

(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2013-180056
(P2013-180056A)

(43) 公開日 平成25年9月12日(2013.9.12)

(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 3 3 4 A 4 C 1 6 1
 A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2012-45604(P2012-45604)
 (22) 出願日 平成24年3月1日(2012.3.1)

(71) 出願人 000113263
 HOYA株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100090169
 弁理士 松浦 孝
 (74) 代理人 100124497
 弁理士 小倉 洋樹
 (74) 代理人 100147762
 弁理士 藤 拓也
 (72) 発明者 岩川 知史
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内
 (72) 発明者 伊東 哲弘
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内

最終頁に続く

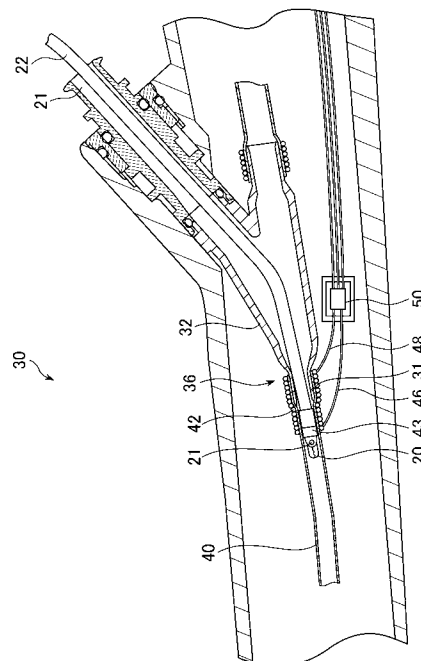
(54) 【発明の名称】 処置具位置検出装置及び内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】 処置具の径に依存せず、耐久性があり、かつ、処置具の挿抜をスムーズに行える鉗子の位置検出装置を備えた内視鏡装置を提供する。

【解決手段】 処置具位置検出装置 3 0 は、処置具 2 0 が挿抜されるチャンネルチューブ 4 0 を有する。消化管内の処置を行うためのチャンネルチューブ 4 0 は、処置具台 3 2 の先端の開口部 3 1 に接続固定される。チャンネルチューブ 4 0 と処置具台 3 2 との接続部 3 6 において、コイルがチャンネルチューブ 4 0 に同心的に設けられる。処置具 2 0 は、処置具と一体的に構成されたコイルの内側を変位する磁性体 4 3 とを備える。磁性体 4 3 が変位することによってコイルに電気信号が発生する。処置具位置検出装置 3 0 は、電気信号を検出する電気信号検出部を備える。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

処置具台の先端の開口部に接続固定され、消化管内の処置を行うための処置具が挿抜されるチャンネルチューブと、

前記チャンネルチューブと前記処置具台との接続部において、前記チャンネルチューブに同心的に設けられたコイルと、

前記処置具と一体的に構成された前記コイルの内側を変位する磁性体とを備え、

前記磁性体の変位することにより前記コイルに発生する電気信号を検出する電気信号検出部とを備えることを特徴とする処置具位置検出装置。

【請求項 2】

前記コイルは、前記接続部を固定するための固定用コイルと電気信号検知用コイルとからなることを特徴とする請求項 1 に記載の処置具位置検出装置。

【請求項 3】

前記固定用コイルの同軸方向に、かつ、隣接して前記電気信号検知用コイルが設けられ、前記固定用コイルと前記電気信号検知用コイルとが電氣的に分離することを特徴とする請求項 2 に記載の処置具位置検出装置。

【請求項 4】

スコープにおいて、前記電気信号検知用コイルに前記電気信号を検出するための電気信号検出素子が備えられることを特徴とする請求項 2 に記載の処置具位置検出装置。

【請求項 5】

プロセッサにおいて、前記電気信号検知用コイルに前記電気信号を検出するための電気信号検出素子が備えられることを特徴とする請求項 2 に記載の処置具位置検出装置。

【請求項 6】

前記電気信号が検出されるとき、警告画像をプロセッサのモニタ画面へ表示し、および/または、警告音を発生し、および/または、警告ランプを点灯する警告装置を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の処置具位置検出装置。

【請求項 7】

前記磁性体が前記処置具に取り付けられることを特徴とする請求項 1 に記載の処置具位置検出装置。

【請求項 8】

可撓管内に設けられ、消化管内の処置を行うための処置具が挿抜されるチャンネルチューブと、前記チャンネルチューブに同心的に設けられたコイルとを備え、前記チャンネルチューブ内における前記処置具の変位と共に磁性体が前記コイルの内側を変位することにより前記コイルに電気信号が発生することを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 9】

可撓管内に設けられたチャンネルチューブに同心的に設けられたコイル内を、処置具の挿抜と共に変位することにより電気信号を発生させるための磁性体を備えることを特徴とする内視鏡装置の処置具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡装置に関し、より詳しくは内視鏡装置に備えられた鉗子の位置検出装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、内視鏡装置の可撓管内を通る処置具たとえば鉗子の位置を知らせる機能を備えた内視鏡装置が知られている（特許文献 1）。この内視鏡装置は、処置具に圧電素子が備えられ、かつ、処置具の入口部に逆止弁が備えられている。処置具が入口部から出ようとするとき、逆止弁が処置具に摩擦して圧電素子に圧力がかかるが、この圧力によって発生する圧電素子の電圧が操作部に備えられた LED を発光させる。この発光によって、内視鏡

10

20

30

40

50

のオペレータは、処置具が入口部から出てくるときを知ることが出来る。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2007-259998号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、処置具毎に径が異なるため、処置具に対応させて逆止弁を用意する必要がある。また、処置具と逆止弁との摩擦により逆止弁が摩耗するため、摩耗の度に交換する必要がある。さらに、オペレータは、出来るだけ速く処置具を挿抜したいが、摩擦により機敏な挿抜が困難であった。本発明は、これらの問題を鑑みてなされたものであり、処置具の径に依存せず、耐久性があり、かつ、処置具の挿抜をスムーズに行える鉗子の位置検出装置を備えた内視鏡装置を提供することを目的としている。

10

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明に係る処置具位置検出装置は、処置具台の先端の開口部に接続固定され、消化管内の処置を行うための処置具が挿抜されるチャンネルチューブと、チャンネルチューブと処置具台との接続部において、チャンネルチューブに同心的に設けられたコイルと、処置具と一体的に構成されたコイルの内側を変位する磁性体を備え、磁性体を変位することによりコイルに発生する電気信号を検出する電気信号検出部とを備えることを特徴とする。

20

【0006】

また、コイルは、接続部を固定するための固定用コイルと電気信号検知用コイルとからなることが好ましい。

【0007】

また、固定用コイルの同軸方向に、かつ、隣接して電気信号検知用コイルが設けられ、固定用コイルと電気信号検知用コイルとが電氣的に分離することが好ましい。

【0008】

また、スコープにおいて、電気信号検知用コイルに電気信号を検出するための電気信号検出素子が備えられることが好ましい。

30

【0009】

また、プロセッサにおいて、電気信号検知用コイルに電気信号を検出するための電気信号検出素子が備えられることが好ましい。

【0010】

また、電気信号が検出されるとき、警告画像をプロセッサのモニタ画面へ表示し、および/または、警告音を発生し、および/または、警告ランプを点灯する警告装置を備えることが好ましい。

【0011】

また、磁性体が処置具に取り付けられることが好ましい。

40

【0012】

本発明に係る内視鏡装置は、可撓管内に設けられ、消化管内の処置を行うための処置具が挿抜されるチャンネルチューブと、チャンネルチューブに同心的に設けられたコイルとを備え、チャンネルチューブ内における処置具の変位と共に磁性体がコイルの内側を変位することによりコイルに電気信号が発生することを特徴とする。

【0013】

本発明に係る内視鏡装置の処置具は、可撓管内に設けられたチャンネルチューブに同心的に設けられたコイル内を、処置具の挿抜と共に変位することにより電気信号を発生させるための磁性体を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

50

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、処置具の径に依存せず、耐久性があり、かつ、処置具の挿抜をスムーズに行える鉗子の位置検出装置を備えた内視鏡装置を提供することが出来る。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 本発明の実施形態を適用した内視鏡全体を表す模式図である。

【 図 2 】 本発明の実施形態を適用した内視鏡可撓管の鉗子位置検出装置の断面図を表す図である。

【 図 3 】 図 2 の電氣的構成を表すブロック図である。

【 図 4 】 本発明の実施形態を適用した内視鏡全体の電氣的構成を表すブロック図である。

【 図 5 】 本発明の第 1 の実施形態を適用した鉗子位置検出装置の動作フロー図である。

【 図 6 】 本発明の第 2 の実施形態を適用した鉗子位置検出装置の動作フロー図である。

【 図 7 】 本発明の第 3 の実施形態を適用した鉗子位置検出装置の断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 6 】

以下、本発明の第 1 の実施形態について図面を参照して説明する。図 1 を参照すると、内視鏡のスコープ 1 0 は可撓管 1 2 を有し、可撓管 1 2 の先端部 1 4 には観察窓 1 6 が設けられ、この観察窓 1 6 から消化管内を観察することができる。また、鉗子チャンネル出口 1 8 から鉗子端部 2 0 が出沒し、消化管内を観察しつつ処置をすることが出来る。鉗子端部 2 0 はシース 2 2 の先端部に設けられ、シース 2 2 が挿抜されるとともに鉗子チャンネル出口 1 8 から出沒する。このシース 2 2 は、オペレータの手によってチャンネルチューブ（図示せず）内に通されて挿抜される。消化管内を処置した後、鉗子端部 2 0 は、鉗子チャンネル入口 2 1 から取り出される。

【 0 0 1 7 】

図 2 を参照して、鉗子位置検出装置（処置具位置検出装置）3 0 の機械的構成を説明する。鉗子位置検出装置 3 0 は鉗子端部 2 0 の通過を検出する。鉗子位置検出装置 3 0 は、チャンネルチューブ 4 0 と、電気信号検知用コイル 4 2 と、鉗子端部 2 0 とを有する。以下で詳述するように、電気信号検知用コイル 4 2 の両端は、各々、撮像素子 3 4 に使用される電源線 4 6 と接地線 4 8 とに接続される。

【 0 0 1 8 】

接続部 3 6 において、チャンネルチューブ 4 0 は、処置具台 3 2 の先端の開口部 3 1 に接続固定される。具体的には、チャンネルチューブ 4 0 は開口部 3 1 の外側に嵌着され、チャンネルチューブ 4 0 の外周面には電気信号検知用コイル 4 2 が巻回される。これにより、チャンネルチューブ 4 0 は、開口部 3 1 に対して圧接する状態となる。したがって、電気信号検知用コイル 4 2 は、チャンネルチューブ 4 0 との間に接着剤を使用せずとも開口部 3 1 から外れない。

【 0 0 1 9 】

つまり、電気信号検知用コイル 4 2 は、開口部 3 1 とチャンネルチューブ 4 0 とを固定しつつ、以下で詳述する電気信号を検知する。換言すれば、接続部 3 6 において、接続部 3 6 を固定するための固定用コイルと、電気信号を検知するための電気信号検知用コイル 4 2 とは一体的であり、電氣的に接続されている。

【 0 0 2 0 】

この電気信号検知用コイル 4 2 において検知された電気信号は、電源線 4 6 を介して、絶縁処理が施された電気信号検出素子 5 0 において検出される。第 1 の実施形態における電源線 4 6 および接地線 4 8 は、電気信号検知用コイル 4 2 が設けられた後に、はんだ付けによって電気信号検知用コイル 4 2 に接続される。なぜならば、電気信号検知用コイル 4 2 は開口部 3 1 に対して、捻じられて嵌め込まれるため、事前にはんだ付けを行うと電源線 4 6 および接地線 4 8 が絡まる恐れがあるためである。

【 0 0 2 1 】

鉗子端部 2 0 はピン 2 1 を始点として回動自在であり、ピン 2 1 に対して鉗子端部 2 0

10

20

30

40

50

の反対側には筒状の磁性体 4 3 が取り付けられる。磁性体 4 3 は、鉗子端部 2 0 と共にコイルの内側を変位する。磁性体 4 3 は、電気信号検知用コイル 4 2 に電磁誘導による誘導起電力を発生させる程度の磁力を有する。

【 0 0 2 2 】

すなわち、磁性体 4 3 が変位すると、電気信号検知用コイル 4 2 において電磁誘導による電気信号が発生する。オペレータがシース 2 2 を挿抜すると、それと共に磁性体 4 3 が電気信号検知用コイル 4 2 を出入りし、その結果として電気信号が発生する。ここで、磁性体 4 3 は、鉗子端部 2 0 に近接して設けられるため、鉗子端部 2 0 が電気信号検知用コイル 4 2 を通過する時に電気信号が発生し、鉗子端部 2 0 の位置が検知される。

【 0 0 2 3 】

例えば、シース 2 2 が鉗子チャンネル入口 2 1 から電気信号検知用コイル 4 2 に挿入されるとき、電気信号検知用コイル 4 2 に正の誘導起電力が発生する。逆に、シース 2 2 が鉗子チャンネル入口 2 1 の方向に向けて電気信号検知用コイル 4 2 から抜かれるとき、電気信号検知用コイル 4 2 には負の誘導起電力が発生する。このように発生した電気信号は、電源線 4 6 を伝播し、図 3 に示す装置によって検出される。

【 0 0 2 4 】

図 3 を参照し、電気信号検出部 7 0 における電気信号の検出作用について説明する。上述のように、電気信号検知用コイル 4 2 において発生した初期電気信号 P_0 は、カップリングコンデンサ 7 2 によって直流成分が除かれ、撮像素子 3 4 の電源線 4 6 を通って、基板接続部 7 4 に伝達される。初期電気信号 P_0 は、基板接続部 7 4 を介してアンプ 7 6 によって増幅され、増幅電気信号 P_1 となる。増幅電気信号 P_1 は、順方向にバイアスがかけられたダイオード 7 8 を通って、正方向の電位のみ取り出されて鉗子検知用電気信号 P_2 となる。鉗子検知用電気信号 P_2 は、FPGA 8 0 において検出される。なお、ローパスフィルタ 8 2 は、撮像素子 3 4 の電源電圧を安定させるために備えられる。

【 0 0 2 5 】

FPGA 8 0 において、電気信号が検出されるとき、図 4 に示す警告装置 7 1 が作動する。警告装置 7 1 は、電気信号検知用コイル 4 2 と電気信号検出部 7 0 と鉗子検知回路 8 2 と CPU 8 4 と警告ランプすなわち LED 8 6 を有する。以下に詳述するように、警告装置 7 1 は、スコープ 1 0 において警告ランプを点灯する。

【 0 0 2 6 】

図 4 を参照し、電気信号検知用コイル 4 2 において鉗子端部 2 0 の位置が検出されてから、LED 8 6 が点灯するまでの、警告装置 7 1 の電氣的な動作を説明する。図 4 は、内視鏡システム 1 1 の全体図を表す。内視鏡システム 1 1 は、スコープ 1 0 とプロセッサ 1 3 とモニタ画面 1 5 から成る。スコープ 1 0 で観察されて補正等の処理が施された画像は、プロセッサ 1 3 に設けられたモニタ画面 1 5 に映される。

【 0 0 2 7 】

スコープ 1 0 におけるチャンネルチューブ 4 0 に鉗子端部 2 0 が挿入された後、鉗子端部 2 0 が電気信号検知用コイル 4 2 から出るとき、上述のとおり電気信号が発生する。電気信号は、電源線 4 6 を通って電気信号検出部 7 0 に入力され、FPGA 8 0 に入力される。FPGA 8 0 に入力された電気信号は、鉗子検知回路 8 2 において検出される。検出された電気信号は、CPU 8 4 に伝播される。この電気信号が受信されると、CPU 8 4 は、LED 8 6 に対して点灯の指示を行う。

【 0 0 2 8 】

図 4 および図 5 を参照し、上述の警告装置 7 1 の動作フローを説明する。ステップ S 0 1 では、プロセッサ 1 3 における電源 8 8 が投入されるとステップ S 0 3 に進み、警告装置 7 1 の動作が開始される。ステップ S 0 5 では、鉗子端部 2 0 が信号検知用コイル 4 2 から抜かれて鉗子チャンネル入口 2 1 付近に到達したとき、鉗子検知回路 8 2 において鉗子検知用電気信号 P_2 が検出される。鉗子検知用電気信号 P_2 が検出されるとき、ステップ S 0 7 では、警告動作すなわち LED 8 6 の点灯が開始される。ステップ S 0 9 では、規定時間、例えば 3 秒間 LED 8 6 の点灯が継続され、ステップ S 1 1 において点灯は終

10

20

30

40

50

了する。

【 0 0 2 9 】

このように、ステップ S 0 5 で、鉗子検知回路 8 2 において、鉗子端部 2 0 が信号検知用コイル 4 2 から抜かれたことが検出されると、LED 8 6 が点灯する。つまり、LED 8 6 が点灯すると、オペレータは、鉗子端部 2 0 が鉗子チャンネル入口 2 1 に近付いたことを知ることが出来る。これにより、鉗子チャンネル入口 2 1 から鉗子端部 2 0 が出る前に、シース 2 2 の拔出速度を調整することが可能となる。

【 0 0 3 0 】

具体的には、LED 8 6 が点灯するまでは、シース 2 2 の拔出速度が高くても差し支えない。そして、LED 8 6 が点灯してからは、シース 2 2 の拔出速度は低くされることが望ましい。なぜならば、LED 8 6 が点灯してから、シース 2 2 が高速で拔出されると、鉗子端部 2 0 は鉗子チャンネル入口 2 1 から勢いよく出て、消化管内から採取された組織片が飛散する可能性があるからである。

【 0 0 3 1 】

以上のように、鉗子端部 2 0 が鉗子チャンネル入口 2 1 から出ようとするとき、LED 8 6 が点灯する。これによって、鉗子端部 2 0 が高速で消化管内から抜き出されることによる、組織片の飛散防止の効果が得られる。また、鉗子端部 2 0 が鉗子チャンネル入口 2 1 から離れた場所にあるとき、LED 8 6 は点灯しない。このとき、オペレータは、シース 2 2 を素早く挿抜しても、鉗子端部 2 0 が鉗子チャンネル入口 2 1 から勢いよく出る恐れがないことを認識できる。結果として、オペレータが処置をしている間、鉗子端部 2 0 の操作を効率的に行うことができ、処置時間が短縮されるという効果も得られる。

【 0 0 3 2 】

さらに、本実施形態における鉗子位置検出装置 3 0 は、摩擦を利用しないため、耐久性があり、かつ、鉗子端部 2 0 の挿抜をスムーズに行えるという利点がある。鉗子位置検出装置 3 0 を備えるためには、電気信号検知用コイル 4 2 と磁性体 4 3 とが追加されるだけで良い。

【 0 0 3 3 】

次に、第 2 の実施形態について、図 4 及び図 6 を参照して説明する。第 1 の実施形態との違いは、図 6 のステップ S 0 7 における警告動作を、ステップ S 0 8 において、オペレータの操作によって中止することが可能な点である。その他機械的及び電氣的な構成は第 1 の実施形態と同じである。

【 0 0 3 4 】

図 6 において、第 1 の実施形態と等しい工程には同じ符号が付されている。ステップ S 0 7 では、第 1 の実施形態と同様に、LED 8 6 の点灯が開始される。第 2 の実施形態では、ステップ S 0 8 において、この LED 8 6 の点灯の間にオペレータによるボタン又はレバー 9 0 の操作があると、LED 8 6 の点灯が中止される。LED 8 6 の点灯が中止されると、ステップ S 0 5 に戻り、次の電気信号の検知を開始する。

【 0 0 3 5 】

図 4 を参照し、ステップ S 0 8 において、オペレータによるボタン又はレバー 9 0 の操作があったときの電氣的な動作を説明する。操作があったとき、信号がボタン又はレバー 9 0 から CPU 8 4 へ送信される。CPU 8 4 は、この信号を受信すると LED 8 6 の点灯を中止する指示を行う。これにより、LED 8 6 は点灯を中止する。

【 0 0 3 6 】

一方で、ステップ S 0 8 において、オペレータによるボタン又はレバー 9 0 の操作が無いときはステップ S 0 9 に進み、第 1 の実施形態と同様に、規定時間、例えば数秒間 LED 8 6 は点灯を続ける。

【 0 0 3 7 】

このように、第 2 の実施形態では、警告を自分の意思で解除できるという利点がある。これにより、即座にステップ S 0 5 に戻り鉗子検知用電気信号 P₂ の検出を開始することが可能となる。例えば、鉗子端部 2 0 が鉗子チャンネル入口 2 1 を頻繁に出入りするよう

10

20

30

40

50

なとき、オペレータは即座に鉗子端部 20 の位置を認識することができる。その結果、組織片が飛散する可能性がさらに低減されるという効果がある。

【0038】

図 7 を参照し、第 3 の実施形態を説明する。第 1 の実施形態と異なる部分は、電気信号検知用コイル 42 の設けられる位置と、接続部 36 に電気信号検知用コイル 42 とは別体のコイルが設けられていることである。その他の電氣的及び機械的構成は、第 1 の実施形態と同様であり、同じ符号が付されている。

【0039】

接続部 36 において、チャンネルチューブ 40 と処置具台 32 の先端の開口部 31 とを接続し固定するための固定用コイル 54 が設けられる。第 1 の実施形態と同様に、固定用コイル 54 は、チャンネルチューブ 40 に同心的に設けられる。接続部 36 において、チャンネルチューブ 40 は、処置具台 32 の先端の開口部 31 に接続固定される。具体的には、チャンネルチューブ 40 は開口部 31 の外側に嵌着され、チャンネルチューブ 40 の外周面には固定用コイル 54 が巻回される。これにより、チャンネルチューブ 40 は、開口部 31 に対して圧接する状態となる。したがって、固定用コイル 54 は、チャンネルチューブ 40 との間に接着剤を使用せずとも開口部 31 から外れない。

10

【0040】

電気信号検知用コイル 42 は、固定用コイル 54 に対して、鉗子チャンネル入口 21 とは反対側の同軸方向に隣接して設けられる。固定用コイル 54 と電気信号検知用コイル 42 とは電氣的に分離される。電気信号検知用コイル 42 は、接着剤 52 によってチャンネルチューブ 40 に接着される。

20

【0041】

電気信号検知用コイル 42 の両端は、各々、撮像素子 34 に使用される電源線 46 と接地線 48 とに接続される。この電気信号検知用コイル 42 において検知された電気信号は、電源線 46 を介して、電気信号検出素子 50 において検出される。

【0042】

第 3 の実施形態において、電源線 46 と接地線 48 は、電気信号検知用コイル 42 が設けられる前にはんだ付けによって接続される。これにより、製造者が、電気信号検知用コイル 42 が既に接続部 36 に設けられた状態で、電源線 46 および接地線 48 を接続するとき、周囲の部材によって作業スペースが限られるが、第 3 の実施形態では、電気信号検知用コイル 42 が接続部 36 に設けられる前に、すなわち、スコープ 10 外で接続作業が実施可能となる。その結果、製造作業効率及び品質が向上するという効果が得られる。

30

【0043】

なお、誘導起電力の向きは正又は負のいずれでも良い。すなわち、電気信号検知用コイル 42 の巻き付け方向は問わない。誘導起電力が本実施形態と正負逆の場合、ダイオード 78 は逆方向バイアスにされる必要がある。また、測定される電気信号は、誘導起電力と誘導電流のいずれでも良い。電気信号検出素子 50 は、スコープ 10 又はプロセッサ 13 の何れに設けられても良い。また、警告の作用として、LED 86 の点灯の代わりに警告音が発せられ、又は、プロセッサ 13 のモニタ画面 15 に警告画像が表示されても良く、警告装置 71 はスコープ 10 又はプロセッサ 13 のどちらに備えられても良い。

40

【0044】

さらに、磁性体 43 は筒状でなくてもよく、鉗子端部 20 に近接して備えられる形態であればいかなる形状であっても良い。ここで、誘導起電力を十分に発生させるためには、鉗子端部 20 の挿抜方向に N 極及び S 極が配置することが望ましい。また、鉗子端部 20 そのものが磁性体であっても良い。なお、鉗子チャンネル入口 21 が 2 つ以上設けられる場合、鉗子位置検出装置 30 は、各々のチャンネルチューブ 40 に対して 2 つ以上設けられても良い。

【符号の説明】

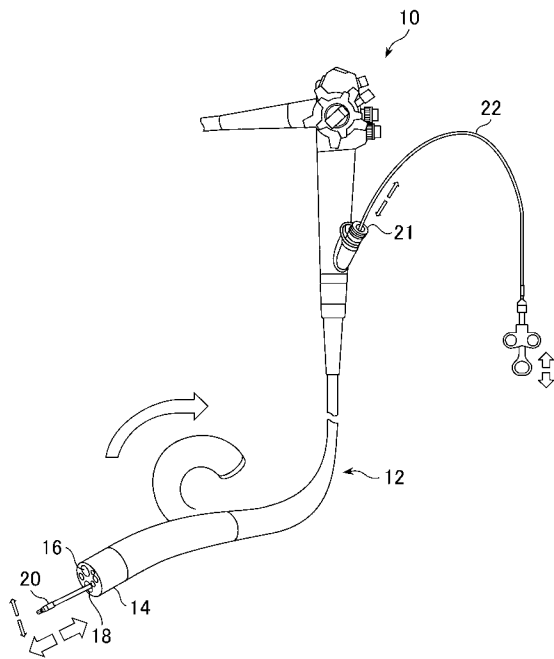
【0045】

10 スコープ

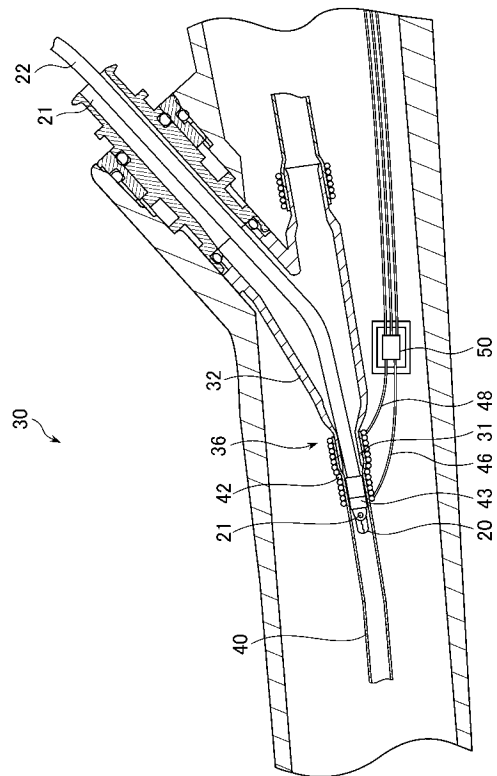
50

- 1 3 プロセッサ
- 1 5 モニタ画面
- 2 0 鉗子端部 (処置具)
- 2 2 シース
- 3 0 鉗子位置検出装置 (処置具位置検出装置)
- 3 1 開口部
- 3 2 処置具台
- 3 6 接続部
- 4 0 チャンネルチューブ
- 4 2 電気信号検知用コイル
- 4 3 磁性体
- 5 0 電気信号検出素子
- 5 4 固定用コイル
- 7 0 電気信号検出部
- 8 6 L E D (警告ランプ)
- P 2 鉗子検知用電気信号 (電気信号)

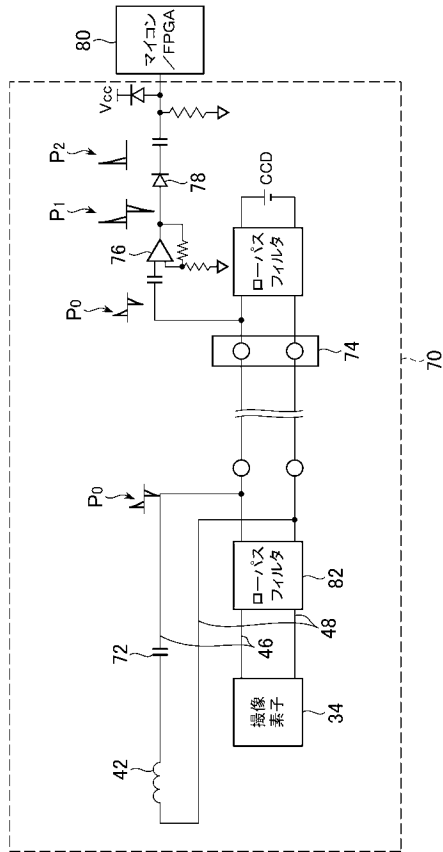
【 図 1 】



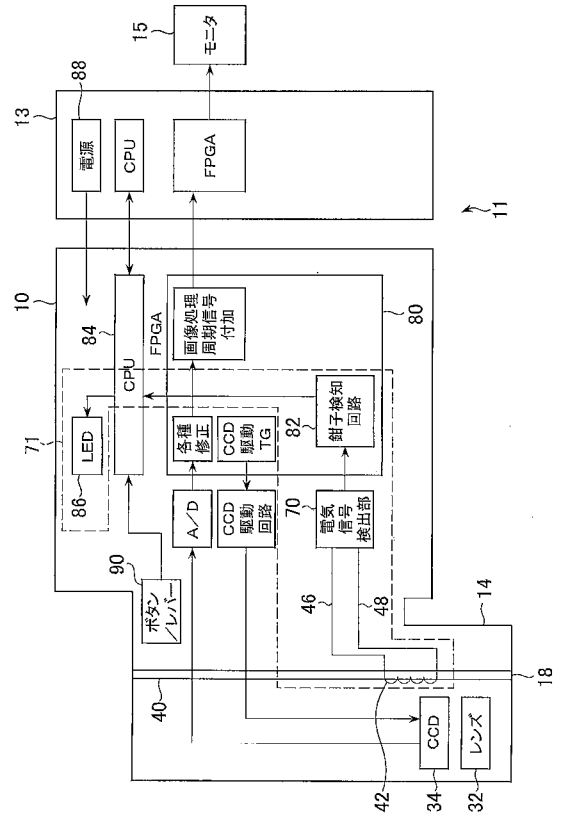
【 図 2 】



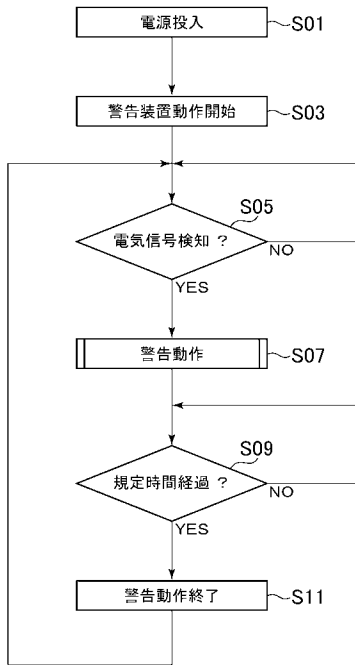
【 図 3 】



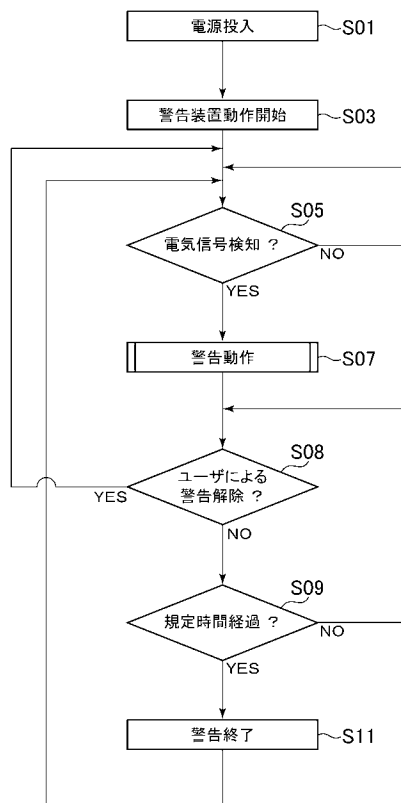
【 図 4 】



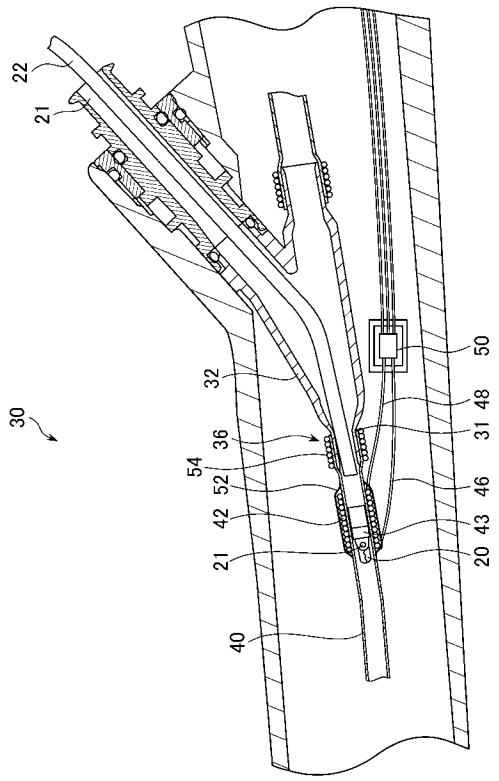
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

(72)発明者 小林 徹至

東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号 HOYA株式会社内

Fターム(参考) 4C161 AA01 AA04 FF43 HH26

专利名称(译)	处理器位置检测设备		
公开(公告)号	JP2013180056A	公开(公告)日	2013-09-12
申请号	JP2012045604	申请日	2012-03-01
[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	岩川知史 伊東哲弘 小林徹至		
发明人	岩川 知史 伊東 哲弘 小林 徹至		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.334.A A61B1/00.334.D A61B1/00.550 A61B1/018.511 A61B1/018.515 A61B1/045.622		
F-TERM分类号	4C161/AA01 4C161/AA04 4C161/FF43 4C161/HH26		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：提供一种内窥镜装置，其包括与镊子的位置检测器无关的治疗仪器的直径，并且能够平稳地插入和移除治疗仪器。解决方案：该治疗仪器位置检测器30包括通道管40，治疗仪器20插入和移出通道管40。用于在消化道内进行治疗的通道管40连接并固定到治疗仪器基座32的远端处的开口31。在通道管40和治疗仪器基座32的连接部分36处，线圈是治疗仪器20包括与治疗仪器整体配置的磁体43，其在线圈的内侧上移位。通过磁体43的位移，在线圈中产生电信号。治疗仪器位置检测器30包括用于检测电信号的电信号检测部分。

