

(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2009-240703

(P2009-240703A)

(43) 公開日 平成21年10月22日(2009.10.22)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 0 0 B 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2008-93842 (P2008-93842)	(71) 出願人	390000996
(22) 出願日	平成20年3月31日 (2008.3.31)		株式会社ハイレックスコーポレーション
			兵庫県宝塚市栄町1丁目12番28号
		(74) 代理人	100100044
			弁理士 秋山 重夫
		(72) 発明者	田村 学
			兵庫県川西市美山台2丁目4番45号
		(72) 発明者	吉野 和卓
			兵庫県宝塚市栄町1丁目12番28号 株
			式会社ハイレックスコーポレーション内
		Fターム(参考)	4C061 GG14 JJ03 JJ06

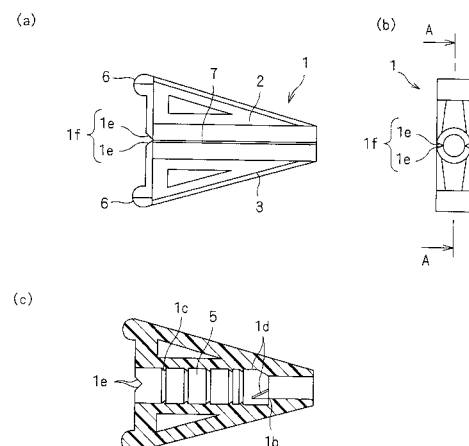
(54) 【発明の名称】 内視鏡用の接続部材、保護部材および接続部材付き保護部材

(57) 【要約】

【課題】取り外しを容易にし、かつ、様々なタイプの内視鏡に容易に対応することのできる内視鏡用の接続部材、保護部材および接続部材付き保護部材を提供する。

【解決手段】内視鏡に保護部材を装着するための筒状の接続部材であって、その一端に、内視鏡の挿入部に被せられる保護部材の開口端を接合するための接合部4が形成され、他端に、内視鏡に取り付けるための取り付け部5が形成され、破断させて内視鏡から取り外すための脆弱部7が形成されている内視鏡用の接続部材1。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の挿入部に保護部材を装着するための筒状の接続部材であって、
その一端に、内視鏡の挿入部に被せられる保護部材の開口端を接合するための接合部が形成され、他端に、内視鏡に取り付けるための取り付け部が形成され、
破断させて内視鏡から取り外すための脆弱部が形成されている内視鏡用の接続部材。

【請求項 2】

内視鏡の挿入部に被せられる保護部材であって、
脆弱部が形成されている内視鏡用の保護部材。

【請求項 3】

請求項 1 記載の接続部材と、
その接続部材の接合部に開口端が接合された請求項 2 の保護部材とからなる内視鏡用の接続部材付き保護部材。

【請求項 4】

前記接続部材の脆弱部が保護部材の脆弱部とほぼ連続するように形成されている請求項 3 記載の内視鏡用の接続部材付き保護部材。

【請求項 5】

前記接続部材および保護部材が合成樹脂で形成されており、それらが接合部で溶着されている請求項 3 または 4 記載の内視鏡用の接続部材付き保護部材。

【請求項 6】

前記取り付け部の内周面に複数の環状突起が形成されている請求項 3、4 または 5 記載の内視鏡用の接続部材付き保護部材。

【請求項 7】

前記保護部材の脆弱部の肉厚が 0.04 ~ 0.12 mm であり、
前記脆弱部が、保護部材を内周から外向きに切り欠いた形状である請求項 3、4、5 または 6 記載の内視鏡用の接続部材付き保護部材。

【請求項 8】

前記脆弱部が、接続部材および保護部材の軸方向に直線状に形成されている請求項 4、5、6 または 7 記載の内視鏡用の接続部材付き保護部材。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は内視鏡用の保護部材、それに用いる接続部材および接続部材付き保護部材に関する。さらに詳しくは、管腔内に挿入される内視鏡の挿入部に被せられる保護部材、それに用いる接続部材および接続部材付き保護部材に関する。

【背景技術】**【0002】**

【特許文献 1】特開平 4 - 28332 号公報

【特許文献 2】特許第 3304161 号公報

【特許文献 3】特許第 3353932 号公報

【0003】

特許文献 1 の内視鏡用保護装置の保護チューブ 100 には、その内面に、長手方向に延びる溝 101 が形成されている（図 6 参照）。このものは、突条や溝により装置とチューブとの間にできた隙間を利用して、そこから空気を吸引し、チューブを装置に密着させる。一方、取り外すときには、前記隙間に空気を注入し、チューブを装置表面から剥離させるものである。

【0004】

図 7 に示すように、特許文献 2 の内視鏡用保護カバー 110 は、内視鏡 111 の挿入部を被覆しており、その手元側の開口端には、内向きに突出した係止突起 110a が設けられている。また、内視鏡 111 の対応する箇所には外周に係止溝 111a が形成されてお

10

20

30

40

50

り、前記係止突起 110a が嵌合する。特許文献 3 の内視鏡カバーは、異なる長さに対応できるように、前記係止溝を複数個設けた長さ調節手段を備えている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

内視鏡では使用後に洗浄（アルコール）や滅菌処理（蒸気）が行われるが、これには手間がかかる。さらに、このような内視鏡には高精度なカメラや電子機器が用いられていることから、薬液や高温多湿の環境は、部品の寿命を短くする。そこで、内視鏡の周囲に保護部材を被せ、洗浄や滅菌処理をなくしたり、簡易なものにしたりすることが行われている。しかし、保護部材は弾力性を利用して内視鏡の挿入部に密着させて用いるため、取り付けたり、外したりするのが煩雑である。とりわけ、使用後の保護部材を取り外して廃棄する際に、医療関係者に対する感染などの問題がある。

10

【0006】

また、保護部材は異なるタイプの内視鏡にも対応できると（例えば特許文献 3 のように）、1 つの保護部材があれば、個々の内視鏡ごと（長さが異なる）に専用の保護部材を用意しなくてもよいので、便利であり、経済的でもある。

【0007】

そこで、本発明では、簡易な構成で、とりわけ取り外しを容易にすることのできる内視鏡用の接続部材、保護部材および接続部材付き保護部材を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

20

【0008】

本発明の内視鏡用の接続部材（請求項 1）は、内視鏡に保護部材を装着するための筒状の接続部材であって、その一端に、内視鏡の挿入部に被せられる保護部材の開口端を接合するための接合部が形成され、他端に、内視鏡に取り付けるための取り付け部が形成され、破断させて内視鏡から取り外すための脆弱部が形成されていることを特徴としている。

【0009】

本発明の保護部材（請求項 2）は、内視鏡の挿入部に被せられる保護部材であって、脆弱部が形成されていることを特徴としている。

【0010】

本発明の接続部材付き保護部材（請求項 3）は、前述の接続部材と、その接続部材の接合部に開口端が接合された前述の保護部材とからなることを特徴としている。

30

【0011】

このような接続部材付き保護部材は、前記接続部材の脆弱部が保護部材の脆弱部とほぼ連続するように形成されているものが好ましい（請求項 4）。

【0012】

また、前記接続部材および保護部材が合成樹脂で形成されており、それらが接合部で溶着されているものが好ましい（請求項 5）。

【0013】

さらに、前記取り付け部の内周面に複数の環状突起が形成されているものが好ましい（請求項 6）。

40

【0014】

また、前記保護部材の脆弱部の肉厚が 0.04 ~ 0.12 mm であり、前記脆弱部が、保護部材を内周から外向きに切り欠いた形状であるものが好ましい（請求項 7）。

【0015】

さらに、前記脆弱部が、接続部材および保護部材の軸方向に直線状に形成されているものが好ましい（請求項 8）。

【発明の効果】

【0016】

本発明の内視鏡用の接続部材（請求項 1）は、保護部材を使用後に、脆弱部を境にして、分離することができ、そのまま保護部材を内視鏡から取り外すことができるので、保護

50

部材に触れることなく、衛生的である。また、保護部材に裂けやすい材料を用いた場合は、保護部材と共に分離させて内視鏡から取り外すことができるので、さらに取り外しが容易になる。さらに、接続部材自体を分離して取り外すので、内視鏡側を強く握ったり、引張ったりする力を加えることがない。そのため、作業中の内視鏡の破損や事故を防止できる。

【 0 0 1 7 】

本発明の保護部材（請求項 2）は、保護部材の脆弱部を境にして分離することができ、そのまま保護部材を内視鏡から取り外すことができるので、内視鏡に密着にしている保護部材を内視鏡から容易に取り外すことができる。そのため、作業が容易で、衛生的である。

10

【 0 0 1 8 】

本発明の接続部材付き保護部材（請求項 3）は、保護部材の脆弱部を境にして分離すると、接合部材の接合端に近い側の脆弱部が分離のきっかけの部位となりやすい。そして、一旦分離してしまえば、強度の低い脆弱部に沿って分離が進行するので、一気に先端部まで保護部材を分離させることができる。そのため、容易に内視鏡から保護部材を取り外すことができ、衛生的である。また、接合部材と保護部材とが接合されているため、使い勝手がよい。

【 0 0 1 9 】

このような接続部材付き保護部材であって、前記接続部材の脆弱部が保護部材の脆弱部とほぼ連続するように形成されている場合は（請求項 4）、保護部材の他の部位に荷重を加えることなく、脆弱部を分離のきっかけとすることができるので、分離がスムーズで、確実である。

20

【 0 0 2 0 】

また、前記接続部材および保護部材が合成樹脂で形成されており、それらが接合部で溶着されている場合は（請求項 5）、溶着により接合の強度が高く、分離の際に確実に保護部材を破断させることができる。

【 0 0 2 1 】

さらに、前記取り付け部の内周面に複数の環状突起が形成されている場合は（請求項 6）、接続部材を内視鏡に確実に取り付けることができる。

【 0 0 2 2 】

また、前記保護部材の脆弱部の肉厚が 0.04 ~ 0.12 mm であり、前記脆弱部が、保護部材を内周から外向きに切り欠いた形状である場合は（請求項 7）、保護部材の表面が円滑な面に形成されるため、内視鏡の挿入に影響を与えることなく脆弱部を形成し、内視鏡の表面と良好に密着することができる。

30

【 0 0 2 3 】

さらに、前記脆弱部が、接続部材および保護部材の軸方向に直線状に形成されている場合は（請求項 8）、先端まできれいに分離することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 4 】

つぎに図面を参照しながら本発明の内視鏡用の接続部材、保護部材および接続部材付き保護部材の実施の形態を説明する。図 1 a は本発明の接続部材の正面図、図 1 b は図 1 a の背面図、図 1 c は図 1 b の A - A 線断面図、図 2 は本発明の接続部材付き保護部材に内視鏡を挿通させる手順を示す概略工程図、図 3 は図 2 の B - B 線断面図、図 3 b は図 3 a の他の実施形態を示す断面図、図 3 c は図 3 a の他の実施形態を示す断面図、図 4 は保護部材装着装置を示す正面図、図 5 は保護部材を分離する様子を示す概略図である。

40

【 0 0 2 5 】

まず、図 2 を用いて内視鏡について説明する。図 2 の符号 1 5 は内視鏡である。その内視鏡 1 5 は、大まかには本体部 1 6 と、その本体部から延びて管腔内に挿入される柔軟性のある挿入部 1 7 とからなる。その挿入部 1 7 の根元付近は固定部 1 7 a であり、接続部材付き保護部材 1 0 の接続部材 1 が接続される部位である。その固定部 1 7 a には、接続

50

部材 1 と接続されるために溝部を形成してもよいし、突起を設け接続部材 1 に押し込んで接続してもよい。

【 0 0 2 6 】

接続部材付き保護部材 1 0 は、前記内視鏡の挿入部 1 7 に挿通される保護部材 1 1 と、その保護部材 1 1 の開口端に設けられる接続部材 1 とからなる。

【 0 0 2 7 】

図 1 に示すように、前記接続部材 1 は、正面から見てほぼ二等辺三角形を成しており、厚みのある部材である（図 3 参照）。そして、その厚み部分は、頂点付近から対向する底辺まで貫通する孔 1 a が形成された筒状である。その貫通孔 1 a のうち、頂点側の部位は後述する保護部材との接合部 4 であり、底辺側の部位は固定部 1 7 a に取り付けられる取り付け部 5 である（図 1 b 参照）。そして、それら接合部 4 と取り付け部 5 との境で、取り付け部 5 側に、段部 1 b が設けられている。また、取り付け部 5 の内周面には複数の環状突起 1 c ・ ・ が設けられている。さらに、段部 1 b から取り付け部 5 側に向かって傾斜している等間隔の 3 本の三角形状突起 1 d、1 d、1 d が形成されている。この三角形状突起 1 d は内視鏡の挿入部 1 7 を取り付け部 5 を経て接合部 4 へ挿入するとき、挿入部 1 7 の先端が段部 1 b に引っ掛かるのを防ぐために設けられる。そして、底辺の両端の頂点付近は外向きに突出しており、指掛け部 6、6 を構成している。

【 0 0 2 8 】

なお、前記接合部 4 の内径は保護部材 1 1 の外径とほぼ同じ寸法に設定される。また、前記環状突起 1 c の内周面からの突出高さは 0 . 3 ~ 0 . 8 mm であり、好ましくは 0 . 4 ~ 0 . 6 mm である。なお、接続部材 1 の材質は、スチレン系エラストマー、ポリエステル系エラストマー、ポリウレタンあるいはポリ塩化ビニルなどの合成樹脂を用いることができる。

【 0 0 2 9 】

前記接続部材 1 は、図 5 に示すように、頂点から底辺に垂直に延びる脆弱部 7 を破断すると分離できる。図中の上方のものが左半体 2 で、下方のものが右半体 b 3 である。そして、それら左半体 2 および右半体 3 のそれぞれの前記指掛け部 6 が形成された側の貫通孔 1 a の端面には、分離面側に内向きに切り欠いた傾斜面 1 e が形成されており、両方の傾斜面 1 e を合わせて V 字状の溝 1 f が形成されている。なお、本実施の形態では左半体 2 と、右半体 3 とは同じ形状であるが、どちらかを大きくしてもよい。

【 0 0 3 0 】

図 2 に戻って、前記保護部材 1 1 は、内視鏡の挿入部 1 7 の先端に配置される有底筒状の透明カバー 1 1 a と、柔軟性のある挿入部 1 7 と密着する本体部 1 1 b とからなる。その透明カバー 1 1 a と、本体部 1 1 b とは接着等により一体に形成されている。また、保護部材 1 1 の内面には、先端から後端まで破断を案内するための脆弱部 1 1 c が軸方向に延びている。その脆弱部 1 1 c は、周囲より厚さを薄くして、強度を弱めた部分である。図 3 に示すように、その脆弱部 1 1 c は、本体部 1 1 b の内周面に対向するように 2 本形成されている。なお、1 本あるいは 3 本以上にしてもよいが、破断に用いられる力が安定して伝わるように等間隔で形成するのがよい。さらに、接続部材 1 の分離する数に応じて決定してもよい。

【 0 0 3 1 】

その保護部材 1 1 の外径は挿入する内視鏡の挿入部 1 7 の外径によって適宜決められる。そして、前記脆弱部 1 1 c の断面形状は半円形状や三角形状など、肉薄の部分の設けることができれば特に限られることはない。なお、図 3 b の保護部材 1 1 d にあるように、脆弱部 1 1 c を 1 つだけ形成してもよい。その場合に、脆弱部 1 1 c が形成されている部位に対応する外周面に平坦部 1 1 f を設け、内視鏡の挿入部 1 7 に装着された際の外表面にしわがよらないようにしてもよい。さらに、図 3 c に示すように、両側の脆弱部 1 1 c に対応するように、平坦部 1 1 f、1 1 f を形成してもよい。

【 0 0 3 2 】

前記保護部材 1 1 の材質は、スチレン系エラストマー、ポリエステル系エラストマー、

ポリウレタン、シリコンゴムあるいは天然ゴムなどの弾力性を有する合成樹脂またはゴムが用いられる。また、前記接続部材 1 と、保護部材 1 1 とが同じ材質の合成樹脂であり、それらが接合部で溶着されている場合は、材質が同じなので溶着の強度が高い。

【0033】

次に、内視鏡用の接続部材付き保護部材 1 0 の使用方法について説明する。図 4 は内視鏡用保護部材装着装置を示す。その内視鏡用保護部材装着装置 2 0 は、真空ポンプ 2 1 と、その真空ポンプ 2 1 により空気が吸引される透明な管（アクリル管）2 2 と、真空ポンプ 2 1 およびアクリル管 2 2 の連通 / 遮断を行うニードルバルブ 2 3 と、前記ニードルバルブ 2 3 に連結される真空圧を調整する真空レギュレータ 2 4 とからなる。前記アクリル管 2 2 の下端には接続パイプが連結されており、ニードルバルブ 2 3 に連結されている。そして、そのニードルバルブ 2 3 からもう 1 つのパイプが延びており真空ポンプ 2 1 に連通している。また、アクリル管 2 2 の上端は開口しており、その開口縁部には、ウレタンゴムのパッキンが嵌合しており、例えば前述の接続部材 1 の外周が隙間なく密着できるように形成されている。

10

【0034】

ここで、本発明の接続部材付き保護部材 1 1 を内視鏡 1 5 に取り付けるには、前記アクリル管 2 2 の開口端から接続部材付き保護部材 1 0 を入れる。そして、前記真空ポンプ 2 1 を作動させると、保護部材 1 1 は外側へ膨らむ。これにより、保護部材 1 1 の内径が内視鏡の挿入部 1 7 の外径よりも大きくなる。次いで、内視鏡 1 5 の挿入部 1 7 を保護部材 1 1 へ挿入し、内視鏡 1 5 の固定部 1 7 a を接続部材の接合部 4 へ挿入する。その際、接合部 4 内には、複数の環状突起 1 c が形成されているので、必要なだけ押し込むと、その位置で固定部 1 7 a と係合する。そのため、長さの調整をしたり、内視鏡ごとに専用のものを用意する必要がない。

20

【0035】

次に、図 5 を用いて、保護部材 1 1 を取り外す方法を説明する。指掛け部 6、6 を摘んで外向きに引張ると、前記脆弱部 7 が破断し、左半体 2 と右半体 3 とが分離する。そして、接合部 4 に接合されている保護部材 1 1 の端部が引っ張られる。そのため、強度の低い脆弱部 1 1 c に応力が集中することになるので、その部位が破断のきっかけとなる。そして、一旦、破断すると、強度の弱い脆弱部 1 1 c に沿って破断が進行するので、一気に先端部まで保護部材 1 1 を破ることができる。そのため、容易に内視鏡から保護部材を取り外すことができ、衛生的である。

30

【0036】

また、前記接続部材 1 の前記脆弱部 7（あるいは分離面）が保護部材の脆弱部 1 1 c とほぼ連続するように一直線上にあると、左半体 2 と右半体 3 とを分離すると、保護部材 1 1 の他の部位に荷重を加えることなく、効果的に脆弱部 1 1 c に引っ張り荷重をかけることができるので、破断のきっかけとなる部位を形成することができ、破断がスムーズで、確実である。

【0037】

また、本発明の接続部材付き保護部材 1 0 は、保護部材 1 1 と、接続部材 1 が一体になっているので、使い勝手がよく、取り外した後の廃棄も容易である。

40

【0038】

また、前記保護部材 1 0 の脆弱部が、軸方向に対して螺旋状に形成されている場合は、分離された保護部材が渦巻状に一塊にまとまるので、廃棄するのに便利である。また、二重螺旋巻きにしてもよいし、次第に 2 本の脆弱部が接近し、保護部材 1 0 の片方の分離片を幅の狭い帯状になるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【0039】

【図 1】図 1 a は本発明の接続部材の上面図、図 1 b は図 1 a の背面図、図 1 c は図 1 b の A - A 線断面図である。

【図 2】図 2 は本発明の接続部材付き保護部材に内視鏡を挿通させる概略図である。

50

【図 3】図 3 a は図 2 の B - B 線断面図、図 3 b は図 3 a の他の実施形態を示す断面図、図 3 c は図 3 a の他の実施形態を示す断面図である。

【図 4】図 4 は保護部材装着装置を示す正面図である。

【図 5】図 5 は保護部材を破断する様子を示す概略図である。

【図 6】図 6 a は従来例を示す概略図、図 6 b は図 6 a の部分拡大図である。

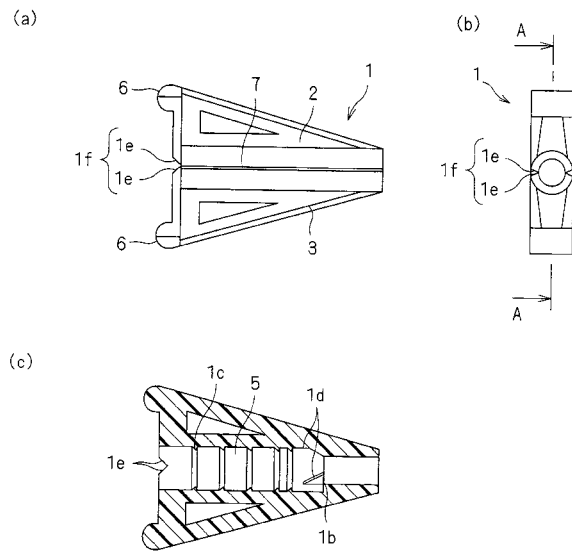
【図 7】図 7 は他の従来例を示す概略図である。

【符号の説明】

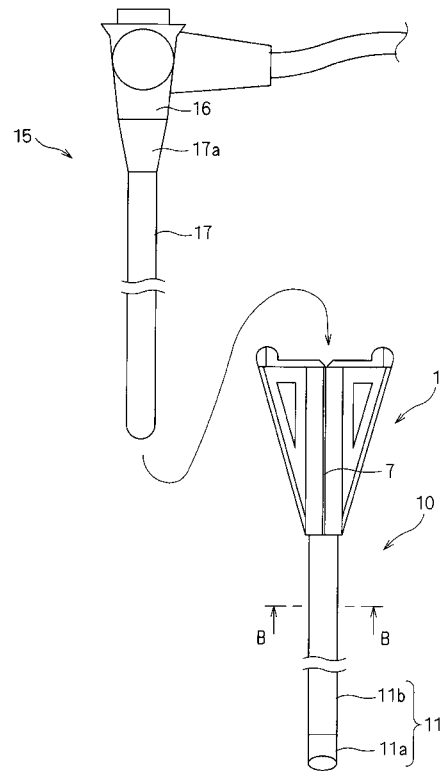
【 0 0 4 0 】

1	接続部材	
1 a	貫通孔	10
1 b	段部	
1 c	環状突起	
1 d	三角形突起	
1 e	傾斜面	
1 f	溝	
2	左半体	
3	右半体	
4	接合部	
5	取り付け部	
6	指掛け部	20
7	脆弱部	
1 0	接続部材付き保護部材	
1 1	保護部材	
1 1 a	透明力バー	
1 1 b	本体部	
1 1 c	脆弱部	
1 1 d	保護部材	
1 1 e	保護部材	
1 1 f	平坦部	
1 5	内視鏡	30
1 6	本体部	
1 7	挿入部	
1 7 a	固定部	

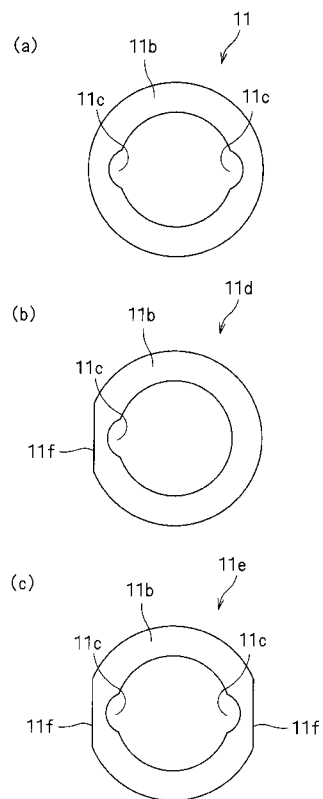
【図 1】



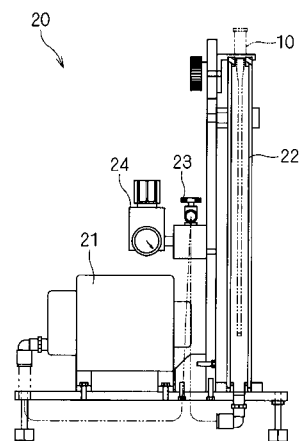
【図 2】



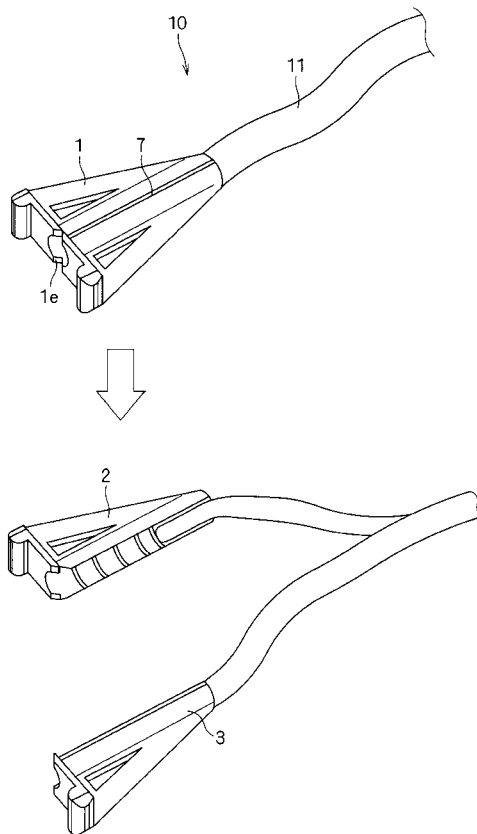
【図 3】



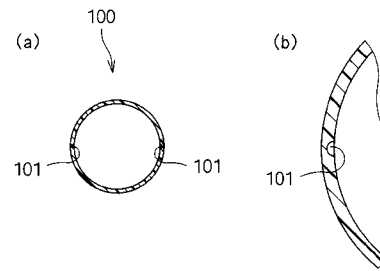
【図 4】



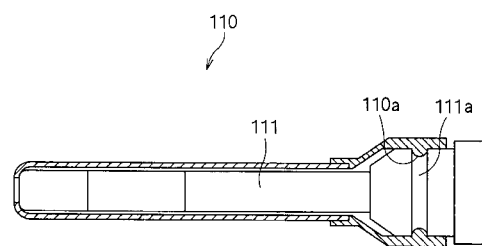
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



专利名称(译)	用于内窥镜的连接构件，保护构件和具有连接构件的保护构件		
公开(公告)号	JP2009240703A	公开(公告)日	2009-10-22
申请号	JP2008093842	申请日	2008-03-31
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社海莱客思		
申请(专利权)人(译)	有限公司的Hi-莱克斯		
[标]发明人	田村学 吉野和卓		
发明人	田村 学 吉野 和卓		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.632 A61B1/00.650 A61B1/00.652		
F-TERM分类号	4C061/GG14 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C161/DD09 4C161/GG14 4C161/JJ03 4C161/JJ06		
代理人(译)	秋山茂雄		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜的连接构件，保护构件以及具有该连接构件的保护构件，该连接构件可以容易地移除并且可以容易地适用于各种类型的内窥镜。 解决方案：这是一个圆柱形的连接部件，用于将保护部件安装在内窥镜上，并且是一个接头部分4，用于将保护部件的开口端连接到被内窥镜的插入部分覆盖的一端。用于内窥镜的连接构件1，其中，在另一端形成有用于安装在内窥镜上的安装部5，以及用于从内窥镜破裂和脱离的易碎部7。[选型图]图1

