

(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2009-142461
(P2009-142461A)

(43) 公開日 平成21年7月2日(2009.7.2)

(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 0 0 B	2 H 0 4 O
G O 2 B 23/26 (2006.01)	G O 2 B 23/26 B	4 C O 6 1
H O 4 N 7/18 (2006.01)	H O 4 N 7/18 M	5 C O 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-322955 (P2007-322955)	(71) 出願人	000000376
(22) 出願日	平成19年12月14日 (2007.12.14)		オリンパス株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(74) 代理人	100106909
			弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100064908
			弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100086379
			弁理士 高柴 忠夫
		(74) 代理人	100129403
			弁理士 増井 裕士
		最終頁に続く	

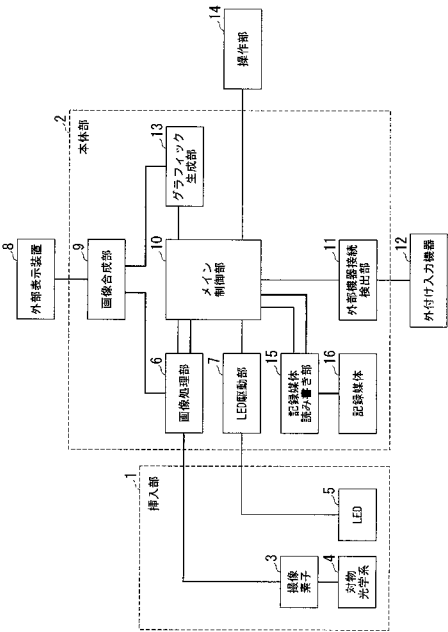
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】外付けキーボードなどの外付け入力機器が接続されていることを、操作者が表示画面上から判断することを可能とする。

【解決手段】外部機器接続検出部11は外付け入力機器12の接続状態を検出する。外部表示装置8は操作画面を表示する。メイン制御部10は、外部機器接続検出部11での外付け入力機器12の接続状態の検出結果に基づいて、外部表示装置8が表示する操作画面の表示を切り替える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外付け入力機器を接続可能なインタフェースと、
前記インタフェースでの前記外付け入力機器の接続状態を検出する検出部と、
操作画面を表示する表示部と、
前記検出部での前記外付け入力機器の接続状態の検出結果に基づいて、前記表示部が表示する前記操作画面の表示を切り替える制御部と、
を備えたことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

前記検出部での前記外付け入力機器の接続状態の検出結果に基づいて、前記制御部は前記外付け入力機器の接続状態を示す記号を含んだ前記操作画面を前記表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

10

【請求項 3】

前記表示部は、文字ボタンを含んだ前記操作画面を表示し、
前記検出部での前記外付け入力機器の接続状態の検出結果に基づいて、前記制御部は前記文字ボタンの表示を変更した前記操作画面を前記表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 のいずれか 1 項に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

操作入力を受け付ける入力部
を備え、
前記検出部での前記外付け入力機器の接続状態の検出結果に基づいて、前記制御部は前記入力部の入力を受け付けるか否かを制御することを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、外付け入力機器を接続可能な内視鏡装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、内視鏡による検査結果とともに、検査時の判断の根拠となった映像データをデジタルデータとして保存し、データベースとして蓄積することが一般的となってきた。これにあわせて、内視鏡装置は、検査結果に関連する文字情報を検査結果の映像データに付加するための文字入力機能を一般的に有する。内視鏡装置、特に工業用内視鏡装置は小型化、耐環境性、低消費電力を重視するためキーボードを備えていないことが多い。このような内視鏡装置において文字入力を行う方法として、操作者が内視鏡の制御用に装置に備え付けられているジョイスティック等の必要最小限の入力手段を操作し、画面上に表示されたグラフィカルなキーボードのボタンを指定することにより文字入力を行う方法が知られている。また、操作者が画面上に表示されたグラフィカルなキーボードのボタンをタッチペンによって指定して文字入力を行う方法も知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

30

40

【0003】

ジョイスティック等の入力手段により、画面上に表示されたグラフィカルなキーボードのボタンを指定する文字入力の受け付け方法では、多数の文字を入力する場合、ユーザによる入力手段の操作回数が多いため文字入力の効率が悪い。そのため、小型化、耐環境性、低消費電力をそれほど重要視しない現場や、現場からオフィスに装置を持ち帰り、オフィスで文字入力を行う場合においては外付けキーボードを使用して文字入力を受け付けることを可能とするため、外付けキーボードの接続を可能とする構成とした内視鏡装置がある。

【特許文献 1】 特開平 4 - 7 3 1 8 5 号公報

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】**【０００４】**

しかしながら、外付けキーボードなどの外付け入力機器を内視鏡装置に接続しても、操作者は内視鏡装置の表示画面上からは、キーボードによる文字入力可能な状態か否か判断することができないという問題があった。

【０００５】

本発明は、上記問題を解決すべくなされたもので、外付けキーボードなどの外付け入力機器が接続されていることを、操作者が表示画面上から判断することが可能な内視鏡装置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】**

本発明は、外付け入力機器を接続可能なインタフェースと、前記インタフェースでの前記外付け入力機器の接続状態を検出する検出部と、操作画面を表示する表示部と、前記検出部での前記外付け入力機器の接続状態の検出結果に基づいて、前記表示部が表示する前記操作画面の表示を切り替える制御部と、を備えたことを特徴とする内視鏡装置である。

【０００７】

また、本発明の内視鏡装置において、前記検出部での前記外付け入力機器の接続状態の検出結果に基づいて、前記制御部は前記外付け入力機器の接続状態を示す記号を含んだ前記操作画面を前記表示部に表示させることを特徴とする。

【０００８】

また、本発明の内視鏡装置において、前記表示部は、文字ボタンを含んだ前記操作画面を表示し、前記検出部での前記外付け入力機器の接続状態の検出結果に基づいて、前記制御部は前記文字ボタンの表示を変更した前記操作画面を前記表示部に表示させることを特徴とする。

【０００９】

また、本発明は、操作入力を受け付ける入力部を備え、前記検出部での前記外付け入力機器の接続状態の検出結果に基づいて、前記制御部は前記入力部の入力を受け付けるか否か制御することを特徴とする内視鏡装置である。

【発明の効果】**【００１０】**

本発明によれば、外付けキーボードなどの外付け入力機器が接続されていることを、操作者が表示画面上から判断することができる。

【発明を実施するための最良の形態】**【００１１】**

以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。図１は、本発明の一実施形態における内視鏡装置の構成を示したブロック図である。内視鏡装置は挿入部１と、本体部２と、外部表示装置８と、操作部１４とを備える。本体部２は、画像処理部６と、ＬＥＤ駆動部７と、画像合成部９と、メイン制御部１０と、外部機器接続検出部１１と、グラフィック生成部１３と、記録媒体読み書き部１５と、記録媒体１６とを備える。

【００１２】

操作者は、挿入部１をパイプなどの検査対象に挿入し、外部表示装置８上に表示される映像を確認しながら所望の検査部位の映像を取得し、取得した映像による検査・診断作業を行う。

【００１３】

挿入部１は、撮像素子３と、対物光学系４と、ＬＥＤ５（Ｌｉｇｈｔ Ｅｍｉｔｔｉｎｇ Ｄｉｏｄｅ、発光ダイオード）とを備える。ＬＥＤ５によって照明された検査対象物の像は、対物光学系４によって撮像素子３上に結像され、撮像素子３によって映像信号に光電変換される。

【００１４】

撮像素子３が出力した映像信号は、本体部２が備える画像処理部６に入力される。画像

10

20

30

40

50

処理部 6 は、撮像素子 3 より入力された映像信号に対してガンマ補正処理、エッジ強調処理、デジタルズーム処理等の画像処理を行い、被写体である検査対象物の映像を外部表示装置 8 で映し出すことができるように映像信号を加工する。画像処理部 6 は、加工した映像信号を画像合成部 9 に出力する。

【 0 0 1 5 】

一方、グラフィック生成部 1 3 は、メニュー表示等のグラフィカルユーザインタフェース (GUI、Graphical User Interface) を含んだグラフィックデータを生成し、画像合成部 9 に出力する。画像合成部 9 は、画像処理部 6 から入力された映像信号と、グラフィック生成部 1 3 から入力されたグラフィックデータとを合成し、1 つの映像データとする。また、画像合成部 9 は、合成した映像データを外部表示装置 8 に出力する。なお、画像合成部 9 が生成する映像データは、記録媒体読み書き部 1 5 から入力された複数の映像信号を一つのサムネイル形式とした映像信号と、グラフィック生成部 1 3 から入力されたグラフィックデータとを合成した映像データとしてもよい。

10

【 0 0 1 6 】

外部表示装置 8 は、液晶ディスプレイ (LCD、Liquid Crystal Display) 等の表示装置である。外部表示装置 8 は、画像合成部 9 より入力された映像データに基づいて映像を表示する。

【 0 0 1 7 】

操作者からの入力は、操作部 1 4 およびキーボード等の外付け入力機器 1 2 により受け付ける。本実施形態では、操作部 1 4 はジョイスティックを備えている。操作部 1 4 の操作はメイン制御部 1 0 に入力信号として通知される。外部機器接続検出部 1 1 は、外付け入力機器 1 2 を接続することが可能なインタフェースである。また、外付け入力機器 1 2 の操作は、外部機器接続検出部 1 1 を介して入力信号としてメイン制御部 1 0 に通知される。なお、外部機器接続検出部 1 1 は、外付け入力機器 1 2 が外部機器接続検出部 1 1 に接続されたことを検出し、検出結果をメイン制御部 1 0 に通知する。

20

【 0 0 1 8 】

メイン制御部 1 0 は、操作部 1 4 または外付け入力機器 1 2 からの入力信号に応じてグラフィック生成部 1 3 を制御し、グラフィック生成部 1 3 にメニュー操作や文字入力の結果に応じたグラフィックデータを生成させる。グラフィック生成部 1 3 が生成したグラフィックデータは、先述した方法と同様に外部表示装置 8 によって表示される。

30

【 0 0 1 9 】

また、本実施形態の内視鏡装置は、映像データの保存を行うことも可能である。具体的には、メイン制御部 1 0 が、記録媒体読み書き部 1 5 を書き込み制御することにより、画像処理部 6 が処理した映像信号を映像データとして記録媒体 1 6 に書き込む。このとき、メイン制御部 1 0 内の図示せぬメモリ内に保存されている文字列データも映像データの一部として保存される。なお、文字列データは、操作部 1 4 または外付け入力機器 1 2 により入力された文字列データであり、メイン制御部 1 0 は入力された文字列データをメモリ内に保存する。

【 0 0 2 0 】

図 2 を参照して、操作部 1 4 を使用した文字列データの入力方法を説明する。図 2 は、本実施形態における文字入力時において外部表示装置 8 が表示する画面を示した図である。図示する例では、画面上部に入力結果表示部 1 3 0 が表示されている。入力結果表示部 1 3 0 は、入力された文字を表示する領域である。また、画面中央部に入力文字候補表示部 1 2 0 が表示されている。入力文字候補表示部 1 2 0 は、入力された文字から予想される単語を表示する領域である。また、画面下部に文字ボタン 1 0 0 が表示されている。本実施形態では 1 つの文字ボタン 1 0 0 に対してアルファベットまたは数字などの文字が 1 つ割り当てられている。操作者は、操作部 1 4 が備えるジョイスティックを上下左右に傾倒することにより画面上の文字ボタン 1 0 0 などの各種ボタンを選択し、ジョイスティックを押下することにより選択したボタンに対応する命令を操作部 1 4 を介してメイン制御部 1 0 に入力する。

40

50

【 0 0 2 1 】

例えば「A 9」という文字を入力する場合、操作者は操作部 1 4 が備えるジョイスティックを傾倒し文字ボタン 1 0 0 のうち「A」のボタンを選択し、「A」を選択した状態でジョイスティックを押下する。これにより「A」という文字が操作部 1 4 を介してメイン制御部 1 0 に入力される。メイン制御部 1 0 は、入力された「A」を記憶部に記憶させる。また、メイン制御部 1 0 は、入力結果表示部 1 3 0 に「A」が表示されるグラフィックデータを生成するようグラフィック生成部 1 3 を制御する。操作者は、ジョイスティックを右に 8 回、下に 3 回傾倒し、文字ボタン 1 0 0 のうち「9」を選択し、「9」を選択した状態でジョイスティックを押下する。これにより、「9」という文字が操作部 1 4 を介してメイン制御部 1 0 に入力される。メイン制御部 1 0 は、入力された「9」を記憶部に記憶させる。また、メイン制御部 1 0 は、入力結果表示部 1 3 0 に「A 9」が表示されるグラフィックデータを生成するようグラフィック生成部 1 3 を制御する。本実施形態では、上述したように文字入力を行うことが可能である。

10

【 0 0 2 2 】

次に、本実施形態において、外付け入力機器 1 2 を外部機器接続検出部 1 1 に接続した場合での画面表示について説明する。図 3 は、外付け入力機器 1 2 の接続の有無によるメイン制御部 1 0 の制御手順を示したフローチャートである。

【 0 0 2 3 】

(ステップ S 1 0 1) メイン制御部 1 0 は以下のステップを繰り返し実行する。

(ステップ S 1 0 2) メイン制御部 1 0 は、外部機器接続検出部 1 1 から入力される外付け入力機器 1 2 の検出結果通知に基づいて、外部機器接続検出部 1 1 に外付け入力機器 1 2 が接続されているか否か判断する。外部機器接続検出部 1 1 に外付け入力機器 1 2 が接続されていると判断した場合はステップ S 1 0 3 に進み、外部機器接続検出部 1 1 に外付け入力機器 1 2 が接続されていないと判断した場合はステップ S 1 0 4 に進む。

20

【 0 0 2 4 】

(ステップ S 1 0 3) メイン制御部 1 0 は、グラフィック生成部 1 3 に対して、キーボードアイコン 1 1 0 を含めたグラフィックデータを生成するよう制御し、その後ステップ S 1 0 1 に戻る。キーボードアイコン 1 1 0 は、外部機器接続検出部 1 1 に外付け入力機器 1 2 が接続されていることを示す指標である。グラフィック生成部 1 3 が生成するキーボードアイコン 1 1 0 を含んだグラフィックデータについては後述する。

30

【 0 0 2 5 】

(ステップ S 1 0 4) メイン制御部 1 0 は、グラフィック生成部 1 3 に対して、キーボードアイコン 1 1 0 を含めないグラフィックデータを生成するよう制御する。その後ステップ S 1 0 1 に戻る。グラフィック生成部 1 3 が生成するキーボードアイコン 1 1 0 を含めないグラフィックデータは、先述した図 2 の通りである。

【 0 0 2 6 】

図 4 を参照してキーボードアイコン 1 1 0 を含んだグラフィックデータについて説明する。図 4 は、外部機器接続検出部 1 1 に外付け入力機器 1 2 が接続されている際に外部表示装置 8 が表示する画面を示す。図示する例では、図 2 と同様に画面下部に文字ボタン 1 0 0 が表示されている。図 2 と異なる点として、画面中央右にキーボードアイコン 1 1 0 が表示されている。この表示は、ステップ S 1 0 3 でのメイン制御部 1 0 の制御により、グラフィック生成部 1 3 がキーボードアイコン 1 1 0 を含めたグラフィックデータを生成し、生成したグラフィックデータを画像合成部 9 が外部表示装置 8 に出力することで、外部表示装置 8 が表示することが可能となる。なお、本実施形態ではキーボードアイコン 1 1 0 を画面中央右に表示させたが、文字ボタン 1 0 0 が表示されている部分にキーボードアイコン 1 1 0 を表示しても良い。また、この場合、キーボードアイコン 1 1 0 を拡大して表示し、文字ボタン 1 0 0 が全て隠れるようにしても良い。

40

【 0 0 2 7 】

上述したとおり、外付け入力機器 1 2 が外部機器接続検出部 1 1 に接続されている場合、外部機器接続検出部 1 1 が外付け入力機器 1 2 を検出し、検出結果に基づいて、メイン

50

制御部 10 がグラフィック生成部 13 にキーボードアイコン 110 を含むグラフィックデータを生成するよう制御することにより、外部表示装置 8 にキーボードアイコン 110 を表示することができる。これにより、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されている際に、操作者は外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されていることを外部表示装置 8 の画面上から判断することができる。

【0028】

また、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されていない場合、外部機器接続検出部 11 が外付け入力機器 12 を検出しないため、検出結果に基づいて、メイン制御部 10 がグラフィック生成部 13 にキーボードアイコン 110 を含まないグラフィックデータを生成するよう制御することにより、外部表示装置 8 にキーボードアイコン 110 を表示しないことができる。これにより、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されていない場合、操作者は外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されていないことを外部表示装置 8 の画面上から判断することができる。

10

【0029】

また、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されている場合、メイン制御部 10 はグラフィック生成部 13 が生成するグラフィックデータの文字ボタン 100 の表示を灰色での表示（グレイアウト）としても良い。また、グレイアウトとした文字ボタン 100 の操作を無効としても良い。図 5 は、外付け入力機器 12 の接続の有無によるメイン制御部 10 の制御手順を示したフローチャートである。

【0030】

20

（ステップ S 201）メイン制御部 10 は以下のステップを繰り返し実行する。

（ステップ S 202）メイン制御部 10 は、外部機器接続検出部 11 から入力される外付け入力機器 12 の検出結果通知に基づいて、外部機器接続検出部 11 に外付け入力機器 12 が接続されているか否か判断する。外部機器接続検出部 11 に外付け入力機器 12 が接続されていると判断した場合はステップ S 203 に進み、外部機器接続検出部 11 に外付け入力機器 12 が接続されていないと判断した場合はステップ S 205 に進む。

【0031】

（ステップ S 203）メイン制御部 10 は、グラフィック生成部 13 に対して、文字ボタン 100 の表示をグレイアウトとしたグラフィックデータを生成するよう制御する。その後ステップ S 204 に進む。グラフィック生成部 13 が生成する文字ボタン 100 の表示をグレイアウトとしたグラフィックデータについては後述する。

30

【0032】

（ステップ S 204）メイン制御部 10 は、ステップ S 203 でグレイアウトの表示となるように制御した文字ボタン 100 上での文字入力操作を受け付けない設定とする。その後ステップ S 201 に戻る。

【0033】

（ステップ S 205）メイン制御部 10 は、グラフィック生成部 13 に対して、文字ボタン 100 の表示を通常が表示としたグラフィックデータを生成するよう制御する。その後ステップ S 206 に進む。グラフィック生成部 13 が生成する文字ボタン 100 の表示を通常が表示としたグラフィックデータは図 2 に示した通りである。

40

【0034】

（ステップ S 206）メイン制御部 10 は、ステップ S 205 で通常が表示となるように制御した文字ボタン 100 上での文字入力操作を受け付ける設定とする。その後ステップ S 201 に戻る。

【0035】

図 6 を参照して文字ボタン 100 の表示をグレイアウトとしたグラフィックデータについて説明する。図 6 は、外部機器接続検出部 11 に外付け入力機器 12 が接続されている際に外部表示装置 8 が表示する画面を示す。図示する例では、画面下部に文字ボタン 100 が表示されている。図 2 と異なる点として、画面下部に表示されている文字ボタン 100 の表示がグレイアウトとなっている点である。この表示は、ステップ S 103 でのメイ

50

ン制御部 10 の制御により、グラフィック生成部 13 が文字ボタン 100 の表示がグレースアウトとしたグラフィックデータを生成し、生成したグラフィックデータを画像合成部 9 が外部表示装置 8 に出力することで、外部表示装置 8 が表示することが可能となる。

【0036】

上述したとおり、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されている場合、外部機器接続検出部 11 が外付け入力機器 12 を検出し、検出結果に基づいて、メイン制御部 10 がグラフィック生成部 13 に文字ボタン 100 の表示がグレースアウトとなっているグラフィックデータを生成するよう制御することにより、外部表示装置 8 に表示される文字ボタン 100 をグレースアウトとした表示とすることができる。

【0037】

これにより、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されている際に、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されていることを外部表示装置 8 の画面上から判断することができる。また、ステップ S 204 で、メイン制御部 10 は外付け入力機器 12 から文字を入力することで不要となる文字ボタン 100 の入力を受け付けないため、操作者は、操作部 14 を使用する際、不要な文字ボタン 100 をスキップして入力操作を行うことができる。よって、操作者の操作の量を少なくすることも可能となる。

【0038】

また、ステップ S 103 の処理を以下のステップ S 303 の処理に変更し、ステップ S 104 の処理をステップ S 304 の処理に変更することも可能である。

【0039】

(ステップ S 303) メイン制御部 10 は、グラフィック生成部 13 に対して、文字ボタン 100 の配列を Q W E R T Y 配列としたグラフィックデータを生成するよう制御する。その後ステップ S 101 に戻る。グラフィック生成部 13 が生成する Q W E R T Y 配列としたグラフィックデータについては後述する。

【0040】

(ステップ S 304) メイン制御部 10 は、グラフィック生成部 13 に対して、文字ボタン 100 の配列をアルファベット順 (A B C D E 順) としたグラフィックデータを生成するよう制御する。その後ステップ S 101 に戻る。グラフィック生成部 13 が生成する文字ボタン 100 の配列をアルファベット順としたグラフィックデータは、先述した図 2 の通りである。

【0041】

図 7 を参照して文字ボタン 100 の配列を Q W E R T Y 配列としたグラフィックデータについて説明する。図 7 は、外部機器接続検出部 11 に外付け入力機器 12 が接続されている際に外部表示装置 8 が表示する画面を示す。図示する例では、画面下部に文字ボタン 100 が表示されている。図 2 と異なる点として、画面下部に表示されている文字ボタン 100 の配列が Q W E R T Y 配列となっている点である。この表示は、ステップ S 103 でメイン制御部 10 の制御により、グラフィック生成部 13 が文字ボタン 100 の配列を Q W E R T Y 配列としたグラフィックデータを生成し、生成したグラフィックデータを画像合成部 9 が外部表示装置 8 に出力することで、外部表示装置 8 が表示することが可能となる。

【0042】

上述したとおり、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されている場合、外部機器接続検出部 11 が外付け入力機器 12 を検出し、検出結果に基づいて、メイン制御部 10 がグラフィック生成部 13 に文字ボタン 100 の配列が Q W E R T Y 配列となっているグラフィックデータを生成するよう制御することにより、外部表示装置 8 に表示される文字ボタン 100 の配列を Q W E R T Y 配列とした表示とすることができる。なお、文字ボタン 100 の入力を無効にせず、文字ボタン 100 と外付け入力機器 12 との双方から文字を入力できるようにしてもよい。このとき、外付け入力機器 12 によって入力された文字に該当する文字ボタン 100 上の文字を適宜選択状態としてもよい。

【0043】

10

20

30

40

50

これにより、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されている際に、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されていることを外部表示装置 8 の画面上から判断することができる。また、外付け入力機器 12 の配列と文字ボタン 100 の配列とを一致させることにより、外付け入力機器 12 と文字ボタン 100 との双方から文字を入力できるようにしたとき、キー配列の相違による操作者の違和感を低減させることができる。

【0044】

また、ステップ S 203 の処理を以下のステップ S 403 の処理に変更し、ステップ S 205 の処理をステップ S 405 の処理に変更することも可能である。

【0045】

(ステップ S 403) メイン制御部 10 は、グラフィック生成部 13 に対して、入力文字候補表示部 120 を文字ボタン 100 が表示されている部分まで領域を広げたグラフィックデータを生成するよう制御する。その後ステップ S 201 に戻る。グラフィック生成部 13 が生成する入力文字候補表示部 120 を文字ボタン 100 が表示されている部分まで領域を広げたグラフィックデータについては後述する。

【0046】

(ステップ S 405) メイン制御部 10 は、グラフィック生成部 13 に対して、入力文字候補表示部 120 の領域を文字ボタン 100 の表示領域に重ならないように設定したグラフィックデータを生成するよう制御する。その後ステップ S 201 に戻る。グラフィック生成部 13 が生成する入力文字候補表示部 120 の領域を文字ボタン 100 の表示領域に重ならないように設定したグラフィックデータは、先述した図 2 の通りである。

【0047】

図 8 を参照して入力文字候補表示部 120 を文字ボタン 100 が表示されている部分まで領域を広げたグラフィックデータについて説明する。図 8 は、外部機器接続検出部 11 に外付け入力機器 12 が接続されている際に外部表示装置 8 が表示する映像を示す。図示する例では、画面中央部から下部かけて入力文字候補表示部 120 が表示されている。図 2 と異なり、文字ボタン 100 の表示が見えないようになっている。この表示は、ステップ S 103 でのメイン制御部 10 の制御により、グラフィック生成部 13 が入力文字候補表示部 120 を文字ボタン 100 が表示されている部分まで広げたグラフィックデータを生成し、生成したグラフィックデータを画像合成部 9 が外部表示装置 8 に出力することで、外部表示装置 8 が表示することが可能となる。

【0048】

上述したとおり、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されている場合、外部機器接続検出部 11 が外付け入力機器 12 を検出し、検出結果に基づいて、メイン制御部 10 がグラフィック生成部 13 に入力文字候補表示部 120 を文字ボタン 100 が表示されている部分まで広げたグラフィックデータを生成するよう制御することにより、外部表示装置 8 に表示される入力文字候補表示部 120 の領域を広げた表示とすることができる。

【0049】

これにより、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されている際に、外付け入力機器 12 が外部機器接続検出部 11 に接続されていることを外部表示装置 8 の画面上から判断することができる。また、入力文字候補表示部 120 の領域が広がるため、入力文字候補の視認性を向上させることができる。

【0050】

以上、この発明の実施形態について図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図 1】本発明の一実施形態における内視鏡装置の構成を示したブロック図である。

10

20

30

40

50

【図 2】本実施形態における文字入力時において外部表示装置が表示する映像を示した図である。

【図 3】本実施形態における外付け入力装置の接続の有無によるメイン制御部の制御手順を示したフローチャートである。

【図 4】本実施形態において、外付け入力機器が接続されている際に外部表示装置が表示する映像を示す。

【図 5】本実施形態における外付け入力装置の接続の有無によるメイン制御部の制御手順を示したフローチャートである。

【図 6】本実施形態において、外付け入力機器が接続されている際に外部表示装置が表示する映像を示す。

【図 7】本実施形態において、外付け入力機器が接続されている際に外部表示装置が表示する映像を示す。

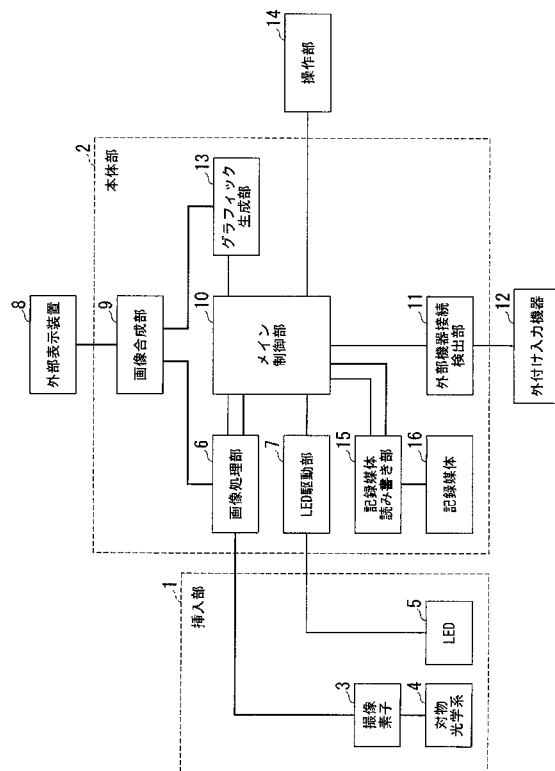
【図 8】本実施形態において、外付け入力機器が接続されている際に外部表示装置が表示する映像を示す。

【符号の説明】

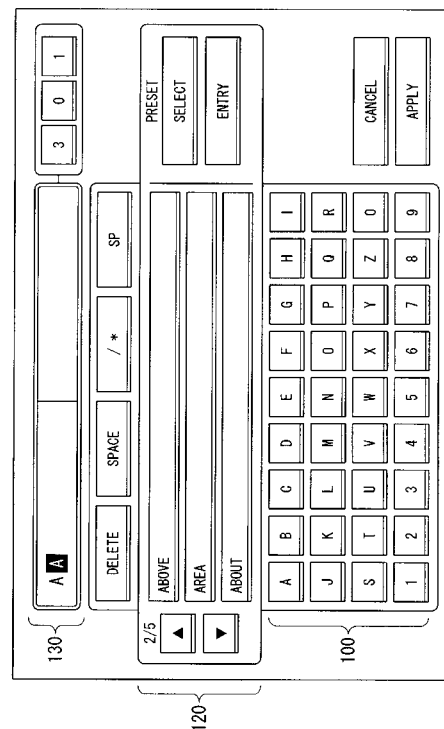
【0052】

1・・・挿入部、2・・・本体部、3・・・撮像素子、4・・・対物光学系、5・・・LED、6・・・画像処理部、7・・・LED駆動部、8・・・外部表示装置、9・・・画像合成部、10・・・メイン制御部、11・・・外部機器接続検出部、12・・・外付け入力機器、13・・・グラフィック生成部、14・・・操作部、15・・・記録媒体読み書き部、16・・・記録媒体、100・・・文字ボタン、110・・・キーボードアイコン、120・・・入力文字候補表示部、130・・・入力結果表示部

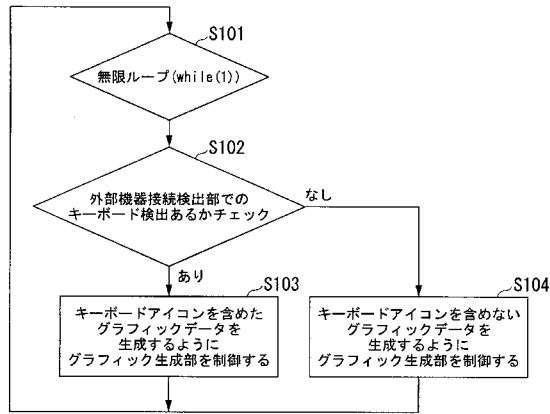
【図 1】



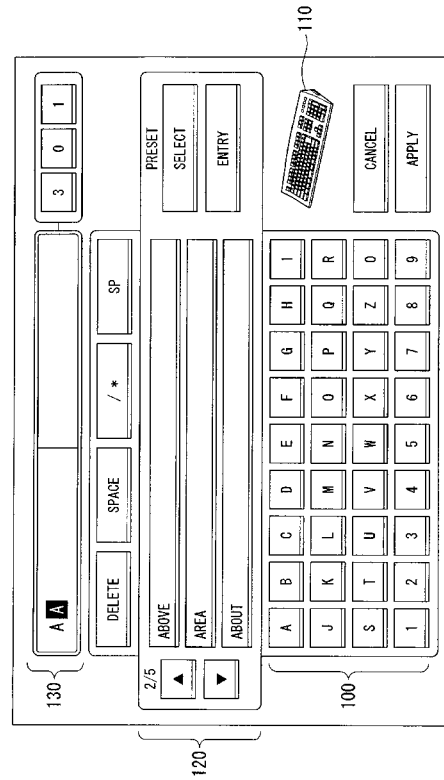
【図 2】



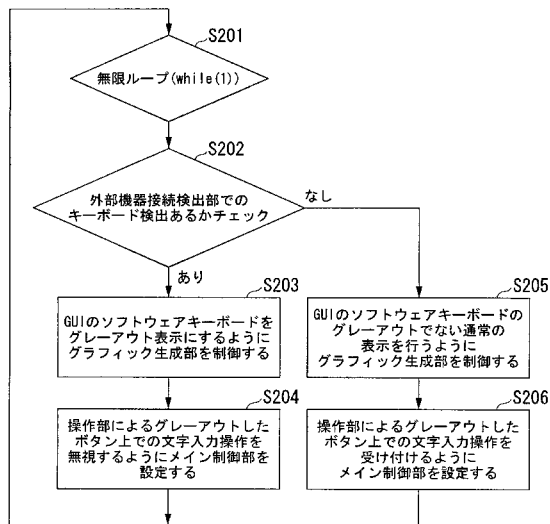
【図 3】



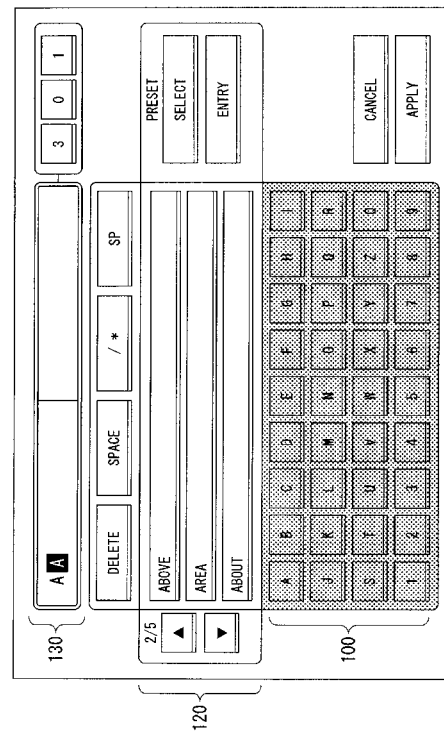
【図 4】



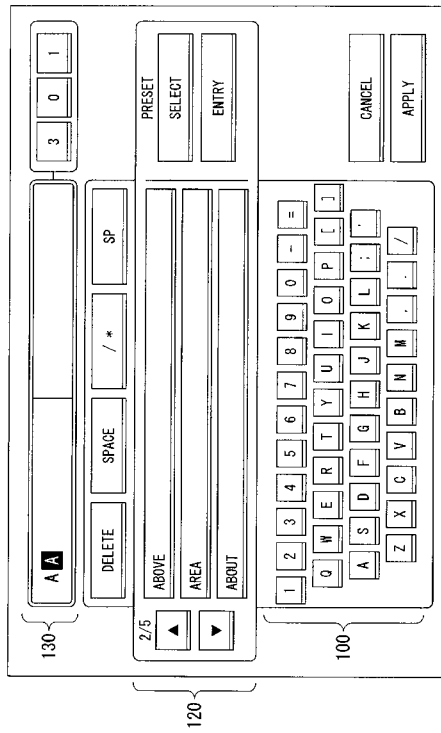
【図 5】



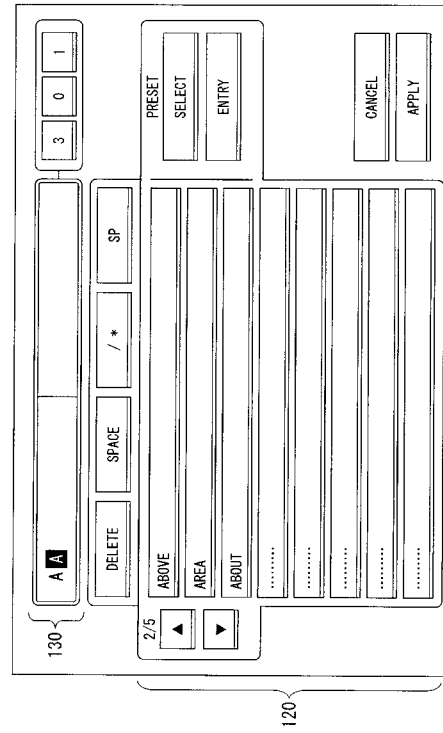
【図 6】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 笠井 洋一郎

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内

F ターム(参考) 2H040 CA04 DA21 DA51 GA02 GA11

4C061 AA00 BB00 CC06 DD00 LL02 NN01 NN05 NN07 QQ06 SS11

VV03 WW04 WW07 WW18 YY01

5C054 AA05 CC02 DA08 EA05 FE16 HA12

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2009142461A	公开(公告)日	2009-07-02
申请号	JP2007322955	申请日	2007-12-14
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	笠井洋一郎		
发明人	笠井 洋一郎		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/26 H04N7/18		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/26.B H04N7/18.M A61B1/00.650		
F-TERM分类号	2H040/CA04 2H040/DA21 2H040/DA51 2H040/GA02 2H040/GA11 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC06 4C061/DD00 4C061/LL02 4C061/NN01 4C061/NN05 4C061/NN07 4C061/QQ06 4C061/SS11 4C061/VV03 4C061/WW04 4C061/WW07 4C061/WW18 4C061/YY01 5C054/AA05 5C054/CC02 5C054/DA08 5C054/EA05 5C054/FE16 5C054/HA12 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD00 4C161/LL02 4C161/NN01 4C161/NN05 4C161/NN07 4C161/QQ06 4C161/SS11 4C161/VV03 4C161/WW04 4C161/WW07 4C161/WW18 4C161/YY01		
代理人(译)	塔奈澄夫		
其他公开文献	JP5160874B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：使操作员能够从显示器上显示的图像识别是否连接了诸如键盘之类的外部输入设备。解决方案：外部设备连接检测器11检测外部输入设备12的连接状况。外部显示器8显示操作画面。主控制器10根据外部设备连接检测器11所示的外部输入设备12的连接条件的检测结果，改变由外部显示器8显示的操作屏幕的显示。

