

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3864035号
(P3864035)

(45) 発行日 平成18年12月27日(2006.12.27)

(24) 登録日 平成18年10月6日(2006.10.6)

(51) Int.C1.

F 1

A61B	1/00	(2006.01)	A 61 B	1/00	300 D
A61B	1/12	(2006.01)	A 61 B	1/12	
G02B	23/24	(2006.01)	G 02 B	23/24	Z

請求項の数 2 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2000-148060 (P2000-148060)
(22) 出願日	平成12年5月19日 (2000.5.19)
(65) 公開番号	特開2001-327459 (P2001-327459A)
(43) 公開日	平成13年11月27日 (2001.11.27)
審査請求日	平成15年5月30日 (2003.5.30)

前置審査

(73) 特許権者	000000376 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	100058479 弁理士 鈴江 武彦
(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠
(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
(74) 代理人	100075672 弁理士 峰 隆司
(74) 代理人	100109830 弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】内視鏡システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡についての来歴等の情報を管理するために該内視鏡の個体識別情報が書き込まれた第1の識別手段を備えた内視鏡と、

周辺装置の個体識別情報が書き込まれた第2の識別手段を備えた周辺装置と、

上記第1の識別手段及び上記第2の識別手段に書き込まれた個体識別情報を読み取る非接触式の無線を用いた読み取り手段と、

上記読み取り手段によって読み取った上記個体識別情報を使用して上記内視鏡と上記周辺装置との関連情報を管理する管理手段と、

を備えたことを特徴とする内視鏡管理システム。

10

【請求項 2】

上記識別手段は、電波反射装置を構成することを特徴とする請求項1の内視鏡管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、内視鏡、及び内視鏡と内視鏡を接続する周辺機器から構成される内視鏡システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

20

内視鏡を使用する際、内視鏡は、患者の感染を防止する為に、予め洗滌／消毒されている必要があり、それ故に、洗滌情報（使用洗滌機、洗滌／消毒日時、洗滌／消毒実施者等）が明らかな内視鏡を使用すべきである。

【0003】

また、内視鏡の破損防止や点検の時期を明確にする為、使用来歴（使用日、使用（洗滌／消毒）の累積回数、使用者、前回の点検／修理日）等の情報が分かることが望ましい。

【0004】

従来、このような固有の情報はそれを使用するユーザーが確認し、記録に付けていた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 10

従来の技術には以下のような不都合があった。

- ・内視鏡を複数本有している場合、各々を識別して管理することが面倒であった。
- ・コンピュータにより、情報を管理する場合でも、その都度入力する必要があり、手間がかかるものであった。

【0006】

特に、検査と検査の間に内視鏡の洗滌／消毒を行う場合、検査を効率的に行う為にはその時間はできるだけ短いことが望ましいが、短時間の間に上記の情報の記録を行うことは実際上難しかった。

【0007】

また、スコープにメモリを設けて上記の情報を記憶するようにしたものでは、このメモリが壊れると、その情報も失われてしまう、という不具合もある。 20

【0008】

本発明は上記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは、これまで、ユーザー自身が行っていた、内視鏡の情報管理／記録を自動的に行うことが可能であり、これにより、ユーザーの負担を軽減し、また、情報管理の確実性を向上させることができる内視鏡及び内視鏡システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】

請求項1に係る発明は、内視鏡についての来歴等の情報を管理するために該内視鏡の個体識別情報が書き込まれた第1の識別手段を備えた内視鏡と、 30

周辺装置の個体識別情報が書き込まれた第2の識別手段を備えた周辺装置と、

上記第1の識別手段及び上記第2の識別手段に書き込まれた個体識別情報を読み取る非接触式の無線を用いた読み取り手段と、

上記読み取り手段によって読み取った上記個体識別情報を使用して上記内視鏡と上記周辺装置との関連情報を管理する管理手段と、

を備えたことを特徴とする内視鏡管理システムである。

【0010】

請求項2に係る発明は、上記識別手段は、電波反射装置を構成することを特徴とする請求項1の内視鏡管理システムである。

【0012】

内視鏡等は各々識別手段の固有情報を変えることにより、識別されることになり、読み取り手段がそれを読み取った識別信号は内視鏡を管理する管理手段に伝送され、内視鏡の管理情報を作成する。 40

【0013】

一方、周辺機器からも、動作情報等が発信され、管理手段では情報が処理されると共に内視鏡情報に書き加えられ、また、各々の情報を記録し、更新する。

【0014】

【発明の実施の形態】

（第1実施形態）

本発明の第1実施形態を図1乃至図3を用いて説明する。図1は本実施形態に係る内視鏡 50

システムの全体図、図2は内視鏡とその周辺装置及び洗浄装置の斜視図、図3は洗滌情報のリストを列記したデータ表記図である。

【0015】

(構成)

図1中、符号1は内視鏡、2は内視鏡情報管理装置、3は内視鏡用洗滌機であり、4は読取器である。

【0016】

内視鏡1には円柱型トランスポンダ11が取り付けられている。内視鏡1を複数所有している場合はそれぞれの内視鏡1に円柱型トランスポンダ11を取り付ける。

【0017】

ユーザー5はネームプレート型トランスポンダ12を所持している。ユーザー5が複数人いる場合はそれぞれのユーザー5に別々のネームプレート型トランスポンダ12を所有させる。ネームプレート型トランスポンダ12は名札と兼用する等して必ず携行するようする。

【0018】

また、洗滌機3にはネームプレート型トランスポンダ13が着脱自在に設けられており、洗滌機3を複数所有している場合はそれぞれの洗滌機3に別々のネームプレート型トランスポンダ13を取り付ける。

【0019】

円柱型トランスポンダ11とネームプレート型トランスポンダ12はアンテナ15及び読取器4と組み合わせて使用されるものであり、非接触のIDシステムとして、テキサスインストルメンツ社などから商品化されている。また、円柱型トランスポンダ11、ネームプレート型トランスポンダ12は一般的にはトランスポンダや自動無線応答機または電波反射装置と呼ばれる。

【0020】

また、円柱型トランスポンダ11はガラスの中に封入されており、水密性を有している。従って、この円柱型トランスポンダ11は内視鏡1と一緒に洗滌が可能である。

【0021】

アンテナ15は読取器4に接続される。アンテナ15は読取器4から離れて移動自在に設けられていても良いし、読取器4と一緒に固定されていても良い。

【0022】

そして、読取器4はアンテナ15を経由して、トランスポンダである円柱型トランスポンダ11とネームプレート型トランスポンダ12に向けて電波を発信し、その円柱型トランスポンダ11とネームプレート型トランスポンダ12に応答用のエネルギーを供給する。また、各トランスポンダ11, 12は電磁誘導によって電力を得て、各々持っている認識信号を発信するようになっている。したがって、トランスポンダ11, 12には電源の供給が不要であり、小型化およびワイヤレス化が達成できる。

【0023】

また、読取器4は送信状態から受信状態に切り替わることで、その認識信号をアンテナ15を経由して読取器4が受信でき、識別が可能となる。これらの送受信はすべて電波で行うので、円柱型トランスポンダ11、ネームプレート型トランスポンダ12と、アンテナ15、読取器4は非接触に設けることができる。つまり、この識別手段と読取手段は、非接触式の無線を用いた通信装置を構成している。

【0024】

上記トランスポンダは円柱や円盤、円筒のように、用途に合わせて自由な形状に形成することが可能である。また、アンテナ15もポール型やゲート型等、用途に合わせて自由に設定可能である。

【0025】

洗滌機3は読取器4と接続ケーブル21によって接続される。内視鏡情報管理装置2は読取器4に接続ケーブル22によって接続される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

内視鏡情報管理装置 2 はキーボードや外部コンピューターである入力装置 2 5 を備える。読み取器 4 には表示装置 2 6 が設けられている。また、表示装置 2 6 では内視鏡情報管理装置 2 の情報も表示できるようになっている。

【 0 0 2 7 】

また、内視鏡 1 は、図 2 で示すように、観察対象部位へ挿入する細長の挿入部 3 1 と、この挿入部 3 1 の基端部に連接された、把持部を兼ねる操作部 3 2 と、この操作部 3 2 の側壁部より延設された信号ケーブルやライトガイドなどを内蔵したユニバーサルコード 3 3 と、このユニバーサルコード 3 3 の延出先端部に設けられたコネクタ部 3 4 とを備えて構成される。

10

【 0 0 2 8 】

また、内視鏡 1 はコネクタ部 3 4 を用いて外部の光源装置 3 5 に着脱自在に接続される。コネクタ部 3 4 にはビデオプロセッサ 3 6 に通じる接続コード 3 7 を着脱自在に接続する接続部 3 8 が設けられている。

【 0 0 2 9 】

ビデオプロセッサ 3 6 には観察画像を表示するモニタ 3 9 が設けられている。また、ビデオプロセッサ 3 6 には図示しない VTR デッキ、ビデオプリンタ、ビデオディスク、画像ファイル記録装置などが接続できるようになっている。

【 0 0 3 0 】

上記円柱型トランスポンダ 1 1 はユニバーサルコード 3 3 の途中部位にテープ状固定部材 4 0 によって固定されている。

20

【 0 0 3 1 】

内視鏡情報管理装置 2 は図 2 で示すように、上記洗滌機 3 の本体上面に設置されている。内視鏡情報管理装置 2 の本体にはアンテナ 1 5 が付設されている。従って、円柱型トランスポンダ 1 1 とネームプレート型トランスポンダ 1 2 とネームプレート型トランスポンダ 1 3 の識別手段がいずれもが読み取器 4 のアンテナ 1 5 の近く位置する関係で設けられている。

【 0 0 3 2 】**(作用)**

内視鏡システムを実際に使用する場合について説明する。まず、以下の前準備を行う。

30

【 0 0 3 3 】**(1) 内視鏡 1 の登録。**

内視鏡 1 の円柱型トランスポンダ 1 1 をアンテナ 1 5 で読み取り、そのスコープ識別信号 4 1 を、読み取器 4 を経由して、内視鏡情報管理装置 2 に転送する。また、キーボードや外部コンピューターである入力装置 2 5 により、内視鏡情報管理装置 2 に機種名やシリアル No. を入力して、内視鏡 1 の個別情報を登録する。

【 0 0 3 4 】**(2) ユーザー 5 の登録。**

ユーザー 5 の所有するネームプレート型トランスポンダ 1 2 をアンテナ 1 5 で読み取り、そのユーザー識別信号 4 2 を、読み取器 4 を経由し、内視鏡情報管理装置 2 に転送し、一方、入力装置 2 5 によって、内視鏡情報管理装置 2 に、ユーザー名等の個別情報を登録する。

40

【 0 0 3 5 】**(3) 洗滌機 3 の登録。**

洗滌機 3 のネームプレート型トランスポンダ 1 3 をアンテナ 1 5 で読み取り、その洗滌機識別信号 4 3 を読み取器 4 を経由し、内視鏡情報管理装置 2 に転送する。入力装置 2 5 により、洗滌機 3 の機種名やシリアル No. を内視鏡情報管理装置 2 に入力して、洗滌機 3 の識別情報を登録する。

【 0 0 3 6 】

以上の前準備が終了した後、以下のような手順で実際の作業を行なう。

50

(1) 検査の終了した内視鏡1を洗滌機3にセットする。

【0037】

(2) アンテナ15で、内視鏡1の円柱型トランスポンダ11を読取(スキャン)し、そのスコープ識別信号41を読取器4に取り込む。

【0038】

(3) アンテナ15で、ユーザー5のネームプレート型トランスポンダ12をスキャンし、ユーザー識別信号42を読取器4に取り込む。

【0039】

(4) アンテナ15で、洗滌機3のネームプレート型トランスポンダ13をスキャンし、洗滌機識別信号43を読取器4に取り込む。

10

【0040】

(5) 洗滌機3を作動させる。

【0041】

(6) 洗滌機3の動作中に、洗滌情報44が順次読取器4に転送される。この洗滌情報44は図3に示したようなデータである。

【0042】

(7) 洗滌機3の動作が終了したと同時に、読取器4に蓄積されているスコープ識別信号41、ユーザー識別信号42、洗滌機識別信号43、洗滌情報44を内視鏡情報管理装置2に転送する。このとき、転送する前に転送する内容を表示装置26に表示させてよい。そして、この表示内容を確認後、例えば、読取器4に設けた転送スイッチ(図示せず)を押すことで、転送を開始する。

20

【0043】

(8) 内視鏡情報管理装置2は、これに蓄積されていた、内視鏡1の内視鏡管理情報を更新する。一方、周辺機器からも、動作情報等が発信され、内視鏡情報管理装置2ではその情報が処理されると共に内視鏡管理情報に書き加えられ、また、各々の情報を記録し、更新する。

【0044】

(9) ユーザー5は、その内視鏡1の情報を見て、例えば洗滌/消毒済みであるか否かを確認し、検査に使用して良いか否かを判断する。

【0045】

30

(10) その後、検査を行う。

【0046】

以上の如く、内視鏡情報管理装置2では内視鏡1及び周辺機器の情報を得て内視鏡管理情報を作成しており、内視鏡1の洗滌情報(使用洗滌機、洗滌/消毒日時、洗滌/消毒実施者等)や使用来歴(使用日、使用(洗滌/消毒)の累積回数、使用者、前回の点検/修理日)等の情報が自動的に管理される。従って、ユーザーは、例えば表示装置26により洗滌情報が明らかな内視鏡を使用することが可能であり、内視鏡の破損防止や点検の時期を明確に知ることが可能である。

【0047】

(効果)

40

内視鏡1の洗滌/消毒情報や使用来歴が自動的に管理され、その確認もすぐにできる。円柱型トランスポンダ11も内視鏡1に自由に着脱でき、内視鏡1が破損した場合でも、円柱型トランスポンダ11を別の内視鏡1に取り付けて使用可能である。

【0048】

また、トランスポンダ11が破損した場合でも、新しいトランスポンダを既存の内視鏡と関連づけて登録すればよいので、内視鏡管理情報が失われることがない。

【0049】

(第2実施形態)

本発明の第2実施形態を図4乃至図6を用いて説明する。図4は本実施形態に係る内視鏡システムの全体図、図5は光源装置とビデオプロセッサの斜視図、図6はビデオプロセッ

50

サの使用データを列記した表記図である。

【0050】

(構成)

内視鏡1には、前述した第1実施形態と同じく、円柱型トランスポンダ11が取り付かれている。

【0051】

ドクター(検査者)51はネームプレート型トランスポンダ12を所有している。ドクター(検査者)51が複数人いる場合はそれぞれのドクター51にネームプレート型トランスポンダ12を所有させる。ネームプレート型トランスポンダ12は名札と兼用する等して、必ず携行させるようにする。

10

【0052】

周辺装置の一つであるビデオプロセッサ36にはネームプレート型トランスポンダ13を設けてあり、ビデオプロセッサ36を複数所有している場合はそれぞれのビデオプロセッサ36にネームプレート型トランスポンダ13を取り付ける。

【0053】

また、アンテナ15は読み取り器4に接続されている。図5で示すように、アンテナ15はビデオプロセッサ36の前面壁に突出して固定されており、かつ円柱型トランスポンダ11等と通信可能な位置に設けられている。

尚、アンテナ15は移動自在かつ着脱自在に設けても良い。

【0054】

20

ビデオプロセッサ36は読み取り器4に接続されている。ビデオプロセッサ36にはモニタ46が接続されている。また、読み取り器4は内視鏡情報管理装置2にも接続されている。

【0055】

(作用)

円柱型トランスポンダ11、ネームプレート型トランスポンダ13、アンテナ15、読み取り器4についての使用方法は、前述した第1実施形態の場合と略同じであるが、ここではさらにビデオプロセッサ36の登録を行なうようとする。

【0056】

すなわち、準備の登録が終了した後、実際の作業を以下のような手順で行なう。

(1) 検査を行う内視鏡1をビデオプロセッサ36にセットする。

30

【0057】

(2) アンテナ15は内視鏡1がセットされ、読み取り器4に読み取り操作をさせることで、内視鏡1の円柱型トランスポンダ11を読み取(スキャン)し、スコープ識別信号41を読み取り器4に取り込む。

【0058】

(3) アンテナ15でドクター(検査者)51のネームプレート型トランスポンダ12をスキャンし、ドクター識別信号52を読み取り器4に取り込む。

【0059】

(4) アンテナ15でビデオプロセッサ36のネームプレート型トランスポンダ13をスキャンし、プロセッサ情報53を読み取り器4に取り込む。

40

【0060】

尚、ネームプレート型トランスポンダ13は図5で示すように、アンテナ15の近傍に位置させれば、読み取り器4を作動すると自動的にスキャン可能となる。

【0061】

(5) ビデオプロセッサ36を作動させる。

【0062】

(6) 読み取り器4にはデータ表示機能が設けられており、例えば、読み取り器4に設けた表示スイッチをONすることで、内視鏡情報管理装置2から内視鏡管理情報54を読み出し、ビデオプロセッサ36を経由してモニタ46に表示させる。

【0063】

50

(7) ドクター(検査者)51、ユーザー5は、その内視鏡1の情報を見て、例えば洗滌/消毒済みであるか否かを確認し、検査に使用して良いか否かを判断する。

【0064】

(8) その後、検査を行う。

【0065】

このとき、ビデオプロセッサ36の動作中に、検査情報55が順次読み取り器4に転送される。ここで、検査情報55は図6で示したような内容のデータである。

【0066】

(9) ビデオプロセッサ36の動作が終了したと同時に、読み取り器4に蓄積されているドクター識別信号52、スコープ識別信号41、プロセッサ情報53、検査情報55を内視鏡情報管理装置2に転送する。

10

【0067】

この際、転送する前に転送する内容を表示装置26に表示させてもよい。この表示内容を確認後、例えば、読み取り器4に設けた転送スイッチをONすることで、転送を開始する。

【0068】

(10) 内視鏡情報管理装置2は、蓄積されていた、内視鏡1の内視鏡管理情報54を更新する。

【0069】

(効果)

内視鏡1の洗滌/消毒情報を使用する前に確認でき、誤って未消毒の内視鏡1が使用されることを防止できる。

20

また、ビデオプロセッサ36の使用情報を自動的に管理され、点検の要否判断の参考となる。

【0070】

(第3実施形態)

本発明の第3実施形態を図7を用いて説明する。図7は内視鏡システムの光源装置35およびビデオプロセッサ36をトロリー61に収納した形態の斜視図である。

【0071】

(構成)

本実施形態では前述したアンテナ15を上記トロリー61の前壁に取り付けたものである。これ以外は前述した実施形態のものと同様である。

30

【0072】

(作用)

内視鏡1、光源装置35、ビデオプロセッサ36の円柱型トランスポンダ11、ネームプレート型トランスポンダ12との通信がアンテナ15を動かさずに可能である。

【0073】

光源装置35およびビデオプロセッサ36を、トロリー61の高いところに設置すれば、ドクター(検査者)51のネームプレート型トランスポンダ12もアンテナ15を動かさずに通信できる。

【0074】

40

(効果)

第1、2実施形態と同じ効果に加え、本実施形態では通信作業が簡単に行なうことができるという利点がある。

【0075】

(第4実施形態)

本発明の第4実施形態を図8を用いて説明する。図8は本実施形態に係る内視鏡システムの光源装置35の斜視図である。

【0076】

(構成)

本実施形態ではアンテナ15をゲート状に構成して光源装置35の前面壁において内視鏡

50

接続部 6 2 と同心的に配設したものである。

【 0 0 7 7 】

(作用・効果)

アンテナ 1 5 が光源装置 3 5 の前面壁に配設したものであるため、内視鏡 1 との通信がより確実である。また、アンテナ 1 5 をゲート状に構成してあるので、コンパクトに構成することができる。その他の効果は第 2 実施形態と同じである。

【 0 0 7 8 】

(第 5 実施形態)

本発明の第 5 実施形態について説明する。

【 0 0 7 9 】

10

(構成)

例えば図 5 において示すようなビデオプロセッサ 3 6 に読取器 4 を一体的に組み込んで設けたものである。

【 0 0 8 0 】

(作用・効果)

本実施形態によれば、ビデオプロセッサ 3 6 自体の識別が不要であり、アンテナ 1 5 の配設が自由にできるため、装置の省スペース化および通信の確実性が増す。その他の効果は前述した第 2 実施形態と同じである。

【 0 0 8 1 】

(第 6 実施形態)

20

本発明の第 6 実施形態を図 9 および図 1 0 を用いて説明する。図 9 および図 1 0 はいずれも内視鏡 1 のコネクタ部 3 4 の斜視図である。

【 0 0 8 2 】

(構成)

図 9 で示すものは内視鏡 1 のコネクタ部 3 4 の外装に溝部 7 1 を設け、この溝部 7 1 に円柱型トランスポンダ 1 1 a を収納するようにした。溝部 7 1 は円柱型トランスポンダ 1 1 が密に嵌り込む形と大きさになっている。円柱型トランスポンダ 1 1 を密に嵌め込んで収納した後に溝部 7 1 はシール 7 2 によって覆われ、閉塞される。

【 0 0 8 3 】

図 1 0 で示すものは上記円柱型トランスポンダ 1 1 a の替わりに円盤型トランスポンダ 1 1 b を使用するものである。すなわち内視鏡 1 のコネクタ部 3 4 の外装に円盤型トランスポンダ 1 1 b を嵌め込む円盤状の溝部 7 3 を設け、この溝部 7 3 内に円盤型トランスポンダ 1 1 b を収納する。円盤型トランスポンダ 1 1 b を収納した溝部 7 3 はシール 7 2 によって覆われ、閉塞される。また、円盤型トランスポンダ 1 1 b を成形している樹脂は、洗滌・消毒・滅菌に使用する薬剤に対して十分な耐久性を有するものとした。例えば、変性 P P O 、フッ素樹脂、 P S U 、シリコンとする。

30

【 0 0 8 4 】

(作用・効果)

円柱型トランスポンダ 1 1 a または円盤型トランスポンダ 1 1 b を溝部 7 1 , 7 3 内に収納し、その上をシール 7 2 で覆ったので、円柱型トランスポンダ 1 1 a または円盤型トランスポンダ 1 1 b が外部に突出したり露出したりしない。このため、円柱型トランスポンダ 1 1 a または円盤型トランスポンダ 1 1 b が取扱い時の邪魔にならず、また、それらが破損する虞が少なくなる。

40

【 0 0 8 5 】

さらに、円柱型トランスポンダ 1 1 a または円盤型トランスポンダ 1 1 b を内視鏡 1 の硬性部分に設けているので、内視鏡 1 の取扱い時に軟性部分の動きを妨げることがない。

さらに、トランスポンダ 1 1 はガラスで形成された場合、衝撃に対してわれ易かったが、樹脂にすることで強度を改善できる。また、耐薬品性を確保した為、劣化が防止できる。さらに、トランスポンダ 1 1 を成形するため、その形状を自由に変更することができる。

【 0 0 8 6 】

50

その他の作用効果は前述した第1・第2実施形態と同じである。

【0087】

(第7実施形態)

本発明の第7実施形態を図11を用いて説明する。図11は内視鏡1のコネクタ部34の斜視図である。

【0088】

(構成)

本実施形態では内視鏡1のコネクタ部34の外装に溝部75を設け、この溝部75に円柱型トランスポンダ11を収納するようにした。溝部75は円柱型トランスポンダ11が密に嵌り込む大きさになっている。円柱型トランスポンダ11を収納した溝部31の開口部分はプレート76で覆われる。溝部75の周縁にはプレート76を重ね合わせるプレート固定部77が形成されている。プレート76はプレート固定部77に固定ビス78を用いて固定されている。

【0089】

(効果)

本実施形態においても円柱型トランスポンダ11が外表面に突出しないため、内視鏡1の取扱い時に円柱型トランスポンダ11の取り扱いの邪魔になったり円柱型トランスポンダ11が破損したりする虞が少なくなる。その他、前述した第1、第2実施形態と同じ効果が得られる。

【0090】

尚、上記プレート固定部77に装着するプレート76の表面に製品の名称やシリアルNoを記載したものとしてもよい。

【0091】

(第8実施形態)

本発明の第8実施形態を図12を用いて説明する。図12は内視鏡1のコネクタ部34の外装部分の断面図である。

【0092】

(構成)

本実施形態では、コネクタ部34の外装の内壁面に円盤型トランスポンダ81が収納できる大きさの溝部82を円盤状に設けた。この円盤型トランスポンダ81は樹脂で成形されている。円盤型トランスポンダ81を上記溝部82に収納し、その上をシール83で覆つて封止した。円盤型トランスポンダ81は樹脂で成形されている。

【0093】

円盤型トランスポンダ81をコネクタ部34の外装の内側に設けたことにより、その耐薬品性の確保対策が不要となり、また、トランスポンダ81に用いる樹脂の選択範囲が増える。すなわち、成形性の良い樹脂を選択すれば、円盤型トランスポンダ81の形状の自由度も増す。

尚、本実施形態を適用できるトランスポンダとしては円盤状のものに限らない。

【0094】

(第9実施形態)

本発明の第9実施形態を図13を用いて説明する。図13は内視鏡1の折止め部分の縦断面図である。

【0095】

(構成)

本実施形態では内視鏡1の折止め部材91の内装に円柱型トランスポンダ11cまたは円筒形トランスポンダ11dを設けた。円柱型トランスポンダ11cは円柱状に成形されるものであり、円筒形トランスポンダ11dは円筒状に成形されるものである。

【0096】

折止め部材91の内側部分には画像信号等を伝送するためのケーブル92が配設されており、このケーブル92の周囲には電気的なシールドを行うためのシールド部材93が設け

10

20

30

40

50

られている。

【0097】

尚、ケーブル92をシールドするための部材としてはシールド部材93の様な略筒状の部材である他に螺旋管や網状部材であってもよい。

【0098】

また、シールド部材93を固定するための円筒形固定部材94はシールド部材93の外側周囲に位置している。そして、円筒形固定部材94の内面に上記円柱型トランスポンダ11cまたは円筒形トランスポンダ11dが固定的に設けられている。

【0099】

(作用・効果)

本実施形態では上記円柱型トランスポンダ11cまたは円筒形トランスポンダ11dがシールド部材の外側に位置するので、トランスポンダ11c, 11dが電気的にシールドされているため、駆動しても、内視鏡1に電磁的な悪影響を与えない。

【0100】

さらに、上記円柱型トランスポンダ11cまたは円筒形トランスポンダ11dの通信周波数を内視鏡1のEMC性能の影響を与えない周波数域に設定することで、内視鏡1への電磁的な悪影響はさらに少なくなる。

【0101】

上記円柱型トランスポンダ11cまたは円筒形トランスポンダ11dの通信周波数としては電子式内視鏡のCCDの駆動周波数よりも低いことが望ましく、1MHz以下であることが望ましい。特に、120~140kHz位が最も望ましい。

【0102】

また、円筒形トランスポンダ11dを使用すれば、折止め部材91の内側に効率的かつ確実に配設することができる。

その他の作用効果は前述した第1、第2実施形態と同じである。

【0103】

(第9実施形態の変形例)

折止め部材91の内装に図14で示すような円筒状の円筒形固定部材95を設け、この円筒形固定部材95の外周の一部に溝部96を形成し、この溝部96内に上記円柱型トランスポンダ11cを配設したものである。

【0104】

ここで、円筒形固定部材95は上記円筒形トランスポンダ11dと同じ形状であり、折止め部材91内に配設可能な大きさのものである。また、溝部96は上記円柱型トランスポンダ11cが収納可能な大きさである。そして、溝部96には円柱型トランスポンダ11cが密に嵌め込まれて固定されている。

【0105】

(作用・効果)

本変形例によれば、円柱型トランスポンダ11cを使用しても折止め部材91内に確実に配設することができる。その他の作用・効果は先の実施形態と同じである。

【0106】

(第10実施形態)

前述した第2実施形態において、円柱型トランスポンダのもつ情報を内視鏡のCCDの種類を示すCCD情報にした。CCDは固有の色調を有しており、CCDが異なると、色調を全く同じにすることはできない。ビデオプロセッサは内視鏡のCCDごとの色調補正データを有している。

【0107】

また、読み取り器4は円柱型トランスポンダから得たCCD情報をビデオプロセッサに伝送する。

【0108】

ビデオプロセッサはCCD情報を受けて、自身のもつ色調補正データに基づいて、出力す

10

20

30

40

50

る色調を変更する。

【0109】

(効果)

本実施形態によれば、内視鏡1(特にCCD)の違いによる色調の違いを補正することができ、内視鏡1が変わっても表示される画像の色調は変化しない。したがって、ユーザーが色調を調整する必要がなくなる。

【0110】

尚、本発明は前述した各実施形態のものに限られるものではなく、その他、種々の変形例が考えられる。たとえば、トランスポンダを取り付ける位置は内視鏡のコネクタの近傍に限るものではなく、内視鏡の操作部でも良い。また、トランスポンダは、読み取専用だけではなく、書き込み可能なものを使用しても良い。

10

【0111】

上記説明によれば以下の付記に挙げる各項およびそれらの項を任意に組み合わせたものが得られる。

【0112】

〔付記〕

付記1. 個別に内視鏡の来歴等の固有情報を管理するために固有の情報を読み込み可能である識別手段を備えたことを特徴とする内視鏡。

【0113】

付記2. 固有情報を読み込み可能な第1の識別手段を備えた内視鏡と、個々を識別するための固有の識別情報を読み込み可能な第2の識別手段を備えた周辺装置と、上記内視鏡または上記周辺装置を操作する操作者の固有情報を読み込み可能な第3の識別手段のうち少なくともいずれかと、

20

上記選ばれた内視鏡、周辺装置または操作者の識別手段の情報を読み込み可能な読み取り手段と、

上記読み取り手段の読み取り結果に基づいて上記内視鏡の使用状況、上記周辺装置と上記内視鏡の関連情報を管理する管理手段と
を備えたことを特徴とする内視鏡システム。

【0114】

付記3. 上記識別手段は、非接触で検出できる電波反射装置であることを特徴とする付記1に記載の内視鏡または付記2に記載の内視鏡システム。

30

【0115】

付記4. 内視鏡と周辺機器から構成される内視鏡システムにおいて、
内視鏡に一体的に設けられ、この内視鏡を識別するための識別情報を有する識別手段と、
上記識別手段から内視鏡の識別情報を読み取る読み取り手段と、
上記読み取り手段によって読み取られた内視鏡の識別情報を個体情報を変換するデータ変換手段と、
を有することを特徴とする内視鏡システム。

【0116】

付記5. 個体情報を表示する手段を有する、付記4。

40

【0117】

付記6. 個体情報と、

周辺機器が発信する周辺機器情報をと、
を関連をつけて処理するデータ処理手段を有する、付記4。

【0118】

付記7. データ処理手段の処理は保存である、付記6。

【0119】

付記8. データ処理手段の処理は表示である、付記6。

【0120】

付記9. データ処理手段の処理は周辺機器の制御である、付記6。

50

【0121】

付記10. 識別手段は内視鏡のシールド部材よりも外装に設けている、付記4。

【0122】

付記11. 識別手段と読み取手段の通信周波数は、CCDの駆動周波数よりも低い周波数である、付記4。

【0123】

付記12. 上記内視鏡システムは、

少なくとも1つ以上の周辺機器に一体的に設けられた、周辺機器を識別する為の識別情報を有する第2の識別手段を有し、

上記読み取手段は上記第2の識別手段から第2の識別情報を読み取ると共に、上記データ
10
変換手段とデータ処理手段は、上記第2の識別情報を個体情報に変換することを特徴とする、付記4。

【0124】

付記13. 識別手段と読み取手段は、非接触式の無線を用いた通信装置である、付記4。

【0125】

付記14. 識別手段は、水密性を有している、付記4。

【0126】

付記15. 識別手段は、内視鏡に対して着脱自在に設けている、付記4。

【0127】

付記16. 読み取手段は、移動自在に設けている、付記4。

20

【0128】

付記17. 内視鏡を周辺機器に取り付けた状態で、

読み取可能な位置に識別手段および読み取手段を設けた、付記4。

【0129】

付記18. 周辺機器と読み取手段、データ変換手段、データ処理手段を一体的に設けた、付記4。

【0130】

付記19. 識別手段は、内視鏡の内部の水密部に設けた、付記4。

【0131】

付記20. 周辺機器は、洗滌機である、付記12。

30

【0132】

付記21. 周辺機器は、ビデオプロセッサである、付記12。

【0133】

付記22. 周辺機器は、光源装置である、付記12。

【0134】

付記23. 周辺機器とは別体な装置に読み取手段を設け、

読み取手段によって読み取られた識別情報を周辺機器に伝送する伝送手段を有する、付記1
7。

【0135】

付記24. 識別手段を内視鏡の硬性部に設けた、付記17。

40

【0136】

付記25. 識別手段を内視鏡のコネクター部に設けた、付記17。

【0137】

付記26. 識別手段を内視鏡の操作部に設けた、付記17。

【0138】**【発明の効果】**

本発明によれば、内視鏡の管理情報の記録が自動的に行なえ、ユーザーの手間が簡略化される。

【図面の簡単な説明】**【図1】**本発明の第1実施形態に係る内視鏡システムの全体図。

50

【図2】第1実施形態に係る内視鏡とその周辺装置及び洗浄装置の斜視図。

【図3】本発明の第1実施形態に係る内視鏡システムにおいて洗滌情報のリストを列記したデータ表記図。

【図4】本発明の第2実施形態に係る内視鏡システムの全体図。

【図5】本発明の第2実施形態に係る光源装置とビデオプロセッサの斜視図。

【図6】本発明の第2実施形態に係る内視鏡システムにおいて洗滌情報のリストを列記したデータ表記図。

【図7】本発明の第3実施形態に係る内視鏡システムの光源装置およびビデオプロセッサをトロリー61に収納した形態の斜視図。

【図8】本発明の第4実施形態に係る内視鏡システムの光源装置の斜視図。 10

【図9】本発明の第6実施形態に係る内視鏡システムの内視鏡のコネクタ部の斜視図。

【図10】本発明の第6実施形態に係る内視鏡システムの他の内視鏡のコネクタ部の斜視図。

【図11】本発明の第7実施形態に係る内視鏡システムの他の内視鏡のコネクタ部の斜視図。

【図12】本発明の第8実施形態に係る内視鏡システムの内視鏡のコネクタ部の断面図である。

【図13】本発明の第9実施形態に係る内視鏡システムの内視鏡の折止め部分の縦断面図。

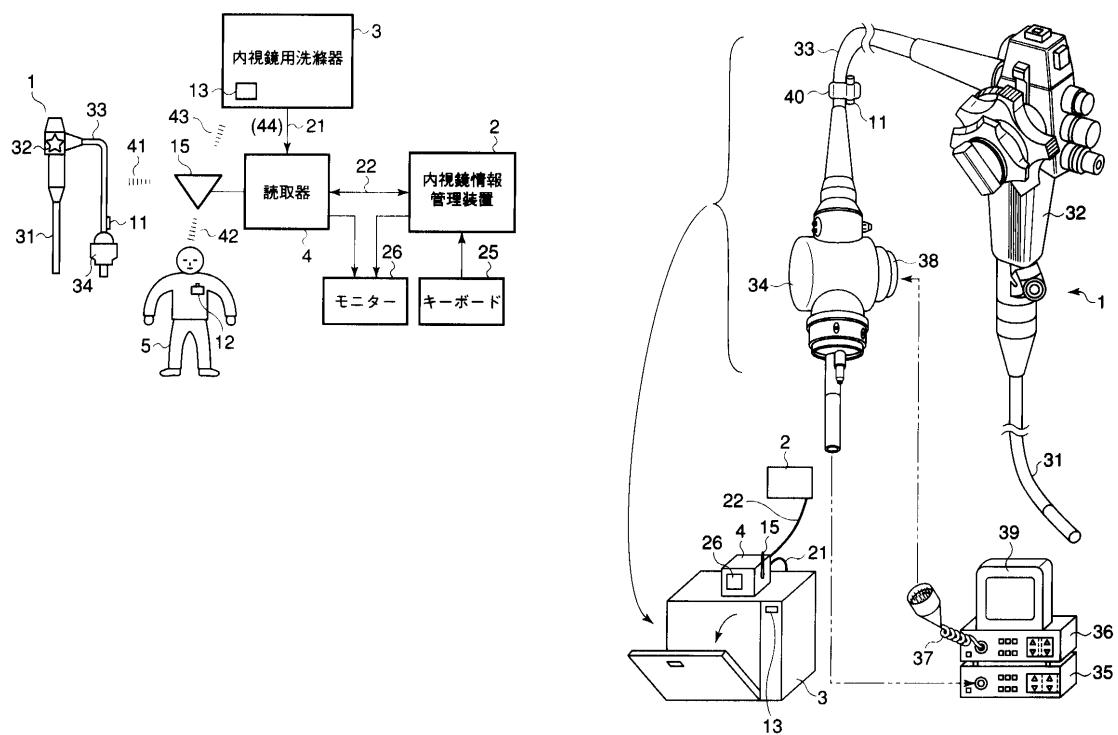
【図14】本発明の第9実施形態の変形例に係る円柱型トランスポンダの取り付け部材の斜視図。 20

【符号の説明】

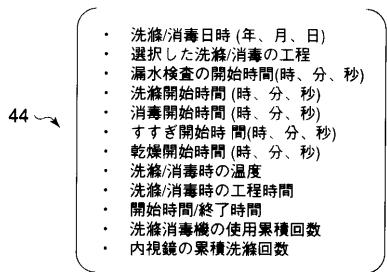
1...内視鏡、2...内視鏡情報管理装置、3...内視鏡用洗滌機、
4...読み取り器、5...ユーザー、11...トランスポンダ、12...トランスポンダ、13...トランスポンダ、15...アンテナ。

【図1】

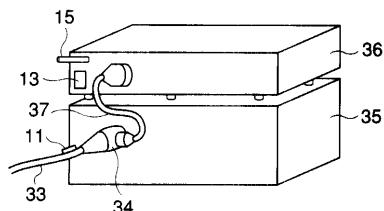
【図2】



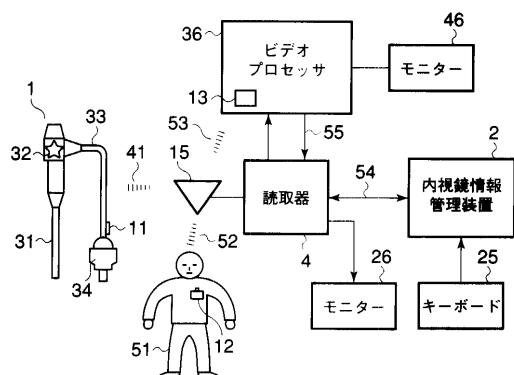
【 四 3 】



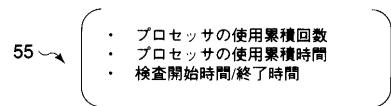
【 図 5 】



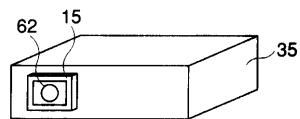
【 図 4 】



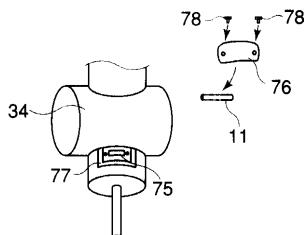
【 図 6 】



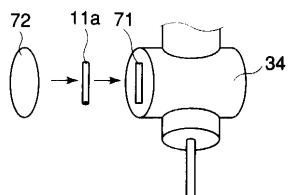
【 図 8 】



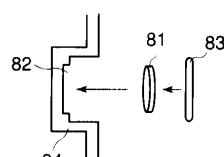
【 図 1 1 】



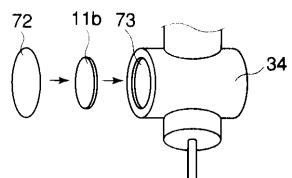
〔 四 9 〕



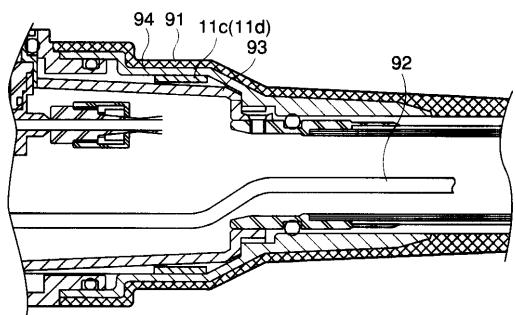
【図12】



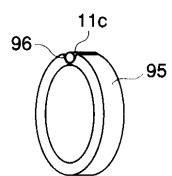
【 図 1 0 】



【図13】



【図14】



フロントページの続き

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 倉 康人

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 森 徹明

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

審査官 安田 明央

(56)参考文献 特開昭63-260523(JP, A)

特開平11-211997(JP, A)

特開平11-076171(JP, A)

特開平11-009547(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32

专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	JP3864035B2	公开(公告)日	2006-12-27
申请号	JP2000148060	申请日	2000-05-19
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	倉康人 森徹明		
发明人	倉 康人 森 徹明		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/12 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00059 A61B1/00016 A61B1/121		
FI分类号	A61B1/00.300.D A61B1/12 G02B23/24.Z A61B1/00.550 A61B1/00.631 A61B1/00.640		
F-TERM分类号	2H040/BA00 2H040/DA51 4C061/GG10 4C061/GG11 4C061/JJ11 4C061/JJ19 4C061/NN03 4C061/NN07 4C061/UU06 4C061/YY02 4C061/YY03 4C161/GG10 4C161/GG11 4C161/JJ11 4C161/JJ18 4C161/JJ19 4C161/NN03 4C161/NN07 4C161/UU06 4C161/YY02 4C161/YY03		
代理人(译)	河野 哲 中村诚		
其他公开文献	JP2001327459A		
外部链接	Espacenet		

図 1】

要解决的问题：提供能够自动进行由用户自己进行的内窥镜的信息管理/记录的内窥镜和内窥镜系统，从而减轻用户的负担并提高管理的确定性。解决方案：内窥镜1包括应答器11，其能够读取固有识别信息，以使得能够识别各个内窥镜以管理各个内窥镜的诸如历史等的固有信息。

