

(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2010-22697

(P2010-22697A)

(43) 公開日 平成22年2月4日(2010.2.4)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/14 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 5	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/221 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 J	
	A 6 1 B 17/22 3 2 0	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2008-189687 (P2008-189687)
 (22) 出願日 平成20年7月23日 (2008.7.23)

(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 100106909
 弁理士 棚井 澄雄
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100094400
 弁理士 鈴木 三義
 (74) 代理人 100086379
 弁理士 高柴 忠夫
 (74) 代理人 100129403
 弁理士 増井 裕士

最終頁に続く

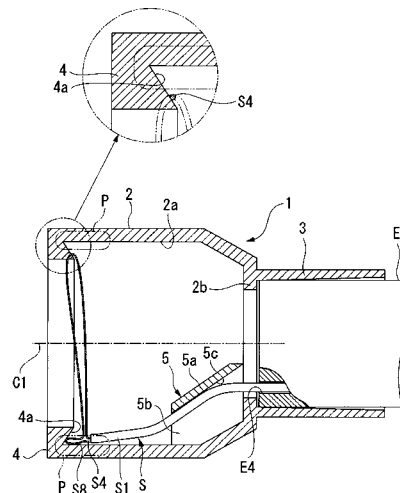
(54) 【発明の名称】 キャップ

(57) 【要約】

【課題】 プレルーピングを行う時にループ状のスネアワイヤを筒体の爪部に掛かりやすくするとともに、この爪部に掛かった場合に容易に外れることを防止したキャップを提供する。

【解決手段】 基端が内視鏡の挿入部 E 2 の先端に装着される円筒状の筒体 2 と、筒体の先端周縁から径方向内方に突設された爪部 4 と、を有し、挿入部に対して進退可能に配されたスネアシース S 1 から筒体内に突出させたループ状のスネアワイヤ S 4 を、筒体内で拡張させるためのキャップ 1 において、ループ状のスネアワイヤを筒体の先端側の内周面に設けられた拡張位置 P に案内し停留させる案内部 4 a を備える。

【選択図】 図 1 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基端が内視鏡の挿入部の先端に装着される円筒状の筒体と、
 該筒体の先端周縁から径方向内方に突設された爪部と、
 を有し、前記挿入部に対して進退可能に配されたスネアシースから前記筒体内に突出させたループ状のスネアワイヤを、前記筒体内で拡張させるためのキャップにおいて、
 前記ループ状のスネアワイヤを前記筒体の先端側の内周面に設けられた拡張位置に案内し停留させる案内部を備えることを特徴とするキャップ。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のキャップにおいて、
 前記案内部は、前記筒体の先端側から基端側に向かうに従って前記筒体の軸線に接近するように形成された前記爪部の内側面を含んで構成されることを特徴とするキャップ。

10

【請求項 3】

請求項 1 に記載のキャップにおいて、
 前記案内部は、前記筒体の内周面の少なくとも一部に形成された前記筒体の基端側から先端側に向かうに従って前記筒体の軸線から離間する曲面を含んで構成されることを特徴とするキャップ。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のキャップにおいて、
 前記爪部には、該爪部の先端部の少なくとも一部から、前記筒体の先端面より該筒体の基端側に突設した補助爪部が形成され、
 前記案内部は、該補助爪部が突設する方向に対して前記筒体の内周面側の前記補助爪部の側面を含んで構成されることを特徴とするキャップ。

20

【請求項 5】

請求項 4 に記載のキャップにおいて、
 筒体の軸線を含む断面において、前記補助爪部が突設する方向に対して前記補助爪部の前記筒体の内周面側の側面の延長線が前記筒体の軸線側に延びる線と、前記補助爪部から前記筒体の軸線に直交する線とが該筒体の軸線側になす角度が、 0° より大きくかつ 90° より小さくなるように設定されていることを特徴とするキャップ。

【発明の詳細な説明】

30

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の挿入部の先端に装着されて用いられるキャップに関する。

【背景技術】

【0002】

食道や胃の早期癌に対しては、内視鏡のチャンネル内を通して体内に導入される高周波スネアを用いて病変部の粘膜を切断する内視鏡的粘膜切除術（EMR：Endoscopic Mucosal Resection）が適用されている。このような粘膜切除術の中でも、内視鏡の挿入部の先端に略円筒状の透明なフード（キャップ）を装着した内視鏡用処置具（EMR-C：EMR using a Cap fitted endoscope）を使用した手技が検討されている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

通常、この内視鏡用処置具の使用時には、ほぼ円筒形状で透明なキャップ部材（筒体）内で、予め、キャップ部材の先端部の内方に突出した爪（爪部）に当たるまでスネアワイヤとスネアシースを先端側に押し出すことでスネアワイヤを開いてループ状のスネアワイヤを爪に掛けるプレルーピングを行う。

その状態でフード内部に粘膜を吸引してポリープ状にし、プレルーピングしたスネアワイヤでそのポリープ状にした粘膜の基部を引き絞りスネアワイヤに高周波をかけて粘膜の基部を切断するようになっている。

（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】 実用新案登録第 2585912 号公報

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記従来のキャップでは、プレルーピングをする時にスネアワイヤを筒体の爪部に掛けるのが難しい場合があり、手技が煩雑になっていた。

【0004】

本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであって、プレルーピングを行う時にループ状のスネアワイヤを筒体の爪部に掛かりやすくするとともに、この爪部に掛かった場合に容易に外れることを防止したキャップを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。

本発明のキャップは、基端が内視鏡の挿入部の先端に装着される円筒状の筒体と、該筒体の先端周縁から径方向内方に突設された爪部と、を有し、前記挿入部に対して進退可能に配されたスネアシースから前記筒体内に突出させたループ状のスネアワイヤを、前記筒体内で拡径させるためのキャップにおいて、前記ループ状のスネアワイヤを前記筒体の先端側の内周面に設けられた拡径位置に案内し停留させる案内部を備えることを特徴としている。

【0006】

この発明によれば、ループ状のスネアワイヤを筒体内で前方に押し出し拡径させることで、筒体の先端側の内周面に設けられた拡径位置に移動させる。この時、拡径位置は筒体の径方向内方に突設する爪部の根元の基端側に位置しているため、案内部によりループ状のスネアワイヤを拡径位置に案内し爪部に容易に掛けることができる。

また、案内部は一度拡径位置に案内されたループ状のスネアワイヤを停留させるので、爪部に掛かったループ状のスネアワイヤが容易に外れるのを防止することができる。

【0007】

また、前記案内部は、前記筒体の先端側から基端側に向かうに従って前記筒体の軸線に接近するように形成された前記爪部の内側面を含んで構成されることがより好ましい。

この発明によれば、筒体内で拡径するループ状のスネアワイヤが爪部の内側面に先端側に向けて当接する時に、爪部の内側面に沿って筒体の軸線から離間するように移動するので、ループ状のスネアワイヤを拡径位置である筒体の内周面の先端部に導き爪部の根元に容易に掛けることができる。

また、拡径位置に案内されたループ状のスネアワイヤが筒体の軸線側に移動するのを爪部の内側面で抑えることが可能となるため、爪部に掛かったループ状のスネアワイヤが容易に外れるのを防止することができる。

【0008】

また、前記案内部は、前記筒体の内周面の少なくとも一部に形成された前記筒体の基端側から先端側に向かうに従って前記筒体の軸線から離間する曲面を含んで構成されることがより好ましい。

この発明によれば、ループ状のスネアワイヤを拡径させることで、筒体の内側面の少なくとも一部に形成された曲面により、ループ状のスネアワイヤを筒体の基端側から先端側に導くことができる。爪部は筒体の先端周縁に形成されているため、ループ状のスネアワイヤを拡径位置である筒体の内周面の先端側に導き爪部の根元に容易に掛けることができる。

また、拡径するループ状のスネアワイヤは筒体の曲面により爪部の内側面に押し付けられるため、ループ状のスネアワイヤが爪部から容易に外れるのを防止することができる。

【0009】

また、前記爪部には、該爪部の先端部の少なくとも一部から、前記筒体の先端面より該筒体の基端側に突設した補助爪部が形成され、前記案内部は、該補助爪部が突設する方向に対して前記筒体の内周面側の前記補助爪部の側面を含んで構成されることがより好まし

10

20

30

40

50

い。

この発明によれば、筒体内で拡張するループ状のスネアワイヤが前方に押出される時に、補助爪部と筒体の内周面との間を通して筒体の先端側の内周面に設けられた拡張位置に案内することが可能となる。また、筒体の軸線側に移動しようとするループ状のスネアワイヤを補助爪部の筒体の内周面側の側面で係止することができるので、ループ状のスネアワイヤが爪部から容易に外れるのを防止することができる。

【0010】

また、筒体の軸線を含む断面において、前記補助爪部が突設する方向に対して前記補助爪部の前記筒体の内周面側の側面の延長線が前記筒体の軸線側に延びる線と、前記補助爪部から前記筒体の軸線に直交する線とが該筒体の軸線側になす角度が、 0° より大きくかつ 90° より小さくなるように設定されていることがより好ましい。

10

この発明によれば、ループ状のスネアワイヤは、補助爪部の筒体の内周面側の側面に先端側に向けて当接する時に、この側面に沿って筒体の軸線から離間するように移動するので、ループ状のスネアワイヤを拡張位置である筒体の内周面の先端部に導き爪部の根元に容易に掛けることができる。

また、拡張位置に案内されたループ状のスネアワイヤが筒体の軸線側に移動するのを補助爪部の筒体の内周面側の側面で抑えることが可能となるので、爪部に掛かったループ状のスネアワイヤが容易に外れるのを防止することができる。

上記の角度が 0° だとループ状のスネアワイヤが筒体の軸線側に外れるのを防止することができないし、 90° より大きいとループ状のスネアワイヤを筒体の軸線側に外す時に補助爪部を撓ませる必要がある。

20

【発明の効果】

【0011】

本発明のキャップによれば、プレルーピングを行う時にループ状のスネアワイヤを筒体の爪部に掛かりやすくするとともに、この爪部に掛かった場合に容易に外れることを防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

(第1実施形態)

以下、本発明に係るキャップの第1実施形態を、図1から図16を参照しながら説明する。

30

図1に示すように、本実施形態のキャップ1は、基端が内視鏡E1の挿入部E2の先端に装着される円筒状の筒体2を備え、挿入部E2に対して進退可能に配されたスネアSのスネアシースS1から筒体2内に突出させたループ状のスネアワイヤを、筒体2内で拡張させるものである。

【0013】

図1から図3に示すように、内視鏡E1は、体内に挿入される挿入部E2と、挿入部E2の基端部に設けられて挿入部E2の先端を図示しないアングルワイヤを介して湾曲操作する操作部E3とを備えている。挿入部E2の内部には第1のチャンネルE4と第2のチャンネルE5がそれぞれ形成されていて、それらの先端側は挿入部E2の先端面まで延び、その先端面には開口がそれぞれ形成されている。挿入部E2の先端面には、前方に照明光を照射する照明手段E7と、前方を観察する図示しないCCD等の撮像素子を有する観察手段E8が取付けられている。

40

一方、第1のチャンネルE4、第2のチャンネルE5の基端側は操作部E3の側部に設けられた鉗子口E6にまで延びている。

【0014】

スネアSに設けられたスネアシースS1は鉗子口E6側から第1のチャンネルE4内に挿通されている。そして、スネアシースS1の基端に接続されたスネア操作部S2を挿入部E2に対して進退させることにより、スネアシースS1が第1のチャンネルE4内を進退する。

50

また、スネア操作部 S 2 の外周面上をスネア操作部 S 2 の延在方向に移動するスライダ S 3 には、スネアシース S 1 に挿通されたスネアワイヤ S 4 の基端が接続されている。このスライダ S 3 には、スネアワイヤ S 4 に接続され図示しない高周波電源と接続される電極端子 S 3 1 が設けられている。そして、スネア操作部 S 2 に対してスライダ S 3 を進退させることにより、スネアシース S 1 に対してスネアワイヤ S 4 が対応して進退するように構成されている。

なお、スネア操作部 S 2 には目盛り S 2 1 が形成されていて、目盛り S 2 1 に対するスライダ S 3 の位置によりスネアシース S 1 の先端から突出するスネアワイヤ S 4 の長さが分かるように構成されている。

【 0 0 1 5 】

キャップ 1 は、筒体 2 の他に、挿入部 E 2 の先端に筒体 2 を着脱可能に固定させるための筒状の装着部 3 と、筒体 2 の先端周縁から径方向内方に突設された爪部 4 と、内視鏡 E 1 の第 1 のチャンネル E 4 から前方に突出するスネアワイヤ S 4 が筒体 2 の内周面 2 a を移動するように導く誘導部 5 と、を備えている。

筒体 2 の基端には、内視鏡 E 1 の挿入部 E 2 が筒体 2 内に入るのを防止する突起部 2 b が形成されている。

リング状の爪部 4 の内側面である案内部 4 a は、筒体 2 の先端側から基端側に向かうに従って筒体 2 の軸線 C 1 に接近するように形成されている。そして、爪部 4 の外側面でもある筒体 2 の先端面 2 c は、軸線 C 1 に直交する平面となるように形成されている。

筒体 2 の先端側の内周面 2 a には、先端側がループ状に形成されたスネアワイヤ S 4 が、後述するように案内され停留する位置である拡径位置 P が設けられている。

なお、本実施形態では拡径位置 P は筒体 2 の先端側の内周面に設けられているとしたが、スネアワイヤ S 4 が筒体 2 の先端側の内周面 2 a と爪部 4 の案内部 4 a にそれぞれ当接する位置を拡径位置 P としてもよい。

【 0 0 1 6 】

誘導部 5 は、筒体 2 の先端側から基端側に向かうに従って筒体 2 の軸線 C 1 から離間するように配置された板状の誘導板 5 a と、誘導板 5 a を筒体 2 に固定する板状の固定板 5 b と、を有している。誘導板 5 a は、第 1 のチャンネル E 4 の先端の前方を塞ぐように配置されている。本実施形態では、筒体 2 と誘導部 5 とをそれぞれ別々に成形した後で溶着するとしたが、筒体 2 と誘導部 5 とを一体で成形してもよい。

また、キャップ 1 は透明な材料で形成されるが、キャップ 1 の全てを柔らかい材料で形成してもよいし、装着部 3 だけ別に柔らかい材料で形成しポリカーボネート等の比較的硬い材料で形成された筒体 2 等の他の部品と装着部 3 とを取付けてもよい。

【 0 0 1 7 】

図 4 に示すように、スネアワイヤ S 4 の先端 S 5 には円柱状の係止部 S 6 が取付けられ、係止部 S 6 には取付けられたスネアワイヤ S 4 の先端 S 5 に沿う方向に貫通孔 S 7 が形成されている。この係止部 S 6 の外径は、スネアシース S 1 の内径よりわずかに小さい程度に設定されている。そして、スネアワイヤ S 4 の先端側は折返し部 S 8 で折返されていて、スネアワイヤ S 4 が貫通孔 S 7 に挿通されている。

スネアシース S 1 の先端から一定長さ基端側に寄った位置の内周面には、筒状の固定部 S 1 1 が取付けられている。この固定部 S 1 1 の内径は、係止部 S 6 の外径より大きくなるように設定されている。

そして、スネアシース S 1 内には折返し部 S 8 で折返されたスネアワイヤ S 4 が挿通され、係止部 S 6 は固定部 S 1 1 から基端側に離間した位置に配置されている。

【 0 0 1 8 】

次に、以上のように構成されたキャップ 1 が装着された内視鏡 E 1 を用いて、標的粘膜を切除する手順について説明する。

まず、図 5 に示すように、照明手段 E 7 で挿入部 E 2 の前方を照射し観察手段 E 8 で前方を確認しながら、操作部 E 3 で挿入部 E 2 の先端を湾曲操作させ、挿入部 E 2 の先端側を体内に挿入していく。

10

20

30

40

50

そして挿入部 E 2 の先端が標的粘膜 M に達したことを確認すると、挿入部 E 2 の先端を固定し、内視鏡 E 1 の処置具である局注針 N を第 2 のチャンネル E 5 に挿通して先端側から突出させる。そして、図 6 に示すように、標的粘膜 M の粘膜下層に生理食塩水 W 等を局所的に注入し、標的粘膜 M 周辺を膨隆させた後で、第 2 のチャンネル E 5 から局注針 N を取外す。

【 0 0 1 9 】

続いて、キャップ 1 の爪部 4 にループ状のスネアワイヤ S 4 を掛けるプレルーピングを行う。

まず、挿入部 E 2 に対してスネア操作部 S 2 を押込むとともに、スネア操作部 S 2 に対してスライダ S 3 を先端側に移動させる。

すると、図 7 及び図 8 に示すように、スネア操作部 S 2 に基端が接続されたスネアシース S 1 は第 1 のチャンネル E 4 から、スライダ S 3 に基端が接続されたスネアワイヤ S 4 はスネアシース S 1 から、それぞれ前方に突出し、誘導板 5 a の筒体 2 の内周面 2 a に対向する側の面である誘導面 5 c に導かれ、スネアワイヤ S 4 の折返し部 S 8 が爪部 4 の案内内部 4 a に当接するまで移動させる。

この時、図 9 に示すように、係止部 S 6 は固定部 S 1 1 に当接せず離間しているように設定されている。

【 0 0 2 0 】

この状態から、さらにスネア操作部 S 2 に対してスライダ S 3 を先端側に移動させると、図 10 に示すように、折返し部 S 8 が爪部 4 の案内内部 4 a に当接し係止されているので、折返し部 S 8 で折返されて基端側に延びる 2 本のスネアワイヤ S 4 のうちスライダ S 3 が接続されている側のスネアワイヤ S 4 が、折返し部 S 8 とスネアシース S 1 の先端との間から筒体 2 内に突出してループ形状を形成する。

そして、図 11 及び図 12 に示すように、形成されるループ状のスネアワイヤ S 4 の径がしだいに大きくなるとともにスネアワイヤ S 4 は筒体 2 の内周面 2 a に沿うように拡径し、爪部 4 の案内内部 4 a に先端側に向けて当接したスネアワイヤ S 4 は、拡径しながら拡径位置 P に案内され、図 13 に示すように筒体 2 の内周面 2 a の全周にわたって広がることとなる。

こうして、図 14 に示すように、キャップ 1 の爪部 4 にループ状のスネアワイヤ S 4 を掛けるプレルーピングが完了する。

なお、スネアワイヤ S 4 が筒体 2 の内周面 2 a の全周にわたって広がったことは、スネア操作部 S 2 の目盛り S 2 1 とスライダ S 3 の位置との関係、及び、第 1 のチャンネル E 4 内にスネアシース S 1 を挿通させた長さによって検出することができる。また、観察手段 E 8 でも確認することができる。

【 0 0 2 1 】

次に、図 15 に示すように、キャップ 1 の先端を標的粘膜 M に押当て、第 2 のチャンネル E 5 の基端から図示しない吸引装置で第 2 のチャンネル E 5 内の空気を吸込むことにより、標的粘膜 M をキャップ 1 の中に吸引する。

次に、図 16 に示すように、スネア操作部 S 2 に対してスライダ S 3 を基端側に移動させ、キャップ 1 の爪部 4 からループ状のスネアワイヤ S 4 を取外して標的粘膜 M の根元を緊縛する。そして、図示しない高周波電源によりスネアワイヤ S 4 に高周波電流を流し、標的粘膜 M の根元を焼き切ることにより切除する。

【 0 0 2 2 】

こうして、本発明の実施形態のキャップ 1 によれば、筒体 2 内で拡径するループ状のスネアワイヤ S 4 が爪部 4 の案内内部 4 a に先端側に向けて当接する時に、爪部 4 の案内内部 4 a に沿って筒体 2 の軸線 C 1 から離間するように移動するので、ループ状のスネアワイヤ S 4 を拡径位置 P である筒体 2 の内周面 2 a の先端部に導き爪部 4 の根元に容易に掛けることができる。

また、拡径位置 P に案内されたループ状のスネアワイヤ S 4 が筒体 2 の軸線 C 1 側に移動するのを爪部 4 の案内内部 4 a で抑え、拡径位置 P に停留させることが可能となる。この

10

20

30

40

50

ため、爪部 4 に掛かったループ状のスネアワイヤ S 4 が容易に外れるのを防止することができる。

また、挿入部 E 2 に対してスネア操作部 S 2 を進退させるとともにスネア操作部 S 2 に対してスライダ S 3 を進退させることにより、ループ状のスネアワイヤ S 4 でキャップ 1 の爪部 4 に繰り返してプレルーピングを行うことができる。このプレルーピングは、粘膜に押当てる等して粘膜を利用することなく、キャップ 1 を浮かせた状態で行うことが可能となっている。

【 0 0 2 3 】

なお、本実施形態では、筒体 2 の先端面 2 c は、軸線 C 1 に直交する平面となるように形成した。しかし、図 1 7 に示すように、筒体 2 の先端面 2 d は、先端側から基端側に向かうに従って筒体 2 の軸線 C 1 に接近するように形成された曲面であってもよい。先端面 2 d をこのように形成することで、標的粘膜 M をキャップ 1 の中により吸引しやすくすることができる。

10

【 0 0 2 4 】

また、図 1 8 に示すように、キャップ 1 1 の筒体 2 の先端面 2 e は、筒体 2 の軸線 C 1 に直交せず傾くように形成されていてもよい。そして、スネアシース S 1 は挿入部 E 2 の外周面に固定部材 H で固定され、筒体 2 の内周面 2 a 近傍に形成された貫通孔 2 g に連通されたガイドシース 1 2 に挿通されていてもよい。

筒体 2 の先端面 2 e が筒体 2 の軸線 C 1 に対して傾いている場合には、挿入部 E 2 の先端を標的粘膜 M に対して斜め方向からしか近づけられないような狭い所で操作する場合に標的粘膜 M をより簡単に切除することができる。

20

そして、スネアシース S 1 が筒体 2 の内周面 2 a 近傍から前方へ突出する場合には、前方へ突出するスネアワイヤ S 4 の折返し部 S 8 を誘導部 5 で導くことなく爪部 1 3 の内側面 1 3 a に当接させることができる。

【 0 0 2 5 】

(第 2 実施形態)

次に、本発明に係る第 2 実施形態について説明するが、前記実施形態と同一の部位には同一の符号を付してその説明は省略し、異なる点についてのみ説明する。

図 1 9 に示すように、本実施形態のキャップ 2 1 には、筒体 2 2 の内周面の全体にわたり案内部 2 2 a が備えられている。この案内部 2 2 a は、筒体 2 2 の軸線 C 2 を含む断面において、筒体 2 2 の基端側から先端側に向かうに従って筒体 2 2 の軸線 C 2 から離間するとともに軸線 C 2 回りに湾曲する曲面である。本実施形態では、案内部 2 2 a として、円錐の側面の一部となる曲面形状が用いられる。なお、案内部 2 2 a は筒体 2 2 の内周面の一部に形成されていてもよい。

30

そして、筒体 2 2 の先端面 2 2 c は軸線 C 2 に直交する平面となるように形成されている。

キャップ 2 1 にはさらに、筒体 2 2 の先端周縁から径方向内方に突設された爪部 2 3 が備えられていて、この爪部 2 3 の内側面 2 3 a は先端面 2 2 c に平行な平面となっている。

【 0 0 2 6 】

40

次に、以上のように構成されたキャップ 2 1 が装着された内視鏡 E 1 でプレルーピングを行う手順について説明する。

この手順は、上記第 1 実施形態と、スネアワイヤ S 4 の折返し部 S 8 が爪部 2 3 の内側面 2 3 a に当接するまで移動するところまでは同一である。

この後で、スネア操作部 S 2 に対してスライダ S 3 を先端側に移動させると、図 2 0 に示すように、スライダ S 3 が接続されている側のスネアワイヤ S 4 が、折返し部 S 8 とスネアシース S 1 の先端との間から筒体 2 2 内に突出し拡張しながらループ形状を形成し、筒体 2 2 の案内部 2 2 a に当接する。案内部 2 2 a に当接したループ状のスネアワイヤ S 4 は、案内部 2 2 a に導かれて筒体 2 2 の先端側の内周面に設けられた拡張位置 P に案内され筒体 2 2 の内周面の全周にわたって広がり、プレルーピングが完了する。

50

【 0 0 2 7 】

こうして、本発明の実施形態のキャップ 2 1 によれば、ループ状のスネアワイヤ S 4 を拡径させることで、筒体 2 2 の内周面に形成された案内部 2 2 a により、ループ状のスネアワイヤ S 4 を筒体 2 2 の基端側から先端側に導くことができる。爪部 2 3 は筒体 2 2 の先端周縁に形成されているので、ループ状のスネアワイヤ S 4 を拡径位置 P である筒体 2 2 の内周面の先端側に導き爪部 2 3 の根元に容易に掛けることができる。

また、拡径するループ状のスネアワイヤ S 4 は筒体 2 2 の案内部 2 2 a により爪部 2 3 の内側面 2 3 a に押付けられるので、ループ状のスネアワイヤ S 4 が爪部 2 3 から容易に外れるのを防止することができる。

【 0 0 2 8 】

なお、キャップ 2 1 にスネアワイヤ S 4 を導く誘導部 5 が備えられている場合には、筒体 2 2 の誘導部 5 より先端側にのみ、筒体 2 2 の基端側から先端側に向かうに従って筒体 2 2 の軸線 C 2 から離間するとともに軸線 C 2 回りに湾曲する曲面である案内部 2 2 a を形成してもよい。このように構成することにより、筒体 2 2 の軸線 C 2 に対する案内部 2 2 a の傾きをより大きくすることができ、ループ状のスネアワイヤ S 4 をより確実に拡径位置 P に導くことができる。

【 0 0 2 9 】

なお、図 2 1 に示すように、キャップ 2 6 の筒体 2 2 の先端面 2 2 e は、筒体 2 2 の軸線 C 2 に直交せず傾くように形成されていてもよい。そして、スネアシース S 1 は挿入部 E 2 の外周面に固定部材 H で固定され、筒体 2 2 の内周面近傍に形成された貫通孔 2 2 g に連通されていてもよい。

また、キャップ 2 6 は、ループ状のスネアワイヤ S 4 の突出方向近傍位置における爪部 2 3 の端部から、筒体 2 2 の基端側にさらに突出した補助係止部 2 4 を備えていてもよい。この補助係止部 2 4、爪部 2 3 の内側面 2 3 a 及び筒体 2 2 の案内部 2 2 a により、スネアワイヤ S 4 の折返し部 S 8 をより確実に係止することができる。

【 0 0 3 0 】

(第 3 実施形態)

次に、本発明に係る第 3 実施形態について説明するが、前記実施形態と同一の部位には同一の符号を付してその説明は省略し、異なる点についてのみ説明する。

図 2 2 に示すように、本実施形態のキャップ 3 1 には、筒体 2 の先端周縁から径方向内方に突設された爪部 3 2 が備えられている。爪部 3 2 には、爪部 3 2 の先端部の少なくとも一部から、筒体 2 の先端面 2 c より筒体 2 の基端側に突設した補助爪部 3 3 が形成されている。本実施形態では、補助爪部 3 3 は爪部 3 2 の先端部に等距離毎に 4 つ形成されている。なお、爪部 3 2 の先端部には補助爪部 3 3 は、少なくとも 1 つ形成され、3 つ以上形成されていることが好ましい。

そして、筒体 2 の軸線 C 1 を含む断面において、補助爪部 3 3 の筒体 2 の内周面 2 a 側の側面である案内部 3 3 a の延長線が筒体 2 の軸線 C 1 側に延びる線と、補助爪部 3 3 から筒体 2 の軸線 C 1 に直交する線とが筒体 2 の軸線 C 1 側になす交差角度は、 0° より大きくかつ 90° より小さくなるように設定されている。

【 0 0 3 1 】

次に、以上のように構成されたキャップ 3 1 が装着された内視鏡 E 1 でプレルーピングを行う手順について説明する。

この手順は、上記第 1 実施形態と、スネアワイヤ S 4 の折返し部 S 8 が爪部 3 2 の内側面 3 2 a に当接するまで移動するところまでは同一である。

この後で、スネア操作部 S 2 に対してスライダ S 3 を先端側に移動させると、図 2 3 に示すように、スライダ S 3 が接続されている側のスネアワイヤ S 4 が、折返し部 S 8 とスネアシース S 1 の先端との間から筒体 2 内に突出してループ形状を形成する。

そして、筒体 2 内で拡径するループ状のスネアワイヤ S 4 が補助爪部 3 3 の案内部 3 3 a に先端側に向けて当接すると、案内部 3 3 a に導かれて筒体 2 の先端側の内周面に設けられた拡径位置 P に案内され筒体 2 の内周面 2 a の全周にわたって広がり、プレルーピン

10

20

30

40

50

グが完了する。

【0032】

こうして、本発明の実施形態のキャップ31によれば、交差角度が 0° より大きくかつ 90° より小さくなるように設定された補助爪部33の案内部33aに先端側に向けて当接する時に、ループ状のスネアワイヤS4は案内部33aに沿って筒体2の軸線C1から離間するように移動する。このため、ループ状のスネアワイヤS4を拡張位置Pである筒体2の内周面2aの先端部に導き爪部32の根元に容易に掛けることができる。

また、拡張位置Pに案内されたループ状のスネアワイヤS4が筒体2の軸線C1側に移動するのを補助爪部33の側面33aで抑えることが可能となるので、爪部に掛かったループ状のスネアワイヤS4が容易に外れるのを防止することができる。

10

【0033】

なお、交差角度は、 90° 以上で 180° より小さくなるように設定されていてもよい。補助爪部33が筒体2の軸線C1方向に撓むように構成されていれば、爪部32からループ状のスネアワイヤS4を取外すことが可能だからである。

また、図24に示すように、キャップ36の筒体2の先端面2eは、筒体2の軸線C1に直交せず傾くように形成されていてもよい。そして、スネアシースS1は挿入部E2の外周面に固定部材Hで固定され、筒体2の内周面2a近傍に形成された貫通孔2gに連通されたガイドシース12に挿通されていてもよい。

【0034】

また、図25に示すように、上記実施形態では、基端側を押出すと折返し部T1の両側がそれぞれ前方に突出するスネアワイヤT2が挿通されたスネアシースT3を備えるスネアTを用い、このスネアワイヤT2が突出する部分の爪部32のみに補助爪部33を備えてもよい。

20

このように構成することで、筒体2の軸線C1に沿って突出するスネアワイヤT2を筒体2の軸線C1方向に曲げることが可能となる。

【0035】

以上、本発明の第1実施形態から第3実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の構成の変更等も含まれる。

例えば、上記第1実施形態から第3実施形態では、折返し部S8の片側のスネアワイヤS4のみが突出するスネアSを用いた。しかし、折返し部の両側のスネアワイヤがそれぞれ前方に突出するスネアを用いてもよい。

30

【0036】

また、上記第1実施形態の爪部4の内側面である案内部4a、第2実施形態の筒体22の内周面22aの内周面22aの少なくとも一部である案内部22a、第3実施形態の補助爪部33の内周面2a側の側面である案内部33a、のうちの2つ以上を任意に組み合わせることでキャップを構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】本発明の第1実施形態のキャップが内視鏡に装着して用いられている状態を示す説明図である。

40

【図2】本発明の第1実施形態のキャップが装着された内視鏡の要部断面図である。

【図3】図1におけるA方向矢視図である。

【図4】スネアの構成を示す要部断面図である。

【図5】本発明の第1実施形態のキャップが装着された内視鏡が体内の標的粘膜に達した状態を示す説明図である。

【図6】本発明の第1実施形態のキャップが装着された内視鏡から突出させた局注針により標的粘膜を膨隆させた状態を示す説明図である。

【図7】本発明の第1実施形態のキャップの爪部にスネアワイヤの先端が係止された時の内視鏡の先端側の構成を示す要部断面図である。

50

【図 8】本発明の第 1 実施形態のキャップの爪部にスネアワイヤの先端が係止された時の状態を観察手段で観察した画像を示す説明図である。

【図 9】本発明の第 1 実施形態のキャップの爪部にスネアワイヤの先端が係止された時のスネアの構成を示す要部断面図である。

【図 10】本発明の第 1 実施形態のキャップの爪部に係止されたスネアワイヤがループ状になった時のスネアの構成を示す要部断面図である。

【図 11】本発明の第 1 実施形態のキャップの爪部に係止されたスネアワイヤがループ状になった時の内視鏡の先端側の構成を示す要部断面図である。

【図 12】本発明の第 1 実施形態のキャップの爪部に係止されたスネアワイヤがループ状になった時の状態を観察手段で観察した画像である。

【図 13】本発明の第 1 実施形態のキャップの爪部の全周にわたりループ状のスネアワイヤが係止された状態を観察手段で観察した画像である。

【図 14】本発明の第 1 実施形態のキャップの爪部の全周にわたりループ状のスネアワイヤが係止された状態を示す説明図である。

【図 15】本発明の第 1 実施形態のキャップ内に標的粘膜が吸引された状態を示す説明図である。

【図 16】本発明の第 1 実施形態のキャップが装着された内視鏡で標的粘膜の根元を緊縛した状態を示す説明図である。

【図 17】本発明の第 1 実施形態のキャップの第 1 変形例が装着された内視鏡の要部断面図である。

【図 18】本発明の第 1 実施形態のキャップの第 2 変形例が装着された内視鏡の要部断面図である。

【図 19】本発明の第 2 実施形態のキャップが装着された内視鏡の要部断面図である。

【図 20】本発明の第 2 実施形態のキャップの爪部に係止されたスネアワイヤがループ状になった時の内視鏡の先端側の構成を示す要部断面図である。

【図 21】本発明の第 2 実施形態のキャップの変形例が装着された内視鏡の要部断面図である。

【図 22】本発明の第 3 実施形態のキャップが装着された内視鏡の要部断面図である。

【図 23】本発明の第 3 実施形態のキャップの爪部に係止されたスネアワイヤがループ状になった時の内視鏡の先端側の構成を示す要部断面図である。

【図 24】本発明の第 3 実施形態のキャップの第 1 変形例が装着された内視鏡の要部断面図である。

【図 25】本発明の第 3 実施形態のキャップの第 2 変形例が装着された内視鏡の要部断面図である。

【符号の説明】

【0038】

1、11、21、26、31、36 キャップ

2、22 筒体

2a 内周面

4、23、32 爪部

4a、22a、33a 案内内部

33 補助爪部

C1、C2 軸線

P 拡径位置

E1 内視鏡

E2 挿入部

S1 スネアシース

S4 スネアワイヤ

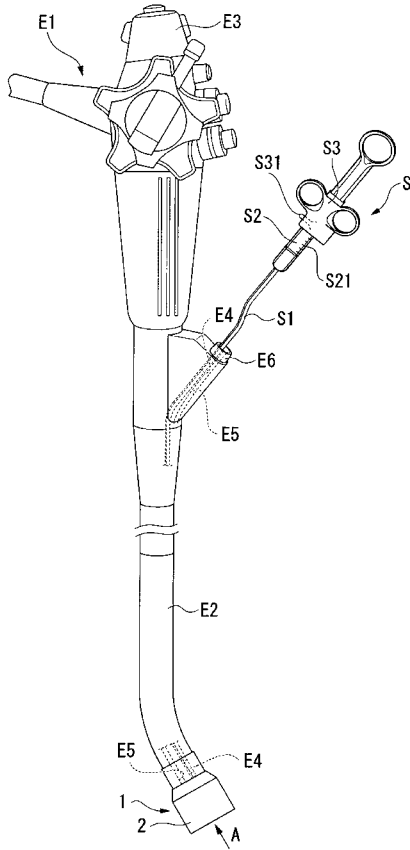
10

20

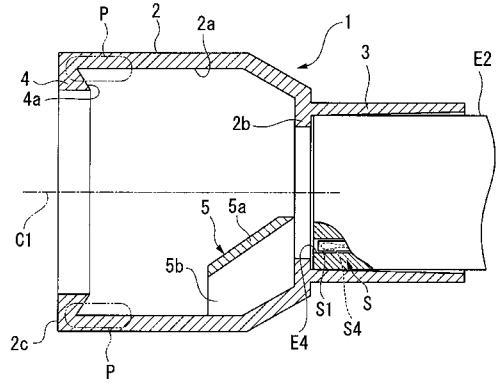
30

40

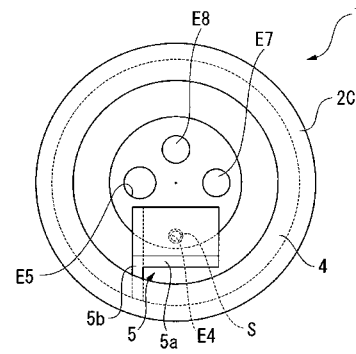
【 図 1 】



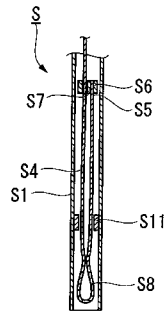
【 図 2 】



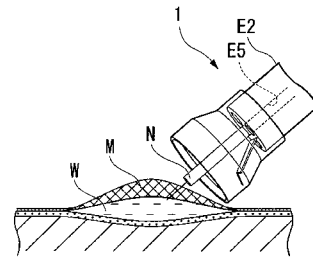
【 図 3 】



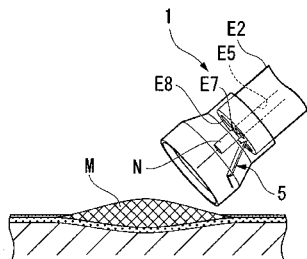
【 図 4 】



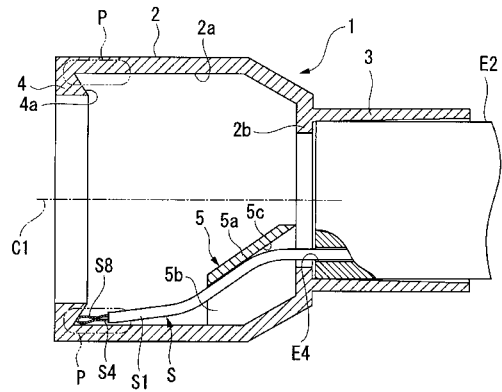
【 図 6 】



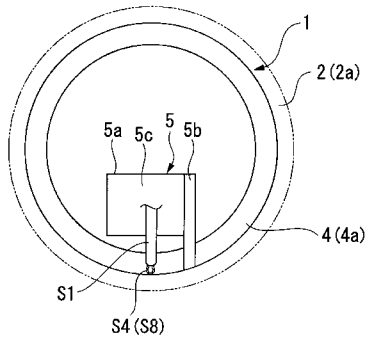
【 図 5 】



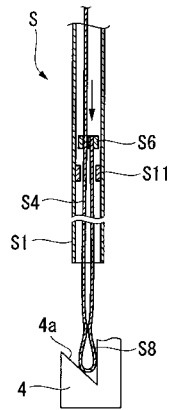
【 図 7 】



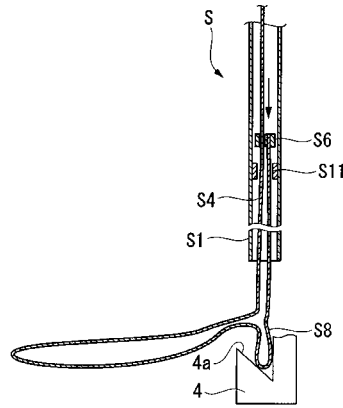
【 図 8 】



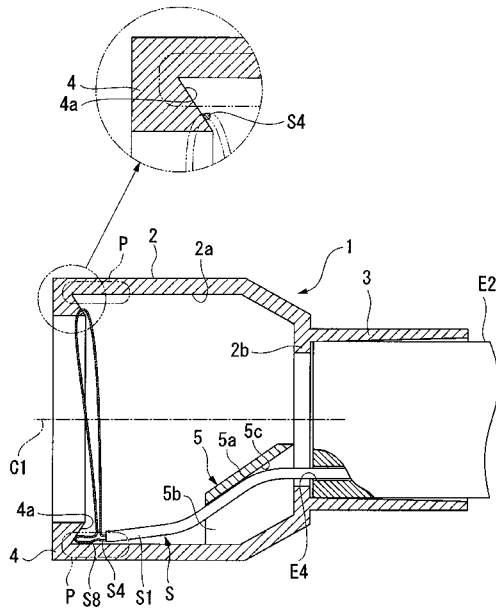
【 図 9 】



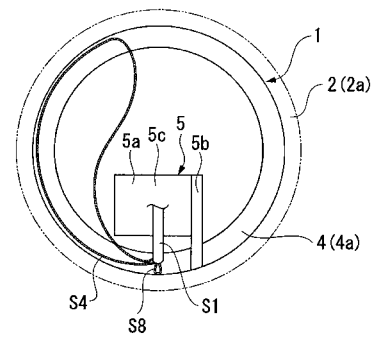
【 図 10 】



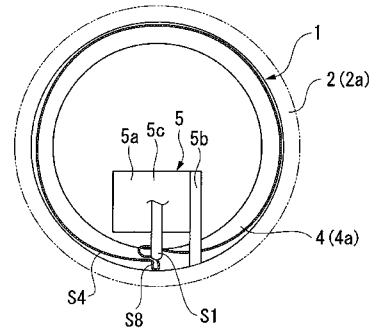
【 図 11 】



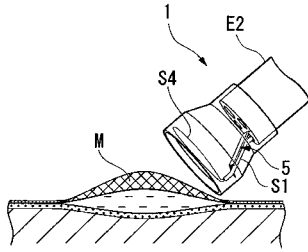
【 図 12 】



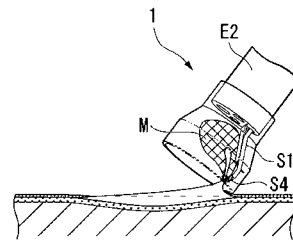
【 図 13 】



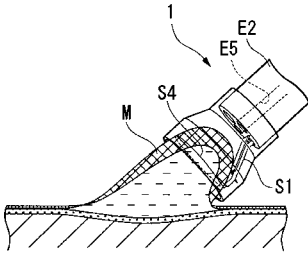
【 図 1 4 】



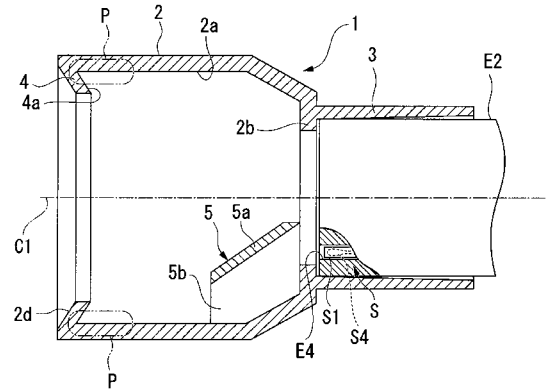
【 図 1 6 】



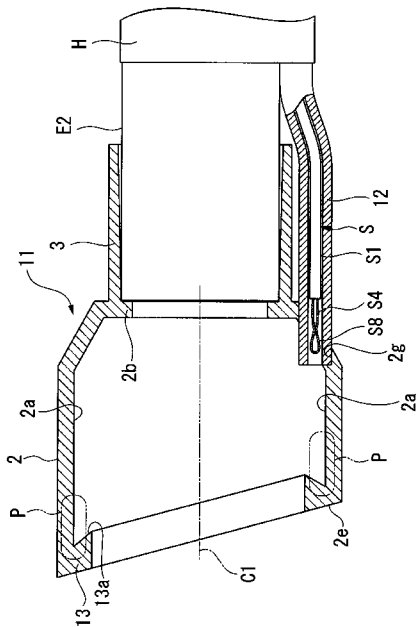
【 図 1 5 】



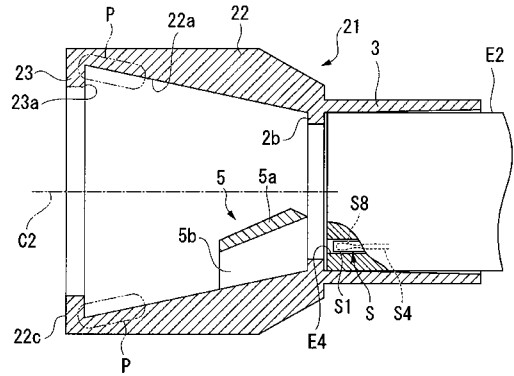
【 図 1 7 】



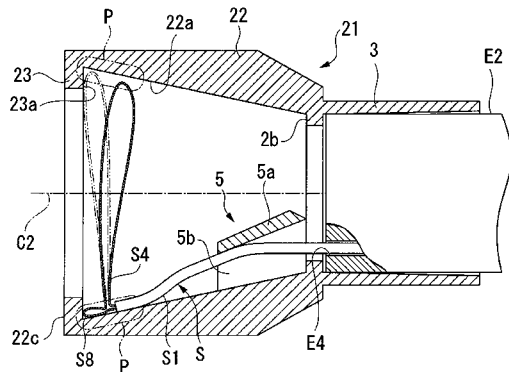
【 図 1 8 】



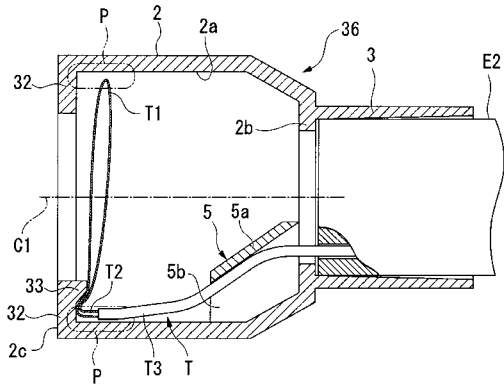
【 図 1 9 】



【 図 2 0 】



【 図 2 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 啓太

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 4C061 FF37 GG14 HH57 JJ06

4C160 EE28 MM43 NN02 NN14

专利名称(译)	帽		
公开(公告)号	JP2010022697A	公开(公告)日	2010-02-04
申请号	JP2008189687	申请日	2008-07-23
[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	鈴木啓太		
发明人	鈴木 啓太		
IPC分类号	A61B18/14 A61B1/00 A61B17/221		
CPC分类号	A61B17/32056 A61B1/00087 A61B1/00089 A61B1/00101 A61B18/1492 A61B2017/00269 A61B2017/306 A61B2018/141		
FI分类号	A61B17/39.315 A61B1/00.300.B A61B1/00.300.J A61B17/22.320 A61B1/00.622 A61B1/00.650 A61B1/00.651 A61B17/32.528 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C061/FF37 4C061/GG14 4C061/HH57 4C061/JJ06 4C160/EE28 4C160/MM43 4C160/NN02 4C160/NN14 4C161/FF37 4C161/GG14 4C161/HH57 4C161/JJ06		
代理人(译)	塔奈澄夫		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种帽子，便于在预成圈时将环状圈套线钩住圆柱形主体的爪部分，并防止其在钩住爪部分时容易脱离。解决方案：该帽1包括圆柱形主体2，其具有安装在内窥镜的插入部分E2的远端上的基端，从圆柱形主体的前缘圆周边缘沿径向向内突出的爪部分4，以及这样的环状圈套线S4展开，该圈套线圈从圆形护套S1向内突出，从套管护套S1相对于插入部分可伸缩地/可伸缩地设置。该盖1还包括引导部分4a，该引导部分4a将环状圈套器钢引导并保持在设置在圆柱体的前端侧的内周面中的扩径位置P。Z

