

【0085】

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10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10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。

【0086】

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の実施形態のステント留置装置11との相違は、ハンドル部12のハンドル部本体14とプッシャースライダ19の間に蛇腹スライダ41が進退自在に設けられ、挿入部13のガイドチューブ15とプッシャーチューブ20の間に蛇腹チューブ42が進退自在に設けられている点である。

【0087】

蛇腹スライダ41の先端には、蛇腹チューブ42の基端が固定されている。また、蛇腹スライダ42の後端には、蛇腹ロックネジ43が設けられている。蛇腹チューブ42は、先端側に蛇腹部42aが形成されている。蛇腹部チューブ42の先端は、ガイドチューブ15の先端側外周に固定されている。つまり、蛇腹スライダ41をハンドル部本体14に対してスライドさせると蛇腹チューブ42がスライドして蛇腹部42aが伸縮する。

【0088】

蛇腹チューブ42の外周には、ステント22が挿着される。ステント22は、縮んだ状態の蛇腹部42aとプッシャーチューブ20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42aが縮んだ状態にすると蛇腹部42aの外径が大きくなりステント22が蛇腹部42aとプッシャーチューブ20の先端との間に係止され、蛇腹部42aが伸びた状態にすると蛇腹部42aの外径が小さくなりステント22が蛇腹部42aの外側をスライド移動可能となる。

【0089】

このような構成のステント留置装置11は、図9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42aを縮んだ状態とさせてプッシャーチューブ20の先端との間に係止させて電極針18にて生体組織に穿設した開口に、ガイドチューブ15、蛇腹チューブ42、ステント22、プッシャーチューブ20を刺し入れる。

【0090】

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42a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。

【0091】

ステント22を目的部位の位置まで刺し入れ、図10に示すように、蛇腹チューブ42を矢印E方向へと牽引すると、蛇腹部42aは伸びた状態となる。蛇腹部42a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22がプッシ

10

20

30

40

50

ユチューブ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ャーブ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。

【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とプッシュチューブ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。

【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とプッシュチューブ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。

【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、プッシュチューブ20を刺し入れる。

【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ュチューブ20を図中の矢印B方向に押し出すとステント2

10

20

30

40

50

2 がブッシュチューブ 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、ブッシュチューブ 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、ガイドチャーブ 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ブッシュチャーブ 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。

【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 とブッシュチャーブ 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。

【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 が設かれている。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、スタイルット 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。スタイルット 56 の基端には、スタイルット 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ルットツマミ 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。

【0106】

この針管 51 とスタイルット 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。

【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

10

20

30

40

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を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】

【0108】

1 1 ステント留置装置

20

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 プッシュヤースライダ

2 0 プッシュヤーチューブ

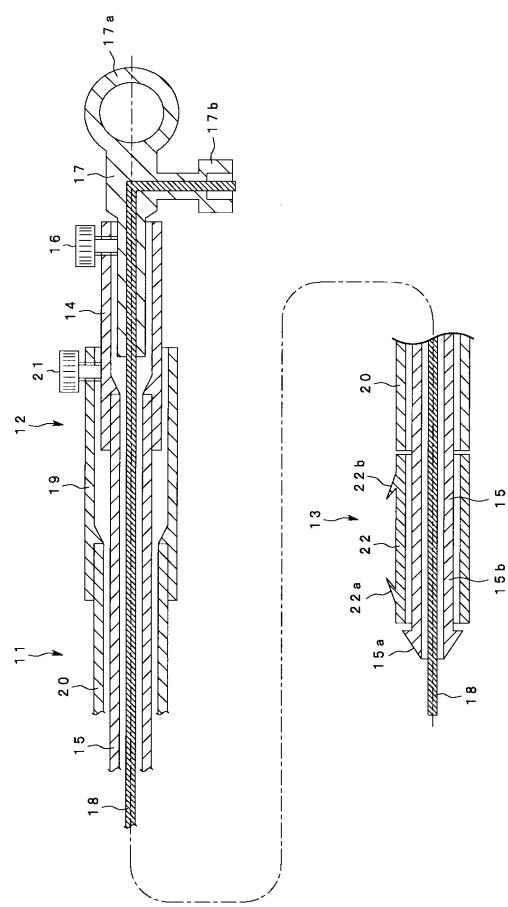
2 1 プッシュヤーロックネジ

30

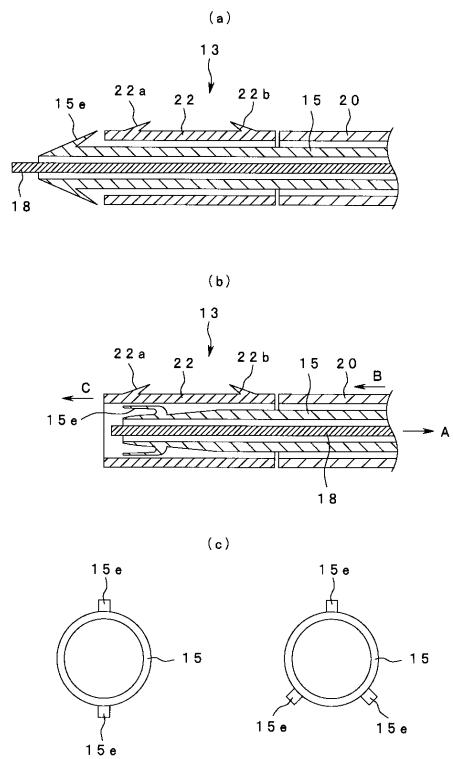
2 2 ステント

3 0 牽引糸

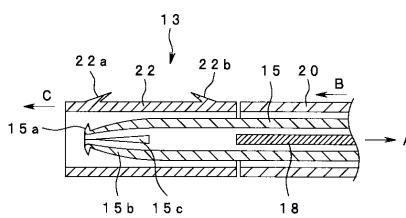
【図1】



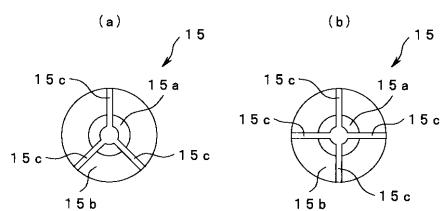
【図4】



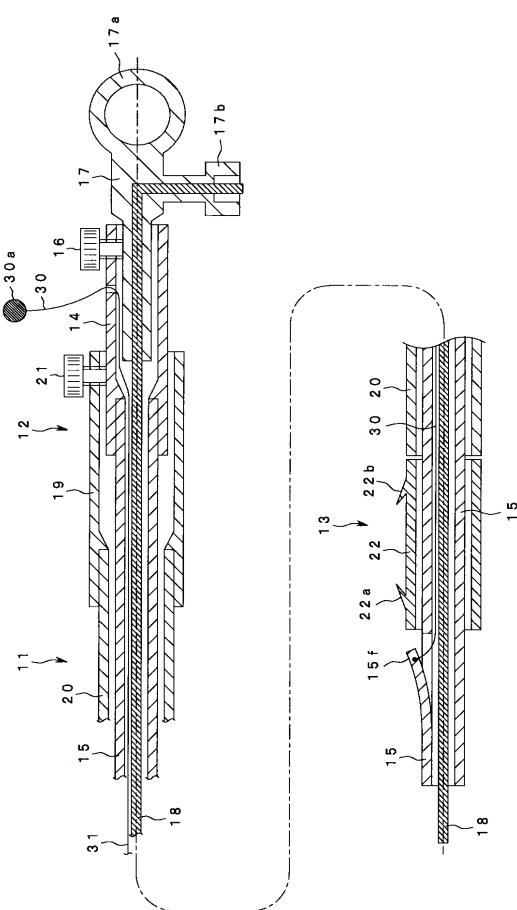
【図2】



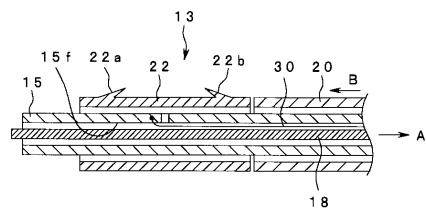
【図3】



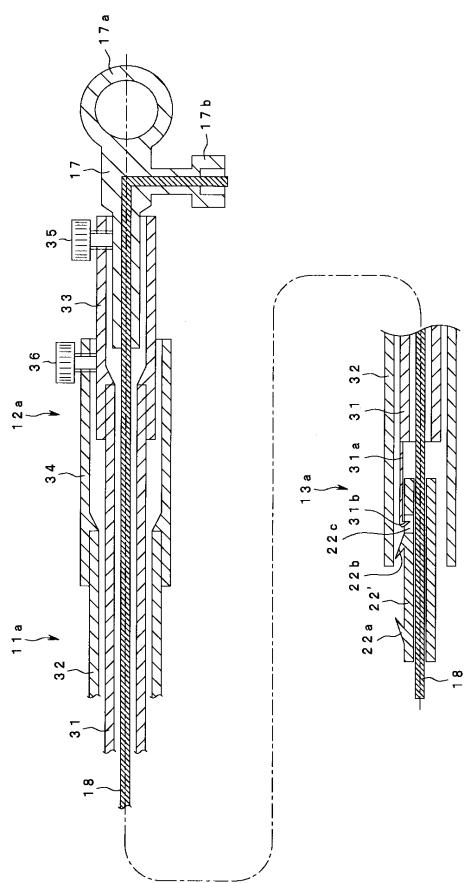
【図5】



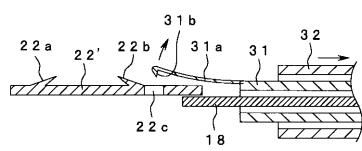
【図6】



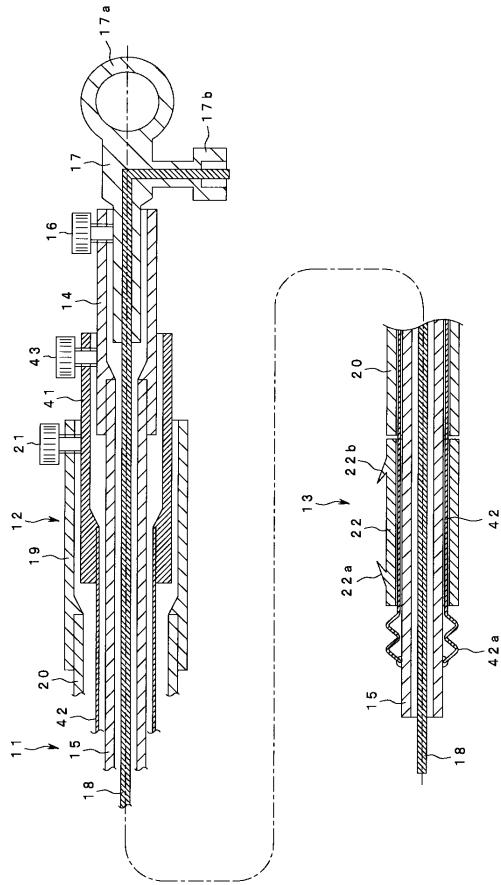
【図7】



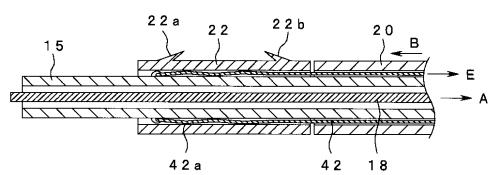
【図8】



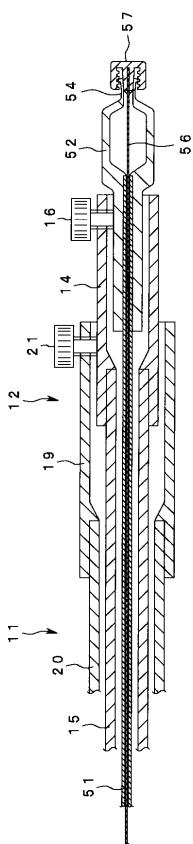
【図9】



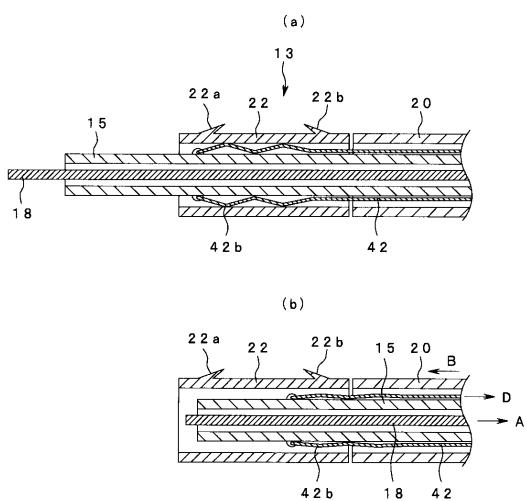
【図10】



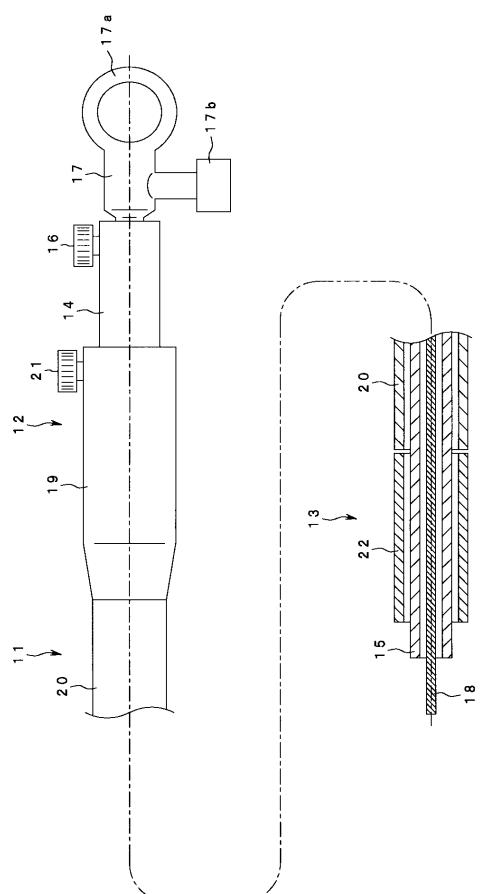
【図12】



【図11】



【図13】



专利名称(译)	支架留置器		
公开(公告)号	JP2006334243A	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	Espacenet		

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

