

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5400084号
(P5400084)

(45) 発行日 平成26年1月29日(2014.1.29)

(24) 登録日 平成25年11月1日(2013.11.1)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 B

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 A

請求項の数 10 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2011-70197 (P2011-70197)
(22) 出願日 平成23年3月28日(2011.3.28)
(65) 公開番号 特開2012-200524 (P2012-200524A)
(43) 公開日 平成24年10月22日(2012.10.22)
審査請求日 平成24年6月11日(2012.6.11)

(73) 特許権者 306037311
富士フイルム株式会社
東京都港区西麻布2丁目26番30号
(74) 代理人 100075281
弁理士 小林 和憲
(72) 発明者 山根 健二
神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
富士フイルム株式会社内
審査官 井上 香緒梨

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 栓体及び内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

内視鏡の外面に設けられた、内視鏡内のチャンネルに通じる略筒状の口部に装着される栓体において、

前記口部が挿入される挿入穴と、前記挿入穴に連なる内壁に形成され、前記口部の外周面に係合する係合部とを有するとともに、前記挿入穴の周方向に沿って複数に分割されている略筒状の固定部材と、

前記固定部材を合体した状態で収容する収容穴を有し、前記固定部材を介して前記口部に装着される栓本体と、

前記栓本体に設けられ、前記固定部材を前記収容穴に収容した状態で保持するとともに、前記栓本体が前記口部の手前側に向けて引っ張り操作されたときに破断して、前記固定部材の保持を解除する固定部材保持部と、

を備えることを特徴とする栓体。

【請求項2】

前記係合部は、前記挿入穴の内面にその周方向に沿って形成され、かつ前記周方向に沿って複数に分割された環状突起であり、

前記環状突起は、前記口部の外周面に形成されたフランジに係合することを特徴とする請求項1記載の栓体。

【請求項3】

前記環状突起は、その内径が前記口部の外径以上で前記フランジの外径未満に形成され

10

20

ていることを特徴とする請求項 2 記載の栓体。

【請求項 4】

前記固定部材保持部は、前記収容穴の開口上に設けられ、前記環状突起に当接する環状の当接部と、前記収容穴の開口周縁部と前記当接部とを複数箇所で接続する接続部とを有しており、

前記栓本体に対して前記引っ張り操作がなされたときに、前記接続部が破断することを特徴とする請求項 2 または 3 記載の栓体。

【請求項 5】

前記栓本体は弾性材料で形成されており、

前記収容穴は、前記口部が前記挿入穴に挿入される際に、前記環状突起が前記フランジに当接してから当該フランジを乗り越えるまでの間は、前記フランジにより前記環状突起が径方向に広げられることに伴い拡径変形し、前記環状突起が前記フランジを乗り越えたときに元の形状に復元することを特徴とする請求項 2 ないし 4 いずれか 1 項記載の栓体。

【請求項 6】

前記環状突起には、前記手前側の方向とは反対方向側の開口周縁部を切り欠いてなる傾斜面が形成されていることを特徴とする請求項 2 ないし 5 いずれか 1 項記載の栓体。

【請求項 7】

前記固定部材は剛性材料で形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか 1 項記載の栓体。

【請求項 8】

前記固定部材は、前記口部の周方向に沿って 2 分割されていることを特徴とする請求項 1 ないし 7 いずれか 1 項記載の栓体。

【請求項 9】

被検体内に挿入される挿入部の基端部に接続された操作部と、

前記操作部の外表面に設けられかつ前記挿入部内に挿通されたチャンネルに通じる略筒状の口部と、

前記口部に装着される請求項 1 ないし 8 いずれか 1 項記載の栓体と、

を備えることを特徴とする内視鏡。

【請求項 10】

前記チャンネルは、処置具が挿通される処置具チャンネルであることを特徴とする請求項 9 記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡のチャンネルの口部に装着される再使用不可能な内視鏡用の栓体、及びこの栓体を備える内視鏡に関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から医療分野において、患者の体内に内視鏡の挿入部を挿入して、体内の観察だけではなく、体内の被観察部位に対して各種の処置を行っている。具体的には、鉗子、切開具などの各種処置具を、内視鏡の操作部に設けられた鉗子口口金から挿入部内の鉗子チャンネルに挿通させ、挿入部先端から突出させることにより、被観察部位の切除、採取等の各種の処置が行われる。

【0003】

鉗子口口金には、処置を行う際に処置具が挿通可能な鉗子栓が装着されている（特許文献 1 及び 2 参照）。この鉗子栓は、体内の内圧の変化等によって、体内の体液、汚物、空気等が鉗子チャンネル内を逆流して、鉗子口口金から外部に洩れ出ることを防止している。このような鉗子栓としては、使用により体液等が付着するため、感染防止の観点から使用毎に新たなものと交換するように、再使用が不可能なディスポタイプのものが一般的である。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 4 】

特許文献 3 には、栓体の一部を破断させることで鉗子口金から取り外し可能になる鉗子栓が開示されている。また、特許文献 4 には、栓本体と、鉗子口口金に係合する係合部とからなり、両者の間に切り込みが形成されている鉗子栓が開示されている。この鉗子栓は、栓本体に対する引っ張り操作により栓本体と係合部との間が破断することで、再使用が不可能になる。特許文献 3 及び特許文献 4 の鉗子栓では、鉗子口口金からの取り外しの際に破壊が伴うので、再使用が不可能になる。その結果、使用済みの鉗子栓が誤って再使用されることが防止される。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

10

【 0 0 0 5 】

【 特許文献 1 】 特開平 3 - 0 4 2 2 7 5 号公報

【 特許文献 2 】 特開平 2 - 2 8 3 3 4 5 号公報

【 特許文献 3 】 特開 2 0 0 8 - 0 4 3 7 7 4 号公報

【 特許文献 4 】 特開 2 0 0 6 - 0 5 5 4 4 6 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 6 】

特許文献 3 の鉗子栓では、鉗子口口金から鉗子栓を取り外す際に、鉗子栓の一部を破壊する操作と、鉗子栓を取り外す操作とを行う必要があるため、鉗子栓の取り外しに手間が掛かるという問題がある。また、特許文献 4 の鉗子栓では、引っ張り操作により栓本体は取り外すことができるものの、係合部は鉗子口金に残るため、別途に係合部と鉗子口口金の係合を解除して係合部を取り外す操作を行う必要がある。このため、係合部を鉗子口口金から簡単に取り外すことができないので、特許文献 3 と同様に鉗子栓の取り外しに手間が掛かるという問題がある。

20

【 0 0 0 7 】

本発明は上記問題を解決するためになされたものであり、鉗子口口金等の口部からの取り外しを簡単にすることができる栓体及びこの栓体を備える内視鏡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 】

30

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するため、本発明の栓体は、内視鏡の外面に設けられた、内視鏡内のチャンネルに通じる略筒状の口部に装着される栓体において、前記口部が挿入される挿入穴と、前記挿入穴に連なる内壁に形成され、前記口部の外周面に係合する係合部とを有するとともに、前記挿入穴の周方向に沿って複数に分割されている略筒状の固定部材と、前記固定部材を合体した状態で収容する収容穴を有し、前記固定部材を介して前記口部に装着される栓本体と、前記栓本体に設けられ、前記固定部材を前記収容穴に収容した状態で保持するとともに、前記栓本体が前記口部の手前側に向けて引っ張り操作がなされたときに破断して、前記固定部材の保持を解除する固定部材保持部と、を備えることを特徴とする。

40

【 0 0 0 9 】

前記係合部は、前記挿入穴の内面にその周方向に沿って形成され、かつ前記周方向に沿って複数に分割された環状突起であり、前記環状突起は、前記口部の外周面に形成されたフランジに係合することが好ましい。

【 0 0 1 0 】

前記環状突起は、その内径が前記口部の外径以上で前記フランジの外径未満に形成されていることが好ましい。

【 0 0 1 1 】

前記固定部材保持部は、前記収容穴の開口上に設けられ、前記環状突起に当接する環状の当接部と、前記収容穴の開口周縁部と前記当接部とを複数箇所て接続する接続部とを有

50

しており、前記栓本体に対して前記引っ張り操作がなされたときに、前記接続部が破断することが好ましい。

【0012】

前記栓本体は弾性材料で形成されており、前記収容穴は、前記口部が前記挿入穴に挿入される際に、前記環状突起が前記フランジに当接してから当該フランジを乗り越えるまでの間は、前記フランジにより前記環状突起が径方向に広げられることに伴い拡径変形し、前記環状突起が前記フランジを乗り越えたときに元の形状に復元することが好ましい。

【0013】

前記環状突起には、前記手前側の方向とは反対方向側の開口周縁部を切り欠いてなる傾斜面が形成されていることが好ましい。また、前記固定部材は剛性材料で形成されていることが好ましい。また、前記固定部材は、前記口部の周方向に沿って2分割されていることが好ましい。

10

【0014】

また、本発明の内視鏡は、被検体内に挿入される挿入部の基端部に接続された操作部と、前記操作部の外表面に設けられかつ前記挿入部に挿通されたチャンネルに通じる略筒状の口部と、前記口部に装着される請求項1ないし8いずれか1項記載の栓体と、を備えることを特徴とする。

【0015】

前記チャンネルは、処置具が挿通される処置具チャンネルであることが好ましい。

20

【発明の効果】

【0016】

本発明の栓体及び内視鏡は、口部の外周面に係合する固定部材が分割構造を有しており、この固定部材を合体した状態で栓本体内に保持する固定部材保持部が、栓本体に対して引っ張り操作がなされたときに破断して固定部材の保持を解除することにより、固定部材が分割して口部から簡単に取り外すことができる。その結果、引っ張り操作とは別に栓体の一部を破壊する破壊操作を行ったり、あるいは口部との係合を解除する解除操作を行ったりする必要がなくなるため、従来よりも簡単に栓体を口部から取り外すことができる。また、固定部材保持部が破断することで、再び固定部材を栓本体内に保持することができなくなる。その結果、固定部材を口金の外周面に係合させることができなくなるので、栓体の再使用が防止される。

30

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】内視鏡の斜視図である。

【図2】鉗子口及び鉗子栓の斜視図である。

【図3】口金及び鉗子栓の断面図である。

【図4】鉗子栓の分解斜視図である。

【図5】図4中の口金及び鉗子栓の断面図である。

【図6】鉗子栓をその底面側から見た斜視図である。

【図7】鉗子栓の装着開始前の状態を説明するための説明図である。

【図8】鉗子栓の装着時に、その環状突起が口金のフランジに当接してからフランジを乗り越えるまでの状態を説明するための説明図である。

40

【図9】鉗子栓の環状突起が口金のフランジを乗り越えた後の状態を説明するための説明図である。

【図10】鉗子栓を口金から取り外すために、栓本体に対して引っ張り操作が開始されたときの状態を説明するための説明図である。

【図11】栓本体に対する引っ張り操作により、接続部が伸びた状態を説明するための説明図である。

【図12】栓本体に対する引っ張り操作の継続により、接続部が破断した状態を説明するための説明図である。

【図13】接続部の破断により、固定部材を口金に残して栓本体だけが取り外された状態

50

を説明するための説明図である。

【図１４】栓本体の取り外し後に、固定部材が分割して口金から取り外された状態を説明するための説明図である。

【発明を実施するための形態】

【００１８】

図１に示すように、内視鏡１０は、例えば気管に挿入する気管支鏡であり、気管内に挿入される挿入部１１と、挿入部１１の基端部に連設された操作部１２と、操作部１２に接続されたユニバーサルコード１３とを備えている。ユニバーサルコード１３は、複合タイプのコネクタ１３ａを介して、図示しないプロセッサ装置や光源装置などに接続される。

【００１９】

挿入部１１は、その先端側から基端側に向かって順に、先端硬性部１１ａと、湾曲自在な湾曲部１１ｂと、可撓性を有する可撓管部１１ｃとからなる。先端硬性部１１ａの先端面には、鉗子等の処置具１４の出口である鉗子出口１５の他に、図示は省略するが観察窓や照明窓が設けられている。観察窓の奥にはイメージセンサ（図示せず）などが配置され、照明窓の奥には光ファイバケーブル（図示せず）が配置されている。イメージセンサの信号線や光ファイバケーブルは、挿入部１１、ユニバーサルコード１３、及びコネクタ１３ａ内を通して、プロセッサ装置、光源装置にそれぞれ接続される。

【００２０】

挿入部１１内には、処置具１４を挿通するための鉗子チャンネル（処置具チャンネル）１６が配設されている。鉗子チャンネル１６の一端は鉗子出口１５に接続し、他端は操作部１２に設けられた鉗子口１７に接続している。また、鉗子チャンネル１６は、鉗子出口１５から血液等の体液や体内汚物等の固形物などを吸引するための経路としても用いられる。操作部１２内には、鉗子チャンネル１６から分岐した吸引チャンネル（図示せず）が配設されており、この吸引通路は操作部１２に設けられた吸引ボタン１８に接続している。

【００２１】

吸引ボタン１８は、操作部１２外において負圧源（図示せず）に接続している。吸引ボタン１８は、押圧操作またはその押圧操作の解除により、吸引通路と負圧源との連通／遮断を切り替える。

【００２２】

図２に示すように、鉗子口１７には、本発明の口部に相当する鉗子口口金（以下、単に口金という、図３参照）２０を介して、処置具１４が挿通可能なディスプレイタイプの鉗子栓（栓体）２１が装着されている。鉗子栓２１は、処置具１４により処置を行う際に体内の体液、汚物、空気等が鉗子チャンネル１６内を逆流して口金２０から外部に漏れることを防止する。

【００２３】

図３ないし図５に示すように、口金２０は、鉗子チャンネル１６に通じる内部管路２３を有しており、鉗子口１７の開口部１７ａの内部に固定された口金本体部２０ａと、開口部１７ａの手前側に突出した口金先端部２０ｂとからなる。口金本体部２０ａの外周面には、鉗子口１７の内周面との間の隙間からの体液等の漏れを防止するパッキン２４が嵌着されている。以下、開口部１７ａの手前側の方向を単に「前方向」といい、この前方向と反対側の口金２０の奥方向を単に「奥方向」という。また、口金２０及び鉗子栓２１の各部の前方向側の端部、端面をそれぞれ前方向側端部、前方向側端面といい、各部の奥方向側の端部、端面をそれぞれ奥方向側端部、奥方向側端面という。

【００２４】

口金先端部２０ｂは、その外径が口金本体部２０ａの外径よりも一回り小さく形成されている。この口金先端部２０ｂの先端には、鉗子栓２１に係合するフランジ２５が形成されている。フランジ２５には、その前方向端面と外周面とがなすコーナ部を切り欠くことにより傾斜面（以下、フランジ傾斜面という）２５ａが形成されている。

【００２５】

10

20

30

40

50

鉗子栓 2 1 は、金属などの剛性材料で形成され、フランジ 2 5 に係合する略円筒形状の剛性固定部材（以下、単に固定部材という）2 8 と、樹脂などの弾性材料で形成され、固定部材 2 8 を内部に収納する略円筒形状の栓本体 2 9 とからなる。

【0026】

固定部材 2 8 は、口金先端部 2 0 b が挿入される挿入穴 3 0 を有している。この固定部材 2 8 は、口金先端部 2 0 b の周方向（以下、単に口金周方向という）に沿って略半円筒状の第 1 ピース 2 8 a と、第 2 ピース 2 8 b とに 2 分割されている。

【0027】

また、固定部材 2 8 には、挿入穴 3 0 に連なる内壁の周方向に沿って、フランジ 2 5 に係合する環状突起 3 1 が形成されている。環状突起 3 1 の内径は、口金先端部 2 0 b の外径以上でかつフランジ 2 5 の外径よりは小さく形成されている。また、環状突起 3 1 も、固定部材 2 8 が 2 分割されていることに対応して 2 つに分割されている。

【0028】

さらに、環状突起 3 1 には、挿入穴 3 0 の奥方向側の開口周縁部を切り欠くことにより、傾斜面（以下、突起傾斜面という）3 1 a が形成されている。この突起傾斜面 3 1 a は、フランジ傾斜面 2 5 a とは反対側に傾斜している。

【0029】

栓本体 2 9 は、前方向側端部に開口したキャップ取付穴 3 4 と、奥方向側端部に開口した固定部材収容穴 3 5 とを有している。キャップ取付穴 3 4 と固定部材収容穴 3 5 とは、栓本体 2 9 の内部に設けられた仕切り壁 3 6 により仕切られている。この仕切り壁 3 6 には、処置具 1 4 を挿入する小穴 3 6 a が形成されている。この小穴 3 6 a は、処置具 1 4 の外径よりも小径に形成されている。

【0030】

また、栓本体 2 9 には、接続ベルト 3 8 を介してキャップ 3 9 が一体的に設けられている。このキャップ 3 9 の前方向側端面には処置具 1 4 の入口となる凹部 3 9 a が形成され、奥方向側端面にはキャップ取付穴 3 4 に嵌合する下凸形状の嵌合部 3 9 b が形成されている。凹部 3 9 a の底面には、嵌合部 3 9 b の先端まで達するスリット 4 0 が形成されている。

【0031】

スリット 4 0 は、処置具 1 4 が未挿通の状態では、キャップ 3 9 の弾性力によって密着状態になって水密・気密状態を保持する。また、スリット 4 0 は、処置具 1 4 を挿通させた状態では、キャップ 3 9 の弾性力によって、スリット内周面が処置具 1 4 の外周面に密着した状態になり、体液等の逆流による漏れを防止する。

【0032】

固定部材収容穴 3 5 は固定部材 2 8 を収容する。この際に、固定部材収容穴 3 5 の内壁面は固定部材 2 8 の外周面に接しているため、第 1 ピース 2 8 a と第 2 ピース 2 8 b とが合体した状態が維持される。また、固定部材収容穴 3 5 の底面は、仕切り壁 3 6 の奥方向側端面と、この仕切り壁 3 6 を囲むように形成され、固定部材 2 8 の前方向側端部が嵌合する嵌合溝 3 5 a（図 5 参照）の底面とにより構成される。

【0033】

仕切り壁 3 6 と嵌合溝 3 5 a との間には、環状突起 3 1 の根元部分に当接する円筒状の受け部 3 5 b（図 5 参照）が形成されている。また、仕切り壁 3 6 と受け部 3 5 b の内面とにより形成される凹部には、鉗子栓 2 1 が口金 2 0 に装着されたときに、口金先端部 2 0 b 及びフランジ 2 5 が嵌合する。これにより、内部管路 2 3 と、小穴 3 6 a 及びスリット 4 0 とが同軸上に配置される。このため、処置具 1 4 は、スリット 4 0、小穴 3 6 a、及び内部管路 2 3 を通って鉗子チャンネル 1 6 内に挿入される。

【0034】

図 6 に示すように、栓本体 2 9 には、固定部材 2 8 を固定部材収容穴 3 5 内に収容した状態で保持する固定部材保持部 4 2 が設けられている。この固定部材保持部 4 2 は、固定部材収容穴 3 5 の開口上に設けられ、環状突起 3 1 の奥方向側端面に当接する環状の当接

10

20

30

40

50

部（以下、環状当接部という）４３と、環状当接部４３の外周と固定部材収容穴３５の開口周縁部とを２箇所て接続する接続部４４とからなる。

【００３５】

接続部４４は、一定以上の力が加えられたときに破断するように、その幅や厚みが調整されている。これにより、固定部材保持部４２は、接続部４４が破断するまでは固定部材２８を固定部材収容穴３５に収容した状態で保持し、接続部４４が破断したときに固定部材２８の保持を解除する。

【００３６】

次に、上記構成の鉗子栓２１の作用、特に口金２０への鉗子栓２１の装着及び取り外し処理について説明を行う。

【００３７】

[鉗子栓の装着処理]

図７に示すように、最初に、口金先端部２０ｂの中心に対して、環状当接部４３、挿入穴３０、及び固定部材収容穴３５の個々の中心が一致するように、鉗子栓２１の位置調整を行う。次いで、鉗子栓２１を口金先端部２０ｂに向けて押し付ける押付操作を開始する。これにより、口金先端部２０ｂ及びフランジ２５（以下、フランジ２５等という）が環状当接部４３の開口内に挿入される。

【００３８】

環状当接部４３は、その内周がフランジ傾斜面２５ａにより押圧されることで、フランジ２５等の挿入に伴い次第に拡張変形する。この際に、環状当接部４３の前方向側端面には環状突起３１が接しているため、フランジ２５等の挿入に伴う環状当接部４３の前方向側への移動は環状突起３１により規制される。このため、両接続部４４に対して大きな力が加えられることはなく、両接続部４４が破断することはない

【００３９】

フランジ２５等が環状当接部４３の開口を通過すると、フランジ傾斜面２５ａと、環状突起３１の突起傾斜面３１ａとが接触する。

【００４０】

図８に示すように、引き続き押付操作を継続すると、突起傾斜面３１ａがフランジ傾斜面２５ａに沿って相対的に奥方向側に移動する。これにより、固定部材２８が第１ピース２８ａと第２ピース２８ｂとに分割してその内径が次第に拡大する。また、この拡大に伴う内側からの押圧によって固定部材収容穴３５も次第に拡張変形する。このように、フランジ２５等の挿入に伴い、栓本体２９を弾性変形させながら第１～第２ピース２８ａ、２８ｂの内径が一時的に拡大することにより、環状突起３１がフランジ２５を乗り越えることができる。

【００４１】

図９に示すように、環状突起３１がフランジ２５を乗り越えると、固定部材収容穴３５は元の形状に復元する。これにより、第１～第２ピース２８ａ、２８ｂが合体して固定部材２８になるとともに、環状突起３１がフランジ２５に係合する。以上で鉗子栓２１の装着が完了する。そして、処置具１４が鉗子栓２１から鉗子チャンネル１６に挿入されて各種の処置が施された後に、鉗子栓２１の取り外し処理が開始される。

【００４２】

[鉗子栓の取外し処理]

図１０に示すように、鉗子栓２１を口金２０から取り外す際には、栓本体２９に対し前方向に向けて引っ張り操作がなされる。これにより、栓本体２９は前方向に移動する。これに対して、固定部材２８は、環状突起３１がフランジ２５に係合しているため、口金先端部２０ｂに固定される。このため、環状当接部４３の前方向への移動が環状突起３１により規制されるので、環状当接部４３は栓本体２９に対して相対的に奥方向側に移動する。

【００４３】

図１１に示すように、環状当接部４３が栓本体２９に対して相対的に奥方向側に移動す

10

20

30

40

50

ると、両接続部 4 4 に対して奥方向側に向かう力が加えられるので、両接続部 4 4 が次第に伸びる。そして、引っ張り操作が継続すると、両接続部 4 4 に対して加えられる力が次第に増加するとともに、両接続部 4 4 の伸びも次第に増加する。

【 0 0 4 4 】

図 1 2 に示すように、両接続部 4 4 に対して一定以上の力が加えられて、両接続部 4 4 の伸びが限界を超えると、両接続部 4 4 が破断する（図中の点線円で表示）。これにより、栓本体 2 9 による固定部材 2 8 の保持が解除される。なお、両接続部 4 4 の破断箇所は図中に示した部分に限定されず、接続部 4 4 のいずれかで発生する。また、2 箇所の接続部 4 4 のうち的一方だけが破断する場合もある。

【 0 0 4 5 】

10

図 1 3 に示すように、両接続部 4 4 が破断することで、固定部材 2 8 を口金先端部 2 0 b に残した状態で、栓本体 2 9 のみが口金先端部 2 0 b から取り外される。図 1 4 に示すように、固定部材 2 8 は 2 ピース化されているので、第 1 ピース 2 8 a と第 2 ピース 2 8 b とに分割することにより、口金先端部 2 0 b から簡単に取り外すことができる。また、環状当接部 4 3 についても、口金先端部 2 0 b やフランジ 2 5 には係合してないので、簡単に取り外すことができる。以上で鉗子栓 2 1 の取り外し処理が全て完了する。

【 0 0 4 6 】

栓本体 2 9 に対する引っ張り操作により自動的に両接続部 4 4 を破断させて、鉗子栓 2 1 の各部を口金 2 0 から取り外すことができるので、この引っ張り操作とは別に鉗子栓 2 1 の一部を破壊する破壊操作を行う必要がなくなる。また、引っ張り操作を行った後に、鉗子栓 2 1 の一部が口金 2 0 に係合した状態で残ることも無くなる。その結果、鉗子栓 2 1 の取り外しを簡単に行うことができる。

20

【 0 0 4 7 】

また、口金 2 0 から取り外された栓本体 2 9 は、両接続部 4 4 の少なくとも一方が破断しているため、再び固定部材 2 8 を固定部材収容穴 3 5 内に保持することができない。このため、固定部材 2 8 を口金先端部 2 0 b に再度固定させることができないので、鉗子栓 2 1 の再使用が防止される。

【 0 0 4 8 】

上記実施形態では、口金 2 0 にフランジ 2 5 を設けるとともに、フランジ 2 5 に係合する環状突起 3 1 を固定部材 2 8 の内面に設けているが、固定部材 2 8 を口金 2 0 の外周面に係合させることができれば、口金 2 0 に設ける被係合部の種類、及び固定部材 2 8 の内面に設ける係合部の種類は特に限定はされない。

30

【 0 0 4 9 】

上記実施形態では、環状当接部 4 3 が 2 箇所の接続部 4 4 によって固定部材収容穴 3 5 に接続されているが、3 箇所以上で接続されていてもよい。

【 0 0 5 0 】

上記実施形態では、固定部材保持部 4 2 が環状当接部 4 3 と接続部 4 4 とから構成されているが、固定部材 2 8 を固定部材収容穴 3 5 内に保持するとともに、栓本体 2 9 に対して引っ張り操作がなされたときに破断して固定部材 2 8 の保持を解除するものであればその種類は特に限定はされない。

40

【 0 0 5 1 】

上記実施形態では、2 ピース化されている固定部材 2 8 を例に挙げて説明を行ったが、3 以上のピースに分割されている固定部材を用いてもよい。

【 0 0 5 2 】

上記実施形態では、鉗子口 1 7 の口金 2 0 に装着される鉗子栓 2 1 を例に挙げて説明を行ったが、鉗子口 1 7 の開口部 1 7 a に直に装着される鉗子栓に対しても本発明を適用することができる。

【 0 0 5 3 】

上記実施形態では、鉗子チャンネル 1 6 に通じる口金 2 0 に装着される鉗子栓 2 1 を例に挙げて説明を行ったが、例えば吸引チャンネル、送気送水チャンネルなどの内視鏡 1 0

50

の内部に配設される各種のチャンネルや管路に通じる口部に装着される栓体に本発明を適用することができる。

【 0 0 5 4 】

上記各実施形態では、気管に挿入する内視鏡 10 を例に挙げて説明を行ったが、例えば大腸に挿入される大腸内視鏡等の各種医療用内視鏡や、工業用途などの他の用途に使用される内視鏡などにも本発明を適用することができる。

【符号の説明】

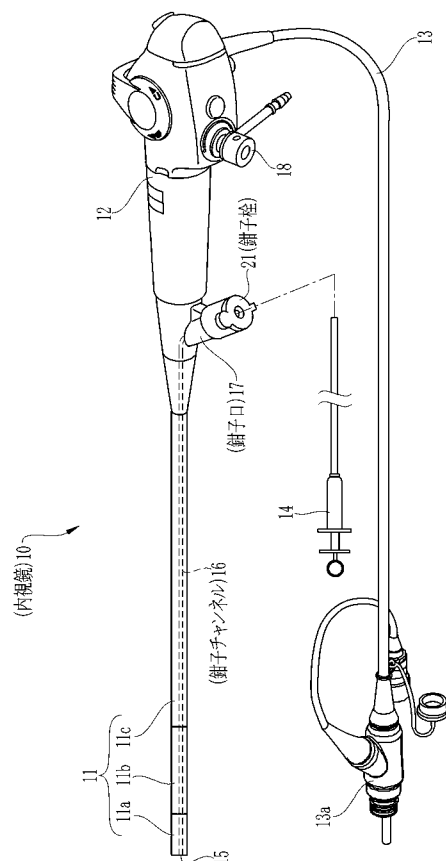
【 0 0 5 5 】

- 10 内視鏡
- 16 鉗子チャンネル
- 17 鉗子口
- 20 鉗子口口金
- 21 鉗子栓
- 25 フランジ
- 28 固定部材
- 28 a , 28 b 第 1 ~ 第 2 ピース
- 29 栓本体
- 31 環状突起
- 31 a 突起傾斜面
- 35 固定部材収容穴
- 42 固定部材保持部
- 43 環状当接部
- 44 接続部

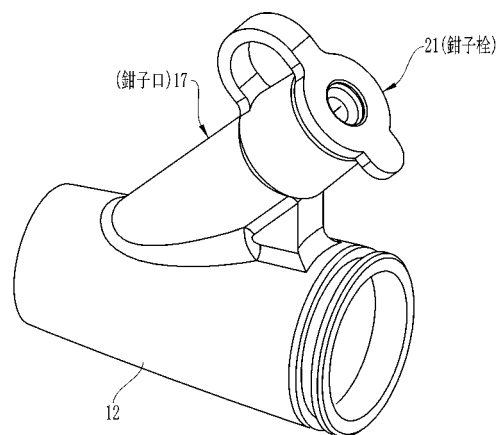
10

20

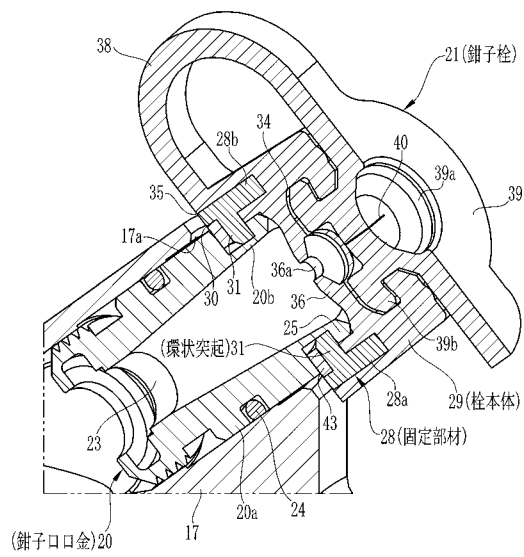
【 図 1 】



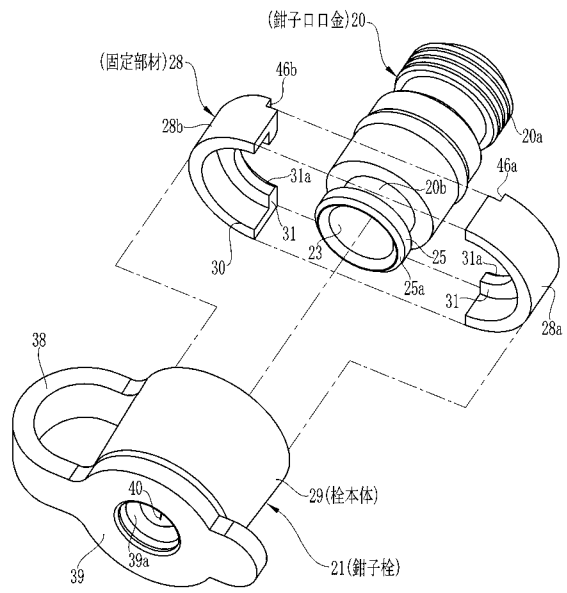
【 図 2 】



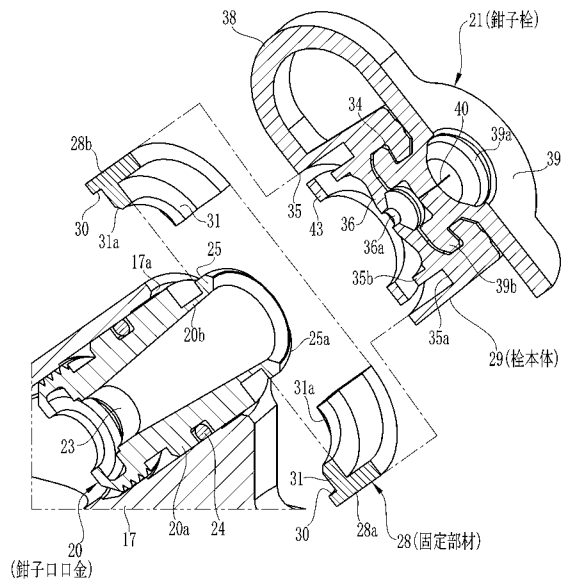
【図 3】



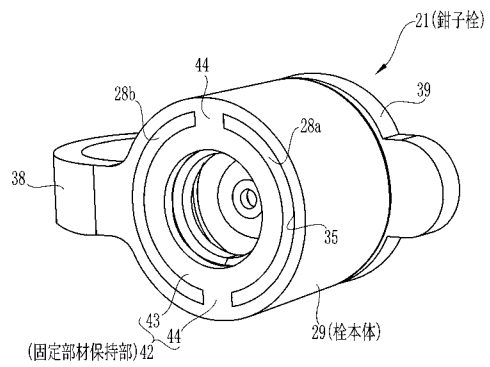
【図 4】



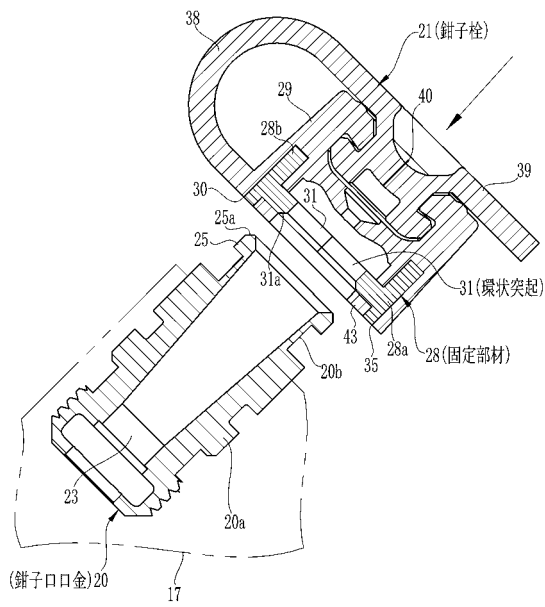
【図 5】



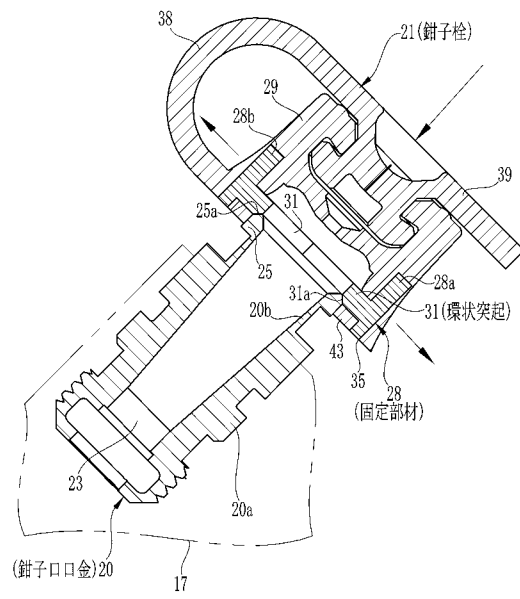
【図 6】



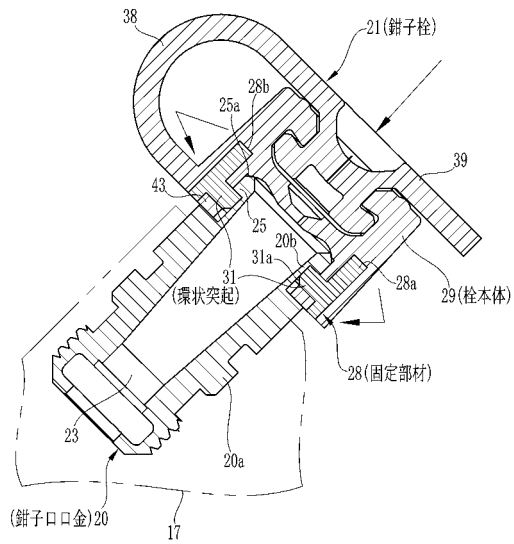
【図 7】



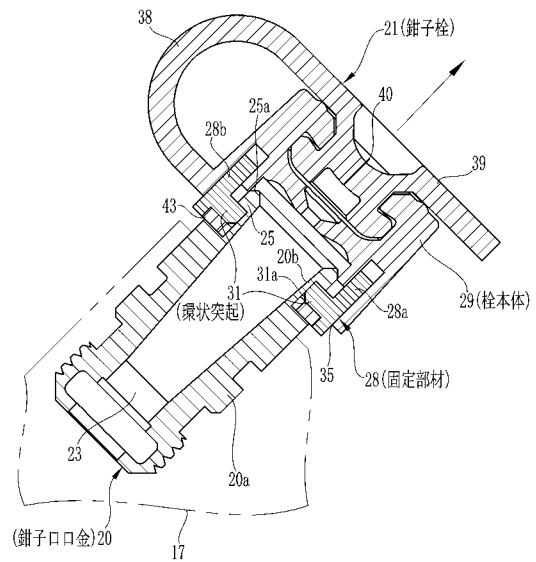
【図 8】



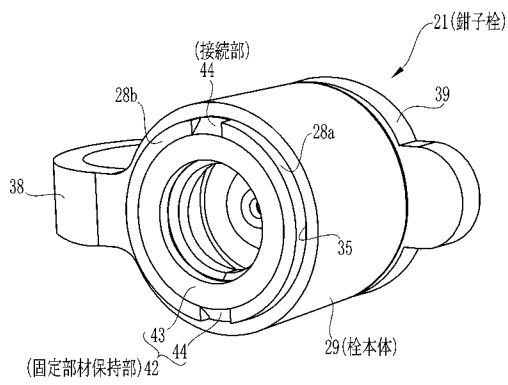
【図 9】



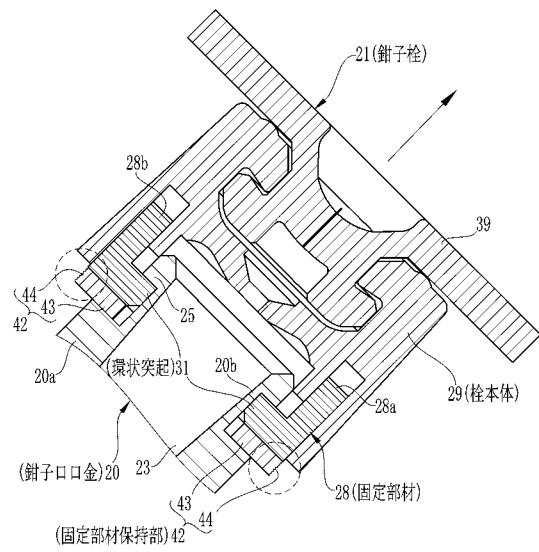
【図 10】



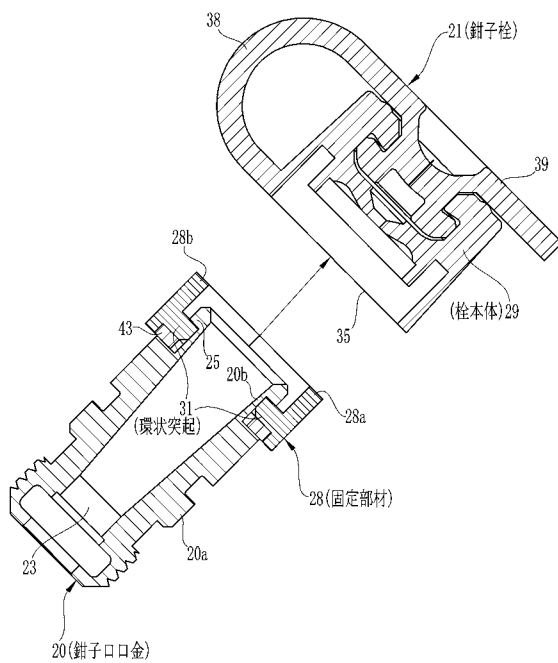
【図 1 1】



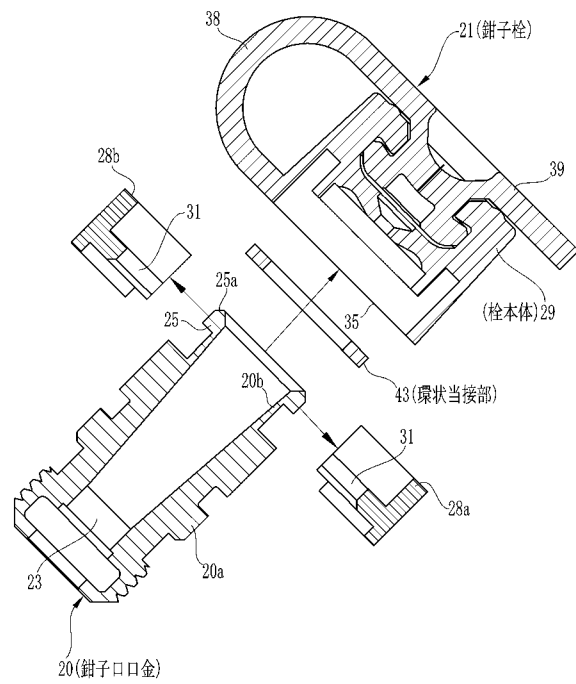
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平03 - 101908 (JP, U)
特開2005 - 177080 (JP, A)
特開2006 - 346197 (JP, A)
特開2006 - 043131 (JP, A)
特開平03 - 047275 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00
G02B 23/24

专利名称(译)	插头和内窥镜		
公开(公告)号	JP5400084B2	公开(公告)日	2014-01-29
申请号	JP2011070197	申请日	2011-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	山根健二		
发明人	山根 健二		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/018 A61B1/00137		
FI分类号	A61B1/00.334.B G02B23/24.A A61B1/00.632 A61B1/018.512		
F-TERM分类号	2H040/DA56 4C161/GG11 4C161/HH23 4C161/JJ13		
代理人(译)	小林和典		
其他公开文献	JP2012200524A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：允许从钳子端口套圈中容易地移除钳子插头。注意：套圈形成有凸缘25。钳子插头21包括：与凸缘25接合的固定构件28；插头本体29在其内部存放时保持固定构件28。固定构件28包括可分离的第一部件28a和第二部件28b。插头主体29形成有固定构件存储孔，该固定构件存储孔在固定构件28结合的同时存储固定构件28。插头主体29形成有固定构件保持部分42，该固定构件保持部分42保持固定构件28，同时其被存储在固定构件存储孔中。固定构件保持部分42包括：邻接固定构件28的环形抵接部分43；连接部分44连接环形抵接部分43的周边和固定构件存储孔的开口周边部分。当对插头主体29执行拉动操作时，连接部分44断裂，从而释放固定构件保持部分42对固定构件28的保持。

