

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成23年10月20日(2011.10.20)

【公開番号】特開2010-57598(P2010-57598A)

【公開日】平成22年3月18日(2010.3.18)

【年通号数】公開・登録公報2010-011

【出願番号】特願2008-224666(P2008-224666)

【国際特許分類】

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

G 0 2 B 23/24 (2006.01)

【F I】

A 6 1 B 1/00 3 2 0 A

G 0 2 B 23/24 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月2日(2011.9.2)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

入口に対して幅広の内部空間を有する被検体で、挿入体を前記内部空間に挿入して一定の範囲を有する対象部位に向かって案内するためのガイドチューブであつて、

先端が前記対象部位に対して所定の位置関係となるように、前記入口から前記内部空間に挿入されて固定される外シースと、

該外シースに進退及び回転自在に挿通され、先端部に曲がり癖を有すると共に、その一部で前記外シースの前記先端から突出した弾性変形可能な内シースと、

前記内シースと外シースの長手方向の相対位置を規制する相対位置規制手段と、
を備え、

前記外シース先端は、前記外シースの中心軸に対して角度を有するように傾斜端面が形成され、

前記内シース先端を、前記内シース先端部の曲げ癖による曲率中心方向の外周面である当接領域と前記外シースの最も基端側の端部とが当接する位置まで露出させて、前記相対位置規制手段によって前記外シースと前記内シースとの長手方向の相対位置を規制し、

前記外シース先端の傾斜端面における最も基端側の端部に前記内シースが当接している際の、前記内シースの先端における中心軸線と前記外シースの軸線とがなす角度に対して、

前記外シース先端の傾斜端面における最も先端側の端部に前記内シースが当接している際の、前記内シースの先端における中心軸線と前記外シースの軸線とがなす角度が大きいことを特徴とするガイドチューブ。

【請求項2】

前記外シース先端が、中心軸に対して45度以下の範囲の角度を有して形成された請求項1に記載のガイドチューブ。

【請求項3】

前記相対位置規制手段は、

位置保持手段とストッパとから成ることを特徴とする請求項1又は2記載のガイドチューブ

ブ。

【請求項 4】

前記位置保持手段は、

前記外シースと前記内シースによる軸線回りの相対的な回転移動に連動して長手方向の相対位置を補正する補正手段をさらに備える請求項3に記載のガイドチューブ。

【請求項 5】

前記補正手段は、

前記外シースの基端に接続され、前記内シースの中間部に外嵌すると共に、軸線方向に傾斜した傾斜カム面を有する第一補正環と、

前記外シースの基端に接続され、中心軸と同軸をなす円筒状で一端に前記傾斜カム面を有する第二補正環と、

から構成されていることを特徴とする請求項 4 記載のガイドチューブ。

【請求項 6】

前記外シースの外周面に、弾性素材からなり、前記入口と前記外シースとの間に介在するフランジ構造を有する請求項1 ~ 5のいずれか一項に記載のガイドチューブ。

【請求項 7】

前記内シースの内部を冷却する冷却手段をさらに備える請求項1 ~ 6のいずれか一項に記載のガイドチューブ。

【請求項 8】

請求項1 ~ 7のいずれか一項に記載のガイドチューブと、

該ガイドチューブの前記内シースに、前記挿入体として挿入される挿入部を有する内視鏡装置とを備えることを特徴とする内視鏡システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。

本発明のガイドチューブは、入口に対して幅広の内部空間を有する被検体で、挿入体を前記内部空間に挿入して一定の範囲を有する対象部位に向かって案内するためのガイドチューブであって、先端が前記対象部位に対して所定の位置関係となるように、前記入口から前記内部空間に挿入されて固定される外シースと、該外シースに進退及び回転自在に挿通され、先端部に曲がり癖を有すると共に、その一部で前記外シースの前記先端から突出した弹性变形可能な内シースと、前記内シースと外シースの長手方向の相対位置を規制する相対位置規制手段と、を備え、前記外シース先端は、前記外シースの中心軸に対して角度を有するように傾斜端面が形成され、前記内シース先端を、前記内シース先端部の曲げ癖による曲率中心方向の外周面である当接領域と前記外シースの最も基端側の端部とが当接する位置まで露出させて、前記相対位置規制手段によって前記外シースと前記内シースとの長手方向の相対位置を規制し、前記外シース先端の傾斜端面における最も基端側の端部に前記内シースが当接している際の、前記内シースの先端における中心軸線と前記外シースの軸線とがなす角度に対して、前記外シース先端の傾斜端面における最も先端側の端部に前記内シースが当接している際の、前記内シースの先端における中心軸線と前記外シースの軸線とがなす角度が大きいことを特徴としている。

【手続補正3】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0007****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0007】**

この発明によれば、前記外シースが前記被検体の前記内部空間の所定の位置で固定され、前記外シースの前記先端が所定の位置に配置される。さらに前記外シースに挿入される前記内シースは前記外シースの前記先端から前記被検体の前記内部空間へ案内される。このとき、前記内シースの先端部は湾曲形状をなすように形成されているため、前記内シースの先端部は前記内シースの湾曲方向の外周面と前記外シースの先端の内周面とが当接するようになっている。このため、前記内シースの弾性によって前記外シースと前記内シースとを位置決めすることができる。

さらに、前記外シースの前記先端がその中心軸に対して角度を有して形成されているため、前記外シースに対して前記内シースを軸線回りに回転させた際に前記外シースの先端の内周面に前記内シースの湾曲方向の外周面が当接する長手方向の位置が変化し、これによって前記内シースの先端における前記内シースの中心軸先と前記外シースの中心軸線とがなす角の大きさを連続的に変化させることができる。このため前記内シースは前記挿入体を前記被検体の内部空間で前記対象部位に沿うように案内ができる。

【手続補正4】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0008****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0008】**

また、前記外シースの前記先端が中心軸に対して45度以下の範囲の角度を有して形成されることが好ましい。

この場合、前記外シースの前記先端の角度が小さくなると、前記外シースに対して前記内シースを軸線回りに回転させた際に、前記内シースの湾曲方向の外周面における前記外シースの前記先端と当接する長手方向の位置の変化量が大きくなる。このため、前記外シースの前記先端が中心軸に対して45度以下とすることで前記内シースの先端における前記内シースの中心軸線と前記外シースの軸線とがなす角の大きさの変化量を大きくすることができる。

【手続補正5】**【補正対象書類名】明細書****【補正対象項目名】0009****【補正方法】変更****【補正の内容】****【0009】**

また、前記相対位置規制手段は、位置保持手段とストップとからなり、さらに、前記位置保持手段は、前記外シースと前記内シースとによる軸線回りの相対的な回転移動に連動して長手方向の相対位置を補正する補正手段をさらに備えることが好ましい。

さらに、前記補正手段は、前記外シースの基端に接続され、前記内シースの中間部に外嵌すると共に、軸線方向に傾斜した傾斜カム面を有する第一補正環と、前記外シースの基端に接続され、中心軸と同軸をなす円筒状で一端に前記傾斜カム面を有する第二補正環と、から構成されていることが好ましい。

この場合、前記外シースと前記内シースとの軸線回りの相対的な回転運動に連動して前記

外シースに対して前記内シースが長手方向に進退するようになる。従って、前記内シースの先端部が前記外シースの前記先端から突出する突出長を連続的に変化させることができる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、前記外シースの外周面に、弾性素材からなり、前記入口と前記外シースとの間に介在するフランジ構造を有することが好ましい。

この場合、前記フランジ構造と前記被検体の入口とが当接することで前記外シースと前記入口との軸線方向の相対位置をより容易に位置決めして固定できるようになる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

また、この場合、前記弾性素材による摩擦力で前記外シースと前記入口との相対的な回転移動を規制することができるため、前記外シースに対して前記内シースを回転させる際に前記外シースと前記入口との回転位置を位置決めすることができ、これにより前記被検体の内部空間における前記外シースの前記先端を好適な位置に留めることができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

(参考例)

次に、本発明の参考例の内視鏡システムについて図9を参照して説明する。図9は、内視鏡システムの一部の構成を一部断面で示す図である。

本参考例の内視鏡システム300は、外シース25の先端25aの傾斜端面25dの角度が90度であり、さらに、内シース22と挿入部3との間に管状の第二内シース301を備える点で上述の実施形態と構成が異なっている。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0054】

本参考例では、外シース25に対して内シース22を外シース25の軸線回りに回転させることで内シース22の先端22bが管材100の中心軸Oに沿う方向に開口するように位置決めすることができる。ここで第二内シース301を内シース22に対して回転させることで管材100の周方向で接続部103に沿うように挿入部3の観察部材5を移動させることができる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

このように本参考例の内視鏡システム300によっても内シース22の当接領域22cと外シース25の先端25aとが当接して内シース22の先端22bが位置決めされると共に、外シース25の先端25aに形成された傾斜端面によって内シース22の湾曲状態が連続的に変化するので内視鏡装置2等の挿入部3を正確に案内することができる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0056

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0056】

(第三実施形態)

次に、本発明の第三実施形態の内視鏡システムについて図10を参照して説明する。図10は、内視鏡システムの一部の構成を一部断面で示す図である。

本実施形態の内視鏡システム400は、位置保持手段24に変えて弾性部材からなる栓体424を備える点で上述の各実施形態と構成が異なっている。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

(第四実施形態)

次に、本発明の第四実施形態の内視鏡システムについて図11及び図12を参照して説明する。図11は内視鏡システムの一部の構成を示す斜視図である。また、図12は内視鏡システムの動作を一部断面で示す図である。

図11に示すように、本実施形態の内視鏡システム500は、フランジ構造27に代えて内周面にねじ溝527bが形成されたフランジ構造527と、外シース25に代えて外周面にねじ溝527bに螺合するねじ山525aが形成された外シース525とを備える点で上述の各実施形態と構成が異なっている。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

【図1】本発明の第一実施形態の内視鏡システムの全体の構成を示す斜視図である。

【図2】本発明の第一実施形態の内視鏡システムの一部の構造を示す斜視図である。

【図3】本発明の第一実施形態の内視鏡システムによる検査の一状態を一部断面で示す図である。

【図4】本発明の第一実施形態の内シースと外シースとの位置関係を一部断面で示す図で

ある。

【図5】本発明の第一実施形態の内シースと外シースとの位置関係を一部断面で示す図である。

【図6】本発明の第一実施形態の外シースの変形例を一部断面で示す図である。

【図7】本発明の第二実施形態の内視鏡システムの一部の構成を示す斜視図である。

【図8】本発明の第二実施形態の内シースと外シースとの位置関係を一部断面で示す図である。

【図9】本発明の参考例の内視鏡システムの一部の構成を一部断面で示す図である。

【図10】本発明の第三実施形態の内視鏡システムの一部の構成を一部断面で示す図である。

【図11】本発明の第四実施形態の内視鏡システムの一部の構成を示す斜視図である。

【図12】本発明の第四実施形態の内視鏡システムの動作を一部断面で示す図である。