

(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2009-153764

(P2009-153764A)

(43) 公開日 平成21年7月16日(2009.7.16)

(51) Int.Cl.

A61B 1/00 (2006.01)

F1

A61B 1/00 320A

テーマコード (参考)

4C061

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2007-336136 (P2007-336136)
 (22) 出願日 平成19年12月27日 (2007.12.27)

(71) 出願人 000228888
 日本シャーウッド株式会社
 東京都世田谷区用賀四丁目10番2号
 (74) 代理人 110000213
 特許業務法人プロスペック特許事務所
 (72) 発明者 須藤 大
 静岡県袋井市友永1217-1 日本シャ
 ーウッド株式会社内
 Fターム(参考) 4C061 AA01 GG22 JJ06 JJ13

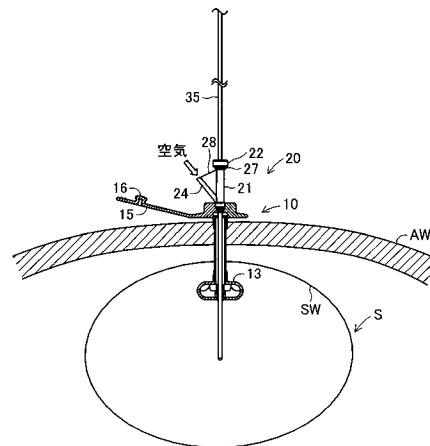
(54) 【発明の名称】 内視鏡用挿入補助具

(57) 【要約】

【課題】 確実な漏れ防止ができ、さらには内視鏡を安定した状態に保持できる内視鏡用挿入補助具を提供すること。

【解決手段】 患者の体に形成された瘻孔に留置された胃瘻カテーテル10にファイバースコープ30を挿入する際に用いる挿入補助具20を、ファイバースコープ30を通すことができ、胃瘻カテーテル10に係合可能な筒状本体21と、弁押さえ部材22と、シール部材23とで構成した。弁押さえ部材22は、筒状本体21における胃瘻カテーテル10と係合する部分の反対側の端部にねじ22b、27bの螺合により着脱可能で、天井部に穴部22aを有するキャップ状に形成した。シール部材23は、筒状本体21の端部と弁押さえ部材22との間に設置されファイバースコープ30側に押圧されることにより筒状本体21とファイバースコープ30との間をシールする。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内部に内腔が形成されたチューブ状部と、前記チューブ状部の基端に連結され内部に前記チューブ状部の内腔に通じる挿入孔が形成された外部固定部とを備え、患者の皮膚表面と胃壁の内面との間に形成された瘻孔に前記チューブ状部を位置させた状態で前記瘻孔に留置される胃瘻カテーテルに内視鏡を挿入する際に用いられる内視鏡用挿入補助具であって、

前記外部固定部に気密または液密に係合可能で内部に前記内視鏡を通すことのできる筒状本体と、前記筒状本体に取り付けられ前記筒状本体と前記内視鏡との間をシールするシール部材とを備えたことを特徴とする内視鏡用挿入補助具。

10

【請求項 2】

前記筒状本体における前記外部固定部と係合する部分の反対側の端部に、天井部に前記内視鏡を通すことのできる穴部が形成されたキャップ状の弁押さえ部材を取り付けるとともに、前記筒状本体の端部と前記弁押さえ部材との間に前記シール部材を設置して、前記筒状本体と前記内視鏡との間をシールできるようにした請求項 1 に記載の内視鏡用挿入補助具。

【請求項 3】

前記弁押さえ部材を、前記筒状本体の軸方向に位置調節可能にし、前記弁押さえ部材の前記筒状本体に対する位置を調節することによって、前記筒状本体内に挿入された前記内視鏡を前記筒状本体に対して固定できるようにした請求項 2 に記載の内視鏡用挿入補助具。

20

【請求項 4】

前記筒状本体の内部に流体を送るための分岐管を、前記筒状本体の外周面に設けた請求項 1 ないし 3 のうちのいずれか一つに記載の内視鏡用挿入補助具。

【請求項 5】

前記外部固定部の挿入孔に、前記挿入孔を開閉する弁体を設け、前記筒状本体を前記外部固定部に係合させたときに、前記筒状本体が前記弁体を押し開くようにした請求項 1 ないし 4 のうちのいずれか一つに記載の内視鏡用挿入補助具。

【請求項 6】

前記チューブ状部の内腔に、前記内腔を開閉する弁体を設け、前記筒状本体を前記チューブ状部に通したときに、前記筒状本体が前記弁体を押し開くようにした請求項 1 ないし 4 のうちのいずれか一つに記載の内視鏡用挿入補助具。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、患者の体に形成された瘻孔に留置された胃瘻カテーテルに内視鏡を挿入する際に用いられる内視鏡用挿入補助具に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来から、患者の鼻や口から胃の内部等に内視鏡を入れて、胃壁等を観察することが行われているが、この方法によると患者に苦痛を与えることがある。このため、近年では、患者の体に形成した瘻孔に留置した胃瘻カテーテル内に内視鏡を挿通させて胃の内部を観察したり、胃瘻カテーテルの留置位置を確認したりすることが行われている。このような場合に、胃の内部の状態や胃瘻カテーテルの留置位置を精度よく確認するためには、胃の内部の空間部を大きくして内視鏡の先端部が移動できるスペースを確保する必要があり、このために胃の内部に空気が送り込まれる。また、胃内に送り込んだ空気が体外に漏れることを防止するために、胃瘻カテーテルと内視鏡との間を気密的または液密的にシールする必要があり、このために、内視鏡用挿入補助具が用いられている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

【0003】

50

この医療器具用弁装置（内視鏡用挿入補助具）は、２段管状の硬質な挿入管と、挿入管の大径部の周面に設けられた円周溝に着脱可能に嵌合する弾性材料からなる筒状の弁部材とで構成されている。そして、弁部材には、処置具（内視鏡）の外表面に密着するシート状の弁部が形成されている。このため、医療器具用弁装置内に処置具を通したときに、弁部と処置具との間がシールされる。しかしながら、この医療器具用弁装置では、弁部と処置具との間の摩擦抵抗が小さいため、医療器具用弁装置に対して処置具が容易に移動するようになり、操作が不安定になるという問題がある。また、弁部が弁部材の内周面に形成され処置具との間の摩擦抵抗が小さいものであるため、空気が胃の内部から体外に漏れることを確実に防止することが難しいという問題もある。

【０００４】

10

このため、処置具を固定可能にした処置具固定機構も開発されている（例えば、特許文献２参照）。この処置具固定機構は、処置具（内視鏡）を通す処置具挿入口金と、操作部の回転操作により処置具挿入口金の内部に対して進退するブレーキ部材とを備えている。このため、処置具を処置具挿入口金内に通した状態で操作部を回転操作することにより、ブレーキ部材を処置具に押し付けて固定することができる。

【特許文献１】特開２０００－１２６１２１号公報

【特許文献２】特開２００７－７５４０５号公報

【発明の開示】

【０００５】

しかしながら、前述した処置具固定機構では、処置具を固定するための機構と、空気が漏れることを防止するための機構とが別々に設けられており、構造が複雑になるという問題がある。また、この処置具固定機構でも、シール部を構成する鉗子栓に形成されたスリットが、前述した医療器具用弁装置の弁部と同様の構成になっており、空気が胃の内部から体外に漏れることを確実に防止することは難しいという問題がある。

20

【０００６】

本発明は、前述した問題に対処するためになされたもので、その目的は、確実な漏れ防止ができ、さらには内視鏡を安定した状態に保持できる内視鏡用挿入補助具を提供することである。

【０００７】

前述した目的を達成するため、本発明に係る内視鏡用挿入補助具の構成上の特徴は、内部に内腔が形成されたチューブ状部と、チューブ状部の基端に連結され内部にチューブ状部に通じる挿入孔が形成された外部固定部とを備え、患者の皮膚表面と胃壁の内面との間に形成された瘻孔にチューブ状部を位置させた状態で瘻孔に留置される胃瘻カテーテルに内視鏡を挿入する際に用いられる内視鏡用挿入補助具であって、外部固定部に気密または液密に係合可能で内部に内視鏡を通すことのできる筒状本体と、筒状本体に取り付けられ筒状本体と内視鏡との間をシールするシール部材とを備えたことにある。

30

【０００８】

前述のように構成した本発明に係る内視鏡用挿入補助具は、胃瘻カテーテルの外部固定部に気密または液密に係合可能で内部に内視鏡を通すことのできる筒状本体と、筒状本体に取り付けられるシール部材とで構成されている。このため、胃瘻カテーテルの外部固定部に対して気密または液密に係合した筒状本体の内部に、内視鏡を通すことができる。この場合、筒状本体と内視鏡との間は、シール部材によってシールされるため、胃瘻カテーテルと内視鏡用挿入補助具との間、および内視鏡用挿入補助具と内視鏡との間がそれぞれシールされ、空気が胃の内部から体外に漏れることを防止できる。

40

【０００９】

また、胃瘻カテーテルの外部固定部と筒状本体との係合は、突部と凹部とを係合させたり、ねじ同士の螺合により係合させたりすることによって行うことができる。また、内視鏡における筒状本体を挿通可能な部分は、少なくとも患者の体内に挿入される部分とする。なお、シール部材としては、リング状の部材を用いてもよいし、筒状の部材を用いてもよい。

50

【 0 0 1 0 】

また、本発明に係る内視鏡用挿入補助具の他の構成上の特徴は、筒状本体における外部固定部と係合する部分の反対側の端部に、天井部に内視鏡を通すことのできる穴部が形成されたキャップ状の弁押さえ部材を取り付けるとともに、筒状本体の端部と弁押さえ部材との間にシール部材を設置して、筒状本体と内視鏡との間をシールできるようにしたことにある。

【 0 0 1 1 】

この場合、弁押さえ部材は、接着によって筒状本体に固定したり、突部と凹部とを係合させたり、ねじ同士の螺合により係合させたりすることによって筒状本体に対して取り付け位置を変更可能にしたりすることができる。弁押さえ部材の筒状本体への取り付け位置を変更可能にした場合、シール部材は、弁押さえ部材から受ける押圧力に応じて内視鏡に圧接するようになり、筒状本体と内視鏡との間を確実にシールすることができる。また、シール部材と内視鏡との間の摩擦抵抗を大きくして、内視鏡が内視鏡用挿入補助具からずれ難くすることも可能になる。さらに、筒状本体の端部と弁押さえ部材との間にシール部材を設置することにより、シール部材の取り付けが容易になる。

10

【 0 0 1 2 】

また、本発明に係る内視鏡用挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、弁押さえ部材を、筒状本体の軸方向に位置調節可能にし、弁押さえ部材の筒状本体に対する位置を調節することによって、筒状本体内に挿入された内視鏡を筒状本体に対して固定できるようにしたことにある。これによると、内視鏡用挿入補助具で、空気が胃の内部から体外に漏れることを防止するだけでなく、内視鏡を適正な位置に固定することができるようになるため、胃の内部の状態や胃瘻カテーテルの留置位置の確認を精度よく行うことができる。

20

【 0 0 1 3 】

また、本発明に係る内視鏡用挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、筒状本体の内部に流体を送るための分岐管を、筒状本体の外周面に設けたことにある。これによると、内視鏡が胃の内部に空気を送るための送気ルーメンを備えていないものであっても、内視鏡用挿入補助具を介して胃の内部に空気を送ることができる。また、この分岐管から、胃の内部に、胃壁の染色を行うためのインジゴカルミンや胃の蠕動を促進させたり抑制させたりするための液体の薬剤を供給することもできる。

30

【 0 0 1 4 】

また、本発明に係る内視鏡用挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、外部固定部の挿入孔に、挿入孔を開閉する弁体を設け、筒状本体を外部固定部に係合させたときに、筒状本体が弁体を押し開くようにしたことにある。これによると、胃瘻カテーテルの外部固定部と内視鏡用挿入補助具の筒状本体との係合をより安定させて、外部固定部と筒状本体との間をより確実にシールできる。また、内視鏡を胃瘻カテーテルの内部に通す際に、内視鏡の周面が弁体に接触して、内視鏡の挿入がし難くなることを防止できる。

40

【 0 0 1 5 】

また、本発明に係る内視鏡用挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、チューブ状部の内腔に、内腔を開閉する弁体を設け、筒状本体をチューブ状部に通したときに、筒状本体が弁体を押し開くようにしたことにある。これによると、胃瘻カテーテルの外部固定部と内視鏡用挿入補助具の筒状本体との係合をより安定させて、外部固定部と筒状本体との間をより確実にシールできる。また、内視鏡を胃瘻カテーテルの内部に通す際に、内視鏡の周面が弁体に接触して、内視鏡の挿入がし難くなることを防止できる。

40

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

(第 1 実施形態)

以下、本発明の第 1 実施形態を図面を用いて説明する。図 1 は、本実施形態で用いられる胃瘻カテーテル 10 を示しており、図 2 は、胃瘻カテーテル 10 に取り付けられる本実施形態に係る内視鏡用挿入補助具としての挿入補助具 20 を示し、図 3 は図 2 に示した挿入補助具 20 の縦断面を示している。胃瘻カテーテル 10 は、それぞれポリウレタンやシ

50

リコーンなどの軟質プラスチック材料からなる外部固定部 1 1 と、外部固定部 1 1 の下面中央に連結されたチューブ状部 1 2 と、チューブ状部 1 2 の下端に取り付けられた胃内固定部 1 3 とで構成されている。以下、外部固定部 1 1 側を上側、胃内固定部 1 3 側を下側として説明する。

【0017】

外部固定部 1 1 は、やや肉厚のリング状に形成された挿入口部 1 1 a と、挿入口部 1 1 a の下端両側部からそれぞれ両側に突出した平面視による挿入口部 1 1 a を含む輪郭が略楕円状に形成された突出片 1 1 b, 1 1 c とからなっている。この突出片 1 1 b, 1 1 c は、胃 S (図 7 ないし図 9 参照) の内部に胃瘻カテーテル 1 0 が引き込まれることを防止する機能を有する。そして、挿入口部 1 1 a の中央に形成された上下に貫通する挿入孔 1 4 の内周面には、中央にスリットが形成された弁体 1 4 a が設けられている。この弁体 1 4 a は弾性を備えており、押圧されることにより変形してスリットを開く。また、図示していないが、挿入孔 1 4 の内周面における弁体 1 4 a の上部側には、円周に沿って係合溝部が形成されている。そして、突出片 1 1 b の先端部には、挿入口部 1 1 a の挿入孔 1 4 を閉塞するための蓋部 1 5 が連結されている。

10

【0018】

蓋部 1 5 は、突出片 1 1 b の先端部に連結された細長い帯状連結部 1 5 a と、帯状連結部 1 5 a の先端部に形成された帯状連結部 1 5 a よりも幅が広く長さが短い幅広部 1 5 b とで構成されている。そして、幅広部 1 5 b における挿入口部 1 1 a に対向可能な面に軸方向の長さが短い円柱状の栓部 1 6 が設けられている。帯状連結部 1 5 a は可撓性を有しており、突出片 1 1 b との連結部を中心として、上下方向に回転するように曲がったり、急な角度で屈曲したりすることができる。栓部 1 6 は、帯状連結部 1 5 a を屈曲させて幅広部 1 5 b を挿入口部 1 1 a の上方に位置させたときに、挿入孔 1 4 と対向するようにして幅広部 1 5 b における帯状連結部 1 5 a 側部分に設けられている。

20

【0019】

栓部 1 6 は、挿入孔 1 4 に嵌合できる円柱状に形成されており、その先端部外周には、挿入孔 1 4 の内周面に形成された係合溝部と着脱可能に係合できるリング状突部 1 6 a が円周に沿って設けられている。したがって、帯状連結部 1 5 a を上方に反転させるように曲げて栓部 1 6 を挿入孔 1 4 に押し付けることにより係合溝部とリング状突部 1 6 a とに係合させることができ、これによって挿入口部 1 1 a の挿入孔 1 4 を気密的に閉塞することができる。また、幅広部 1 5 b を引っ張って栓部 1 6 と挿入孔 1 4 との嵌合を解除することにより挿入口部 1 1 a の挿入孔 1 4 を開くことができる。

30

【0020】

チューブ状部 1 2 は、栄養剤や流動食等の流体物を通過させるための本発明に係る内腔としての供給路 (図示せず) が内部に形成された円筒状に形成されており、供給路の上端は外部固定部 1 1 の挿入孔 1 4 と連通している。胃内固定部 1 3 は、チューブ状部 1 2 の下端部に固定された接続部 1 7 を介してチューブ状部 1 2 に接続されている。この接続部 1 7 は、チューブ状部 1 2 の外周面を覆う円筒状に形成され胃内固定部 1 3 と一体的に形成されている。

【0021】

胃内固定部 1 3 は、接続部 1 7 の下端開口縁部に連結されて四方に延びる 4 個の帯状湾曲部 1 3 a と、各帯状湾曲部 1 3 a の上部間に設けられ 4 個の帯状湾曲部 1 3 a とで略ドーム状の胃壁接触部を形成する 4 個の連結膜部 1 3 b と、各帯状湾曲部 1 3 a の先端部が集合する集合部 1 3 c とで構成されている。4 個の帯状湾曲部 1 3 a は、接続部 1 7 の下端部から四方に別れてそれぞれ水平方向から下方に延びたのちにチューブ状部 1 2 の中心軸の下方に集まって集合部 1 3 c を形成して連結されている略半円状に湾曲した帯状部材で構成されている。すなわち、集合部 1 3 c は、各帯状湾曲部 1 3 a の下端部を結合させることによって、各帯状湾曲部 1 3 a どうしを連結させるとともに、各帯状湾曲部 1 3 a によってその位置をチューブ状部 1 2 の中心軸の下方に位置決めされている。

40

【0022】

50

なお、帯状湾曲部 1 3 a、連結膜部 1 3 b および集合部 1 3 c からなる胃内固定部 1 3 は、接続部 1 7 とともに一体的に成形されている。また、各帯状湾曲部 1 3 a および各連結膜部 1 3 b は、可撓性を有する軟質の弾性材料で構成されており、通常は、弾性によって、図 1 に示したように全体形状が略球形になる形状を維持しているが、集合部 1 3 c を下方に向けて引っ張ることにより真っ直ぐな細長い状態に伸張する。また、胃内固定部 1 3 の内部に形成される空間部および各帯状湾曲部 1 3 a の下部間に形成される隙間は、チューブ状部 1 2 の供給路から送り出される栄養剤や流動食等の流体物を胃 S 内に通すための通路となる。さらに、集合部 1 3 c の中央には、挿通穴 1 8 が形成されている。このように構成された胃内固定部 1 3 は、患者の胃壁 S W (図 7 ないし図 9 参照) の内面に位置決めされて胃瘻カテーテル 1 0 が患者の体から外れることを防止する機能を有する。

10

【0023】

挿入補助具 2 0 は、図 2 および図 3 に示したように、筒状本体 2 1、弁押さえ部材 2 2、シール部材 2 3 および筒状本体 2 1 から分岐した分岐管 2 4 で構成されている。また、筒状本体 2 1 は、後述するファイバースコープ 3 0 (図 4 参照) を保護カバー 3 5 (図 5 参照) とともに内部に挿通させることができる挿通穴 2 5 が形成された細長い円筒状に形成され、その下端部に接続部 2 6 が形成され、上端部に挿入口部 2 7 が形成されている。接続部 2 6 は、円筒状の接続部本体 2 6 a の下部に係合部 2 6 b を形成して構成されている。接続部本体 2 6 a は、直径が胃瘻カテーテル 1 0 の挿入孔 1 4 の直径よりも大きな円筒状に形成され、係合部 2 6 b は、胃瘻カテーテル 1 0 の挿入孔 1 4 内に嵌合できる大きさの四段の段違い状の円筒状に形成されている。

20

【0024】

すなわち、係合部 2 6 b は、円筒状の最上段、最上段よりも直径が大きく軸方向の長さが短くなった第 2 段、上端部の直径が第 2 段の直径と略同じで下端部の直径が第 2 段よりも小さくなった外周面が傾斜面からなる第 3 段および第 3 段の下端部と略同じ直径の円筒状の最下段で構成されている。そして、係合部 2 6 b の第 2 段は、胃瘻カテーテル 1 0 の挿入孔 1 4 に形成された係合溝部に着脱可能に係合できるリング状突部 2 6 c を構成しており、リング状突部 2 6 c が係合溝部に係合したときに、係合部 2 6 b と挿入孔 1 4 の周面との間は気密および液密状態になる。また、その際、係合部 2 6 b の下端部は、挿入孔 1 4 に形成された弁体 1 4 a のスリットを押し広げて、係合部 2 6 b の外周面とスリットの周縁部とは密着状態になる。

30

【0025】

挿入口部 2 7 は、直径が接続部本体 2 6 a の直径と略同じになった円筒状に形成され、その軸方向の略中央にフランジ状の係止部 2 7 a が形成されている。また、挿入口部 2 7 の外周面における係止部 2 7 a の上部側部分にはねじ 2 7 b が形成されている。そして、挿入口部 2 7 の上端内周面には、シール部材 2 3 を設置するための収容凹部 2 7 c が形成されている。分岐管 2 4 は、筒状本体 2 1 における接続部 2 6 の上部から筒状本体 2 1 に対して略 30 度傾斜した状態で斜め上方に延びる円筒状に形成されており、筒状本体 2 1 よりも細径になっている。

【0026】

この分岐管 2 4 の先端部には、空気供給装置 (図示せず) が接続され、空気供給装置から供給される空気は、分岐管 2 4 内を通過して、筒状本体 2 1 の内部に送られる。また、筒状本体 2 1 の内部から接続部 2 6 の内部下端にかけて空気を通過させるための空気流路 (図示せず) が形成されており、筒状本体 2 1 の内部下端に送られた空気は、接続部 2 6 の下端から外部に放出されるように構成されている。そして、筒状本体 2 1 と分岐管 2 4 との間には、筒状本体 2 1 と分岐管 2 4 との間を補強するとともに、挿入補助具 2 0 を手で持ち易くするための略三角形の薄板状の補強把持部 2 8 が形成されている。

40

【0027】

弁押さえ部材 2 2 は、天井部に、筒状本体 2 1 の挿通穴 2 5 よりも直径がやや大きな穴部 2 2 a が形成されたキャップ状体で構成されており、その内周面には、筒状本体 2 1 のねじ 2 7 b に螺合可能なねじ 2 2 b が形成されている。このねじ 2 2 b は、弁押さえ部材

50

２２の下端開口縁部が、挿入口部２７の係止部２７ａに当接するまでねじ２７ｂに対して螺合することができる。また、シール部材２３は、変形可能なリング状のエラストマー、例えば、天然ゴム、合成ゴム、シリコン等で構成されている。このシール部材２３の内径は、筒状本体２１の挿通穴２５の内径と略等しく、シール部材２３の外径は、弁押さえ部材２２の穴部２２ａの内径と略等しくなっている。

【００２８】

挿入補助具２０は、シール部材２３を、筒状本体２１の上端面に形成された収容凹部２７ｃ内に設置し、弁押さえ部材２２のねじ２２ｂを筒状本体２１のねじ２７ｂに螺合させることにより組み付けられる。この場合、ねじ２７ｂとねじ２２ｂとの螺合の状態を調節することによって、シール部材２３の変形を大きくしたり小さくしたりすることができる。すなわち、ねじ２７ｂとねじ２２ｂとの螺合の状態を緩く（螺合部分の長さを短めに）すると、シール部材２３は僅かに押し潰されて、その押し潰れた部分が僅かに内周側に突出する。また、ねじ２７ｂとねじ２２ｂとの螺合の状態を強く（螺合部分の長さを長めに）すると、シール部材２３は大きく押し潰されて、その押し潰れた部分が大きく内周側に突出する。

10

【００２９】

このようにして構成される挿入補助具２０は、胃瘻カテーテル１０に組み付けられ、その状態の挿入補助具２０と胃瘻カテーテル１０との内部に、図４に示したファイバースコープ３０が、保護カバー３５とともに通される。ファイバースコープ３０は、ファイバースコープシャフト３１と、ファイバースコープシャフト３１の先端に取り付けられたレンズ３２と、ファイバースコープシャフト３１の後端に取り付けられた接続部３３とで構成されている。なお、保護カバー３５は、レンズ３２を含むファイバースコープシャフト３１を覆うためのもので、本発明に係る内視鏡は、保護カバー３５で覆われた状態のファイバースコープシャフト３１も含むものとする。

20

【００３０】

ファイバースコープシャフト３１は、胃壁ＳＷに光を照射するための複数のライトガイド（図示せず）と、レンズ３２を介して反射光を送信するためのイメージガイド（図示せず）とからなるファイバーの束で構成されており、可撓性を備えている。接続部３３は、ライトガイドを光源装置（図示せず）に接続する配線３３ａと、イメージガイドを画像表示装置（図示せず）に接続する配線３３ｂとに連結されている。

30

【００３１】

また、保護カバー３５は、先端部が透光性の窓部３５ａで閉塞され、開口側の基端部３５ｂが他の部分よりもやや直径が大きくなったチューブで構成されており、可撓性を備えている。この保護カバー３５は、レンズ３２およびファイバースコープシャフト３１を被覆できる太さに形成されており、基端部３５ｂ内に接続部３３の先端細径部３３ｃを挿し込むことによりファイバースコープシャフト３１に取り付けられる。この場合、保護カバー３５は、クランプ、締め具、留め具などの部材を用いて、ファイバースコープシャフト３１から抜け止めされる。その状態のときに、窓部３５ａの内面にレンズ３２が接触するように構成されている。ファイバースコープ３０は、図６に示したように、ファイバースコープシャフト３１を保護カバー３５で覆わせた状態で、挿入補助具２０の挿通穴２５内に通される。このとき、保護カバー３５の外周面と筒状本体２１の内周面との間は、シール部材２３によって液密的または気密的に塞がれる。

40

【００３２】

つぎに、以上のように構成された挿入補助具２０を用いて胃瘻カテーテル１０の留置位置を確認する方法を図７ないし図９を用いて説明する。図７には、患者の腹壁ＡＷと胃壁ＳＷとに設けた瘻孔に胃瘻カテーテル１０を留置した状態が示されており、この胃瘻カテーテル１０は、所定の取付用器具を用いて瘻孔に留置されている。その取付用器具の構造や留置方法については説明を省略する。図７に示した状態では、胃瘻カテーテル１０の栓部１６は、挿入孔１４から外されて、挿入孔１４の上端は開口している。

【００３３】

50

また、保護カバー 35 とともに挿入補助具 20 内を挿通したファイバースコープ 30 は、胃瘻カテーテル 10 の上方に位置しており、その状態のファイバースコープ 30 を挿入補助具 20 とともに、図示の矢印のように下降させて、挿入補助具 20 の下端から突出したファイバースコープ 30 を保護カバー 35 とともに胃瘻カテーテル 10 の挿入孔 14 から供給路内に挿入していく。その際、一方の手で胃瘻カテーテル 10 における挿入口部 11 a の両側面を持つとともに、他方の手で挿入補助具 20 の筒状本体 21 を持って、挿入補助具 20 を胃瘻カテーテル 10 に押し付ける。

【0034】

これによって、図 8 に示したように、挿入補助具 20 が胃瘻カテーテル 10 に係合する。この場合の係合は、挿入補助具 20 のリング状突部 26 c が胃瘻カテーテル 10 の係合溝部に係合することによって行われ、挿入補助具 20 と胃瘻カテーテル 10 との間には気密かつ液密状態の連通穴が形成される。また、その際、係合部 26 b の下端部は、挿入孔 14 に形成された弁体 14 a のスリットを押し広げて、係合部 26 b の外周面とスリットの周縁部とは密着状態になる。このとき、筒状本体 21 に対する弁押さえ部材 22 の螺合状態はやや緩めにして、挿入補助具 20 と保護カバー 35 との間の漏れを防止した状態で、保護カバー 35 をファイバースコープ 30 とともに挿入補助具 20 に対して移動できるようにしておく。

【0035】

そして、ファイバースコープ 30 を保護カバー 35 とともに胃瘻カテーテル 10 の下部側にさらに挿入していき、ファイバースコープ 30 および保護カバー 35 の下部側部分を胃瘻カテーテル 10 の下端部に形成された挿通穴 18 から下方に突出させる。この場合、保護カバー 35 は、挿入補助具 20 のシール部材 23 に密着しながら移動する。なお、ファイバースコープ 30 と保護カバー 35 とは、挿入補助具 20 を胃瘻カテーテル 10 に接続したのちに、挿入補助具 20 から胃瘻カテーテル 10 の内部に通してもよい。

【0036】

つぎに、弁押さえ部材 22 を筒状本体 21 に対して締め付けるように回転して、ファイバースコープ 30 と保護カバー 35 とを挿入補助具 20 に対して固定する。そして、空気供給装置から分岐管 24 内に空気を供給して、その空気を挿入補助具 20 から胃瘻カテーテル 10 のチューブ状部 12 を介して胃 S の内部に送り込む。これによって、胃 S は、図 9 に示したように膨らむ。その状態で、光源装置から光を発生させることにより光は、配線 33 a およびファイバースコープシャフト 31 のライトガイドを通過して、図 9 に示したように胃壁 S W に向って照射される。

【0037】

そして、ライトガイドによって照射された胃壁 S W からの反射光はレンズ 32 で集光されたのちにファイバースコープシャフト 31 のイメージガイドおよび配線 33 b を介して画像表示装置に送信される。画像表示装置に送信された反射光は、画像表示装置で結像されて画像表示部に拡大して表示される。このため、画像表示部に表示される画像から胃瘻カテーテル 10 の胃内固定部 13 が胃 S 内に適正な状態で設置されているか否かを確認することができる。

【0038】

胃瘻カテーテル 10 が適正な状態で留置されていることを確認できれば、ファイバースコープ 30 と保護カバー 35 を挿入補助具 20 とともに胃瘻カテーテル 10 から取り外すとともに、ファイバースコープ 30 から挿入補助具 20 および保護カバー 35 を取り外す作業が行われる。この作業は、まず、弁押さえ部材 22 を筒状本体 21 に対して緩めるように回転して、保護カバー 35 とファイバースコープ 30 とを挿入補助具 20 に対して移動できる状態にする。ついで、ファイバースコープ 30 を保護カバー 35 とともに上方に引き上げ、図 8 の状態になったところで、挿入補助具 20 のリング状突部 26 c と胃瘻カテーテル 10 の係合溝部との係合を解除させる。

【0039】

そして、ファイバースコープ 30 と保護カバー 35 を挿入補助具 20 とともに上方に引

10

20

30

40

50

っ張ることにより胃瘻カテーテル 10 から抜き取る。さらに、ファイバースコープ 30 等から挿入補助具 20 を取り外したのちに、保護カバー 35 からファイバースコープ 30 を引き抜く。そして、保護カバー 35 は廃棄し、ファイバースコープ 30 は、再度次の機会に使用する。このとき、レンズ 32 やファイバースコープシャフト 31 は、患者の体や胃 S 内の液体や残留物に接触していないため汚れてなく、洗浄や消毒等の処理をする必要が殆どない。

【0040】

また、ファイバースコープ 30 を再度使用するときには、新しい保護カバー 35 でファイバースコープシャフト 31 を被覆する。なお、前述した操作では、挿入補助具 20 のリング状突部 26c と胃瘻カテーテル 10 の係合溝部との係合を解除して、保護カバー 35 やファイバースコープ 30 を挿入補助具 20 とともに胃瘻カテーテル 10 から抜き取るようにしているが、挿入補助具 20 から保護カバー 35 等を引き抜いたのちに、挿入補助具 20 のリング状突部 26c と胃瘻カテーテル 10 の係合溝部との係合を解除してもよい。

10

【0041】

また、患者の体に留置された胃瘻カテーテル 10 を介して、例えば、液体の栄養剤を患者の胃 S 内に供給する際には、胃瘻カテーテル 10 の挿入孔 14 に、栄養剤が収容された容器から延びるチューブのコネクタ部を接続する。その状態で、チューブおよび胃瘻カテーテル 10 を介して患者に栄養剤を供給する。この際、チューブ状部 12 から出た栄養剤は、胃内固定部 13 内から各帯状湾曲部 13a の間を通過して胃 S 内に入る。また、栄養剤の供給後は、胃瘻カテーテル 10 の挿入孔 14 から栄養剤の容器のチューブを外し、栓部 16 で挿入孔 14 を閉じておく。そして、所定期間の使用により、胃瘻カテーテル 10 に取替えの必要が生じた場合には、新たな胃瘻カテーテル 10 との取替えが行われる。この場合も、再度、前述した挿入補助具 20 およびファイバースコープ 30 を用いて胃瘻カテーテル 10 の留置位置の確認が行われる。

20

【0042】

このように、本実施形態に係る挿入補助具 20 によると、シール部材 23 が、弁押さえ部材 22 から受ける押圧力に応じて保護カバー 35 を介してファイバースコープシャフト 31 を圧接するようになり、筒状本体 21 と保護カバー 35 との間を確実にシールすることができる。これによって、空気や血液等が胃 S の内部から体外に漏れることを確実に防止することができる。また、弁押さえ部材 22 を筒状本体 21 に対してさらに締め付けてシール部材 23 を保護カバー 35 に対してさらに大きな押圧力で押圧することにより、ファイバースコープシャフト 31 を保護カバー 35 とともに固定することも可能になる。

30

【0043】

この場合の弁押さえ部材 22 の筒状本体 21 に対する締め付けの調節を、ねじ 22b とねじ 27b との螺合によって行うため、操作が簡単である。また、これによると、挿入補助具 20 で、空気や血液等が胃の内部から体外に漏れることを確実に防止できるだけでなく、ファイバースコープ 30 を適正な位置に固定することができるようになるため、胃瘻カテーテル 10 の留置位置の確認を精度よく行うことができる。また、挿入補助具 20 には、筒状本体 21 の内部に空気を送るための分岐管 24 が備わっているため、ファイバースコープ 30 のように胃 S の内部に空気を送るための送気ルーメンを備えていないものであっても、挿入補助具 20 を介して胃 S の内部に空気を送ることができる。

40

【0044】

(第 2 実施形態)

図 10 ないし図 12 は、本発明の第 2 実施形態に係る挿入補助具 20a を示している。この挿入補助具 20a には、分岐管 24 および補強把持部 28 が備わってなく、それ以外の部分の構成は、前述した第 1 実施形態に係る挿入補助具 20 と同一である。したがって、同一部分に同一符号を記して説明は省略する。この挿入補助具 20a は、ファイバースコープに代えて、送気ルーメンを備えた他の内視鏡を用いる場合に使用される。したがって、胃 S 内への空気の供給は、ファイバースコープの送気ルーメンを介して行われる。この挿入補助具 20a のそれ以外の作用効果については、前述した第 1 実施形態に係る挿入

50

補助具 20 と同様である。

【0045】

(第3実施形態)

図13および図14は、本発明の第3実施形態に係る挿入補助具20bを示している。この挿入補助具20bでは、筒状本体41の上端部に形成された挿入口部47における係止部47aよりも上部側部分が軸方向の長さが短い円筒状に形成され、その外周面にねじではなくリング状の係合突部47bが形成されている。また、挿入口部47の上端内周面に、収容凹部は設けられていない。そして、弁押さえ部材42は、軸方向の長さが前述した弁押さえ部材22よりも短くなった穴部付きのキャップ状体で構成されており、その内周面には、係合突部47bに係合可能なリング状の係合凹部(図示せず)が形成されている。

10

【0046】

分岐管44は、筒状本体41の軸方向における下部側部分から筒状本体41に対して略45度傾斜した状態で斜め上方に延びる円筒状に形成されている。筒状本体41と分岐管44との間には、筒状本体41と分岐管44との間を補強するとともに、挿入補助具20bを手で持ち易くするための略三角形の薄板状の補強把持部48が形成されている。この補強把持部48の上端縁部は、中央側が窪んだ凹曲縁部に形成されている。また、シール部材43は、厚みの小さなリング状に形成されており、シール部材43の外径は、挿入口部47の上端面の外径と略等しくなっている。

20

【0047】

この挿入補助具20bにおけるそれ以外の部分の構成は、前述した第1実施形態に係る挿入補助具20と同一である。したがって、同一部分に同一符号を記して説明は省略する。挿入補助具20bは、シール部材23を、筒状本体41の上端面に沿わせた状態で載せるか、または弁押さえ部材42の内部に入れて天井面に沿わせた状態で、弁押さえ部材42の係合凹部を筒状本体41の係合突部47bに係合させることにより組み付けられる。この挿入補助具20bのそれ以外の作用効果については、前述した第1実施形態に係る挿入補助具20と同様である。

【0048】

(第4実施形態)

図15は、本発明の第4実施形態に係る挿入補助具20cを示している。この挿入補助具20cは、前述した第2実施形態の挿入補助具20bにおける接続部26の下部を下方に延ばした延長部51を備えるとともに、分岐管44および補強把持部48を削除した構成になっている。挿入補助具20cのそれ以外の部分の構成は、挿入補助具20bと同一である。したがって、同一部分に同一符号を記して説明は省略する。この挿入補助具20cは、胃瘻カテーテルとして、弁体14aが外部固定部11の挿入孔14の内周面でなく、チューブ状部12の内周面に設けられたものを用いる場合に使用される。この場合、挿入補助具20cを胃瘻カテーテルに取り付けたときに、延長部51が弁体を押圧してスリットを開く。この挿入補助具20cのそれ以外の作用効果については、前述した第3実施形態に係る挿入補助具20bと同様である。

30

【0049】

また、本発明に係る内視鏡用挿入補助具は、前述した実施形態に限定するものでなく、本発明の技術的範囲内で適宜変更実施が可能である。例えば、前述した実施形態では、ファイバースコープ30のファイバースコープシャフト31に保護カバー35を被せているが、この保護カバー35を使用せず、ファイバースコープシャフト31を直接胃S内に挿入するようにしてもよい。また、前述した第1実施形態の挿入補助具20では分岐管24から、第3実施形態の挿入補助具20bでは分岐管44からそれぞれ胃S内に空気を供給するようにしているが、分岐管24, 44から胃S内に、胃壁SWや消化管内壁の染色を行うためのインジゴカルミンや胃Sの蠕動を促進させたり抑制させたりするための液体の薬剤を供給することができる。

40

【0050】

50

さらに、前述した実施形態では、ファイバースコープ 30 で胃瘻カテーテル 10 等の留置位置の確認を行うようにしているが、このファイバースコープ 30 は、胃壁 S W の状態を確認するために用いることもできる。また、画像表示装置や光源装置等の各装置も同様の機能を有する他の装置に変更することができる。さらに、保護カバー 35 の先端側部分にワイヤを取り付け、このワイヤを引っ張ることにより、保護カバー 35 の先端側部分をファイバースコープシャフト 31 とともに屈曲させることのできるものを用いたり、ファイバースコープ 30 として、先端部を屈曲させるための機構を備えたものを用いたりすることができる。これによると、ファイバースコープ 30 の先端部を種々の方向に向けることができる。

【0051】

10

また、前述した各実施形態では、弁押さえ部材 22 をねじ 22 b , 27 b の螺合によって着脱可能にしたり、弁押さえ部材 42 を係合凹部と係合突部 47 b の係合によって着脱可能にしたりしているが、接着によって固定することもできる。さらに、シール部材としては、リング状の部材に限らず、筒状の部材を用いることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図 1】本発明の実施形態で使用される胃瘻カテーテルを示しており、(a) は平面図、(b) は正面図、(c) は底面図である。

【図 2】本発明の第 1 実施形態に係る挿入補助具を示した正面図である。

【図 3】図 2 に示した挿入補助具の断面図である。

20

【図 4】ファイバースコープを示した正面図である。

【図 5】保護カバーを示した正面図である。

【図 6】保護カバーが取り付けられたファイバースコープを挿入補助具に取り付けた状態を示した正面図である。

【図 7】患者の体に留置された胃瘻カテーテルの上方に図 6 に示したファイバースコープを位置させた状態を示した一部切欠き断面図である。

【図 8】患者の体に留置された胃瘻カテーテルに図 6 に示したファイバースコープを挿入する状態を示した一部切欠き断面図である。

【図 9】ファイバースコープで胃の内部を撮像している状態を示した一部切欠き断面図である。

30

【図 10】本発明の第 2 実施形態に係る挿入補助具を示した正面図である。

【図 11】図 10 に示した挿入補助具を分解した状態を示した正面図である。

【図 12】図 10 に示した挿入補助具を分解した状態を示した断面図である。

【図 13】本発明の第 3 実施形態に係る挿入補助具を示した正面図である。

【図 14】図 13 に示した挿入補助具を分解した状態を示した正面図である。

【図 15】本発明の第 4 実施形態に係る挿入補助具を示した正面図である。

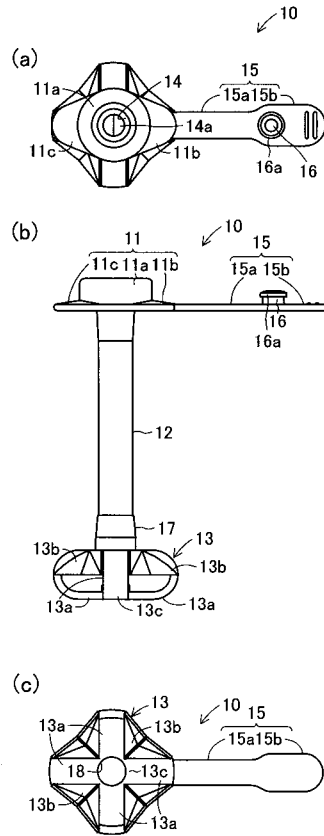
【符号の説明】

【0053】

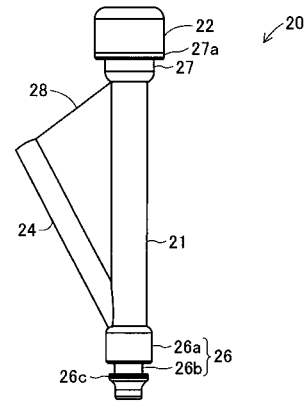
10 ... 胃瘻カテーテル、11 ... 外部固定部、14 ... 挿入孔、14 a ... 弁体、20 , 20 a , 20 b , 20 c ... 挿入補助具、21 , 41 ... 筒状本体、22 , 42 ... 弁押さえ部材、22 a ... 穴部、23 , 43 ... シール部材、24 , 44 ... 分岐管、25 ... 挿通穴、26 ... 接続部、30 ... ファイバースコープ、A W ... 腹壁、S ... 胃、S W ... 胃壁。

40

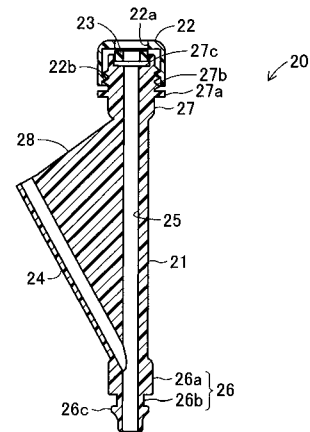
【図 1】



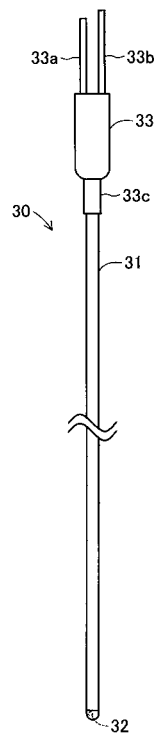
【図 2】



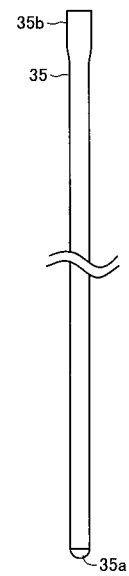
【図 3】



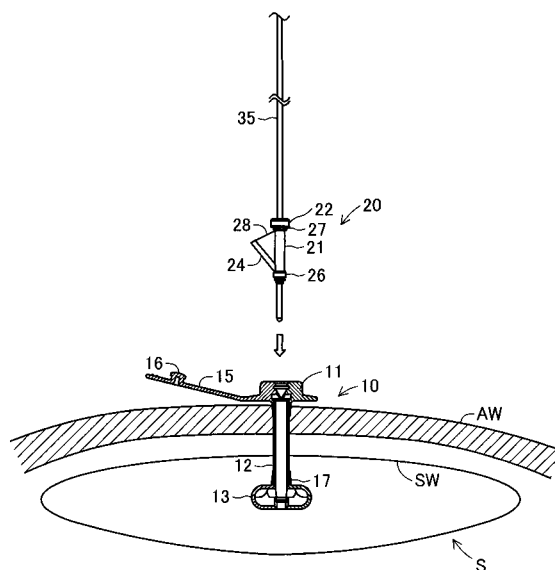
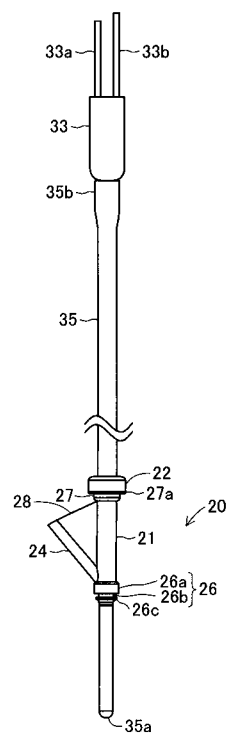
【図 4】



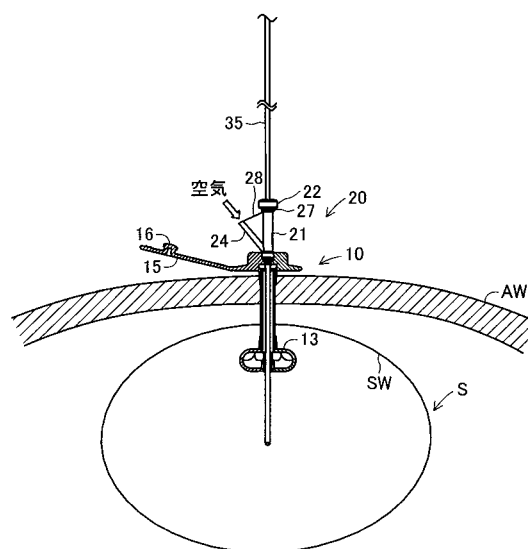
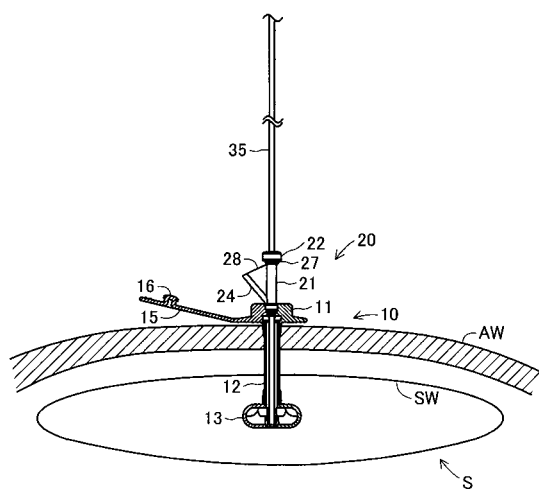
【図 5】



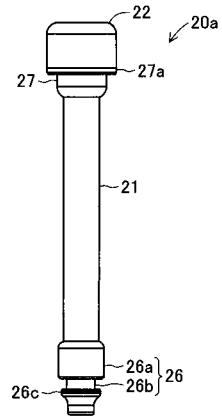
【圖 7】



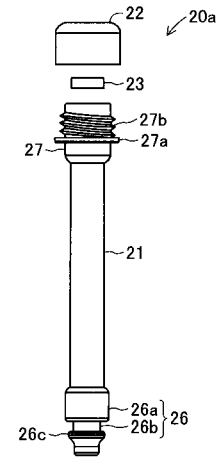
【图 9】



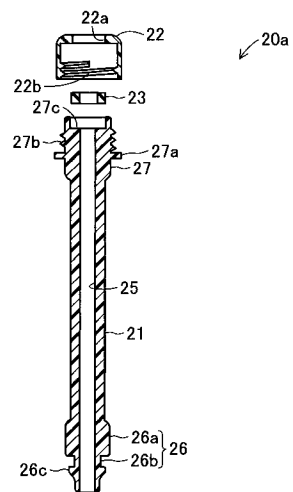
【図 10】



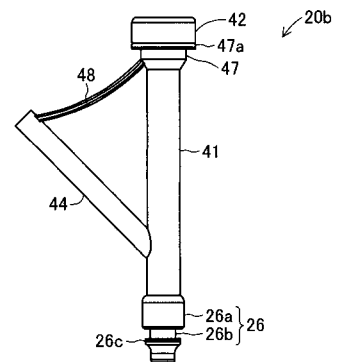
【図 11】



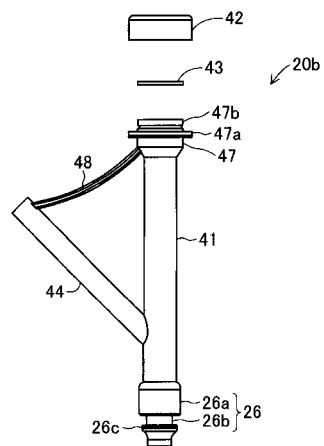
【図 12】



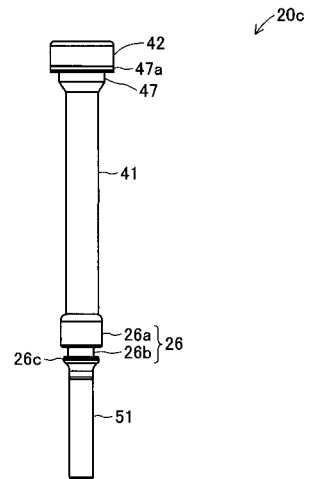
【図 13】



【図 14】



【図 15】



专利名称(译)	内窥镜插入辅助工具		
公开(公告)号	JP2009153764A	公开(公告)日	2009-07-16
申请号	JP2007336136	申请日	2007-12-27
申请(专利权)人(译)	日本舍伍德有限公司		
[标]发明人	須藤大		
发明人	須藤 大		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00137 A61B1/00154 A61B1/2736 A61B1/313 A61B17/3415 A61B17/3421 A61B2017/3484 A61M39/06 A61M39/0613 A61M2039/0626		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/01 A61B1/01.511		
F-TERM分类号	4C061/AA01 4C061/GG22 4C061/JJ06 4C061/JJ13 4C161/AA01 4C161/GG22 4C161/JJ06 4C161/JJ13		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜插入辅助工具，其能够可靠地防止泄漏并且还能够将内窥镜保持在稳定状态。 解决方案：当将纤维镜30插入放置在患者体内形成的瘻管中的胃造口术导管10中时使用的插入辅助装置20可以穿过纤维镜30，并且可以插入胃造口术导管10。 它由可接合的管状体21，阀压紧构件22和密封构件23组成。 阀按压部件22通过将螺钉22b，27b螺合于筒状体21的与胃造口术导管10卡合的部分的相反侧的端部而装卸自如，并具有在顶棚上具有孔22a的帽状。 形成。 密封构件23安装在管状体21的端部与阀按压构件22之间，并且被压向纤维镜30侧以在管状体21与纤维镜30之间进行密封。 [选择图]图9

