

(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2006-192170

(P2006-192170A)

(43) 公開日 平成18年7月27日(2006.7.27)

(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 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 B	4 C 0 6 1
G 0 6 F 3/042 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 Z	5 B 0 6 8
G 0 6 F 3/041 (2006.01)	G 0 6 F 3/03 3 3 0 Z	
	G 0 6 F 3/03 3 8 0 G	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2005-8747 (P2005-8747)
 (22) 出願日 平成17年1月17日 (2005.1.17)

(71) 出願人 000000527
 ペンタックス株式会社
 東京都板橋区前野町2丁目36番9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 100127306
 弁理士 野中 剛
 (74) 代理人 100129746
 弁理士 虎山 滋郎
 (74) 代理人 100132045
 弁理士 坪内 伸

最終頁に続く

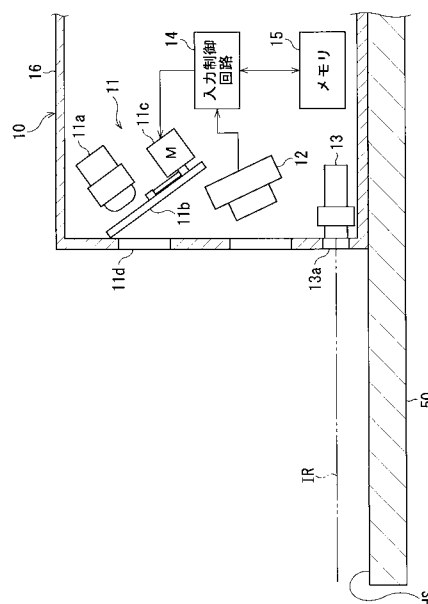
(54) 【発明の名称】 内視鏡プロセッサ及び内視鏡プロセッサ設置台

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡プロセッサの入力手段の消毒に対する耐性を向上させる。

【解決手段】 内視鏡プロセッサ10は、投影モジュール11、カメラ12、赤外光源13、入力制御回路14、及びメモリ15を有する。投影モジュール11は、所望の面にキーボード像を投影する。赤外光源13は内視鏡プロセッサ10の前方に赤外線IRを照射する。カメラ12は赤外線IRの画像を受光する。カメラ12は受光した画像を画像信号として入力制御回路14に出力する。メモリ15は赤外線を遮光する位置に対応する入力キーを入力キー位置データとして記憶する。入力制御回路14は画像信号と入力キー位置データとに基づいて入力操作の行われた入力キーを決定する。決定した入力キーの入力信号をCPUに出力する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡システムを操作するための複数の入力キーによって構成される入力部に相当する光学像を投影する入力像投影手段と、

前記光学像が投影される投影面の上を通過する検出光を出力する検出光出力手段と、

前記検出光を撮像可能な撮像手段と、

前記撮像手段により撮像される画像に基づいて、前記検出光が遮光される場合における遮光される位置を検出する位置検出手段と、

前記遮光される位置に基づいて、前記光学像として写る複数の入力キーの中の何れの入力キーに対して入力が行われているかを判断する入力判断手段とを備える

10

ことを特徴とする内視鏡プロセッサ。

【請求項 2】

前記入力像投影手段、前記検出光出力手段、及び前記撮像手段を前面或いは側面に有する筐体を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 3】

前記入力像投影手段、前記検出光出力手段、及び前記撮像手段を有する投影入力ユニットとして、前記内視鏡プロセッサの筐体から分離可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 4】

前記内視鏡システムの複数の動作モードの中で、選択される動作モードにおいて入力操作が行われる前記入力キーを投影するように前記入力像投影手段を駆動する投影駆動手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

20

【請求項 5】

前記検出光が赤外線であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサ。

【請求項 6】

前記光学像が投影される入力面を備え、請求項 1 に記載の内視鏡プロセッサが設置されることを特徴とする内視鏡プロセッサ設置台。

【請求項 7】

前記入力面が金属製であることを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡プロセッサ設置台。

30

【請求項 8】

前記入力面が、交換可能なフィルムにより覆われることを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡プロセッサ設置台。

【請求項 9】

前記入力面を覆うフィルムを、前記入力面に供給するための指令が行われる供給指令手段と、

前記交換指令手段に指令が行われるときに、前記入力面を覆うように、フィルムを供給するフィルム供給手段とを備える

ことを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡プロセッサ設置台。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡プロセッサの入力装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の内視鏡プロセッサには、内視鏡のリリース操作やフリーズ操作等の内視鏡に関する操作入力や、モニタに表示される画像のコントラスト調整等の画像データに関する調整入力、また患者毎のデータベースを作成するための文字記号入力を行うためのキーボードを有している。

50

【 0 0 0 3 】

内視鏡プロセッサのキーボードは、診察中に操作するための入力が行われることによりキーボードが汚染される可能性がある。そこで、従来は消毒の容易なフラットタイプのキーボードが用いられていた（特許文献 1 参照）。

【 0 0 0 4 】

しかし、フラットタイプのキーボードは表面が樹脂製のシートパネルで覆われており、強力な消毒液により消毒すると樹脂製のシートは劣化しやすく、頻繁に専用のシートを交換する必要があった。

【特許文献 1】特開 2 0 0 3 - 2 9 9 0 5 号公報

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

したがって、本発明では消毒による劣化を低減させる、或いは消毒を不要にする入力手段を有する内視鏡プロセッサの提供を目的とする。また、この内視鏡プロセッサを効果的に使用することを可能にする内視鏡プロセッサ設置台の提供も目的とする。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

本発明の内視鏡プロセッサは、内視鏡システムを操作するための複数の入力キーによって構成される入力部に相当する光学像を投影する入力像投影手段と、光学像が投影される投影面の上を通過する検出光を出力する検出光出力手段と、検出光を撮像可能な撮像手段と、撮像手段により撮像される画像に基づいて検出光が遮光される場合における遮光される位置を検出する位置検出手段と、遮光される位置に基づいて光学像として写る複数の入力キーの中の何れの入力キーに対して入力が行われているかを判断する入力判断手段とを備えることを特徴としている。このような構成により、平坦な板等に投影される入力部を触れることにより操作入力が可能で、清掃及び消毒の行いやすい内視鏡プロセッサを得ることが可能になる。

【 0 0 0 7 】

入力像投影手段、検出光出力手段、及び撮像手段を前面或いは側面に有する筐体を備えることが好ましい。或いは、入力像投影手段、検出光出力手段、及び撮像手段を有する投影入力ユニットとして、内視鏡プロセッサの筐体から分離可能であることが好ましい。このような構成によれば、所望の場所に入力部に相当する光学像を投影し、入力することが可能になる。

【 0 0 0 8 】

内視鏡システムの複数の動作モードの中で、選択される動作モードにおいて入力操作が行われる入力キーを投影するように入力像投影手段を駆動する投影駆動手段を備えることが好ましい。

【 0 0 0 9 】

検出光が赤外線であることが好ましい。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の内視鏡プロセッサ設置台は、内視鏡システムを操作するための複数の入力キーによって構成される入力部に相当する光学像が投影される入力面を備え、本発明の内視鏡プロセッサが設置されることを特徴としている。

【 0 0 1 1 】

入力面が金属製であることが好ましい。或いは、入力面が交換可能なフィルムにより覆われることが好ましい。さらに好ましくは、入力面を覆うフィルムを入力面に供給するための指令が行われる交換指令手段と、交換指令手段に指令が行われるときに入力面を覆うようにフィルムを供給するフィルム供給手段とを備えることである。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、入力のためにオペレータが接触する箇所を所望の面にすることが可能

10

20

30

40

50

になり、入力のための接触箇所を消毒に対する耐性の高い部材にすることが可能となる。或いは入力のための接触箇所を交換可能な部材にすることにより消毒そのものを不要にすることが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

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、本発明の第1の実施形態を適用した内視鏡プロセッサ10を有する内視鏡システム40の全体構成図である。

【0014】

内視鏡システム40は、内視鏡20、内視鏡プロセッサ10、及びモニタ30によって構成される。内視鏡20の先端近辺の被写体（図示せず）は、内視鏡20内部を通るライトガイド（図示せず）を介して内視鏡プロセッサ10に設けられる光源（図示せず）から照明光が照射される。照明光が照射される被写体は、内視鏡20の挿入部先端に設けられるCCD等の撮像素子（図示せず）により撮像される。 10

【0015】

撮像される画像は映像信号として内視鏡プロセッサ10に送られる。内視鏡プロセッサ10に送られた映像信号は所定の処理が行われた後、モニタ30に送られ、そこで被写体像が表示される。

【0016】

内視鏡プロセッサ10には、入力ユニット（図示せず）が設けられる。入力ユニットを用いた入力により、内視鏡20、或いは内視鏡システム40が有する所定の機能の実行や設定の変更、及びデータ作成のための文字記号の入力が可能である。 20

【0017】

図2は、入力ユニットの構成を示すブロック図である。入力ユニットは、投影モジュール11（入力像投影手段）、カメラ12、赤外光源13（検出光出力手段）、入力制御回路14、及びメモリ15によって構成される。後述するように、投影モジュール11、カメラ12、及び赤外光源13は内視鏡プロセッサ10の筐体16の前面に設けられる。

【0018】

投影モジュール11は、可視光である投影光を照射する投影光源11_a、マスク11_b、及びモータ11_c（投影駆動手段）によって構成される。マスク11_bには、内視鏡システム40を操作するための文字記号入力キー、及びリリースキーやフリーズキー等の機能実行入力キーによって構成されるキーボード（入力部）が描かれる。投影光としては、赤色の単色光などが用いられる。 30

【0019】

マスク11_bに描かれるキーボードが投影光源11_aによって照射され、キーボード像（光学像）が内視鏡プロセッサ10の前面に設けられるキーボード像照射部11_dから内視鏡プロセッサ10前面下方に投影される。

【0020】

なお、内視鏡プロセッサ10において、内視鏡システム40を操作する複数の動作モードが設定されており、各動作モードにおいて入力操作が行われるキーが定められている。マスク11_bには、各動作モードに応じた複数のキーボードが描かれる。 40

【0021】

モータ11_cは、設定される動作モードに対応するキーボードが投影光源11_aに照射されるように、マスク11_bを駆動する。モータ11_cは入力制御回路14に接続され、その駆動量は設定される動作モードに応じて制御される。

【0022】

赤外光源13から、検出光として不可視光である赤外光IRが内視鏡プロセッサ10の前方に照射される。赤外光源13の出射口13_aは、キーボード像照射部11_dの下方に設けられる。赤外光IRはキーボード像が投影される投影面の上を通過するように照射される。

【 0 0 2 3 】

カメラ 1 2 は、投影モジュール 1 1 及び赤外光源 1 3 に挟まれる位置に配置される。カメラ 1 2 には、赤外フィルタ（図示せず）、及び C C D 或いは C M O S センサなどの撮像素子（図示せず）が設けられる。赤外フィルタにより赤外成分のみが撮像素子に到達し、撮像素子において、内視鏡プロセッサ 1 0 前方の光学像から赤外光 I R のみが受光される。受光した赤外光 I R の光学像は画像信号として、入力制御回路 1 4 に出力される。

【 0 0 2 4 】

投影モジュール 1 1 から投影されたキーボード像に対してオペレータの指などにより入力操作が行なわれたとき、赤外光源 1 3 から照射される赤外光 I R が入力キーに対応した位置において指などにより遮光される。画像信号に基づいて、入力制御回路 1 4 によりこの赤外光 I R を遮光する位置が検出される。

10

【 0 0 2 5 】

メモリ 1 5 には、入力キー毎に対応する赤外光 I R を遮光する位置情報がキー位置データとして記憶されている。入力制御回路 1 4 により、実際に検知された赤外光 I R が遮光された位置とメモリ 1 5 に記憶されているキー位置データとに基づいて、いずれの入力キーが操作されているか判断される。入力制御回路 1 4 は C P U （図示せず）に接続され、入力キーによる操作入力が C P U に送られる。なお、赤外光 I R が遮光される位置は画像において検出される位置である。

【 0 0 2 6 】

次に、以上のような構成である内視鏡プロセッサ 1 0 の入力操作について図 3、図 4 を用いて説明する。内視鏡プロセッサ 1 0 は、水平面 H S を有するプロセッサ設置台 5 0 に設置される。内視鏡プロセッサ 1 0 の電源を O N にすると、キーボード像照射部 1 1_d から、プロセッサ設置台 5 0 における内視鏡プロセッサ 1 0 の前面下方にキーボード像 K I が投影される。

20

【 0 0 2 7 】

出射口 1 3_a から、プロセッサ設置台 5 0 の水平面 H S と平行に赤外光 I R が照射される（図 2 参照）。水平面 H S に投影されるキーボード像 K I の中のいずれかの入力キーにオペレータの指が触れるとき、入力キーが投影される場所において赤外光 I R はその指によって遮光される（図 4 符号 S P 参照）。

【 0 0 2 8 】

カメラ 1 2 の撮像素子は赤外光 I R のみが受光される画像信号を生成する。入力制御回路 1 4 によって、入力された画像信号に基づいて照射赤外光 I R 画像における遮光による画像欠落の有無および画像欠落箇所の 2 次元空間的分析が行われ、キー入力操作による赤外光 I R の遮光の有無及び画像における赤外光 I R の遮光位置 S P が検出される。

30

【 0 0 2 9 】

キー入力操作による赤外光 I R の遮光が検知されたとき、音源（図示せず）を駆動して“ピッ”などの入力音を鳴らすとともに、入力制御回路 1 4 にメモリ 1 5 からのキー位置データが読み込まれ、検出した赤外光 I R の遮光位置 S P と比較することによりオペレータの触れた入力キーがいずれのキーであるかが判断される。

【 0 0 3 0 】

以上のように、本実施形態の内視鏡プロセッサ 1 0 によれば、例えば金属板などの平面に投影されるキーボード像 K I にキー入力が可能であるため、消毒により劣化することを防ぐことが可能になる。また、清掃及び消毒が容易になる効果を有する。

40

【 0 0 3 1 】

また、設定する動作モード毎に表示される入力キーのみを表示することが出来るため、キー入力操作の少ない動作において表示するキーを少なくし、容易な操作が可能となる。例えば、診察モードにおいてはリリースキーとフリーズキーのみを表示し、画像調整モードにおいてはコントラスト調整キー、ゲイン調整キー等の画像調整キーのみを表示し、データ入力時には文字記号入力キーのみを表示させることが提案される。

【 0 0 3 2 】

50

なお、本実施形態において投影モジュール 1 1、カメラ 1 2、及び赤外光源 1 3 が筐体 1 6 の前面に設けられる構成であるが、筐体 1 6 の側面に設けられてもよく、筐体 1 6 のいずれかの 1 面に設けられていればよい。

【0033】

次に、本発明の第 2 の実施形態について説明する。本実施形態は、投影モジュール 1 1 0、カメラ 1 2 0、及び赤外光源 1 3 0 の配置が第 1 の実施形態と異なる。以下、第 1 の実施形態と異なる点を中心に説明する。なお、第 1 の実施形態と同じ機能を有する部位は同じ符号をつけている。

【0034】

図 5 は第 2 の実施形態を適用した内視鏡システム 4 0 0 の全体構成図である。内視鏡プロセッサ 1 0 0 は、内視鏡 2 0 内部を通るライトガイド（図示せず）を介して被写体像を照射するための光源（図示せず）や画像信号を処理するための信号処理回路（図示せず）が設けられるプロセッサ本体 1 7 と、内視鏡等を実行するための入力が行われる投影入力ユニット 1 8 により構成される。

10

【0035】

図 6 は第 2 の実施形態における入力ユニットの構成を示すブロック図である。投影入力ユニット 1 8 は、投影モジュール 1 1 0、カメラ 1 2 0、及び赤外光源 1 3 0 によって構成される。入力制御回路 1 4 及びメモリ 1 5 は、第 1 の実施形態と同様にプロセッサ本体 1 7 に設けられる。

【0036】

投影モジュール 1 1 0 は、第 1 の実施形態と同様に投影光源 1 1 0_a、マスク 1 1 0_b、及びモータ 1 1 0_cによって構成される。第 1 の実施形態と同様にマスク 1 1 0_bに描かれるキーボードが投影光源 1 1 0_aによって照射される。キーボード像が投影入力ユニット 1 8 のキーボード像照射部 1 1 0_dから投影入力ユニット 1 8 前面下方に投影される。モータ 1 1 0_cの機能、及び入力制御回路 1 4 によりモータ 1 1 0_cの駆動が制御されることは第 1 の実施形態と同じである。

20

【0037】

赤外光源 1 3 0 の出射口 1 3 0_aが、投影入力ユニット 1 8 に設けられるキーボード像照射部 1 1 0_dの下方に設けられること以外の赤外光源 1 3 0 の構成及び機能は第 1 の実施形態と同じである。カメラ 1 2 0 が、投影入力ユニット 1 8 に設けられるキーボード像照射部 1 1 0_dと出射口 1 3 0_aに挟まれる位置に配置されること以外の機能及び構成は第 1 の実施形態と同じである。また、入力制御回路 1 4 及びメモリ 1 5 の構成及び機能は第 1 の実施形態と同じである。

30

【0038】

以上のように、本実施形態の内視鏡プロセッサ 1 0 0 によっても、第 1 の実施形態と同様の効果を有する。さらに、本実施形態によれば、プロセッサ本体 1 7 に対して投影入力ユニット 1 8 を置く場所を変えることによって任意の面にキーボード像を投影して、このキーボード像に対して入力操作が可能になる効果を有する。従って、投影入力ユニット 1 8 がプロセッサ本体 1 7 から離しておくことが可能であり、オペレータにとって入力操作の容易となる所望の場所にキーボード像を投影して操作性を向上させることが可能になる。

40

【0039】

第 1 の実施形態においてキーボード像の投影面は内視鏡プロセッサ 1 0 を置く平面、或いは第 2 の実施形態においてキーボード像の投影面は投影入力ユニット 1 8 を置く平面、と同一の平面に限られる。或いは、内視鏡プロセッサ 1 0 または投影入力ユニット 1 8 を置く平面と一定の関係にある面に限られる。なぜならば、キーボード像が照射される位置と赤外光の遮光位置 S P は、キーボード像が投影される面によって変わり、単一のキー位置データは単一の平面にのみ対応しているからである。しかし、後述するキー位置データの補正により、任意の平面、或いは曲面にキーボード像を投影して入力操作を行うことが可能である。

50

【 0 0 4 0 】

内視鏡プロセッサ 1 0、1 0 0 には、補正ボタン（図示せず）が設けられる。補正ボタンが押されると、モニタ 3 0 の表示は補正モードに切替えられ、補正作業手順が表示される。補正モードが始まると、内視鏡プロセッサ 1 0 或いは投影入力ユニット 1 8 が任意の位置に固定されていること、及びキーボード像が単一の面に投影されているかの確認を促される。次に所定の入力キーを押すように指示される。さらに別の入力キーを順次押すように指示される。

【 0 0 4 1 】

例えば、右上、左上、右下、左下の入力キーを押すように指示され、オペレータが入力操作を行うと、入力制御回路 1 4 により入力キー毎に赤外光を遮光する位置が確認される。所定の複数の入力キーについて赤外光を遮光する位置が確認されると、確認された位置に基づいて他の入力キーの位置も入力制御回路 1 4 により求められ、補正キー位置データとしてメモリ 1 5 に記憶される。

【 0 0 4 2 】

なお、第 1、第 2 実施形態においては検出光を照射する光源として赤外光源 1 3、1 3 0 が用いられる構成であるが、紫外光を発する紫外光源を用い、カメラ 1 2、1 2 0 には紫外光のみを通過させるフィルタが設けられる構成であっても本実施形態と同様の効果を生ずる。

【 0 0 4 3 】

さらに、検出光を照射する光源として可視光を照射する可視光光源を用いてもよい。ただし、この場合は、例えば投影光源から発する投影光と検出光とをそれぞれ異なる波長の単色可視光とするとともに、カメラ 1 2、1 2 0 に赤外フィルタの代わりに検出光の波長の光のみを透過するフィルタが設けられる。このような構成により検出光の画像のみが撮像素子に到達する。

【 0 0 4 4 】

なお、第 1、第 2 実施形態においては赤外光 I R が遮光される位置は、画像において検出した位置とする構成であったが、任意の座標に変換した位置とすることも可能である。

【 0 0 4 5 】

次に、本発明の一実施形態を適用したプロセッサ設置台 5 0 について図 7、図 8 を用いて説明する。図 7 は第 1 の実施形態を適用したプロセッサ設置台 5 0 の斜視図である。図 8 は図 7 のVIII - VIII線に沿った断面図である。

【 0 0 4 6 】

プロセッサ設置台 5 0 は、台座 5 1、フィルム支持機構 5 2、巻取りロール 5 3、モータ 5 4、及びフィルム送りスイッチ 5 5（供給指令手段）により構成される。台座 5 1 の上面には、設置領域 S A 及び投影領域 P A が設けられる。内視鏡プロセッサ 1 0 は設置領域 S A に設置される。キーボード像照射部 1 1 』から出射されるキーボード像は、投影領域 P A に投影される。

【 0 0 4 7 】

台座 5 1 の投影領域 P A の両端近辺には孔部 5 6、5 6 が設けられる。フィルム支持機構 5 2 及び巻取りロール 5 3 は、それぞれ孔部 5 6、5 6 内に設けられる。フィルム支持機構 5 2 には、ロール状の交換フィルム 6 0 が取付けられる。交換フィルム 6 0 は、フィルム 6 1 が巻付けられた棒状の芯 6 2 によって構成される。フィルム支持機構 5 2 によって、芯 6 2 が回転自在に支持される。

【 0 0 4 8 】

巻取りロール 5 3 は、フィルム支持機構 5 2 に支持される芯 6 2 と平行な直線を軸に回転可能に支持された棒材であって、モータ 5 4 により回転させられる。巻取りロール 5 3 には、フィルム 6 1 の一端が固定される。フィルム 6 1 の一端を固定した状態において巻取りロール 5 3 を回転させることにより、芯 6 2 からフィルム 6 1 が巻取られる。フィルム送りスイッチ 5 5 を ON にすることによりモータ 5 4 は駆動する。すなわち、フィルム支持機構 5 2、巻取りロール 5 3、及びモータ 5 4 が一体となることによりフィルム供給

10

20

30

40

50

手段が構成される。

【 0 0 4 9 】

以上のように、本実施形態を適用したプロセッサ設置台 5 0 によれば、フィルム送りスイッチを ON にすることにより、使用済みのフィルムが巻取られ、投影領域 P A は未使用のフィルムによって覆われる。従って、消毒作業が不要になる。

【 0 0 5 0 】

なお、本実施形態において、フィルム送りスイッチ 5 5 を ON にすることにより、モータ 5 4 が駆動される構成であるが、モータ 5 4 が内視鏡プロセッサに接続され、内視鏡プロセッサに設けられる検査終了ボタン（図示せず）を押すことにより、未使用のフィルムが供給されるようにモータを駆動させる構成であってもよい。または、内視鏡 2 0 のコネクタ（図示せず）を内視鏡プロセッサ 1 0 から引抜くときにモータ 5 4 を駆動する構成であってもよい。

【 0 0 5 1 】

また、本実施形態において、モータ 5 4 を駆動することにより投影領域 P A に未使用のフィルムが供給される構成であるが、フィルム支持機構、フィルム巻取りロール、及びモータを設ける代わりに図 9 に示すように、投影領域 P A の端部にフィルム固定ピン 5 7 を備える構成であってもよい。内視鏡プロセッサを使用するたびにフィルムを交換することにより、消毒作業が不要になる。また、本実施形態に比べて構成が簡単で製造が容易である。

【 0 0 5 2 】

或いは、単に設置領域 S A と投影領域 P A とを有する台座 5 1 の表面を平坦な金属製にする構成であってもよい。台座 5 1 の表面を金属製にすることにより、従来のような樹脂製のキーボードに比べて消毒液に対する耐性を向上させることが可能になる。消毒作業が必要となるが、フィルム、及びフィルム交換作業が不要となる。また、台座 5 1 の表面は金属製でなくても、本発明の第 1 の実施形態を適用した内視鏡プロセッサを設置し、台座 5 1 の表面にキーボード像を表示させることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 3 】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態を適用した内視鏡プロセッサを有する内視鏡システムの概観図である。

【図 2】第 1 の実施形態における入力ユニットの構成を示すブロック図である。

【図 3】入力操作を説明するための図である。

【図 4】入力操作を説明するための図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施形態を適用した内視鏡プロセッサを有する内視鏡システムの概観図である。

【図 6】第 2 の実施形態における入力ユニットの構成を示すブロック図である。

【図 7】本発明の一実施形態を適用したプロセッサ設置台の斜視図である。

【図 8】図 7 における VIII - VIII 線に沿った断面図である。

【図 9】プロセッサ設置台の変形例を示す図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 4 】

- 1 0、1 0 0 内視鏡プロセッサ
- 1 1、1 1 0 投影モジュール
- 1 2、1 2 0 カメラ
- 1 3、1 3 0 赤外光源
- 1 4 入力制御回路
- 1 5 メモリ
- 1 6 筐体
- 1 7 プロセッサ本体
- 1 8 投影入力ユニット

10

20

30

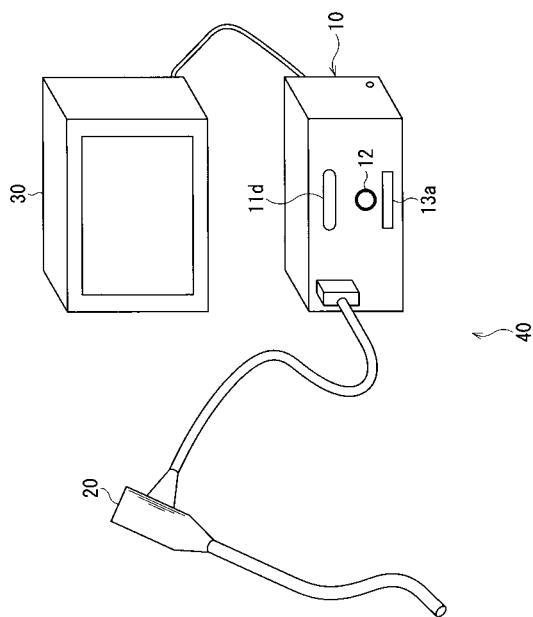
40

50

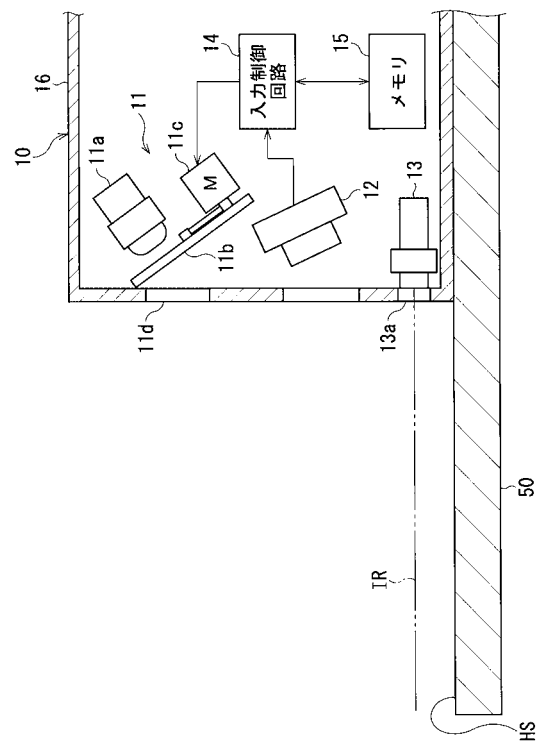
4 0 内視鏡システム
 5 0 プロセッサ設置台
 5 1 台座
 5 2 フィルム支持機構
 5 3 巻取りロール
 5 4 モータ
 5 7 フィルム固定ピン
 6 0 交換フィルム
 I R 赤外光
 K I キーボード像
 P A 投影領域
 S A 設置領域
 S P 遮光位置

10

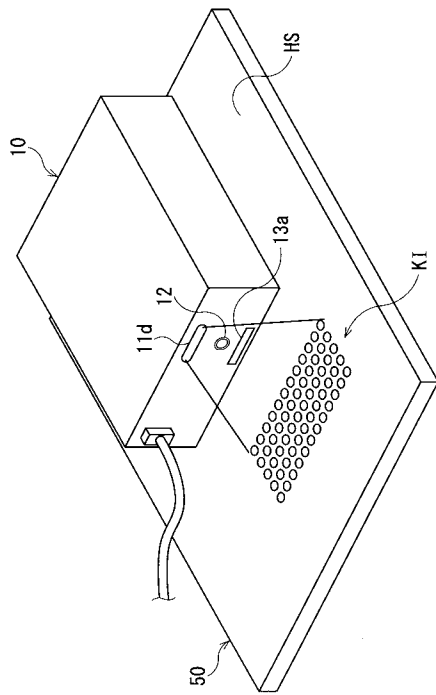
【図 1】



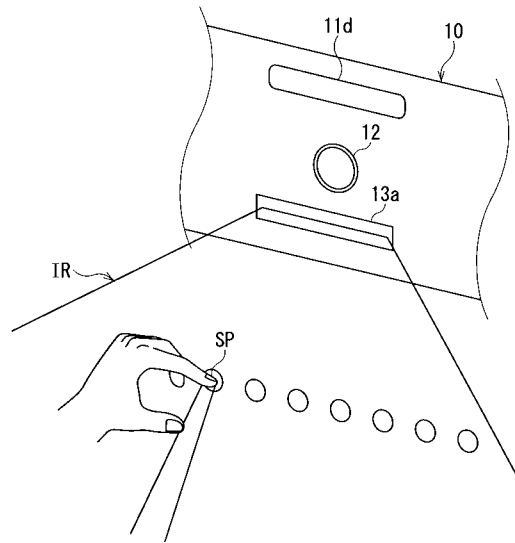
【図 2】



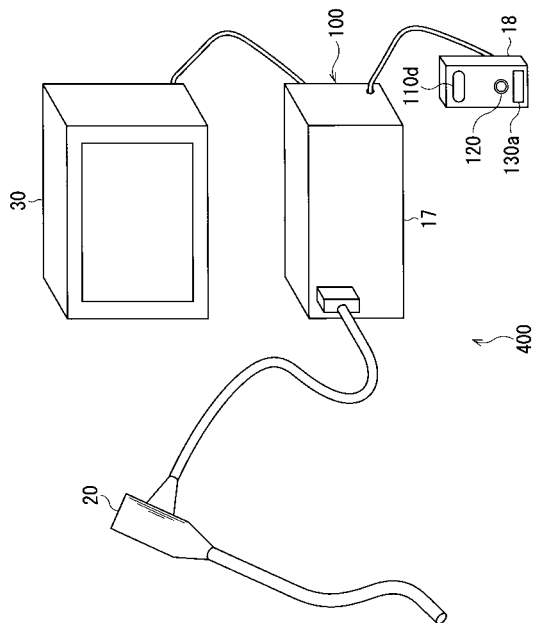
【図 3】



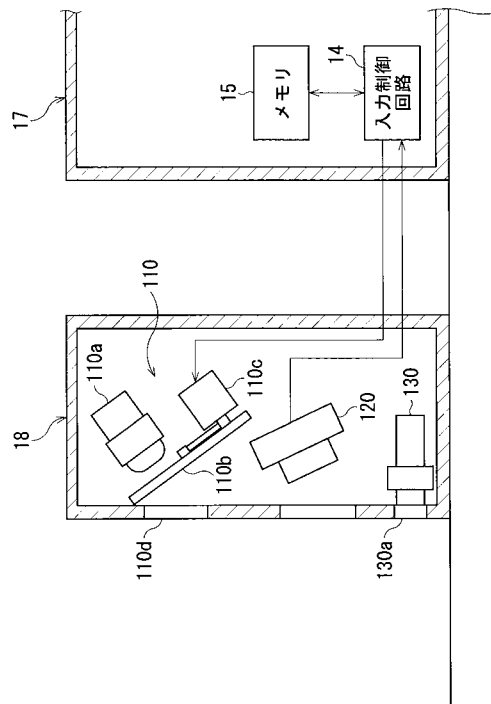
【図 4】



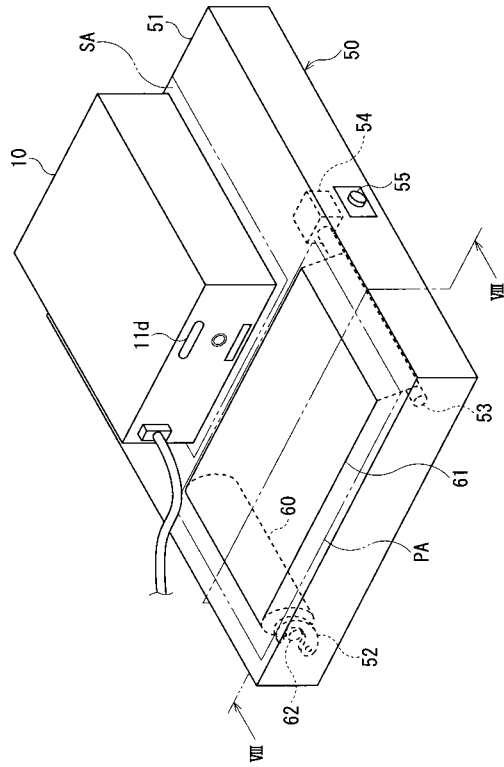
【図 5】



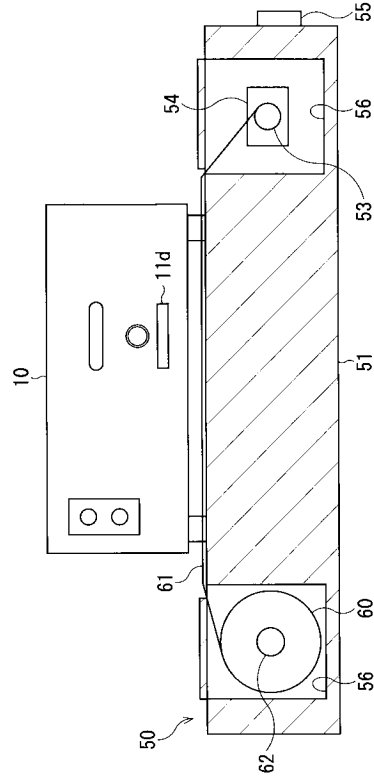
【図 6】



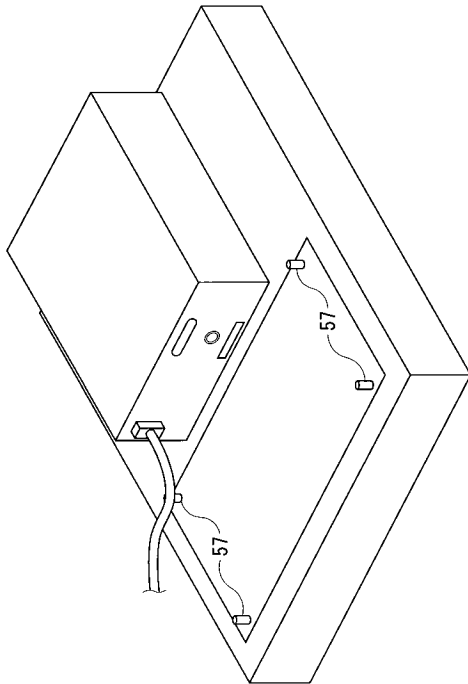
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(72)発明者 池谷 浩平

東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内

F ターム(参考) 2H040 DA51 GA02 GA11

4C061 GG11 HH51 JJ17 NN05 WW11 XX01

5B068 BB18 BC04

专利名称(译)	内窥镜处理器和内窥镜处理器安装表		
公开(公告)号	JP2006192170A	公开(公告)日	2006-07-27
申请号	JP2005008747	申请日	2005-01-17
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	池谷浩平		
发明人	池谷 浩平		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24 G06F3/042 G06F3/041		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.B G02B23/24.Z G06F3/03.330.Z G06F3/03.380.G A61B1/00.632 A61B1/00.650 A61B1/045.642 G06F3/041.380.G G06F3/041.699 G06F3/042.Z G06F3/042.473		
F-TERM分类号	2H040/DA51 2H040/GA02 2H040/GA11 4C061/GG11 4C061/HH51 4C061/JJ17 4C061/NN05 4C061/WW11 4C061/XX01 5B068/BB18 5B068/BC04 4C161/GG11 4C161/HH51 4C161/JJ17 4C161/NN05 4C161/WW11 4C161/XX01		
代理人(译)	松浦 孝 野刚		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提高对内窥镜处理器输入装置进行消毒的能力。内窥镜处理器10包括投影模块11，照相机12，红外光源13，输入控制电路14和存储器15。投影模块11在期望的表面上投影键盘图像。红外线光源13在内窥镜处理器10的前方照射红外线IR。照相机12接收红外IR图像。照相机12将接收到的图像作为图像信号输出到输入控制电路14。存储器15存储与用于阻挡红外线的位置相对应的输入键作为输入键位置数据。输入控制电路14基于图像信号和输入键位置数据来确定已经对其执行输入操作的输入键。确定的输入键的输入信号输出到CPU。[选择图]图2

