

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4585049号
(P4585049)

(45) 発行日 平成22年11月24日(2010.11.24)

(24) 登録日 平成22年9月10日(2010.9.10)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 0 0 D

請求項の数 5 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2010-524007 (P2010-524007)	(73) 特許権者	304050923
(86) (22) 出願日	平成21年10月30日(2009.10.30)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2009/068691		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(87) 国際公開番号	W02010/070984	(74) 代理人	100089118
(87) 国際公開日	平成22年6月24日(2010.6.24)		弁理士 酒井 宏明
審査請求日	平成22年6月17日(2010.6.17)	(72) 発明者	牛島 孝則
(31) 優先権主張番号	特願2008-321287 (P2008-321287)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
(32) 優先日	平成20年12月17日(2008.12.17)		リンパスメディカルシステムズ株式会社内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	河野 勝哉
(31) 優先権主張番号	特願2008-321288 (P2008-321288)		岩手県盛岡市上田4丁目3番5号 盛岡市
(32) 優先日	平成20年12月17日(2008.12.17)		産学官連携研究センター 株式会社アイカ
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		ムス・ラボ内
早期審査対象出願		審査官	右▲高▼ 孝幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 フード取付治具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡先端部の外周面を覆う態様で該内視鏡に略筒状の内視鏡用フードを取り付けるフード取付治具において、

自身が前記内視鏡用フードの内部に挿入した状態で該内視鏡用フードを保持する拡張自在な保持部材と、

拡張操作された場合に前記保持部材の内部に進入して該保持部材を拡張させることにより、前記内視鏡用フードを拡張させる拡張部材と、

拡張された前記保持部材の内部に前記内視鏡先端部が進入した状態で取付操作された場合に前記保持部材及び前記内視鏡を押し出して前記拡張部材から離反させることにより、自身の復元力により前記保持部材を縮径させた前記内視鏡用フードを前記内視鏡先端部の外周面に接触させ、更に前記内視鏡を押し出して前記保持部材から離脱させることにより前記内視鏡先端部に前記内視鏡用フードを取り付ける押出部材と

を備えたことを特徴とするフード取付治具。

【請求項 2】

前記押出部材は、拡張された保持部材の内部に進入した前記内視鏡先端部と当接し、かつ前記保持部材に保持される内視鏡用フードが前記内視鏡先端部に取り付けられた場合の該内視鏡先端部からの突出量を規定する位置決め端部を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のフード取付治具。

【請求項 3】

10

20

前記押出部材に押し出される前記保持部材の移動量を規制する規制部材を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のフード取付治具。

【請求項 4】

自身に形成された孔部に前記内視鏡を通過させて、該内視鏡先端部を拡張された前記保持部材の内部に案内するガイド部材を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載のフード取付治具。

【請求項 5】

前記ガイド部材が弾性材料から構成されており、前記孔部が前記内視鏡先端部よりも小径であることを特徴とする請求項 4 に記載のフード取付治具。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、フード取付治具に関し、より詳細には、内視鏡先端部の外周面を覆う態様で該内視鏡に略筒状の内視鏡用フードを取り付けるフード取付治具に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、内視鏡先端部の外周面を覆う態様で該内視鏡に略筒状の内視鏡用フードを取り付けるフード取付治具として、次のようなものが知られている。例えば、内視鏡用フードの基端縁部に接続部材を介して連設され、かつ該基端縁部の外周面より外側に延出する把持部を有したものである。つまり、内視鏡用フードと一体的に構成されたものである。

20

【0003】

このようなフード取付治具は、把持部が指で摘まれると、内視鏡用フードの基端縁部が外側にめくり上げられ、これにより内視鏡用フードの基端部を拡張させる。基端部を拡張させた状態でその内部に内視鏡先端部を相対的に進入させ、その後に把持部が開放されてフリーな状態になることにより基端部を縮径させ、これにより内視鏡用フードを内視鏡先端部に取り付けることができる。内視鏡先端部に取り付けた後、予め形成してある脆弱部位が破断されることにより、フード取付治具は内視鏡用フードから離脱される（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0004】

【特許文献 1】特開 2004 - 298442 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、近年、生体の咽喉を観察するための細径（例えば外径が 5 mm 程度）の内視鏡が知られている。このような細径の内視鏡にも内視鏡用フードを取り付ける必要があり、かかる内視鏡に取り付けられる内視鏡用フードは、全体的に小型なものであり、かつ肉薄なものとなる。そのような内視鏡用フードに対して、上述した特許文献 1 に提案されているようなフード取付治具を一体的に構成させることは困難であり、内視鏡用フードの取付時に指で摘む行為自体が困難である。

40

【0006】

また、そのような細径の内視鏡の先端部に内視鏡用フードを取り付けるためには、内視鏡先端部よりも小径な内視鏡用フードを一端拡張させる必要があるが、通常時には内視鏡用フードを自然な状態で保持しておくことが好ましい。

【0007】

本発明は、上記実情に鑑みて、通常時には内視鏡用フードを自然な状態で保持することが可能であり、かつ十分に小さい径を有する内視鏡先端部に対しても内視鏡用フードを良好に取り付けることができるフード取付治具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するために、本発明の請求項 1 に係るフード取付治具は、内視鏡先端部の外周面を覆う態様で該内視鏡に略筒状の内視鏡用フードを取り付けるフード取付治具において、自身が前記内視鏡用フードの内部に挿入した状態で該内視鏡用フードを保持する拡径自在な保持部材と、拡径操作された場合に前記保持部材の内部に進入して該保持部材を拡径させることにより、前記内視鏡用フードを拡径させる拡径部材と、拡径された前記保持部材の内部に前記内視鏡先端部が進入した状態で取付操作された場合に前記保持部材及び前記内視鏡を押し出して前記拡径部材から離反させることにより、自身の復元力により前記保持部材を縮径させた前記内視鏡用フードを前記内視鏡先端部の外周面に接触させ、更に前記内視鏡を押し出して前記保持部材から離脱させることにより前記内視鏡先端部に前記内視鏡用フードを取り付ける押出部材とを備えたことを特徴とする。

10

【 0 0 0 9 】

また、本発明の請求項 2 に係るフード取付治具は、上述した請求項 1 において、前記押出部材は、拡径された保持部材の内部に進入した前記内視鏡先端部と当接し、かつ前記保持部材に保持される内視鏡用フードが前記内視鏡先端部に取り付けられた場合の該内視鏡先端部からの突出量を規定する位置決め端部を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の請求項 3 に係るフード取付治具は、上述した請求項 1 において、前記押出部材に押し出される前記保持部材の移動量を規制する規制部材を備えたことを特徴とする。

20

【 0 0 1 1 】

また、本発明の請求項 4 に係るフード取付治具は、上述した請求項 1 において、自身に形成された孔部に前記内視鏡を通過させて、該内視鏡先端部を拡径された前記保持部材の内部に案内するガイド部材を備えたことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、本発明の請求項 5 に係るフード取付治具は、上述した請求項 4 において、前記ガイド部材が弾性材料から構成されており、前記孔部が前記内視鏡先端部よりも小径であることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

30

本発明のフード取付治具によれば、拡径自在な保持部材が内視鏡用フードの内部に挿入した状態で該内視鏡用フードを保持し、拡径部材が、拡径操作された場合に保持部材の内部に進入して該保持部材を拡径させることにより、内視鏡用フードを拡径させ、押出部材が、拡径された保持部材の内部に内視鏡先端部が進入した状態で取付操作された場合に保持部材及び内視鏡を押し出して拡径部材から離反させることにより、自身の復元力により保持部材を縮径させた内視鏡用フードを内視鏡先端部の外周面に接触させ、更に内視鏡を押し出して保持部材から離脱させることにより内視鏡先端部に内視鏡用フードを取り付けるので、通常時においては内視鏡用フードを自然な状態で保持しておくことが可能である。しかも取付時に内視鏡用フードを拡径させてその内部に内視鏡先端部を相対的に挿入させ、その後自身の復元力により内視鏡用フードを縮径させて内視鏡先端部に取り付けることができる。従って、通常時には内視鏡用フードを自然な状態で保持することが可能であり、かつ十分に小さい径を有する内視鏡先端部に対しても内視鏡用フードを良好に取り付けることができるという効果を奏する。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 4 】

【図 1】図 1 は、本発明の実施の形態であるフード取付治具により内視鏡先端部に取り付けられる内視鏡用フードを示す斜視図である。

【図 2】図 2 は、図 1 に示した内視鏡用フードを略側方から見た場合を示す図である。

【図 3】図 3 は、図 1 に示した内視鏡用フードが内視鏡の先端部に装着される場合を示す説明図である。

50

【図４】図４は、図１に示した内視鏡用フードが内視鏡の先端部に装着された場合を示す断面側面図である。

【図５】図５は、本発明の実施の形態であるフード取付治具を示す斜視図である。

【図６】図６は、本発明の実施の形態であるフード取付治具を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は（ａ）の側面図、（ｃ）は（ｂ）のＡ－Ａ線断面図、（ｄ）は（ａ）のＢ－Ｂ線断面図、（ｅ）は（ａ）のＣ－Ｃ線断面図である。

【図７】図７は、図５に示したフード取付治具を構成する操作部材が拡径操作された場合を示す斜視図である。

【図８】図８は、図５に示した操作部材が拡径操作された場合を示すフード取付治具を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は（ａ）の側面図、（ｃ）は（ｂ）のＤ－Ｄ線断面図、（ｄ）は（ａ）のＥ－Ｅ線断面図、（ｅ）は（ａ）のＦ－Ｆ線断面図である。

10

【図９】図９は、図５に示したフード取付治具に取付対象である内視鏡が近接する状態を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は（ａ）の側面図、（ｃ）は（ａ）のＧ－Ｇ線断面図、（ｄ）は（ａ）のＨ－Ｈ線断面図である。

【図１０】図１０は、図５に示したフード取付治具に取付対象である内視鏡が近接する状態を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は（ａ）の側面図、（ｃ）は（ａ）のＩ－Ｉ線断面図、（ｄ）は（ａ）のＪ－Ｊ線断面図である。

【図１１】図１１は、拡径された保持部材の内部に内視鏡が進入した状態を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は（ａ）の側面図、（ｃ）は（ａ）のＫ－Ｋ線断面図、（ｄ）は（ａ）のＬ－Ｌ線断面図である。

20

【図１２】図１２は、拡径された保持部材の内部に内視鏡が進入した状態を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は（ａ）の側面図、（ｃ）は（ａ）のＭ－Ｍ線断面図、（ｄ）は（ａ）のＮ－Ｎ線断面図である。

【図１３】図１３は、操作部材が取付操作された場合を示すフード取付治具を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は（ａ）の側面図、（ｃ）は（ａ）のＯ－Ｏ線断面図、（ｄ）は（ａ）のＰ－Ｐ線断面図である。

【図１４】図１４は、位置決め部材が保持部材及び内視鏡を押し出した状態を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は（ａ）の側面図、（ｃ）は（ａ）のＱ－Ｑ線断面図、（ｄ）は（ａ）のＲ－Ｒ線断面図である。

【図１５】図１５は、位置決め部材が内視鏡を押し出した状態を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は（ａ）の側面図、（ｃ）は（ａ）のＳ－Ｓ線断面図、（ｄ）は（ａ）のＴ－Ｔ線断面図である。

30

【図１６】図１６は、内視鏡用フードを取り付けた内視鏡からフード取付治具を離反させる状態を示すものであり、（ａ）は正面図、（ｂ）は（ａ）の側面図、（ｃ）は（ａ）のＵ－Ｕ線断面図、（ｄ）は（ａ）のＶ－Ｖ線断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１５】

以下に添付図面を参照して、本発明に係るフード取付治具の好適な実施の形態について詳細に説明する。前提として本発明の実施の形態であるフード取付治具により内視鏡先端部に取り付けられる内視鏡用フードについて説明する。

40

【００１６】

図１～図４は、それぞれ本発明の実施の形態であるフード取付治具により内視鏡先端部に取り付けられる内視鏡用フードを示すものであり、図１は斜視図、図２は、図１に示した内視鏡用フードを略側方から見た場合を示す図であり、図３は、内視鏡の先端部に装着される場合を示すものであり、図４は、内視鏡の先端部に装着された場合を示す断面側面図である。ここで例示する内視鏡用フード１０は、内視鏡１の先端部２に装着するものであり、固定部１１、突出部１２及び把持部１３を備えて構成してある。

【００１７】

固定部１１は、円筒状を成すものであり、図４に示すように内視鏡用フード１０が内視鏡１の先端部２に装着された場合に、内視鏡１の先端部２の外周面を覆う態様で圧着固定

50

されるものである。

【 0 0 1 8 】

突出部 1 2 は、固定部 1 1 の先端に連続して形成された略円筒状を成すものである。この突出部 1 2 においては、固定部 1 1 と近接する部位 1 2 1 が固定部 1 1 から離隔するに連れて、すなわち該突出部 1 2 の先端に向けて外径が漸次拡大するテーパ状を成しており、先端部 1 2 2 が円筒状を成している。

【 0 0 1 9 】

かかる突出部 1 2 の厚みは、固定部 1 1 の厚みよりも大きく形成してある。このような突出部 1 2 は、図 4 に示すように内視鏡用フード 1 0 が内視鏡 1 の先端部 2 に装着された場合に、内視鏡 1 の先端 3 より突出するもので、内視鏡 1 の先端 3 と生体との距離を確保するためのものである。また、この突出部 1 2 の先端には円形状の開口 1 2 3 が形成してあり、該開口 1 2 3 を通じて生体の観察が可能になる。

10

【 0 0 2 0 】

把持部 1 3 は、固定部 1 1 の基端に連続して形成された舌片状を成すものである。この把持部 1 3 の厚みは、固定部 1 1 の厚みよりも小さく形成してある。かかる把持部 1 3 は、図 4 に示すように内視鏡用フード 1 0 が内視鏡 1 の先端部 2 に装着された場合に、内視鏡 1 の外周面に接した状態で配置されるものである。

【 0 0 2 1 】

このような内視鏡用フード 1 0 は、例えば合成樹脂材から形成された弾性を有するものであり、本実施の形態においては、造影下での観察もできるよう造影剤が添加された樹脂材から形成されたものである。造影剤としては、従来知られている種々のものでよく、その添加量も樹脂材の弾性を損なわず、かつ造影効果を発揮できるものであれば特に限定されない。

20

【 0 0 2 2 】

上記内視鏡用フード 1 0 は、上記構成の他に溝部 1 4 及び切欠部 1 5 が形成してある。溝部 1 4 は、一端 1 4 1 が把持部 1 3 の外表面、他端 1 4 2 が突出部 1 2 の外表面に延在する態様で固定部 1 1 の外表面に凹んだ形態で形成された螺旋状のものである。この溝部 1 4 は、厚みが固定部 1 1、突出部 1 2 及び把持部 1 3 の各部の厚みよりも小さく形成してある。

【 0 0 2 3 】

30

切欠部 1 5 は、固定部 1 1 と把持部 1 3 との境界部分であって、把持部 1 3 の根元部位に形成してある。この切欠部 1 5 は、固定部 1 1 の略周方向に沿って延在し、その延在端部 1 5 1 は、溝部 1 4 の一端 1 4 1 と、これに隣接する溝部 1 4 との間に位置している。つまり、切欠部 1 5 は、溝部 1 4 の一端 1 4 1 と、該一端 1 4 1 に隣接する同一の溝部 1 4 との間に延在する。

【 0 0 2 4 】

このような構成の内視鏡用フード 1 0 は次のようにして内視鏡 1 の先端部 2 に装着される。図には明示していないが、専用の治具等により内視鏡用フード 1 0 が拡張され、つまり固定部 1 1 及び突出部 1 2 が拡張され、拡張された内視鏡用フード 1 0 の内部に内視鏡 1 の先端部 2 が相対的に進入され（例えば図 3 参照）、その後内視鏡用フード 1 0 を構成材料の復元力により縮径されて、図 4 に示すように内視鏡 1 の先端部 2 に装着される。

40

【 0 0 2 5 】

ここで最も肉薄となる溝部 1 4 は、螺旋状に形成してあり、固定部 1 1 の軸方向に沿って延在する部位が存在せず、内視鏡用フード 1 0 が拡張（固定部 1 1 及び突出部 1 2 が拡張）された場合に裂かれてしまう虞れない。

【 0 0 2 6 】

内視鏡 1 の先端部 2 に装着された内視鏡用フード 1 0 は次のようにして内視鏡 1 から取り外される。図には明示していないが、把持部 1 3 が利用者につままれて固定部 1 1 の軸方向にめくりあげられるように引っ張られると、内視鏡用フード 1 0 は、切欠部 1 5（の延在端部 1 5 1）を基点として引き裂かれる。切欠部 1 5 の延在端部 1 5 1 は、溝部 1 4

50

の一端 1 4 1 と、これに隣接する同一の溝部 1 4 との間に位置していることから、切欠部 1 5 を基点とする引き裂きは、溝部 1 4 のいずれかの個所に到達し、その後は溝部 1 4 の延在方向に沿って引き裂かれ、固定部 1 1 が破断される。

【 0 0 2 7 】

このような内視鏡用フード 1 0 によれば、溝部 1 4 が螺旋状に形成してあることにより、固定部 1 1 及び突出部 1 2 が拡張された場合に裂かれてしまう虞れがなく、内視鏡 1 への装着が容易になる。特に、径が十分に小さい細径の内視鏡 1 を装着対象とするフードでは、溝部 1 4 の厚みがかなり小さなものとなるが、溝部 1 4 が螺旋状に形成してあることにより拡張された場合の引き裂かれてしまう虞れがなく、かかる細径の内視鏡 1 への装着も容易になる。

10

【 0 0 2 8 】

また、切欠部 1 5 が溝部 1 4 の一端 1 4 1 と、該一端 1 4 1 に隣接する同一の溝部 1 4 との間に延在するので、切欠部 1 5 を基点とする引き裂きは、溝部 1 4 のいずれかの個所に到達することになり、その後は溝部 1 4 の延在方向に沿って引き裂かれて固定部 1 1 が破断されるので、内視鏡用フード 1 0 の取り外しが容易になる。このことは、細径の内視鏡 1 に装着された場合でも同じである。

【 0 0 2 9 】

従って、十分に小さい径を有する内視鏡 1 に対しても良好に装着することができ、しかも容易に取り外すことができる。

【 0 0 3 0 】

20

また上記内視鏡用フード 1 0 によれば、把持部 1 3 の厚みが固定部 1 1 の厚みよりも小さく形成してあるので、内視鏡 1 に装着された場合に把持部 1 3 が反り返ることを抑制することができる。これにより生体観察時に反り返る把持部 1 3 により生体を傷つけてしまう虞れがない。

【 0 0 3 1 】

更に上記内視鏡用フード 1 0 によれば、造影剤が添加された材料により形成されているため、造影下での観察をすることができる。

【 0 0 3 2 】

次にフード取付治具について説明する。図 5 及び図 6 は、それぞれ本発明の実施の形態であるフード取付治具を示すものであり、図 5 は斜視図、図 6 の (a) は正面図、図 6 の (b) は (a) の側面図、図 6 の (c) は (b) の A - A 線断面図、図 6 の (d) は (a) の B - B 線断面図、図 6 の (e) は (a) の C - C 線断面図である。ここで例示するフード取付治具 2 0 は、例えば合成樹脂材から成るものであり、操作部材 2 1、蓋部材 2 2、保持部材 2 3、拡張部材 2 4 及び外筒部材 2 5 を備えて構成してある。以下、本明細書においては、フード取付治具 2 0 の正面側を前方、背面側を後方として説明する。

30

【 0 0 3 3 】

操作部材 2 1 は、操作部 2 1 1 とフック部 2 1 2 とを備えている。操作部 2 1 1 は、円環状の形態を成している。フック部 2 1 2 はロッド状の形態を成し、操作部 2 1 1 の正面側部位において該操作部 2 1 1 の径外方向、すなわち正面側に向けて前後方向に沿って延在している。このフック部 2 1 2 は、操作部 2 1 1 に対して自身の中心軸を回転軸として回転可能に配設してある。またフック部 2 1 2 の前端部 2 1 2 1 は、前方に向かうに連れて外径が漸次小さくなるテーパ状を成している。かかる前端部 2 1 2 1 を含むフック部 2 1 2 の前方部位には、二股状に分岐した分岐部 2 1 2 2 が形成してある。分岐部 2 1 2 2 のそれぞれの内表面には前後方向に延在する凹み状の内側摺動溝 2 1 2 3 (図 8 参照) が形成してある。

40

【 0 0 3 4 】

またフック部 2 1 2 の外表面における内側摺動溝 2 1 2 3 の径外域には、前後方向に延在する凹み状の外側摺動溝 2 1 2 4 (図 8 参照) が形成してある。外側摺動溝 2 1 2 4 の前方側の延在端部はフック部 2 1 2 に形成された前方側係合孔 2 1 2 5 (図 8 参照) に連通する一方、外側摺動溝 2 1 2 4 の後方側の延在端部は、フック部 2 1 2 に形成された後

50

方側係合孔 2 1 2 6 (図 8 参照) に連通している。

【 0 0 3 5 】

蓋部材 2 2 は、前後方向に沿って延在する円筒状を成しており、背面側が背面板 2 2 1 により閉塞された形態を成している。この背面板 2 2 1 は、その外周部分が蓋部材本体 2 2 2 の外周面よりも径外方向に突出している。この背面側には、その中心部に貫通孔 2 2 3 が形成してあり、かかる貫通孔 2 2 3 を操作部材 2 1 のフック部 2 1 2 が貫通している。

【 0 0 3 6 】

保持部材 2 3 は、略筒状のもので、支持部 2 3 1 及びツメ部 2 3 2 を備えている。支持部 2 3 1 は、保持部材 2 3 の後方側において円筒状の形態を成すものである。この支持部 2 3 1 には、所々に切り欠きが形成してある。ツメ部 2 3 2 は、支持部 2 3 1 に連続し、軸方向に沿って延在する切り欠きが周方向に沿って所定間隔毎に形成されることにより、先端に向けて外径が漸次小さくなる複数 (図示の例では 4 つ) のツメ 2 3 2 1 が設けてある。このツメ部 2 3 2 は、径方向の大きさが自在に変更できる拡張自在なものである。

【 0 0 3 7 】

このような保持部材 2 3 は、ツメ部 2 3 2 が縮径した状態で内視鏡用フード 1 0 の内部に挿入して該内視鏡用フード 1 0 を保持している。より詳細に説明すると、保持部材 2 3 のツメ部 2 3 2 が専用器具にて縮径し、縮径した状態で内視鏡用フード 1 0 の内部に挿入することにより該内視鏡用フード 1 0 を保持する。その後専用器具を取り外される。

【 0 0 3 8 】

かかる保持部材 2 3 の内部には、位置決め部材 (押出部材) 2 6 が互いの位置が規定された状態で進入している。ここで互いの位置関係について述べると、取付対象となる内視鏡先端部 2 に内視鏡用フード 1 0 を取り付けた場合に、内視鏡 1 の先端 3 からの内視鏡用フード 1 0 の突出量を所定の大きさに規定する位置関係である。位置決め部材 2 6 は、保持部材 2 3 よりも小径の円筒状を成しており、係合部 2 6 1 及び当接部 2 6 2 を備えている。

【 0 0 3 9 】

係合部 2 6 1 は、位置決め部材の後方側部位であり、切り欠きが形成されて二股状に分岐して成るものである。この係合部 2 6 1 のそれぞれの延在端部には、後方に突出する突片 2 6 1 1 が形成してあり、それら突片 2 6 1 1 の内面には、内方に突出する係合突起 2 6 1 2 (図 8 参照) が形成してある。

【 0 0 4 0 】

当接部 2 6 2 は、軸方向に沿って延在する切り欠きが周方向に沿って所定間隔毎に形成されることにより複数 (図示の例では 4 つ) の当接ツメ 2 6 2 1 を有している。各当接ツメ 2 6 2 1 の前端には内方に向けて延在する内延部が形成されることにより、位置決め端部 2 6 2 2 が設けてある。また、当接部 2 6 2 は、径方向の大きさが自在に変更できる拡張自在なものである。

【 0 0 4 1 】

このような位置決め部材 2 6 は、当接部 2 6 2 を構成する当接ツメ 2 6 2 1 が保持部材 2 3 のツメ部 2 3 2 を構成するツメ 2 3 2 1 間から外方に突出している。尚、この当接部 2 6 2 は、保持部材 2 3 により保持される内視鏡用フード 1 0 よりも後方側に位置している。

【 0 0 4 2 】

上記保持部材 2 3 及び位置決め部材 2 6 は、蓋部材 2 2 の内部に前方側から進入し、更に位置決め部材 2 6 が貫通孔 2 2 3 を貫通している。貫通孔 2 2 3 を貫通した位置決め部材 2 6 の内部には、操作部材 2 1 のフック部 2 1 2 が後方側から進入しており、位置決め部材 2 6 の係合部 2 6 1 の係合突起 2 6 1 2 が、フック部 2 1 2 の後方側係合孔 2 1 2 6 に外方から進入して位置決め部材 2 6 が操作部材 2 1 に係合している。

【 0 0 4 3 】

拡張部材 2 4 は、ピン部 2 4 1 と拡張部 2 4 2 とを備えている。ピン部 2 4 1 は、長尺

10

20

30

40

50

状のものであり、その延在端部、すなわち後端部には、外方に突出する係止突起 2 4 1 1 (図 8 参照) が各側面に形成してある。拡張部 2 4 2 は、ピン部 2 4 1 に連続し、かつ前方に向かうに連れて最大幅が漸次大きくなるものである。

【 0 0 4 4 】

このような拡張部材 2 4 は、ピン部 2 4 1 が保持部材 2 3 及び位置決め部材 2 6 の内部、更に操作部材 2 1 のフック部 2 1 2 の内部に前方から進入しており、係止突起 2 4 1 1 がフック部 2 1 2 の内側摺動溝 2 1 2 3 に進入している。これにより拡張部材 2 4 は、操作部材 2 1 に係止されている。また、拡張部材 2 4 の拡張部 2 4 2 が保持部材 2 3 に保持された内視鏡用フード 1 0 が保持部材 2 3 から離脱しないよう内視鏡用フード 1 0 の前方側に配置してある。

10

【 0 0 4 5 】

外筒部材 2 5 は、蓋部材 2 2 の内径よりも僅かに小さい外径を有した円筒状を成しており、後端側の一部 (以下、後端部 2 5 1 ともいう) だけを残して大部分の周壁部を取り除いて成るものである。このような外筒部材 2 5 は、内部に保持部材 2 3、位置決め部材 2 6 及び拡張部材 2 4 が後方側から相対的に進入する態様で、蓋部材 2 2 の内部に前方側から進入し、後端部 2 5 1 に形成された孔 (図示せず) に蓋部材 2 2 の突出片 2 2 4 が進入して蓋部材 2 2 に係合している。

【 0 0 4 6 】

また、外筒部材 2 5 の前端面にはガイド部材 2 5 2 が設けてある。ガイド部材 2 5 2 は、例えばスポンジ等のような弾性材料から形成されて成る円環状のものである。このガイド部は、中心部分にガイド孔 2 5 2 1 が形成してある。このガイド孔 2 5 2 1 は、内視鏡先端部 2 の外径よりも僅かに小さい径を有するものである。

20

【 0 0 4 7 】

以上のようなフード取付治具 2 0 においては、操作部材 2 1 (フック部 2 1 2)、蓋部材 2 2、保持部材 2 3、位置決め部材 2 6、拡張部材 2 4 及び外筒部材 2 5 の中心軸は、同一直線上に位置するように各部材の位置が調整されている。

【 0 0 4 8 】

以上のような構成を有するフード取付治具 2 0 は、次のようにして保持部材 2 3 で保持する内視鏡用フード 1 0 を内視鏡先端部 2 に取り付けることができる。

【 0 0 4 9 】

図 7 ~ 図 1 6 は、それぞれ本発明の実施の形態であるフード取付治具 2 0 による内視鏡用フード 1 0 の取付手順を示すものである。これらの図を参照しながらフード取付治具 2 0 による内視鏡用フード 1 0 の取り付けを説明する。

30

【 0 0 5 0 】

図 7 及び図 8 に示すように、操作部材 2 1 の操作部 2 1 1 が把持されて該操作部材 2 1 が後方側に変位操作された場合、すなわち拡張操作された場合に、この操作部材 2 1 のフック部 2 1 2 に係止された拡張部材 2 4 は、操作部材 2 1 とともに後方に向けてスライド移動する。ここで、図 7 及び図 8 は、フード取付治具 2 0 を構成する操作部材 2 1 が拡張操作された場合を示すものであり、図 7 は斜視図、図 8 の (a) は正面図、図 8 の (b) は (a) の側面図、図 8 の (c) は (b) の D - D 線断面図、図 8 の (d) は (a) の E - E 線断面図、図 8 の (e) は (a) の F - F 線断面図である。

40

【 0 0 5 1 】

この場合、フック部 2 1 2 に係合する位置決め部材 2 6 は、係合突起 2 6 1 2 が後方側係合孔 2 1 2 6 から離脱し、外側摺動溝 2 1 2 4 を摺動した後、前方側係合孔 2 1 2 5 に進入する。つまり、位置決め部材 2 6 及びこの位置決め部材 2 6 と互いの位置関係が規定された保持部材 2 3 は、スライド移動することなく当初位置を維持する。

【 0 0 5 2 】

従って、操作部材 2 1 とともに後方に向けてスライド移動する拡張部材 2 4 は、保持部材 2 3 (位置決め部材 2 6) の内部に前方側から進入し、該拡張部材 2 4 の拡張部 2 4 2 が保持部材 2 3 の内部に進入する結果、保持部材 2 3 は拡張される。これにより内視鏡用

50

フード１０も拡張される（特に図８の（ｃ）参照）。このとき拡張部材２４（拡張部２４２）は、内視鏡用フード１０には接していない。

【００５３】

また、図８の（ｅ）において拡大して示すように、後方に向けてスライド移動した拡張部材２４のピン部２４１は、係止突起２４１１が蓋部材２２に設けられた係止片２２５に当接する結果、拡張部材２４が前方に向けて移動することが規制される。

【００５４】

その後、図９に示すようにフード取付治具２０の前方からフード取付治具２０の取り付け対象である内視鏡先端部２が近接し、図１０に示すように、近接した内視鏡先端部２はガイド孔２５２１を通過する。上述したように、ガイド孔２５２１の内径は、内視鏡先端部２の外径よりも僅かに小さく、しかもガイド孔２５２１を形成するガイド部材２５２は例えばスポンジ等の弾性部材から構成してある。

【００５５】

従って、内視鏡先端部２がガイド孔２５２１を通過する場合には、ガイド部材２５２の弾性変化によりガイド孔２５２１が拡張してガイド孔２５２１縁部が内視鏡先端部２の外周面に摺接する。

図１１に示すようにガイド孔２５２１を通過した内視鏡先端部２は、拡張部材２４に拡張された保持部材２３の内部に前方から進入し、内視鏡１の先端３は、位置決め部材２６の当接ツメ２６２１の前端にある位置決め端部２６２２に当接して内視鏡１の進入移動は規制される（特に図１１の（ｃ）及び（ｄ）参照）。ここで、ガイド孔２５２１は、内視鏡１を保持部材２３の内部に案内する役割を有している。

【００５６】

図１２及び図１３に示すように、操作部材２１の操作部２１１が把持されて、該操作部材２１が前方に向けて変位操作された場合、すなわち拡張された保持部材２３の内部に内視鏡先端部２が進入した状態で取付操作された場合に、この操作部材２１のフック部２１２に係合する位置決め部材２６は、前方に向けてスライド移動する。この場合、位置決め部材２６は、自身と互いの位置関係が規定された保持部材２３、並びに位置決め端部２６２２に当接する内視鏡１を押し出して前方に向けてスライド移動させる。つまり、操作部材２１が取付操作された場合に、位置決め部材２６、保持部材２３（内視鏡用フード１０）及び内視鏡１が同時に前方に向けてスライド移動する（特に図１２の（ｃ）及び（ｄ）、並びに図１３の（ｃ）及び（ｄ）参照）。

【００５７】

ところで拡張部材２４は、上述したようにピン部２４１の係止突起２４１１が蓋部材２２の係止片２２５に当接されて前方に向けての移動が規制されており、これによりかかる係止突起２４１１は、操作部材２１の変位により、ピン部２４１の内側摺動溝２１２３を摺動する。

【００５８】

このように操作部材２１が取付操作されて、該操作部材２１に係合する位置決め部材２６が、保持部材２３（内視鏡用フード１０も含む）及び内視鏡１を押し出して前方に向けてスライド移動させると、図１４に示すように、保持部材２３のツメ部２３２は、拡張部材２４の拡張部２４２よりも前方側に移動し、この結果、ツメ部２３２は拡張部２４２による拡張状態から解放され、保持する内視鏡用フード１０の復元力により縮径する。

【００５９】

縮径した保持部材２３は内視鏡先端部２に接することになるが、保持する内視鏡用フード１０の一部（具体的には把持部１３や固定部１１の一部）が内視鏡先端部２の外周面に自身の復元力により接する。

【００６０】

図１５に示すように、位置決め部材２６に押し出されて内視鏡１とともに前方に向けてスライド移動する保持部材２３の一部が、外筒部材２５の後端部２５１の内面に形成された規制片２５１１に当接して、それ以上前方に向けてスライド移動することが規制される

10

20

30

40

50

。つまり、この規制片 2 5 1 1 は、押し出される保持部材 2 3 の移動量を規制する規制部材である。

【 0 0 6 1 】

この結果、操作部材 2 1 に係合する位置決め部材 2 6 が内視鏡 1 を押し出すことになり、保持部材 2 3 に保持されていた内視鏡用フード 1 0 は、自身の復元力により基端側から内視鏡先端部 2 に圧着していくことになる。その後、図 3 に示したように内視鏡用フード 1 0 が内視鏡先端部 2 の外周面を覆う態様で該先端部 2 に取り付けられ、該内視鏡用フード 1 0 が取り付けられた内視鏡先端部 2 を位置決め部材 2 6 が押し出す（特に図 1 5 の（c）及び（d）参照）。

【 0 0 6 2 】

このように位置決め部材 2 6 は、拡張された保持部材 2 3 の内部に内視鏡先端部 2 が進入した状態で取付操作された場合に保持部材 2 3 及び内視鏡 1 を押し出して拡張部材 2 4 から離反させることにより、自身の復元力により保持部材 2 3 を縮径させた内視鏡用フード 1 0 を内視鏡先端部 2 の外周面に接触させ、更に内視鏡 1 を押し出して保持部材 2 3 から離脱させることにより内視鏡先端部 2 に内視鏡用フード 1 0 を取り付ける押し出し部材を構成している。

【 0 0 6 3 】

そして、図 1 6 に示すように、先端部 2 に内視鏡用フード 1 0 が取り付けられた内視鏡 1 からフード取付治具 2 0 を離反させて、内視鏡用フード 1 0 の取り付けが終了する。

【 0 0 6 4 】

以上説明したように、本実施の形態であるフード取付治具 2 0 によれば、拡張自在な保持部材 2 3 が内視鏡用フード 1 0 の内部に挿入した状態で該内視鏡用フード 1 0 を保持し、拡張部材 2 4 が拡張操作された場合に保持部材 2 3 の内部に進入して該保持部材 2 3 を拡張させることにより、内視鏡用フード 1 0 を拡張させ、位置決め部材 2 6 が、拡張された保持部材 2 3 の内部に内視鏡先端部 2 が進入した状態で取付操作された場合に保持部材 2 3 及び内視鏡 1 を押し出して拡張部材 2 4 から離反させることにより、自身の復元力により保持部材 2 3 を縮径させた内視鏡用フード 1 0 を内視鏡先端部 2 の外周面に接触させ、更に内視鏡 1 を押し出して保持部材 2 3 から離脱させることにより内視鏡先端部 2 に内視鏡用フード 1 0 を取り付けるので、通常時においては内視鏡用フード 1 0 を自然な状態で保持しておくことが可能である。しかも取付時に内視鏡用フード 1 0 を拡張させてその内部に内視鏡先端部 2 を相対的に挿入させ、その後自身の復元力により内視鏡用フード 1 0 を縮径させて内視鏡先端部 2 に取り付けることができる。従って、通常時には内視鏡用フード 1 0 を自然な状態で保持することが可能であり、かつ十分に小さい径を有する内視鏡先端部 2 に対しても内視鏡用フード 1 0 を良好に取り付けることができる。

【 0 0 6 5 】

上記フード取付治具 2 0 によれば、通常時は内視鏡用フード 1 0 を自然な状態で保持し、取付時に拡張させるだけなので、内視鏡用フード 1 0 が保存時に変形する虞れがなく、内視鏡用フード 1 0 を長期保存することが可能になる。

【 0 0 6 6 】

また、上記フード取付治具 2 0 によれば、位置決め部材 2 6 が、拡張された保持部材 2 3 の内部に進入した内視鏡先端部 2 と当接し、かつ保持部材 2 3 に保持される内視鏡用フード 1 0 が内視鏡先端部 2 に取り付けられた場合の該内視鏡先端部 2 からの突出量を規定する位置決め部材 2 6 2 2 を備えているので、十分に高い精度で内視鏡用フード 1 0 を内視鏡先端部 2 に良好に取り付けることができる。

【 0 0 6 7 】

更に、上記フード取付治具 2 0 によれば、外筒部材 2 5 に設けられたガイド部材 2 5 2 は、ガイド孔 2 5 2 1 を通過する内視鏡 1 を拡張された保持部材 2 3 の内部に案内する役割を有している。このガイド孔 2 5 2 1 は、内視鏡先端部 2 の外径より僅かに小さい内径を有し、内視鏡 1 が通過する際に弾性変形して拡張して内視鏡 1 の外周面に摺接するので、内視鏡先端部 2 の外周面に付着する体液や潤滑剤等を拭き取ることができる。これによ

10

20

30

40

50

り、内視鏡先端部 2 に良好に内視鏡用フード 10 を取り付けることができる。

【0068】

以上、本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、種々の変更を行うことができる。

【0069】

上述した実施の形態では、切欠部 15 の延在端部 151 が、溝部 14 の一端 141 と、これに隣接する同一の溝部 14 との間に位置していたが、本発明では、切欠部 15 が互いに隣接する溝部 14 間に延在していてもよい。これによっても切欠部 15 を基点とする引き裂きは溝部 14 のいずれかの個所に到達し、溝部 14 の延在方向に引き裂かれて固定部 11 が破断される。ここで、「互いに隣接する溝部 14 間」とは、内視鏡用フード 10 の外表面における所定領域において互いに隣接する溝部間をいう。

10

【0070】

上述した実施の形態では、溝部 14 を螺旋状に形成されたものとして説明しているが、本発明では溝部 14 が全体として螺旋状に形成されていればよく、一部に略直線となる部分が存在していても構わない。特に内視鏡用フード 10 を貼り合わせで作製する場合には、パーティング部における溝部 14 は、型の製作のしやすさ、成型のしやすさを考慮すると、略直線状に形成されることが望ましい。

【0071】

本発明のフード取付治具には、内視鏡先端部に内視鏡用フードが取付状態を判別するための判別機構を設けても良い。また、本発明のフード取付治具では、取付操作された場合の押出部材（位置決め部材）の押し出しを内蔵するバネの付勢力により行うようにしても良い。このようにバネの付勢力を行うことにより、位置決め部材の前方に向けてのスライド移動を一定の速度で行うことができ、内視鏡用フードの取り付けを良好に行うことができる。

20

【0072】

（付記 1）

内視鏡の先端部の外周面を覆う態様で円筒状の固定部が圧着固定されることにより、該固定部の先端に連続する突出部が前記内視鏡の先端から突出し、かつ前記固定部の基端に連続する舌片状の把持部が前記内視鏡の外周面に接した状態で、前記内視鏡の先端部に装着される内視鏡用フードは、

30

一端が前記把持部の外表面に延在する態様で前記固定部の外表面に螺旋状に形成された溝部と、

前記把持部と前記固定部との境界部分に形成され、かつ互いに隣接する溝部間に延在する切欠部と

を備えたことを特徴とする。

【0073】

（付記 2）

付記 1 に記載の内視鏡用フードは、前記切欠部は、前記溝部の一端と、該一端に隣接する同一の溝部との間に延在することを特徴とする。

【0074】

40

（付記 3）

付記 1 又は付記 2 に記載の内視鏡用フードは、前記把持部は、少なくとも前記固定部より厚みが小さく形成してあることを特徴とする。

【0075】

（付記 4）

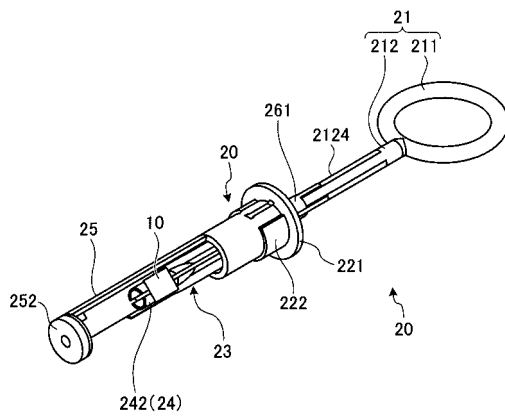
付記 1 ～ 3 のいずれか一つに記載の内視鏡用フードは、造影剤が添加された材料より形成されて成ることを特徴とする。

【符号の説明】

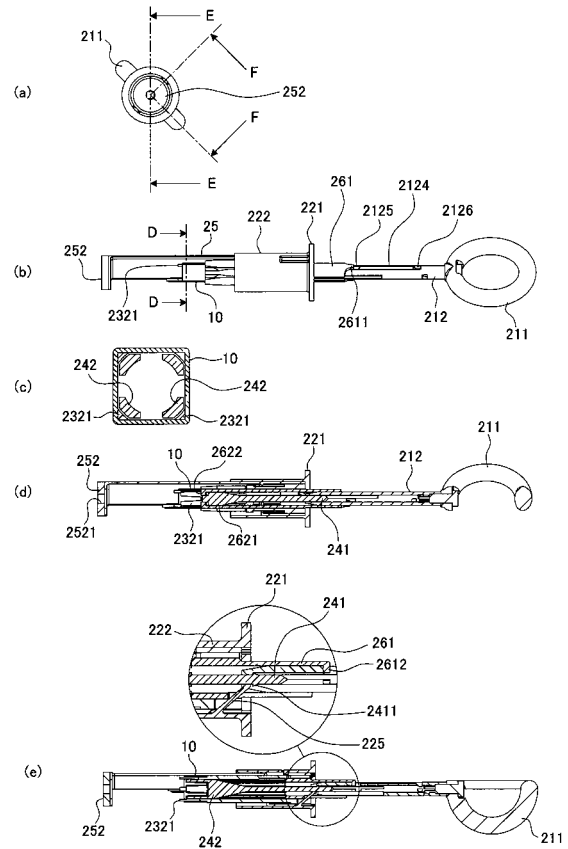
【0076】

2	先端部	
1 0	内視鏡用フード	
1 1	固定部	
1 2	突出部	
1 3	把持部	
1 4	溝部	
1 4 1	一端	
1 4 2	他端	
1 5	切欠部	
1 5 1	延在端部	10
2 0	フード取付治具	
2 1	操作部材	
2 1 1	操作部	
2 1 2	フック部	
2 1 2 1	前端部	
2 1 2 2	分岐部	
2 1 2 3	内側摺動溝	
2 1 2 4	外側摺動溝	
2 1 2 5	前方側係合孔	
2 1 2 6	後方側係合孔	20
2 2	蓋部材	
2 2 1	背面板	
2 2 3	貫通孔	
2 3	保持部材	
2 3 1	支持部	
2 3 2	ツメ部	
2 3 2 1	ツメ	
2 4	拡径部材	
2 4 1	ピン部	
2 4 1 1	係止突起	30
2 4 2	拡張部	
2 5	外筒部材	
2 5 1	後端部	
2 5 1 1	規制片	
2 5 2	ガイド部材	
2 5 2 1	ガイド孔	
2 6	位置決め部材	
2 6 1	係合部	
2 6 1 1	突片	
2 6 1 2	係合突起	40
2 6 2	当接部	
2 6 2 1	当接ツメ	
2 6 2 2	位置決め端部	

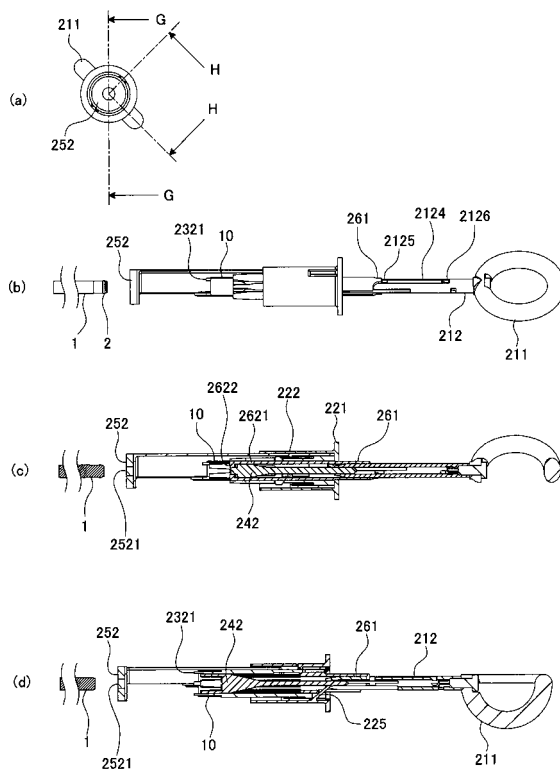
【図 7】



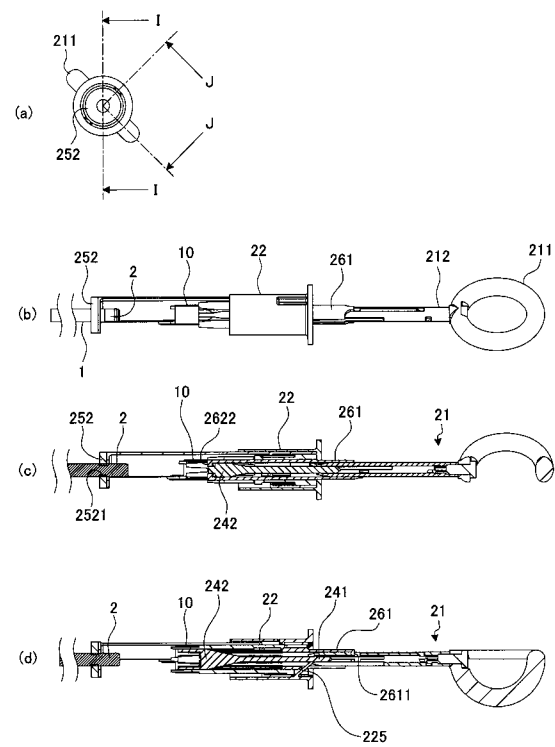
【図 8】



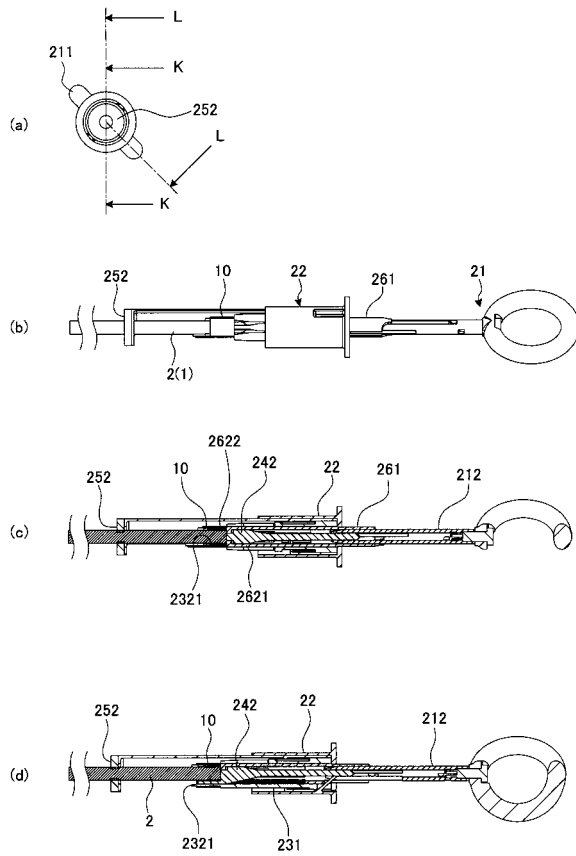
【図 9】



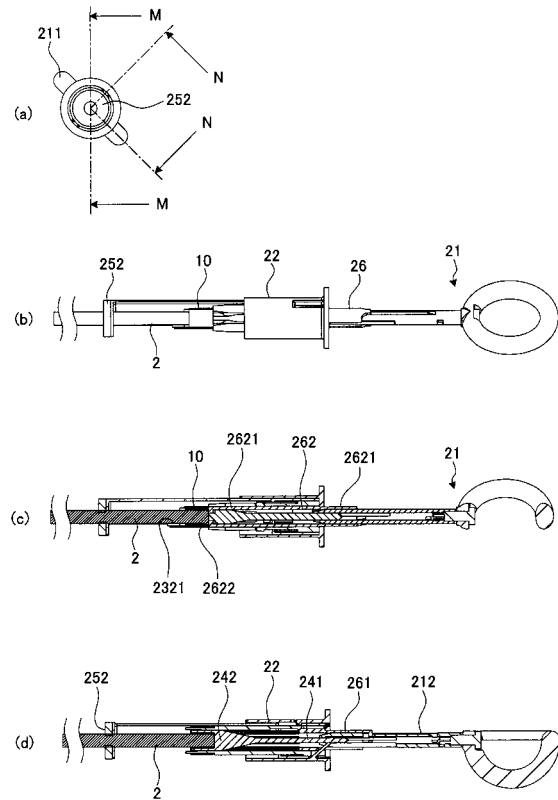
【図 10】



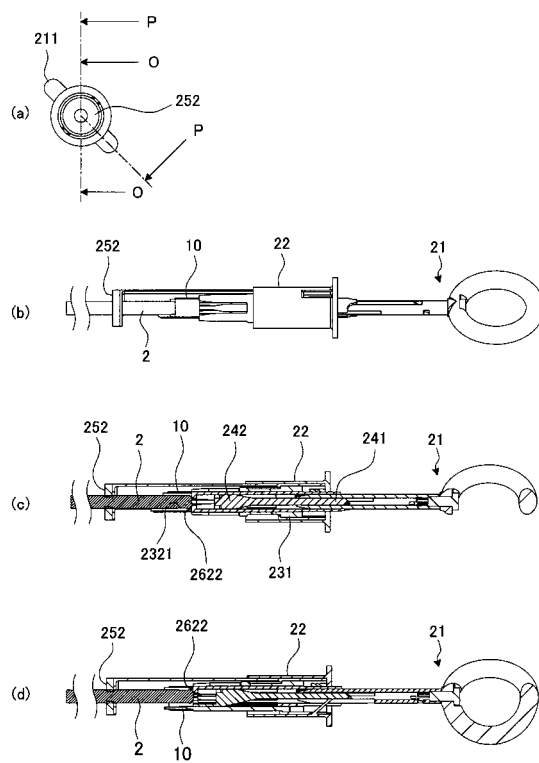
【図 1 1】



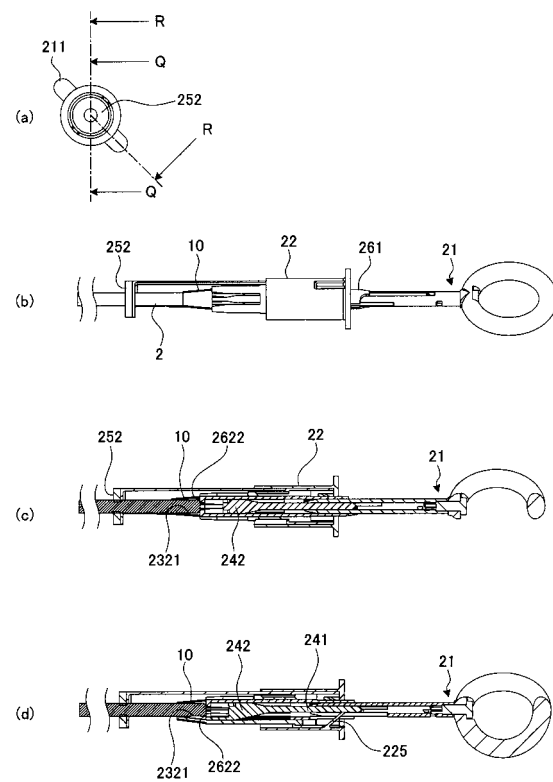
【図 1 2】



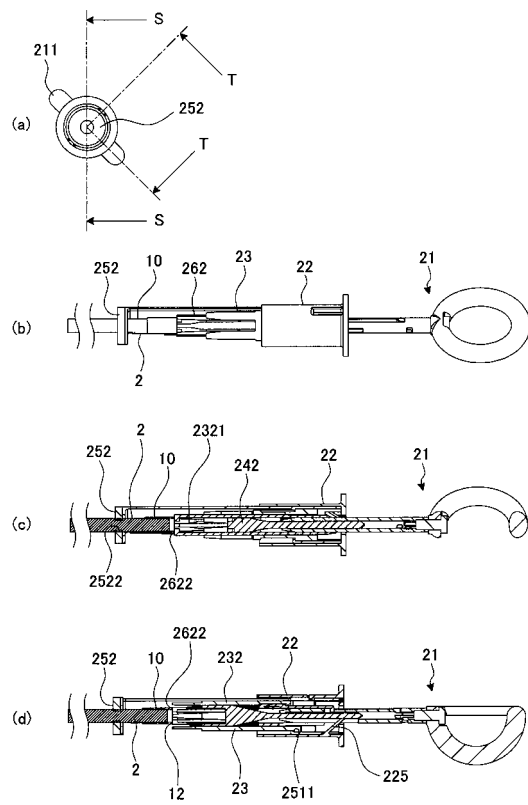
【図 1 3】



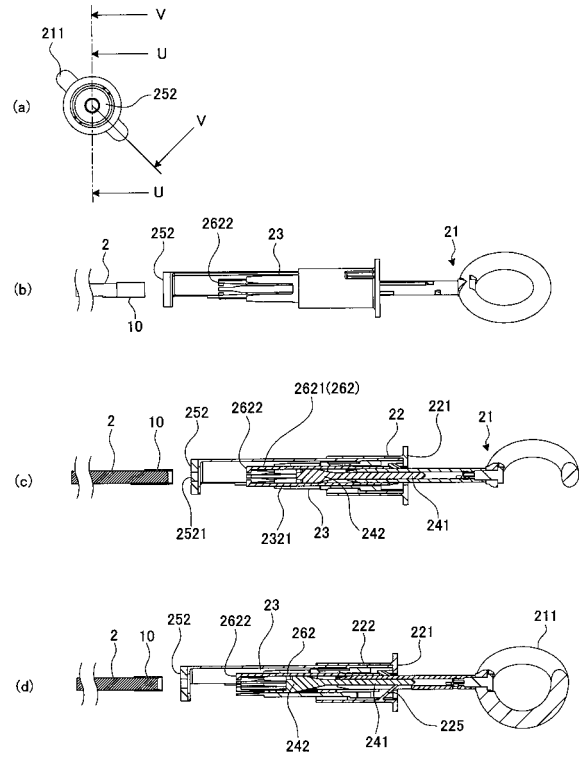
【図 1 4】



【図 15】



【図 16】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2002 - 545 (J P , A)
特開2003 - 230531 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A61B 1/00

专利名称(译)	引擎盖安装夹具		
公开(公告)号	JP4585049B2	公开(公告)日	2010-11-24
申请号	JP2010524007	申请日	2009-10-30
[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		
当前申请(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	牛島孝則 河野勝哉		
发明人	牛島 孝則 河野 勝哉		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00089 A61B1/00101 A61B1/0014		
FI分类号	A61B1/00.300.D		
代理人(译)	酒井宏明		
优先权	2008321287 2008-12-17 JP 2008321288 2008-12-17 JP		
其他公开文献	JPWO2010070984A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种发动机罩附件，其通常可以将内窥镜罩保持在自然状态并且可以很好地附接到具有足够小直径的内窥镜罩。提供一个夹具。在用于将内窥镜罩10附接到内窥镜1的罩附接夹具20中，用于将内窥镜罩10保持在其中罩10自身插入内窥镜罩10的状态下的直径可扩展的保持构件。当扩径构件24用于通过进入保持构件23的内部而扩大内窥镜罩10的直径并且在执行扩径操作时扩大保持构件23的直径，并且执行安装操作通过将保持构件23和内窥镜1推离直径扩大构件24并进一步推出内窥镜1，使内窥镜罩10与内窥镜的远端部2的外周表面接触。内窥镜罩10通过将其与保持构件23分离而附接到内窥镜的远端部分2。

