

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3209297号
(U3209297)

(45) 発行日 平成29年3月9日 (2017.3.9)

(24) 登録日 平成29年2月15日 (2017.2.15)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 1/04 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 1/04 3 7 2

A 6 1 B 1/04 3 6 2 J

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 実願2016-6145 (U2016-6145)
 (22) 出願日 平成28年12月22日 (2016.12.22)
 (31) 優先権主張番号 105101167
 (32) 優先日 平成28年1月15日 (2016.1.15)
 (33) 優先権主張国 台湾 (TW)

(73) 実用新案権者 516387048
 圻逸科技股▲ふん▼有限公司
 台湾新北市三重區重新路5段609巷4號
 3樓
 (74) 代理人 110001151
 あいわ特許業務法人
 (72) 考案者 林燕聰
 台湾新北市三重區重新路5段609巷4號
 3樓

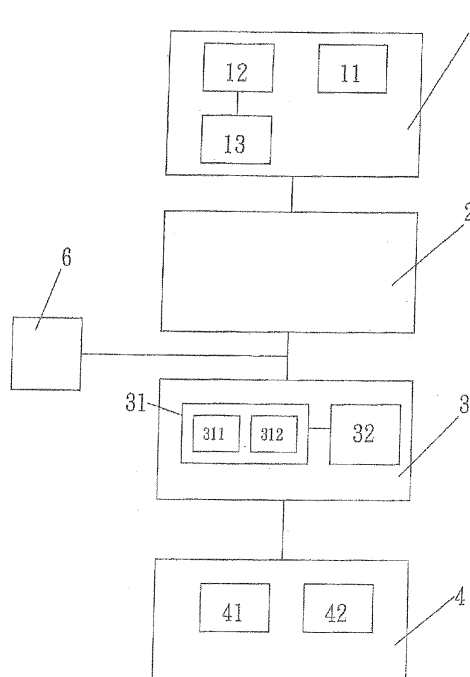
(54) 【考案の名称】 携帯型内視鏡医療プラットフォーム (a portable medical platform system of an endoscope)

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 主な操作、制御機構がハンドル3箇所に備えられて、医療手術において使用する利便をはかり、産業上の利用価値を高める携帯型内視鏡医療プラットフォームを提供する。

【解決手段】 携帯型内視鏡医療プラットフォームは、レンズ部1、管部2、ハンドル3、及び携帯型本体4を有する。レンズ部1は管部2の前端内部に備えられ、光源11、画像センサ12、及び画像信号処理器13等の機構を有する。管部2の別の一端はハンドル3に接続され、ハンドルの外部には複数のボタン32が備えられる。ボタン32は中央処理装置31に接続され、レンズ部1の撮影動作や光源11の照明を操作、制御する。携帯型本体4は、ハンドルの中央処理装置31に接続される。

【選択図】 図2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

レンズ部、管部、ハンドル、及び携帯型本体を有する携帯型内視鏡医療プラットフォームであって、

前記レンズ部は前記管部の前端内部に備え、前記レンズ部は少なくとも光源、画像センサ、及び画像信号処理器を有し、前記光源と前記画像信号処理器は電線によって前記管部内部から後端方向に延長され、さらに前記ハンドル内部の中央処理装置まで延長し接続され、

前記管部の後端は前記ハンドルに接続され、

前記ハンドルの外部には複数のボタンが備えられ、各前記ボタンは、前記中央処理装置の光源制御機構、撮影制御機構それぞれに電氣的に接続され、前記光源の照明や前記レンズ部の撮影動作を操作、制御するのに用いられ、

前記携帯型本体は前記ハンドルの一端に接続され、電線を使って前記中央処理装置に接続され、前記携帯型本体はモニタを有し、前記中央処理装置から送信されてきた映像信号を直接読み取ることとを特徴とする携帯型内視鏡医療プラットフォーム。

【請求項 2】

レンズ部、管部、ハンドル、及び携帯型本体を有する携帯型内視鏡医療プラットフォームであって、

前記レンズ部は前記管部の前端内部に備え、前記レンズ部は少なくとも光源、画像センサ、及び画像信号処理器を有し、前記光源と前記画像信号処理器は電線によって前記管部内部から後端方向に延長され、さらに前記ハンドル内部まで延長し接続され、

前記管部の後端は前記ハンドルに接続され、

前記ハンドルの外部には複数のボタンが備えられ、もう一つの中央処理装置は前記ハンドルの外部後端に備えられて独立した小メインボードを形成しており、前記レンズ部の前記光源と前記画像信号処理器に接続された電線は、前記ハンドル内部まで延長された後、前記ボタンの接続線と共に後ろに向かい前記ハンドルに貫通され、万用型コネクタと前記小メインボードの前記中央処理装置とは電氣的に接続されており、

前記携帯型本体は前記小メインボードのもう一端に接続され、電線を使って前記中央処理装置に接続され、前記携帯型本体はモニタを有し、前記中央処理装置から送信されてきた映像信号を直接読み取ることとを特徴とする携帯型内視鏡医療プラットフォーム。

【請求項 3】

前記中央処理装置は光源制御機構と撮影制御機構を有することを特徴とする請求項 1 或いは 2 に記載の携帯型内視鏡医療プラットフォーム。

【請求項 4】

前記携帯型本体の内部にはデータメモリが備えられ、手術中に取得した全データを同時に保存することを特徴とする請求項 1 或いは 2 に記載の携帯型内視鏡医療プラットフォーム。

【請求項 5】

前記光源は、異なる波長を放出する複数の発光ダイオードによって構成されることを特徴とする請求項 1 或いは 2 に記載の携帯型内視鏡医療プラットフォーム。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は携帯型内視鏡医療プラットフォームを提供する。

【背景技術】**【0002】**

初期段階における従来の内視鏡は主に、本体システムと管部を有する。管部の前端内部にはレンズモジュールが備えられ、制御機構の大部分は本体システム上に設置されている故、本体システムの全体体積は非常に大きい。また、本体には通常、複数の独立した機体が備えられおり、機体それぞれが内視鏡の異なる機能を制御している。よって、従来の構

10

20

30

40

50

造には、機動性がなく、医療者が医療手術を行う際の便利性に欠けるものである。

【 0 0 0 3 】

本考案の申請者は、かつて特許文献 1 を提出している。それは主に、従来の画像信号の伝送品質を改善した申請案であったが、医療手術の効率及び敏捷性については依然として問題が残されたままであった。現有の設備、各機構の部材の接続すべてが特定仕様の組み合わせであり、通用性に欠けるため、固定コストが高額となり、経済上の競争力に欠けていた。また、繰り返し使用するため、消毒滅菌が不完全であると再使用時の感染リスクがあり、改善すべき点が非常に多かった。図 1 は、米国・テキサスインスツルメンツ社によって提出された従来の内視鏡システムに対する応用方法である。それは主に、特定の駆動器を用いて十分な光源を取得することで、撮影モジュールに更に明晰な画像を取得させ、並びに、画像センサの取付け位置及び管の長さに応じて、信号を送送する低干渉駆動器及び使用する電源供給技術をさらに加えるか否かを決め、最後に画像の出力、変換、及び拡大等の分析処理技術について開示したものである。

10

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 4 】

【 特許文献 1 】 台湾特許第 1 0 3 1 4 1 2 8 2 号明細書

【 考案の概要 】

【 考案が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 5 】

20

しかしながら、先に提出した特許文献 1 及び前述した従来技術は、取得する画像品質の技術的な改善方法ではあるが、使用者が実際に操作する際の利便性には長所は見られなかった。そこで、本考案者は、前述技術を前提とする基礎の上に改善を加え、予期する効果を有する前代未聞の新規製品を提供する。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 6 】

本考案の携帯型内視鏡医療プラットフォームは、レンズ部、管部、ハンドル、及び携帯型本体を有する。レンズ部は管部の前端内部に備えられ、中央処理装置に接続される光源、画像センサ、及び画像信号処理器等の機構を有する。管部の別の一端はハンドルに接続され、ハンドルの外部には複数のボタンが備えられ、各ボタンは、中央処理装置の光源制御機構、撮影制御機構それぞれに接続され、光源の照明やレンズ部の撮影動作をそれぞれ操作、制御するのに用いられる。携帯型本体は、ハンドル内の中央処理装置に接続される。主な操作、制御機構はハンドル箇所に備えられているため、医療者が手術過程において使用、監視する利便をはかる。

30

【 考案の効果 】

【 0 0 0 7 】

本考案の一実施例による内視鏡は、医療者に利便性、敏捷性を有する操作方法を提供するものであり、医療技術及び品質を高め、進歩性を備えた考案である。しかも、中央処理装置を分離して設置する構造は、携帯型本体を組み合わせることにより、内視鏡を移動させて使用することが可能となり、状況に応じた救助に高い利便性を発揮する。また、中央処理装置以下のハンドル、管部等の部材を使い捨てにし、簡単に取り替えて使用することにより、二次使用での感染リスクを完全に防ぎ、最良の実用価値を獲得できる。前述は、本考案の特定の一実施形態を示したものであるが、本考案に開示された内容に簡単な修飾や改善を加えたものは全て、本考案の実用新案登録請求の範囲に含まれるものとする。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 8 】

【 図 1 】 従来の内視鏡システムのブロック図である。

【 図 2 】 本考案の一実施例による携帯型内視鏡医療プラットフォームの構造を示す図 (1) である。

【 図 3 】 本考案の一実施例による携帯型内視鏡医療プラットフォームの構造を示す図 (2)

50

）である。

【考案を実施するための形態】

【0009】

〔実施例1〕

本考案の携帯型内視鏡医療プラットフォームは、図2に示すとおり、主に、レンズ部1、管部2、ハンドル3、及び携帯型本体4を有する。レンズ部1は管部2の前端内部に設けられ、管部2の後端はハンドル3に接続され、携帯型本体4はハンドル3のもう一端に接続される。レンズ部1は少なくとも光源11、画像センサ12、及び画像信号処理器13を有する。光源11と画像信号処理器13は電線により管部2内部から後端方向に延長され、さらに延長されてハンドル3内部の中央処理装置31に接続される。ハンドル3の外部には複数のボタン32が備えられており、各ボタン32は中央処理装置31の光源制御機構311、撮影制御機構312それぞれに電氣的に接続され、光源11の照明やレンズ部1の撮影動作を制御、操作するのに用いられる。携帯型本体4はハンドル3内の中央処理装置31に電線により接続され、別の上部にモニタ41を備え、前端から送信されてきた映像信号を使用者が直接読みとれるようにする。また、その内部には、データメモリ42を備え、手術中に取得された全データを同時に保存する。

10

【0010】

実施形態において、本考案の光源11は複数の発光ダイオードによって構成され、異なる波長を放出する発光ダイオードが組み合わせられている。ハンドル3上のいずれか一つのボタンによって発光ダイオードの光源の開閉や光源の選択が制御され、画像信号処理器13の撮影動作は、別のいずれか一つのボタンによって、中央処理装置31を介して制御されている。これにより、医療者は、非常に気軽にハンドル3を片手に握って正確に手術を行うことができ、携帯型本体4上のモニタ41で即時に病人の中の状況が見られ、その動作の操作を助けることができるため、効率及び医療品質を高められる。

20

【0011】

図3は、本考案のもう一つの実施形態である。中央処理装置31はハンドル3の外部後端に備えられ、独立した小メインボード5を形成する。また、レンズ部1の光源11と画像信号処理器13に接続する電線をハンドル3の内部まで延長させた後、ボタン32の接続線と一緒に後ろに向かいハンドル3に貫通させる。並びに、万用型コネクタ51と小メインボード5内部の中央処理装置31とを電氣的に接続させる故、前述したように、レンズ部1動作の操作及び制御を便利に行うことができる。以上の構成要素の設置により、本考案は、ハンドル3、管部2、レンズ部1を簡単に小メインボード5と分離することができるため、人体に進入する部材を取り外して消毒滅菌が行えるほか、設計の低コストを考慮すると、取り外す構成要素を直接廃棄し、使い捨て物品とすることも可能であり、完全に二次感染を防ぐ効果を実現できる。

30

【0012】

また、安全に監視する目的を高めるため、本考案の一実施例による画像信号処理器13は、図2に示すような、テレビ6を直接接続する映像出力端をさらに追加設置してもよい。取得した映像を出力してテレビ6に表示させることで、その他の監視スタッフも同時に観察し、手術を行う医療者をサポートでき、効果増強という目的を実現する。

40

【符号の説明】

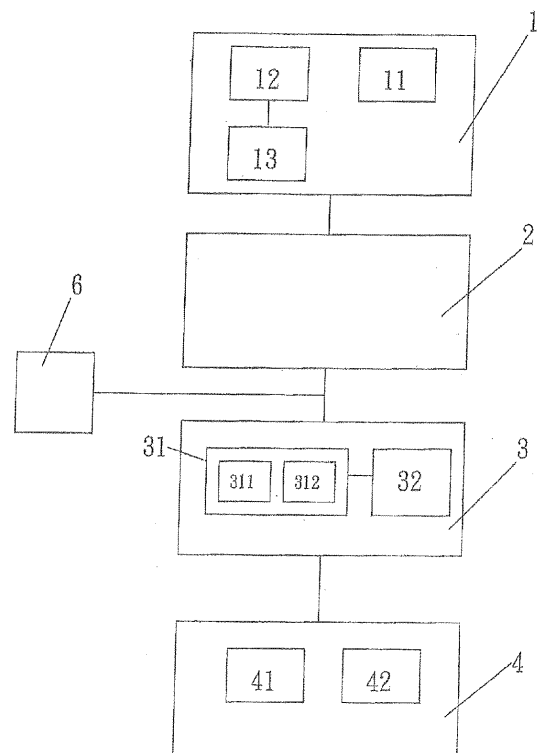
【0013】

- 1 レンズ部
- 11 光源
- 12 画像センサ
- 13 画像信号処理器
- 2 管部
- 3 ハンドル
- 31 中央処理装置
- 311 光源制御機構

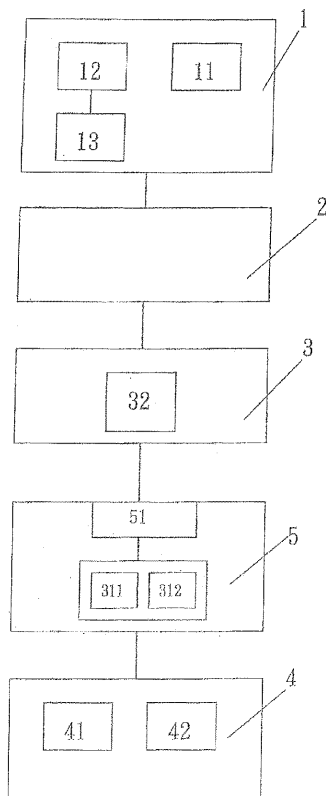
50

6 テレビ

【 図 2 】



【図 3】



专利名称(译)	内窥镜的便携式医疗平台系统		
公开(公告)号	JP3209297U	公开(公告)日	2017-03-09
申请号	JP2016006145U	申请日	2016-12-22
发明人	林燕聰		
IPC分类号	A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/00006 A61B1/00009 A61B1/04 A61B1/06		
FI分类号	A61B1/04.372 A61B1/04.362.J		
优先权	105101167 2016-01-15 TW		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

内窥镜的便携式医疗平台系统技术领域本发明涉及一种内窥镜的便携式医疗平台系统，其包括摄像头，管，手柄和便携式主系统。具有光源，传感器和图像信号处理器的摄像头安装在管的远端。管的另一近端与手柄连接，手柄上具有几个功能按钮，用于与其中的邮件板电连接以控制光源和摄像头的动作，其中便携式主系统与主板连接。通过在手柄上提供控制系统，本发明因此可用于医疗手术。

