

(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2019-58528

(P2019-58528A)

(43) 公開日 平成31年4月18日(2019.4.18)

(51) Int.Cl.

A61B 1/00 (2006.01)
A61B 1/045 (2006.01)
G02B 23/24 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 1/00
A 6 1 B 1/045
G O 2 B 23/24

テーマコード(参考)

2 H 0 4 0
4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号

特願2017-187088 (P2017-187088)

(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 青山 友也

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 YY14

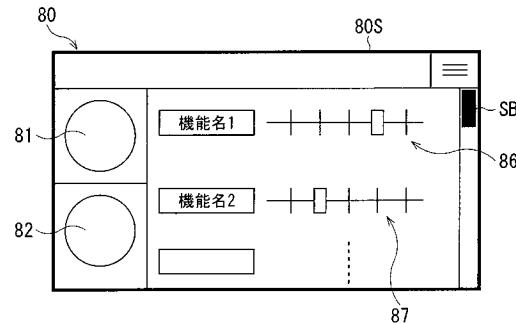
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(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画面表示において、インメニュー画面とサブメニュー画面いずれにおいても、ランプもしくはポンプを速やかに制御できるようにする。

【解決手段】タッチパネル付のディスプレイ80を設けたプロセッサにおいて、メインメニュー画面にランプボタン81、ポンプボタン82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81、ポンプボタン82を表示し続ける。

【選択図】図3



【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、

前記ディスプレイに対し、光源を点灯するための光源操作ボタンとポンプを停止するためのポンプ操作ボタンの少なくともいずれか一方が含まれるメインメニュー画面を表示する表示処理部とを備え、

前記表示処理部が、メインメニュー画面からの切り替えによって表示されるサブメニュー画面において、前記光源操作ボタンと前記ポンプ操作ボタンの少なくともいずれか一方を表示することを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

前記表示処理部が、サブメニュー画面において、前記光源操作ボタンおよび前記ポンプ操作ボタンの少なくとも一方を表示し続ける一方、それ以外の画像エリアで表示内容をスクロール可能にすることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 3】

前記表示処理部が、前記光源操作ボタンと前記ポンプ操作ボタンを画面上下方向に沿って並べて表示することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記表示処理部が、前記光源操作ボタンを前記ポンプ操作ボタンよりも上に表示することを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記表示処理部が、前記光源操作ボタンと前記ポンプ操作ボタンの表示位置を入れ替え可能であることを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の内視鏡装置。

【請求項 6】

前記光源操作ボタンが、前記光源を消灯するための操作ボタンとして機能し、
前記ポンプ操作ボタンが、前記ポンプを駆動するための操作ボタンとして機能することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の内視鏡装置。

【請求項 7】

前記ディスプレイが、内視鏡プロセッサに設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の内視鏡装置。

【請求項 8】

タッチパネルを設けたディスプレイに対し、光源を点灯するための光源操作ボタンとポンプを停止するためのポンプ操作ボタンの少なくともいずれか一方が含まれるメインメニュー画面を表示し、

メインメニュー画面からの切り替えによって表示されるサブメニュー画面において、前記光源操作ボタンと前記ポンプ操作ボタンの少なくともいずれか一方を表示することを特徴とする内視鏡装置の表示方法。

10

20

30

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

50

【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）。

10

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献1】特開2005-329130号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

様々な機種のビデオスコープが用意されることに伴って設定可能な機能の種類も数多くなり、メインのメニュー画面にすべての機能をアイコンなどによって一括表示することができない。様々な機能を表示するためには、必要に応じてサブメニュー画面で表示させる必要がある。

20

【0005】

しかしながら、ランプの点灯／消灯操作、ポンプのオン／オフ操作は、内視鏡作業中ににおいて緊急に操作される場合がある。しかしながら、サブメニュー画面においてランプボタン、ポンプボタンが表示されていなければ、メインメニュー画面に戻る必要があり、緊急時に対応できない恐れがある。

【0006】

したがって、メインメニュー画面、サブメニュー画面を切り替えて表示させるときでも、内視鏡作業中にランプ、ポンプの駆動制御を直ぐに行える画面表示にすることが求められる。

30

【課題を解決するための手段】**【0007】**

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、前記ディスプレイに対し、光源を点灯するための光源操作ボタンとポンプを停止するためのポンプ操作ボタンの少なくともいずれか一方が含まれるメインメニュー画面を表示する表示処理部とを備える。光源操作ボタンと前記ポンプ操作ボタンに対する操作に従い、光源点灯とポンプ停止を制御部がそれぞれ実行するようにすればよい。また、光源操作ボタンが、前記光源を消灯するための操作ボタンとして機能し、前記ポンプ操作ボタンが、前記ポンプを駆動するための操作ボタンとして機能してもよい。例えば前記ディスプレイは、内視鏡プロセッサに設かれている。

40

【0008】

本発明では、前記表示処理部が、メインメニュー画面からの切り替えによって表示されるサブメニュー画面において、前記光源操作ボタンと前記ポンプ操作ボタンの少なくともいずれか一方を表示する。例えば前記表示処理部は、サブメニュー画面において、前記光源操作ボタンおよび前記ポンプ操作ボタンの少なくとも一方を表示し続ける一方、それ以外の画像エリアで表示内容をスクロール可能にすることができる。表示処理部は、前記光源操作ボタンと前記ポンプ操作ボタンを画面上下方向に沿って並べて表示することができる。例えば表示処理部は、前記光源操作ボタンを前記ポンプ操作ボタンよりも上に表示すればよい。

【0009】

50

また、前記表示処理部は、前記光源操作ボタンと前記ポンプ操作ボタンの表示位置を入れ替え可能にすることができる。この場合、サブメニュー画面に光源操作ボタンとポンプ操作ボタンに表示されず、メインメニュー画面だけ表示される構成にも適用可能である。すなわち、タッチパネルを設けたディスプレイと、前記ディスプレイに対し、光源を点灯するための光源操作ボタンとポンプを停止するためのポンプ操作ボタンの少なくともいずれか一方が含まれるメインメニュー画面を表示する表示処理部とを備え、表示処理部が、メインメニュー画面において、光源操作ボタンと前記ポンプ操作ボタンの表示位置を入れ替え可能である内視鏡装置を構成することができる。あるいは、ポンプ操作ボタンを画面上の所定の位置に表示する構成にすることもできる。

【0010】

10

本発明の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、光源を点灯するための光源操作ボタンとポンプを停止するためのポンプ操作ボタンの少なくともいずれか一方が含まれるメインメニュー画面を表示し、メインメニュー画面からの切り替えによって表示されるサブメニュー画面において、前記光源操作ボタンと前記ポンプ操作ボタンの少なくともいずれか一方を表示する。

【発明の効果】

【0011】

このように本発明によれば、メインメニュー画面とサブメニュー画面いずれにおいても、ランプもしくはポンプを速やかに制御することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0012】

【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。

【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。

30

【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10】機能選択画面を示した図である。

【図11】ユーザAのときの機能設定画面を示した図である。

【図12】ユーザBのときの機能設定画面を示した図である。

【図13】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14】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15】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。

【発明を実施するための形態】

【0013】

40

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。

【0014】

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。

【0015】

内視鏡装置100は、体内に挿入されるビデオスコープ10と、ビデオスコープ10が接続可能なプロセッサ30とを備え、プロセッサ30に対してモニタ60、キーボード70がそれぞれ接続されている。プロセッサ30は、キセノンランプなどのランプ40を備え、ランプ40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10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10Tから被写体に向けて出

50

射する。ランプ40とライトガイドとの間には絞り42が設けられている。

【0016】

被写体で反射した光は、スコープ先端部10T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12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12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1/60秒あるいは1/30秒間隔)で読み出される。イメージセンサ12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。

【0017】

信号処理回路15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30へ送られる。プロセッサ30の画像信号処理回路56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60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60に表示される。

【0018】

メインCPUを含むコントローラ50は、画像信号処理回路56などへ制御信号を出力し、プロセッサ30が電源ON状態である間、プロセッサ30の動作を制御する。一方、ビデオスコープ10に設けられたスコープコントローラ16は、信号処理回路15に制御信号を出力し、ビデオスコープ10の動作を制御する。ビデオスコープ10がプロセッサ30に接続されると、ビデオスコープ10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10の機種(種類)が検出される。

【0019】

ビデオスコープ10に設けられたスコープ操作ボタン群10M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51あるいは外部メモリに記録される。また、ビデオスコープ10に形成された鉗子チャ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。

【0020】

プロセッサ30内のポンプ32は、タンク34に貯留される液体をビデオスコープ10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10T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10M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、図示しないバルブを切り替えることによって、スコープ先端部10Tから液体の代わりに気体を送気することができる。

【0021】

ランプ40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、通常のカラー観察画像とは異なる色合いの観察画像がモニタ60に表示される。また、ディスプレイ80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60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。

【0022】

プロセッサ30の前面には、タッチパネル85を画面上に配置したディスプレイ80が設けられている。表示処理回路45は、メニュー画面、サブメニュー画面などをディスプレイ80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80はLCDによって構成される。

【0023】

タッチパネル85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50へ検出信号を出力する。コントローラ50は、タッチパネル85から送られてくる接触検知信号に基づいてランプ40の点灯/消灯、ポンプ32の駆動/停止を実行する。また、表示

処理回路 45 は、コントローラ 50 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。

【0024】

本実施形態では、ランプ 40 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 32 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 80 に常時表示されている。以下、これについて説明する。

【0025】

図 2 は、ディスプレイ 80 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。

【0026】

ディスプレイ 80 の画面 80S 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）81 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）82 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 81 が画面 80S の中央ラインより上の部分に表示され、ポンプボタン 82 が中央ラインより下の部分に表示されている。

10

【0027】

ランプボタン 81、ポンプボタン 82 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 84 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 85 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 83 と、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 88 が文字情報で表示されている。

20

【0028】

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 81 に対するタッチ操作によってランプ 40 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 81 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 82 に対するタッチ操作によって、ポンプ 32 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 84、85 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。

30

【0029】

オペレータがサブ画面インジケータ 83 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 30 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 86、調光方式項目 87 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 80S 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 SB 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

【0030】

ランプボタン 81、ポンプボタン 82 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 40 が消灯した場合、ただちにランプ 40 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 81 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 40 を 1 回の操作で点灯させることができる。

40

【0031】

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 32 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 82 を操作することでポンプ 32 を即停止させることができる。また、ランプボタン 81、ポンプボタン 82 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 SB を動かしても表示され続ける。

50

【0032】

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83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81、ポンプボタン82が表示され、どの画面を見ていても必ず表示されるように構成されている。

【0033】

図5は、ランプボタン81、ポンプボタン82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88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。

【0034】

図2～4に示すように、ランプボタン81が画面上側、ポンプボタン82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(S101～S105)。ポンプ32のインジケータ(ポンプボタン)82が画面上側、ランプ40のインジケータ(ランプボタン)81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。

【0035】

例えば、プロセッサ30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40が消灯した場合、ランプボタン81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81をディスプレイ80の画面上側に表示すればよい。

【0036】

一方、プロセッサ30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81をディスプレイ80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81、ポンプボタン82の表示位置を設定することができる。また、ランプボタン81よりもポンプボタン82の操作を優先させる内視鏡作業状況では、ポンプボタン82を望ましい位置に表示させればよい。

【0037】

このように第1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、メインメニュー画面にランプボタン81、ポンプボタン82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81、ポンプボタン82を表示し続ける。

【0038】

ランプボタン81もしくはポンプボタン82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81をランプ点灯のみの操作ボタン、ポンプボタン82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30の筐体に設置されたディスプレイ80にタッチパネル85を配置させた構成であるが、観察画像を表示するモニタ60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81を画面下側へ表示した方が操作しやすくなる。

【0039】

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。

【0040】

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。

【0041】

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92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。

【 0 0 4 2 】

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 F 1 ~ F 8 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。

10

【 0 0 4 3 】

一方、ビデオスコープ 1 0 がプロセッサ 3 0 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。

【 0 0 4 4 】

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。

20

【 0 0 4 5 】

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。

【 0 0 4 6 】

機能選択画面では、この数値に従って機能インジケータ F 1 ~ F 8 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 F 6 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 F 2 、送水を示す機能インジケータ F 1 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 F 8 、画像強調処理を示す機能インジケータ F 3 は、優先度が低いため、2 ページ目に表示される。

30

【 0 0 4 7 】

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 F 6 、機能インジケータ F 3 、・・・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 F 1 、F 8 は表示されない。

40

【 0 0 4 8 】

このように第 2 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。

【 0 0 4 9 】

次に、図 9 ~ 1 5 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。

50

【 0 0 5 0 】

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。

【 0 0 5 1 】

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。

【 0 0 5 2 】

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 3 】

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 4 】

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 5 】

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 6 】

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 7 】

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 5 8 】

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 5 9 】

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 0 】

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。

【0061】

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。

【0062】

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。

10

【0063】

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。

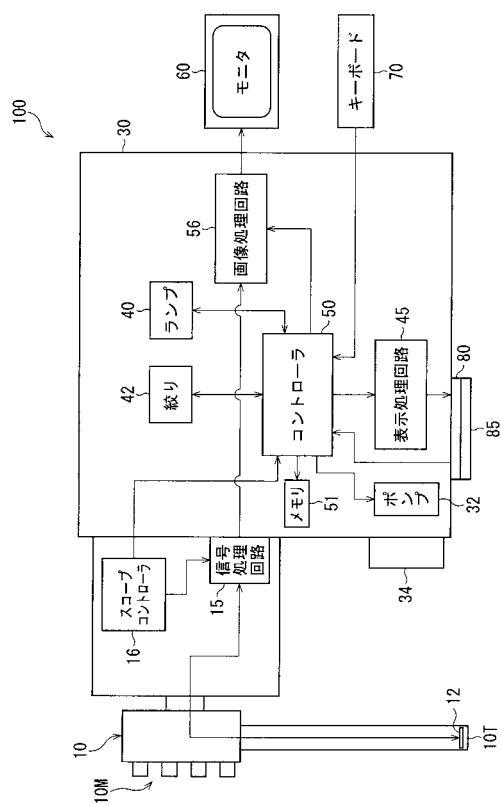
【符号の説明】

【0064】

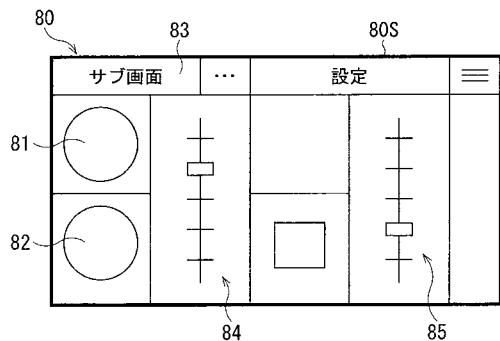
20

- 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

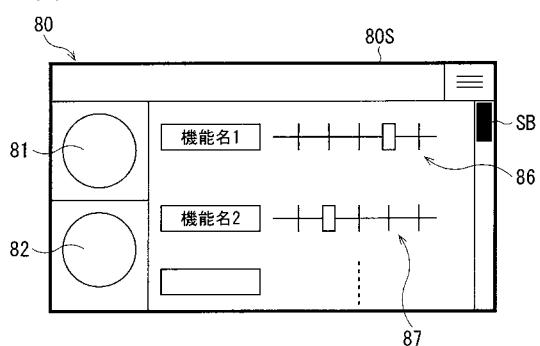
【図1】



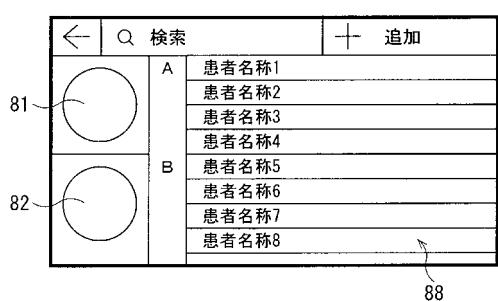
【図2】



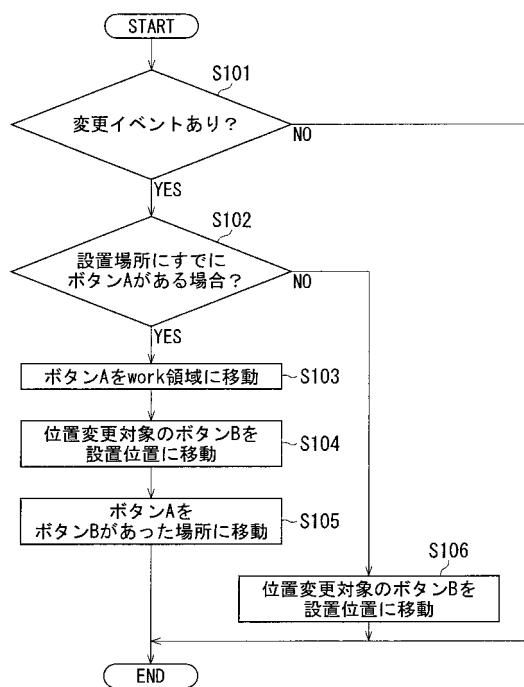
【図3】



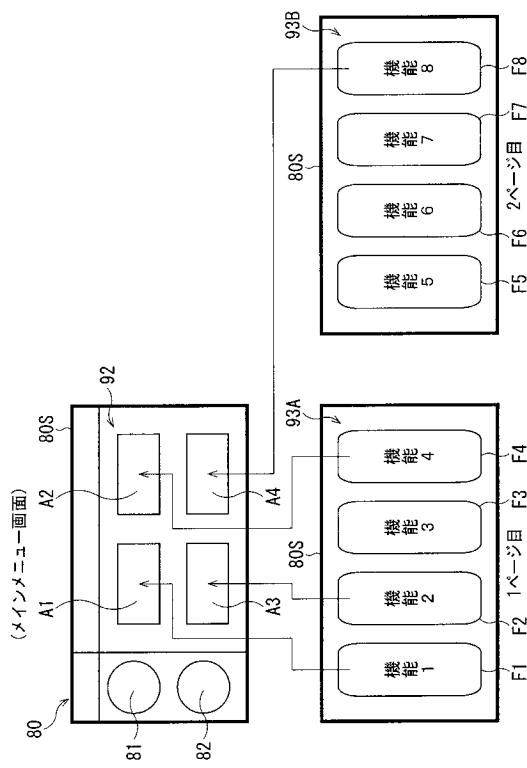
【図4】



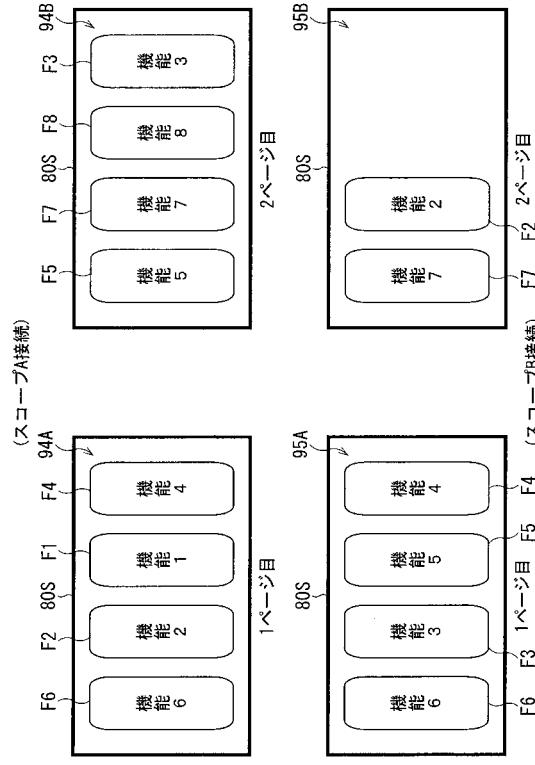
【図5】



【図6】



【図7】

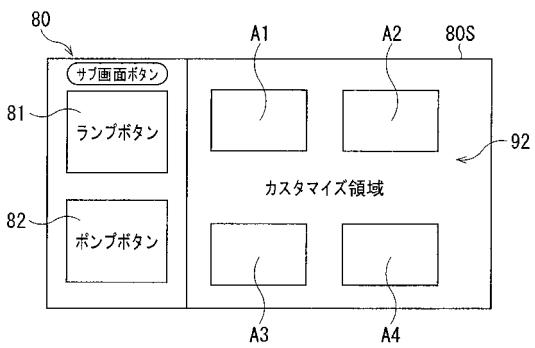


【図8】

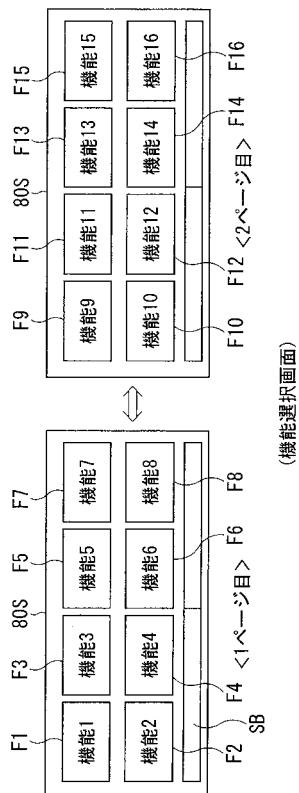
	機能1 優先度	機能2 優先度	機能3 優先度	機能4 優先度	機能5 優先度	機能6 優先度	機能7 優先度	機能8 優先度
未接続状態	100	100	100	100	100	100	100	100
スコープA接続状態	80	90	10	60	50	100	20	0
スコープB接続状態	-100	0	80	10	50	100	5	-100

電気メス
キヤブチャ
画像強調処理
特殊光観察
送水

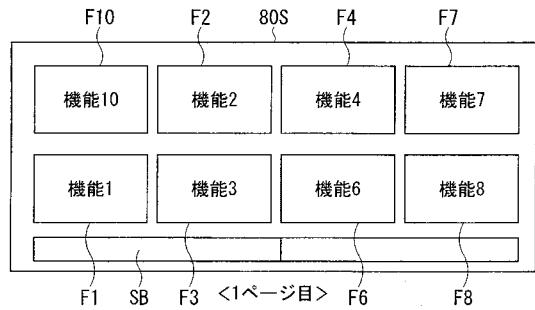
【図9】



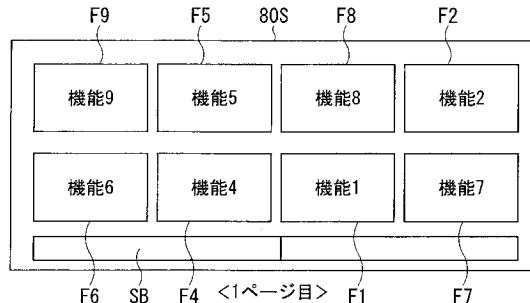
【図 1 0】



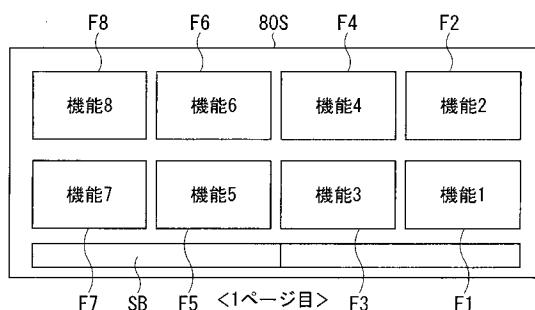
【図 1 1】



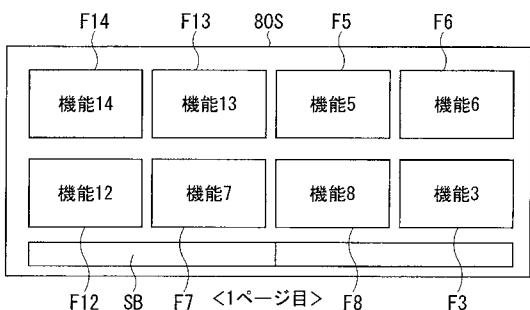
【図 1 2】



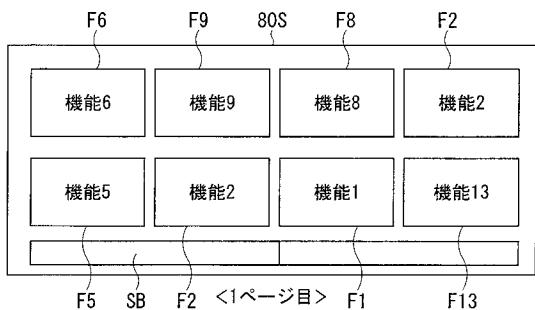
【図 1 3】



【図 1 5】



【図 1 4】



专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2019058528A	公开(公告)日	2019-04-18
申请号	JP2017187088	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	青山友也		
发明人	青山 友也		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/045 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.640 A61B1/045.641 G02B23/24.B		
F-TERM分类号	2H040/DA21 2H040/DA57 2H040/GA02 2H040/GA10 2H040/GA11 4C161/NN05 4C161/WW14 4C161/YY14		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜设备，特别是在连接视频镜的处理器的触摸面板屏幕显示器中，能够在菜单内屏幕和子菜单屏幕中的任何一个中快速控制灯或泵。解决方案：在具有带触摸板的显示器80的处理器中，灯按钮81和泵按钮82被布置并显示在主菜单屏幕上的屏幕的左角。然后，即使当屏幕切换到子菜单屏幕时，灯按钮81和泵按钮82也继续显示。[选中图]图3

