

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5297732号
(P5297732)

(45) 発行日 平成25年9月25日(2013.9.25)

(24) 登録日 平成25年6月21日(2013.6.21)

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

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-234980 (P2008-234980)
 (22) 出願日 平成20年9月12日(2008.9.12)
 (65) 公開番号 特開2010-63772 (P2010-63772A)
 (43) 公開日 平成22年3月25日(2010.3.25)
 審査請求日 平成23年3月22日(2011.3.22)

(73) 特許権者 304050923
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (72) 発明者 山谷 高嗣
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 審査官 大塚 裕一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 親子式内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端部に処置具起上台を收容し、かつ前記処置具起上台に向かって挿入部内に配設した処置具挿通チャンネルが開口する側方視型の親内視鏡と、可撓管部と、関節軸を介してそれぞれ接続される複数の湾曲駒を含む前記可撓管部の先端側に設けた湾曲部と、前記可撓管部と前記湾曲部とを連結する連結部材を含む硬質部と、前記湾曲部の外面側に被覆した湾曲ゴムとを含む挿入部を、前記親内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して体腔内に導くとともに、被検査部位を観察又は治療する子内視鏡とからなる親子式内視鏡において、

前記子内視鏡の前記挿入部を前記親内視鏡の観察窓から観察方向に約20mm突出させたとき、前記子内視鏡における前記湾曲部と前記硬質部とが連結する部分が前記親内視鏡の前記処置具挿通チャンネル開口部より基端側に位置することを特徴とする親子式内視鏡

10

【請求項 2】

前記湾曲部と前記硬質部とが連結する部分は、前記湾曲駒のうち最も前記基端側に配設される前記関節軸の位置であることを特徴とする請求項1に記載の親子式内視鏡。

【請求項 3】

前記子内視鏡の前記挿入部を前記親内視鏡の観察窓から観察方向に約20mm突出させたとき、前記処置具挿通チャンネル内に位置する前記子内視鏡の前記挿入部の前記湾曲部より基端側の中心軸は略一直線状となることを特徴とする請求項1に記載の親子式内視鏡

20

【請求項 4】

前記親内視鏡の前記処置具挿通チャンネルの開口部には、前記親内視鏡の前記先端部本体と前記処置具挿通チャンネルとを連結するための口金部材を具備し、

前記子内視鏡の前記硬質部は、一部が前記親内視鏡の前記口金部材の端部より基端側に位置することを特徴とする請求項 1 に記載の親子式内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、親子式内視鏡、詳しくは親内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通した子内視鏡を十二指腸乳頭から胆管又は膵管に選択的に挿入して胆管内又は膵管内を観察や治療を行い得る親子式内視鏡に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

従来、胆管内や膵管内の観察や治療を行う際に用いられる内視鏡としていわゆる親子式内視鏡と呼ばれるものが実用化されている。

【0003】

この親子式内視鏡とは、親内視鏡となる通常サイズの内視鏡、例えば十二指腸用内視鏡の処置具挿通チャンネルに、子内視鏡である細径の内視鏡を挿通させ、親内視鏡の先端から子内視鏡を体腔内に突出させて、この子内視鏡の湾曲操作や進退操作、ねじり操作を行ったり、親内視鏡の起上台操作、湾曲操作、ねじり操作、進退操作等、手元側の操作部における各種の操作を組み合わせることで、子内視鏡のみを十二指腸乳頭から胆管又は膵管へと選択的に挿入させることにより、これら胆管内や膵管内の観察や治療を行うようになるものである。

20

【0004】

従来の親子式内視鏡については、例えば特開 2007 - 75168 号公報等によって種々の形態のものが提案されており、また実用化されている。

【0005】

上記特開 2007 - 75168 号公報等によって開示されている親子式内視鏡は、親内視鏡の挿入部内に子内視鏡の挿入部を挿通させ得る処置具挿通チャンネルが配設されていると共に、親内視鏡の先端部内には、処置具挿通チャンネルの開口部から突出する子内視鏡の挿入部に作用し、これを処置具挿通チャンネルの開口部近傍で起上させることにより、子内視鏡の先端部の進退方向を変更させ得るための機構である処置具起上台を有しているものである。

30

【特許文献 1】特開 2007 - 75168 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところが、従来の親子式内視鏡を使用する場合において、例えば胆管内や膵管内の観察や治療を終了した後、十二指腸乳頭から子内視鏡を抜去するとき、子内視鏡の湾曲部の基端側硬質部がチャンネルの開口部より先端側に位置しているような構成（図 11 参照）となっている場合には、可撓管部の直線形状への復元力によって子内視鏡の湾曲部の外面が親内視鏡の先端部内部の構成部材等に対して勢いよく衝突することになる。すると、これにより、子内視鏡の湾曲部の外皮ゴムに対して損傷を与えてしまう等の可能性があった。

40

【0007】

また、上記特開 2007 - 75168 号公報等によって開示されている親子式内視鏡の用に起上台を有する親内視鏡を使用するとき、通常の場合、子内視鏡を十二指腸乳頭から抜去する際には、親内視鏡の処置具起上台を倒置状態として、子内視鏡への負荷を取り除いた状態とした上で、子内視鏡の抜去を行うといった手順が普通にとられる。このことは、子内視鏡をより抜き易くするため普通に行われる操作手順である。

50

【0008】

そのために、親内視鏡と子内視鏡との組み合わせによっては、十二指腸乳頭から子内視鏡が抜けた瞬間に湾曲部手前の可撓管部の先端側が直線形状に復元しようとする復元力によって子内視鏡の湾曲部が勢いよく先端側に倒れることになる。したがって、これにより、子内視鏡の湾曲部が親内視鏡の処置具起上台やその周辺の構成部材に勢いよく衝突し、これらが破損してしまうという可能性も考えられる。

【0009】

図11は、上述した問題点を有する従来の形態の親子式内視鏡における先端部本体近傍を拡大して、その内部構成の概略を示す要部拡大断面図である。

【0010】

従来の形態の親子式内視鏡における上述した問題点の具体例について、図11を用いて以下に簡単に説明する。

【0011】

まず、図11に示す従来の形態の親子式内視鏡の構成を簡単に説明する。この従来の親子式内視鏡は、親内視鏡201と子内視鏡202とからなり、親内視鏡201の処置具挿通チャンネル209内に子内視鏡202が挿通され、子内視鏡202の先端部が親内視鏡201の先端部本体210の外側に向けて突出するようになっている。

【0012】

親内視鏡201の挿入部208は、最先端部に先端部本体210を有し、この先端部本体210には湾曲部211が接続している。

【0013】

先端部本体210の外面は、先端カバー219で覆われている。先端部本体210の内側には、処置具起上台215が配設されている。この処置具起上台215は、先端部本体210の固定部に対して支軸216によって回動自在に軸支されている。そして、処置具起上台215には、操作部（不図示）から延出され挿入部208内に挿通配置される操作ワイヤー218の一端部が連結されている。この操作ワイヤー218の他端部は、操作部の操作レバー（不図示）に連結されている。これにより、操作レバーを操作することにより、操作ワイヤー218を介して処置具起上台215の起上操作を行い得るようになっている。

【0014】

処置具挿通チャンネル209は、チャンネルチューブ223と、このチャンネルチューブ223を先端部本体210に連結するための口金部材224等によって主に構成されている。そして、処置具挿通チャンネル209の先端開口222は、先端部本体210内において先端側に向けて開口している。

【0015】

子内視鏡202は、先端側から先端部本体204、湾曲部205、可撓管部206等が連設されてなる挿入部203を有している。

【0016】

子内視鏡202は、湾曲部205の先端側及び基端側のそれぞれに、硬質部225、226が設けられている（図11において斜線で示す部位）。先端側の硬質部225は先端部本体204である。また、基端側の硬質部226は可撓管部206の一部を構成し、可撓管部206と湾曲部205とを連結するための連結部材等を有して構成されている。

【0017】

このような構成の従来の親子式内視鏡は、図11に示すように、十二指腸の管腔101に挿入し、子内視鏡202を十二指腸乳頭100の開口から胆管102又は膵管103へと挿入して観察や治療を行うことができるようになっている。

【0018】

この場合において、内径R = 約30mmの十二指腸の管腔101に挿入した親内視鏡201の観察窓から十二指腸乳頭100の開口までの距離は、D = 約20mm程度である。

【0019】

10

20

30

40

50

したがって、子内視鏡 202 の先端部は、親内視鏡 201 の先端部本体 10 から約 20 mm 突出させると、十二指腸乳頭 100 の開口に到達するようになる。

【0020】

ここで、図 11 に示す状態は、子内視鏡 202 の先端部を十二指腸乳頭 100 の開口から抜去する瞬間の状態を示している。この状態において、子内視鏡 202 の湾曲部 205 の基端側の硬質部 226 は、図 11 に示すように、処置具挿通チャンネル 209 の先端開口 222 より先端側に位置している。

【0021】

この構成においては、図 11 の状態において、子内視鏡 202 の先端部が十二指腸乳頭部 100 の開口から抜去したとき、可撓管部 206 に直線形状への復元力が生じるので、子内視鏡 202 の湾曲部 205 は、図 11 に示す矢印 X 方向に沿って勢いよく移動することになる。

【0022】

すると、このとき子内視鏡 202 の湾曲部 205 の外面の一部（図 11 の符号 205 a で示す部分）が親内視鏡 201 の先端部内部の構成部材、即ち処置具起上台 215 の先端部 215 b に対して勢いよく衝突することになる。これにより、子内視鏡 202 の湾曲部 205 の外皮ゴムの一部 205 a が損傷してしまう可能性があるという問題点がある。

【0023】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、子内視鏡が十二指腸乳頭から抜去されても、子内視鏡の先端部の姿勢を維持し得るように構成し、子内視鏡及び親内視鏡の破損を防止することのできる構造の親子式内視鏡を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0024】

上記目的を達成するために、本発明の一態様の親子式内視鏡は、先端部に処置具起上台を収容し、かつ前記処置具起上台に向かって挿入部に配設した処置具挿通チャンネルが開く側方視型の親内視鏡と、可撓管部と、関節軸を介してそれぞれ接続される複数の湾曲部を含む前記可撓管部の先端側に設けた湾曲部と、前記可撓管部と前記湾曲部とを連結する連結部材を含む硬質部と、前記湾曲部の外面側に被覆した湾曲ゴムとを含む挿入部を、前記親内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通して体腔内に導くとともに、被検査部位を観察又は治療する子内視鏡とからなる親子式内視鏡において、前記子内視鏡の前記挿入部を前記親内視鏡の観察窓から観察方向に約 20 mm 突出させたとき、前記子内視鏡における前記湾曲部と前記硬質部とが連結する部分が前記親内視鏡の前記処置具挿通チャンネル開口部より基端側に位置する。

【発明の効果】

【0026】

本発明によれば、子内視鏡が十二指腸乳頭から抜去されても、子内視鏡の先端部の姿勢を維持し得るように構成し、子内視鏡及び親内視鏡の破損を防止することのできる構造の親子式内視鏡を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0027】

以下、図示の実施の形態によって本発明を説明する。

【0028】

図 1、図 2 は、本発明の一実施形態の親子式内視鏡を示す図である。このうち、図 1 は、本発明の一実施形態の親内視鏡に対して子内視鏡を挿入した状態を概略的に示す外觀図である。図 2 は、図 1 の状態の親子式内視鏡における親内視鏡の先端部近傍を拡大して示す要部拡大断面図である。

【0029】

まず、本実施形態の親子式内視鏡の概略的な構成を、図に基いて以下に説明する。

【0030】

10

20

30

40

50

本実施形態の親子式内視鏡は、親内視鏡 1 と子内視鏡 2 とによって構成される。

【 0 0 3 1 】

親内視鏡 1 は、細長形状の挿入部 8 と、この挿入部 8 の基端側に連設される操作部 1 3 とによって構成される。

【 0 0 3 2 】

挿入部 8 は、外径直径が 1 0 m m 程度、長さは約 1 . 2 m 程度に形成されていて、先端側から順に先端部本体 1 0 , 湾曲部 1 1 , 可撓管部 1 2 が接続して構成されている。

【 0 0 3 3 】

挿入部 8 の内部には、処置具挿通チャンネル 9 が形成されている。この処置具挿通チャンネル 9 は、操作部 1 3 に設けられる開口 9 a から先端部本体 1 0 まで挿通している。この処置具挿通チャンネル 9 には、例えば処置具等のほか、子内視鏡 2 の挿入部 3 を挿通させることができるようになっている。

10

【 0 0 3 4 】

先端部本体 1 0 の内部には、処置具挿通チャンネル 9 に挿通させ、その先端開口 2 2 (図 2 参照) から突出する処置具や子内視鏡 2 の挿入部 3 を起上させるための処置具起上台 1 5 (図 1 では図示せず。図 2 参照) が設けられている。

【 0 0 3 5 】

操作部 1 3 は、親内視鏡 1 を操作するのに必要な各種の操作部材と、この親内視鏡 1 のコントロールを行う内視鏡ユニット (図示せず) との間の接続を行うユニバーサルケーブル 1 3 a 等を有して構成される。

20

【 0 0 3 6 】

操作部 1 3 の操作部材としては、例えば上記処置具起上台 1 5 の動作を操作するための操作レバー 1 4 等が設けられている。

【 0 0 3 7 】

一方、子内視鏡 2 は、細長形状の挿入部 3 と、この挿入部 3 の基端側に連設される操作部 7 とによって構成される。

【 0 0 3 8 】

挿入部 3 は、外径直径が 3 ~ 4 m m 程度、長さは約 2 m 程度に形成されていて、先端側から順に観察窓、照明窓 (不図示) 等が配置された先端部本体 4 と、湾曲部 5 と、可撓管部 6 とが接続して構成されている。

30

【 0 0 3 9 】

操作部 7 は、子内視鏡 2 を操作するのに必要な各種の操作部材と、この子内視鏡 2 のコントロールを行う内視鏡ユニット (図示せず) との間の接続を行うユニバーサルケーブル 7 a 等を有して構成される。

【 0 0 4 0 】

親内視鏡 1 の先端部本体 1 0 の内部において、処置具起上台 1 5 は、図 2 に示すように、処置具挿通チャンネル 9 の先端開口 2 2 の近傍に配設されている。この処置具起上台 1 5 は、先端部本体 1 0 の固定部位 (図示せず) に支持される支軸 1 6 を中心として回動自在に配設されている。そして、処置具起上台 1 5 には、操作部 1 3 (図 1 参照) から延出され挿入部 8 内に挿通配置される操作ワイヤー 1 8 の一端部が連結されている。この操作ワイヤー 1 8 の他端部は、操作部 1 3 の操作レバー 1 4 (図 1 参照) に連結されている。

40

【 0 0 4 1 】

したがって、この構成により、操作レバー 1 4 が操作されると操作ワイヤー 1 8 が挿入部 8 内を軸方向に進退するようになっており、この操作ワイヤー 1 8 の進退が、処置具起上台 1 5 を支軸 1 6 を中心として回動させるようになってきている。したがって、この操作によって、処置具起上台 1 5 を倒置させたり起上させたりすることができるようになってきている。

【 0 0 4 2 】

子内視鏡 2 の挿入部 3 が処置具挿通チャンネル 9 に挿通され、該挿入部 3 が処置具挿通チャンネル 9 の先端開口 2 2 から突出している状態のとき、処置具起上台 1 5 が、上述の

50

ようにして操作されると、処置具起上台 15 は、子内視鏡 2 の挿入部 3 に作用して、同挿入部 3 の突出方向を変えることができるようになっている。

【0043】

なお、処置具挿通チャンネル 9 の先端開口 22 の近傍には、例えば高周波処置具（不図示）の電極が触れても絶縁できるように電気絶縁性部材 17 が配設されている。ただし、この電気絶縁性部材 17 は本発明の要旨とは直接関係しない部分であり、電気絶縁性部材 17 が配設されていることは必須構成というものではない。

【0044】

親内視鏡 1 の先端部本体 10 の外側は、先端カバー 19 によって覆われている。また、先端部本体 10 の基端側には、複数の湾曲駒 20 を連結して構成した湾曲管 21 が連設されている。

10

【0045】

処置具挿通チャンネル 9 は、チャンネルチューブ 23 と、このチャンネルチューブ 23 を先端部本体 10 に連結するための口金部材 24 と、電気絶縁性部材 17 を含む先端部本体 10 によって主に構成されている。

【0046】

一方、子内視鏡 2 において、湾曲部 5 の先端側及び基端側のそれぞれには、硬質部 25、26 が設けられている（図 2 において斜線で示す部位参照）。先端側の硬質部 25 は先端部本体 4 である。また、基端側の硬質部 26 は可撓管部 6 の一部を構成し、可撓管部 6 と湾曲部 5 とを連結するための連結部材等を有して構成されているものである。

20

【0047】

湾曲部 5 は、複数の湾曲駒 27（図 2 では点線で示している）のそれぞれが関節軸（不図示）を介して連結されることで構成されている。湾曲部 5 の外面側は湾曲ゴム 28 によって被覆されている。この湾曲ゴム 28 は、例えばフッ素系ゴム、ウレタン系ゴム、エラストマー等が適用され、弾性を有し生体適合性のある素材であれば特に材質は問わない。

【0048】

なお、図 2 において示される湾曲部 5 の手元端 29 は、湾曲部 5 の構成部材のうち最も基端側に配設される最終関節軸の位置と定義している。

【0049】

このように構成された本実施形態の親子式内視鏡を用いる際の作用を、次に説明する。

30

【0050】

一般に、ヒトの十二指腸の管腔の内径は、通常の場合、約 30 mm 前後であると言われている（図 2 の符号 R 参照）。一方、親内視鏡としての側方視型の内視鏡、例えば十二指腸用の内視鏡の直径は、通常の場合、約 10 mm 前後に設定されている。

【0051】

これらのことを考慮すると、十二指腸乳頭 100 の開口から親内視鏡の観察窓までの距離としては、約 20 mm 程度となることがわかる（図 2 の符号 D 参照）。

【0052】

そこで、図 2 に示すように、本実施形態の親子式内視鏡を十二指腸の管腔 101 に挿入し、子内視鏡 2 を胆管 102 又は膵管 103 へと挿入して観察や治療を行う場合の例を説明する。

40

【0053】

ここで、図 2 は、胆管又は膵管から子内視鏡 2 を抜去操作する際の様子を示している。

【0054】

即ち、具体的に図 2 の状態は、親内視鏡 1 の処置具起上台 15 を倒置させて、子内視鏡 2 を基端側から引き抜き、子内視鏡 2 の先端が十二指腸乳頭 100 の開口から引き抜かれた瞬間の状態を示している。

【0055】

このとき、本実施形態においては、子内視鏡 2 の湾曲部 5 の手元端 29 が、親内視鏡 1

50

の処置具挿通チャンネル9の先端開口22よりも基端寄りの位置にある。そのため、子内視鏡2の可撓管部6の先端側はほぼ直線状になっている。したがって、可撓管部6が多少とも湾曲状態とされているときに、可撓管部6を直線状にするための復元力は、発生していない状態にある。なお、湾曲部5は、湾曲駒27の作用により湾曲状態が維持されている状態にある。

【0056】

このような状態で、子内視鏡2の先端部本体4が十二指腸乳頭100から抜去されたとしても、その抜去前後で子内視鏡2の形状に変化が生じることはない。したがって、従来生じていた問題、即ち子内視鏡2の先端部本体4や湾曲部5が可撓管部6の復元力によって勢いよく移動するといったことはない。

10

【0057】

したがって、子内視鏡2の先端部本体4や湾曲部5によって、親内視鏡1の処置具起上台15やその周辺部の構成部材に衝突することもなく、よって、これらを破損してしまうようなこともない。

【0058】

以上説明したように上記一実施形態によれば、子内視鏡2の先端を親内視鏡1の観察窓から観察方向に約20mm突出させたとき(図2参照)、子内視鏡2の湾曲部5の手元端29は、親内視鏡1の処置具挿通チャンネル9の先端開口22よりも基端寄りの位置に配置されるようにしている。これにより、子内視鏡2の湾曲部5より基端側の挿入部3に復元力が発生しない状態、つまりほぼ直線状になる。

20

【0059】

したがって、これにより、子内視鏡2を十二指腸乳頭100から抜去したときに、子内視鏡2の先端側が移動することがないので、子内視鏡2の湾曲部5が親内視鏡1の処置具起上台15やその周辺部の構成部材を破損してしまうのを防止することができる。

【0060】

次に、本発明の一実施形態の親子式内視鏡についての各種の変形例を、以下に開示する。

【0061】

まず、図3、図4によって、上記一実施形態の親内視鏡の処置具挿通チャンネルについての第1変形例を示す。図3は、上記一実施形態の親内視鏡における先端部本体を拡大して示す要部拡大断面図である。図4は、処置具挿通チャンネルの口金部材開口部の先端側の正面図である。

30

【0062】

この第1変形例の親内視鏡1Aにおける口金部材24Aは、基端側の内径Aよりも先端側の内径Hの方が大きな開口径となるように設定されている($A < H$)。

【0063】

図4に示すように、口金部材24Aの開口部を先端側より見ると、基端側に対して上下方向(図の縦方向)だけでなく左右方向(図の横方向)も広げていることがわかる。即ち、

$$A < H$$

40

であって、かつ

$$A < W$$

となるように、処置具挿通チャンネル9Aの開口径が設定されている。

【0064】

また、口金部材24Aの先端部分は、他の部品との境界部に発生する微小段差の数を減らして、処置具挿通チャンネル9Aに挿通される子内視鏡(図3では図示せず)の湾曲ゴムを極力傷付けないようにするために、該口金部材24Aの先端が電気絶縁性部材17の裏面に接した状態(図3の符号Xで示す部位参照)となったとき、口金部材24Aの先端を先端部本体10に対して接着等により固定されている。

【0065】

50

なお、口金部材 2 4 A は、金属部材によって形成されており、略中央部分にて、内面形状、即ち内径が滑らかに変化するように形成されている。

【 0 0 6 6 】

また、口金部材 2 4 A の内外面は、処置具挿通チャンネル 9 に挿通される子内視鏡（不図示）の湾曲ゴムを傷付けないようにするために、例えばバレル砥石又は磁気研磨等を用いてエッジ部がなくなるように表面処理が施されている。

【 0 0 6 7 】

一方、処置具起上台 1 5 A には、その側面に、図 3 において点線で示す凸部 3 0 が形成されている。この凸部 3 0 は、処置具起上台 1 5 A を最大起上させたときに、先端部本体 1 0 の起上規制面 3 1 に当接するようになっている。つまり、処置具起上台 1 5 A の凸部 3 0 を起上規制面 3 1 に当接させることで、処置具起上台 1 5 A の最大起上位置を規定している。

10

【 0 0 6 8 】

このような構成とすることで、図 4 に示すように正面から見たとき、処置具起上台 1 5 の摺動面 3 2 上に起上規制面 3 1 が突出することなく配設されているので、子内視鏡を処置具挿通チャンネル 9 A に挿通した際にも子内視鏡の湾曲ゴムを、起上規制面 3 1 によって傷付けてしまうようなことはない。

【 0 0 6 9 】

次に、図 5 は、図 4 の第 1 変形例に対し、起上規制面 3 1 の位置を異ならせて構成した第 2 変形例を示す図である。

20

【 0 0 7 0 】

図 5 に示す通り、この例では、起上規制面 3 1 は、摺動面 3 2 よりも内側に配置されている。

【 0 0 7 1 】

しかしながら、処置具挿通チャンネル 9 に子内視鏡を挿通した際には、子内視鏡の湾曲ゴムが接触しない位置に配置されている。

【 0 0 7 2 】

したがって、この構成とした場合にも、子内視鏡の湾曲ゴムを傷付けてしまうことはない。

【 0 0 7 3 】

30

次に、親内視鏡について、着脱式の先端カバーを装着した場合の各種の形態の例を開示する。

【 0 0 7 4 】

図 6 に示す例は、通常の着脱式先端カバーを親内視鏡の先端部本体に装着した場合を示す図である。

【 0 0 7 5 】

図 7 は、本発明の親子式内視鏡の親内視鏡に第 3 変形例の着脱式先端カバーを装着した場合の例示である。

【 0 0 7 6 】

図 7 に示すように、本変形例の着脱式先端カバー 3 5 は、親内視鏡 1 の先端部本体 1 0 を覆うように配置されている。

40

【 0 0 7 7 】

この着脱式先端カバー 3 5 は、図 6 に示す通常の着脱式先端カバー 3 3 に対して、第 2 のチャンネル 3 4 を有して構成される外付けチャンネル付き着脱先端カバーである。

【 0 0 7 8 】

第 2 のチャンネル 3 4 には、通常の処置具挿通チャンネルと同様に、処置具や子内視鏡を挿通させることができるようになっている。そして、この第 2 のチャンネル 3 4 の先端部近傍には、第 2 のチャンネル開口部 3 6 が開口している。

【 0 0 7 9 】

したがって、使用者は、症例に応じた所望の処置方法に対応させて、親内視鏡 1 に装着

50

する先端カバーとして、図6の着脱式先端カバー33に代えて図7の着脱式先端カバー35を装着することによって、簡単かつ確実に2ch化することができる。

【0080】

なお、図7に示す例では、第2のチャンネル開口部36の内部に処置具起上台を設けていないが、この構成に限られることはなく、第2のチャンネル開口部36の内部に処置具起上台を設けるようにした構成としてもよい。

【0081】

図8は、本発明の親子式内視鏡の親内視鏡に第4変形例の着脱式先端カバーを装着した場合の例示である。

【0082】

図8に示すように、本変形例の着脱式先端カバー35Aは、上述の一変形例による着脱式先端カバー35に対して、さらに第3のチャンネル37を加えて構成される外付けチャンネル付き着脱式先端カバーである。

【0083】

第3のチャンネル37にも、通常の処置具挿通チャンネルや上記第2のチャンネル34と同様に、処置具や子内視鏡を挿通させることができるようになっている。そして、この第3のチャンネル37の先端部近傍には、第3のチャンネル開口部40が開口している。

【0084】

したがって、使用者は、症例に応じた所望の処置方法に対応させて、親内視鏡1に装着する先端カバーとして、図6の着脱式先端カバー33、図7の着脱式先端カバー35に代えて図8の着脱式先端カバー35Aを装着することによって、簡単かつ確実に3ch化することができる。

【0085】

次に、先端フードについての構成例を開示する。

【0086】

図9は、本構成例の先端フードの概略斜視図である。また、図10は、図9の先端フードを親内視鏡の先端に装着して、親内視鏡を大腸に挿入したときの内視鏡像の画面を示す図である。

【0087】

図9に示すように、本例の先端フード39は、長さ20cm程度のガイドワイヤー38を備えて構成されている。

【0088】

一般に、ガイドワイヤー38は直進性があることから、管腔101が内視鏡像の視野外にあって、観察できない状態に有る場合であっても、当該ガイドワイヤー38が管腔の奥方向を示してくれることになる。

【0089】

したがって、これにより、図10に示すようにガイドワイヤー38の一部が内視鏡像として画面41の枠内に写っていれば、その延長線上にガイドワイヤー38の先端が存在することが推定できる。このことは、管腔を見付け易くすることになり、よって、これにより検査時間を短縮することができるという利点ともなる。

【0090】

なお、本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々の変形や応用を実施し得ることが可能であることは勿論である。さらに、上記実施形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせによって、種々の発明が抽出され得る。例えば、上記一実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題が解決でき、発明の効果で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【図面の簡単な説明】

【0091】

10

20

30

40

50

【図1】本発明の一実施形態の親子式内視鏡において、親内視鏡に対して子内視鏡を挿入した状態を概略的に示す外観図。

【図2】図1の状態の親子式内視鏡における親内視鏡の先端部近傍を拡大して示す要部拡大断面図。

【図3】本発明の一実施形態の親内視鏡の処置具挿通チャンネルについての第1変形例の親内視鏡における先端部本体を拡大して示す要部拡大断面図。

【図4】図3の親内視鏡の処置具挿通チャンネルの口金部材開口部の先端側の正面図。

【図5】本発明の一実施形態の親内視鏡の処置具挿通チャンネルについての第2変形例を示し、図3と同様口金部材開口部の先端側の正面図。

【図6】本発明の一実施形態の親子式内視鏡における親内視鏡の先端部本体に通常の着脱式先端カバーを装着した場合を示す図。

10

【図7】本発明の一実施形態の親子式内視鏡における親内視鏡の先端部本体に第3変形例の着脱式先端カバーを装着した場合を示す図。

【図8】本発明の一実施形態の親子式内視鏡における親内視鏡の先端部本体に第4変形例の着脱式先端カバーを装着した場合を示す図。

【図9】本発明の一実施形態の親子式内視鏡における親内視鏡の先端部本体に装着する先端フードの概略斜視図。

【図10】図9の先端フードを装着した親内視鏡を用いて大腸に挿入したときの内視鏡像の画面を示す図。

【図11】従来の親子式内視鏡において、親内視鏡に対して子内視鏡を挿入した状態の親内視鏡の先端部近傍を拡大して示す要部拡大断面図。

20

【符号の説明】

【0092】

1, 1A 親内視鏡

2 子内視鏡

3 挿入部 (子内視鏡)

4 先端部本体 (子内視鏡)

5 湾曲部 (子内視鏡)

6 可撓管部 (子内視鏡)

7 操作部 (子内視鏡)

30

8 挿入部 (親内視鏡)

9, 9A 処置具挿通チャンネル (親内視鏡)

10 先端部本体 (親内視鏡)

11 湾曲部 (親内視鏡)

12 可撓管部 (親内視鏡)

13 操作部 (親内視鏡)

14 操作レバー

15, 15A 処置具起上台

17 電気絶縁性部材

18 操作ワイヤー

40

19 先端カバー

20, 27 湾曲駒

21 湾曲管

22 先端開口 (処置具挿通チャンネル)

23 チャンネルチューブ

24, 24A 口金部材

25, 26 硬質部

28 湾曲ゴム

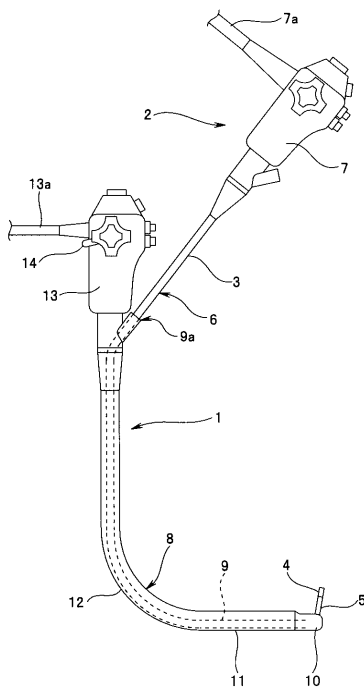
29 手元端

31 起上規制面

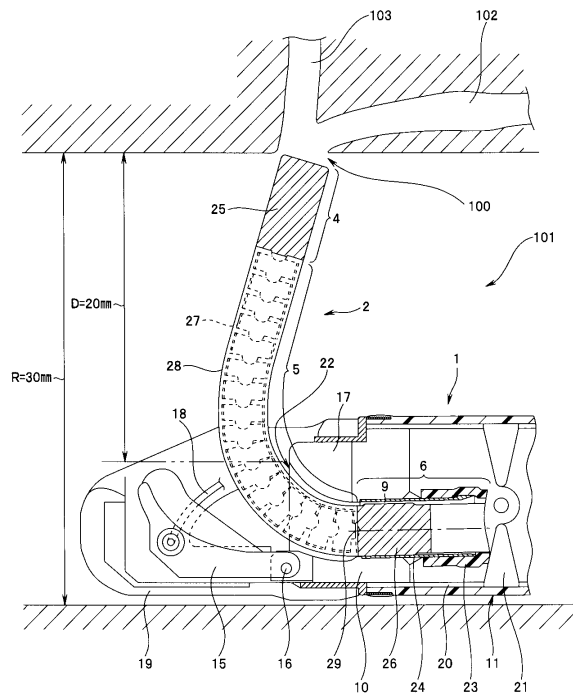
50

- 3 2 摺動面
- 3 3 着脱式先端カバー
- 3 4 第2のチャンネル
- 3 5 , 3 5 A 着脱式先端カバー
- 3 6 チャンネル開口部
- 3 7 第3のチャンネル
- 3 8 ガイドワイヤー
- 3 9 先端フード
- 4 0 第3のチャンネル開口部
- 1 0 0 十二指腸乳頭
- 1 0 1 管腔
- 1 0 2 胆管
- 1 0 3 膵管

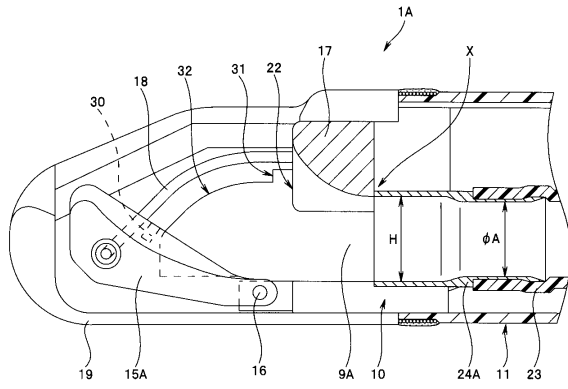
【図1】



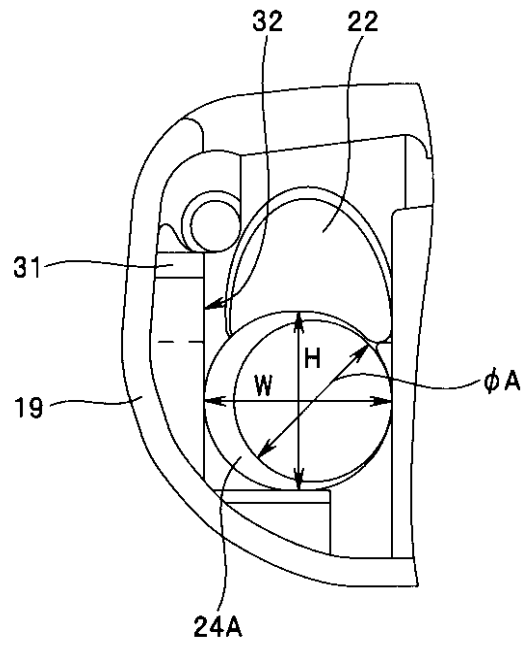
【図2】



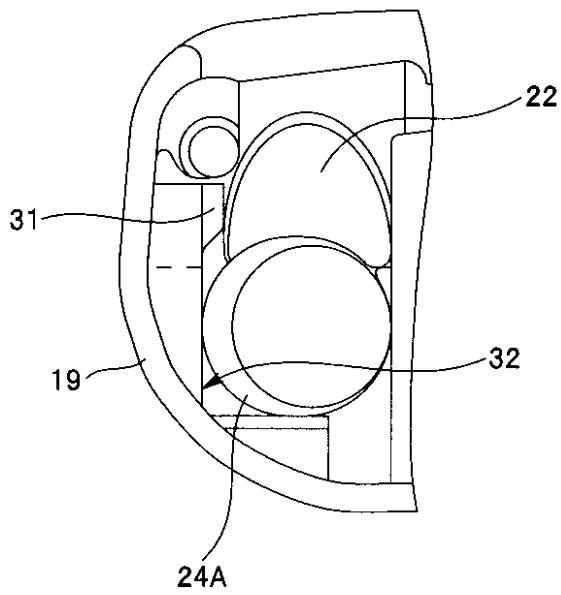
【図3】



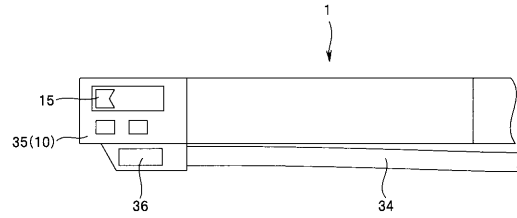
【図4】



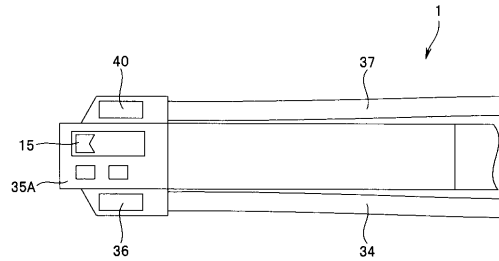
【図5】



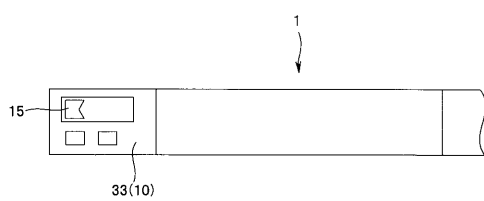
【図7】



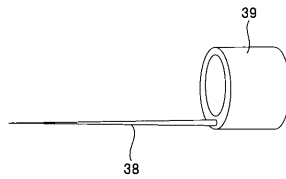
【図8】



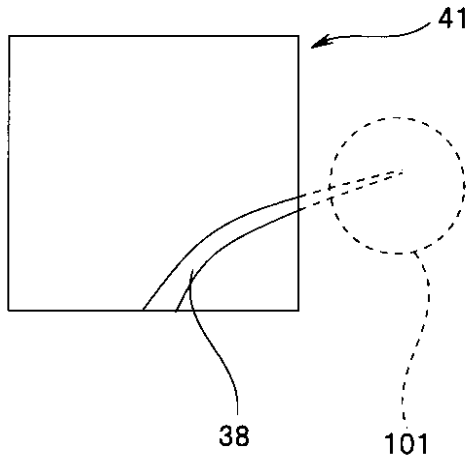
【図6】



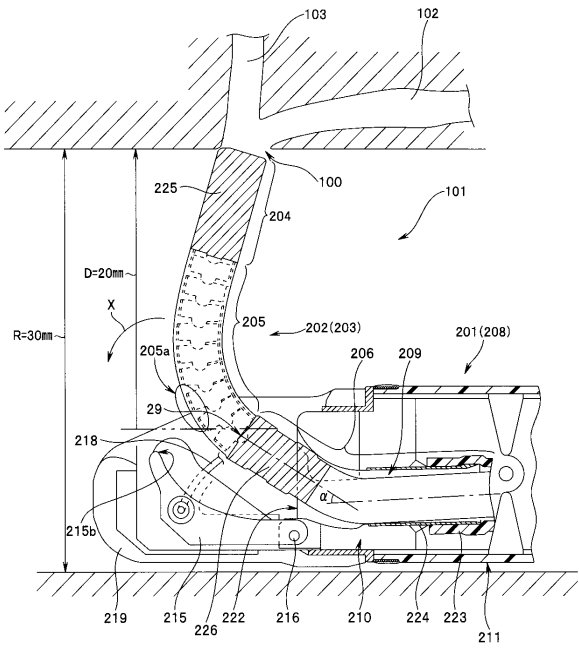
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平06 - 296578 (JP, A)
特開2006 - 280602 (JP, A)
特開平09 - 108179 (JP, A)
特開2004 - 180830 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 ~ 1/32
G02B 23/24 ~ 23/26

专利名称(译)	亲子式内视镜		
公开(公告)号	JP5297732B2	公开(公告)日	2013-09-25
申请号	JP2008234980	申请日	2008-09-12
[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	山谷高嗣		
发明人	山谷 高嗣		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/018 A61B1/0125		
FI分类号	A61B1/00.310.A A61B1/00.300.P A61B1/00.715 A61B1/005.520 A61B1/008.510 A61B1/018.514 A61B1/273		
F-TERM分类号	4C061/AA01 4C061/BB02 4C061/BB04 4C061/FF32 4C061/JJ11 4C161/AA01 4C161/BB02 4C161/BB04 4C161/FF32 4C161/JJ11		
代理人(译)	伊藤 进		
审查员(译)	大冢雄一		
其他公开文献	JP2010063772A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种儿童内窥镜，即使从十二指肠乳头抽出并且具有能够防止内窥镜和母体内窥镜破损的结构，也能够维持女儿内窥镜的远端部分的姿势。提供表达式内窥镜。 解决方案：处理仪器升降机基座15容纳在远端部分10中的侧视型母体内窥镜1和设置在朝向处理仪器升降基座开口的插入部分8中的处理器械插入通道9打开并且，用于将具有设置在其远侧的弯曲部分5的插入部分3插入到母体内窥镜的治疗仪器插入通道中并将其引导到体腔中以观察或治疗待检查部分的子内窥镜2当子内窥镜的插入部分在母子型内窥镜中从观察方向从母内窥镜的观察窗投射约20mm时，子内窥镜的弯曲部分的近端29被处理设置成位于部件插入通道开口22的近侧。 .The

【 図 1 】

