

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4761653号
(P4761653)

(45) 発行日 平成23年8月31日 (2011.8.31)

(24) 登録日 平成23年6月17日 (2011.6.17)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/06 (2006.01)

A 6 1 B 1/06

D

A 6 1 B 1/12 (2006.01)

A 6 1 B 1/12

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-170710 (P2001-170710)
 (22) 出願日 平成13年6月6日 (2001.6.6)
 (65) 公開番号 特開2002-360515 (P2002-360515A)
 (43) 公開日 平成14年12月17日 (2002.12.17)
 審査請求日 平成20年3月13日 (2008.3.13)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 森 康紀
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
 光学工業株式会社内
 審査官 森 電介

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡洗浄装置によって洗浄される際に上記内視鏡洗浄装置の電気信号出力端子と接続される電気信号入力端子と、上記電気信号入力端子から入力された電気信号が「洗浄終了」を意味するものであるときに、「洗浄済」であることを記憶する不揮発性のメモリと、上記メモリの記憶内容を外部から見える位置に表示する表示器と、上記表示器を稼働させるためのバックアップ電源とを設けたことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

外部光源装置に対して着脱自在なコネクタが設けられていて、そのコネクタが上記外部光源装置に対して接続されることにより、上記不揮発性のメモリと上記表示器から上記「洗浄済」であることが消去される請求項 1 記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は内視鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】

内視鏡を介する患者間感染を防止するために、内視鏡は一回使用する毎に洗浄装置によって洗浄され、洗浄後の内視鏡は次の使用までの間ハンガーに吊り下げられるのが普通である。

【 0 0 0 3 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかし、そのような内視鏡ハンガーには、使用された後の未洗浄の内視鏡も吊り下げられる場合があるので、現に吊り下がっている内視鏡が洗浄済なのか未洗浄なのかが分からなくなっていて、未洗浄の内視鏡をそのまま使用してしまうおそれがある。

【 0 0 0 4 】

そこで本発明は、内視鏡洗浄装置による洗浄済であるか未洗浄であるかを誤りなく把握することができ、未洗浄のまま再使用するおそれのない内視鏡を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

10

【 課題を解決するための手段 】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡は、内視鏡洗浄装置によって洗浄される際に内視鏡洗浄装置の信号出力端子と接続される信号入力端子と、信号入力端子から入力された信号が「洗浄終了」を意味するものであるときに、「洗浄済」であることを記憶する洗浄済記憶手段と、「洗浄済」であることを外部から見える位置に表示する表示手段とを設けたものである。

【 0 0 0 6 】

なお、外部光源装置に対して着脱自在なコネクタが設けられていて、そのコネクタが外部光源装置に対して接続されることにより、洗浄済記憶手段と表示手段から「洗浄済」であることが消去されるようにしてもよい。

20

【 0 0 0 7 】

【 発明の実施の形態 】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 2 は、本発明の実施例の内視鏡 1 0 と光源装置 2 0 を示しており、内視鏡 1 0 の可撓管状の挿入部 1 1 の基端に操作部 1 2 が連結されている。そして、光源装置 2 0 に着脱自在に接続されるコネクタ部 1 4 が、操作部 1 2 から延出した可撓性連結管 1 3 の先端に取り付けられている。

【 0 0 0 8 】

1 5 はライトガイドコネクタ、1 6 は電気信号コネクタであり、コネクタ部 1 4 の側面には、例えば液晶表示器又は発光ダイオード等からなる表示器 1 9 が外部から見えるように取り付けられている。

30

【 0 0 0 9 】

光源装置 2 0 には、光源ランプ 2 1 の他、M P U (マイクロプロセッサ) 等を含む制御部 2 2 が内蔵されており、光源装置 2 0 にコネクタ部 1 4 が接続されると、光源ランプ 2 1 から照射される照明光がライトガイドコネクタ 1 5 に入射し、図示されていないインターフェイスや電気信号コネクタ 1 6 を介して制御部 2 2 が内視鏡 1 0 側の回路と接続される。

【 0 0 1 0 】

図 3 は内視鏡洗浄装置 3 0 を示しており、その上端部分には内視鏡 1 0 を格納して洗浄するための洗浄部 3 1 が配置されていて、その上面開口には開閉自在な蓋体 3 2 が取り付けられている。

40

【 0 0 1 1 】

3 3 は、内視鏡 1 0 の電気信号コネクタ 1 6 内に洗浄水が浸入しないように電気信号コネクタ 1 6 に対して着脱自在に被せられる防水キャップであり、内視鏡洗浄装置 3 0 から延出する防水の電気信号コード 3 4 の先端に取り付けられている。

【 0 0 1 2 】

図 4 は、そのような防水キャップ 3 3 を電気信号コネクタ 1 6 に対向して位置させた状態を示しており、防水キャップ 3 3 と電気信号コネクタ 1 6 には、各々多数の接続端子 (信号出力端子と信号入力端子) が配置されている。

【 0 0 1 3 】

50

そして、内視鏡１０が内視鏡洗浄装置３０によって洗浄される際に電気信号コネクタ１６に防水キャップ３３が取り付けられると、防水キャップ３３側の信号出力端子と電気信号コネクタ１６の信号入力端子とが接続される。

【００１４】

図１は、内視鏡１０の電気信号コネクタ１６に内視鏡洗浄装置３０の防水キャップ３３が取り付けられた状態の配線ブロック図であり、内視鏡１０のコネクタ部１４にはＭＰＵ（マイクロプロセッサ）等を含むマイクロコンピュータ（マイコン）１７が配置されていて、不揮発性のメモリ１８と表示器１９がコネクタ部１４内においてマイクロコンピュータ１７と接続されている。表示器１９にはメモリ１８の記憶内容が表示される。

【００１５】

なお、内視鏡１０が光源装置２０や内視鏡洗浄装置３０に接続されていなくてもマイクロコンピュータ１７や表示器１９等が稼働可能なように、電池等のバックアップ用電源（図示せず）がコネクタ部１４に配置されている。

【００１６】

このような構成により、電気信号コネクタ１６に防水キャップ３３が取り付けられると、内視鏡洗浄装置３０に内蔵されているシステムコントローラ３５から出力される「洗浄終了」等の信号が、内視鏡１０側のマイクロコンピュータ１７で読み取られる状態になる。

【００１７】

次に、上記実施例の動作を、内視鏡１０側のマイクロコンピュータ１７のソフトウェアの内容を示すフロー図である図５をも参照して説明する。図５におけるＳはステップを示している。

【００１８】

内視鏡洗浄装置３０による内視鏡１０の洗浄が開始されたことが検知され（Ｓ１）、システムコントローラ３５から出力される「洗浄終了」を意味する信号が内視鏡１０側のマイクロコンピュータ１７で検知されると（Ｓ２）、「洗浄済」であることが内視鏡１０のメモリ１８に記憶されると同時に、表示器１９に文字又は光（例えば青色灯）等によって「洗浄済」であることが表示される（Ｓ３）。

【００１９】

そして、コネクタ部１４の電気信号コネクタ１６から防水キャップ３３が取り外されてもメモリ１８の記憶内容と表示器１９の表示は変化せず（Ｓ４）、コネクタ部１４が光源装置２０に接続されると、内視鏡１０側の回路が制御部２２と接続されたことが電気信号コネクタ１６の信号入力端子を介してマイクロコンピュータ１７で検知され、メモリ１８と表示器１９が共にリセットされて、「洗浄済」であることが消去される（Ｓ５）。

【００２０】

【発明の効果】

本発明によれば、内視鏡洗浄装置から内視鏡に「洗浄終了」を意味する信号が送られると、「洗浄済」であることが内視鏡側の表示手段に表示されるので、内視鏡が洗浄装置による洗浄済であるか未洗浄であるかを誤りなく常時把握することができ、未洗浄のまま再使用のおそれをなくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の実施例の内視鏡が内視鏡洗浄装置と接続された状態の配線ブロック図である。

【図２】本発明の実施例の内視鏡と光源装置の略示図である。

【図３】本発明の実施例の内視鏡洗浄装置の外観斜視図である。

【図４】本発明の実施例の電気信号コネクタと防水キャップとの接続部の外観斜視図である。

【図５】本発明の内視鏡側のマイクロコンピュータのソフトウェアの内容を示すフロー図である。

【符号の説明】

１０ 内視鏡

10

20

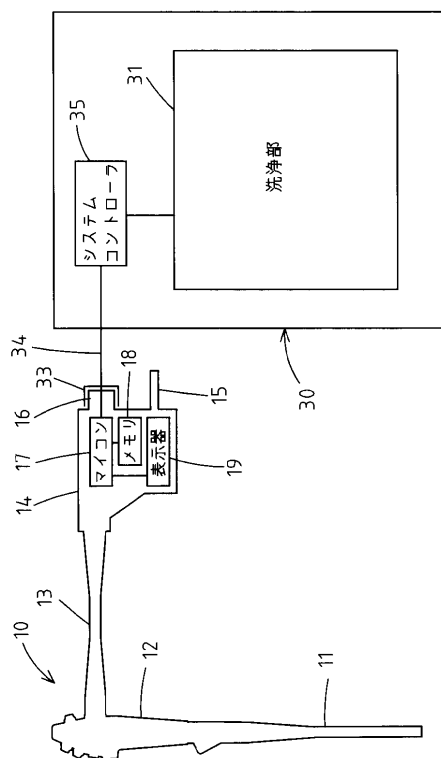
30

40

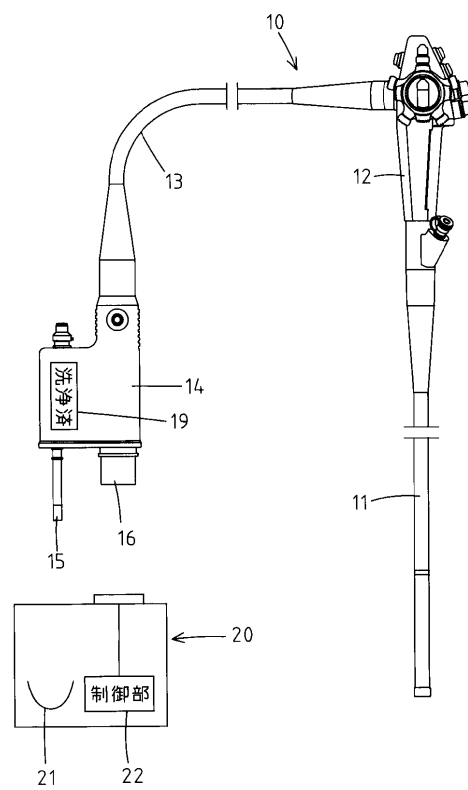
50

- 14 コネクタ部
- 16 電気信号コネクタ（信号入力端子）
- 17 マイクロコンピュータ
- 18 メモリ（洗浄済記憶手段）
- 19 表示器（表示手段）
- 30 内視鏡洗浄装置
- 33 防水キャップ
- 34 防水電気信号コード

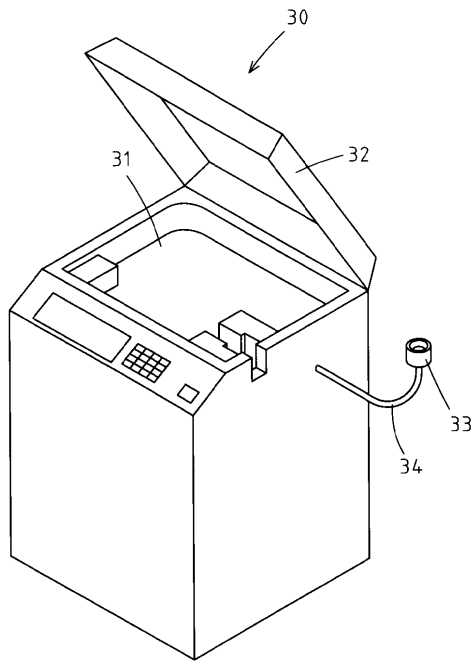
【図 1】



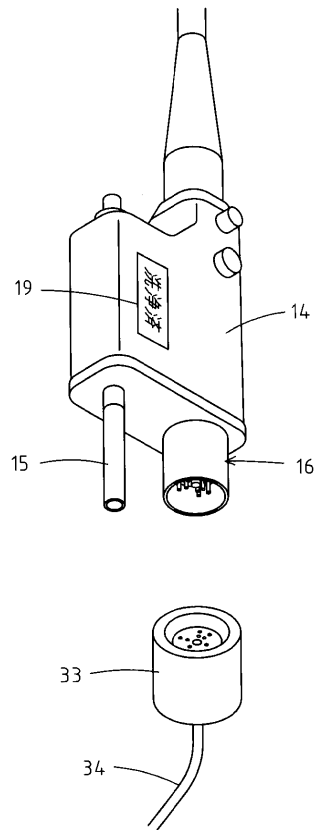
【図 2】



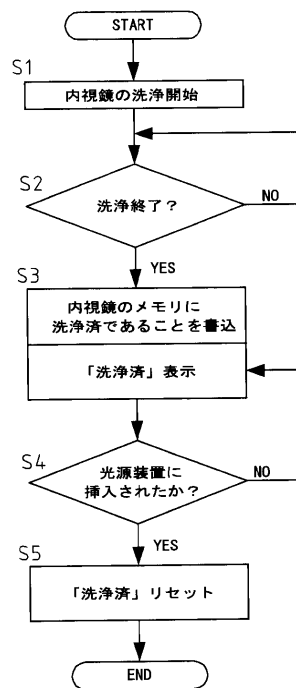
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平08-024220(JP,A)
特開平11-000304(JP,A)
特開昭57-170257(JP,A)
特開昭57-170223(JP,A)
実開平02-136601(JP,U)
特開平05-076492(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/06

A61B 1/12

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JP4761653B2	公开(公告)日	2011-08-31
申请号	JP2001170710	申请日	2001-06-06
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	森康紀		
发明人	森 康紀		
IPC分类号	A61B1/06 A61B1/12		
FI分类号	A61B1/06.D A61B1/12 A61B1/00.712 A61B1/04.511 A61B1/06.520 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/FF07 4C061/NN05 4C061/VV10 4C061/WW20 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/FF07 4C161/NN05 4C161/VV10 4C161/WW20		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2002360515A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，通过用户能够无故障地识别内窥镜清洁设备的清洁是否完成，消除了未清洁状态下重复使用内窥镜的可能性。解决方案：内窥镜设置有信号输入端子16，当内窥镜清洁装置30清洁内窥镜时，信号输入端子16连接到内窥镜清洁装置30的信号输出端子，清洁完成的存储装置18存储“清洁完成”时从信号输入端16输入的信号表示“清洁结束”，显示装置19在外部可见的位置显示“清洁完成”。

【 図 1 】

