

(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2019-58501

(P2019-58501A)

(43) 公開日 平成31年4月18日(2019.4.18)

(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 6 4 0	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/045 (2006.01)	A 6 1 B 1/045 6 4 1	4 C 1 6 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 B	5 E 5 5 5
G 0 6 F 3/0482 (2013.01)	G 0 6 F 3/0482	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2017-186897 (P2017-186897)
 (22) 出願日 平成29年9月27日 (2017.9.27)

(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10番1号
 (74) 代理人 100090169
 弁理士 松浦 孝
 (74) 代理人 100124497
 弁理士 小倉 洋樹
 (72) 発明者 狩野 剛志
 東京都新宿区西新宿六丁目10番1号 H
 O Y A 株式会社内
 Fターム(参考) 2H040 DA21 DA57 GA02 GA10 GA11
 4C161 NN05 WW14 YY11
 5E555 AA05 AA71 BA22 BB22 BC17
 CA12 CB12 CB42 CC03 DB11
 DC18 DC21 EA03 EA04 EA05
 FA00

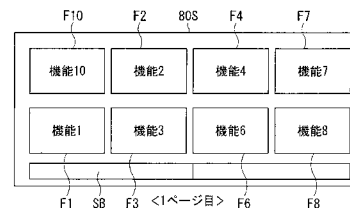
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】内視鏡装置、特に、ビデオスコープが接続されるプロセッサのタッチパネルの機能選択画面において、使用したい機能を速やかに選択できるようにする。

【解決手段】タッチパネル付のディスプレイを設けたプロセッサにおいて、カスタマイズ画面(機能設定画面) 80Sに複数の機能インジケータF1~F10が表示される。機能設定画面では、登録されたユーザに応じて、優先度の高い(使用頻度の高い)機能インジケータが1ページ目に表示される。

【選択図】 図11



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

タッチパネルを設けたディスプレイと、
表示する機能インジケータをユーザによって変更可能な機能設定画面を前記ディスプレイに表示するとともに、機能設定画面に設定可能な複数の機能インジケータを並べた機能選択画面を表示可能な表示処理部とを備え、

前記表示処理部が、機能選択画面において、ユーザに応じて、複数の機能インジケータの並び順を変えることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

タッチパネルを設けたディスプレイと、
表示する機能インジケータをユーザによって変更可能な機能設定画面を前記ディスプレイに表示するとともに、機能設定画面に設定可能な複数の機能インジケータを並べた機能選択画面を表示可能な表示処理部とを備え、

前記表示処理部が、機能選択画面において、患者とその患者の症状に応じて、複数の機能インジケータの並び順を変えることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 3】

機能設定画面に設定された回数を各機能インジケータに対してカウントする記録部をさらに備え、

前記表示処理部が、カウント数に応じて、複数の機能インジケータの優先度を定め、優先度の高い方順に表示することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記表示処理部が、複数の機能インジケータを複数ページに渡って表示し、優先度の高い機能インジケータを 1 ページ目に表示することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の内視鏡装置。

【請求項 5】

タッチパネルを設けたディスプレイに対し、表示する機能インジケータをユーザによって変更可能な機能設定画面を表示するとともに、機能設定画面に設定可能な複数の機能インジケータを並べた機能選択画面を表示し、

機能選択画面において、ユーザに応じて、複数の機能インジケータの並び順を変えることを特徴とする内視鏡装置の表示方法。

【請求項 6】

タッチパネルを設けたディスプレイに対し、表示する機能インジケータをユーザによって変更可能な機能設定画面を表示するとともに、機能設定画面に設定可能な複数の機能インジケータを並べた機能選択画面を表示し、

機能選択画面において、患者とその患者の症状に応じて、複数の機能インジケータの並び順を変えることを特徴とする内視鏡装置の表示方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、器官などの被写体を撮影する内視鏡装置に関し、特に、ビデオスコープが接続されるプロセッサのタッチパネル画面表示に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡装置では、プロセッサのフロント画面にタッチパネルディスプレイを配置し、内視鏡作業に関する操作ボタンを画面上にイメージ表示している。メインメニュー画面には、ランプの消灯ボタン、ポンプのオンオフボタン、自動調光時の明るさレベル調整ボタン、調光方式などが表示されている。医師などのオペレータは、これらボタンをタッチ操作

10

20

30

40

50

することでランプ点灯、ポンプ駆動を行う（特許文献1参照）。

【0003】

また、タッチパネルディスプレイのメニュー画面にカスタマイズ可能な機能を設定、表示することが可能であり、オペレータは、複数の機能内容が表示された機能選択画面から所望する機能を選択し、メニュー画面に設定する（特許文献2参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2005-329130号公報

【特許文献2】特開2017-42417号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

様々な機種のカメコーブが接続可能であることに伴い、カスタマイズ領域に設定可能な機能インジケータの数も数多くなる。その一方で、フロントパネルに設けられるタッチディスプレイのサイズは、プロセッササイズによって制限される。そのため、機能選択画面では、すべての機能内容を一覧表示することはできない。例えば、スクロール操作などによって画面表示を切り替えるような画面移動を伴う表示を行う必要がある。

【0006】

しかしながら、ユーザの好み、あるいは患者の症状によって使用頻度の高い機能がある一方、ほとんど使用しない機能も存在する。このため、機能選択画面において、カスタマイズ設定を希望する機能が最初の機能選択画面に表示されず、オペレータは次ページ、あるいは最下層まで所望する機能を探さなければならず、煩雑な作業を伴う。

20

【0007】

したがって、機能選択画面から所望の機能を選択するとき、選定作業の負担を軽減することが求められる。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の内視鏡装置は、タッチパネルを設けたディスプレイと、表示する機能インジケータをユーザによって変更可能な機能設定画面を前記ディスプレイに表示するとともに、機能設定画面に設定可能な複数の機能インジケータを並べた機能選択画面を表示可能な表示処理部とを備え、前記表示処理部が、機能選択画面において、ユーザに応じて、複数の機能インジケータの並び順を変える。

30

【0009】

本発明の他の態様における内視鏡装置は、タッチパネルを設けたディスプレイと、表示する機能インジケータをユーザによって変更可能な機能設定画面を前記ディスプレイに表示するとともに、機能設定画面に設定可能な複数の機能インジケータを並べた機能選択画面を表示可能な表示処理部とを備える。例えば、前記表示処理部が、複数の機能インジケータを複数ページに渡って表示する。そして前記表示処理部は、機能選択画面において、患者とその患者の症状に応じて、複数の機能インジケータの並び順を変える。

40

【0010】

内視鏡装置は、機能設定画面に設定された回数を各機能インジケータに対してカウントする記録部をさらに備えることができる。表示処理部は、カウント数に応じて、複数の機能インジケータの優先度を定め、優先度の高い方順に表示すればよい。

【0011】

本発明の他の態様における内視鏡装置の表示方法は、タッチパネルを設けたディスプレイに対し、表示する機能インジケータをユーザによって変更可能な機能設定画面を表示するとともに、機能設定画面に設定可能な複数の機能インジケータを並べた機能選択画面を表示し、機能選択画面において、ユーザに応じて、複数の機能インジケータの並び順を変える。

50

【 0 0 1 2 】

本発明の他の態様である内視鏡装置の表示方法は、タッチパネルを設けたディスプレイに対し、表示する機能インジケータをユーザによって変更可能な機能設定画面を表示するとともに、機能設定画面に設定可能な複数の機能インジケータを並べた機能選択画面を表示し、機能選択画面において、患者とその患者の症状に応じて、複数の機能インジケータの並び順を変える。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

このように本発明によれば、機能選択画面において、使用したい機能を速やかに選択することができる。

10

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 4 】

【 図 1 】 第 1 の実施形態である内視鏡装置のブロック図である。

【 図 2 】 ディスプレイに表示されるメインのメニュー画面を示した図である。

【 図 3 】 サブメニュー画面を示した図である。

【 図 4 】 患者を一覧表示したサブメニュー画面を示した図である。

【 図 5 】 ランプボタン、ポンプボタンの表示位置切替処理のフローチャートである。

【 図 6 】 第 2 の実施形態におけるカスタマイズで表示する機能インジケータを設定するとともに、その機能インジケータを選ぶ機能選択画面を表示した図である。

【 図 7 】 ビデオスコープの種類に応じた機能選択画面の表示を示した図である。

20

【 図 8 】 接続されるビデオスコープと機能優先度との関係を示した図である。

【 図 9 】 第 3 の実施形態におけるカスタマイズ画面を示した図である。

【 図 1 0 】 機能選択画面を示した図である。

【 図 1 1 】 ユーザ A のときの機能設定画面を示した図である。

【 図 1 2 】 ユーザ B のときの機能設定画面を示した図である。

【 図 1 3 】 ユーザ登録されていないときの機能設定画面を示した図である。

【 図 1 4 】 癌の症状（以下、症例 A とする）の検査を受ける患者における機能選択画面を示した図である。

【 図 1 5 】 胃の検査を受ける患者における機能選択画面を示した図である。

30

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

以下では、図面を用いて本実施形態である内視鏡装置について説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1 は、第 1 の実施形態である内視鏡装置のブロック図である。

【 0 0 1 7 】

内視鏡装置 1 0 0 は、体内に挿入されるビデオスコープ 1 0 と、ビデオスコープ 1 0 が接続可能なプロセッサ 3 0 とを備え、プロセッサ 3 0 に対してモニタ 6 0、キーボード 7 0 がそれぞれ接続されている。プロセッサ 3 0 は、キセノンランプなどのランプ 4 0 を備え、ランプ 4 0 から放射された光は、集光レンズ（図示せず）を介してビデオスコープ 1 0 内に設けられたライトガイド（図示せず）の入射端に入射する。ライトガイドから射出した光は、配光レンズ（図示せず）を介してスコープ先端部 1 0 T から被写体に向けて出射する。ランプ 4 0 とライトガイドの間には絞り 4 2 が設けられている。

40

【 0 0 1 8 】

被写体で反射した光は、スコープ先端部 1 0 T に設けられた対物レンズ（図示せず）によって結像し、被写体像がイメージセンサ 1 2 の受光面に形成される。CMOS センサ、CCD などによって構成されるイメージセンサ 1 2 では、1 フィールドあるいは 1 フレーム分の画素信号が所定の時間間隔（例えば 1 / 6 0 秒あるいは 1 / 3 0 秒間隔）で読み出される。イメージセンサ 1 2 の受光面上には、Cy、Ye、G、Mg あるいは R、G、B などのカラーフィルタをマトリクス配列させたカラーフィルタアレイ（図示せず）が配設されている。

50

【 0 0 1 9 】

信号処理回路 1 5 では、画素信号に対して増幅処理など所定の信号処理が施され、画素信号がプロセッサ 3 0 へ送られる。プロセッサ 3 0 の画像信号処理回路 5 6 では、画素信号に対してホワイトバランス処理、ガンマ補正処理などの画像信号処理が施される。これにより、R、G、Bの画像信号が生成される。R、G、B画像信号がモニタ 6 0 に出力されることにより、観察画像が動画像としてモニタ 6 0 に表示される。

【 0 0 2 0 】

メインCPUを含むコントローラ 5 0 は、画像信号処理回路 5 6 などへ制御信号を出力し、プロセッサ 3 0 が電源ON状態である間、プロセッサ 3 0 の動作を制御する。一方、ビデオスコープ 1 0 に設けられたスコープコントローラ 1 6 は、信号処理回路 1 5 に制御信号を出力し、ビデオスコープ 1 0 の動作を制御する。ビデオスコープ 1 0 がプロセッサ 3 0 に接続されると、ビデオスコープ 1 0 内のスコープメモリ（図示せず）から送られてくる機種データに基づき、ビデオスコープ 1 0 の機種（種類）が検出される。

10

【 0 0 2 1 】

ビデオスコープ 1 0 に設けられたスコープ操作ボタン群 1 0 M のキャプチャーボタンをオペレータが操作すると、静止画像データあるいは動画像データがメモリ 5 1 あるいは外部メモリに記録される。また、ビデオスコープ 1 0 に形成された鉗子チャンネルを通じて電気メスを挿通させ、高周波電流を流すことで腫瘍部分の切除などを行うことができる。

【 0 0 2 2 】

プロセッサ 3 0 内のポンプ 3 2 は、タンク 3 4 に貯留される液体をビデオスコープ 1 0 内に設けられた送水チャンネルを経由してスコープ先端部 1 0 T から噴出させる。医師などのオペレータは、スコープ操作ボタン群 1 0 M の送水ボタンを操作することによって、送水することができる。さらに、図示しないパルプを切り替えることによって、スコープ先端部 1 0 T から液体の代わりに気体を送気することができる。

20

【 0 0 2 3 】

ランプ 4 0 の傍には、特定波長域の光を透過するカラーフィルタが周方向に沿って配置された回転フィルタ（図示せず）が設けられている。特殊光観察モード機能が実行されると、回転フィルタの駆動によって青色、あるいは緑色に応じた狭帯域光によって被写体が照射される。これにより、通常の色観察画像とは異なる色合いの観察画像がモニタ 6 0 に表示される。また、ディスプレイ 8 0 にアイコン表示あるいは文字情報で表示される画像強調処理ボタンを操作することによって、モニタ 6 0 に表示される観察画像の輪郭、炎症部分などを強調する画像処理が実行される。

30

【 0 0 2 4 】

プロセッサ 3 0 の前面には、タッチパネル 8 5 を画面上に配置したディスプレイ 8 0 が設けられている。表示処理回路 4 5 は、メニュー画面、サブメニュー画面などをディスプレイ 8 0 に表示するように表示処理を実行する。ここでは、ディスプレイ 8 0 はLCDによって構成される。

【 0 0 2 5 】

タッチパネル 8 5 は、医師などオペレータの入力操作を検出し、コントローラ 5 0 へ検出信号を出力する。コントローラ 5 0 は、タッチパネル 8 5 から送られてくる接触検知信号に基づいてランプ 4 0 の点灯/消灯、ポンプ 3 2 の駆動/停止を実行する。また、表示処理回路 4 5 は、コントローラ 5 0 から送られてくる接触検知信号に基づいて画面切り替え処理などを実行する。

40

【 0 0 2 6 】

本実施形態では、ランプ 4 0 の点灯、消灯するための操作ボタンを表すイメージ（インジケータ）と、ポンプ 3 2 を駆動、停止させるための操作ボタンを表すイメージ（インジケータ）が、ディスプレイ 8 0 に常時表示されている。以下、これについて説明する。

【 0 0 2 7 】

図 2 は、ディスプレイ 8 0 に表示されるメインのメニュー画面を示した図である。図 3 は、サブメニュー画面を示した図である。

50

【 0 0 2 8 】

ディスプレイ 8 0 の画面 8 0 S には、ランプの ON / OFF ボタンをイメージで表すインジケータ (以下、ランプボタンという) 8 1 と、ポンプの ON / OFF ボタンをイメージで表すインジケータ (以下、ポンプボタンという) 8 2 が、画面左隅付近の上下方向に沿って並んで表示されている。ランプボタン 8 1 が画面 8 0 S の中央ラインより上の部分に表示され、ポンプボタン 8 2 が中央ラインより下の部分に表示されている。

【 0 0 2 9 】

ランプボタン 8 1、ポンプボタン 8 2 の隣には、明るさレベル調整用バーをイメージで表すインジケータ 8 4 が表示されるとともに、カラーバランス調整用バーをイメージで表すインジケータ 8 5 が右端に表示されている。さらに画面左上隅には、サブメニュー画面へ切り替えるためのメニュー切り替えを文字情報で表すインジケータ 8 3 と、メインメニュー画面、サブメニュー画面の表示内容設定を実行するためのインジケータ 8 8 が文字情報で表示されている。

10

【 0 0 3 0 】

医師などオペレータは、アイコン表示されたランプボタン 8 1 に対するタッチ操作によってランプ 4 0 を点灯、消灯することができる。ここでは、押すたびに点灯、消灯が切り替わる。ランプ点灯中、例えばランプボタン 8 1 は発光を表すような明るさレベルで表示され、ランプ消灯になると明るさレベルを低下させる。また、ポンプボタン 8 2 に対するタッチ操作によって、ポンプ 3 2 を駆動、停止させることができる。観察画像の明るさレベル、カラーバランスは、それぞれインジケータ 8 4、8 5 に対するタッチ操作することによって調整することができる。

20

【 0 0 3 1 】

オペレータがサブ画面インジケータ 8 3 をタッチすると、図 3 に示すサブメニュー画面が表示される。サブメニュー画面では、プロセッサ 3 0 によって実行可能な一連の機能の内容を設定、変更する項目が、画面上下方向に並んで表示される。図 3 では、ホワイトバランス調整項目 8 6、調光方式項目 8 7 が表示されている。サブメニュー画面を表示するとき、一連の設定変更可能な機能項目は、ディスプレイ画面 8 0 S のエリアサイズに収まらず、一部項目しか同地表示できない。オペレータは、スクロールバー S B を動かすことによって、他の機能に関する項目を閲覧し、設定変更する。

30

【 0 0 3 2 】

ランプボタン 8 1、ポンプボタン 8 2 は、サブメニュー画面においても、メインメニュー画面と同じ位置で表示され続ける。内視鏡作業を補助する技師などは、何らかの原因でランプ 4 0 が消灯した場合、ただちにランプ 4 0 を点灯させる必要がある。この場合、サブメニュー画面が表示されていても、ランプボタン 8 1 が表示されているため、メインメニュー画面への切り替えなくランプ 4 0 を 1 回の操作で点灯させることができる。

【 0 0 3 3 】

また、送気、送水中に作業中断しなければならない状況が生じた場合、技師などが直ぐにポンプ 3 2 を停止させなければならない。このとき、サブメニュー画面においてもポンプボタン 8 2 を操作することでポンプ 3 2 を即停止させることができる。また、ランプボタン 8 1、ポンプボタン 8 2 は、画面左隅にまとまって表示されていて、オペレータスクロールバー S B を動かしても表示され続ける。

40

【 0 0 3 4 】

図 4 は、患者を一覧表示したサブメニュー画面を示した図である。ここでは、インジケータ 8 3 を押下することでサブメニュー画面を切り替えることができる。このように異なるサブメニュー画面においてもランプボタン 8 1、ポンプボタン 8 2 が表示され、どの画面を見ているにも必ず表示されるように構成されている。

【 0 0 3 5 】

図 5 は、ランプボタン 8 1、ポンプボタン 8 2 の表示位置切替処理のフローチャートである。インジケータ 8 8 を操作して設定項目中のインジケータ切替ボタンを操作することで、処理が開始される。

50

【 0 0 3 6 】

図 2 ~ 4 に示すように、ランプボタン 8 1 が画面上側、ポンプボタン 8 2 が画面下側に表示されている状態でインジケータ切替処理が行われると、互いの上下の表示位置が入れ替わる (S 1 0 1 ~ S 1 0 5)。ポンプ 3 2 のインジケータ (ポンプボタン) 8 2 が画面上側、ランプ 4 0 のインジケータ (ランプボタン) 8 1 が画面下側に位置していた場合も、同様に互いの表示位置が入れ替わる。

【 0 0 3 7 】

例えば、プロセッサ 3 0 が内視鏡装置用カート (支持台) に設置された場合、その設置場所は、人間の膝から腰の高さ程の低い位置となることが多い。このとき、意図しないでランプ 4 0 が消灯した場合、ランプボタン 8 1 は手 (指) の届きやすい位置に表示されているのが望ましいことから、ランプボタン 8 1 をディスプレイ 8 0 の画面上側に表示すればよい。

10

【 0 0 3 8 】

一方、プロセッサ 3 0 の設置位置が、人間の肩、頭部以上の位置にある場合、ランプボタン 8 1 をディスプレイ 8 0 の画面下側に表示する方が押しやすい。オペレータは、作業状況に応じてランプボタン 8 1、ポンプボタン 8 2 の表示位置を設定することができる。また、ランプボタン 8 1 よりもポンプボタン 8 2 の操作を優先させる内視鏡作業状況では、ポンプボタン 8 2 を望ましい位置に表示させればよい。

【 0 0 3 9 】

このように第 1 の実施形態によれば、タッチパネル 8 5 付のディスプレイ 8 0 を設けたプロセッサ 3 0 において、メインメニュー画面にランプボタン 8 1、ポンプボタン 8 2 を画面左隅に並べて表示する。そして、サブメニュー画面に切り替わっても、ランプボタン 8 1、ポンプボタン 8 2 を表示し続ける。

20

【 0 0 4 0 】

ランプボタン 8 1 もしくはポンプボタン 8 2 いずれか一方を表示するようにしてもよい。また、ランプボタン 8 1 をランプ点灯のみの操作ボタン、ポンプボタン 8 2 をポンプ停止のみの操作ボタンとして構成してもよい。本実施形態では、プロセッサ 3 0 の筐体に設置されたディスプレイ 8 0 にタッチパネル 8 5 を配置させた構成であるが、観察画像を表示するモニタ 6 0 あるいはそれ以外の独立したモニタに対してタッチパネルを配置し、オペレータがタッチ操作するように構成してもよい。この場合、ランプボタン 8 1 を画面下側へ表示した方が操作しやすくなる。

30

【 0 0 4 1 】

次に、図 6 ~ 8 を用いて、第 2 の実施形態である内視鏡装置について説明する。第 2 の実施形態では、カスタマイズによって表示する機能を選ぶとき、ビデオスコープの機種に応じて機能を並べた機能選択画面を表示する。

【 0 0 4 2 】

図 6 は、第 2 の実施形態におけるカスタマイズで表示する機能インジケータを設定するとともに、その機能インジケータを選ぶ機能選択画面を表示した図である。

【 0 0 4 3 】

第 2 の実施形態では、メインメニュー画面において、オペレータが機能を選択してカスタム領域 9 2 に割り当てることが可能である。例えば、静止画像を記録するためのキャプチャーボタン、狭帯域光による観察を実行するための特殊光観察ボタン、送水を実行するための送水ボタンなどが、インジケータ A 1 ~ A 4 の形態でカスタム領域 9 2 に表示される。オペレータは、機能選択画面を表示させ、その中からカスタム領域 9 2 に表示する機能のインジケータを選択することが可能である。

40

【 0 0 4 4 】

図 6 に示すように、機能選択画面において選択可能な機能は多数存在し、ここでは 8 つの機能が選択可能となっている。機能選択画面では、各機能の内容を表す文字情報あるいはイメージ (アイコンなど) がインジケータの形態で並んで表示される。ディスプレイ画面 8 0 S の画像エリアサイズは制限があるため、8 つの機能を同時表示することができな

50

い。そのため、4つの機能を1ページ目に表示し、タッチ操作などで残りの4つの機能を2ページ目に表示している。ビデオスコープ未接続の状態では、8つの機能インジケータF1～F8が、あらかじめ定められた順番で2ページに渡り表示される。なお、機能選択画面では、スクロールバーによってスクロール表示する構成にしてもよい。

【0045】

一方、ビデオスコープ10がプロセッサ30に接続されることによってビデオスコープの種類が検知されると、その種類に応じて機能インジケータの並び順を変更する。以下、これについて説明する。

【0046】

図7は、ビデオスコープの種類に応じた機能選択画面の表示を示した図である。図8は、接続されるビデオスコープと機能優先度との関係を示した図である。

10

【0047】

図8に示すように、大腸を観察対象器官とするビデオスコープ（ここでは、スコープAという）が接続された場合、観察時に使用頻度の高い機能の順番に基づいて、優先度が与えられている。例えば、キャプチャ機能によって観察画像を記録することが多く、また、器官内壁表層の血管を観察する特殊光観察を行うことや、送水によって付着した汚れを除去することも多い。図8には、機能の優先度を相対的な数値で表し、数値が大きいほど優先度が高い。

【0048】

機能選択画面では、この数値に従って機能インジケータF1～F8の並び順が定められる。図7に示すように、キャプチャ（画像記録）を示す機能インジケータF6が最も左側に表示され、次に、特殊光観察画像を示す機能インジケータF2、送水を示す機能インジケータF1の順に表示される。一方、電気メス使用を示す機能インジケータF8、画像強調処理を示す機能インジケータF3は、優先度が低いため、2ページ目に表示される。

20

【0049】

一方、呼吸器系を観察対象器官とするビデオスコープ（ここでは、スコープBという）が接続された場合、スコープAと同様にキャプチャ機能が最も優先度が高い。一方、炎症具合などを診断するため、画像強調処理の機能の優先度が次に高く、スコープAとは異なる。そのため、機能選択画面では、機能インジケータF6、機能インジケータF3、・・・の順で1ページ目に表示される。また、スコープBでは送水、電気メスは使用できないため、機能インジケータF1、F8は表示されない。

30

【0050】

このように第2の実施形態によれば、タッチパネル85付のディスプレイ80を設けたプロセッサ30において、メニュー画面（機能設定画面）のカスタマイズ領域に複数の機能インジケータが表示される。機能設定画面では、接続されているビデオスコープの種類に応じて定められた優先度に従い、優先度の相対的に高い機能インジケータが、機能選択画面の最初のページ（フレーム）内に表示される。

【0051】

次に、図9～15を用いて、第3の実施形態である内視鏡装置について説明する。第3の実施形態では、医師などのオペレータ（以下では、ユーザという）に応じて、機能選択画面の機能インジケータの並び順を設定する。

40

【0052】

図9は、第3の実施形態におけるカスタマイズ画面を示した図である。図10は、機能選択画面を示した図である。

【0053】

第3の実施形態では、4つの機能インジケータA1～A4がカスタマイズ領域92に表示可能なカスタマイズ画面を表示することが可能であり、ユーザは機能選択画面から任意の機能インジケータを4つ選択してカスタマイズ領域92に表示させることができる。デフォルトの機能選択画面では、16個の機能インジケータF1～F16が2ページに渡って表示され、スクロールバーSBを移動させることで表示範囲を変更することができる。

50

【 0 0 5 4 】

ユーザは、キーボード70を操作することによってユーザ登録することが可能である。本実施形態では、機能インジケータF1～F16に関し、ユーザ毎に機能インジケータの優先度を定めており、コントローラ50は、機能選択画面を表示するとき、ユーザに応じて機能インジケータの並び順を変更する。以下、これについて説明する。

【 0 0 5 5 】

図11は、下部消化管を専門とするユーザ（以下、ユーザAという）が内視鏡装置を使用する場合の機能選択画面を示した図である。図12は、耳鼻咽喉を専門とするユーザ（以下、ユーザBという）が内視鏡装置を使用する場合の機能選択画面を示した図である。

【 0 0 5 6 】

下部消化管の場合、例えばズーム機能を使用することが多い。一方、耳鼻咽喉の場合、輝度レベルを最大にする最大輝度機能を使用する頻度が高い。ユーザA、ユーザBにとって、使用頻度の高い機能を選択してカスタマイズ画面に設定表示することで、機能設定の効率が上がる。

【 0 0 5 7 】

そこで、ユーザ毎に優先度の高い機能を順に設定し、その順に応じて機能インジケータ16を順番に並べる。具体的には、ユーザが機能インジケータを選んでカスタマイズ画面に設定表示する度にその数をカウントし（記録し）、そのカウント数によって優先度を定める。

【 0 0 5 8 】

図11は、ユーザAのときの機能設定画面を示した図である。ズーム操作するためのインジケータF10が画面左端に表示される。ユーザAにとって使用頻度の低い、すなわちカスタマイズ画面に設定されない機能については、その機能インジケータ（例えばF9）は1ページ目に表示されない。

【 0 0 5 9 】

図12は、ユーザBのときの機能設定画面を示した図である。最大輝度機能を実行するためのインジケータF9が画面左端に表示される。ユーザBにとって使用頻度の低い、すなわちカスタマイズ画面に設定されない機能については、その機能インジケータ（例えばF10）は1ページ目に表示されない。

【 0 0 6 0 】

図13は、ユーザ登録されていないときの機能設定画面を示した図である。ユーザ登録されていない場合、カスタマイズ設定画面の機能インジケータの配置に従って優先度が記憶されていく。

【 0 0 6 1 】

このように第3の実施形態によれば、タッチパネル85付のディスプレイ80を設けたプロセッサ30において、カスタマイズ画面（機能設定画面）に複数の機能インジケータが表示される。機能設定画面では、登録されたユーザに応じて、優先度の高い（使用頻度の高い）機能インジケータが1ページ目に表示される。なお、すでに設定されている機能インジケータを除いた優先度で順に表示してもよい。

【 0 0 6 2 】

次に、図14、15を用いて、第4の実施形態について説明する。第4の実施形態では、患者に応じて機能インジケータの優先度を定める。オペレータは、キーボード70を操作することによって、患者とその症例を関連付けて登録する。そして、患者と症例ごとに、カスタマイズ画面に設定される機能インジケータの設定回数をカウントする。

【 0 0 6 3 】

図14は、癌の症状（以下、症例Aとする）の検査を受ける患者における機能選択画面を示した図である。癌治療の場合、強調画像モード（TE）を設定する頻度が高い。そのため、強調画像モード（TE）の機能インジケータF6が1ページ目の画面左隅に表示される。

【 0 0 6 4 】

10

20

30

40

50

図15は、胃の検査を受ける患者における機能選択画面を示した図である。患者は図14の患者と同じ人であるとする。胃の検査の場合、画面を明るくするためにランプレベル調整の頻度が高い。そのため、ランプレベル調整の機能インジケータF14が1ページ目の画面左隅に表示される。

【0065】

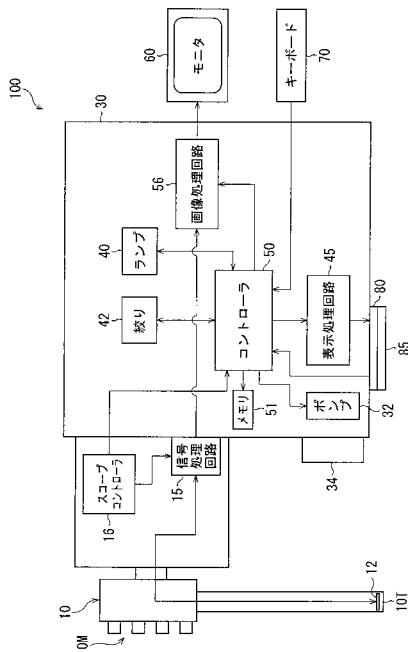
このように第4の実施形態によれば、タッチパネル85付のディスプレイ80を設けたプロセッサ30において、カスタマイズ画面（機能設定画面）に複数の機能インジケータが表示される。機能設定画面では、登録された患者の症状に応じて、優先度の高い（使用頻度の高い）機能インジケータが1ページ目に表示される。

【符号の説明】

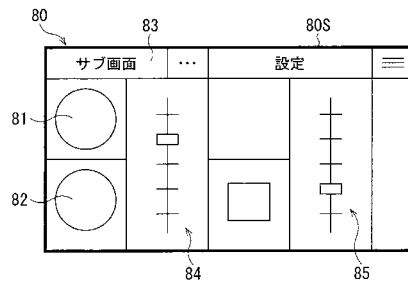
【0066】

- 10 ビデオスコープ
- 30 プロセッサ
- 45 表示処理回路
- 50 コントローラ
- 80 ディスプレイ
- 85 タッチパネル

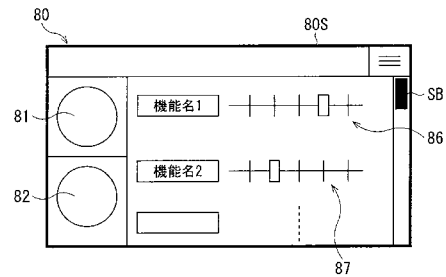
【図1】



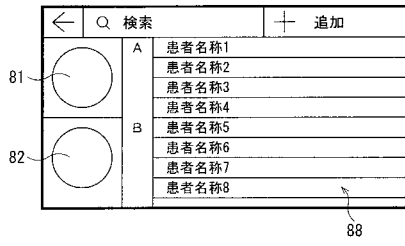
【図2】



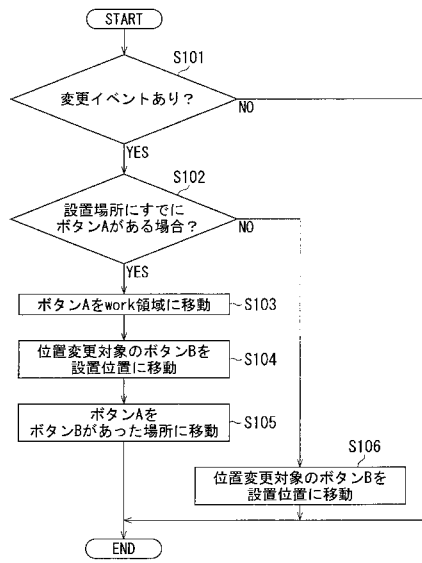
【図3】



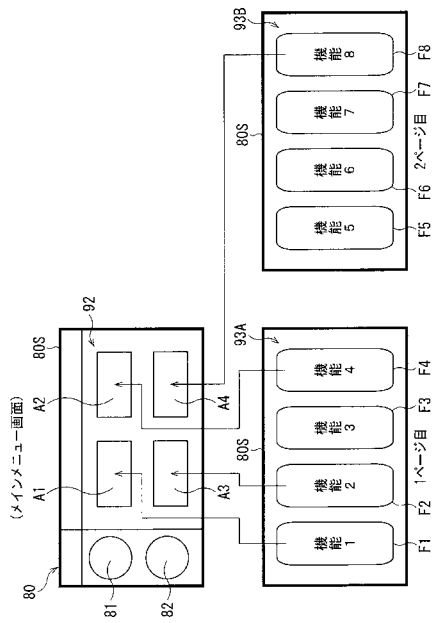
【 図 4 】



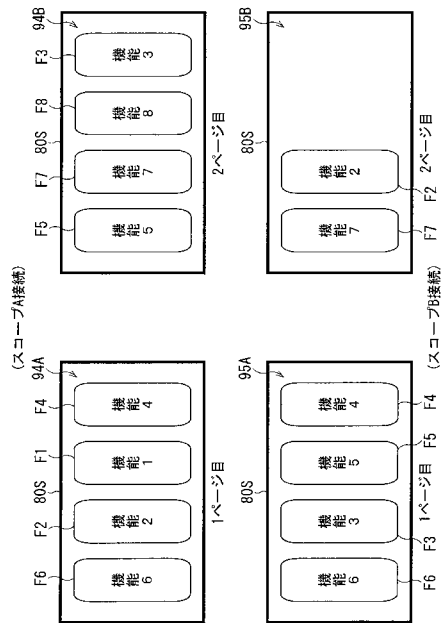
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

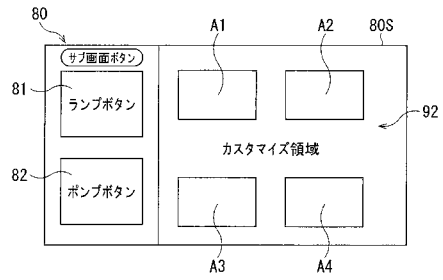


【 図 8 】

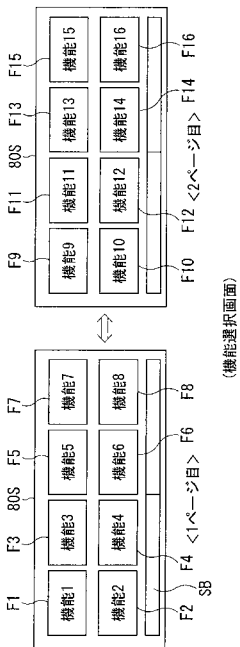
機能1 優先度	機能2 優先度	機能3 優先度	機能4 優先度	機能5 優先度	機能6 優先度	機能7 優先度	機能8 優先度
100	100	100	100	100	100	100	100
80	90	10	60	50	100	20	0
-100	0	80	10	50	100	5	-100

↑ 送水
↑ 特殊光照射
↑ 画像送達処理
↑ キャンセル
↑ 電源スズク

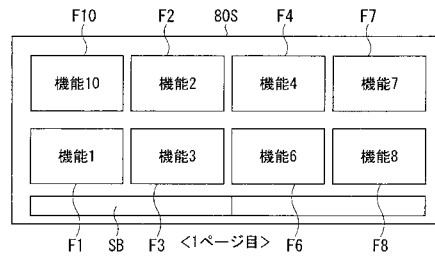
【 図 9 】



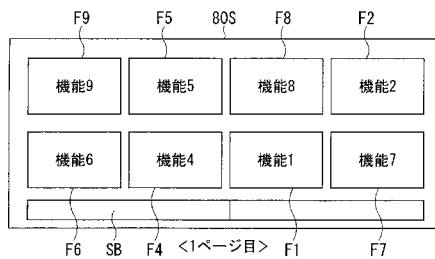
【 図 10 】



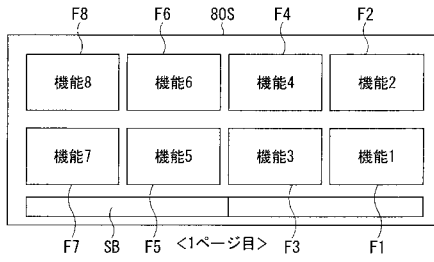
【 図 11 】



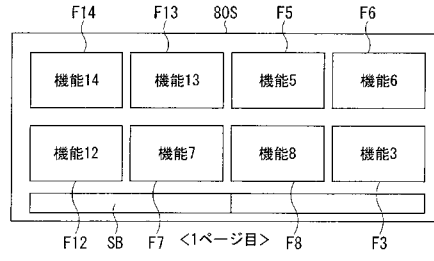
【 図 12 】



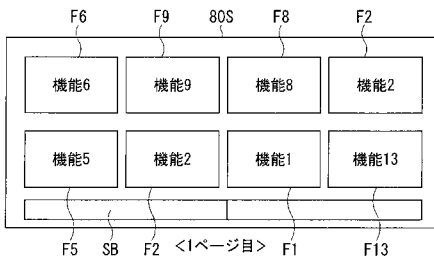
【 図 1 3 】



【 図 1 5 】



【 図 1 4 】



专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2019058501A	公开(公告)日	2019-04-18
申请号	JP2017186897	申请日	2017-09-27
[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	狩野剛志		
发明人	狩野 剛志		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/045 G02B23/24 G06F3/0482		
FI分类号	A61B1/00.640 A61B1/045.641 G02B23/24.B G06F3/0482		
F-TERM分类号	2H040/DA21 2H040/DA57 2H040/GA02 2H040/GA10 2H040/GA11 4C161/NN05 4C161/WW14 4C161/YY11 5E555/AA05 5E555/AA71 5E555/BA22 5E555/BB22 5E555/BC17 5E555/CA12 5E555/CB12 5E555/CB42 5E555/CC03 5E555/DB11 5E555/DC18 5E555/DC21 5E555/EA03 5E555/EA04 5E555/EA05 5E555/FA00		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜设备，特别是连接视频镜的处理器的触摸板的功能选择屏幕可以被快速选择为要使用的功能。在具有带触摸面板的显示器的处理器中，多个功能指示器F1至F10显示在定制屏幕（功能设置屏幕）80S上。在功能设置屏幕中，根据注册用户，在第一页上显示高优先级（高使用频率）功能指示符。[选定图]图11

