

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02017/170777

発行日 平成30年4月5日 (2018.4.5)

(43) 国際公開日 平成29年10月5日 (2017.10.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 5 5 2	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/045 (2006.01)	A 6 1 B 1/045 6 1 0	4 C 1 6 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

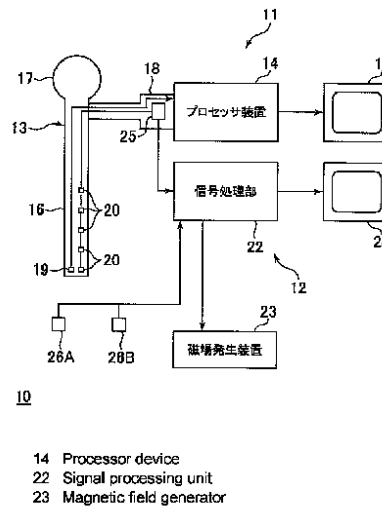
出願番号 特願2017-544050 (P2017-544050)	(71) 出願人 000113263 H O Y A 株式会社 東京都新宿区西新宿六丁目 1 〇 番 1 号
(21) 国際出願番号 PCT/JP2017/013082	(74) 代理人 110002572 特許業務法人平木国際特許事務所
(22) 国際出願日 平成29年3月29日 (2017. 3. 29)	(72) 発明者 丹内 克哉 東京都新宿区西新宿六丁目 1 〇 番 1 号 H O Y A 株式会社内
(31) 優先権主張番号 特願2016-70536 (P2016-70536)	(72) 発明者 片山 暁元 東京都新宿区西新宿六丁目 1 〇 番 1 号 H O Y A 株式会社内
(32) 優先日 平成28年3月31日 (2016. 3. 31)	F ターム (参考) 2H040 BA23 DA03 DA14 DA15 DA54 GA02 GA11 4C161 AA04 BB00 CC06 DD03 FF24 GG11 HH55
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)	最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡形状把握システム

(57) 【要約】

内視鏡形状把握システムにおいて、患者の肛門の位置および体の向きを簡便に特定できるようにする。磁場発生装置 2 3 で発生された磁場から磁気発生装置 2 3 に対する 3 次元的位置を検出する複数の第 1 コイル 2 0 を電子スコープ本体 1 3 の挿入部 1 6 の長手方向に沿って配置する。信号処理部 2 2 において、複数の第 1 コイル 2 0 の位置から挿入部 1 6 の状態を示す 3 次元画像を生成する。磁場発生装置 2 3 で発生された磁場により磁場発生装置 2 3 に対する 3 次元的位置が検出可能な 2 つのマーカ用コイル 2 6 A、2 6 B を患者の臀部両体側に取り付ける。マーカ用コイル 2 6 A、2 6 B の位置から患者の肛門の位置を特定し、体内に挿入された挿入部 1 6 の 3 次元画像のみをモニタ 2 4 に表示する (図 1 参照) 。

図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡スコープの挿入部長手方向に沿って配置される複数の第 1 コイルと、
第 2 コイルを備える外部装置と、
前記第 1 コイルまたは前記第 2 コイルの一方のコイルで発生される磁場を他方のコイルで検知し、前記一方のコイルの 3 次元的位置情報を検出する位置情報検出手段と、
前記位置情報に基づき前記挿入部の形状を示す 3 次元画像を生成し表示する 3 次元画像生成表示手段と、
前記磁場により前記外部装置に対する 3 次元的位置が検出可能な 2 つのマーカ用コイルと、
前記マーカ用コイルを患者に装着するマーカ装着手段と、
前記マーカ用コイルの位置から患者の肛門の位置を特定する肛門位置特定手段と、
を備えることを特徴とする内視鏡形状把握システム。

10

【請求項 2】

内視鏡スコープの挿入部長手方向に沿って配置される複数の第 1 コイルと、
第 2 コイルを備える外部装置と、
前記第 1 コイルまたは前記第 2 コイルの一方のコイルで発生される磁場を他方のコイルで検知し、前記一方のコイルの 3 次元的位置情報を検出する位置情報検出手段と、
前記位置情報に基づき前記挿入部の形状を示す 3 次元画像を生成し表示する 3 次元画像生成表示手段と、
前記磁場により前記外部装置に対する 3 次元的位置が検出可能なマーカ用コイルと、
患者の肛門以外の位置に取り付けられた複数のマーカ用コイルから肛門位置を特定する肛門位置特定手段と、
を備える内視鏡形状把握システム。

20

【請求項 3】

前記 3 次元画像生成表示手段が、前記肛門の位置に基づき前記患者の体内に挿入されている部分の 3 次元画像のみを表示することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡形状把握システム。

【請求項 4】

前記マーカ用コイルの位置情報から前記患者の姿勢変化を検出し、前記 3 次元画像の向きを補正する 3 次元画像補正手段を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡形状把握システム。

30

【請求項 5】

前記マーカ装着手段がベルト部材であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡形状把握システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示は、内視鏡挿入部の形状を把握するために挿入部の位置を検出しその形状を表示する装置に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

内視鏡を用いた施術において、体内に挿入した挿入部の位置や形状を把握するシステムが知られている。例えば、下部消化器内視鏡では、内視鏡挿入部の長手方向に沿って複数のソースコイルを配置するとともに、ソースコイルで発生される磁場をセンスコイルで検出してソースコイルの 3 次元位置情報を取得し、内視鏡挿入部の 3 次元グラフィックスを生成する内視鏡形状検出装置が知られている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

50

【特許文献1】特開2000-081302号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1の内視鏡形状検出装置では、患者の肛門付近と左右の脇腹とにマーカーとしてソースコイルをそれぞれ取り付け、検出された肛門の位置から挿入部のうち、実際に体内に挿入されている部分のみをグラフィック表示し、3つのマーカーの位置から患者の体の向き特定し、グラフィック表示を画像変換して常に見やすい視点で内視鏡挿入部の形状を把握できるようにしている。しかし同構成では、内視鏡の挿入位置である肛門の位置と体の向きを特定するために少なくとも3個のマーカー（センサ）が必要であり、特に肛門近くへのセンサの取り付けは、必ずしも安定しておらず施術中に外れる恐れもある。

10

本開示は、内視鏡形状把握システムにおいて、患者の肛門の位置および体の向きを簡便に特定できるようにすることを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本開示の内視鏡形状把握システムは、内視鏡スコープの挿入部長手方向に沿って配置される複数の第1コイルと、第2コイルを備える外部装置と、第1コイルまたは第2コイルの一方のコイルで発生される磁場を他方のコイルで検知し、一方のコイルの3次元的位置情報を検出する位置情報検出手段と、位置情報に基づき挿入部の形状を示す3次元画像を生成し表示する3次元画像生成表示手段と、磁場により外部装置に対する3次元的位置が検出可能な2つのマーカー用コイルと、マーカー用コイルを患者に装着するマーカー装着手段と、マーカー用コイルの位置から患者の肛門の位置を特定する肛門位置特定手段とを備えることを特徴としている。

20

【0006】

3次元画像生成表示手段は、肛門の位置に基づき患者の体内に挿入されている部分の3次元画像のみを表示する。内視鏡形状把握システムは、マーカー用コイルの位置情報から患者の姿勢変化を検出し、3次元画像の向きを補正する3次元画像補正手段を更に備える。マーカー用コイルは、例えばベルト部材に取り付けられる。

本開示の内視鏡装置は、上記の内視鏡形状把握システムが搭載されたことを特徴としている。

30

【発明の効果】

【0007】

本開示によれば、内視鏡形状把握システムにおいて、患者の肛門の位置および体の向きを簡便に特定できるようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】本開示の一実施形態である内視鏡形状把握システムの構成を示すブロック図である。

【図2】磁場発生装置が適正位置に配置されて施術が行われるときの患者Pと磁場発生装置の位置関係を示す模式図である。

40

【図3】本実施形態のマーカー用コイルの患者への取り付け状態を示す図である。

【図4】患者の体内にある挿入部のみを表示したモニタに表示の模式図である。

【図5】マーカー用コイルを取り付ける装着具の変形例である。

【図6】挿入部16の3次元画像の向きの補正処理の一例を説明するための図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本開示の実施の形態を、図面を参照して説明する。図1は、本開示の一実施形態である内視鏡形状把握システムの構成を示すブロック図である。

【0010】

本実施形態の内視鏡形状把握システム10は、電子内視鏡装置11とこれに接続される

50

3次元位置測定装置12とから構成される。電子内視鏡装置11は、例えば下部消化器内視鏡であり、電子スコープ本体13と、電子スコープ本体13からの画像信号を処理するプロセッサ装置14と、プロセッサ装置14で処理された画像を表示するモニタ装置15とを備える。なお、本実施形態のプロセッサ装置14は、内視鏡観察の照明に用いられる光源(不図示)も備える。

【0011】

電子スコープ本体13は、体内に挿入される挿入部16と、挿入部16の基端側が接続される操作部17と、ユニバーサルコードを介して操作部17を電氣的、光学的にプロセッサ装置14へと接続するコネクタ部18を備える。挿入部16は可撓管からなり、その先端には撮像素子19が配置される。挿入部16の先端からは、ライトガイド(不図示)を介してプロセッサ装置14の光源からの光が伝送され、照明光として照射される。撮像素子19で撮影された画像は、プロセッサ装置14で所定の信号処理が施された後、モニタ装置15に出力され内視鏡画像として表示される。

10

【0012】

また挿入部16の先端部近傍には所定の長さに亘り、操作部17に設けられた操作レバーあるいは操作ノブ(不図示)の操作により湾曲可能な湾曲部が設けられる。施術者はモニタ装置15の内視鏡画像を見ながら操作部17の操作レバーを操作して挿入部16の先端を様々な方向に向けることができる。

【0013】

本実施形態の3次元位置測定装置12は磁場式の位置測定装置であり、挿入部16には、3次元位置測定装置12の一部をなす第1コイル20がその長手方向に沿って複数配置される。また、本実施形態の3次元位置測定装置12は、患者の所定箇所に取り付けられる2つのマーカー用コイル26A、26Bを備える(後述)。3次元位置測定装置12は、コイル20、26A、26Bの他、コイル20、26A、26Bの各々からの信号を受信する信号処理部22と、信号処理部22に接続され、同装置からの制御信号に基づき、第2コイル(不図示)により磁場(例えば、位置に固有な磁場)を発生させる磁場発生装置(外部装置)23と、第1コイル20の信号に基づいて挿入部16の3次元形状をグラフィック表示するモニタ24とを備える。

20

【0014】

コイル20、26A、26Bは、例えば鉄心周りにコイルを巻いたものであり、コイル20、26A、26Bの各々の磁場発生装置23に対する3次元的位置は、磁場発生装置23で生成される磁場の歪みと、同磁場内に配置されるコイル20、26A、26Bの信号に基づき信号処理部22において計算される。一例として、信号処理部22は、コイル20、コイル26A、およびコイル26Bの磁場発生装置23に対する位置情報(電流値)を受信し、当該磁場発生装置23に対する各コイルの空間位置座標、および磁場発生装置23に対する傾きを示すオイラー角を算出する。信号処理部22は、この計算結果に基づき所定の視点から見た挿入部16の3次元画像を生成し、モニタ24に出力する。なお、第1コイル20からの信号は、例えばコネクタ部18に設けられた中継回路25に着脱自在に接続される信号線を介して信号処理部22に送られる。一方、マーカー用コイル26A、26Bは、信号線を介して信号処理部22に着脱自在に接続される。

30

40

【0015】

図2は、3次元位置測定装置12を用いて施術が行われるときの患者Pと磁場発生装置23の位置関係を示す模式図である。図2(a)は、患者Pの頭頂部側から見た図であり、図2(b)は、図2(a)の右側から見た図である。図2に示されるように、患者Pは診療ベッド27の上に横向きに横たわり、磁場発生装置23は、患者Pの腹部に正対するように架台28によって保持される。

図3は、本実施形態のマーカー用コイル26A、26Bの患者Pへの取り付け状態を示す図である。

【0016】

本実施形態のマーカー用コイル26A、26Bは、例えばベルト30に取り付けられる

50

。ベルト 30 は、患者 P の例えば下側臀部周りに、マーカ-用コイル 26 A、26 B の各々が患者 P の両体側に位置するように装着される。信号処理部 22 は、例えばマーカ-用コイル 26 A、26 B の座標間の中間位置、あるいはそこから所定方向に所定距離ずれた位置を患者 P の肛門（描画基準位置）A と特定し、挿入部 16 の 3 次元画像の作成に当たっては、挿入部 16 のうち肛門 A よりも先端側に位置する部分、すなわち患者 P の体内にある挿入部 16 のみをモニタ 24 に表示する（図 4 参照）。

【0017】

また、ベルト 30 は、非磁性体により構成されるのが好ましい。これによりベルト 30 が磁場の影響を受けないためマーカ-用コイルからの信号にノイズが混入することを防止できる。さらに、ベルト 30 の体に装着される側の面（内側面）にすべり止め加工を施してもよい。これによりベルト 30 を装着した位置が、患者の体位変化によりずれることを防止することができる。また、ベルト 30 は伸縮性の材料により構成することができる。例えば、ゴムなどにより構成することができる。これにより患者への装着または取り外しを容易に行うことができる。

10

【0018】

また、本実施形態では、マーカ-用コイル 26 A、26 B の位置から、患者 P の体の傾きを検出し、検出された傾きに合わせてモニタ 24 に表示される挿入部 16 の 3 次元画像の描画方向を補正する。すなわち、挿入部 16 の 3 次元画像は、患者 P と磁場発生装置 23 が図 2 に示されるように磁場発生装置 23 が患者 P の腹部に正対するときに施術者にとって見やすい配置となるが、図 2 (a) の状態から患者 P の姿勢が左右に傾くと、モニタ 24 に描画される挿入部 16 の 3 次元画像が傾き、その形状が把握し難くなる。そのため、本実施形態では、マーカ-用コイル 26 A、26 B の位置から患者 P の体の傾きを算出し、これに基づき挿入部 16 の 3 次元画像の向きを補正し、図 2 (a) の状態に合わせる。

20

【0019】

図 6 は、挿入部 16 の 3 次元画像の向きの補正処理の一例を説明するための図である。図 6 (a) に示されるような観察状態（右側臥位）では、磁場発生装置 23 は、ベッド 27 に対して水平に設置される。このとき、各コイルの位置情報（空間座標値）は、磁場発生装置 23 を基準に算出される。また、コイル 26 A とコイル 26 B とによって検出された位置を直線で結んだ線分が患者 P の傾きとなる。この観察状態（右側臥位）では、腰の位置（コイル 26 A とコイル 26 B とを結んだ線分）はベッド 27 に対して垂直となる。本実施形態では、コイル 26 A とコイル 26 B とを直線で結んだ線分をモニタ 24 に表示する際、図 6 (b) に示されるように、常に固定位置で表示させる。

30

【0020】

しかし、患者 P が仰向けになった場合、図 6 (c) に示されるように、腰の位置のコイル 26 A とコイル 26 B とを結んだ線分は、ベッド 27 に対して水平となる。このとき、コイル 26 A とコイル 26 B とを結んだ線分は、図 6 (d) のような線分となる。これをそのままモニタ 24 に表示したとしても、挿入部 16 の形状を把握することが難しい。

【0021】

そこで、本実施形態では、図 6 (d) を図 6 (e) のように補正してモニタ 24 に表示することにより、挿入部 16 の形状を正確に把握することができるようにしている。これを実現するために、信号処理部 22 は、例えば、図 6 (c) で示される患者 P の姿勢におけるコイル 26 A とコイル 26 B の空間座標値（位置情報）からそれらを結んだ線分が、基準位置（例えば、図 6 (a) で示される姿勢位置）からどれ位傾いているか算出する。例えば、空間的な回転角度として、基準位置のオイラー角を $(0, 0, 0)$ とすると、基準位置から回転した患者 P のオイラー角 (α, β, γ) が求められる。そして、信号処理部 22 は、図 6 (c) の姿勢で取得した各コイル 20、コイル 26 A およびコイル 26 B の座標で表される挿入部 16 の形状（例えば、図 6 (d) で示される形状）を、算出したオイラー角に基づいて回転させ、患者 P が基準位置の姿勢（図 6 (a)）であった場合の、挿入部 16 の形状に補正する。以上のように、モニタ 24 に表示される挿入部 16 の形

40

50

状を補正することにより、患者 P が回転して基準位置とは異なる姿勢になったとしても、常に患者 P に対し一定方向から見ているように挿入部 16 の形状をモニタ表示することができ、施術者は容易に挿入部 16 の形状および挿入状態を把握することができるようになる。

【0022】

なお、マーカ用コイル 26A、26B を患者 P の体に固定する装着具は、ベルト 30 に限定されるものではなく、例えば図 5 のように、伸縮性のある腹巻型あるいは臀部コルセット型の装着具 32 を用いてもよく、このとき装着具 32 の下辺付近にマーカ用コイル 26A、26B が配置される。本実施形態では、マーカ用コイル 26A および 26B を 2 つだけ用いているので、挿入部 16 の形状補正のための演算を簡素化することができ、また、物理的にマーカ用コイルの個数を少なくすることによるコストメリットを得ることができる。

10

【0023】

なお、マーカ用コイル 26A、26B の患者 P への取付位置は、上記に限定されず、肛門以外の位置に取り付けることができる。具体的には、肛門以外の位置とは、肛門近傍以外の位置を示す。言い換えると、肛門以外の位置とは、肛門から所定距離以上離れた位置を示し、手技中に安定してマーカ用コイルが装着される位置のことである。また、肛門近傍にマーカ用コイルが配置されることがなければ、マーカ用コイルの数は必ずしも 2 つでなくともよく、3 つ以上であってもよい。

以上のように、本実施形態によれば、2 つのコイルを患者の体の所定位置に取り付けることで、患者の肛門の位置および体の向きを簡便に特定できる。

20

【0024】

本実施形態では電子内視鏡を例に説明を行なったが、本開示はイメージガイドファイバなどを用いた内視鏡にも適用できる。また本実施形態では電子スコープの挿入部に沿って複数の第 1 コイルを配置したが、例えばプローブ状の器具に複数の第 1 コイルを設け、同器具を鉗子口から装着する構成としてもよい。その場合、挿入部に設けられる第 1 コイルは、コネクタ部を介することなく信号処理部に直接接続され、3 次元位置測定装置を内視鏡から独立した構成とすることができる。また、本実施形態では、患者の体外に配置される外部装置の第 2 コイルで磁場を発生し、患者の体内に配置される第 1 コイルで同磁場を検出したが、第 1 コイルで磁場を発生し、第 2 コイルで磁場を検出する構成としてもよい。

30

【0025】

また、本実施形態では内視鏡画像と挿入部の 3 次元画像を別個のモニタに表示しているが、内視鏡画像と挿入部の 3 次元画像を一つのモニタに同時に表示してもよい。例えば、信号処理部 22 とプロセッサ装置 14 を接続し、信号処理部 22 で生成した挿入部の 3 次元画像の画像信号をプロセッサ装置 14 に送信して、プロセッサ装置 14 内での信号処理に基づきモニタ装置 15 に内視鏡画像と挿入部の 3 次元画像を並列に表示させてもよい。

【符号の説明】

【0026】

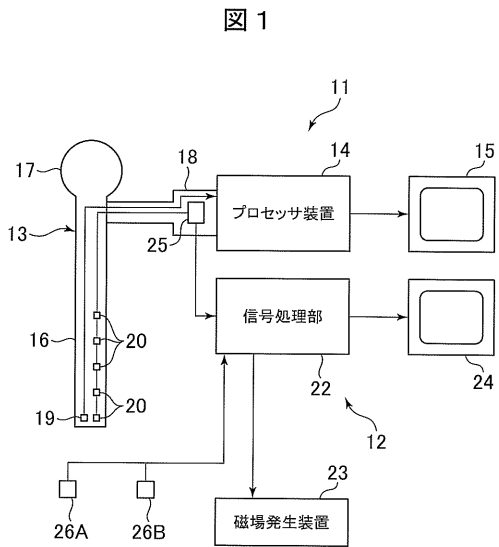
- 10 内視鏡形状把握システム
- 11 電子内視鏡装置
- 12 3次元位置測定装置
- 13 電子スコープ本体
- 16 挿入部
- 19 撮像素子
- 20 第 1 コイル
- 22 信号処理部
- 23 磁場発生装置（外部装置）
- 24 モニタ
- 26A、26B マーカ用コイル

40

50

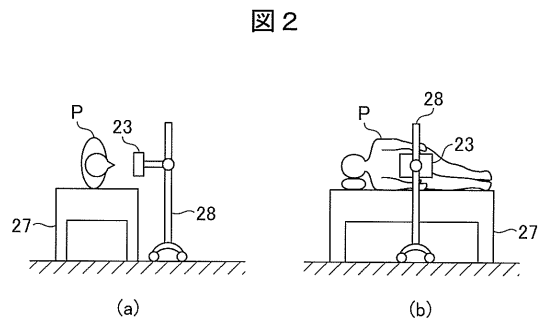
30 ベルト

【図1】

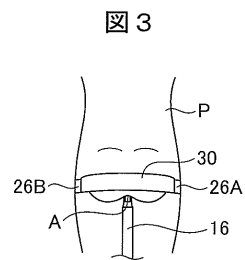


10

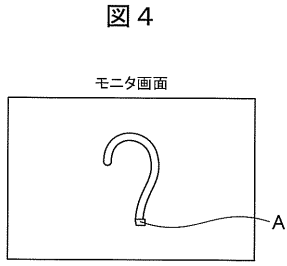
【図2】



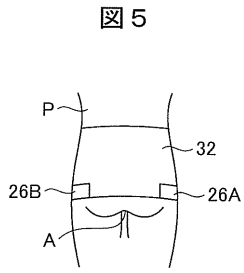
【図3】



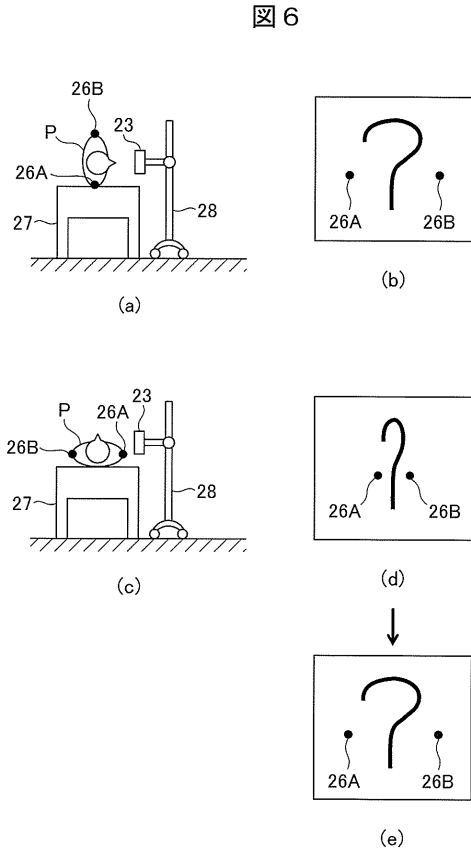
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2017/013082
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B1/00-1/32, G02B23/24 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2017 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2017 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2017 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-81302 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 21 March 2000 (21.03.2000), paragraphs [0012] to [0023]; fig. 1 to 6 (Family: none)	1-5
A	JP 2003-275164 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 30 September 2003 (30.09.2003), paragraphs [0163] to [0165], [0244] to [0245], [0441], [0455] to [0457]; fig. 40, 86 (Family: none)	1-5
A	JP 2001-46318 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 20 February 2001 (20.02.2001), abstract (Family: none)	3
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 29 May 2017 (29.05.17)		Date of mailing of the international search report 06 June 2017 (06.06.17)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/013082

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2000-79129 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 21 March 2000 (21.03.2000), paragraphs [0013], [0045] to [0046]; fig. 11 (Family: none)	5

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 1 3 0 8 2	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00-1/32, G02B23/24			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2017年 日本国実用新案登録公報 1996-2017年 日本国登録実用新案公報 1994-2017年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	JP 2000-81302 A (オリンパス光学工業株式会社) 2000.03.21, 段落 0012-0023, 第 1-6 図 (ファミリーなし)	1-5	
A	JP 2003-275164 A (オリンパス光学工業株式会社) 2003.09.30, 段落 0163-0165, 0244-0245, 0441, 0455-0457, 第 40, 86 図 (ファミリーなし)	1-5	
A	JP 2001-46318 A (オリンパス光学工業株式会社) 2001.02.20, 要約 (ファミリーなし)	3	
☑ C欄の続きにも文献が列挙されている。		☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。	
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願		の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 29.05.2017		国際調査報告の発送日 06.06.2017	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 島田 保	2Q 4004
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 1 3 0 8 2
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2000-79129 A (オリンパス光学工業株式会社) 2000.03.21, 段落 0013, 0045-0046, 第 11 図 (ファミリーなし)	5

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内窥镜形状抓取系统		
公开(公告)号	JPWO2017170777A1	公开(公告)日	2018-04-05
申请号	JP2017544050	申请日	2017-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	丹内克哉 片山晓元		
发明人	丹内 克哉 片山 晓元		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/045 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.552 A61B1/045.610 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA23 2H040/DA03 2H040/DA14 2H040/DA15 2H040/DA54 2H040/GA02 2H040/GA11 4C161/AA04 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF24 4C161/GG11 4C161/HH55		
优先权	2016070536 2016-03-31 JP		
其他公开文献	JP6400221B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(EN) 在内窥镜形状抓取系统中，可以容易地确定肛门的位置和患者的身体方向。沿电子观测器主体13的插入部16的长度方向配置有多个第一线圈20，该多个第一线圈20用于从由磁场产生器23产生的磁场检测相对于磁场产生器23的三维位置。信号处理单元22从多个第一线圈20的位置生成示出插入单元16的状态的三维图像。能够通过由磁场发生器23产生的磁场检测相对于磁场发生器23的三维位置的两个标记线圈26A，26B安装在患者臀部的两侧。从标记线圈26A和26B的位置确定患者肛门的位置，并且仅将插入到体内的插入部16的三维图像显示在监视器24上（见图1）。

