

(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2005-80974

(P2005-80974A)

(43) 公開日 平成17年3月31日(2005.3.31)

(51) Int.Cl.⁷A61B 1/00
G02B 23/24

F I

A61B 1/00
G02B 23/24320C
A

テーマコード (参考)

2H040
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-318268 (P2003-318268)
(22) 出願日 平成15年9月10日 (2003.9.10)(71) 出願人 000005430
フジノン株式会社
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地
(74) 代理人 100078824
弁理士 増田 竹夫
(72) 発明者 荒井 博之
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地 富士写真光機株式会社内
(72) 発明者 近藤 光夫
埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
番地 富士写真光機株式会社内
Fターム(参考) 2H040 DA12 DA17 DA54 DA57
4C061 FF36 GG25 JJ06

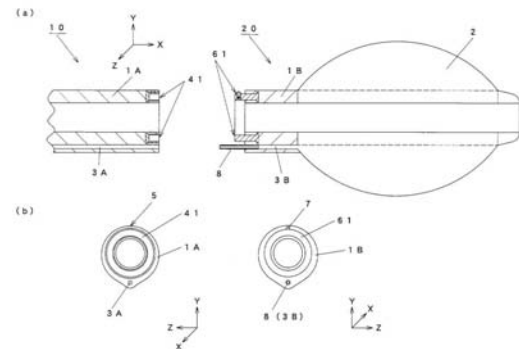
(54) 【発明の名称】 内視鏡用挿入補助具

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡の挿入部に外嵌される挿入補助具のバルーンを容易に交換できる挿入補助具を提供するものである。

【解決手段】 内視鏡の挿入部に外嵌される可撓性のチューブからなる挿入補助具本体と、チューブの外周にバルーンを固定したチューブ部材とから構成され、硬質材料からなる凹状の第1結合部材と凸状の第2結合部材との嵌合・離脱によって、挿入補助具本体の先端にチューブ部材を着脱自在に取り付ける挿入補助具であって、前記第1結合部材に形成した係合孔と第2結合部材に形成した係合ピンとの係合によって、第1結合部材と第2結合部材との嵌合状態の保持を図り、さらに前記係合孔と係合ピンとの係合を解除することによって、嵌合状態の第1結合部材と第2結合部材とを離脱する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入部に外嵌される可撓性のチューブ（１Ａ）からなる挿入補助具本体（１０）と、チューブ（１Ｂ）の外周にバルーン（２）を固定したチューブ部材（２０）とから構成され、硬質材料からなる凹状の第１結合部材（４１）と凸状の第２結合部材（６１）との嵌合・離脱によって、挿入補助具本体（１０）の先端にチューブ部材（２０）を着脱自在に取り付ける挿入補助具であって、

前記第１結合部材（４１）に形成した係合孔（５）と第２結合部材（６１）に形成した係合ピン（７）との係合によって第１結合部材（４１）と第２結合部材（６１）との嵌合状態を保持し、

さらに前記係合孔（５）と係合ピン（７）との係合を解除することによって、嵌合状態の第１結合部材（４１）と第２結合部材（６１）とを離脱することを特徴とする内視鏡用挿入補助具。

【請求項 2】

金属材料からなる結合部材（４１，６１）を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用挿入補助具。

【請求項 3】

挿入補助具本体（１０）に凹状の第１結合部材（４１）を設けるとともに、チューブ部材（２０）に凸状の第２結合部材（６１）を設け、少なくとも１組の係合孔（５）と係合ピン（７）との係合によって、前記第１結合部材（４１）と第２結合部材（６１）との嵌合状態を保持することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡用挿入補助具。

【請求項 4】

硬質材料からなる結合部材（４３，６３）に送気孔と連通する貫通孔（８Ａ，８Ｂ）を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし 3 の何れか 1 項に記載の内視鏡用挿入補助具。

【請求項 5】

送気孔（３Ａ，３Ｂ）の連結部分に硬質材料からなる連結パイプ（８）を設けたことを特徴とする請求項 1 ないし 4 の何れか 1 項に記載の内視鏡用挿入補助具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、大腸、小腸等に内視鏡を挿通するときに利用する挿入補助具に関する。

【背景技術】

【0002】

大腸や小腸等への内視鏡の挿入操作を容易にするために挿入補助具の利用が知られている（特許文献 1 を参照）。

図 10 は内視鏡とともに使用される挿入補助具を示すものであって、内視鏡の挿入部に外嵌される可撓性のチューブ 101 からなるシース部と、その先端部のチューブ外周に取り付けられ膨張・収縮自在のバルーン 102 と、このバルーンを膨張させる送気手段 103 とを備えている。

前記バルーン 102 は腸内の内壁を傷つけないように、ラテックスなどの柔らかな樹脂素材からなるが、このラテックスなどの樹脂素材からなるバルーンは耐久性がなく、洗浄するのも困難である。そのためバルーンの交換を可能とし、先端部にバルーンを着脱自在に取り付けることができる挿入補助具が開発されている。

【0003】

例えば、先端部のチューブ外周の前後 2 箇所に円周溝を形成するとともに、バルーンの両端に前記円周溝に係脱自在な環状リングを一体に形成し、前記環状リングを円周溝に嵌合することによってバルーンを着脱自在に取り付ける方法や（特許文献 2 を参照）、内視鏡の挿入部に外嵌される可撓性のチューブからなる挿入補助具本体の先端に、チューブ外周にバルーンを固定してあるチューブ部材を嵌合することによって、挿入補助具の先端にバルーンを着脱自在に取り付ける方法がある（特許文献 3 を参照）。そして上述の挿入補

10

20

30

40

50

助具本体とチューブ部材とを嵌合する方法では、挿入補助具本体の先端と前記チューブ部材との双方に螺子部を持つ結合部材を設け、これら結合部材を螺子止め（螺子結合）することが開示されている。

【特許文献１】特公平５－３９６１２号公報

【特許文献２】特開２００３－１５９２０８号公報

【特許文献３】特開平１０－１５５７３３号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、チューブ外周に形成した円周溝にバルーンのリングを嵌合することによってバルーンを取り付ける挿入補助具では、バルーンの着脱が困難であり、着脱の容易性が望まれていた。 10

また、リング止めや螺子止め等によってバルーンを取り付けた場合、使用時にバルーンが外れてしまう虞があった。挿入補助具を腸内に挿入して使用するとき、腸壁によるチューブへの押圧や、チューブの捩れなどの動きを伴う。そして、このチューブにかかる押圧やチューブの動き（捩れなど）によって、取り付けたバルーンが外れる虞があった。

例えば、バルーンを備えるチューブ部材を挿入補助具本体の先端に螺子止めして嵌合した挿入補助具では、チューブの捩れなどの動きによって螺子止めしたチューブ部材が外れてしまう虞があった。

【０００５】

20

そこで本発明は、大腸や小腸などに挿入して利用する内視鏡用挿入補助具において、バルーンの装着が容易であり、かつチューブの捩れなどの動きによってバルーンが外れることがない挿入補助具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】

【０００６】

この発明は、内視鏡の挿入部に外嵌される可撓性のチューブからなる挿入補助具本体と、チューブの外周にバルーンを固定したチューブ部材とから構成され、硬質材料からなる凹状の第１結合部材と、凸状の第２結合部材との嵌合・離脱によって、挿入補助具本体の先端にチューブ部材を着脱自在に取り付ける挿入補助具であって、前記第１結合部材に形成した係合孔と、第２結合部材に形成した係合ピンとの係合によって、第１結合部材と第２結合部材との嵌合状態を保持し、さらに前記係合孔と係合ピンとの係合を解除することによって、嵌合状態の第１結合部材と第２結合部材とを離脱するものである。 30

【発明の効果】

【０００７】

本発明による内視鏡用挿入補助具によれば、硬質材料からなる凹状の第１結合部材と凸状の第２結合部材との嵌合・離脱によって、可撓性のチューブからなる挿入補助具本体のチューブ先端に、チューブの外周にバルーンを固定したチューブ部材を着脱自在に取り付けることができ、さらに係合孔と係合ピンとの係合によって前記各結合部材による嵌合状態が保持（維持）されるため、挿入補助具の使用時にバルーンが外れる虞がない。また前記係合孔と係合ピンとの係合状態を解除する治具を使用することによって、嵌合状態の各結合部材を離脱し、容易にバルーンを取り外すことができる。 40

さらに金属材料からなる結合部材を設けた場合、Ｘ線透視下による挿入補助具の使用の際に前記結合部材がマーカの役割を果たし、体内での挿入補助具の先端位置を確認することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００８】

この発明による内視鏡用挿入補助具について図１～図８を参照して説明する。

この発明による挿入補助具は、内視鏡の挿入部に外嵌される可撓性のチューブ１Ａからなる挿入補助具本体１０と、チューブ１Ｂの外周にバルーン２を固定したチューブ部材２０とから構成され、前記挿入補助具本体１０とチューブ部材２０とに設けた硬質材料から 50

なる各結合部材 4 1 , 6 1 (または図 4 の符号 4 2 , 6 2、または図 5 及び図 6 の符号 4 3 , 6 3 , または図 7 の符号 4 4 , 6 4、または図 8 の符号 4 5 , 6 5) を嵌合することによって、挿入補助具本体 1 0 の先端にバルーン 2 を備えるチューブ部材 2 0 を取り付け
るものである。

【 0 0 0 9 】

この発明による内視鏡用挿入補助具の第 1 実施例について、図 1 ~ 3 を参照して説明する。

図 1 は、挿入補助具本体 1 0 とチューブ部材 2 0 とが離脱した状態を示し、図 3 は、挿入補助具本体 1 0 とチューブ部材 2 0 とが嵌合 (連結) した状態を示す。また図 2 の断面
図は、図 1 に示す挿入補助具の各結合部材を示すものである。

図 1 (a) の断面図に示すように、この実施例では、可撓性のチューブ 1 A からなる挿入補助具本体 1 0 のチューブ先端に、硬質材料からなる凹状の第 1 結合部材 4 1 を設けるとともに、可撓性のチューブ 1 B からなるチューブ部材 2 0 に、硬質材料からなる凸状の第 2 結合部材 6 1 を設けた。

なお前記チューブ部材 2 0 のチューブ 1 B の外周にはラテックスなどの柔らかい樹脂材料からなるバルーン 2 が固定されている。

【 0 0 1 0 】

図 1 (b) は、各チューブ 1 A , 1 B の連結部分 (チューブ断面) に設けた第 1 結合部材 4 1 及び第 2 結合部材 6 1 の平面図である。

各結合部材 4 1 , 6 1 はチューブ断面に沿って形成され、挿入補助具本体 1 0 には環状溝型 (凹状) の第 1 結合部材 4 1 が形成され、チューブ部材 2 0 には環状突起型 (凸状) の第 2 結合部材 6 1 が形成されている。

【 0 0 1 1 】

この実施例では、インサート成形によって、挿入補助具本体 1 0 のチューブ 1 A の連結部分 (チューブ断面) に金属などの硬質材料からなる凹状の第 1 結合部材 4 1 を形成するとともに、チューブ部材 2 0 のチューブ 1 B の連結部分 (チューブ断面) に金属などの硬質材料からなる凸状の第 2 結合部材 6 1 を形成した。

【 0 0 1 2 】

また、第 2 結合部材 6 1 の周面の少なくとも 1 箇所に係合ピン取付孔 7 C を形成し、この係合ピン取付孔 7 C に係合ピン 7 を固定するとともに、前記係合ピン 7 が係合する係合孔 5 を第 1 結合部材 4 1 に形成した (図 2 を参照) 。

【 0 0 1 3 】

図 2 に示すように、環状突起型 (凸状) の第 2 結合部材 6 1 には、バルーン 2 への送気手段である送気孔 3 B の配設位置と反対側の外周面に係合ピン取付孔 7 C を形成し、この取付孔 7 C に、パネやゴムやスポンジなどの弾性体からなる収縮部 7 B と硬質材料からなる硬性部 7 A とから構成される係合ピン 7 を固定した。

また前記第 2 結合部材 6 1 を嵌合する環状溝型 (凹状) の第 1 結合部材 4 1 には、送気孔 3 A の配設位置と反対側の外周面 (チューブ 1 A の外周壁 1 a と第 1 結合部材 4 1 の外周壁 4 a) を貫通する係合孔 5 を形成した。

【 0 0 1 4 】

通常は、前記係合ピン 7 の硬性部 7 A が係合ピン取付孔 7 C 内から上方に突出し、第 2 結合部材 6 1 の外周面には前記係合ピン 7 (硬性部 7 A) による突起が形成される。

そして前記係合ピン 7 の伸縮部 7 B を圧縮させて係合ピン 7 を押下げ、凹状の第 1 結合部材 4 1 と凸状の第 2 結合部材 6 1 とを嵌合するとともに、前記第 1 結合部材 4 1 の係合孔 5 において伸縮部 7 B の圧縮状態を解放し、係合ピン 7 を再び上方に突出させる。

つまり第 1 結合部材 4 1 と第 2 結合部材 6 1 とを嵌合すると同時に、前記第 1 結合部材 6 1 の係合孔 5 と第 2 結合部材 6 1 の係合孔ピン 7 とを係合し、前記係合孔 5 と係合ピン 7 との係合によって第 1 結合部材 4 1 と第 2 結合部材 6 1 との嵌合状態を保持する。 (図 3 を参照)

【 0 0 1 5 】

10

20

30

40

50

さらにこの実施例では、バルーン 2 への送気手段の確保を図るため、挿入補助具本体 10 の送気孔 3 A とチューブ部材 20 の送気孔 3 B とを連結するための連結パイプ 8 を設けた。

この実施例によれば、硬質材料からなる連結パイプ 8 の一端をチューブ部材 20 の送気孔 3 B に予め挿入しておくとともに、第 1 結合部材 4 1 と第 2 結合部材 6 1 とを嵌合するときに、前記連結パイプ 8 の他端を挿入補助具本体 10 の送気孔 3 A に挿入することによって、送気孔 3 A , 3 B 同士の連結（送気手段の確保）を図り、さらに前記送気孔 3 A , 3 B への連結パイプ 8 の挿入によって、挿入補助具 10 とチューブ部材 20 との回転ズレを防止し、第 1 結合部材 4 1 と第 2 結合部材 6 1 との嵌合状態の保持を図った。

【0016】

10

つまり第 1 実施例の挿入補助具では、硬質材料からなる第 1 結合部材 4 1 と第 2 結合部材 6 1 との嵌合・離脱によって、挿入補助具本体 10 の先端にバルーン 2 を備えるチューブ部材 20 を着脱自在に取り付けるにあたって、第 1 結合部材 4 1 の係合孔 5 と第 2 結合部材 6 1 の係合ピン 7 との係合と、硬質材料からなる連結パイプ 8 の送気孔 3 A , 3 B への挿入とによって、第 1 結合部材 4 1 と第 2 結合部材 6 1 との嵌合状態を保持（維持）する。

【0017】

さらに、この発明による内視鏡用挿入補助具の第 2 実施例について、図 4 を参照して説明する。

図 4 に示す第 2 実施例は、第 1 実施例と同様に、係合孔 5 を備える第 1 結合部材 4 2 を挿入補助具本体 10 に設け、係合ピン 7 を備える第 2 結合部材 6 2 をチューブ本体 20 に設けたものであって、さらに硬質材料からなる連結パイプ 8 1 を前記第 2 結合部材 6 2 の側方に一体に形成したものを使用した。

20

なお、連結パイプ 8 1 を一体に形成した第 2 結合部材 6 2 をチューブ部材 20 に設けるにあたって、前記連結パイプ 8 1 と送気孔 3 B とが連通するように配設するとともに、第 2 結合部材 6 2 の凸部と平行な結パイプ 8 1 の先端をチューブ断面から突出させた。

【0018】

そして第 1 結合部材 4 2 と第 2 結合部材 6 2 とを嵌合するときに、第 2 結合部材 6 2 と一体に形成した連結パイプ 8 1 の先端を挿入補助具本体 10 の送気孔 3 A に挿入することによって、送気孔 3 A , 3 B の連結（送気手段の確保）を図るとともに、前記連結パイプ 8 1 の送気孔 3 A への挿入によって、挿入補助具本体 10 とチューブ部材 20 との回転ズレを防止し、第 1 結合部材 4 2 と第 2 結合部材 6 2 との嵌合状態を保持した。

30

なお連結パイプ 8 1 は第 1 嵌合部材 4 2 と一体に形成してもよく、その場合は、挿入補助具本体 10 の送気孔 3 A と連通するように配設した連結パイプ 8 1 の先端を、チューブ部材 20 の送気孔 3 B に挿入する。

【0019】

つまり第 2 実施例の挿入補助具も、第 1 実施例と同様に、係合ピン 7 と係合孔 5 による係合と、硬質材料からなる連結パイプ 8 1 の送気孔への挿入とによって、第 1 結合部材 4 2 と第 2 結合部材 6 2 との嵌合状態を保持（維持）する。

【0020】

40

なお第 1 及び第 2 実施例では、送気孔 3 A , 3 B の配設位置と反対側に形成した 1 組の係合ピン 7 と係合孔 5 との係合によって、各結合部材の嵌合状態を保持（維持）するように構成したが、複数組の係合孔 5 と係合ピン 7 との係合によって各結合部材の嵌合状態を保持（維持）するように構成してもよい。

さらに連結パイプ 8 , 8 1 が挿入される送気孔の内壁にパッキンを設けて（図示せず）、送気孔の内壁と連結パイプ 8 , 8 1 とを密着させ、送気孔 3 A , 3 B の連結部分の気密性が向上するように構成してもよい。

【0021】

次に、この発明による内視鏡用挿入補助具の第 3 実施例について、図 5 及び図 6 を参照して説明する。

50

図 5 は、挿入補助具本体 1 0 とチューブ部材 2 0 とが離脱した状態を示し、図 6 は、挿入補助具本体 1 0 とチューブ部材 2 0 とが嵌合（連結）した状態を示す。

図 5（a）の断面図に示すように、この実施例では、可撓性のチューブ 1 A からなる挿入補助具本体 1 0 のチューブ先端に、硬質材料からなる凹状の第 1 結合部材 4 3 を設けるとともに、可撓性のチューブ 1 B からなるチューブ部材 2 0 に、硬質材料からなる凸状の第 2 結合部材 6 3 を設けた。

なお前記チューブ部材 2 0 のチューブ 1 B の外周にはラテックスなどの柔らかい樹脂材料からなるバルーン 2 が固定されている。

【0022】

この実施例では第 1 実施例と同様に、第 1 結合部材 4 3 に係合孔 5 を形成するとともに、第 2 結合部材 6 3 に係合ピン 7 を形成し、前記第 1 結合部材 4 3 と第 2 結合部材 6 3 とを嵌合するときに、係合孔 5 と係合ピン 7 とを係合し、第 1 結合部材 4 3 と第 2 結合部材 6 3 との嵌合状態を保持（維持）する。 10

【0023】

さらにこの実施例では、送気手段の確保を図るため、凹状の第 1 結合部材 4 3 の中央を貫通させて挿入補助具本体 1 0 の送気孔 3 A と連通する第 1 貫通孔 8 A を形成するとともに、凸状の第 2 結合部材 6 3 の中央を貫通させてチューブ部材 2 0 の送気孔 3 B と連通する第 2 貫通孔 8 B を形成した。

【0024】

そして第 1 結合部材 4 3 と第 2 結合部材 6 3 とを嵌合するとき、第 2 結合部材 6 3 に形成した第 2 貫通孔 8 B の先端を、第 1 結合部材 4 3 に形成した第 2 貫通孔 8 A に一致させ、第 1 貫通孔 8 A と第 2 貫通孔 8 B とを連結し、挿入補助具本体 1 0 の送気孔 3 A とチューブ部材 2 0 の送気孔 3 B とを連通させた。（図 6 を参照） 20

つまりこの実施例では、硬質材料からなる結合部材 4 3 , 6 3 の嵌合によって各貫通孔 8 A , 8 B を連結し、第 1 実施例による連結パイプ 8 の役割と同様に送気手段の確保を図った。

なおこの実施例では、第 1 結合部材 4 3 の第 1 貫通孔 8 A の開口周囲にパッキン 9 1 を設け、前記パッキン 9 1 の介在によって、貫通孔 8 A , 8 B 同士の連結部分の気密性を向上させて送気手段を確保した。

【0025】

さらに、この発明による内視鏡用挿入補助具の第 4 実施例について、図 7 を参照して説明する。 30

図 7 に示す第 4 実施例は、第 3 実施例と同様に、係合孔 5 と第 1 貫通孔 8 A とを備える第 1 結合部材 4 4 を挿入補助具本体 1 0 に設け、係合ピン 7 と第 2 貫通孔 8 B を備える第 2 結合部材 6 4 をチューブ部材 2 0 に設けたものであって、さらに前記第 2 結合部材 6 4 の中央に連結パイプ 8 2 を一体に形成したものを使用した。すなわち硬質材料からなる連結パイプ 8 2 を、チューブ部材 2 0 の送気孔 3 B に連通する第 2 貫通孔 8 B に取り付けした第 2 結合部材 6 4 を使用した。

【0026】

そして第 1 結合部材 4 4 と第 2 結合部材 6 4 とを嵌合するときに、第 2 結合部材 6 4 と一体に形成した連結パイプ 8 2 の先端を、第 1 結合部材 4 4 の第 1 貫通孔 8 A に挿入することによって送気手段の確保を図り、さらに前記連結パイプ 8 2 の貫通孔 8 A への挿入によって、挿入補助具本体 1 0 とチューブ部材 2 0 との回転ズレを防止し、第 1 結合部材 4 4 と第 2 結合部材 6 4 との嵌合状態を保持した。 40

なおこの実施例では、第 1 結合部材 4 4 の第 1 貫通孔 8 A の内壁面にパッキン 9 2 を設け、前記パッキン 9 2 によって第 1 貫通孔 8 A と連結パイプ 8 2 とを密着させ、連結部分の気密性を向上させて送気手段を確保した。

【0027】

続いて、この発明による内視鏡用挿入補助具の第 5 実施例について、図 8 を参照して説明する。 50

図 8 (a) の断面図に示すように、この実施例では、可撓性のチューブ 1 A からなる挿入補助具本体 1 0 のチューブ先端に、硬質材料からなる凹状の第 1 結合部材 4 5 を設けるとともに、可撓性のチューブ 1 b からなるチューブ部材 2 0 に、硬質材料からなる凸状の第 2 結合部材 6 5 を設けた。

なお前記チューブ部材 2 0 のチューブ 1 B の外周にはラテックスなどの柔らかい樹脂材料からなるバルーン 2 が固定されている。

【 0 0 2 8 】

また第 1 実施例と同様に、第 1 結合部材 4 5 に係合孔 5 を形成するとともに、第 2 結合部材 6 5 に係合ピン 7 を形成し、前記第 1 結合部材 4 5 と第 2 結合部材 6 5 とを嵌合したときに、係合孔 5 と係合ピン 7 とを係合し、各結合部材の嵌合状態を保持する。

10

そしてこの実施例では、第 1 結合部材 4 5 に複数の係合孔 5 を形成するとともに、第 2 結合部材 6 5 に複数の係合ピン 7 を形成し、複数組の係合孔 5 と係合ピン 7 との係合によって各結合部材の嵌合状態を保持 (維持) した。

すなわち図 8 (b) に示すように、送気孔 3 A , 3 B の配設位置に対して 9 0 度の位置にそれぞれ形成された係合ピン 7 と係合孔 5 との係合 (2 組) によって、各結合部材の嵌合状態の保持 (維持) を図った。

【 0 0 2 9 】

なお、この実施例では第 1 実施例と同様に挿入補助具本体 1 0 の送気孔 3 A とチューブ部材 2 0 の送気孔 3 B とを連結する連結パイプ 8 を設け、第 1 結合部材 4 5 と第 2 結合部材 6 5 とを嵌合するときに、硬質材料からなる連結パイプ 8 を各送気孔 3 A , 3 B に挿入することによって送気手段の確保を図った。

20

【 0 0 3 0 】

以上説明したように、この発明による内視鏡用挿入補助具は、可撓性のチューブ 1 A からなる挿入補助具本体 1 0 のチューブ先端に、硬質材料からなる凹状の第 1 結合部材 (4 1 ~ 4 5) を設けるとともに、チューブ 1 B の外周にバルーン 2 を固定したチューブ部材 2 0 に、硬質材料からなる凸状の第 2 結合部材 (6 1 ~ 6 5) を設け、これらの結合部材を嵌合・離脱することによって挿入補助具の先端にバルーン 2 を着脱自在に取り付ける挿入補助具であって、硬質材料からなる第 1 結合部材 (4 1 ~ 4 5) と第 2 結合部材 (6 1 ~ 6 5) とにそれぞれ形成されている係合孔 5 と係合ピン 7 とを係合することによって、各結合部材の嵌合状態を保持 (維持) し、挿入補助具本体 1 0 からチューブ部材 2 0 が脱落するのを防止する。

30

【 0 0 3 1 】

なお、各結合部材を挿入補助具本体 1 0 やチューブ部材 2 0 に設けるにあたって、係合ピン 7 を備える第 2 結合部材の洗浄の困難性を考慮して、前記第 2 結合部材を使用毎に交換できるように構成することが好ましい。

すなわち、第 1 実施例ないし第 5 実施例に示すように、凹状の第 1 結合部材 (4 1 ~ 4 5) を挿入補助具本体 1 0 に設け、係合ピン 7 を備える凸状の第 2 結合部材 (6 1 ~ 6 5) をチューブ部材 2 0 に設けることが好ましい。

【 0 0 3 2 】

さらに、結合部材 (4 1 ~ 4 5 , 6 1 ~ 6 5) や連結パイプ (8 , 8 1 , 8 2) を形成するための硬質材料は、金属、硬質樹脂材料などを用いることができる。

40

金属材料からなる結合部材を形成した場合、前記挿入補助具を利用し、X 線透視下にて体内に内視鏡を体内に挿入するときに、前記金属製の結合部材がマーカの役割を果たし、体内での挿入補助具の先端の位置を確認することができる。

【 0 0 3 3 】

次に、挿入補助具本体 1 0 の先端からチューブ部材 2 0 を取り外す方法と、そのときに使用する治具について、図 9 を参照して説明する。

図 9 は、図 3 に示す挿入補助具本体 1 0 の先端からチューブ部材 2 0 を取り外すための治具 3 0 を示すものである。

この実施例では、開閉自在のリングの内側に突起 3 1 を形成したリング型治具 3 0 を使

50

用し、図 9 (a) に示すように開口状態のリング型治具 3 0 の内側に挿入補助具をセットした後、図 9 (b) に示すように前記リング型治具 3 0 を閉口して挿入補助具に外嵌する。このとき図 9 (c) に示すように、リング内側の突起 3 1 を第 1 結合部材 4 1 の係合孔 5 に挿入し、係合孔 5 内にある係合ピン 7 を押下げる。

そして前記突起 3 1 による係合ピン 7 の押下げによって、係合ピン 7 と係合孔 5 との係合状態を解除し、係合ピン 7 と係合孔 5 との係合によって嵌合状態が保持されている第 1 結合部材 4 1 と第 2 結合部材 6 1 の嵌合を解き、挿入補助具本体 1 0 の先端からチューブ部材 2 0 を取り外す。

【 0 0 3 4 】

すなわち、この発明による内視鏡用挿入補助具は、硬質材料からなる第 1 及び第 2 結合部材の嵌合・離脱によって、挿入補助具本体 1 0 の先端にバルーン 2 を取り付けしたチューブ部材 2 0 を着脱自在に取り付ける挿入補助具であって、係合ピン 7 と係合孔 5 との係合によって前記第 1 及び第 2 結合部材による嵌合状態を保持してチューブ部材 2 0 の脱落防止を図るとともに、前記係合ピン 7 を押下げるリング型治具 3 0 を使用することによって、第 1 及び第 2 結合部材による嵌合状態を解除し（離脱し）、挿入補助具本体 1 0 からチューブ部材 2 0 を取り外すことができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 5 】

【 図 1 】 この発明による内視鏡用挿入補助具の第 1 実施例（離脱状態）を説明する図である。

【 図 2 】 図 1 に示す内視鏡用挿入補助具の連結部分を示す図である。

【 図 3 】 この発明による内視鏡用挿入補助具の第 1 実施例（嵌合状態）を説明する図である。

【 図 4 】 この発明による内視鏡用挿入補助具の第 2 実施例を説明する図である。

【 図 5 】 この発明による内視鏡用挿入補助具の第 3 実施例（離脱状態）を説明する図である。

【 図 6 】 この発明による内視鏡用挿入補助具の第 3 実施例（嵌合状態）を説明する図である。

【 図 7 】 この発明による内視鏡用挿入補助具の第 4 実施例を説明する図である。

【 図 8 】 この発明による内視鏡用挿入補助具の第 5 実施例を説明する図である。

【 図 9 】 チューブ部材を取り外すときに使用する治具を説明する図である。

【 図 1 0 】 内視鏡用挿入補助具を示す図

【 符号の説明 】

【 0 0 3 6 】

- 1 A、1 B チューブ
- 2 バルーン
- 3 A、3 B 送気孔
- 4 1 , 4 2 , 4 3 , 4 4 , 4 5 第 1 結合部材
- 5 係合孔
- 6 1 , 6 2 , 6 3 , 6 4 , 6 5 第 2 結合部材
- 7 係合ピン
- 8 , 8 1 , 8 2 連結パイプ
- 8 A , 8 B 貫通孔
- 9 1 , 9 2 パッキン
- 1 0 挿入補助具本体
- 2 0 チューブ部材
- 3 0 リング型治具

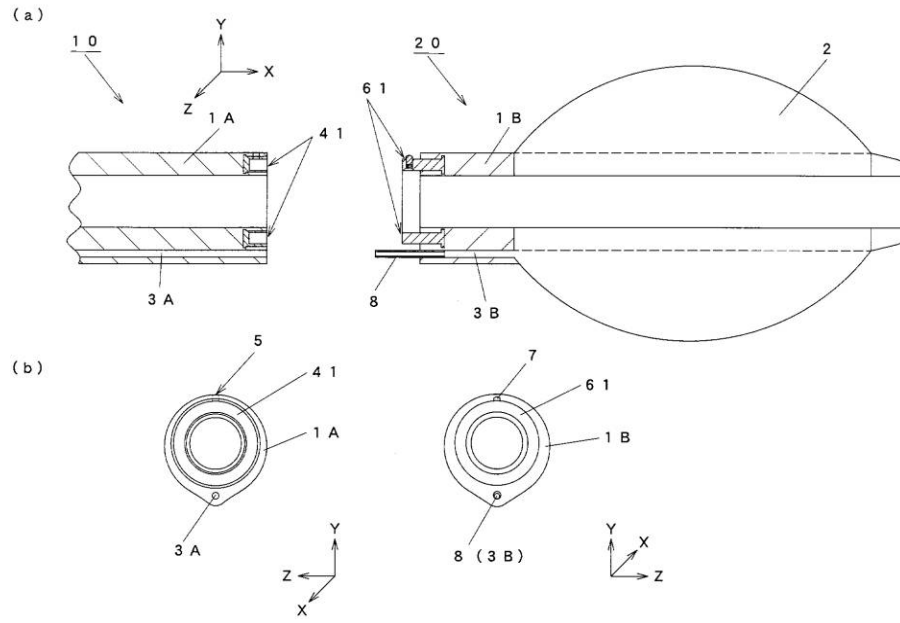
10

20

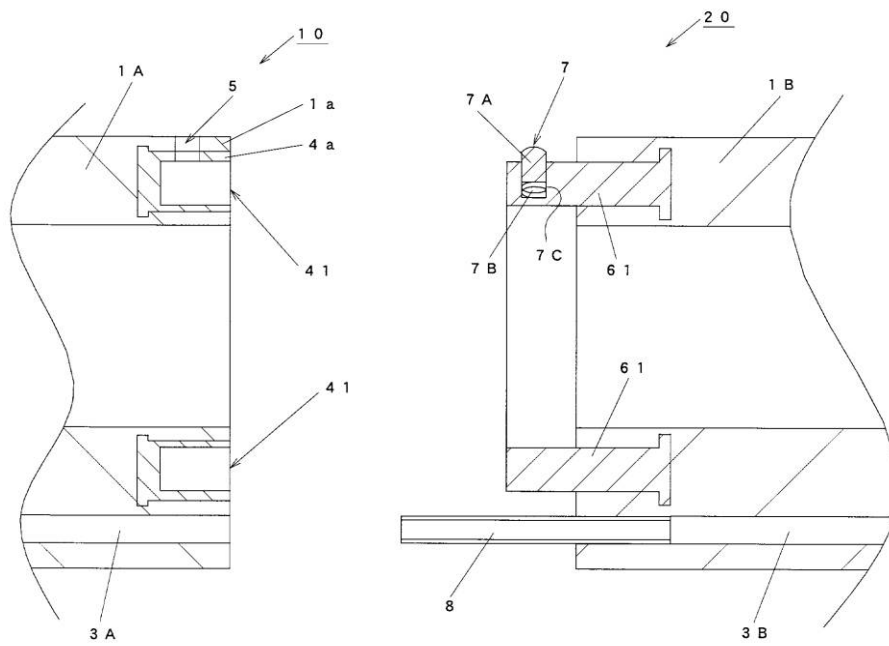
30

40

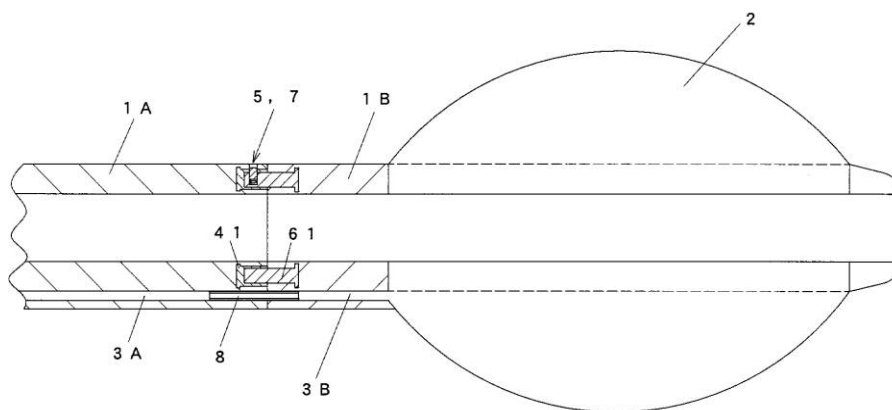
【図 1】



【図 2】

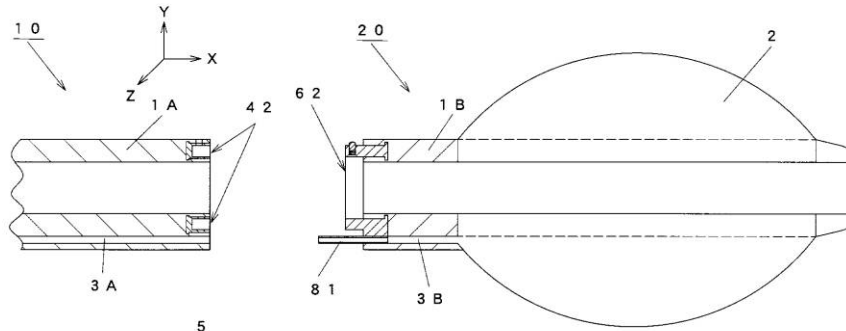


【図 3】

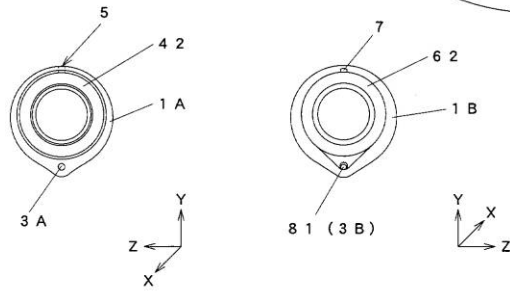


【図 4】

(a)

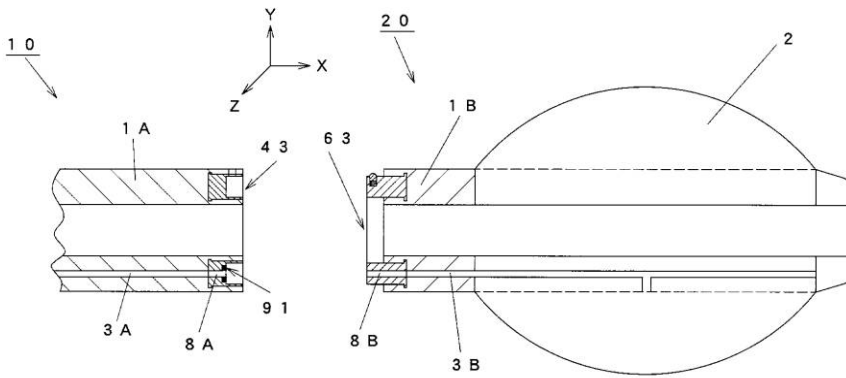


(b)

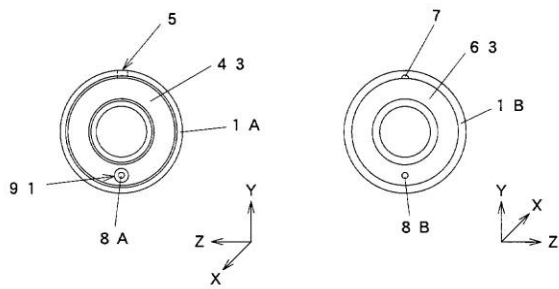


【図 5】

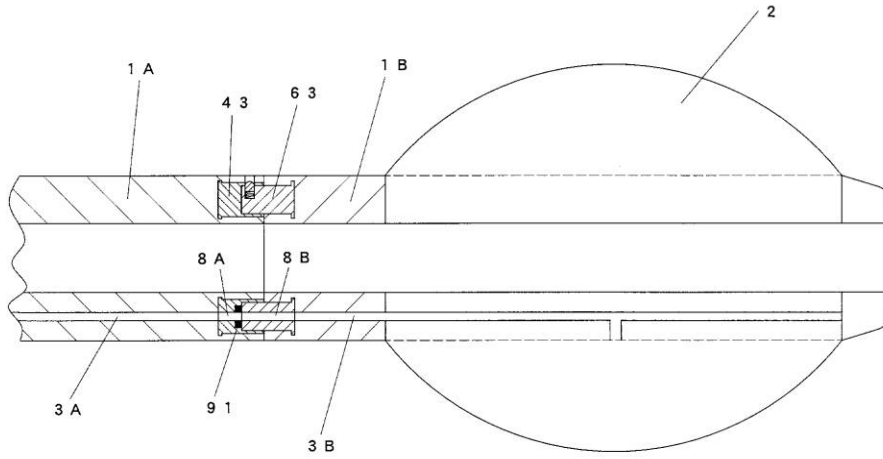
(a)



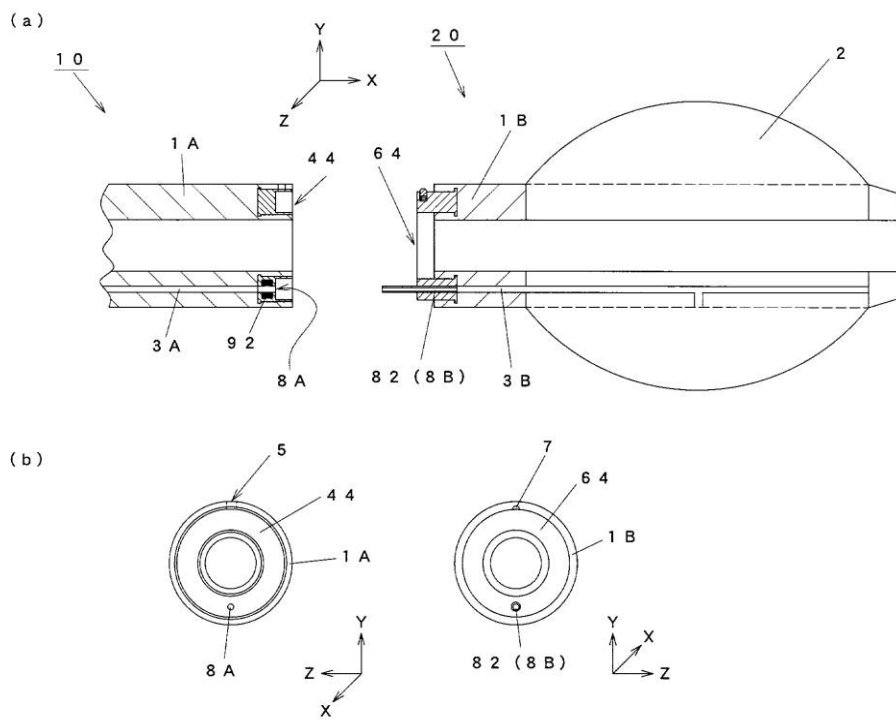
(b)



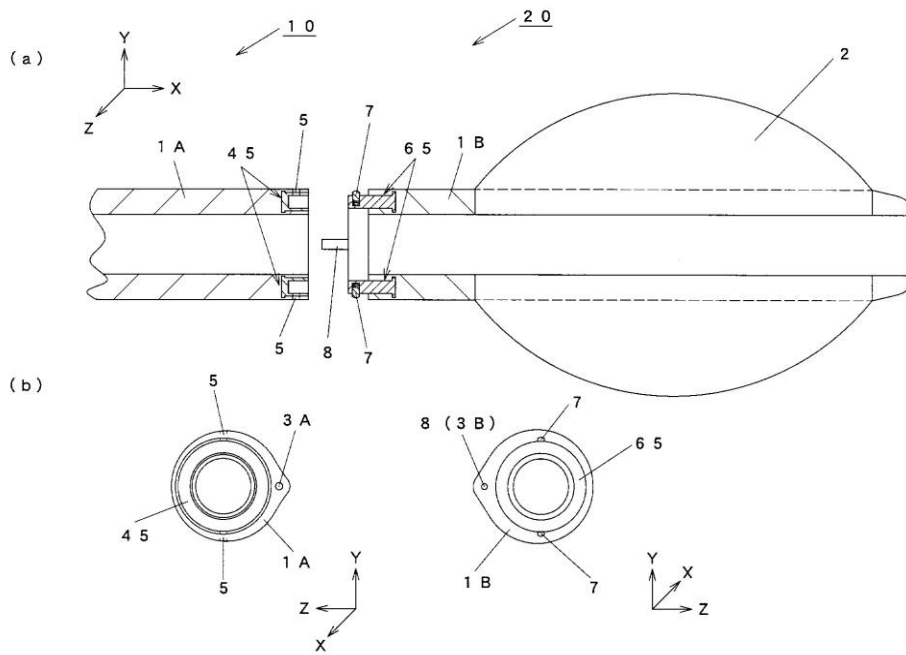
【図 6】



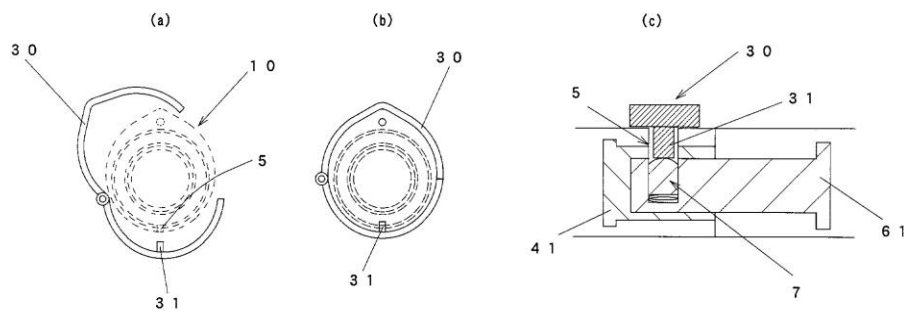
【図 7】



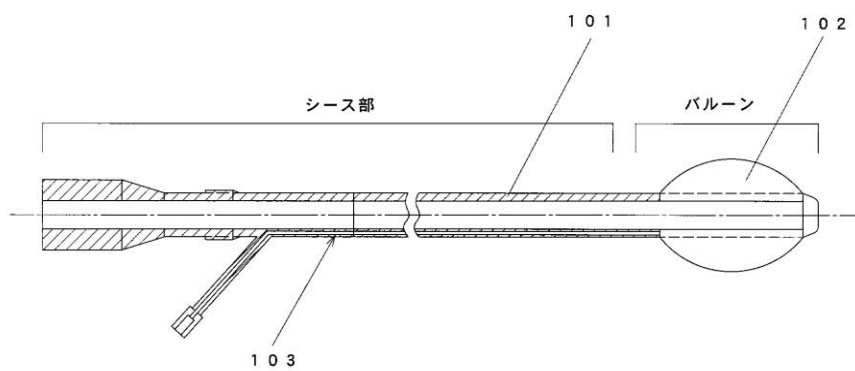
【図 8】



【図 9】



【図 10】



专利名称(译)	内窥镜插入辅助工具		
公开(公告)号	JP2005080974A	公开(公告)日	2005-03-31
申请号	JP2003318268	申请日	2003-09-10
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	荒井博之 近藤光夫		
发明人	荒井 博之 近藤 光夫		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.C G02B23/24.A A61B1/01.513		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA17 2H040/DA54 2H040/DA57 4C061/FF36 4C061/GG25 4C061/JJ06 4C161/FF36 4C161/GG25 4C161/JJ06		
代理人(译)	增田猛男		
其他公开文献	JP4388777B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种插入辅助工具，该插入辅助工具能够容易地更换安装在内窥镜的插入部上的插入辅助工具的球囊。 解决方案：提供由外部安装到内窥镜插入部分的柔性管制成的插入辅助工具主体，以及在其外圆周上固定有气球的管件。（1）一种插入辅助工具，其通过使连接构件和凸出的第二连接构件接合和分离以及形成在第一连接构件上的接合而将管构件可拆卸地附接到插入辅助工具主体的远端。通过孔与形成在第二联接构件中的接合销之间的接合来保持第一接合构件与第二接合构件之间的接合，并且释放接合孔与接合销之间的接合。这样，处于装配状态的第一联接构件和第二联接构件彼此分离。[选型图]图1

