

(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2003 - 167202

(P2003 - 167202A)

(43)公開日 平成15年6月13日(2003.6.13)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テ-マコード* (参考)

G 0 2 B 23/24

G 0 2 B 23/24

A 2 H 0 4 0

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 3 O L (全 10数)

(21)出願番号 特願2001 - 370400(P2001 - 370400)

(22)出願日 平成13年12月4日(2001.12.4)

(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

(72)発明者 長岡 弘仁

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 100076233

弁理士 伊藤 進

F タ-ム (参考) 2H040 AA01 DA02 DA11 DA51 DA54

4C061 AA00 AA29 BB02 BB04 BB05

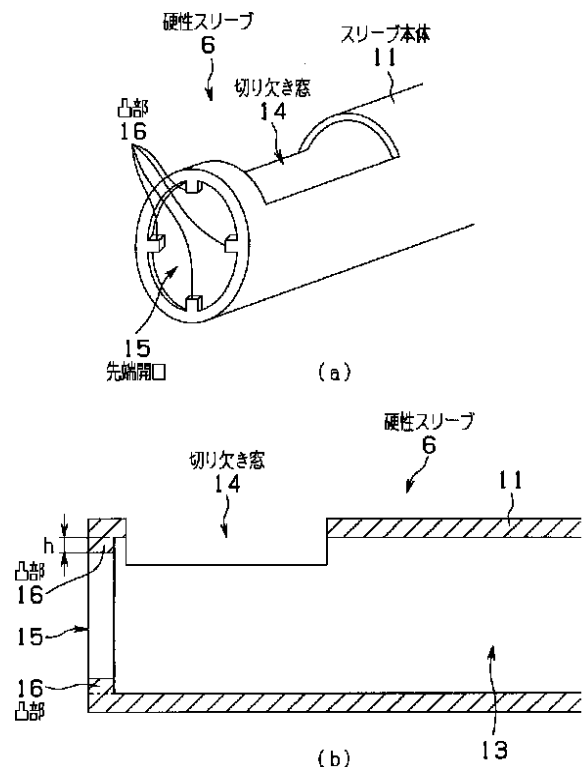
CC06 DD03 FF23

(54)【発明の名称】 内視鏡用硬性シース

(57)【要約】

【課題】直視型又は側視型内視鏡の軟性な挿入部が挿通される硬性スリーブの先端開口から光学系を備えた内視鏡先端部を突出させることなく、観察を行える内視鏡用硬性シースを提供すること。

【解決手段】硬性スリーブ6は、細長なスリーブ本体11と、硬性スリーブ6の基端部を構成するスリーブ本体11より太径な太径固定部12とで形成されており、中央軸方向には挿入部2、4の外径より内径寸法をやや大きめに設定した所定のはめあい形成した孔部13が設けられている。スリーブ本体11の先端部側側面には孔部13に連通する切り欠き窓14が形成されており、先端開口15近傍には内周面より所定の高さ(h)だけ突出した凸部16が設けられている。この凸部16は、直視内視鏡3及び側視内視鏡5の先端面が当接するように形成されている。また、高さ(h)は直視内視鏡3の観察視野範囲及び照明光出射範囲を妨げない形状である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 直視型又は側視型内視鏡の軟性な挿入部が挿入される貫通孔を有する細長で管状な硬性スリーブを備えた内視鏡用硬性シースにおいて、前記硬性スリーブは、先端開口近傍に設けられた、内周面より突出して前記内視鏡先端面が当接する少なくとも 1 つの凸部と、先端部側側面に形成した、挿入された側視型内視鏡の光学系が対向する切り欠き窓と、を具備することを特徴とする内視鏡用硬性シース。

【請求項 2】 直視型又は側視型内視鏡の軟性な挿入部が挿入される貫通孔を有する細長で管状な硬性スリーブを備えた内視鏡用硬性シースにおいて、前記硬性スリーブは、先端部側側面に側視型内視鏡の光学系が対向する切り欠き窓を形成した細長で管状のスリーブ本体と、このスリーブ本体の先端部に取り付けられ、内周面より突出して前記内視鏡先端面が当接する少なくとも 1 つの凸部を設けた環状位置決め部材と、を具備することを特徴とする内視鏡用硬性シース。

【請求項 3】 前記凸部及び切り欠き窓を、それぞれの内視鏡の観察視野範囲及び照明光出射範囲を妨げない位置に所定形状で形成したことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡用硬性シース。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内視鏡の軟性な挿入部が挿入される硬性スリーブを備えた内視鏡用硬性シースに関する。

【0002】

【従来の技術】内視鏡には、医療用として用いられる他に、プラントの配管、ジェットエンジン等の観察、検査等の工業的用途に使用される工業用内視鏡装置がある。この工業用内視鏡装置には、軟性な挿入部を挿入配置することによって、この軟性な挿入部を備えた内視鏡を硬性鏡として使用することができるようにする内視鏡用硬性シース（以下、硬性シースと略記する）が備えられている。

【0003】従来の硬性シースとしては例えば US P 5 261888 号、US P 3690775 号に示す硬性シースがあり、この硬性シースは、挿入部を観察対象部位に案内する硬性スリーブと、使用者が把持する把持部とで構成されていた。そして、この硬性シースでは硬性スリーブの内部に挿入した挿入部をスリーブ先端開口から突出させることが可能な構造であった。

【0004】そのため、挿入部が軟性の側視型の内視鏡をこの硬性スリーブに挿入した場合でも、内視鏡の先端部に設けられている観察光学系及び照明光学系を硬性スリーブの先端開口から突出させることによって側視の観察を行える。

【0005】また、特開平 11 - 99120 号公報には硬性スリーブの先端部に対物光学系を配置可能にした内視鏡用硬性シースが示されている。この内視鏡用硬性シースでは、挿入部が軟性の直視型の内視鏡を配置することで直視型の硬性内視鏡としての使用が可能であるとともに、前記対物光学系を配置した状態の内視鏡用硬性シースに直視型の内視鏡を組み付けることによって、側視型の硬性内視鏡としての使用が可能であった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記 US P 5261888 号及び US P 3690775 号の硬性シースでは、この硬性スリーブの先端開口から内視鏡の先端部が突出した状態であると、誤って先端部を被検体等にぶつけてしまったときに、その衝撃によって内視鏡先端部内の光学系等が破損されるおそれがあった。

【0007】また、特開平 11 - 99120 号公報の硬性スリーブでは、組付ける内視鏡の先端部を、硬性スリーブの先端開口から突出させることなく検査を行えるが、組付ける内視鏡が直視型のものに限定されている。

【0008】本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、直視型又は側視型内視鏡の軟性な挿入部が挿通される硬性スリーブの先端開口から光学系を備えた内視鏡先端部を突出させることなく、観察を行える内視鏡用硬性シースを提供することを目的にしている。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の内視鏡用硬性シースは、直視型又は側視型内視鏡の軟性な挿入部が挿入される貫通孔を有する細長で管状な硬性スリーブを備えた内視鏡用硬性シースであって、前記硬性スリーブは、先端開口近傍に設けられた、内周面より突出して前記内視鏡先端面が当接する少なくとも 1 つの凸部と、先端部側側面に形成した、挿入された側視型内視鏡の光学系が対向する切り欠き窓とを具備している。

【0010】また、直視型又は側視型内視鏡の軟性な挿入部が挿入される貫通孔を有する細長で管状な硬性スリーブを備えた内視鏡用硬性シースであって、前記硬性スリーブは、先端部側側面に側視型内視鏡の光学系が対向する切り欠き窓を形成した細長で管状のスリーブ本体と、このスリーブ本体の先端部に取り付けられ、内周面より突出して前記内視鏡先端面が当接する少なくとも 1 つの凸部を設けた環状位置決め部材とを具備している。

【0011】そして、前記凸部及び切り欠き窓を、それぞれの内視鏡の観察視野範囲及び照明光出射範囲を妨げない位置に所定形状で形成している。

【0012】これらの構成によれば、硬性スリーブに直視型又は側視型内視鏡の軟性な挿入部を挿通していくと、内視鏡の先端面が凸部に当接して、内視鏡先端部が硬性スリーブ内の所定位置に位置決め配置される。そして、この状態で、直視又は側視の観察を良好に行える。

50 加えて、使用中に誤って、内視鏡の先端部を被検体等に

ぶついたり、落下させてしまった場合でも先端部を覆う硬性スリーブによって衝撃が軽減されて、先端部に設けられた光学系等を衝撃から保護する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1ないし図7は本発明の第1実施形態に係り、図1は内視鏡用硬性シースを有する内視鏡装置を示す説明図、図2は内視鏡用硬性シースの部品構成を説明する図、図3は硬性スリーブを説明する図、図4は組立て状態の内視鏡用硬性シースを説明する図、図5は硬性スリーブに直視内視鏡を挿入配置した状態を示す図、図6は硬性スリーブに側視内視鏡を挿入配置した状態を示す図、図7は硬性スリーブの先端側の他の構成を説明する図である。なお、図3(a)は先端開口側斜視図、図3(b)は長手方向断面図、図7(a)は傾斜面を形成した構成スリーブを示す図、図7(b)は切り欠き窓の先端側立ち上がり面と凸部の内側面とを一致させ構成スリーブを示す図、図7(c)は内周面全体に凸部を設けた構成スリーブを示す図である。

【0014】図1に示すように本実施形態の内視鏡装置1は、挿入部2が軟性な直視型の内視鏡3と、挿入部4が軟性な側視内視鏡5と、これら内視鏡3、5の挿入部2、4が挿入配置される後述する貫通孔である孔部を有する硬性スリーブ6を備えた内視鏡用硬性シース10とで構成されている。

【0015】前記直視内視鏡3及び側視内視鏡5の挿入部2、4は、観察光学系及び照明光学系を内蔵した先端部2a、4aと、この先端部2a、4aに接続して前記先端部2a、4aを所望の方向に向けるように湾曲動作する、図示しない湾曲駒を接続して構成された湾曲部2b、4bと、この湾曲部2b、4bに接続する柔軟性を有する細長な可撓管部2c、4cとで構成されている。なお、符号5aは照明窓、符号5bは観察窓である。

【0016】図2に示すように前記内視鏡用硬性シース10は、前記硬性スリーブ6と、把持部を構成するパイプ形状の把持部本体7と、この把持部本体7の先端部に螺合固定される雄ネジ8aを形成したスリーブ固定部材8と、前記把持部本体7の基端部に螺合固定される雄ネジ9aを形成した内視鏡案内部材9とで構成されている。

【0017】図2及び図3(a)、(b)に示すように前記硬性スリーブ6は、細長なスリーブ本体11と、硬性スリーブ6の基端部を構成する前記スリーブ本体11より太径な太径固定部12とで形成されており、中央軸方向には前記挿入部2、4の最大外径より内径寸法をやや大きめに設定した所定のはめあい形成した孔部13が設けられている。

【0018】前記スリーブ本体11の先端部側側面には前記孔部13に連通する切り欠き窓14が形成されており、先端開口15近傍には内周面より所定の高さ(h) 50

だけ突出した例えば4つの凸部16が設けられている。なお、この凸部16は、切削や放電加工等の機械加工或いは曲げ加工によって前記先端開口15の所定位置に形成される。

【0019】図2及び図4に示すように前記把持部本体7の中央軸方向には前記挿入部2、4が挿通される挿入部配置孔21が形成されている。この挿入部配置孔21の両端部には段付凹部22、23が形成されている。これら段付凹部22、23の大径孔22a、23aの内周面には前記スリーブ固定部材8の雄ネジ8a、内視鏡案内部材9の雄ネジ9aがそれぞれ螺合する雌ネジ7a、7bが設けられている。

【0020】そして、前記段付凹部23の小径孔23bを、Oリング24を配置するための配置空間部として構成し、前記段付凹部22の小径孔22bを前記スリーブ固定部材8の後述するスリーブ押圧部が配置される配置空間部として構成している。前記小径孔23bと大径孔23との間にはこの小径孔23bに配置されたOリング24が脱落することを防止するための突起部25が形成されている。

【0021】また、前記スリーブ固定部材8は、太径で把持部の先端側を構成する先端側大径部31と、前記雄ネジ8aが形成された雄ネジ部32と、前記小径孔22bに配置されるスリーブ押圧部33とで構成されている。このスリーブ固定部材8の中央軸方向には、前記硬性スリーブ6のスリーブ本体11に係入する、スリーブ本体11より径寸法をやや大きめに設定した本体挿通孔34が形成されている。

【0022】さらに、前記内視鏡案内部材9は、太径で把持部の基端側を構成する基端側太径部41と、前記雄ネジ9aが形成された雄ネジ部42と、前記小径孔23bに配置されて前記Oリング24を押圧するリング押圧部43とで構成されている。この内視鏡案内部材9の中央軸方向には、前記挿入部2、4が遊嵌挿入される、これら挿入部2、4より径寸法を大きめに設定した、挿入部案内孔44が形成されている。

【0023】具体的に、前記挿入部案内孔44の基端側には前記挿入部2、4をスムーズに導くための例えば曲面案内部を設けた挿入部案内口44aが形成されており、先端側には前記挿入部2、4を前記挿入部配置孔21にスムーズに導くための例えばテーパ面等で形成した挿入部導入部44bが形成されている。

【0024】したがって、前記硬性スリーブ6をスリーブ固定部材8を介して把持部本体7に一体的に螺合固定するとともに、前記内視鏡案内部材9を把持部本体7に一体的に螺合固定することによって図4に示すように内視鏡用硬性シース10が構成される。

【0025】なお、前記硬性スリーブ6を前記把持部本体7に一体固定するとき、硬性スリーブ6の太径固定部12を段付凹部22の小径孔22b内に配置し、その

後、前記のスリーブ本体 11 の先端側からスリーブ固定部材 8 を挿入し、このスリーブ固定部材 8 の雄ネジ 8 a を把持部本体 7 の雌ネジ 7 a に螺合する。このことによって、スリーブ本体 11 の太径固定部 12 がスリーブ固定部材 8 のスリーブ押圧部 33 によって押圧されて把持部本体 7 に一体的に固定される。

【0026】また、前記内視鏡案内部材 9 を把持部本体 7 に一体的に螺合固定する際、この内視鏡案内部材 9 のリング押圧部 43 が O リング 24 に当接した状態、すなわち O リング 24 を押圧する前の状態にしておく。

【0027】図 5 及び図 6 を参照して前記硬性スリーブ 6 の凸部 16 及び切り欠き窓 14 について説明する。前記硬性スリーブ 6 の凸部 16 は、前記直視内視鏡 3 及び前記側視内視鏡 5 の先端面が当接するように、また前記直視内視鏡 3 の観察視野範囲及び照明光出射範囲を妨げない高さ (h) 及び位置に所定形状で形成してある。つまり、前記凸部 16 は、内視鏡 3, 5 の先端部 2 a, 4 a が硬性スリーブ 6 から露出状態になることを防止するとともに、これら内視鏡 3, 5 を硬性スリーブ 6 内の所定位置に配置させる位置決め部になっている。

【0028】したがって、この配置位置状態で、先端開口 15 を通して観察を行うことによって、照明光が凸部 16 に遮られることなく観察部位に向けて出射されるとともに、照明光に照らされた観察部位の観察を前記凸部 16 によって遮られることなく行える。

【0029】なお、硬性スリーブ 6 内に直視内視鏡 3 の挿入部 2 を挿入して、この挿入部 2 の先端部 2 a の先端面が前記凸部 16 に当接したとき、前記内視鏡案内部材 9 をさらに把持部本体 7 側に螺合していくことにより、この内視鏡案内部材 9 のリング押圧部 43 が O リング 24 を押圧する。すると、O リング 24 が中心側に膨張して挿入部 2 を内視鏡用硬性シース 10 に一体的に固定配置させる。そして、前記内視鏡案内部材 9 を、前記 O リング 24 を傷つけずに押圧するために、例えばポリアセタール等の滑り性に優れた材質とするようにしてもよい。

【0030】一方、前記硬性スリーブ 6 の切り欠き窓 14 は、前記側視内視鏡 5 の先端部 2 a の先端面が前記凸部 16 に当接して所定位置に位置決め配置された状態のとき、この側視内視鏡 5 の観察視野範囲及び照明光出射範囲を妨げない大きさ及び形状に形成してある。

【0031】したがって、この配置状態で切り欠き窓 14 を通して観察を行うことによって、照明光が切り欠き窓 14 の周辺に遮られることなく観察部位に向けて出射されるとともに、照明光に照らされた観察部位の観察を前記切り欠き窓 14 の周辺によって遮られることなく行える。

【0032】なお、前記側視内視鏡 5 の挿入部 4 も内視鏡用硬性シース 10 内に O リング 24 によって一体的に固定配置される。

【0033】このように、硬性スリーブの先端開口近傍所定位置に凸部を設けたことによって、直視内視鏡及び側視内視鏡が、この硬性スリーブから露出した状態になることを確実に防止することができる。

【0034】また、硬性スリーブに設けた凸部を、直視内視鏡の観察視野範囲及び照明光出射範囲を妨げない形状及び位置に設けたことによって、直視内視鏡を凸部に当接させた状態で、良好な直視観察を行うことができる。

【0035】さらに、硬性スリーブの側部に、側視内視鏡が凸部に当接した状態のとき、この側視内視鏡の観察視野範囲及び照明光出射範囲を妨げない形状及び大きさの切り欠き窓を設けたことによって、側視内視鏡を凸部に当接させた状態で、良好な側視観察を行うことができる。

【0036】これらのことによって、内視鏡用硬性シース内に、直視或いは側視内視鏡を配置して観察している際に、挿入部の先端部を直接、被検体にぶつけて先端部の光学系等を破損させる不具合が軽減される。

【0037】なお、本実施形態の内視鏡用硬性シース 10 においては、内視鏡の種類に応じた硬性スリーブ 6 を用意しておくことによって、複数種類の内視鏡に対応可能な内視鏡用硬性シースが構成される。つまり、挿入部の長さ寸法や径寸法等の仕様の異なる内視鏡に対応する、長さ、孔部径寸法、凸部、切り欠き窓を形成した硬性スリーブを用意しておくことにより、選択的に対応する硬性スリーブを把持部本体に組み付けることによって対応が可能になる。特殊な例としては、直視と側視の両方の機能を有する内視鏡に対しても、それに対応した硬性スリーブを用意すれば対応できるといえる。

【0038】また、図 7 (a) に示すように凸部 16 及び切り欠き窓 14 を形成する立ち上がり面に傾斜面 17 を形成するようにしたり、図 7 (b) に示すように切り欠き窓 14 の先端側立ち上がり面と前記凸部 16 の内側面とを一致させる構成にしてもよい。

【0039】さらに、前記凸部の数は 4 つに限定されるものではなく、それ以下であってもそれ以上であってもよく、図 7 (c) に示すように観察視野範囲及び照明光出射範囲を妨げなければ内周面全体に形成する、つまり、前記 13 より所定高さ寸法分だけ小径に形成した先端開口 15 a を設けるようにしてもよい。

【0040】図 8 ないし図 12 は本発明の第 2 実施形態に係り、図 8 はスリーブ本体と環状位置決め部材とで構成した硬性スリーブの構成を説明する図、図 9 はスリーブ本体と環状位置決め部材とで構成した硬性スリーブの他の構成を説明する図、図 10 はスリーブ本体と環状位置決め部材とで構成した硬性スリーブの別の構成を説明する図、図 11 はスリーブ本体と環状位置決め部材とで構成した硬性スリーブのまた他の構成を説明する図、図 12 は別体な凸部を設けた硬性スリーブの構成を説明す

る図である。

【0041】なお、図8(a)は硬性スリーブの構成図、図8(b)は組立て状態の硬性スリーブを示す図、図9(a)は硬性スリーブの構成図、図9(b)は組立て状態の硬性スリーブを示す図、図12(a)は硬性スリーブの構成図、図12(b)は組立て状態の硬性スリーブを示す図である。

【0042】図8(a)に示すように本実施形態においては硬性スリーブ6Aを、切り欠き窓14を形成した細長で管状のスリーブ本体18と、このスリーブ本体18の先端部に取り付けられる凸部16を設けた環状位置決め部材19とで構成し、図8(b)に示すように前記環状位置決め部材19を前記スリーブ本体18に圧入、或いは接着で一体固定して硬性スリーブ6Aを形成している。その他の構成は前記第1実施形態と同様であり、同部材には同符号を付して説明を省略する。

【0043】このように、構成スリーブをスリーブ本体と環状位置決め部材とで構成することによって、加工性が大幅に向上して安価な内視鏡用硬性シースを提供することができる。その他の作用及び効果は上述した実施形態と同様である。なお、上述した実施形態においては環状位置決め部材19をスリーブ本体18に圧入、或いは接着で固定しているが、図9(a)に示すように固定ピン51を用意する一方、環状位置決め部材19a及びスリーブ本体18aに前記固定ピン51が圧入又は係入される透孔51a、51bを形成して、前記固定ピン51によって一体固定して硬性スリーブ6Aを形成するようにしてもよい。

【0044】また、図10に示すように固定ピン51の代わりにビス52を用意する一方、環状位置決め部材19bに逃がし孔52aを形成し、スリーブ本体18bに雌ネジ部52bを形成して、前記ビス52によって一体固定して硬性スリーブ6Aを形成するようにしてもよい。このことによって、より強固な固定を行える。

【0045】さらに、図11に示すように固定ピン51の外周側面に接着剤或いは弾性部材で構成したピン抜け防止部53を設けて、固定ピン51が脱落することを防止する構成にしてもよい。このことにより、より確実な固定状態になる。このとき、接着剤、弾性部材が硬性スリーブ6Aの外周面からはみでることがないようにする。

【0046】又、図12に示すように前記凸部を構成するピン部材55を、スリーブ本体(或いは図示しない環状位置決め部材)18dに対して別体に形成し、このピン部材55を接着或いは圧入によって所定位置に固設して凸部16を設けるようにしてもよい。

【0047】上述に示した実施形態においては、側視内視鏡5を内視鏡用硬性シース10の硬性スリーブ6に挿入した際、切り欠き窓14に側視内視鏡5の照明光射出範囲及び観察視野範囲が位置するように使用者が調節し

ていた。この際、使用者は、目視又は観察画像をモニタの画面上に表示させて確認を行っていた。このため、側視内視鏡5の硬性スリーブ6に対する位置付けを容易に行える構成が望まれていた。

【0048】図13ないし図15は側視内視鏡の硬性スリーブへの取り付け構造にかかり、図13は側視内視鏡及び硬性スリーブの一構成例を説明する図、図14は側視内視鏡及び硬性スリーブの他の構成例を説明する図、図15は側視内視鏡及び硬性スリーブの別の構成例を説明する図である。

【0049】なお、図13(a)は側視内視鏡及び硬性スリーブの具体的な構成を説明する図、図13(b)は取り付け状態の側視内視鏡と硬性スリーブとを示す図、図15(a)は側視内視鏡及び硬性スリーブの他の具体的な構成を説明する図、図15(b)は取り付け状態の側視内視鏡と硬性スリーブとを示す図である。

【0050】図13(a)に示すように本実施形態においては、側視内視鏡5の先端部4aの所定位置に切り欠き凹部5cを設けている。一方、硬性スリーブ6のスリーブ本体11の先端開口近傍の内周面には、前記側視内視鏡5の切り欠き凹部5cに嵌合配置されて前記凸部16を兼ねる位置決め凸部16aが設けてある。

【0051】したがって、図13(b)に示すように前記切り欠き凹部5cと位置決め凸部16aとを嵌合状態にして側視内視鏡5を硬性スリーブ6に組み付けることによって、側視内視鏡5は硬性スリーブ6に対して適正な位置に配置される。また、使用者は、切り欠き凹部5cと位置決め凸部16aとが嵌合した際の感触によって、側視内視鏡5と硬性スリーブ6との位置付けが適正な位置になったことを判断することができる。

【0052】なお、前記切り欠き凹部5c及び位置決め凸部16aを形成して、側視内視鏡5と硬性スリーブ6との位置関係を適正な状態にする代わりに、図14に示すように前記硬性スリーブ6の切り欠き窓14の基端部分に、内周側に突出して前記側視内視鏡5の段差面5dに当接する位置決め窓部14aを形成するようにしてもよい。

【0053】このことによって、側視内視鏡5の段差面5dを位置決め窓部14aに当接させて、側視内視鏡5と硬性スリーブ6との位置付けが適正な位置であることを判断することができる。これら切り欠き凹部5c、位置決め凸部16a及び位置決め窓部14aは、切削や放電加工等の機械加工或いは曲げ加工等によって形成する。

【0054】さらに、図15(a)、(b)に示すように本実施形態においては、側視内視鏡5の挿入部4の側面所定位置及び、内視鏡用硬性シース10のスリーブ固定部材8の側面所定位置にそれぞれ指標線4d、8bを設けている。

【0055】前記硬性スリーブ6のスリーブ本体11の

側面には前記スリーブ固定部材 8 の位置決めを行う、一部が外周方向へ突出した凸部 11 a が設けられている。これに対して、前記スリーブ固定部材 8 には前記凸部 11 a に嵌合する凹溝 8 c が形成してある。

【0056】前記凹溝 8 c と凸部 11 a との形成位置は、この凹溝 8 c と凸部 11 a とを嵌合状態にして前記スリーブ固定部材 8 と把持部本体 7 とを一体にしたとき、前記指標線 8 b の中心線と前記切り欠き窓 14 の中心線とが略一致する位置になっている。一方、前記指標線 4 d では、中心線の延長線上に前記照明窓 5 a 及び観

察窓 5 b が位置している。

【0057】このことによって、使用者は、スリーブ固定部材 8 の指標線 8 b と、側視内視鏡 5 の挿入部 4 の指標線 4 d とを 1 直線上に位置させて、側視内視鏡 5 を内視鏡用硬性シース 10 に配置することによって、側視内視鏡 5 と硬性スリーブ 6 との位置付けを適正な位置関係にして組み付けが完了する。

【0058】このように指標を設ける構成をとることによって、硬性スリーブの切り欠き窓 14 を目視観察できない場合である、例えば硬性スリーブが管内に挿入され

ている状態等で、側視内視鏡 5 を内視鏡用硬性シース 10 に挿入することができる。

【0059】なお、前記凸部は、機械加工或いは曲げ加工、又は他部材を接着や溶接によって固定して、スリーブ本体 11 に一体的に設けてある。なお、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【0060】[付記] 以上詳述したような本発明の上記実施形態によれば、以下の如き構成を得ることができる。

【0061】(1) 直視型又は側視型内視鏡の軟性な挿入部が挿入される貫通孔を有する細長で管状な硬性スリーブを備えた内視鏡用硬性シースにおいて、前記硬性スリーブは、先端開口近傍に設けられた、内周面より突出して前記内視鏡先端面が当接する少なくとも 1 つの凸部と、先端部側面に形成した、挿入された側視型内視鏡の光学系が対向する切り欠き窓と、を具備する内視鏡用硬性シース。

【0062】(2) 直視型又は側視型内視鏡の軟性な挿入部が挿入される貫通孔を有する細長で管状な硬性スリーブを備えた内視鏡用硬性シースにおいて、前記硬性スリーブは、先端部側面に側視型内視鏡の光学系が対向する切り欠き窓を形成した細長で管状のスリーブ本体と、このスリーブ本体の先端部に取り付けられ、内周面より突出して前記内視鏡先端面が当接する少なくとも 1 つの凸部を設けた環状位置決め部材と、を具備する内視鏡用硬性シース。

【0063】(3) 前記凸部及び切り欠き窓を、それぞれの内視鏡の観察視野範囲及び照明光出射範囲を妨げない位置に所定形状で形成したことを特徴とする請求項 1 * 50

*又は請求項 2 に記載の内視鏡用硬性シース。

【0064】(4) 前記環状位置決め部材とスリーブ本体とをビス固定して前記硬性スリーブを構成した付記 2 記載の内視鏡用硬性シース。

【0065】(5) 前記環状位置決め部材とスリーブ本体とを圧入固定して前記硬性スリーブを構成した付記 2 記載の内視鏡用硬性シース。

【0066】(6) 前記環状位置決め部材とスリーブ本体とを接着固定して前記硬性スリーブを構成した付記 2 記載の内視鏡用硬性シース。

【0067】(7) 前記環状位置決め部材とスリーブ本体とを連結部材であるピンによって固定して前記硬性スリーブを構成した付記 2 記載の内視鏡用硬性シース。

【0068】(8) 前記凸部を、硬性スリーブ又は環状位置決め部材に一体に形成した付記 1 又は付記 2 に記載の内視鏡用硬性シース。

【0069】(9) 前記凸部を、硬性スリーブ又は環状位置決め部材に対して別体に形成した付記 1 又は付記 2 に記載の内視鏡用硬性シース。

【0070】(10) 前記別体の凸部を接着又は圧入によって硬性スリーブ又は環状位置決め部材に設けた付記 9 記載の内視鏡用硬性シース。

【0071】(11) 内視鏡の軟性な挿入部が挿入配置される貫通孔を有する細長で管状な硬性スリーブを備えた内視鏡用硬性シースにおいて、前記硬性スリーブの先端開口部に内周面より突出する少なくとも 1 つの凸部を設ける一方、前記先端部側面に切り欠き窓を設けた内視鏡用硬性シース。

【0072】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、直視型又は側視型内視鏡の軟性な挿入部が挿通される硬性スリーブの先端開口から光学系を備えた内視鏡先端部を突出させることなく、観察を行える内視鏡用硬性シースを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】図 1 は内視鏡用硬性シースを有する内視鏡装置を示す説明図

【図 2】内視鏡用硬性シースの部品構成を説明する図

【図 3】硬性スリーブを説明する図

【図 4】組立て状態の内視鏡用硬性シースを説明する図

【図 5】硬性スリーブに直視内視鏡を挿入配置した状態を示す図

【図 6】硬性スリーブに側視内視鏡を挿入配置した状態を示す図

【図 7】硬性スリーブの先端側の他の構成を説明する図

【図 8】図 8 ないし図 12 は本発明の第 2 実施形態に係り、図 8 はスリーブ本体と環状位置決め部材とで構成した硬性スリーブの構成を説明する図

【図 9】スリーブ本体と環状位置決め部材とで構成した硬性スリーブの他の構成を説明する図

【図 10】スリーブ本体と環状位置決め部材とで構成した硬性スリーブの別の構成を説明する図

【図 11】スリーブ本体と環状位置決め部材とで構成した硬性スリーブのまた他の構成を説明する図

【図 12】別体な凸部を設けた硬性スリーブの構成を説明する図

【図 13】 図 13 ないし図 15 は側視内視鏡の硬性スリーブへの取り付け構造にかかり、図 13 は側視内視鏡及び硬性スリーブの一構成例を説明する図

【図 14】側視内視鏡及び硬性スリーブの他の構成例を*10

*説明する図

【図 15】側視内視鏡及び硬性スリーブの別の構成例を説明する図

【符号の説明】

6 ... 硬性スリーブ

10 ... 内視鏡用硬性シース

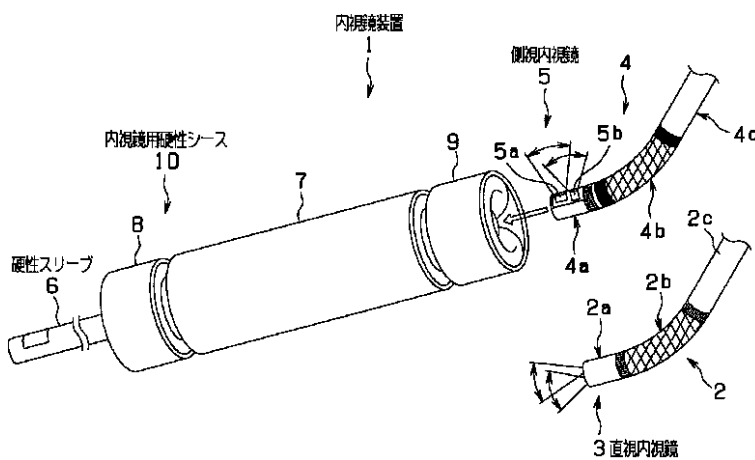
11 ... スリーブ本体

14 ... 切り欠き窓

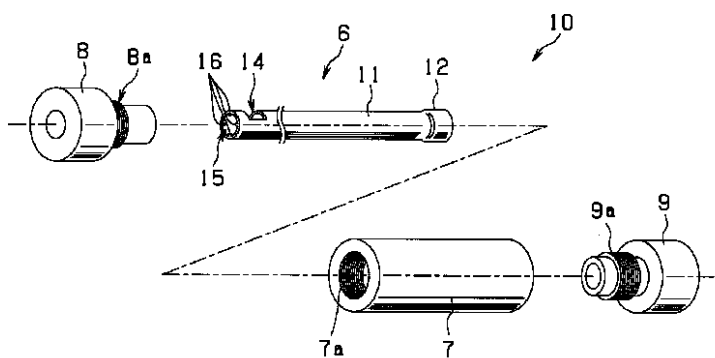
15 ... 先端開口

16 ... 凸部

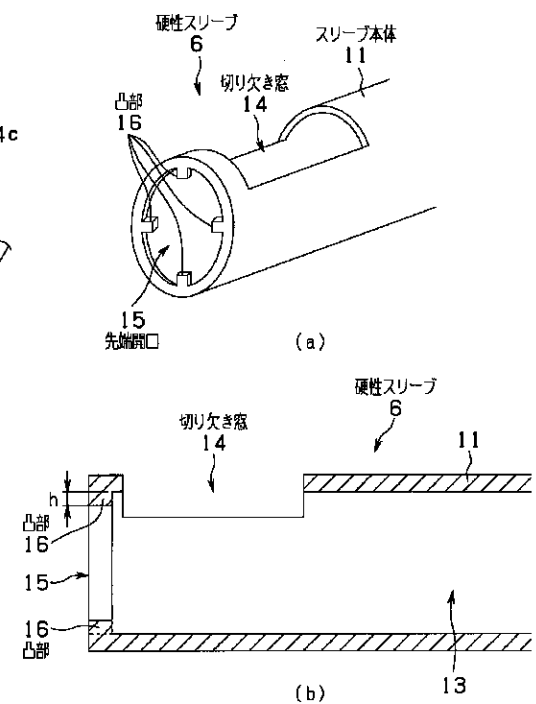
【図 1】



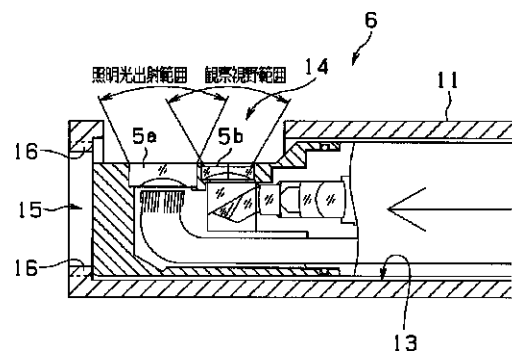
【図 2】



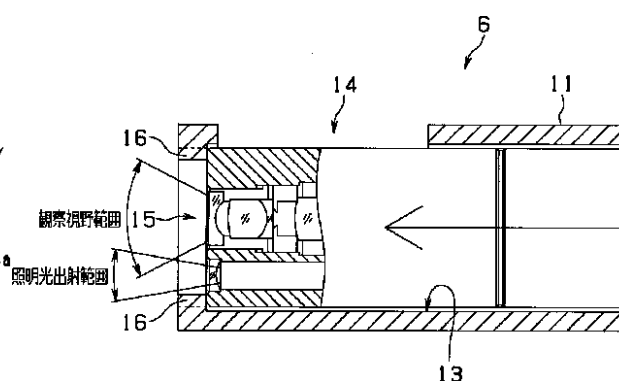
【図 3】



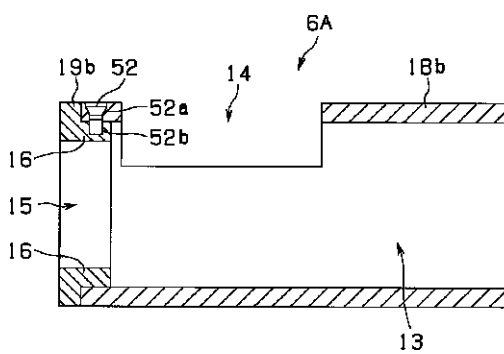
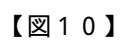
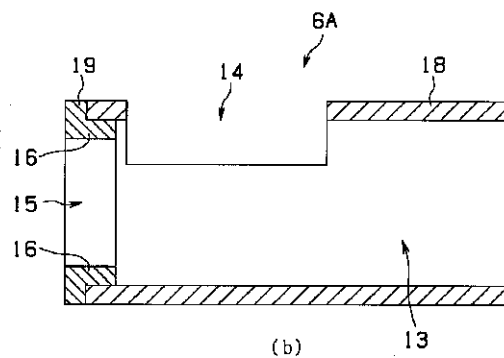
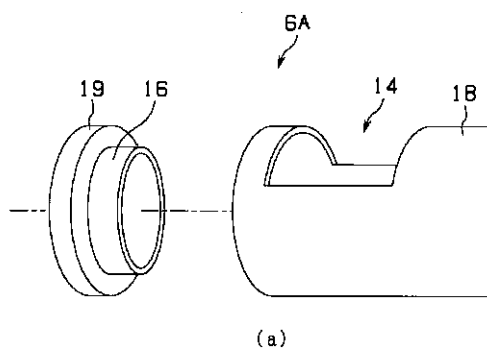
【図 6】



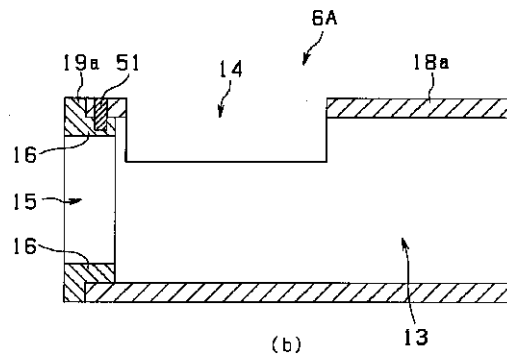
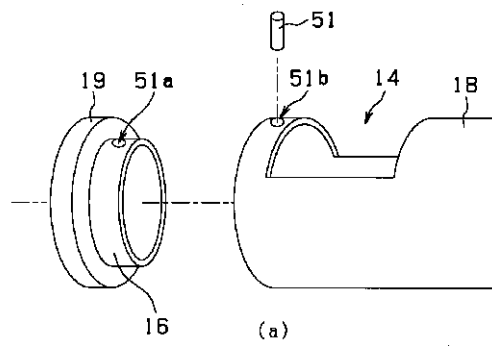
【图 5】



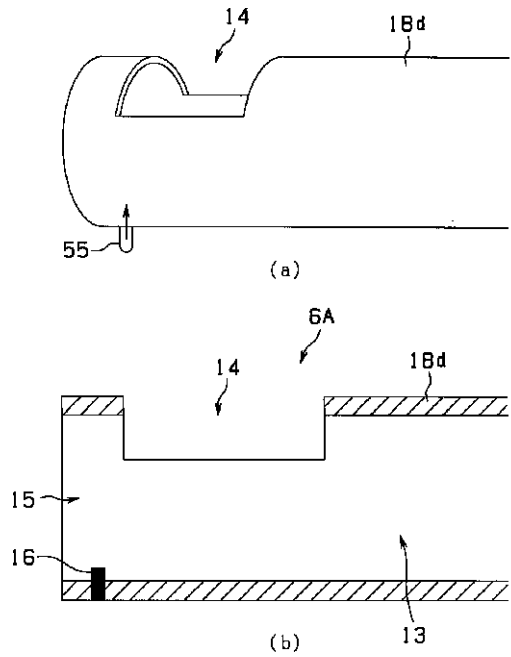
【圖 8】



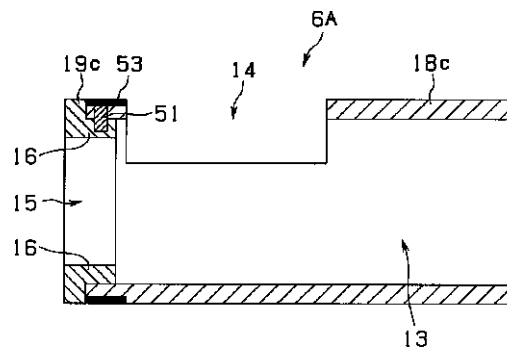
【図9】



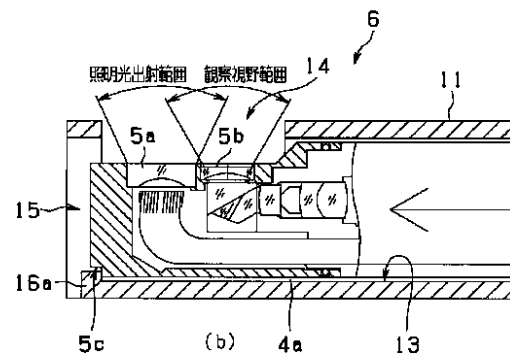
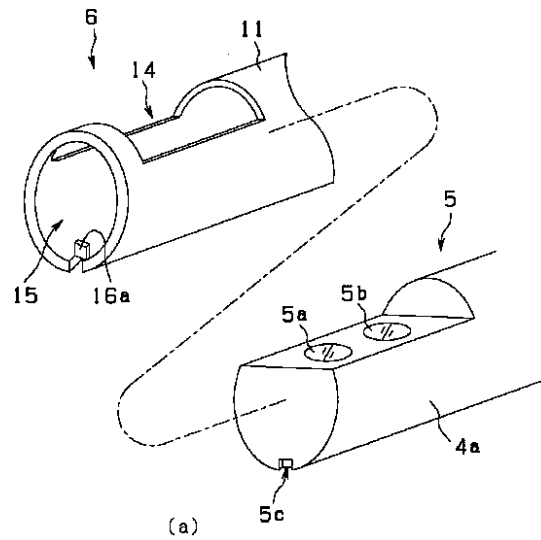
【図12】



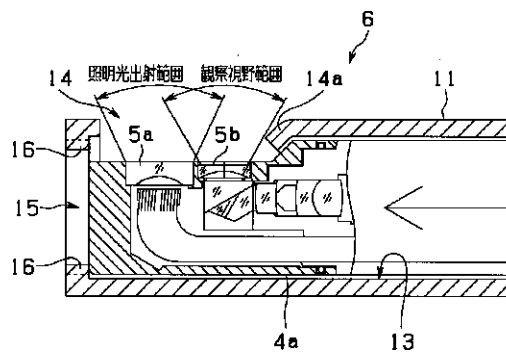
【図11】



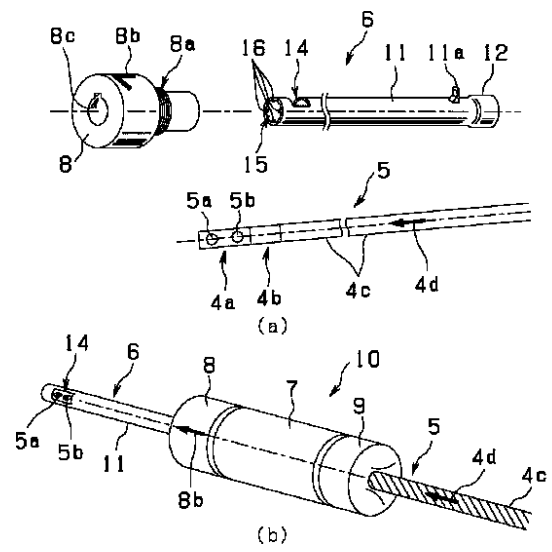
【図13】



【図14】



【図15】



专利名称(译)	内视镜用硬性シース		
公开(公告)号	JP2003167202A	公开(公告)日	2003-06-13
申请号	JP2001370400	申请日	2001-12-04
[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	長岡弘仁		
发明人	長岡 弘仁		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	G02B23/24.A A61B1/00.320.A A61B1/00.652 A61B1/01		
F-TERM分类号	2H040/AA01 2H040/DA02 2H040/DA11 2H040/DA51 2H040/DA54 4C061/AA00 4C061/AA29 4C061/BB02 4C061/BB04 4C061/BB05 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/FF23 4C161/AA00 4C161/AA29 4C161/BB02 4C161/BB04 4C161/BB05 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF23		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供刚性护套，利用该护套可以进行观察而不用从刚性套管的远端开口突出具有光学系统的内窥镜的远端以插入直接的柔性插入部分- 观察或侧视内窥镜。ŽSOLUTION：刚性套管6由细长的套管主体11和直径大于形成刚性套管6的基端的套管主体直径的大直径固定部分2形成。孔13略微设置内径尺寸大于插入部分2和4的外径，并且通过规定的配合形成在套筒体的中心轴向上。在套筒主体11的远端侧面上形成有与孔13连通的切口窗口14。从内周面突出规定高度（h）的突出部分16设置在远端开口15附近。该突出部16形成为使得前视内窥镜3和侧视内窥镜5的远端面与其接触。突出部分形成为其高度（h）不妨碍直视式内窥镜3的照明光的观察范围和出射范围。Ž

