

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2002 - 65594

(P2002 - 65594A)

(43)公開日 平成14年3月5日(2002.3.5)

(51)Int.Cl⁷

識別記号

F I

テ-マコード(参考)

A 6 1 B 1/00

320

A 6 1 B 1/00

320

A

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 20 L (全 11数)

(21)出願番号 特願2000 - 253925(P2000 - 253925)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(22)出願日 平成12年8月24日(2000.8.24)

(72)発明者 松尾 茂樹

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリン

パス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

Fターム(参考) 4C061 AA00 AA04 AA05 BB00 CC00

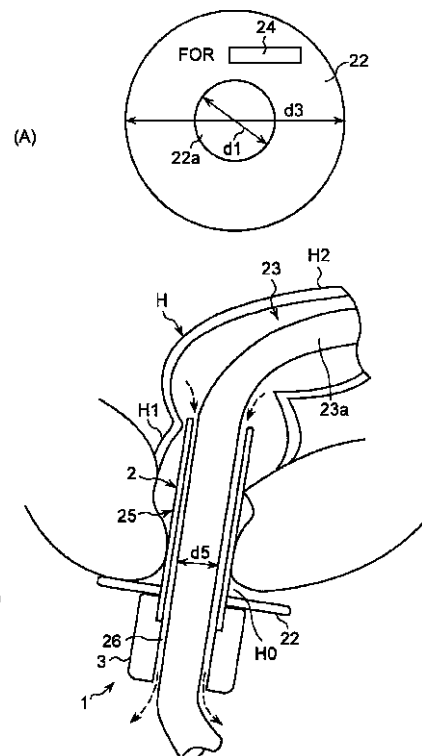
DD03 GG22 JJ06 JJ11

(54)【発明の名称】 大腸内視鏡挿入補助具

(57)【要約】

【課題】本発明は、不使用時に内視鏡の操作の邪魔になることを防止することができるとともに、使い勝手の良さを高めることができる大腸内視鏡挿入補助具を提供することを最も主要な特徴とする。

【解決手段】大腸H内に挿入される大腸内視鏡23の挿入部23aが緩挿される挿入筒体2における大腸H内に挿入可能な大腸内挿入部25の長さを、直腸H1内に到達し、S字状結腸H2には到達しない長さに設定し、かつ挿入筒体2と大腸内視鏡23の挿入部23aとの間に流体流通用の流通路26を設けたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 大腸内視鏡が緩挿される挿入筒体の一端に保持部を設けた大腸内視鏡挿入補助具において、前記挿入筒体のうち大腸内に挿入可能な大腸内挿入部の長さを、直腸内に到達し、S 字状結腸には到達しない長さに設定し、かつ前記挿入筒体と前記大腸内視鏡との間に流体流通用の流通路を設けたことを特徴とする大腸内視鏡挿入補助具。

【請求項 2】 前記大腸内挿入部の長さを、50 mm ~ 150 mm 程度に設定したことを特徴とする請求項 1 に記載の大腸内視鏡挿入補助具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、大腸内視鏡の挿入部を大腸内に挿入する操作を補助する大腸内視鏡挿入補助具に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、内視鏡の挿入部を体腔内に挿入する操作を補助する内視鏡挿入補助具として、例えば特開昭 62 - 20113 号公報には、大腸内視鏡が緩挿される挿入筒体の基端部に大腸内に挿入されない手元側の大径な保持部を設けた構成のスライディングチューブが示されている。この内視鏡挿入補助具は内視鏡の挿入部を体腔内に挿入する前に予め、内視鏡の挿入部に装着された状態にセットされている。このとき、内視鏡挿入補助具は内視鏡の挿入部における手元側の操作部側に引き寄せた状態で保持されている。そして、内視鏡の挿入部を患者の大腸内に挿入する場合には予め大腸内に挿入された内視鏡の挿入部に沿って挿入補助具の挿入筒体が大腸内に挿入されるようになっていく。このとき、挿入補助具の挿入筒体は肛門から直腸、S 字状結腸を経て下行結腸内に挿入され、この挿入補助具の挿入筒体の挿入によって S 字状結腸を略直線化した形状で保持させるようになっている。

【0003】また、前記内視鏡挿入補助具は挿入筒体と大腸内視鏡との間に形成される隙間を介し、大腸内に溜まりすぎた空気などの気体を体外へ放出させることができるため、大腸内に気体が溜まりすぎて大腸内視鏡の挿入が困難になることを防止することができるといわれている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記従来構成のものにあっては挿入補助具の挿入筒体が大腸内に挿入した際に S 字状結腸を略直線化した形状で保持するために挿入補助具の挿入筒体は少なくとも例えば 300 mm ~ 400 mm 程度の長さが必要になっていた。そのため、挿入補助具を使用しない場合に内視鏡の挿入部における手元側の操作部側に挿入補助具の挿入筒体を引き寄せた際に挿入補助具の挿入筒体の部分が内視鏡の操作の邪魔になるおそれがある。

【0005】本発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的は、内視鏡の挿入中に大腸内に溜まりすぎた気体を体外へ放出させることができるとともに、不使用時には内視鏡の操作に邪魔にならない大腸内視鏡挿入補助具を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項 1 の発明は、大腸内視鏡が緩挿される挿入筒体の一端に保持部を設けた大腸内視鏡挿入補助具において、前記挿入筒体のうち大腸内に挿入可能な大腸内挿入部の長さを、直腸内に到達し、S 字状結腸には到達しない長さに設定し、かつ前記挿入筒体と前記大腸内視鏡との間に流体流通用の流通路を設けたことを特徴とする大腸内視鏡挿入補助具である。そして、本請求項 1 の発明では、大腸内に大腸内挿入部を挿入した際に、大腸内挿入部の先端部が S 字状結腸には到達しない長さに設定することにより、大腸内挿入部の長さを短くする。そのため、不使用時に挿入補助具を内視鏡の挿入部における手元側の操作部側に引き寄せた際に挿入補助具が内視鏡の操作の邪魔にならない。さらに、大腸内に大腸内挿入部を挿入した際に、挿入筒体と大腸内視鏡との間の流通路を通して大腸内の気体などを体外に排出することにより、大腸内に気体が溜まりすぎて大腸内視鏡の挿入が困難になることが防止される。また、挿入筒体の先端部が S 字状結腸等の屈曲の大きい部位に到達しないため、S 字状結腸を大腸内視鏡により直線化する以前においても必要に応じて随時大腸内に挿入することができる。

【0007】請求項 2 の発明は、前記大腸内挿入部の長さを、50 mm ~ 150 mm 程度に設定したことを特徴とする請求項 1 に記載の大腸内視鏡挿入補助具である。そして、本請求項 2 の発明では、50 mm ~ 150 mm 程度の長さの挿入筒体の大腸内挿入部を大腸内に挿入することにより、大腸内挿入部の先端部が S 字状結腸には到達しない状態で保持させるようにしたものである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第 1 の実施の形態を図 1 (A)、(B) および図 2 (A)、(B) を参照して説明する。図 1 (A) は本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具 1 全体の概略構成を示すものである。この挿入補助具 1 には、可撓性を有し、大腸内に挿入される細長い挿入筒体 2 と、この挿入筒体 2 の基端部に連結された大径な略筒状の保持部 3 とが設けられている。

【0009】さらに、挿入筒体 2 は、図 1 (B) に示すように弾性を有する、例えばポリウレタンなどの樹脂材料によって形成される内チューブ 4 と、この内チューブ 4 の外側に配置された金属製の螺旋管であるフレックス 5 と、このフレックス 5 の外側に配置された金属製の網管であるブレード 6 と、このブレード 6 の外側に配置された例えばポリウレタンなどの樹脂材料によって形成される外チューブ 7 とが順次積層されて一体的に形成

されている。なお、強度が十分に得られる場合には、挿入筒体2を単一のチューブで形成しても良い。また、挿入筒体2の外周面および内周面に、表面の滑り性をよくするコーティングなどを施しても良い。

【0010】また、挿入筒体2の基端部にはリング状の口金8が固定されている。この口金8には一端部側に外径寸法が小さい小径部9、他端部側に大径部10がそれぞれ形成されている。さらに、口金8の小径部9の外周面には雄ねじ部12が形成されている。

【0011】また、口金8の大径部10の内周面には挿入筒体2の基端部が挿入されるリング状の挿入筒体固定溝13が形成されている。さらに、この挿入筒体固定溝13の終端部(最奥部)には挿入筒体2の基端部を突き当てる突き当て部14が形成されている。

【0012】また、挿入筒体2の基端部は外チューブ7が切欠かれ、ブレード6の外周面が露出されたブレード剥き出し部15が形成されている。このブレード剥き出し部15は口金8の挿入筒体固定溝13の奥行き寸法よりも若干長く形成されている。そして、挿入筒体2のブレード剥き出し部15は口金8の挿入筒体固定溝13内に挿入され、このブレード剥き出し部15の基端部が挿入筒体固定溝13の最奥部の突き当て部14に突き当てられた状態で、挿入筒体2のブレード剥き出し部15と口金8の挿入筒体固定溝13との接合面間が接着剤16によって接着されている。これにより、挿入筒体2の基端部に口金8が一体的に固定されている。なお、挿入筒体2の基端部と保持部3との間の接着強度が十分に得られる場合には、必ずしも口金8を介さず挿入筒体2の基端部と保持部3とを直接接着しても良い。

【0013】さらに、保持部3の一端部側には挿入筒体2の基端部が挿入される挿入穴部17が形成されている。ここで、保持部3の筒部内周面には軸方向に沿って略中央部の近傍部位に略リング状の口金突き当て部18が内方向に向けて突設されている。

【0014】また、保持部3の挿入穴部17には口金突き当て部18側に口金8の小径部9と対応する小径な小径穴部19が形成されている。この小径穴部19には口金8の雄ねじ部12と螺合する雌ねじ部20が形成されている。そして、保持部3の挿入穴部17に挿入筒体2の基端部が挿入され、挿入穴部17の奥の雌ねじ部20に口金8の雄ねじ部12が螺挿されてこの挿入筒体2の口金8が保持部3の口金突き当て部18に突き当てられた状態で、雄ねじ部12と雌ねじ部20との間が接着剤により固定され、挿入筒体2の基端部と保持部3との間が固定されている。さらに、この挿入筒体2の基端部と保持部3との接合面間にはシール剤21が充填され、両者間がシールされている。

【0015】また、挿入筒体2には保持部3が大腸内に挿入されることを防止する大径なストッパーリング22が着脱可能に装着されている。このストッパーリング2

2は例えばシリコンゴムなどの弾性材料によって形成されている。ここで、図2(A)に示すようにストッパーリング22の円孔22aの内径寸法d1は、挿入筒体2の外径寸法d2に対して $d2 > d1$ に設定され、かつ $d2 - d1 = 0.1\text{mm}$ 程度に設定されている。そして、このストッパーリング22の円孔22a内に挿入筒体2が先端側から圧入状態で挿入され、ストッパーリング22が図1(A)に示すように挿入筒体2の後端部位に押し込まれて保持部3に突き当てられた状態で保持されている。

【0016】また、ストッパーリング22の板面にはこのストッパーリング22と組み合わせて可能な前記内視鏡挿入補助具1の機種名などを表示する刻印などの適用製品表示部24が形成されている。なお、適用製品表示部24は刻印に限定されるものではなく、ストッパーリング22と組み合わせて使用可能な内視鏡挿入補助具1と同一の色を表示した色表示部であってもよく、またストッパーリング22全体を組み合わせて使用可能な内視鏡挿入補助具1と同一の色に着色してもよい。また、適用製品表示部24には挿入補助具1と組み合わせて使用可能な大腸内視鏡23の機種名などを表示しても良い。

【0017】また、ストッパーリング22の厚さt1は保持部3が大腸内に滑入することを防止できるとともに取付が困難にならない厚さ、例えば $3\text{mm} < t1 < 5\text{mm}$ 程度に設定されている。さらに、このストッパーリング22の外径寸法d3は保持部3が大腸内に滑入することを防止するのに十分な大きさ、例えば $50\text{mm} < d3 < 70\text{mm}$ 程度に設定されている。

【0018】また、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1は図2(B)に示すように挿入筒体2におけるストッパーリング22よりも先端側の部分が患者の大腸H内に挿入される大腸内挿入部25になっている。そして、この大腸内挿入部25の長さ寸法L1は直腸H1内に到達し、S字状結腸H2には到達しない長さに設定されている。例えば、大腸内挿入部25の長さ寸法L1は $50\text{mm} < L1 < 150\text{mm}$ 程度が望ましく、特に 100mm 程度の長さが好ましい。

【0019】さらに、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1では挿入筒体2の内径寸法d4は大腸内視鏡23の挿入部23aの外径寸法d5よりも大きくなるように設定されている。例えば、 $d5 + 2\text{mm} < d4 < d5 + 4\text{mm}$ 程度が望ましい。そして、図2(B)に示すように挿入筒体2内に大腸内視鏡23の挿入部23aが挿通された際に、挿入筒体2と大腸内視鏡23の挿入部23aとの間に流体流通用の流通路26が形成されている。

【0020】次に、上記構成の作用について説明する。まず、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1の使用方法について説明する。本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1の使用時には予め挿入筒体2にストッパーリング22が取り付けられる。このとき、ストッパーリング22

の円孔22a内に挿入筒体2が先端側から圧入状態で挿入され、ストッパーリング22が図1(A)に示すように挿入筒体2の後端部位に押し込まれて保持部3に突き当てられた状態にセットされる。

【0021】続いて、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1は、大腸内視鏡23が患者の大腸H内に挿入される前に予め大腸内視鏡23に組み付けられる。この大腸内視鏡23と挿入補助具1との組み付け作業時には挿入補助具1の挿入筒体2および保持部3内に大腸内視鏡23の挿入部23aが挿通される。このとき、挿入補助具1は大腸内視鏡23の挿入部23aにおける手元側の操作部側に寄せた状態で装着される。

【0022】その後、大腸内視鏡23の挿入部23aが患者の大腸H内に挿入される。このとき、大腸内視鏡23の挿入部23aは肛門部H0から直腸H1、S字状結腸H2を経て下行結腸内に順次挿入され、所望の目的対象部位まで挿入される。

【0023】大腸内視鏡23の挿入作業中、患者の大腸H内に空気等の気体が溜まりすぎた場合にはその時点で、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1を大腸H内に挿入する。このとき、挿入補助具1は、大腸内視鏡23の挿入部23aに沿って肛門部H0から直腸H1内に挿入され、S字状結腸H2には到達しない。さらに、挿入補助具1の挿入後、補助者が挿入補助具1の保持部3を保持する。この状態で、患者の大腸H内の気体は、図2(B)に破線の矢印で示すように挿入補助具1の挿入筒体2と大腸内視鏡23の挿入部23aとの間の流通路26を通して外部側に排出される。

【0024】また、大腸内視鏡23による患者の大腸H内の検査後は、挿入補助具1を大腸内視鏡23の挿入部23aと一緒に患者の体外に引き抜く。その後、挿入補助具1を大腸内視鏡23の挿入部23aから取外し、ストッパーリング22を挿入筒体2から取外し、洗滌・消毒する。

【0025】そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1では大腸内挿入部25の長さ寸法L1を大腸H内に大腸内挿入部25を挿入した際に、大腸内挿入部25の先端部がS字状結腸H2には到達しない長さに設定しているので、S字状結腸H2の直線化を主目的とする従来のスライディングチューブよりも大腸内挿入部25の長さを短くすることができる。そのため、不使用時に挿入補助具1を大腸内視鏡23の挿入部23aにおける手元側の操作部側に引き寄せた際に挿入補助具1が大腸内視鏡23の操作の邪魔になることを防止して使い勝手の良さを高めることができる効果がある。

【0026】また、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1を大腸H内に挿入した際に、大腸内挿入部25の先端部はS字状結腸H2などの大腸H内の大きな屈曲部に到達しないため、S字状結腸H2を直線化する以前にお

いても必要に応じて随時、大腸H内に挿入補助具1を挿入することができる。

【0027】さらに、大腸H内に大腸内挿入部25を挿入した際に、挿入筒体2と大腸内視鏡23の挿入部23aとの間の流通路26を通して大腸H内の空気などの気体を体外に排出することができるので、大腸内に気体が溜まりすぎて大腸内視鏡の挿が困難になることを防止できる。

【0028】また、大腸H内に大腸内挿入部25を挿入した状態では肛門部H0と大腸内視鏡23との間の摩擦が無くなるので、大腸内視鏡23の挿入部23aを大腸H内で押し引き操作する際に肛門部H0が保護される効果もある。

【0029】また、挿入筒体2にストッパーリング22を取付けたので、誤って保持部3を握らずに大腸内視鏡23を挿入しようとした場合においても、保持部3が大腸H内に滑入することがない。さらに、ストッパーリング22にこのストッパーリング22と組み合わせて使用可能な大腸内視鏡挿入補助具の機種名などの適用製品を表示する刻印などの適用製品表示部24を形成したので、大腸内視鏡23の機種に応じてそれぞれ太さ違いの内視鏡挿入補助具1を使い分ける場合に、ストッパーリング22と内視鏡挿入補助具1との組み合わせを誤ることがない。

【0030】また、本実施の形態ではストッパーリング22と保持部3とは別体に形成されているので、これらのストッパーリング22と保持部3とを別々の材料で形成することができる。そのため、ストッパーリング22を保持部3の材料よりも軟らかい弾性材料で製作することにより、大腸H内に大腸内挿入部25を挿入した際に軟らかいストッパーリング22を患者に当接させることができるので、大腸内視鏡23による検査時の患者の苦痛を軽減することができる。

【0031】また、図3は本発明の第2の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態(図1(A),(B)および図2(A),(B)参照)の大腸内視鏡挿入補助具1の構成を次の通り変更したものである。

【0032】すなわち、本実施の形態の挿入補助具31では強度が十分な単一のチューブ32で挿入筒体2が形成されている。さらに、本実施の形態の挿入補助具31ではストッパーリング22と保持部3とを一体成形したストッパー付き保持部33が設けられている。

【0033】また、本実施の形態の挿入補助具31では挿入筒体2のチューブ32の基端部に第1の実施の形態の口金8が連結されておらず、挿入筒体2のチューブ32の基端部とストッパー付き保持部33との間が直接接着されている。

【0034】そこで、上記構成のものにあっては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態の挿入補助具31

では単一のチューブ32で挿入筒体2を形成するとともに、ストッパーリング22と保持部3とを一体成形したストッパー付き保持部33を設け、挿入筒体2のチューブ32の基端部とストッパー付き保持部33との間を直接接着したので、第1の実施の形態に比べて挿入補助具31の構成を簡素化することができ、コスト低下を図ることができる。

【0035】また、図4(A)、(B)は本発明の第3の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態(図1(A)、(B)および図2(A)、(B)参照)の大腸内視鏡挿入補助具1の構成を次の通り変更したものである。なお、本実施の形態の挿入補助具41ではこの変更部分以外の他の部分は第1の実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1と同一構成になっており、第1の実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1と同一部分には同一の符号を付してここではその説明を省略する。

【0036】すなわち、本実施の形態の挿入補助具41では保持部3の周壁部に配管連結用の竹の子構造の口金42が突設されている。この口金42の内端部は保持部3の内部空間に連通されている。

【0037】さらに、図4(B)に示すようにこの口金42の外端部には可撓性を有する排気チューブ43の一端部が連結されている。この排気チューブ43の他端部は図示しない膿盆、吸引機などに連結されている。なお、口金42はルアーロック構造でもよい。

【0038】また、保持部3の基端部外周面には略リング状のパッキン装着用フランジ部44が形成されている。このフランジ部44には例えばシリコンゴムなどの弾性材料で形成されたパッキン45が着脱可能に取付けられている。

【0039】また、パッキン45の内周部位にはフランジ部44に係脱可能に係合する係合溝46が形成されている。さらに、パッキン45の中心部には大腸内視鏡23の挿入部23aが挿通される挿通口47が形成されている。この挿通口47の口径d6は大腸内視鏡23の挿入部23aの外径寸法d5よりも小さくなるようにd5>d6の関係に設定されている。

【0040】次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具41の使用時には第1の実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1と同様に予め挿入筒体2にストッパーリング22が取付けられたのち、この挿入補助具41は、大腸内視鏡23が患者の大腸H内に挿入される前に予め大腸内視鏡23に組み付けられる。このとき、大腸内視鏡23の挿入部23aは保持部3の後端部におけるパッキン45の挿通口47内を通り、挿入補助具41の挿入筒体2内に挿通される。

【0041】その後、大腸内視鏡23の挿入部23aが第1の実施の形態と同様に患者の大腸H内に挿入される。また、本実施の形態では内視鏡挿入補助具41を患

者の大腸H内に挿入する前に、排気チューブ43の一端を保持部3の口金42に接続し、この排気チューブ43の他端は膿盆などにのせておく。なお、排気チューブ43の他端を吸引機に接続しても良い。

【0042】そして、大腸内視鏡23の挿入作業中、患者の大腸H内に空気などの気体が溜まりすぎた場合にはその時点で、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具41を大腸H内に挿入する。このとき、挿入補助具41は、大腸内視鏡23の挿入部23aに沿って肛門部H0から直腸H1内に挿入され、S字状結腸H2には到達しない。さらに、挿入補助具41の挿入後、補助者が挿入補助具41の保持部3を保持する。この状態で、患者の大腸H内の気体は、図4(B)に破線の矢印で示すように挿入補助具41の挿入筒体2と大腸内視鏡23の挿入部23aとの間の流通路26を通して保持部3側に流れ、この保持部3の口金42から排気チューブ43を通して膿盆、或いは吸引機側に排出される。

【0043】また、大腸内視鏡23による患者の大腸H内の検査後は、挿入補助具41を大腸内視鏡23の挿入部23aと一緒に患者の体外に引き抜く。その後、挿入補助具41を大腸内視鏡23の挿入部23aから取外した状態で、ストッパーリング22を挿入筒体2から取外し、さらにパッキン45を保持部3のフランジ部44から取り外してそれぞれ洗滌・消毒する。

【0044】そこで、本実施の形態の挿入補助具41でも第1の実施の形態と同様に大腸内挿入部25の長さ寸法L1を大腸H内に大腸内挿入部25を挿入した際に、大腸内挿入部25の先端部がS字状結腸H2には到達しない長さに設定しているため、S字状結腸H2の直線化を主目的とする従来のスライディングチューブよりも大腸内挿入部25の長さを短くすることができる。そのため、不使用時に挿入補助具41を大腸内視鏡23の挿入部23aにおける手元側の操作部側に引き寄せた際に挿入補助具41が大腸内視鏡23の操作の邪魔になることを防止して使い勝手の良さを高めることができる他、第1の実施の形態と同様の効果がある。

【0045】また、本実施の形態では大腸内視鏡23の挿入部23aは挿入補助具41の保持部3の後端部におけるパッキン45の挿通口47内を通り、挿入補助具41の挿入筒体2内に挿通されているので、パッキン45の挿通口47の周縁部位が大腸内視鏡23の挿入部23aの外周面に密着されてシールされた状態で保持される。そのため、大腸H内の汚物は気体とともに排気チューブ43側に誘導されるので、汚物がベッドなどに流出されることが無くなり、ベッドなどが汚物で汚れることを防止することができる効果がある。

【0046】また、図5(A)、(B)は本発明の第4の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第1の実施の形態(図1(A)、(B)および図2(A)、(B)参照)の大腸内視鏡挿入補助具1の構成を次の通

り変更したものである。

【0047】すなわち、本実施の形態の挿入補助具51では第1の実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1における挿入筒体2の大腸内挿入部25の先端部側に基端部側よりも外径寸法を大きくした抜け止め用の膨出部52が形成されている。

【0048】ここで、挿入筒体2の外径寸法d2と、挿入筒体2の内径寸法d4と、膨出部52の外径寸法d7との関係は、 $d7 > d2$ で、かつ $d7 / d2 = 1.5$ が望ましい。さらに、ストッパーリング22の円孔22aの内径寸法d1と、挿入筒体2の外径寸法d2との関係は、第1の実施の形態と同様に $d2 > d1$ に設定され、かつ $d2 - d1 = 0.1$ mm程度に設定されている。また、挿入筒体2の内径寸法d4は大腸内視鏡23の挿入部23aの外径寸法d5よりも大きくなるように設定されている。例えば、 $d5 + 2$ mm $d4 = d5 + 4$ mm程度が望ましい。

【0049】次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具51の使用時には第1の実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具1と同様に予め挿入筒体2にストッパーリング22が取り付けられたのち、大腸内視鏡23が患者の大腸H内に挿入される前に予めこの挿入補助具51は、大腸内視鏡23に組み付けられる。

【0050】その後、大腸内視鏡23の挿入部23aが第1の実施の形態と同様に患者の大腸H内に挿入される。そして、大腸内視鏡23の挿入作業中、患者の大腸H内に空気などの気体が溜まりすぎた場合にはその時点で、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具51を大腸H内に挿入する。このとき、挿入補助具51は、大腸内視鏡23の挿入部23aに沿って肛門部H0から直腸H1内に挿入され、S字状結腸H2には到達しない。

【0051】さらに、この大腸内視鏡挿入補助具51の挿入作業時には、挿入筒体2の大腸内挿入部25の先端部側の膨出部52が肛門部H0から直腸H1内に強制的に圧入される。そして、挿入筒体2の膨出部52が直腸H1内に挿入された状態ではこの挿入筒体2の膨出部52とストッパーリング22との間で患者の肛門部H0の周辺部分が挟持される状態で挿入補助具51が患者の肛門部H0の周辺部分に係止される。そのため、本実施の形態では挿入補助具51の挿入時に補助者により挿入補助具51の保持部3を保持する必要は無い。

【0052】また、挿入補助具51が大腸H内に挿入された状態で、患者の大腸H内の気体は、図5(B)に破線の矢印で示すように挿入補助具51の挿入筒体2と大腸内視鏡23の挿入部23aとの間の流通路26を通して体外に排出される。

【0053】そこで、上記構成のものにあつては次の効果を奏する。すなわち、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具51でも第1の実施の形態の大腸内視鏡挿入補助

具1と同様に大腸内挿入部25の長さ寸法L1を大腸H内に大腸内挿入部25を挿入した際に、大腸内挿入部25の先端部がS字状結腸H2には到達しない長さに設定しているため、S字状結腸H2の直線化を主目的とする従来のスライディングチューブよりも大腸内挿入部25の長さを短くすることができる。そのため、不使用時に挿入補助具51を大腸内視鏡23の挿入部23aにおける手元側の操作部側に引き寄せた際に挿入補助具51が大腸内視鏡23の操作の邪魔になることを防止して使い勝手の良さを高めることができる他、第1の実施の形態と同様の効果がある。

【0054】また、本実施の形態の挿入補助具51では特に、挿入補助具51が大腸H内に挿入された際に、挿入筒体2の膨出部52とストッパーリング22との間で患者の肛門部H0の周辺部分が挟持される状態で挿入補助具51が患者の肛門部H0の周辺部分に係止される。そのため、本実施の形態では挿入補助具51の挿入後に補助者により挿入補助具51の保持部3を保持する必要が無く、大腸内視鏡23の挿入作業を簡素化することができる。

【0055】さらに、本実施の形態の挿入補助具51でもストッパーリング22により保持部3が大腸H内に滑入することが防止できる。そのため、補助者がいなくても挿入補助具51を使用できる。

【0056】また、図6(A)、(B)は本発明の第5の実施の形態を示すものである。本実施の形態は第4の実施の形態(図5(A)、(B)参照)の大腸内視鏡挿入補助具51の構成を次の通り変更したものである。

【0057】すなわち、本実施の形態の挿入補助具61では第4の実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具51における挿入筒体2の膨出部52の部分が伸縮変形可能なバルーン62によって形成されている。

【0058】さらに、本実施の形態の挿入補助具61には保持部3の先端部にバルーン止め金63が取り付けられている。このバルーン止め金63には先端側の小径部64と後端側の大径部65とが形成されている。ここで、バルーン止め金63の小径部64の内径寸法d8は挿入筒体2の外径寸法d2よりも大径、すなわち $d8 > d2$ の関係に設定されている。そして、これらのバルーン止め金63の小径部64と挿入筒体2との間に第1の流体通路66が形成されている。

【0059】また、保持部3の先端部外周面にはバルーン止め金固定用のリング状溝67が形成されている。そして、この保持部3のリング状溝67にはバルーン止め金63の大径部65の基端部が嵌着された状態で固定されている。ここで、保持部3のリング状溝67の幅寸法w1はバルーン止め金63の大径部65の長さ寸法w2よりも小さく、すなわち $w1 < w2$ の関係に設定されている。そして、これらの保持部3の先端面と、バルーン止め金63における大径部65と小径部64との間の段

差部との間に第2の流体通路68が形成されている。この第2の流体通路68は第1の流体通路66に連通されている。

【0060】また、バルーン止め金63の小径部64にはバルーン62の後端部が外嵌された状態で固定されている。このバルーン62の先端部は挿入筒体2の先端部に固定されている。そして、バルーン止め金63の小径部64とバルーン62の後端部との接合部の外側にはストッパーリング22が着脱可能に装着されている。ここで、バルーン止め金63の小径部64とバルーン62の後端部との接合部の外径寸法d9は、ストッパーリング22の円孔22aの内径寸法d1に対して $d9 > d1$ に設定され、かつ $d9 - d1 = 0.1\text{mm}$ 程度に設定されている。そして、このストッパーリング22の円孔22a内にバルーン止め金63の小径部64とバルーン62の後端部との接合部が先端側から圧入状態で挿入され、ストッパーリング22がバルーン止め金63の小径部64とバルーン62の後端部との接合部に押し込まれてバルーン止め金63における大径部65と小径部64との間の段差部に突き当てられた状態で保持されている。

【0061】さらに、保持部3の筒壁部には挿入筒体2の中心線方向に沿って延設された送気穴69が形成されている。この送気穴69の先端部は第2の流体通路68に連通されている。

【0062】また、保持部3の筒壁部の外周面には送気口金70が突設されている。この送気口金70の内端部は送気穴69に連通されている。さらに、送気口金70の外端部にはこの送気口金70を開閉可能に閉塞する栓部材71が装着されている。そして、この送気口金70と、送気穴69と、第2の流体通路68と、第1の流体通路66とによってバルーン62と挿入筒体2との間の内部空間に連通する送気通路72が形成されている。

【0063】さらに、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具61では挿入筒体2の内径寸法d4は大腸内視鏡23の挿入部23aの外径寸法d5よりも大きくなるように設定されている。例えば、 $d5 + 2\text{mm} < d4 < d5 + 4\text{mm}$ 程度が望ましい。そして、図6(B)に示すように挿入筒体2内に大腸内視鏡23の挿入部23aが挿通された際に、挿入筒体2と大腸内視鏡23の挿入部23aとの間に流体流通用の流通路26が形成されている。

【0064】次に、上記構成の作用について説明する。本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具61の使用時には予めストッパーリング22がバルーン止め金63の小径部64とバルーン62の後端部との接合部に取付けられたのち、大腸内視鏡23が患者の大腸H内に挿入される前にバルーン62を縮めた状態で、この挿入補助具61が大腸内視鏡23に組み付けられる。

【0065】その後、大腸内視鏡23の挿入部23aが第1の実施の形態と同様に患者の大腸H内に挿入され

る。そして、大腸内視鏡23の挿入作業中、患者の大腸H内に空気が溜まりすぎた場合にはその時点で、本実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具61が大腸H内に挿入する。このとき、挿入補助具61は、大腸内視鏡23の挿入部23aに沿って肛門部H0から直腸H1内に挿入され、S字状結腸H2には到達しない。

【0066】さらに、この大腸内視鏡挿入補助具61の挿入作業時には、挿入補助具61の大腸内挿入部25を大腸H内に挿入した後、栓部材71に図示しない送気用のシリンジを連結する。そして、このシリンジから圧送される空気などの作動流体を送気通路72を経てバルーン62と挿入筒体2との間の内部空間に送気して図6(B)に示すようにバルーン62を膨らませる。このように、バルーン62が膨らんだ状態ではこのバルーン62とストッパーリング22との間で患者の肛門部H0の周辺部分が挟持される状態で挿入補助具61が患者の肛門部H0の周辺部分に係止される。そのため、本実施の形態でも挿入補助具61の挿入時に補助者により挿入補助具61の保持部3を保持する必要は無い。

【0067】また、挿入補助具61が大腸H内に挿入された状態で、患者の大腸H内の気体は、挿入補助具61の挿入筒体2と大腸内視鏡23の挿入部23aとの間の流通路26を通して外部側に排出される。

【0068】また、大腸内視鏡23による患者の大腸H内の検査後は、シリンジによりバルーン62を縮めたのち、挿入補助具61を大腸内視鏡23の挿入部23aと一緒に患者の体外に引き抜く。その後、挿入補助具61を大腸内視鏡23の挿入部23aから取外した状態で、ストッパーリング22を取外し、さらに栓部材71を保持部3の送気口金70から取り外してそれぞれ洗浄・消毒する。

【0069】そこで、上記構成のものにあっては、第4の実施の形態と同様の効果が得られるのに加え、本実施の形態では特に、挿入補助具61のバルーン62を縮めた状態で、大腸内挿入部25を大腸H内に挿入した後、バルーン62を膨らませて太径部を形成させることができるため、挿入補助具61の大腸内挿入部25を大腸H内に挿入する作業および大腸H内から抜去する作業をそれぞれ抵抗なく行うことができる。

【0070】なお、本発明は上記実施の形態に限定されるものではない。例えば、第4の実施の形態(図5(A),(B)参照)の大腸内視鏡挿入補助具51および第5の実施の形態(図6(A),(B)参照)の大腸内視鏡挿入補助具61のような抜け止め構造を設ける構成はS字状結腸H2の直線化を主目的とする従来の長いスライディングチューブに適用しても良い。さらに、その他、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施できることは勿論である。次に、本出願の他の特徴的な技術事項を下記の通り付記する。

(付記項 1) 可撓性を有し、大腸内視鏡が緩挿される筒体の一端に保持部を設けた内視鏡挿入補助具において、前記筒体のうち、大腸内に挿入可能な部分の長さを、直腸内に到達し、S 字状結腸には到達しない長さに形成したことを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【0071】(付記項 2) 付記項 1 記載の内視鏡挿入補助具において、前記筒体のうち、大腸内に挿入可能な部分の長さを、50mm～150mmとしたことを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【0072】(付記項 3) 可撓性を有し、大腸内視鏡が緩挿される筒体の一端に保持部を設けた内視鏡挿入補助具において、前記筒体のうち、大腸内に到達する部分に、太径部を設けたことを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【0073】(付記項 4) 付記項 3 記載の内視鏡挿入補助具において、前記筒体のうち大腸内に挿入可能な部分の長さを、直腸内に到達し、S 字状結腸には到達しない長さに形成したことを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【0074】(付記項 5) 付記項 4 記載の内視鏡挿入補助具において、前記筒体のうち、大腸内に挿入可能な部分の長さを、50mm～150mmとしたことを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【0075】(付記項 6) 付記項 3 記載の内視鏡挿入補助具において、前記筒体のうち、大腸内に到達する部分の外径を変化させる手段を設けたことを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【0076】(付記項 7) 付記項 6 記載の内視鏡挿入補助具において、前記筒体の外周面を覆い、該筒体の先端側外周面に密着固定されるバルーンを設け、保持部の先端側に、前記バルーンの基端側内周面が密着固定され、かつ前記筒体の外周面との間に隙間を形成する第 2 の筒体を設けると共に、該第 2 の筒体と前記筒体との隙間を介し、前記保持部外面より、前記バルーン内周面と前記筒体外周面との間に気体あるいは液体を入れる流体経路と、送気あるいは送液後に該気体あるいは液体が漏出することを防止する手段とを設けたことを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【0077】(付記項 8) 付記項 6 記載の内視鏡挿入補助具において、前記筒体のうち大腸内に挿入可能な部分の長さを、直腸内に到達し、S 字状結腸には到達しない長さに形成したことを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【0078】(付記項 9) 付記項 8 記載の内視鏡挿入補助具において、前記筒体のうち、大腸内に挿入可能な部分の長さを、50mm～150mmとしたことを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【0079】(付記項 10) 付記項 1 記載の内視鏡挿入補助具において、前記保持部は、柔軟な材料で形成され、前記保持部が大腸内に挿入されることを防止する大径なストッパーが前記筒体における大腸内に挿入可能な部分との連結部に着脱可能に配設されていることを特徴とする内視鏡挿入補助具。

【0080】

【発明の効果】本発明によれば、挿入筒体のうち大腸内に挿入可能な大腸内挿入部の長さを、直腸内に到達し、S 字状結腸には到達しない長さに設定し、かつ挿入筒体と大腸内視鏡との間に流体流通用の流通路を設けたので、内視鏡の挿入中に大腸内に溜まりすぎた気体を体外へ放出させることができるとともに、不使用時には内視鏡の操作に邪魔にならない効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 の実施の形態を示すもので、(A)は大腸内視鏡挿入補助具全体の概略構成を示す半断面図、(B)は大腸内視鏡挿入補助具の要部構成を示す縦断面図。

【図 2】 (A)は第 1 の実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具のストッパーを示す平面図、(B)は大腸内視鏡挿入補助具の使用状態を説明するための説明図。

【図 3】 本発明の第 2 の実施の形態の大腸内視鏡挿入補助具全体の概略構成を示す半断面図。

【図 4】 本発明の第 3 の実施の形態を示すもので、(A)は大腸内視鏡挿入補助具の要部構成を示す縦断面図、(B)は大腸内視鏡挿入補助具の使用状態を説明するための説明図。

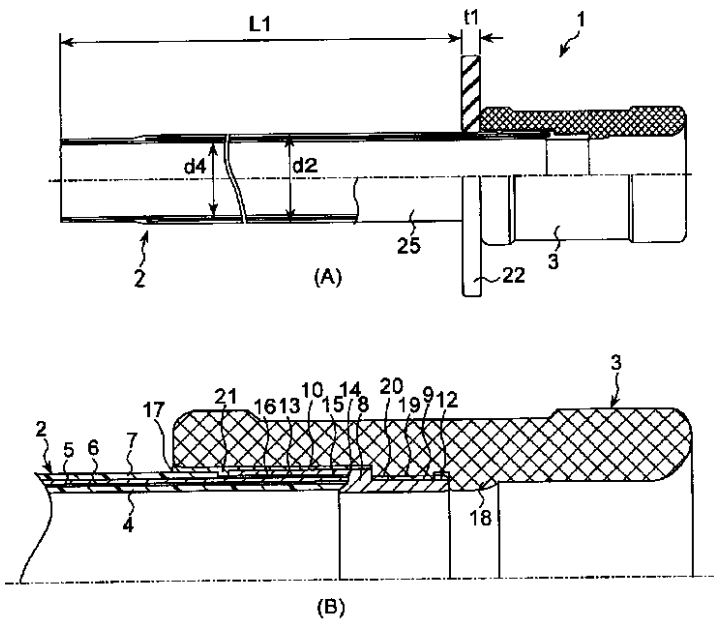
【図 5】 本発明の第 4 の実施の形態を示すもので、(A)は大腸内視鏡挿入補助具の要部構成を示す縦断面図、(B)は大腸内視鏡挿入補助具の使用状態を説明するための説明図。

【図 6】 本発明の第 5 の実施の形態を示すもので、(A)は大腸内視鏡挿入補助具全体の概略構成を示す縦断面図、(B)は大腸内視鏡挿入補助具の使用状態を説明するための説明図。

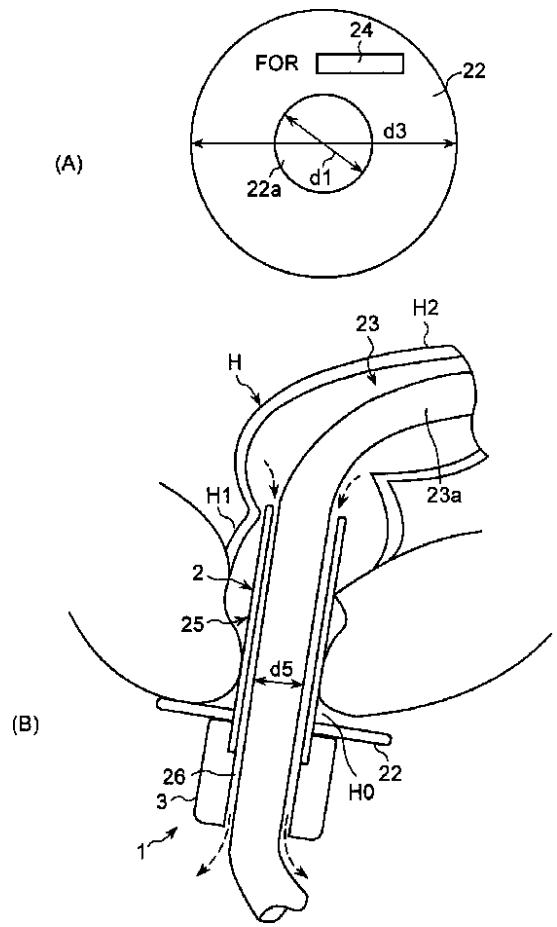
【符号の説明】

2 挿入筒体
 2 3 大腸内視鏡
 2 3 a 挿入部
 2 5 大腸内挿入部
 2 6 流通路
 H 大腸
 H 1 直腸
 H 2 S 字状結腸

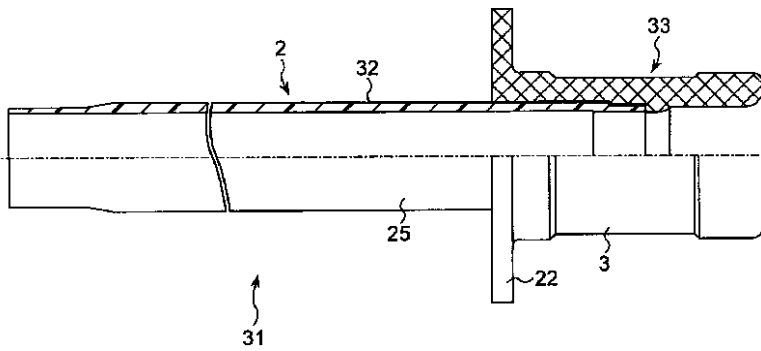
【図 1】



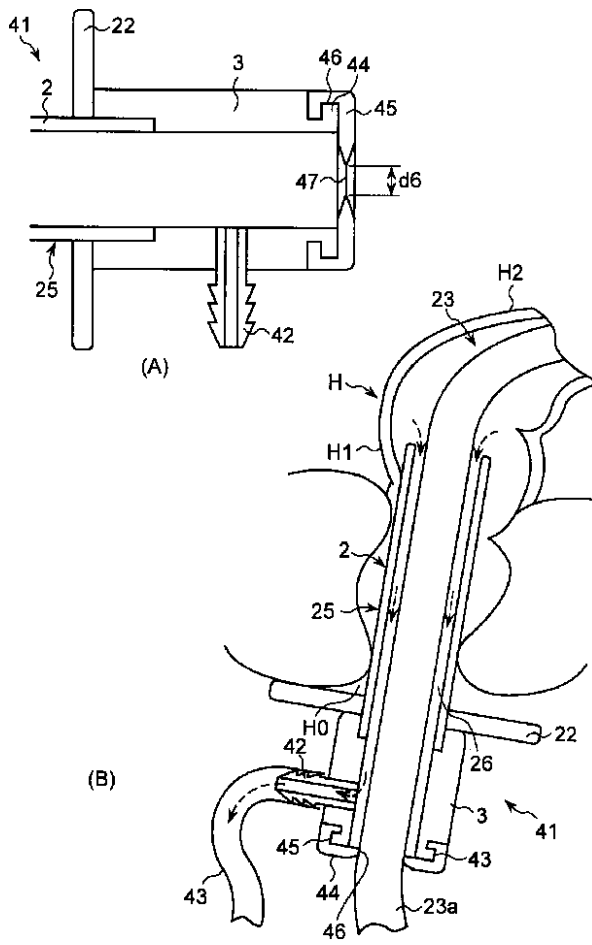
【図 2】



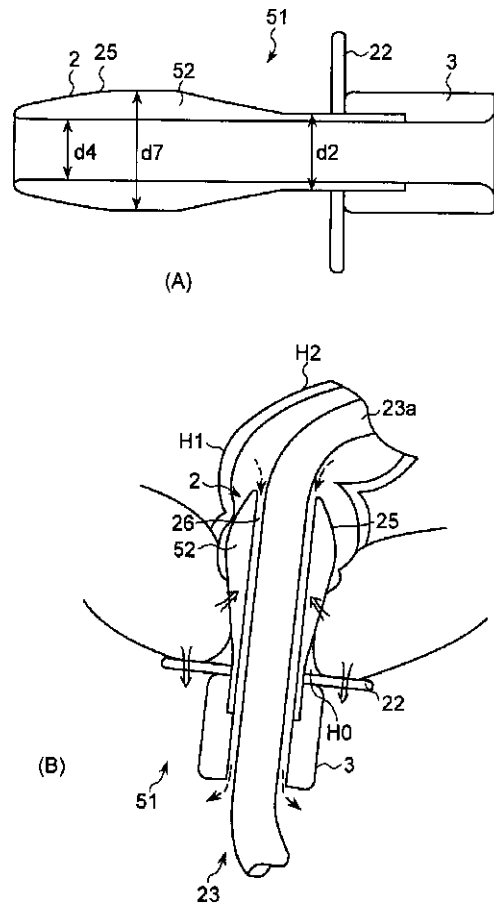
【図 3】



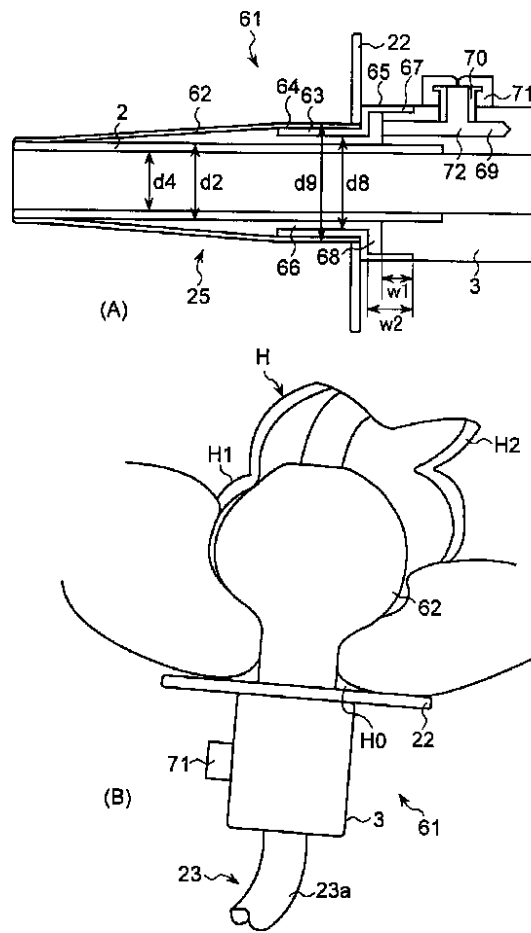
【図4】



【図5】



【図6】



专利名称(译)	结肠内窥镜插入辅助		
公开(公告)号	JP2002065594A	公开(公告)日	2002-03-05
申请号	JP2000253925	申请日	2000-08-24
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	松尾茂樹		
发明人	松尾 茂樹		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/01 A61B1/01.511 A61B1/31		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/AA04 4C061/AA05 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/GG22 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/AA04 4C161/AA05 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/GG22 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种大肠内窥镜插入辅助器械，其可用性得到改善，并且防止在不使用期间妨碍内窥镜的操作。解决方案：插入大肠H中的大肠插入部分25的长度，在用于松散地插入插入大肠H中的大肠内窥镜23的插入部分23a的插入筒体2中，设定为长度到达在直肠H1的内部但没有到达S形结肠H2，并且在插入筒体2和大肠内窥镜23的插入部分23a之间设置流体通道26。

