

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6249461号
(P6249461)

(45) 発行日 平成29年12月20日 (2017.12.20)

(24) 登録日 平成29年12月1日 (2017.12.1)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 6 5 4
A 6 1 B 1/31 (2006.01)	A 6 1 B 1/31

請求項の数 10 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2016-251858 (P2016-251858)	(73) 特許権者	899000079
(22) 出願日	平成28年12月26日 (2016.12.26)		学校法人慶應義塾
(65) 公開番号	特開2017-185202 (P2017-185202A)		東京都港区三田2丁目15番45号
(43) 公開日	平成29年10月12日 (2017.10.12)	(73) 特許権者	593203228
審査請求日	平成29年9月29日 (2017.9.29)		株式会社和幸製作所
(31) 優先権主張番号	特願2016-69938 (P2016-69938)		埼玉県さいたま市浦和区木崎1-3-23
(32) 優先日	平成28年3月31日 (2016.3.31)	(73) 特許権者	390029676
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		株式会社トップ
			東京都足立区千住中居町19番10号
(出願人による申告) 国等の委託研究の成果に係る特許出願 (平成27年度経済産業省「戦略的基盤技術高度化支援事業 (手術ロボット開発における位置決め技術の高度化 (インテリジェントホルダーの開発)」委託研究、産業技術力強化法第19条の適用を受ける特許出願)		(73) 特許権者	511188495
			さいたま商工会議所
			埼玉県さいたま市浦和高砂3-17-15
早期審査対象出願		(74) 代理人	110000800
			特許業務法人創成国際特許事務所
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡ホルダー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

体内に挿入された内視鏡を所定の挿入位置で固定して保持する内視鏡ホルダーであって、

内視鏡が挿通される挿通孔を備える中空円筒状のホルダー本体と、

該挿通孔の長さ方向に延在する板状体からなり、該挿通孔に挿通された該内視鏡に当接されて該内視鏡を挟持する第1及び第2の把持部材と、

該第1及び第2の把持部材の間に配設され該第1及び第2の把持部材を互いに離間する方向に付勢する第1の弾性部材と、

該第1の弾性部材の付勢力に抗して該第1の把持部材を該第2の把持部材方向に押圧する押圧部材と、

該押圧部材による押圧状態を保持又は解除するスイッチング機構と、

該第1及び第2の把持部材の該内視鏡に当接する面に該挿通孔の長さ方向に沿って回転自在に設けられたローラーと、

該第2の把持部材と該挿通孔の内壁との間に配設され該第2の把持部材を該挿通孔の長さ方向に対して揺動自在に支持する第2の弾性部材とを備えることを特徴とする内視鏡ホルダー。

【請求項2】

請求項1記載の内視鏡ホルダーにおいて、該第1の把持部材と該押圧部材との間に配設され該第1の把持部材を該挿通孔の長さ方向に対して揺動自在に支持する第3の弾性部材

10

20

を備えることを特徴とする内視鏡ホルダー。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の内視鏡ホルダーにおいて、前記第 2 の弾性部材は前記挿通孔の長さ方向に沿って少なくとも 2 ヶ所に配設されることを特徴とする内視鏡ホルダー。

【請求項 4】

請求項 1 ～請求項 3 のいずれか 1 項記載の内視鏡ホルダーにおいて、前記挿通孔の内壁面に前記第 1 及び第 2 の把持部材が相互に近接することを規制する規制部材を備えることを特徴とする内視鏡ホルダー。

【請求項 5】

請求項 1 ～請求項 4 のいずれか 1 項記載の内視鏡ホルダーにおいて、前記挿通孔の中心軸を挟んで該挿通孔内に少なくとも 1 対立設された柱状部材を備え、前記第 1 及び第 2 の把持部材は該柱状部材が挿通される孔部を備え、該孔部は該柱状部材に対し少なくとも該挿通孔の長さ方向に間隙を備えることを特徴とする内視鏡ホルダー。

10

【請求項 6】

請求項 1 ～請求項 5 のいずれか 1 項記載の内視鏡ホルダーにおいて、前記ホルダー本体の先端の外周面に設けられ該ホルダー本体をマウスピースに着脱自在に固定する固定部材を備えることを特徴とする内視鏡ホルダー。

【請求項 7】

請求項 1 ～請求項 5 のいずれか 1 項記載の内視鏡ホルダーにおいて、前記ホルダー本体を任意の位置及び姿勢で支持するアームを備え、該ホルダー本体は該アームの先端部に一体的に固定され、又は該先端部に着脱自在に取り付けられることを特徴とする内視鏡ホルダー。

20

【請求項 8】

請求項 7 記載の内視鏡ホルダーにおいて、前記アームの基端部をベッドのフレーム又はレール部若しくは他の固定用部材に着脱自在に固定するアーム固定手段を有することを特徴とする内視鏡ホルダー。

【請求項 9】

請求項 7 又は請求項 8 記載の内視鏡ホルダーにおいて、前記内視鏡は大腸内視鏡であることを特徴とする内視鏡ホルダー。

【請求項 10】

30

請求項 1 ～請求項 9 のいずれか 1 項記載の内視鏡ホルダーにおいて、前記挿通孔内に挿通される内視鏡と該挿通孔の内壁との間を密閉する脱気防止弁を有することを特徴する内視鏡ホルダー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡ホルダーに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、体内に挿入された内視鏡を所定の挿入位置で固定して保持する内視鏡ホルダーとして、操作部の先端に開閉自在に設けられた 1 対の半円筒状のクリップと、該クリップの内面に長さ方向に延在する回転自在の複数のローラーとを備えるものが知られている（特許文献 1 参照）。

40

【0003】

前記内視鏡は、体内に挿入されたときに所定の挿入位置で体内を観察し、又は所要の処置を行うことがあり、この場合には該挿入位置に固定されることが望まれる。そこで、前記従来の内視鏡ホルダーによれば、体内に挿入された内視鏡を前記 1 対の半円筒状のクリップで挟持して把持することにより、所定の挿入位置で固定して保持することができる。

【0004】

また、前記内視鏡は、前記挿入位置に固定された状態でその周囲を観察し、又は所要の

50

処置を行うために回転することが望まれることがある。このとき、前記従来の内視鏡ホルダーによれば、前記クリップの内面に回転自在の複数のローラーを備えているので、前記挿入位置に固定された状態の前記内視鏡を該ローラーにより回転させることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2015-198933号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

10

また、前記内視鏡は、前記挿入位置に固定された状態で、先端部を腸壁や胃壁等に近接させるため、軸方向に対して揺動することが望まれる。

【0007】

本発明は、かかる事情に鑑み、体内に挿入された内視鏡を所定の挿入位置で回転自在に固定して保持することができ、しかも該挿入位置に固定された状態の該内視鏡を揺動させることができる内視鏡ホルダー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】

【0008】

かかる目的を達成するために、本発明の内視鏡ホルダーは、体内に挿入された内視鏡を所定の挿入位置で固定して保持する内視鏡ホルダーであって、内視鏡が挿通される挿通孔を備える中空円筒状のホルダー本体と、該挿通孔の長さ方向に延在する板状体からなり、該挿通孔に挿通された該内視鏡に当接されて該内視鏡を挟持する第1及び第2の把持部材と、該第1及び第2の把持部材の間に配設され該第1及び第2の把持部材を互いに離間する方向に付勢する第1の弾性部材と、該第1の弾性部材の付勢力に抗して該第1の把持部材を該第2の把持部材方向に押圧する押圧部材と、該押圧部材による押圧状態を保持又は解除するスイッチング機構と、該第1及び第2の把持部材の該内視鏡に当接する面に該挿通孔の長さ方向に沿って回転自在に設けられたローラーと、該第2の把持部材と該挿通孔の内壁との間に配設され該第2の把持部材を該挿通孔の長さ方向に対して揺動自在に支持する第2の弾性部材とを備えることを特徴とする。

20

【0009】

30

本発明の内視鏡ホルダーは、中空円筒状のホルダー本体の挿通孔内に、該挿通孔の長さ方向に延在する板状体からなる第1及び第2の把持部材とを備えており、該第1及び第2の把持部材の間には、該第1及び第2の把持部材を互いに離間する方向に付勢する第1の弾性部材が配設されている。そこで、前記第1の把持部材は、押圧部材により前記第1の弾性部材の付勢力に抗して前記第2の把持部材方向に押圧されることにより、前記内視鏡を該第2の把持部材との間に挟持する。前記押圧部材による押圧状態はスイッチング機構により保持され、この結果、本発明の内視鏡ホルダーは、前記内視鏡を前記第1及び第2の把持部材の間に保持することができ、体内に挿入された該内視鏡を所定の挿入位置で固定することができる。

【0010】

40

このとき、前記第1及び第2の把持部材は、前記内視鏡に当接する面に前記挿通孔の長さ方向に沿ってローラーが設けられており、該ローラーは回転自在とされている。そこで、前記第1及び第2の把持部材の間に挟持された前記内視鏡は、前記ローラーにより、体内の所定の挿入位置に固定されたまま回転することができる。

【0011】

また、このとき、前記第2の把持部材は前記挿通孔の内壁との間に配設された第2の弾性部材により、前記挿通孔の長さ方向に対して揺動自在に保持されている。したがって、前記第1及び第2の把持部材の間に挟持された前記内視鏡は、体内の所定の挿入位置に固定されたまま、前記挿通孔の長さ方向、換言すれば該内視鏡の軸方向に対して前記第1及び第2の把持部材とともに揺動することができる。

50

【0012】

また、前記第1の把持部材は、前記スイッチング機構により前記押圧部材による押圧状態が解除されると、前記第1の弾性部材の付勢力により原状に復帰することができる。

【0013】

本発明の内視鏡ホルダーにおいて、前記第1の把持部材と前記押圧部材との間に配設され前記第1の把持部材を該挿通孔の長さ方向に対して揺動自在に支持する第3の弾性部材を備えてもよい。

【0014】

これによれば、前記第1の把持部材も、前記押圧部材との間に配設された第3の弾性部材により、前記挿通孔の長さ方向に対して揺動自在に保持されているので、前記第1及び第2の把持部材の間に挟持された前記内視鏡を、より容易に、前記挿通孔の長さ方向に対して前記第1及び第2の把持部材とともに揺動することができる。

10

【0015】

本発明の内視鏡ホルダーにおいて、前記第2の弾性部材は前記挿通孔の長さ方向に沿って少なくとも2ヶ所に配設されることが好ましい。前記第2の弾性部材が前記挿通孔の長さ方向に沿って少なくとも2ヶ所に配設されていることにより、前記第2の把持部材の揺動を安定に行うことができる。

【0016】

また、本発明の内視鏡ホルダーは、前記挿通孔の内壁面に前記第1及び第2の把持部材が相互に近接することを規制する規制部材を備えることが好ましい。本発明の内視鏡ホルダーは、前記挿通孔の内壁面に前記規制部材を備えることにより、前記内視鏡が前記第1及び第2の把持部材の間に過度に強固に挟持されることを防止して、該内視鏡の損傷を防止することができる。

20

【0017】

また、本発明の内視鏡ホルダーは、前記挿通孔の中心軸を挟んで該挿通孔内に少なくとも1対立設された柱状部材を備え、前記第1及び第2の把持部材は該柱状部材が挿通される孔部を備え、該孔部は該柱状部材に対し少なくとも該挿通孔の長さ方向に間隙を備えることが好ましい。

【0018】

前記第1及び第2の把持部材は前記孔部を備え、該孔部に前記柱状部材が挿通されているので、前記押圧部材により押圧され、或いは押圧が解除されたときには、該柱状部材に沿って移動することができる。

30

【0019】

一方、前記第1及び第2の把持部材が前記のように揺動する際には、前記柱状部材との干渉により該揺動が妨げられることが懸念される。しかし、本発明の内視鏡ホルダーでは、前記孔部は前記柱状部材に対し少なくとも前記挿通孔の長さ方向に間隙を備えているので、前記第1及び第2の把持部材が揺動したときにも、該柱状部材が該第1及び第2の把持部材に干渉することを避けることができる。

【0020】

また、本発明の内視鏡ホルダーは、前記ホルダー本体の先端の外周面に設けられ該ホルダー本体をマウスピースに着脱自在に固定する固定部材を備えることが好ましい。本発明の内視鏡ホルダーは、前記固定部材により前記マウスピースに固定されることにより、該マウスピースを介して体内に挿入されている前記内視鏡を保持することができる。

40

【0021】

また、本発明の内視鏡ホルダーは、前記ホルダー本体を任意の位置及び姿勢で支持するアームを備え、該ホルダー本体は該アームの先端部に一体的に固定され、又は該先端部に着脱自在に取り付けられてもよい。これによれば、内視鏡ホルダーをアームで任意の位置及び姿勢で支持することにより、種々の状況に応じた適切な位置及び姿勢で内視鏡を保持することができる。

【0022】

50

この場合、本発明の内視鏡ホルダーは、前記アームの基端部をベッドのフレーム又はレール部若しくは他の固定用部材に着脱自在に固定するアーム固定手段を有してもよい。これにより、ベッドなどにアームを固定し、アームでホルダー本体をベッド上の空間の任意の位置において任意の姿勢で保持することができる。これにより、内視鏡を、ベッド上で手技が施される患者の様々な状況に応じた適切な位置及び姿勢で保持することができる。

【0023】

また、本発明の内視鏡ホルダーは、これによって保持される内視鏡が大腸内視鏡であってもよい。これによれば、大腸内視鏡を上記のように適切に保持ながら、ベッド上の患者に対して、大腸内視鏡による検査などを行うことができる。

【0024】

また、本発明の内視鏡ホルダーは、前記挿通孔内に挿通される内視鏡と該挿通孔の内壁との間を密閉する脱気防止弁を有してもよい。これによれば、内視鏡が挿入される体内からの脱気を防止して、常に体内における内視鏡の視野を良好な状況に維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】本発明の内視鏡ホルダーの構成を示す斜視図。

【図2】Aは内視鏡ホルダーをマウスピースに固定する前の状態を示す側面図、Bは内視鏡ホルダーをマウスピースに固定した後の状態を示す側面図。

【図3】図2のIII-III線断面図。

【図4】図3のIV-IV線断面図。

【図5】図3に示す把持部材の平面図。

【図6】図3に示す把持部材が揺動したときの状態を示す模式的断面図。

【図7】Aは図1の内視鏡ホルダーを、アームを用いて大腸内視鏡に使用する様子を示す斜視図、BはAのY方向に見た矢視図。

【図8】図1の内視鏡ホルダーのホルダー本体が一体的に固定されたアームの先端部を示す図。

【図9】Aは図1の内視鏡ホルダーのホルダー本体が着脱自在に取り付けられたアームの先端部を示す正面図、Bはその下面図。

【図10】図7のアームの基端部をレール付きベッドにクランプで固定する方法を示す図。

【図11】図10のアームの基端部が固定されたクランプの正面図。

【図12】図7のアームの基端部をベッドフレームにクランプで固定する方法を示す図。

【図13】図12のアームの基端部が固定されたC型クランプの正面図。

【発明を実施するための形態】

【0026】

次に、添付の図面を参照しながら本発明の実施の形態についてさらに詳しく説明する。

【0027】

図1に示すように、本実施形態の内視鏡ホルダー1は、内視鏡Eが挿通される挿通孔2を備える中空円筒状のホルダー本体3からなる。ホルダー本体3は、大径部3aと、大径部3aの先端から突出する小径部3bとからなり、挿通孔2は大径部3a及び小径部3bを貫通している。また、小径部3bの先端には1対の突起からなる固定部材4を備えている。

【0028】

内視鏡Eは、例えば図2Aに示すように、マウスピースPとマウスピースPに接続されたオーバーチューブTを介して体内の所定位置に挿入される。このとき、内視鏡ホルダー1は、挿通孔2に内視鏡Eが挿通された状態となっており、矢示するようにマウスピースP方向に移動させる。

【0029】

このようにすると、図2Bに示すように、ホルダー本体3の小径部3bの先端に設けら

10

20

30

40

50

れた1対の突起からなる固定部材4がマウスピースPに設けられた凹部5に嵌合され、内視鏡ホルダー1をマウスピースPに着脱自在に固定することができる。

【0030】

本実施形態の内視鏡ホルダー1は、図3及び図4に示すように、挿通孔2の内部に中心軸を挟んで立設された1対の柱状部材6a、6bと、挿通孔2の長さ方向に延在する板状体からなる第1及び第2の把持部材7a、7bとを備えている。第1及び第2の把持部材7a、7bは、図3に示すように、断面視円弧状面8とその両端に連設された平板状面9を備え、円弧状面8により内視鏡Eに当接されるようになっており、各円弧状面8には挿通孔2の長さ方向に沿って1対のローラー10が回転自在に設けられている。

【0031】

10

平板状面9には、孔部11が設けられており、柱状部材6a、6bは孔部11に挿通されている。この結果、第1及び第2の把持部材7a、7bは、柱状部材6a、6bに沿って移動可能とされている。

【0032】

尚、図5では、孔部11は挿通孔2の長さ方向に延在する長孔となっているが、孔部11は柱状部材6a、6bに対し少なくとも挿通孔2の長さ方向に間隙を備えていればよく、挿通孔2の全周に間隙を有する丸孔であってもよい。また、孔部11は、長孔の場合には、長さ方向の断面において第1及び第2の把持部材7a、7bの厚さ方向中央部で最も狭く、柱状部材6a、6bが挿通される間隙を有し、該中央部から表面に向かって次第に広がる形状(X字状又は、上半分ではV字状、下半分ではΛ字状)を備えていてもよい。

20

【0033】

また、第1及び第2の把持部材7a、7bの間には、第1及び第2の把持部材7a、7bを互いに離間する方向に付勢する第1の弾性部材としてのスプリング12a、12bがそれぞれ柱状部材6a、6bを軸として配設されている。

【0034】

第1の把持部材7aは、ホルダー本体3の大径部3aの側壁を貫通して設けられた押圧部材13に第3の弾性部材としてのスプリング14を介して接続されている。スプリング14は押圧部材13に内蔵されている。ここで、第1の把持部材7aは、押圧部材13によりスプリング12a、12bの付勢力に抗して第2の把持部材7b方向に押圧されるようになっている。なお、スプリング14は、必須のものではなく、無くてもよい。

30

【0035】

一方、第2の把持部材7bは、ホルダー本体3の大径部3aの内壁面との間に配設された第2の弾性部材としてのスプリング15により保持されている。図4に示すように、本実施形態では、スプリング15は挿通孔2の長さ方向に沿って2ヶ所に設けられているが、1ヶ所でもよく、3ヶ所以上に設けられていてもよい。

【0036】

押圧部材13は、例えば、側面に設けられたラック16をスイッチング機構としてのレバー17に設けられた歯止め18に係止させるラチェット機構により、第1の把持部材7aを第2の把持部材7b方向に押圧する押圧状態を保持することができる。レバー17はスプリング19により押圧部材13方向に付勢されている。前記ラチェット機構では、押圧部材13が押下されるとラック16が歯止め18を押すので、歯止め18が押圧部材13から離間する方向に退避し、ラック16が歯止め18を通過すると再び歯止め18が押圧部材13方向に移動してラック16に係止される。

40

【0037】

また、レバー17は、図1に矢示するように、スプリング19の付勢力に抗して押圧部材13から離間する方向に操作することにより、歯止め18によるラック16の係止を解除することができ、これにより第1の把持部材7aの前記押圧状態を解除することができる。

【0038】

本実施形態では、押圧部材13と前記スイッチング機構とを前記ラチェット機構により

50

構成しているが、所謂２段ロック機構（例えば特開平９－９９６９１号公報参照）、ハートカム機構（例えば特開２０１４－１１０６８号公報参照）等により構成してもよい。

【００３９】

孔部１１は、図５に第２の把持部材７ｂを例として示すように、円弧状面８の両側の平板状面９の前後に各２ヶ所、計４ヶ所設けられている。本実施形態では、前述の４ヶ所の孔部１１に対し、柱状部材６ａ，６ｂは各平板状面９に各１本、計２本が対角線方向に設けられ、正面視したときに中心軸を挟んで１対となっている。しかし、柱状部材６ａ，６ｂは、４ヶ所の孔部１１に各１本、計４本設けるようにしてもよい。

【００４０】

尚、本実施形態の内視鏡ホルダー１は、ホルダー本体３の大径部３ａの内壁面の第１及び第２の把持部材７ａ，７ｂの間に、第１及び第２の把持部材７ａ，７ｂの近接を規制する規制部材としてのストッパー２０が突設されていてもよい。ストッパー２０を設けることにより、内視鏡Ｅが第１及び第２の把持部材７ａ，７ｂの間に過度に強固に挟持されることを防止して、内視鏡Ｅの損傷を防止することができる。ストッパー２０は挿通孔２の長さ方向に沿って所定の長さに延在していてもよく、挿通孔２の長さ方向に沿う要所に間欠的に設けられていてもよい。

10

【００４１】

また、内視鏡ホルダー１は、内視鏡Ｅで観察する体内からの脱気を防止して観察視野を良好に維持するための脱気防止弁２１を有してもよい。図４に示すように、脱気防止弁２１は、たとえば、小径部３ｂ後端部の径が大きくなる部分への段差を構成している面に対し、固定用の環状部材２２との間に挟んで圧着又は溶着することにより固定することができる。

20

【００４２】

脱気防止弁２１は、挿通孔２に内視鏡Ｅが挿通されるときに脱気防止弁２１中心部の開口穴を内視鏡Ｅが貫通するように構成され、貫通した内視鏡Ｅと挿通孔２との間を密閉する機能を有する。

【００４３】

次に、本実施形態の内視鏡ホルダー１の作動について説明する。

【００４４】

本実施形態の内視鏡ホルダー１は、例えば、マウスピースＰ及びオーバーチューブＴを介して体内の所定位置に挿入された内視鏡Ｅが挿通孔２に挿入された状態で用いられる。このとき、内視鏡ホルダー１は、図２Ｂに示すように、固定部材４をマウスピースＰに設けられた凹部５に嵌合することにより、マウスピースＰに固定されて接続される。

30

【００４５】

次に、図３及び図４に示す押圧部材１３を押下すると、第１及び第２の把持部材７ａ，７ｂが柱状部材６ａ，６ｂに案内されて下方に移動し、第１の把持部材７ａがスプリング１２ａ，１２ｂの付勢力に抗して第２の把持部材７ｂ方向に押圧される。このとき、前述のように、押圧部材１３のラック１６がレバー１７の歯止め１８に係止されることにより、第１の把持部材７ａが第２の把持部材７ｂ方向に押圧された押圧状態が保持され、内視鏡Ｅが第１及び第２の把持部材７ａ，７ｂの間に挟持されて保持される。この結果、内視鏡ホルダー１により、体内に挿入された内視鏡Ｅが所定の挿入位置で固定される。

40

【００４６】

このとき、内視鏡ホルダー１では、押圧部材１３のラック１６がレバー１７の歯止め１８に係止されるラチェット機構を備えており、第１の把持部材７ａを段階的に第２の把持部材７ｂに近接させることができる。この結果、内視鏡Ｅの直径の大小に拘わらず、内視鏡Ｅを第１及び第２の把持部材７ａ，７ｂの間に確実に保持することができる。

【００４７】

また、内視鏡ホルダー１では、第１及び第２の把持部材７ａ，７ｂの円弧状面８にローラー１０が回転自在に設けられているので、内視鏡Ｅは所定の挿入位置で固定されたまま回転することができる。

50

【0048】

また、内視鏡ホルダー１では、第１の把持部材７aは押圧部材１３との間に配設されたスプリング１４により、第２の把持部材７bは大径部３aの内壁との間に配設されたスプリング１５により、ともに挿通孔２の長さ方向に対して揺動自在に保持されている。そこで、内視鏡Eは、体内の所定の挿入位置に固定されたまま、その軸方向に対して第１及び第２の把持部材７a、７bとともに揺動することができる。

【0049】

このとき、内視鏡ホルダー１では、柱状部材６a、６bが第１及び第２の把持部材７a、７bに備えられた孔部１１に挿通されている。従って、図６に第２の把持部材７bを例として示すように、第１及び第２の把持部材７a、７bが揺動したときにも柱状部材６a、６bが第１及び第２の把持部材７a、７bに干渉することを避けることができ、第１及び第２の把持部材７a、７bの揺動を円滑に行うことができる。

10

【0050】

尚、本実施形態では、内視鏡ホルダー１をマウスピースPに固定して接続するようにしているが、内視鏡ホルダー１は他の器具等に固定することができればよく、必ずしもマウスピースPに接続しなくてもよい。

【0051】

例えば、図７に示すように、内視鏡ホルダー１は、ホルダー本体３を支持するアーム２３を備えてもよい。この場合、ホルダー本体３は、図８のように、アーム２３の先端部に一体的に固定され、又は図９のように、アーム２３の先端部に着脱自在に取り付けられてもよい。

20

【0052】

ホルダー本体３をアーム２３の先端部に着脱自在に取り付けるための手段としては、例えば図９のように、据じりばね２４によりクランプ力を付与するクランプ２５を用いることができる。アーム２３としては、内視鏡を支持したホルダー本体３を任意の位置及び姿勢で確実に保持できる各種のアームを使用することができる。

【0053】

図７では、内視鏡ホルダー１を大腸内視鏡２６に使用する様子が示されている。この場合、ホルダー本体３を支持するアーム２３の基端部は、患者Hが側臥するベッド２７に対し、アーム固定手段２８により固定される。

30

【0054】

図１０に示すように、ベッド２７がレール付きベッド２９である場合、アーム固定手段２８としては、例えばアーム２３の基端部をレール付きベッド２９のレール部３０に固定するクランプ３１を用いることができる。クランプ３１は、アーム２３の基端部が固定された固定部３２と、固定部３２に先端側が螺合する蝶ねじ３３と、蝶ねじ３３によりクランプ方向に締め付けられる可動部３４とを有する。

【0055】

レール部３０に対するクランプ３１の固定は、レール部３０の上側に可動部３４を配置し、下側に固定部３２を配置して、これらを蝶ねじ３３で上方から締め付けることにより行われる。

40

【0056】

ベッド２７がベッドフレーム３５を有する場合、アーム固定手段２８としては、例えば図１２及び図１３で示されるようなアーム２３の基端部が固定されたC型クランプ３６を用いることができる。C型クランプ３６は、ベッドフレーム３５に対して、下側から蝶ねじ３７で締め付けることにより固定される。

【0057】

なお、アーム固定手段２８は、上記のようにアーム２３をレール付きベッド２９のレール部３０やベッドフレーム３５に固定するものに限らず、テーブルや机などの他の固定用部材に固定するものであってもよい。

【符号の説明】

50

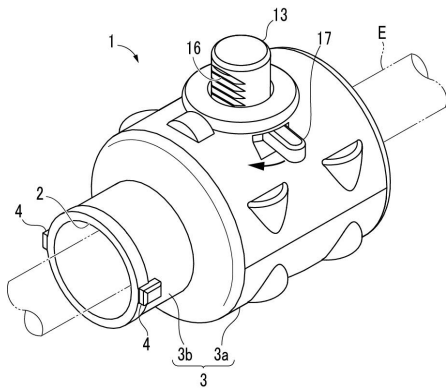
【0058】

1…内視鏡ホルダー、 2…挿通孔、 3…ホルダー本体、 4…固定部材、 6a、
6b…柱状部材、 7a…第1の把持部材、 7b…第2の把持部材、 10…ローラー、
11…孔部、 12a、12b…スプリング（第1の弾性部材）、 13…押圧部材、
14…スプリング（第3の弾性部材）、 15…スプリング（第2の弾性部材）、
17…レバー（スイッチング機構）、 21…脱気防止弁、 22…環状部材、 23…
アーム、 24…捩じりばね、 25…クランプ、 26…大腸内視鏡、 27…ベッド、
28…アーム固定手段、 29…レール付きベッド、 30…レール部、 31…ク
ランプ、 32…固定部、 33、37…蝶ねじ、 34…可動部、 35…ベッドフレ
ーム、 36…C型クランプ。

10

【図1】

FIG.1



【図2】

FIG.2A

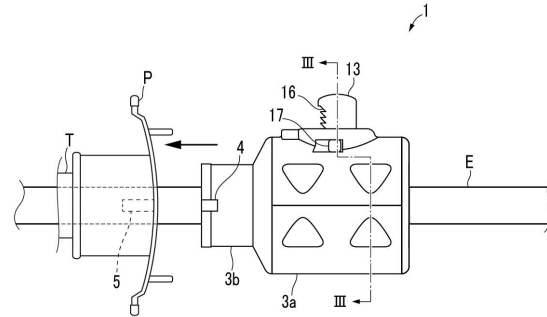
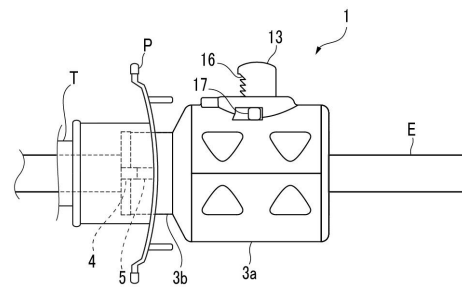
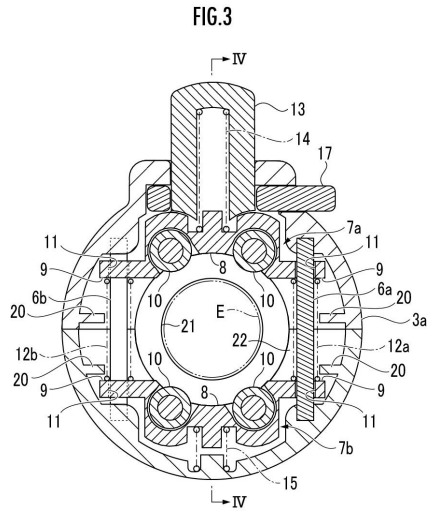


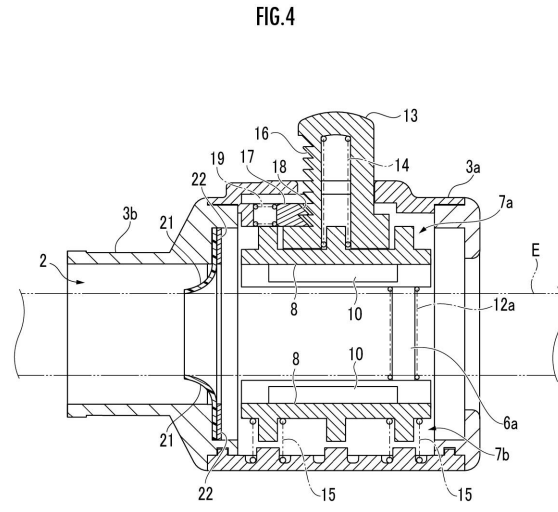
FIG.2B



【図 3】

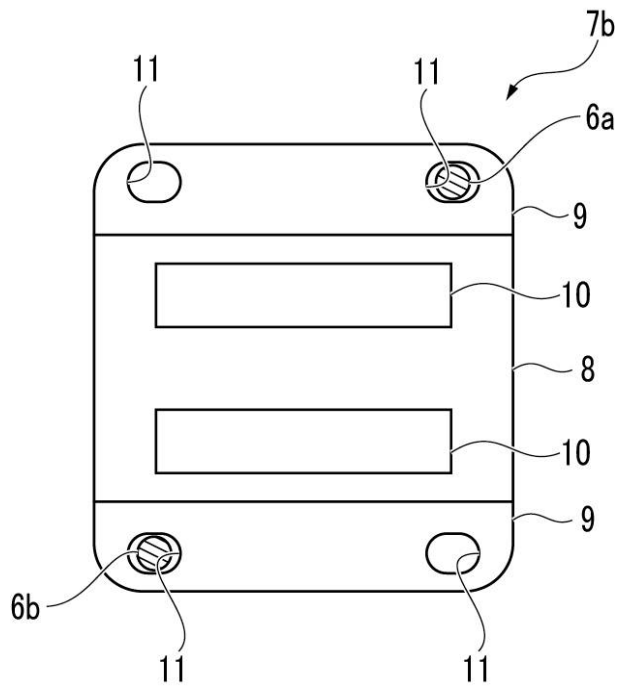


【図 4】



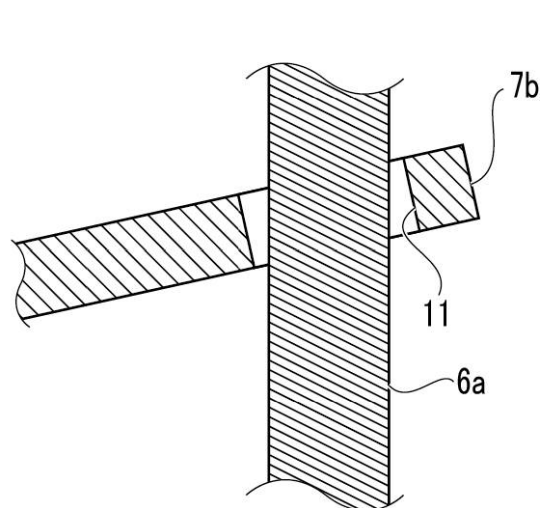
【図 5】

FIG.5



【図 6】

FIG.6



【図 7】

FIG.7A

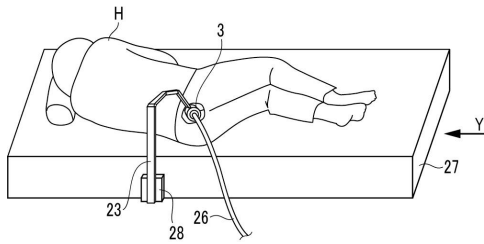
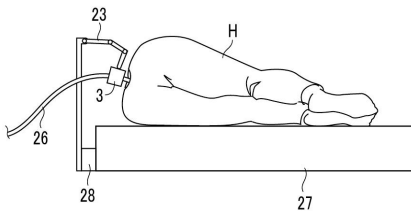
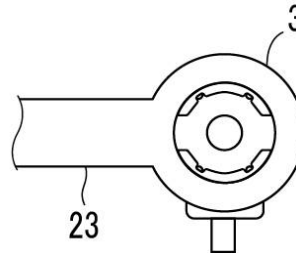


FIG.7B



【図 8】

FIG.8



【図 9】

FIG.9A

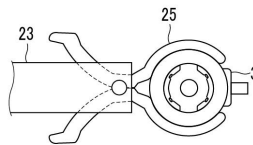
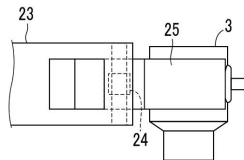
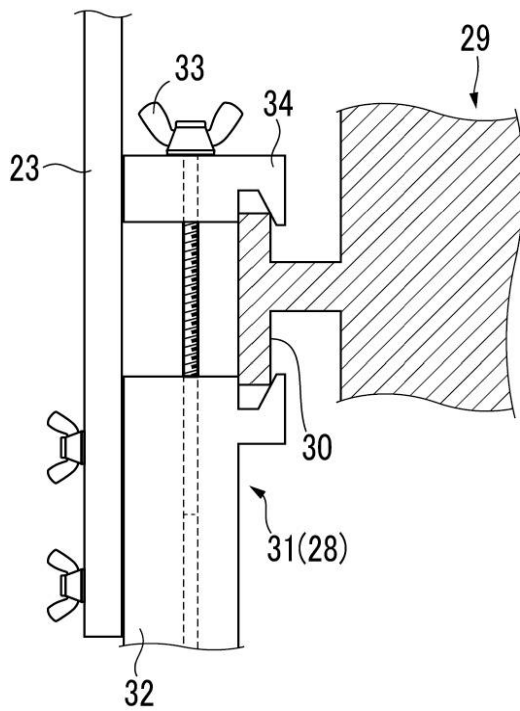


FIG.9B



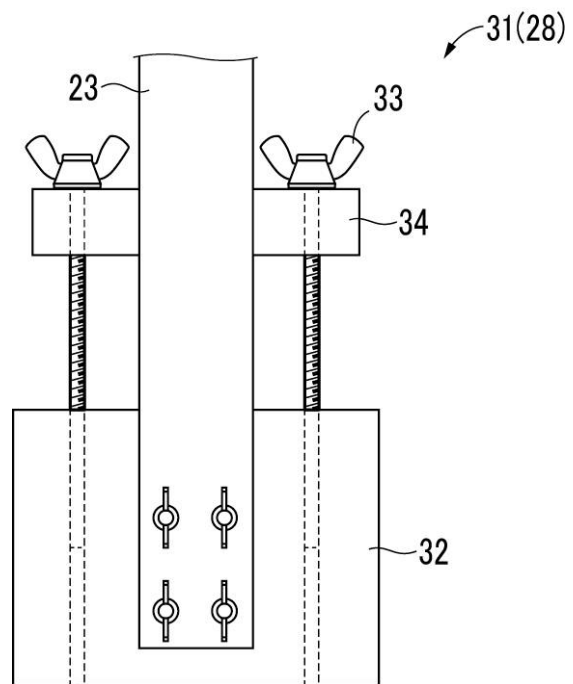
【図 10】

FIG.10



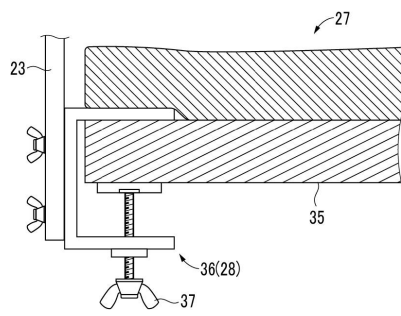
【図 11】

FIG.11



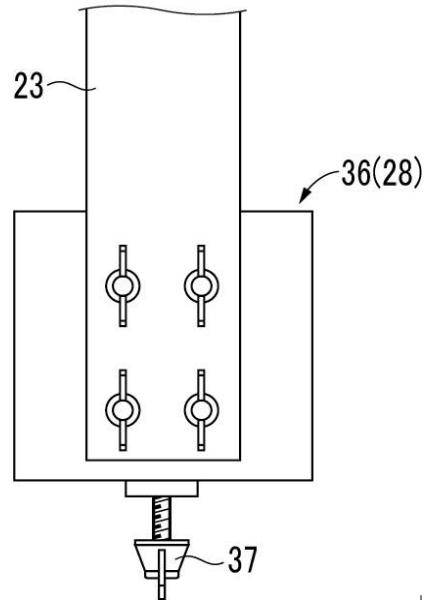
【図 1 2】

FIG.12



【図 1 3】

FIG.13



フロントページの続き

- (72)発明者 矢作 直久
東京都新宿区信濃町３５番地 慶應義塾大学 医学部内
- (72)発明者 和田 則仁
東京都新宿区信濃町３５番地 慶應義塾大学 医学部内
- (72)発明者 小川 逸郎
埼玉県さいたま市浦和区木崎１－３－２３ 株式会社和幸製作所内
- (72)発明者 小川 暁
埼玉県さいたま市浦和区木崎１－３－２３ 株式会社和幸製作所内
- (72)発明者 井上 譲
東京都品川区戸越１－２０－１１ エクセル山手３０１
- (72)発明者 依田 満
東京都港区白金台３－５－１

審査官 荒井 隆一

- (56)参考文献 特開２００８－１１３６９７（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－１５４７５８（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１５７４８５（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１４９３０２（ＪＰ，Ａ）

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 61 B 1／００－ １／３２
A 61 B ９０／５０－ ９０／５７

专利名称(译)	内窥镜支架		
公开(公告)号	JP6249461B2	公开(公告)日	2017-12-20
申请号	JP2016251858	申请日	2016-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	学校法人庆应义塾 株式会社拓普康 SAITAMA CHAMBER OF COMMERCE & IND		
申请(专利权)人(译)	学校法人庆应义塾 株式会社和幸制作所 顶有限公司 琦玉市商工会议所		
当前申请(专利权)人(译)	学校法人庆应义塾 株式会社和幸制作所 顶有限公司 琦玉市商工会议所		
[标]发明人	矢作直久 和田則仁 小川逸郎 小川暁 井上讓 依田満		
发明人	矢作 直久 和田 則仁 小川 逸郎 小川 暁 井上 讓 依田 満		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/31		
FI分类号	A61B1/00.654 A61B1/31 A61B1/00.300.B A61B1/00.650		
F-TERM分类号	4C161/AA04 4C161/GG13 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
优先权	2016069938 2016-03-31 JP		
其他公开文献	JP2017185202A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜支架，其能够在固定在预定插入位置的同时旋转或摆动插入体内的内窥镜。 解决方案：内窥镜支架1包括具有插入孔2的支架体3，用于保持插入穿过插入孔2的内窥镜E的保持构件7a，7b，以及彼此分离的保持构件7a，7b。用于将握持构件7a压向握持构件7b的按压构件13，用于保持或释放按压状态的切换机构17，以及设置有第一弹性构件12a和12b的保持构件7a和7b并且第二弹性构件15用于可摆动地支撑抓握构件7b。 点域

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 B 1/00 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00 6 5 4
A 6 1 B 1/31 (2006. 01)	A 6 1 B 1/31

請求項の数 10 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2016-251858 (P2016-251858)	(73) 特許権者	899000079
(22) 出願日	平成28年12月26日 (2016. 12. 26)		学校法人慶應義塾
(65) 公開番号	特開2017-185202 (P2017-185202A)		東京都港区三田2丁目1 5 番4 5 号
(43) 公開日	平成29年10月12日 (2017. 10. 12)	(73) 特許権者	593203228
審査請求日	平成29年9月29日 (2017. 9. 29)		株式会社和幸製作所
(31) 優先権主張番号	特願2016-69938 (P2016-69938)		埼玉県さいたま市浦和区木崎1-3-23
(32) 優先日	平成28年3月31日 (2016. 3. 31)	(73) 特許権者	390029676
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		株式会社トップ
			東京都足立区千住中居町1 9 番1 0 号
(出願人による申告) 国等の委託研究の成果に係る特許出願 (平成27年度経済産業省「戦略的基盤技術高度化支援事業 (手術ロボット開発における位置決め技術の高度化 (インテリジェントホルダーの開発) 」委託研究、産業技術力強化法第1 9 条の適用を受ける特許出願)		(73) 特許権者	511188495
			さいたま商工会議所
			埼玉県さいたま市浦和区高砂3-1 7-1 5
早期審査対象出願		(74) 代理人	110000800
			特許業務法人創成国際特許事務所
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡ホルダー