

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A) (11)特許出願公開番号

特開2001 - 330784

(P2001 - 330784A)

(43)公開日 平成13年11月30日(2001.11.30)

(51) Int.Cl ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
G 0 2 B 23/24		G 0 2 B 23/24	B 2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/04	370	A 6 1 B 1/04	370 4 C 0 6 1
G 0 9 F 9/00	312	G 0 9 F 9/00	312 5 G 4 3 5
	362		362

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 数)

(21)出願番号 特願2000 - 146099(P2000 - 146099)

(22)出願日 平成12年5月18日(2000.5.18)

(71)出願人 000129253

株式会社キーエンス

大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目3番14号

(72)発明者 片岡 達治

大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目3番14号

株式会社キーエンス内

(72)発明者 笹岡 礼子

大阪府大阪市東淀川区東中島1丁目3番14号

株式会社キーエンス内

(74)代理人 100098305

弁理士 福島 祥人

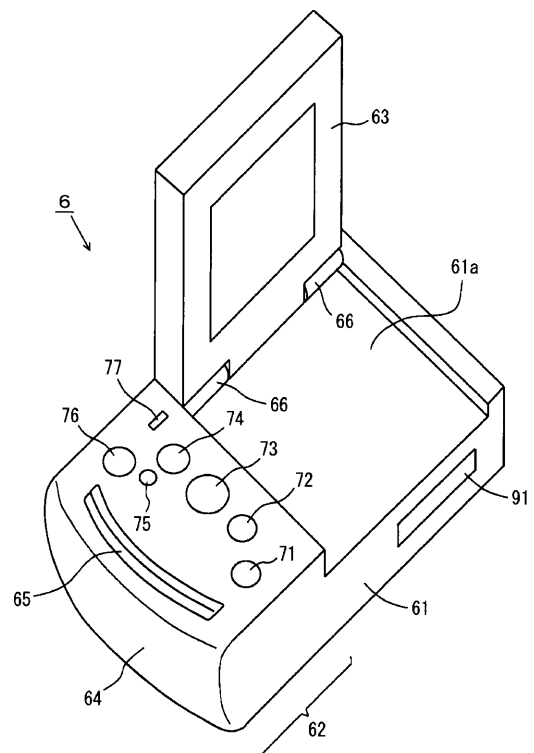
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 内視鏡の表示装置

(57)【要約】

【課題】 容易に持ち運ぶことが可能で操作性の高い内視鏡の表示装置を提供することである。

【解決手段】 表示装置6は本体部61を備える。本体部61の一方の側部には把持部62が設けられ、他方の側部側の上面には表示画面63が開閉自在に取り付けられる。把持部62の上面には、複数のスイッチ71, 72, 73, 74, 75, 76が設けられる。また、把持部62の上面には把持部62を把持した際に親指が掛止される掛止部65が設けられる。把持部62と反対側の本体部61の側面に内視鏡を接続するためのコネクタ81が設けられる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内視鏡に接続可能な表示装置であって、前記内視鏡により得られる画像を表示する表示部と、前記表示部の表示動作を制御する制御手段を内蔵するとともに、前記表示部を開閉自在に軸支する回動軸を備えかつ前記表示部が閉じられたときに前記表示部を収容する収容部を有する本体部と、前記回動軸の一方側における前記本体部に設けられ、持ち運びの際に把持される把持部と、前記把持部に設けられるとともに前記制御手段に接続され、少なくとも前記表示部の表示動作に関連する操作を行うための操作手段とを備え、前記把持部は、前記表示部が閉じられたときに前記表示部の外面と略面一になる上面と、前記回動軸に交差する方向に沿って延びる側面とを有することを特徴とする内視鏡の表示装置。

【請求項 2】 前記把持部内に設けられ、前記制御手段および前記表示部に電源を供給する電池を収納するための電池収納部と、前記収容部の下部における前記本体部内に設けられ、前記表示部の表示に関連するデータを記録する記録媒体を挿入するための記録媒体挿入部とをさらに備えたことを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡の表示装置。

【請求項 3】 前記回動軸を挟んで前記把持部と反対側の本体部の箇所設けられ、前記内視鏡を接続可能な接続部をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の内視鏡の表示装置。

【請求項 4】 前記表示部は、前記把持部の前記側面と平行な方向において前記側面とほぼ等しい長さを有することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の内視鏡の表示装置。

【請求項 5】 前記把持部の上面に前記操作手段が設けられたことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の内視鏡の表示装置。

【請求項 6】 前記表示部は、前記内視鏡により得られる画像を表示する表示面と、前記表示面の背面に位置する外面とを有し、前記表示部が前記収容部から開放されたときに前記表示面が視認可能となることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の内視鏡の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外部から直接見えない内部の対象物を観察するための内視鏡の表示装置および画像を表示するための表示装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、工場の生産ライン等において、検査または保守等のために外部から直接見えない生産設備または製品等の内部を観察するために工業用内視鏡が用いられている。この工業用内視鏡は、製品等の内

部の画像を撮影する撮像素子を有する細長い先端部（以下、ヘッド部と呼ぶ）と、撮像素子から出力される信号を処理する信号処理回路を内蔵しかつ使用者が内視鏡の操作を行うために把持する握り部とを備え、可撓管等によりヘッド部と握り部とが連結されている。使用者は、ヘッド部を観察したい製品等の内部に挿入することにより外部から直接見えないような製品等の内部を観察することができる。

【0003】従来の内視鏡はケーブルを介してコントロールユニットに接続され、コントロールユニットに表示装置が接続される。コントロールユニットは、表示装置の表示動作を制御し、内視鏡から与えられる映像信号に基づいて画像を表示装置に表示させる。このようなコントロールユニットおよび表示装置は、通常据え置きで使用される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、従来の内視鏡に接続されるコントロールユニットおよび表示装置は据え置きで使用され、持ち運ぶことは困難である。特に、内視鏡での観察時には、片手で内視鏡の握り部を持つ必要があるため、残りの片手でコントロールユニットや表示装置を持ち運ぶことは不可能である。

【0005】そのため、工場の生産ライン等において長い距離を移動しながら各場所に設置された生産設備または製品等の内部を表示装置で表示しながら観察することが困難となる。

【0006】本発明の目的は、片手で容易に持ち運ぶことが可能で操作性の高い内視鏡の表示装置を提供することである。

【0007】本発明の他の目的は、片手で容易に持ち運ぶことが可能で操作性の高い表示装置を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段および発明の効果】第 1 の発明に係る表示装置は、内視鏡に接続可能な表示装置であって、内視鏡により得られる画像を表示する表示部と、表示部の表示動作を制御する制御手段を内蔵するとともに、表示部を開閉自在に軸支する回動軸を備えかつ表示部が閉じられたときに表示部を収容する収容部を有する本体部と、回動軸の一方側における本体部に設けられ、持ち運びの際に把持される把持部と、把持部に設けられるとともに制御手段に接続され、少なくとも表示部の表示動作に関連する操作を行うための操作手段とを備え、把持部は、表示部が閉じられたときに表示部の外面と略面一になる上面と、回動軸に交差する方向に沿って延びる側面とを有するものである。

【0009】本発明に係る内視鏡の表示装置においては、表示部が回動軸により本体部に開閉自在に軸支されている。表示部が本体部に対して開かれた状態で本体部に内蔵される制御手段により表示部の表示動作が制御さ

れ、内視鏡により得られる画像が表示部に表示される。本体部に把持部が設けられているので、片手で把持部を把持することにより表示装置を容易に持ち運ぶことができる。この場合、把持部に操作手段が設けられているので、把持部を把持した手で操作手段を操作することもできる。

【0010】また、把持部の側面が回動軸に交差する方向に沿って延びているので、把持部の側面を片手で把持しつつ回動軸に軸支された表示部を前後方向に円滑に開閉することができる。

【0011】また、表示部が閉じられたときに表示部が収容部に収容されるとともに、表示部の外面が把持部の上面と略面一になる。それにより、本体部、表示部および把持部が全体として箱状になり、使用しないときにコンパクト化される。

【0012】第2の発明に係る内視鏡の表示装置は、第1の発明に係る内視鏡の表示装置の構成において、把持部内に設けられ、制御手段および表示部に電源を供給する電池を収納するための電池収納部と、収容部の下部における本体部内に設けられ、表示部の表示に関連するデータを記録する記録媒体を挿入するための記録媒体挿入部とをさらに備えたものである。

【0013】この場合、電池が把持部内の電池収納部に収納されるので、本体部の重量部が把持部に位置する。それにより、把持部を把持した際に、把持部と反対側の部分に生じる重力によるモーメントが小さくなり、小さな力で表示装置を安定に持つことができる。また、制御手段および表示部を電池により動作させることが可能となるので、表示装置をより容易に持ち運ぶことができる。

【0014】また、比較的小型の記録媒体を挿入するための記録媒体挿入部が収容部の下部における本体部内に設けられ、電池収納部が把持部内に設けられているので、表示装置全体をよりコンパクト化することが可能となる。

【0015】第3の発明に係る内視鏡の表示装置は、第1または第2の発明に係る内視鏡の表示装置の構成において、回動軸を挟んで把持部と反対側の本体部の箇所

に設けられ、内視鏡を接続可能な接続部をさらに備えたものである。

【0016】この場合、接続部が回転軸を挟んで把持部と反対側の本体部の箇所

に設けられているので、内視鏡と本体部とを接続するケーブルにより妨げられることなく把持部を容易に把持することができる。また、片手で把持部を把持し必要に応じて操作手段を操作しつつ、他方の手で内視鏡を操作することができる。

【0017】第4の発明に係る内視鏡の表示装置は、第1～第3のいずれかの発明に係る内視鏡の表示装置の構成において、表示部は、把持部の側面と平行な方向において側面とほぼ等しい長さを有するものである。

【0018】この場合、把持部の側面と平行な方向において表示部が把持部の側面とほぼ等しい長さを有するので、表示装置全体のコンパクト化を妨げることなく表示部の表示面積を大きくすることができる。

【0019】第5の発明に係る内視鏡の表示装置は、第1～第4のいずれかの発明に係る内視鏡の表示装置の構成において、把持部の上面に操作手段が設けられたものである。この場合、把持部の上面の操作手段を容易に操作することができる。

10 【0020】第6の発明に係る内視鏡の表示装置は、第1～第5のいずれかの発明に係る内視鏡の表示装置の構成において、表示部は、内視鏡により得られる画像を表示する表示面と、表示面の背面に位置する外面とを有し、表示部が収容部から開放されたときに表示面が視認可能となるものである。この場合、表示部を収容部から開放したときのみ表示面を視認することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る表示装置の一例として、工場の生産ライン等において外部から直接見えない生産設備または製品等の内部を観察するために使用される工業用内視鏡の表示装置について図面を参照しながら説明する。なお、本発明が適用される表示装置は、工業用内視鏡の表示装置に限定されず、他の用途の内視鏡の表示装置にも同様に適用することができ、種々の画像を表示する一般の表示装置にも適用することができる。

【0022】図1は本発明の一実施の形態による工業用内視鏡の表示装置の概略斜視図である。また、図2は図1の表示装置の平面図、図3は図1の表示装置の正面図、図4は図1の表示装置の一方の側面図、図5は図1の表示装置の他方の側面図、図6は図1の表示装置の底面図である。さらに、図7は図1の表示装置が接続される内視鏡の側面図である。

【0023】まず、図7を用いて図1～図6の表示装置が接続される工業用内視鏡について説明する。図7に示す内視鏡10には、先端側からヘッド部1、可撓管2、握り部3、ケーブル4およびコネクタ5が設けられている。

【0024】ヘッド部1は、外部から直接見えない生産設備または製品等の内部に挿入可能な細長形状を有し、その内部に観察対象物に光を照射する複数の白色LED（発光ダイオード）等の光源および観察対象物を撮像するCCD（電荷結合素子）等の撮像素子が設けられている。

【0025】可撓管2は、可撓性を有し任意の形状に湾曲可能でかつ湾曲後の形状を保持できるように所定の形状保持力を有する螺旋管等から構成され、ヘッド部1と握り部3とを連結するとともに、その内部にヘッド部1の光源および撮像素子を動作させるための電源および信号を供給しかつ撮像素子から出力される映像信号等を握

り部3に伝送するためのケーブルが挿通されている。

【0026】握り部3は、使用者が片手で把持しやすい形状に成形されるとともに、内部にケーブルを介して伝送される映像信号等を処理する信号処理回路等を備え、使用者が片手で握り部3を把持し、操作部として撮像に関する種々の操作を行う。

【0027】コネクタ5は図1～図6の表示装置6に接続され、ケーブル4およびコネクタ5を介して握り部3から映像信号等が表示装置6へ出力されるとともに表示装置6から各種制御信号および電源が握り部3へ供給される。

【0028】上記の構成により可撓管2を所望の形状に湾曲させることにより、ヘッド部1の位置を調整し、外部から直接見えない装置等の内部を観察することが可能となる。

【0029】図1～図6に示すように、表示装置6は本体部61を備える。本体部61の一方の側部には把持部62が設けられている。また、本体部61の他方の側部側の上面には凹部61aが設けられ、凹部61aの後端に本体部61の背面に沿って延びる回転軸を有するヒンジ部66が設けられている。表示画面63はヒンジ部66により本体部61に対して開閉自在に取り付けられている。

【0030】本実施の形態では、本体部61に対して表示画面63を閉じた状態で把持部62が表示画面63の側方に位置するように表示画面63と把持部62とが異なる位置に設けられている。また、表示画面63が閉じられたときに本体部61の凹部61a内に表示画面63が収容され、表示画面63の外表面と把持部62の上面とがほぼ面一になる。

【0031】把持部62の側面64はヒンジ部66の回転軸と直交する方向に延び、上端から下端にかけて円弧状に湾曲するとともに前端から後端にかけて円弧状に湾曲するように形成されている。また、把持部62の上面には、把持部62を手で把持したときに親指が掛止される掛止部65が取り付けられている。これにより、把持部62を片手で持ちやすくなる。

【0032】さらに、図1および図2に示すように、把持部62の上面には、エスケープ操作を行うためのスイッチ71、メニューを表示させるためのスイッチ72、画面操作を行うためのスイッチ73、画像の一時静止を行うためのスイッチ74、音声メモを録音および再生するためのスイッチ75、および録画操作を行うためのスイッチ76が設けられている。

【0033】ここで、エスケープ操作とは、操作前の状態に戻す操作である。メニューとは、ファイル操作、明るさ調整、時刻設定等の種々の操作を一覧表示したものである。画面操作とは、2倍ズーム、スクロール、明るさ調整等の画面の表示状態に関する操作であり、スイッチ73は十字キーおよび押しボタンスイッチを兼ねてい

る。スイッチ72により表示画面63にメニューを表示させ、メニューからスイッチ73により所望の操作を選択することができる。画像の一時静止とは、表示画面に表示されている動画像を一時的に静止させる操作をいい、スイッチ74を押すと表示画面63の画像が静止する。音声メモとは、後述するメモリカードにイヤホンマイクから入力された音声データを記録することをいい、スイッチ75を押すと音声メモの録音および再生を行うことができる。録画操作とは、メモリカードに画像データを記録する操作をいい、スイッチ76を押すと内視鏡10から得られた映像信号が画像データとしてメモリカードに記録される。

【0034】図4に示すように、表示画面63側の本体部61の側面には、図7のコネクタ5が接続されるコネクタ81、S映像信号を出力するための映像出力端子82、複合映像信号を出力するための映像出力端子83、画像の静止、画像の記録等を外部から制御するためのリモート端子84、音声信号を出力するためのスピーカ端子85および音声信号を入力および出力するためのイヤホンマイク端子86が設けられている。

【0035】さらに、図5に示すように、把持部62の側面64には、ACアダプタを接続するための入力ジャック87および電源スイッチ88が設けられている。図1に示すように、把持部62の上面には、電源スイッチ88のオン状態を示すLED（発光ダイオード）77が設けられている。

【0036】図3および図6に示すように、把持部62の内部には電池を収納するための電池収納部90が設けられている。

【0037】また、図1および図3に示すように、凹部61aの下部における本体部61内には、後述するメモリカードを挿入するためのメモリカード挿入部91が設けられている。

【0038】図8は図1～図6の表示装置6の本体部61に内蔵される制御系の構成を示すブロック図である。

【0039】図8において、CPU（中央演算処理装置）11、キースイッチインタフェース回路12、画像メモリ制御回路14、画像メモリ15、ビデオデコーダ16、ビデオエンコーダ17、外部画像記録装置19、A/D変換器（アナログ/デジタル変換器）21、D/A変換器（デジタル/アナログ変換器）22、および電源回路24は、図1～図6の本体部61に内蔵されている。外部画像記録装置19にはメモリカード20が挿入される。

【0040】キースイッチ群13は、図2に示したスイッチ71～76を含む。また、内蔵LCD（液晶表示装置）18は表示画面63を構成する。電池23は図3および図6に示した電池収納部90に収納される。本実施の形態では、電池23としてリチウムイオン二次電池を用いる。

【0041】コネクタ81には図7のコネクタ5が接続される。図7の内視鏡10により得られた映像信号は、コネクタ81からビデオデコーダ16に与えられる。ビデオデコーダ16は、映像信号をデコードし、画像データを画像メモリ制御回路14に与える。画像メモリ制御回路14は、画像データを画像メモリ15に書き込む。また、画像メモリ制御回路14は、画像メモリ15に記憶された画像データを読み出し、ビデオエンコーダ17に与える。ビデオエンコーダ17は、画像メモリ制御回路14により読み出された画像データをエンコードし、10 複合映像信号を映像出力端子83に出力するとともに、S映像信号を映像出力端子82および内蔵LCD18に出力する。

【0042】キースイッチ群13の操作はキースイッチインタフェース回路12を介してCPU11に伝達される。CPU11は、キースイッチ群13の操作に基づいて画像メモリ制御回路14および外部画像記録装置19を制御する。

【0043】外部画像記録装置19は、CPU11の指令に基づいて、画像メモリ制御回路14から与えられた10 画像データをメモリカード20に記録し、またはメモリカード20に記録された画像データを読み出し、画像メモリ制御回路14に与える。

【0044】A/D変換器21は、イヤホンマイク端子86から与えられた音声信号をデジタルの音声データに変換し、画像メモリ制御回路14および外部画像記録装置19に与える。画像メモリ制御回路14は、CPU11の指令に基づいて、音声データを画像データとともに10 画像メモリ15に書き込み、または画像メモリ15に画像データとともに記憶された音声データを読み出し、外部画像記録装置19およびD/A変換器22に与える。

【0045】外部画像記録装置19は、CPU11の指令に基づいて、音声データを画像データとともにメモリカード20に書き込み、またはメモリカード20に画像データとともに記録された音声データを読み出し、画像メモリ制御回路14およびD/A変換器22に与える。

【0046】D/A変換器22は、画像メモリ制御回路14または外部画像記録装置19から与えられた音声データをアナログの音声信号に変換し、イヤホンマイク端子86およびスピーカ端子85に与える。

【0047】電源回路24は電源スイッチ88によりオンおよびオフされる。この電源回路24は、入力ジャック87を介してACアダプタから与えられる直流電源または電池23から与えられる直流電源を制御系の各回路に供給する。

【0048】本実施の形態では、表示画面63が表示部に相当し、ヒンジ部66が回動軸に相当し、凹部61aが収容部に相当する。また、CPU11および画像メモリ制御回路14が制御手段に相当し、スイッチ71~76およびキースイッチ群13が操作手段に相当し、コネ10

クタ81が接続部に相当する。さらに、メモリカード20が記録媒体に相当し、メモリカード挿入部91が記録媒体挿入部に相当する。

【0049】本実施の形態では、図2および図3に示すように、表示装置6の幅Wは例えば20cmであり、高さHは例えば5cmであり、奥行きDは例えば12cmである。また、表示画面63は例えば4インチ型である。

【0050】図9は図1の表示装置6を片手で把持した状態を示す正面図である。本実施の形態の表示装置6においては、本体部61に把持部62が設けられているので、図9に示すように、片手で把持部62を把持することにより表示装置6を容易に持ち運ぶことができる。この場合、把持部62にスイッチ71~76が設けられているので、把持部62を把持した手でスイッチ71~76を操作することもできる。

【0051】それにより、片手で図7の内視鏡10の握り部3を持って、残りの片手で把持部62を把持しつつスイッチ71~76を操作することにより、表示装置6および内視鏡10を持ち運びながら内視鏡10により得られる画像を表示画面63に表示させて観察することができる。

【0052】この場合、電池23を収納する電池収納部90が把持部62内に設けられているので、本体部61の重量部が把持部62に位置する。それにより、把持部62を把持した際に、把持部62と反対側の部分に生じる重力によるモーメントが小さくなり、小さな力で表示装置6を安定に持つことができる。特に、この表示装置6は電池により動作することができるので、携帯性および操作性が高い。

【0053】また、把持部62が表示画面63とは異なる本体部61の箇所に設けられ、把持部62の側面64がヒンジ部66の回動軸に直交する方向に沿って延びているので、把持部62の側面64を片手で把持しつつヒンジ部66に軸支された表示画面63を前後方向に円滑に開閉することができる。また、表示画面63を閉じた状態で把持部62を把持してスイッチ71~76を操作することもできる。

【0054】さらに、表示画面63を閉じたときに表示画面63が凹部61a内に収容されるとともに表示画面63の外表面が把持部62の上面と面一になる。それにより、本体部61、把持部62および表示画面63が全体として箱状になり、不使用時にコンパクト化される。

【0055】また、比較的小型のメモリカード20を挿入するためのメモリカード挿入部91が凹部61aの下部における本体部61内に設けられ、電池収納部90が把持部62内に設けられているので、表示装置6の全体がよりコンパクトになる。

【0056】また、表示画面63の奥行きが把持部62の奥行きとほぼ等しいので、表示装置6の全体のコンパ

クト化を妨げることなく表示画面 6 3 の表示面積が大きくなる。

【0057】さらに、コネクタ 8 1 が把持部 6 2 とは異なる本体部 6 1 の箇所に設けられているので、内視鏡 1 0 のケーブル 4 に妨げられることなく把持部 6 2 を容易に把持することができる。このように、携帯性および操作性の高い表示装置 6 が実現される。

【0058】なお、上記実施の形態では、表示装置 6 の把持部 6 2 が本体部 6 1 の表示画面 6 3 とは異なる箇所に設けられているが、把持部 6 2 を表示画面 6 3 と同じ箇所に設けてもよい。例えば、表示画面 6 3 が本体部 6 1 および把持部 6 2 の上面の全体を覆うように構成してもよい。この場合、スイッチ 7 1 ~ 7 6 は表示画面 6 3 を閉じた状態で表示画面 6 3 の下に位置するため、表示画面 6 3 を開いた状態でスイッチ 7 1 ~ 7 6 を操作することができる。

【0059】また、上記実施の形態では、表示装置 6 に可撓管 2 を備えた内視鏡 1 0 を接続する場合について説明したが、表示装置 6 は可撓管 2 の代わりに硬性の管を備えた硬性内視鏡にも接続することができる。

【0060】また、本実施の形態の表示装置 6 は、携帯性および操作性が高いため、長い距離を移動しながら各場所に設置された生産設備または製品等の内部を観察する工業用内視鏡に用いた場合に効果的であるが、工業用内視鏡に限らず種々の内視鏡に接続することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施の形態による工業用内視鏡の表示装置の概略斜視図である。

【図 2】図 1 の表示装置の平面図である。

【図 3】図 1 の表示装置の正面図である。

【図 4】図 1 の表示装置の一方の側面図である。

【図 5】図 1 の表示装置の他方の側面図である。

【図 6】図 1 の表示装置の底面図である。

【図 7】図 1 の表示装置に接続される内視鏡の側面図である。

【図 8】図 1 の表示装置の本体部に内蔵される制御系の構成を示すブロック図である。

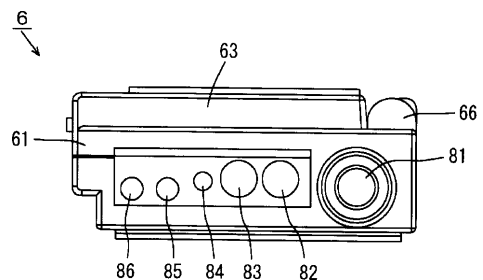
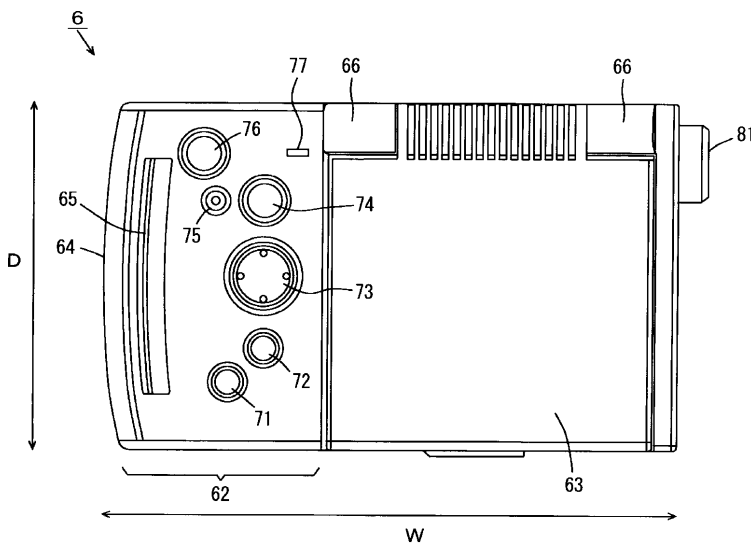
【図 9】図 1 の表示装置を片手で把持した状態を示す正面図である。

【符号の説明】

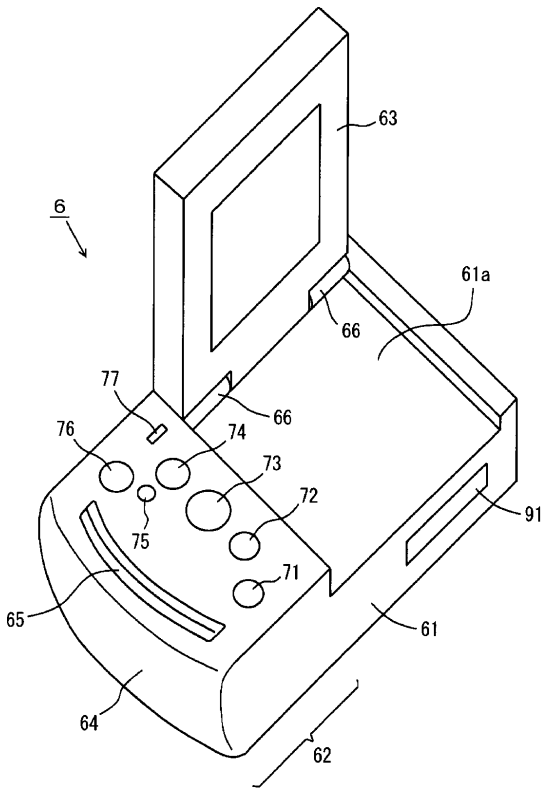
- 1 ヘッド部
- 2 可撓管
- 3 握り部
- 4 ケーブル
- 5 コネクタ
- 6 表示装置
- 10 内視鏡
- 11 CPU
- 14 画像メモリ制御回路
- 20 61 本体部
- 61 a 凹部
- 62 把持部
- 63 表示画面
- 64 側面
- 65 掛止部
- 66 ヒンジ部
- 71, 72, 73, 74, 75, 76 スイッチ
- 81 コネクタ
- 91 メモリカード挿入部

【図 2】

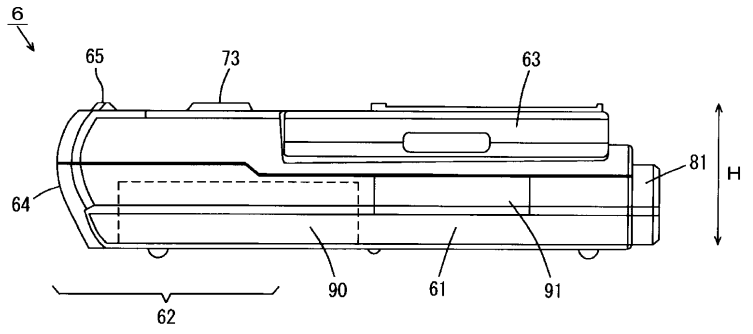
【図 4】



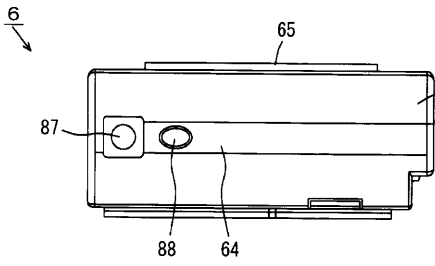
【図1】



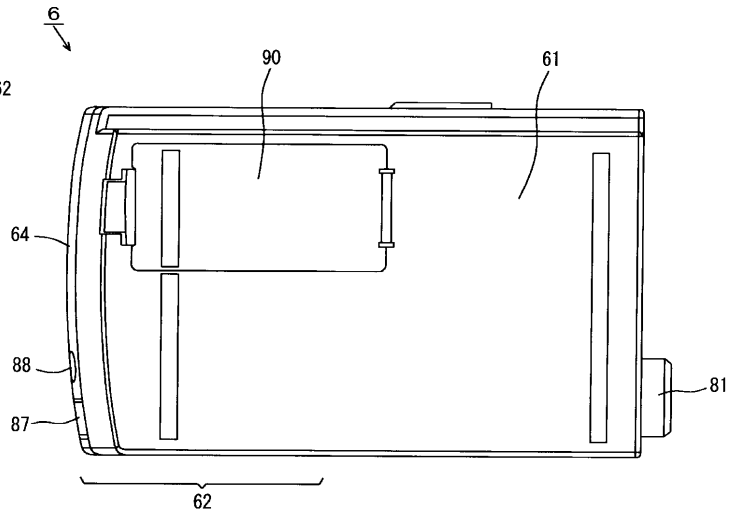
【図3】



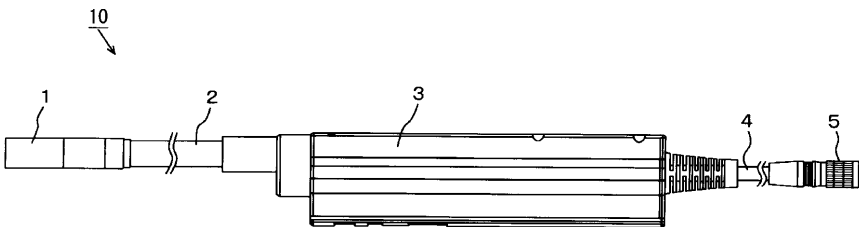
【図5】



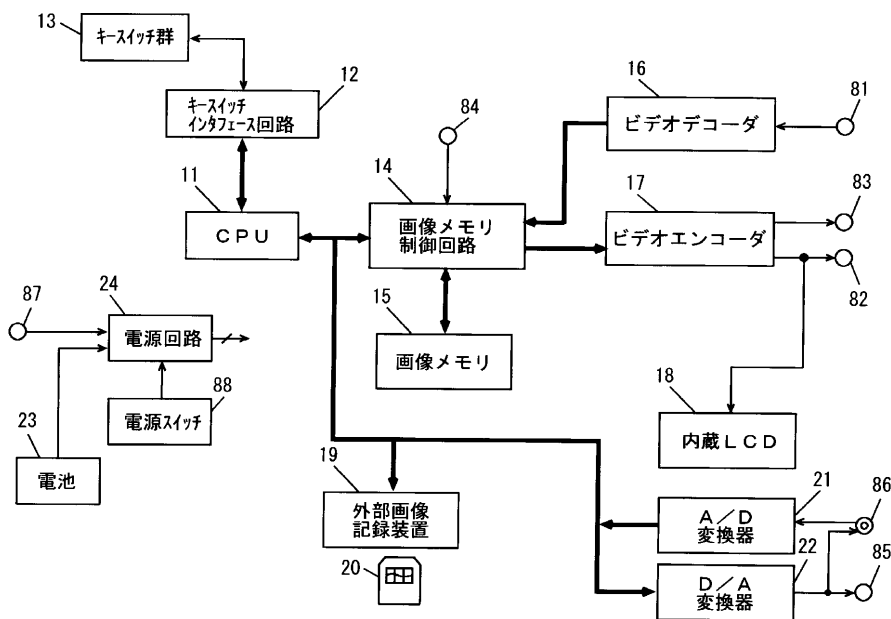
【図6】



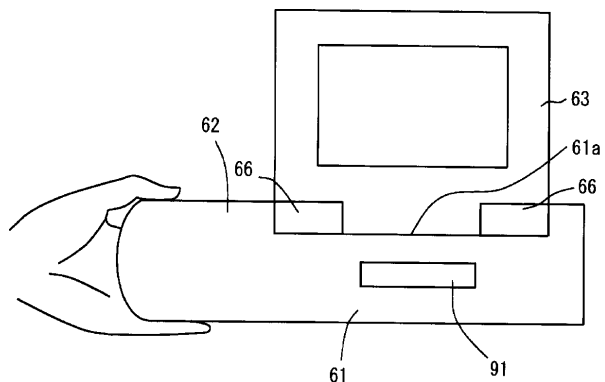
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H040 AA01 BA00 DA00 DA21 GA02
 GA10 GA12
 4C061 AA29 BB02 CC06 DD03 LL02
 NN05 QQ02 QQ06 VV01
 5G435 AA00 AA18 EE02 EE13 EE16
 EE49 LL00

专利名称(译)	内窥镜显示装置		
公开(公告)号	JP2001330784A	公开(公告)日	2001-11-30
申请号	JP2000146099	申请日	2000-05-18
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社其恩斯		
申请(专利权)人(译)	基恩士公司		
[标]发明人	片岡達治 笹岡礼子		
发明人	片岡 達治 笹岡 礼子		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/04 G09F9/00		
FI分类号	G02B23/24.B A61B1/04.370 G09F9/00.312 G09F9/00.362 A61B1/04 A61B1/04.510		
F-TERM分类号	2H040/AA01 2H040/BA00 2H040/DA00 2H040/DA21 2H040/GA02 2H040/GA10 2H040/GA12 4C061/AA29 4C061/BB02 4C061/CC06 4C061/DD03 4C061/LL02 4C061/NN05 4C061/QQ02 4C061/QQ06 4C061/VV01 5G435/AA00 5G435/AA18 5G435/EE02 5G435/EE13 5G435/EE16 5G435/EE49 5G435/LL00 4C161/AA29 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/LL02 4C161/NN05 4C161/QQ02 4C161/QQ06 4C161/VV01		
代理人(译)	福岛Sachihito		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜的显示装置，该内窥镜的显示装置易于携带且操作性高。显示装置6包括主体61。把手62设置在主体61的一侧，并且显示屏63附接到另一侧的上表面，以能够打开和关闭。在把持部62的上表面设有多个开关71、72、73、74、75、76。另外，在把持部62的上面设有钩部65，当把持部62被把持时，拇指钩在钩部65上。在主体61的与把手62相反的一侧的侧面设有用于连接内窥镜的连接器81。

