

(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2008-289592

(P2008-289592A)

(43) 公開日 平成20年12月4日(2008.12.4)

(51) Int. Cl.
A61B 1/00

F 1
A 6 1 B 1/00 3 2 O A

テーマコード (参考)
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-136763 (P2007-136763)
(22) 出願日 平成19年5月23日 (2007.5.23)

(71) 出願人 306011377
小出 茂
千葉県千葉市緑区古市場町 1 1 5 - 2

(74) 代理人 100086852
弁理士 相川 守

(72) 発明者 小出 茂
千葉県千葉市緑区古市場町 1 1 5 - 2

Fターム(参考) 4C061 AA02 GG23

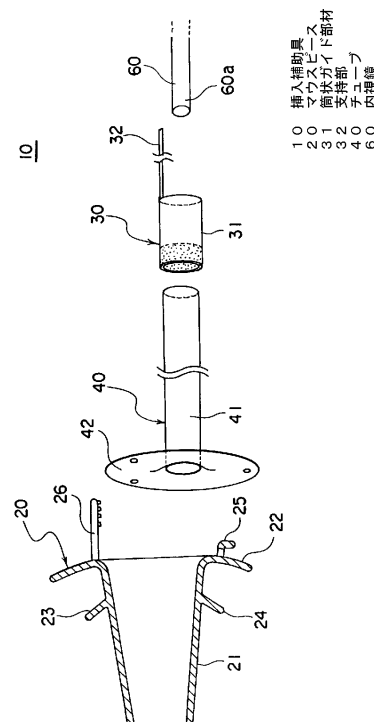
(54) 【発明の名称】 内視鏡の挿入補助具およびその挿入補助具を用いた挿入方法

(57) 【要約】

【課題】被検者の苦痛を軽減させる。

【解決手段】挿入補助具１０は、マウスピース２０と、チューブ導入部材３０と、軟質性のチューブ４０とを備えて構成される。マウスピース２０は、被検者の口に装着される。チューブ導入部材３０は、短筒状の筒状ガイド部材３１と支持部３２とを備え、筒状ガイド部材３１には、チューブ４０の一端が接続される。チューブ４０を筒状ガイド部材３１に押し込み反転させて折り畳み、内視鏡６０の挿入部６０ａの先端を折り畳まれたチューブ４０を介して筒状ガイド部材３１に配置し、支持部３２を内視鏡６０に連結し、チューブ４０のフランジ４２をマウスピース２０に掛止させて挿入部６０ａを食道８０に挿入し、食道８０表面に保護膜４０を形成する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

食道内に内視鏡を出し入れするための内視鏡の挿入補助具であって、
内部に通路が形成され口に装着されるマウスピースと、
内視鏡より大径に形成されるとともに上記通路を通過自在な筒状ガイド部材と、
一端が筒状ガイド部材に接続されて食道の長さに応じた寸法を有し、他端が内視鏡またはマウスピースのいずれか一方に連結可能に構成され筒状ガイド部材と一体動する可撓性を有する支持部と、
一端がマウスピースに取り外し自在に係止され他端が筒状ガイド部材に接続される折り返し自在な軟質性チューブとを備えて構成され、
チューブを内外面を反転させて折り畳み、内視鏡先端を筒状ガイド部材内に配置し、支持部の他端を内視鏡に連結して内視鏡を食道内に挿入することを特徴とする内視鏡の挿入補助具。

10

【請求項 2】

内視鏡が食道内で所定の位置に達すると、支持部と内視鏡との連結を解き、支持部の端部をマウスピースに連結することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡の挿入補助具。

【請求項 3】

チューブを筒状ガイド部材内を通過させて内外面を反転させて折り畳み、内視鏡先端を折り畳まれたチューブを介して筒状ガイド部材内に配置したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡の挿入補助具。

20

【請求項 4】

挿入補助具により食道内に内視鏡を挿入する挿入方法であって、
内部に通路が形成され口に装着されるマウスピースと、
内視鏡より大径に形成されるとともに上記通路に出し入れ自在な筒状ガイド部材と、
一端が筒状ガイド部材に接続されて食道の長さに応じた寸法を有し、他端が内視鏡またはマウスピースのいずれか一方に連結可能に構成され筒状ガイド部材と一体動する可撓性を有する支持部と、
一端がマウスピースに取り外し自在に係止され他端が筒状ガイド部材に接続される折り返し自在な軟質性チューブとを備えて構成され、
チューブを内外面を反転させて折り畳んだ後、内視鏡先端を筒状ガイド部材内に配置し、支持部の他端を内視鏡に連結して内視鏡を食道内に挿入することを特徴とする内視鏡の挿入補助具を用いた挿入方法。

30

【請求項 5】

内視鏡が食道内で所定の位置に達した後、支持部と内視鏡との連結を解き、支持部の端部をマウスピースに連結することを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡の挿入補助具を用いた挿入方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は例えば内視鏡を食道内に挿入する際に使用される内視鏡の挿入補助具およびその挿入補助具を用いた挿入方法に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

医療用の内視鏡を食道内深部へ挿入する際に、食道は曲線状にあるいは屈曲しているため、内視鏡が食道表面に直接接触することは避けられず、被検者または患者は内視鏡の挿脱時に痛みや吐き気を伴うことがある。また、内視鏡の接触によって被検者の粘膜や器官を傷つけることも少なくない。このため、従来、内視鏡の通過を容易にし、被検者の苦痛の軽減を図るため、内視鏡が内部に挿入されてセットされるガイドチューブが提案されている。このガイドチューブは、まず、内視鏡の先端部を被検者の咽頭部に挿入し、続いてガイドチューブを内視鏡に沿ってスライドさせ、咽頭部に挿入する。ガイドチューブを挿入

50

し終わると、マウスピースを口にくわえさせて位置を固定して留め置き、その後、内視鏡を目標の位置まで挿入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】特開平７－５１２２１号公報（第２頁ないし４頁、図１、図４）

【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、このようなガイドチューブを用いた従来の挿入補助具では、ガイドチューブに先行して挿入される内視鏡や、内視鏡に沿って挿入されるガイドチューブが食道内壁に接触することは避けられず、接触による苦痛の軽減を図りにくいという問題がある。

【０００４】

本発明は、上記課題を解決するために発明されたもので、被検者の苦痛を軽減させ、かつ安全性を高めることができる内視鏡の挿入補助具およびその挿入方法を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明の請求項１に係る内視鏡の挿入補助具は、食道内に内視鏡を出し入れするための内視鏡の挿入補助具であって、内部に通路が形成され口に装着されるマウスピースと、内視鏡より大径に形成されるとともに上記通路を通過自在な筒状ガイド部材と、一端が筒状ガイド部材に接続されて食道の長さに応じた寸法を有し、他端が内視鏡またはマウスピースのいずれか一方に連結可能に構成され筒状ガイド部材と一体動する可撓性を有する支持部と、一端がマウスピースに取り外し自在に係止され他端が筒状ガイド部材に接続される折り返し自在な軟質性チューブとを備えて構成され、チューブを内外面を反転させて折り畳み、内視鏡先端を筒状ガイド部材内に配置し、支持部の他端を内視鏡に連結して内視鏡を食道内に挿入するようにしたものである。

【０００６】

本発明の請求項１に係る内視鏡の挿入補助具では、食道内に内視鏡を出し入れするための内視鏡の挿入補助具であって、内部に通路が形成され口に装着されるマウスピースと、内視鏡より大径に形成されるとともに上記通路を通過自在な筒状ガイド部材と、一端が筒状ガイド部材に接続されて食道の長さに応じた寸法を有し、他端が内視鏡またはマウスピースのいずれか一方に連結可能に構成され筒状ガイド部材と一体動する可撓性を有する支持部と、一端がマウスピースに取り外し自在に係止され他端が筒状ガイド部材に接続される折り返し自在な軟質性チューブとを備えて構成され、チューブを内外面を反転させて折り畳み、内視鏡先端を筒状ガイド部材内に配置し、支持部の他端を内視鏡に連結して内視鏡を食道内に挿入するようにしたことにより、内視鏡先端が食道内を進むに従って筒状ガイド部材先端側からチューブが外側に引き出され、内視鏡と食道内面との間にチューブの保護膜が形成される。

【０００７】

本発明の請求項２に係る内視鏡の挿入補助具は、内視鏡が食道内で所定の位置に達すると、支持部と内視鏡との連結を解き、支持部の端部をマウスピースに連結するようにしたものである。

【０００８】

本発明の請求項２に係る内視鏡の挿入補助具では、内視鏡が食道内で所定の位置に達すると、支持部と内視鏡との連結を解き、支持部の端部をマウスピースに連結することにより、形成された保護膜は支持部の寸法に応じた長さで、すなわち、食道の終端位置で保持され、保護膜を食道内で保持したまま内視鏡の出し入れを行うことができる。

【０００９】

本発明の請求項３に係る内視鏡の挿入補助具は、チューブを筒状ガイド部材内を通過させて内外面を反転させて折り畳み、内視鏡先端を折り畳まれたチューブを介して筒状ガイド部材内に配置したものである。

【００１０】

10

20

30

40

50

本発明の請求項 3 に係る内視鏡の挿入補助具では、チューブを筒状ガイド部材内を通過させて内外面を反転させて折り畳み、内視鏡先端を折り畳まれたチューブを介して筒状ガイド部材内に配置したことにより、内視鏡先端が食道内を進むに従って筒状ガイド部材と内視鏡先端の間からチューブが外側に繰り出され、食道表面に筒状ガイド部材が触れることがない。

【 0 0 1 1 】

本発明の請求項 4 に係る内視鏡の挿入補助具を用いた挿入方法は、挿入補助具により食道内に内視鏡を挿入する挿入方法であって、内部に通路が形成され口に装着されるマウスピースと、内視鏡より大径に形成されるとともに上記通路に出し入れ自在な筒状ガイド部材と、一端が筒状ガイド部材に接続されて食道の長さに応じた寸法を有し、他端が内視鏡またはマウスピースのいずれか一方に連結可能に構成され筒状ガイド部材と一体動する可撓性を有する支持部と、一端がマウスピースに取り外し自在に係止され他端が筒状ガイド部材に接続される折り返し自在な軟質性チューブとを備えて構成され、チューブを内外面を反転させて折り畳んだ後、内視鏡先端を筒状ガイド部材内に配置し、支持部の他端を内視鏡に連結して内視鏡を食道内に挿入するようにしたものである。

10

【 0 0 1 2 】

本発明の請求項 4 に係る内視鏡の挿入補助具を用いた挿入方法では、挿入補助具により食道内に内視鏡を挿入する挿入方法であって、内部に通路が形成され口に装着されるマウスピースと、内視鏡より大径に形成されるとともに上記通路に出し入れ自在な筒状ガイド部材と、一端が筒状ガイド部材に接続されて食道の長さに応じた寸法を有し、他端が内視鏡またはマウスピースのいずれか一方に連結可能に構成され筒状ガイド部材と一体動する可撓性を有する支持部と、一端がマウスピースに取り外し自在に係止され他端が筒状ガイド部材に接続される折り返し自在な軟質性チューブとを備えて構成され、チューブを内外面を反転させて折り畳んだ後、内視鏡先端を筒状ガイド部材内に配置し、支持部の他端を内視鏡に連結して内視鏡を食道内に挿入するようにしたことにより、内視鏡が食道内へ進むに従って保護膜が同時に形成される。

20

【 0 0 1 3 】

本発明の請求項 5 に係る内視鏡の挿入方法は、内視鏡が食道内で所定の位置に達した後、支持部と内視鏡との連結を解き、支持部の端部をマウスピースに連結するようにしたものである。

30

【 0 0 1 4 】

本発明の請求項 5 に係る内視鏡の挿入方法では、内視鏡が食道内で所定の位置に達した後、支持部と内視鏡との連結を解き、支持部の端部をマウスピースに連結するようにしたことにより、保護膜を食道内で保持したまま内視鏡を出し入れできる。

【発明の効果】

【 0 0 1 5 】

本発明に係る内視鏡の挿入補助具は、食道内に内視鏡を出し入れするための内視鏡の挿入補助具であって、内部に通路が形成され口に装着されるマウスピースと、内視鏡より大径に形成されるとともに上記通路に出し入れ自在な筒状ガイド部材と、一端が筒状ガイド部材に接続されて食道の長さに応じた寸法を有し、他端が内視鏡またはマウスピースのいずれか一方に連結可能に構成され筒状ガイド部材と一体動する可撓性を有する支持部と、一端がマウスピースに取り外し自在に係止され他端が筒状ガイド部材に接続される折り返し自在な軟質性チューブとを備えて構成され、チューブを内外面を反転させて折り畳み、内視鏡先端を筒状ガイド部材内に配置し、支持部の他端を内視鏡に連結して内視鏡を食道内に挿入するようにしたので、食道と内視鏡側との間に保護膜が形成され、内視鏡が食道表面に直接触れることがなく、被検者の苦痛を緩和させることができる。

40

【 0 0 1 6 】

本発明に係る内視鏡の挿入補助具を用いた挿入方法は、挿入補助具により食道内に内視鏡を挿入する挿入方法であって、内部に通路が形成され口に装着されるマウスピースと、内視鏡より大径に形成されるとともに上記通路を通過自在な筒状ガイド部材と、一端が筒

50

状ガイド部材に接続されて食道の長さに応じた寸法を有し、他端が内視鏡またはマウスピースのいずれか一方に連結可能に構成され筒状ガイド部材と一体動する可撓性を有する支持部と、一端がマウスピースに取り外し自在に係止され他端が筒状ガイド部材に接続される折り返し自在な軟質性チューブとを備えて構成され、チューブを内外面を反転させて折り畳んだ後、内視鏡先端を筒状ガイド部材内に配置し、支持部の他端を内視鏡に連結して内視鏡を食道内に挿入するようにしたので、内視鏡の進入に伴って食道と内視鏡側との間に保護膜が形成され、内視鏡が食道表面に直接接触することがなく、被検者の苦痛を緩和させることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

10

食道内に内視鏡を出し入れさせるための内視鏡の挿入補助具を、内部に通路が形成され口に装着されるマウスピースと、内視鏡より大径に形成されるとともに上記通路を通過自在な筒状ガイド部材と、一端が筒状ガイド部材に接続されて食道の長さに応じた寸法を有し、他端が内視鏡またはマウスピースのいずれか一方に連結可能に構成され筒状ガイド部材と一体動する可撓性を有する支持部と、一端がマウスピースに取り外し自在に係止され他端が筒状ガイド部材に接続される折り返し自在な軟質性チューブとを備えて構成し、チューブを内外面を反転させて折り畳み、内視鏡先端を筒状ガイド部材内に配置し、支持部の他端を内視鏡に連結して内視鏡を食道内に挿入する構成により、被検者の苦痛を軽減させ、かつ安全性を高めるという目的を達成する。

【実施例 1】

20

【0018】

以下、図面に示す実施例により本発明を説明する。図 1 は、本発明の一実施例に係る挿入補助具全体を示す説明図、図 2 ないし図 6 はそれぞれ、図 1 の挿入補助具の各構成部材を示す説明図である。本実施例に係る挿入補助具 10 は、被検者の口に装着されるマウスピース 20 と、チューブ導入部材 30 と、これらマウスピース 20 とチューブ導入部材 30 との間に設けられる軟質性のチューブ 40 とを備えて構成されている。内視鏡（内視鏡）60 は医療用器具として一般に用いられているもので、可撓性を有する挿入部 60a を備えている。消化器系の食道や胃の検査または治療時には、内視鏡 60 の先端を口から挿入して対象部まで送り込むようになっている。

【0019】

30

マウスピース 20 は、図 2 および図 3 に示すように、撓みを有する樹脂で形成され、被検者が噛んでもつぶれないようになっている。このマウスピース 20 は、内部に内視鏡を出し入れ可能な通路が形成され、次第に縮径する円錐状の筒部 21 を備えている。この筒部 21 の外側開口部 21a には、被検者の口を覆う鏝部 22 が形成される。筒部 21 の上下側にはそれぞれ上下の歯の裏側に位置してマウスピース 20 の口からの抜け止めを果たす歯止め部 23、24 が形成される。鏝部 22 には、開口部 21a の周りに周方向等間隔に鉤状の保護膜留めフック 25 が設けられるとともに、開口部 21a の上側に連結部 26 が設けられる。内視鏡 60 の通路となる筒部 21 は、被検者がマウスピース 20 を銜えたとき異物感・抵抗感が少ないよう、口内奥側の径が次第に小さくなっており、この筒部 21 内を内視鏡 60 が出し入れされるようになっている。筒部 21 の上下歯止め部 23、24 は、被検者が銜えやすいよう各々上下歯茎のカーブに合わせた形状をなしている。

40

【0020】

チューブ導入部材 30 は、図 4 および図 5 に示すように、可撓性を有する樹脂を素材として形成され、短筒状の筒状ガイド部材 31 と、この筒状ガイド部材 31 の一端開口部 31b に形成された可撓性を有する棒状の支持部 32 を備えている。筒状ガイド部材 31 は、内視鏡 60 の外径よりも大径に形成された中空円筒状の短筒体であり、内視鏡挿入部 60a の先端に配置され、筒状ガイド部材 31 の内径と内視鏡挿入部 60a の外径との間には、所定の空隙が確保されるようになっている。支持部 32 は、筒状ガイド部材 31 の一端上部から、軸方向に延長して形成され、その長さ L32 は、被検者の食道の長さに応じて予め設定される。チューブ導入部材 30 は、筒状ガイド部材 31 が内視鏡挿入部 60a

50

先端に配置され、支持部 3 2 の後端 3 2 a が内視鏡 6 0 の後部 6 0 b (図 8 の (B) 参照) に接続されるようになっている。

【 0 0 2 1 】

チューブ 4 0 は、図 6 に示すように、ゴムまたは合成樹脂等の薄い柔軟性を持つ素材で形成されたチューブ本体 4 1 と、このチューブ本体 4 1 の一端に形成されたフランジ 4 2 とを有している。フランジ 4 2 には、マウスピース 2 0 に掛止するための留め穴 4 3 が形成される。チューブ本体 4 1 は内外面が反転可能になっており、チューブ本体 4 1 の長さ L 4 1 は、被検者の食道の長さに応じて予め設定される。チューブ本体 4 1 は、チューブ導入部材 3 0 よりやや小径で、かつ、内視鏡 6 0 より大径となっている。チューブ本体 4 1 の他端部 4 1 a は、保護膜挿入部材 3 0 の筒状ガイド部材 3 1 の内径と合致するようになっている。フランジ 4 2 の留め穴 4 3 は、マウスピース 2 0 のフック 2 5 に取り外し自在に掛け留めされるようになっている。

10

【 0 0 2 2 】

上記実施例に係る挿入補助具 1 0 は、図 7 および図 8 に示すように、内視鏡 6 0 の挿入前に予め下記のような準備をしてセットされるようになっている。まず、チューブ導入部材 3 0 の挿入側開口部 3 1 a の内周面に接着剤を塗布し (図 7 の (A) 参照) 、この接着剤塗布面 5 0 に、チューブ本体 4 1 の他端部 4 1 a 外周面を接着する (図 7 の (B) 参照) 。次に、チューブ本体 4 1 を他端部 4 1 a 側からチューブ導入部材 3 0 の筒状ガイド部材 3 1 内へ押し込んでいき、フランジ 4 2 が筒状ガイド部材 3 1 の挿入側開口部 3 1 a に接触する位置まで押し込む (図 7 の (C) 参照) 。このときチューブ 4 0 は、チューブ本体 4 1 が半分の長さで折り込まれた反転状態になっている。

20

【 0 0 2 3 】

次に、図 7 の (C) および図 8 の (A) に示すように、チューブ導入部材 3 0 とチューブ 4 0 がセットされた状態で、内視鏡挿入部 6 0 a をチューブ本体 4 1 の折り返し端開口 4 1 c から挿入し、筒状ガイド部材 3 1 内に配置する。そして、支持部 3 2 の端部 3 2 a をテーブル等で内視鏡 6 0 の後部 6 0 b に連結する (図 8 の (B) 参照) 。次に、筒状ガイド部材 3 1 にチューブ 4 0 を介して内視鏡挿入部 6 0 a がセットされた状態で、フランジ 4 2 の留め穴 4 3 をそれぞれマウスピース 2 0 の膜留めフック 2 5 に掛止する (図 8 の (C) 参照) 。このとき、支持部 3 2 がマウスピース 2 0 開口部 2 1 a の上側に位置し、後で支持部 3 2 が連結部 2 6 と連結できるように掛止する。このようにして内視鏡 6 0 の挿入準備が整えられる。

30

【 0 0 2 4 】

次に、本発明の内視鏡の挿入方法について、上記実施例に係る内視鏡の挿入補助具 1 0 の作用に基づいて説明する。まず、チューブ導入部材 3 0 の挿入側開口部 3 1 a に接続されたチューブ 4 0 を、筒状ガイド部材 3 1 の挿入側開口部 3 1 a から内部に押し込み、チューブ本体 4 1 を反転させつつ折り畳んでゆき、フランジ 4 2 が挿入側開口部 3 1 a に達すると押し込みを停止し (図 7 の (C) 参照) 、チューブ導入部材 3 0 に対するチューブ 4 0 の装着が完了する。次に、反転されて垂れ下がったチューブ本体 4 1 の折り返し端開口 4 1 c に内視鏡 6 0 の挿入部 6 0 a を差し込み、この挿入部 6 0 a を筒状ガイド部材 3 1 の支持部側開口部 3 1 b から内部に導き筒状ガイド部材 3 1 内に配置する。このとき、挿入部 6 0 a は筒状ガイド部材 3 1 に対して折り畳まれたチューブ本体 4 1 を介して回転できるようにになっている。次に、筒状ガイド部材 3 1 を挿入部 6 0 a に対して回転させ、支持部 3 2 を、マウスピース 2 0 の連結部 2 6 の位置に合致するように上側に配置し、支持部 3 2 の端部 3 2 a を内視鏡 6 0 の後部 6 0 b に連結する (図 8 の (B) 参照) 。この状態で内視鏡 6 0 に対するチューブ導入部材 3 0 の装着が完了する。このとき、挿入部 6 0 a に装着されたチューブ導入部材 3 0 は、内視鏡 6 0 と一体に動くようになっている。また、反転されて折り畳まれたチューブ本体 4 1 は、内視鏡 6 0 の外周を覆うようになっている。

40

【 0 0 2 5 】

次に、被検者の食道 8 0 にチューブ導入部材 3 0 が装着された内視鏡 6 0 を挿入するに

50

は、図 8 の (C) および図 9 に示すように、チューブ 40 のフランジ 42 を、マウスピース 20 のフック 25 に掛止し、内視鏡 60 の挿入部 60 a をチューブ導入部材 30 と一体にマウスピース 20 の開口部 21 a から筒部 21 内に差し入れる。内視鏡 60、筒状ガイド部材 31 および支持部 32 はいずれも可撓性を有して撓むようになっているので、内視鏡 60 が筒部 21 に送り込まれると、チューブ導入部材 30 と一体の挿入部 60 a は、屈曲した食道 80 内を内壁に沿って進入する。このとき、チューブ 40 はフランジ 42 がマウスピース 20 側に係止されているため、反転されて折り畳まれ内視鏡 60 の外周を覆っているチューブ本体 41 は、図 10 に示すように、筒状ガイド部材 31 と内視鏡挿入部 60 a との間から繰り出され、食道 80 の内壁とチューブ導入部材 30 との間に挿入部 60 a の進入に伴って保護膜が形成される (図 11 参照)。チューブ 40 が反転されて形成される保護膜は、挿入部 60 a の進入に応じて延長され、支持部 32 の後端 32 a がマウスピース 20 の連結部 26 の近傍に達すると、すなわち、チューブ導入部材 30 の筒状ガイド部材 31 が食道 80 の終端に達すると (図 12 の (B) 参照)、支持部 32 の後端 32 a と内視鏡 60 との連結を解き、支持部 32 の後端 32 a を連結部 26 に連結するようになっている (図 12 の (A) 参照)。チューブ 40 と支持部 32 はそれぞれ、ほぼ食道 80 の長さに応じて寸法が設定されているため、保護膜 40 は、食道 80 のほぼ全長に亘って形成されるとともに、支持部 32 によりその状態で保持される。このため、食道 80 の内壁にチューブ導入部材 30 や内視鏡 60 が直接接触することがない。また、内視鏡 60 の挿入時、チューブ導入部材 30 や内視鏡 60 が食道 80 側を押圧したり擦れたりしても、保護膜 40 を介しているので、食道 80 の内壁に与える刺激を緩和することができ、不快感や苦痛を軽減することができる。

【 0 0 2 6 】

内視鏡 60 は、チューブ導入部材 30 がマウスピース 20 に取り付けられた状態で、すなわち、チューブ 40 が食道 80 のほぼ全長に亘って保護膜として形成された状態で出し入れされる際にも、食道 80 の内壁に直接接触することがなく、たとえ、食道 80 側を押圧したり擦れたりしても、保護膜 40 を介しているので、食道 80 の内壁に与える刺激を緩和することができる。内視鏡 60 の作業終了後には、まず内視鏡 60 を外部に引き抜き、次に、支持部 32 の後端 32 a と連結部 26 との連結を解いて、チューブ導入部材 30 を外部に引き抜き、マウスピース 20 を外して作業が完了するようになっている。このように、本発明に係る内視鏡の挿入方法では、内視鏡 60 の挿入に応じて食道 80 に保護膜 40 が形成されるので、内視鏡出し入れ時の苦痛を緩和することができる。

【 0 0 2 7 】

なお、上記実施例では、チューブ 40 をチューブ導入部材 30 の筒状ガイド部材 31 の内側にセットした状態で説明しているが、これに限られるものではなく、チューブ 40 をチューブ導入部材 30 の外側にセットした状態で使用してもよい。その場合には、チューブ 40 の外径を筒状ガイド部材 31 の内径よりも大きく形成することが好ましい。また、上記実施例では食道について述べたが、これに限られるものではなく、体腔であればよいことはいうまでもない。すなわち筒体を身体の内腔入口に適した形状に形成することにより、直腸をはじめとする消化器や呼吸器、循環器など種々の管腔用の内視鏡についても適用可能であることはいうまでもない。さらに、上記実施例では内視鏡として内視鏡を例示しているが、これに限られるものではなく、内視鏡を出し入れするガイドチューブにも適用可能であることはいうまでもない。また、上記実施例では、支持部を筒状ガイド部材と一体に成形するにしているがこれに限られるものではなく、別体に形成し、筒状ガイド部材に連結するようにしてもよい。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 本発明の一実施例に係る内視鏡の挿入補助具を示す説明図である。(実施例 1)

【 図 2 】 図 1 のマウスピースを示す正面図である。

【 図 3 】 図 2 のマウスピースの III - III 線断面図である。

【 図 4 】 図 1 のチューブ導入部材の斜視図である。

10

20

30

40

50

【図 5】図 1 のチューブ導入部材の正面図である。

【図 6】図 1 のチューブの斜視図である。

【図 7】(A) ないし (C) はそれぞれ、チューブ導入部材とチューブの取り付け状態を示す説明図である。

【図 8】(A) ないし (C) はそれぞれ挿入前の状態を示す説明図である。

【図 9】図 1 の挿入補助具をセットした状態を誇張して示す一部拡大断面図である。

【図 10】図 9 の挿入補助具の挿入時の説明図である。

【図 11】図 1 の挿入補助具の挿入状態を示す説明図である。

【図 12】(A) および (B) はそれぞれ、挿入補助具の使用状態を誇張して示す説明図である。

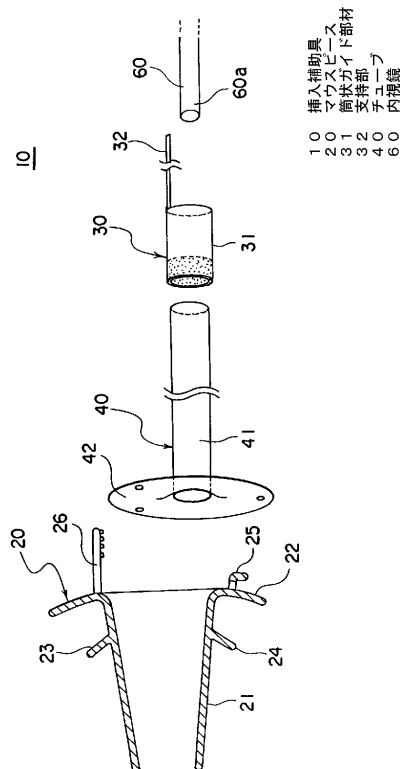
10

【符号の説明】

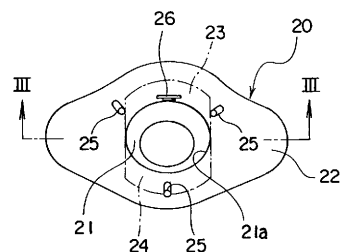
【0029】

- 10 挿入補助具
- 20 マウスピース
- 31 筒状ガイド部材
- 32 支持部
- 40 チューブ
- 60 内視鏡

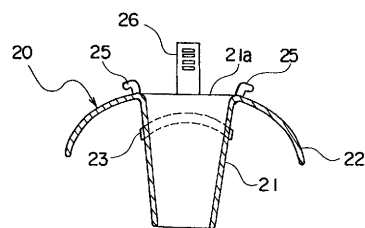
【図 1】



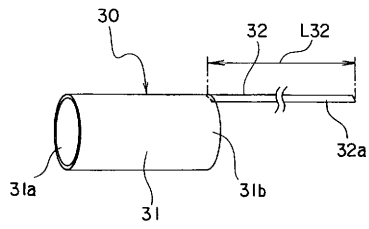
【図 2】



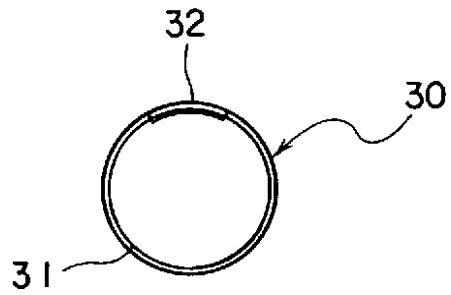
【図 3】



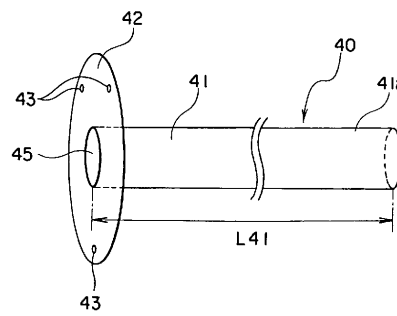
【 図 4 】



【 図 5 】

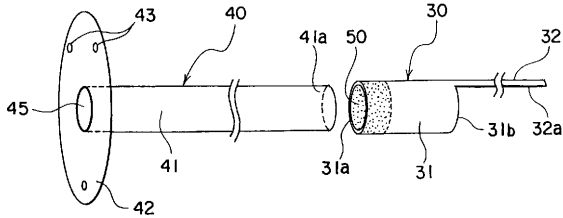


【 図 6 】

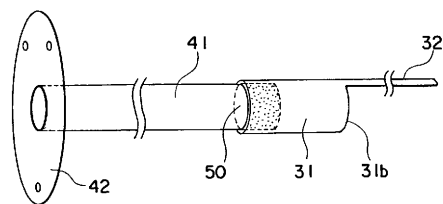


【 図 7 】

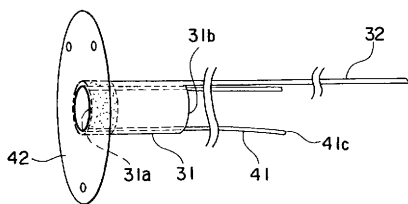
(A)



(B)

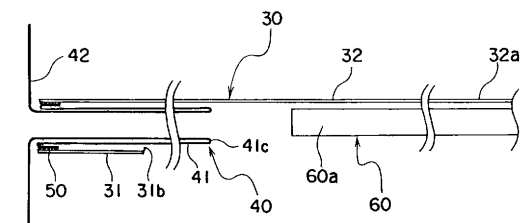


(C)

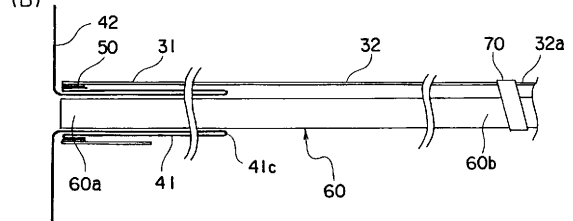


【 図 8 】

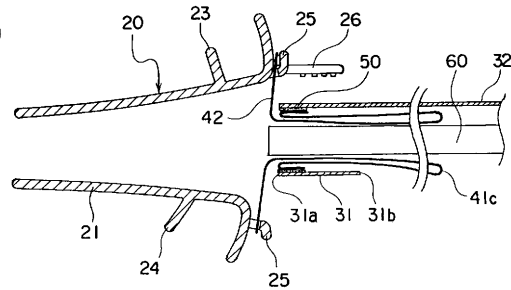
(A)



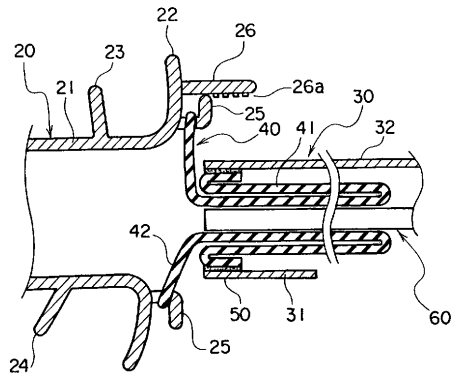
(B)



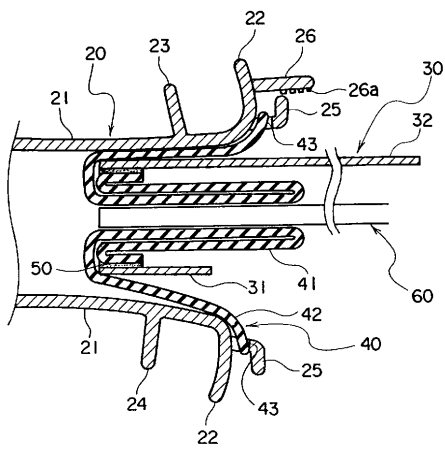
(C)



【図 9】

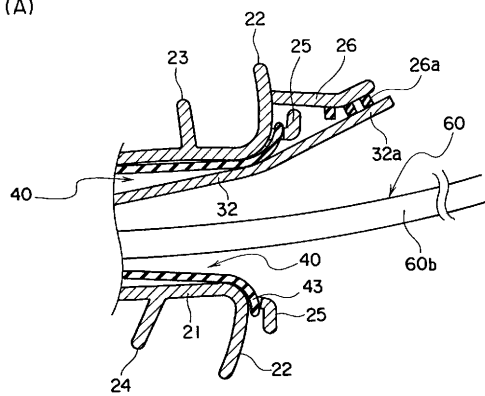


【図 10】

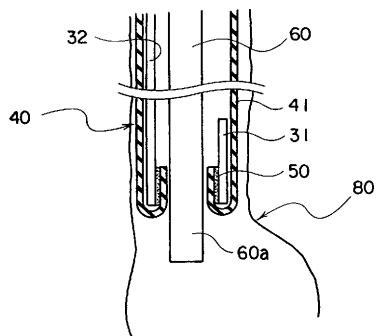


【図 12】

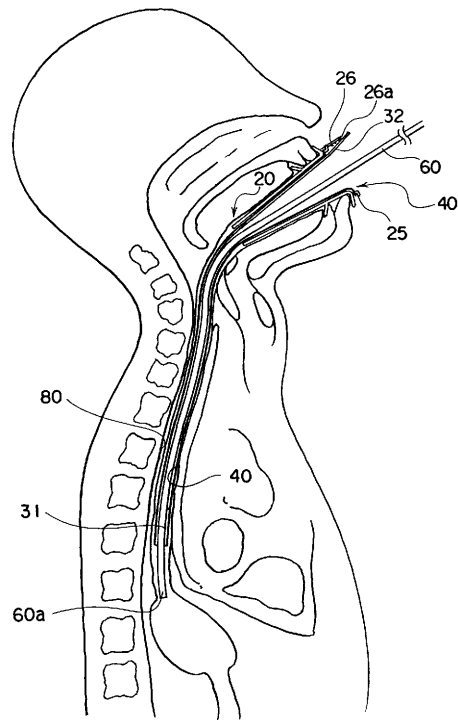
(A)



(B)



【図 11】



要解决的问题：减轻受试者的痛苦。插入辅助工具（10）包括烟嘴（20），管引入构件（30）和软管（40）。烟嘴20附接到对象的嘴。管引入构件30包括具有短管状形状的管状引导构件31和支撑部分32，并且管40的一端连接到管状引导构件31。管40被推入到管状引导构件31中，被翻转和折叠，并且内窥镜60的插入部分60a的远端经由折叠管40布置在管状引导构件31上，并且支撑部分32用于内窥镜。通过食道80连接并在食道80的表面上形成保护膜40，并通过将管子40的凸缘42钩在烟嘴20上而将插入部60a插入食道80。[选型图]图1

