

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4860629号
(P4860629)

(45) 発行日 平成24年1月25日 (2012. 1. 25)

(24) 登録日 平成23年11月11日 (2011. 11. 11)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 B	1/04	(2006. 01)	A 6 1 B	1/04	3 7 0
A 6 1 B	1/00	(2006. 01)	A 6 1 B	1/00	3 0 0 B
A 6 1 B	17/34	(2006. 01)	A 6 1 B	17/34	
A 6 1 B	19/00	(2006. 01)	A 6 1 B	19/00	5 0 2
H 0 4 N	7/18	(2006. 01)	H 0 4 N	7/18	M

請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2007-538820 (P2007-538820)
 (86) (22) 出願日 平成17年10月18日 (2005. 10. 18)
 (65) 公表番号 特表2008-517703 (P2008-517703A)
 (43) 公表日 平成20年5月29日 (2008. 5. 29)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2005/003464
 (87) 国際公開番号 W02006/046809
 (87) 国際公開日 平成18年5月4日 (2006. 5. 4)
 審査請求日 平成19年5月11日 (2007. 5. 11)
 審判番号 不服2010-29009 (P2010-29009/J1)
 審判請求日 平成22年12月22日 (2010. 12. 22)
 (31) 優先権主張番号 10-2004-0086697
 (32) 優先日 平成16年10月28日 (2004. 10. 28)
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(73) 特許権者 504173297
 キム, ジェ ファン
 K I M, J a e H w a n g
 大韓民国 706-090 テグ市スソ
 ン区ジサンードン ヨンナムアパート10
 3-402
 103-402, Yeongnam A
 p t., J i s a n - d o n g, S u
 s e o n g - g u, D a e g u, 7 0
 6-090, R e p u b l i c o f
 K o r e a
 (74) 代理人 100059225
 弁理士 蔦田 璋子
 (74) 代理人 100076314
 弁理士 蔦田 正人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 腹腔鏡手術用モニター装置及びそのディスプレイ方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一つの腹腔鏡部(12)により撮影された映像画面がそれぞれ印加されて表示され、天井または床面からアーム(60)によりそれぞれ位置、高さ及び左右の傾斜角度を調整可能に支持される複数台のフラットパネル型の腹腔鏡用モニター(20a, 20b, 20c)と、

これら腹腔鏡用モニター(20a, 20b, 20c)ごとに設けられた画面回転操作部(22a, 22b, 22c)と、

腹腔鏡用モニター(20a, 20b, 20c)ごとに、その裏面に装着され、腹腔鏡用モニターを時計回り方向及び反時計回り方向に回転させる駆動モーター(36a, 36b, 36c)と、

駆動モータ(36a, 36b, 36c)をそれぞれ回転駆動するモーター駆動部(34a, 34b, 34c)と

10

画面回転操作部(22a, 22b, 22c)からの回転要求に基づいてモーター駆動部(34a, 34b, 34c)を駆動制御することで、画面回転操作部を通じた施術者からの回転要求にしたがい、各腹腔鏡用モニター(20a, 20b, 20c)を、要求された回転角度だけ回転させる制御部(32)と、

アーム(60)の先端部から該先端部に対し回転不能に支持され、かつ、該アームに支持された腹腔鏡用モニターを収納しており、また、前面に円形状の開口窓(52)が備えられて、該開口窓の周りで、該腹腔鏡用モニターの映像画面を覆う保護箱(50)とを備えることを特徴とする腹腔鏡手術用モニター装置。

【請求項 2】

20

保護箱（50）の後部と一体に設けられた支持部（54）に、駆動モーターが収納され、かつモーター駆動軸（37）が嵌め込まれ、モーター駆動軸（37）の先端が、腹腔鏡用モニターに取り付けられた固定板（58）に締結固定されたことを特徴とする請求項 1 に記載の腹腔鏡手術用モニター装置。

【請求項 3】

一つの腹腔鏡部(12)により撮影された映像画面がそれぞれ印加されて表示され、天井または床面からアーム（60）によりそれぞれ位置、高さ及び左右の傾斜角度を調整可能に支持される複数台のフラットパネル型の腹腔鏡用モニター（20a,20b,20c）と、

これら腹腔鏡用モニター（20a,20b,20c）ごとに設けられた画面回転操作部（22a,22b,22c）と、

腹腔鏡部（12）により撮影された映像に対して、回転がなされるように処理を行う画像処理部（30A）と、

画面回転操作部（22a,22b,22c）からの回転要求にに対応する画面回転角度の制御情報を画像処理部（30A）に入力するとともに、画像処理部（30）で回転角度の処理を行った画面映像を、各腹腔鏡用モニター（20a,20b,20c）上に表示されるように制御する制御部（32A）とを備え、

制御部（32A）は、腹腔鏡用モニター（20a,20b,20c）の画面上に円形状の有効可視窓（70）を形成し、有効可視窓（70）内に画面映像を表示し、画面上における有効可視窓（70）の外側は、制御部（32A）によって黒(black)領域として処理することを特徴とする腹腔鏡手術用モニター装置。

【請求項 4】

前記制御部（32A）及び画像処理部（30）からなる制御装置（29A）が一つのコンソールボックスの形態で構成され、既存の腹腔鏡手術用の医療装置に接ぎ合わせ可能であることを特徴とする請求項 3 に記載の腹腔鏡手術用モニター装置。

【請求項 5】

画面回転操作部が、フットスイッチからなることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の腹腔鏡手術用モニター装置。

【請求項 6】

天井または床面からアーム（60）により位置、高さ及び左右の傾斜角度を調整可能に支持された複数台のフラットパネル型の腹腔鏡用モニター（20a,20b,20c）に、一つの腹腔鏡部（12）により撮像された映像画面を表示する方法において、

前記複数の腹腔鏡用モニター（20a,20b,20c）のそれぞれに表示される映像画面について、腹腔鏡用モニター（20a,20b,20c）ごとに設けられる画面回転操作部（22a,22b,22c）を用いた施術者の回転要求があるか否かを制御部（32、32A）がチェックする過程と、

前記回転要求にしたがい、アーム（60）の先端部にそれぞれ備えられた駆動モーター（36a,36b,36c）により、腹腔鏡用モニター（20a,20b,20c）を回転させるか、または、画像処理により回転した映像を生成して表示する過程とからなり、

腹腔鏡用モニター（20a,20b,20c）を、前面に円形状の開口窓（52）を有する保護箱（50）に収納するか、または、制御処理により、腹腔鏡用モニター（20a,20b,20c）の画面上に有効可視窓（70）を形成し、その外側を黒(black)領域とすることにより、円形状の領域内に映像画面を表示することを特徴とする表示方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療装置に係り、特に、腹腔鏡手術のための医療装置の改善に関する。

【背景技術】

【0002】

腹腔鏡手術は、ヘソ部位に 1 c m 程度の穴をあけ、腹の中を覗く内視鏡である腹腔鏡を入れて手術する先端的な手術方法の一つであり、今後大きく発展すると期待される分野である。

【0003】

最近の腹腔鏡は、コンピューターチップが装着され、肉眼で見る場合よりも、より鮮明で拡大された映像を得ることができる。また、モニターを通して画面を見ながら、特別に考案された腹腔鏡用手術器具を用いるならば、いかなる手術も可能であるほどに発展している。

【0004】

さらには、腹腔鏡手術であると、その手術の範囲が開腹手術とほぼ同一でありながら、開腹手術に比べて合併症が少なく、手術後に格段に早期に治療を開始できる。また、手術患者の体力や免疫機能を維持させる能力が、開腹手術よりも優れているので、先々まで考えるならば、癌の再発率も低くすることができる。このため、米国やヨーロッパ等では、大腸がんの治療などにおいては腹腔鏡切除手術が、次第に標準手術として認識される趨勢にある。

10

【0005】

しかしながら腹腔鏡手術は、施術自体が既存の開腹手術に比べて難しいのが事実である。難しい理由としては、慣れ親しんでいない腹腔鏡用手術器具、2次元的な映像及び鏡像(mirror image)、並びに、直接手で触って手術をすることができないという点などがある。

【特許文献1】米国特許出願公開US2002/0032365

【特許文献2】米国特許5351676

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

したがって、本発明は、腹腔鏡手術時に、腹腔鏡用モニターを見ながら手術することに伴う困難を解消することのできる腹腔鏡用モニター装置及びそのディスプレイ方法を提供しようとするものである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的に沿って、本発明では、腹腔鏡手術用モニター装置において、内視鏡である腹腔鏡部にて撮影されてから腹腔鏡用モニターに映し出される映像画面について、画面回転操作部を用いた施術者の回転要求に基づき、制御装置が時計回り方向及び反時計回り方向に回転させることにより、施術者本人が腹腔鏡用モニターを通してみる手術装備のイメージについて、施術者本人が実際の手術装備を操作する上で最も楽な方向に配置されるようにする。

30

【発明の効果】

【0008】

複数の施術者が腹腔鏡用モニターによる画面を見ながら腹腔鏡手術を行うのに伴う、手術の困難さを、モニター画面の回転制御によって解消できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の好ましい実施例について、添付の図面を参照して説明する。これら図面において、同一の構成要素には、なるべく同一の符号を付すようにしている。なお、本発明の要旨をばやけさせるような、公知の機能及び構成についての詳細な説明は省略するものとする。

40

【0010】

腹腔鏡手術時の困難の一つは、腹腔鏡用モニターの画面を見ながら、特別に考案された腹腔鏡用手術器具を用いて手術を行わなければならないことである。

【0011】

図1の一例のように、一台の腹腔鏡用モニター100が設けられたならば、内視鏡である腹腔鏡102を挿入した位置によって、モニターの画面映像が、異なって表れる。通常、施術者の側にて腹腔鏡を挿入するのだが、このとき、施術者104は、主として向かい側に配

50

置された腹腔鏡用モニター100上に映し出される画面を見ながら、正常に手術を行うことができる。しかし、施術者104とは異なる側にいる補助施術者ら106,108は、体をよじってモニター画面を見なければならないという不便がある。また、腹腔鏡用モニター上に映し出される補助手術者106,108の手術器具の位置が、モニター画面の上部側または左右側にあるので、このようなモニター画面を見ながら手術を行うのに難儀する。

【0012】

腹腔鏡用モニターを図1のように1台でなく2台または3台設置し、三角の構図で配置するならば、主施術者及び補助施術者の全員が、体をよじらずとも、向かい側にそれぞれ配置されたモニターの画面を見ながら、施術を行うことができるので、とても便利である。しかし、依然として、腹腔鏡用モニター上に映し出される補助施術者の手術器具の位置は、実際の自分の手及び器具の方向とは異なって現れる場合が多い。すなわち、上下または左右が逆になった映像として現れる場合が多いので、補助手術者が画面を見ながら作業をするのが容易でない。そのため、熟達した手技を発揮するためには多くの経験が必要であり、初心者はもとより、ある程度の熟練者であっても、腹腔鏡手術に参加するのは、實際上難しかった。したがって、成功裏に腹腔鏡手術を行うためには、熟達した助手（補助施術者）を含めて、いわゆる「腹腔鏡手術チーム」を構成することが、重要な準備作業とされている。

10

【0013】

補助手術者は、モニター画面の上部または左右側部に位置するので、補助施術者はモニター画面を見ながら手術を行うのが容易でないのである。

20

【0014】

本発明の実施例においては、腹腔鏡手術時に、施術者及び補助施術者の全員が手術を行うのに容易なモニター画面を視覚的に提供するようにしている。

【0015】

そのため、本発明においては、内視鏡である腹腔鏡部にて撮影されてから腹腔鏡用モニターに映し出される映像画面について、画面回転操作部を用いた施術者の回転要求に基づき、制御装置が時計回り方向及び反時計回り方向に回転させることで、施術者自身が腹腔鏡用モニターを通してみる手術装備のイメージについて、施術者自身が実際に手術装備を操作するのにあたり最も操作しやすい方向に配置されるようにする。

【0016】

30

本発明において、制御装置における腹腔鏡手術の映像画面を制御する方法は、腹腔鏡用モニターのそれぞれに映し出される映像画面について、複数の画面回転操作部のうち、少なくとも一つの画面回転操作部を用いた回転要求があるかどうかをチェックするステップと、この回転要求の存在にしたがって複数の腹腔鏡用モニターのうちの回転要求があった画面操作部に対応する腹腔鏡用モニターに映し出される映像画面について、回転角度制御情報に基づいて時計回り方向及び反時計回り方向に回転するように制御することで、施術者自身が腹腔鏡用モニターを通してみる手術装備のイメージと、施術者自身の実際の手術装備の方向が互いに類似するようにするステップとからなる。

【0017】

本発明に基づいて腹腔鏡用モニターに映し出される映像画面を時計回り方向及び反時計回り方向に回転制御する方式は、腹腔鏡用モニターを直接は移転させる方式（図2～6）と、腹腔鏡用モニター上に映し出される映像を画像処理でもって回転させて映し出させる方式（図7）とに大別される。

40

【0018】

まず、本発明に基づいて腹腔鏡用モニターを直接回転させる方式を図2～6を参照して説明するならば下記のとおりである。

【0019】

図2及び図3は、本発明の一実施例による腹腔鏡手術用モニター装置を示す図であり、図4は、本発明の一実施例による腹腔鏡手術用モニター装置のブロック構成図である。

【0020】

50

図2～4では、主施術者及び補助施術者が総勢3名で構成され、これに対応して腹腔鏡用モニターも3台設置されるものとして図示し説明を行った。しかし、これは単なる例示であり、本発明の範囲はこれに限定されない。主施術者及び補助施術者を2名以上で構成することができ、また、腹腔鏡用モニターも2台以上設けることができるということは本技術分野の通常の知識を有する者にとり自明である。

【0021】

まず、図2及び図3を参照するならば、手術台2の上に横たわっている患者4を中心に、1名の主施術者6と2名の補助施術者8,10が三角形の構図で立って内視鏡である腹腔鏡部12と腹腔鏡用手術装備14,16を用いて手術を行っている。

【0022】

本発明の実施例においては、主施術者6と、補助施術者8,10が、前方にある自身の腹腔鏡用モニター20a,20b,20cを見ながら施術することができるように、各施術者6,8,10の向かい側に、腹腔鏡用モニター20a,20b,20cを設置する。各腹腔鏡用モニター20a,20b,20cの背部に装着された各駆動モーター36a,36b,36cが腹腔鏡用モニターを時計回り方向または反時計回り方向に回転できるようにすることで、施術者は、施術を行い易いモニター画面映像でもって施術を行うことができる。

【0023】

腹腔鏡用モニター20a,20b,20cの時計回り方向または反時計回り方向の回転操作のためには、各施術者6,8,10が立っている位置の床面には、対応する画面回転操作部22a,22b,22cがそれぞれ設けられている。画面回転操作部22a,22b,22cは、左右にボタンを備えるフットスイッチとして実現することができる。主施術者または補助施術者がフットスイッチの右のボタンを踏んでいると自分の向かい側にある腹腔鏡用モニターが時計回りに徐々に回転し、フットスイッチの左のボタンを踏んでいると自分の向かい側にある腹腔鏡用モニターが反時計回りに徐々に回転する。最大180°までの回転が可能である。

【0024】

本発明の一例においては、画面回転の調節にフットスイッチを用いたが、手または音声によって操作するようにすることも可能であることが理解されるべきである。

【0025】

図2及び図3において、腹腔鏡部12及び画面回転操作部22a,22b,22cには、それぞれ導線40,42が連結されている。各導線40,42は、図2及び図3で一部省略したが、制御装置（図4の29）に連結される。腹腔鏡部12と制御装置29との間、及び、画面回転操作部22a,22b,22cと制御装置29との間の連結は、導線の他にも近距離無線通信によっても実現することができるが、医療装備の信号かく乱が生じうるので、なるべく有線で連結するのが望ましい。

【0026】

図4を参照するならば、制御装置29は、画像処理部30と制御部32を含む。腹腔鏡部12により撮影された映像は、導線40を伝い、制御装置29内の画像処理部20によって処理されてから、制御部32に印加される。制御部32は、画像処理部30によって画像処理された信号を各腹腔鏡用モニター20a,20b,20cに映し出されるように制御する。

【0027】

また、制御部32は、モニター回転操作部22a,22b,22cからのモニター回転操作制御信号に基づき、対応するモーター駆動部34a,34b,34cを制御し、これら駆動部は、制御部32の制御信号に応じて、駆動モーター36a,36b,36cを時計回り方向または反時計回り方向に回転駆動させる。

【0028】

駆動モーター36a,36b,36cに装着された腹腔鏡用モニター20a,20b,20cは、モーター軸による回転が可能のように、PDP(Plasma Display Panel), TFT LCD (Thin Film Transistor Liquid Crystal Display)のように、厚みが小さく軽い平形のモニターとするのが好ましい。

【0029】

駆動モーター36a,36b,36cと腹腔鏡用モニター20a,20b,20cとを結合した一例の構成について、図5を参照して説明するならば下記のとおりである。

【0030】

腹腔鏡用モニター20aは、図2及び図3に示すように、全面に円形状の開口窓を有する保護箱50に入れ、保護箱50の後部と一体に設けられた支持部54（図5）に、駆動モーター36aを収納し、かつモーター駆動軸37を嵌め込む。モーター駆動軸37の先端は、腹腔鏡用モニター20aに取り付けられた固定板58に締結固定する。ここで、支持部54の挿入孔にベアリング56を設置するので腹腔鏡用モニター20aの軸回転運動が円滑になる。

【0031】

保護箱50の背面部には、腹腔鏡用モニター20a,20b,20cの位置、高さ及び左右の傾斜角度を調整可能なようにアーム部60が締結固定される。これによって保護箱50が固定された状態を維持することができ、腹腔鏡用モニター20a,20b,20cだけを保護箱50内にて時計回り及び反時計回りの方向に回転させることができる。上記アーム部60は、天井に設けることも、床面に設けることもできる。

10

【0032】

例えば、腹腔鏡用モニター20a,20b,20cは、床面から支持できるデスクトップ型(desktop type)で実現することもでき、天井面に取り付けられたアーム部60に吊り下げられるハンガー(hanger type)型で実現することもできる。

【0033】

保護箱50の前面の開口窓54は、適正な大きさの円形状に設けられ、施術者が時計方向または半と径方向に腹腔鏡用モニター20a,20b,20cが回転する途中または回転した状態にて、不安感を与えないようにし、画面に集中しやすいようにする。

20

【0034】

上記のように構成された本発明によると、主施術者6や補助施術者8,10は、モニター回転操作部であるフットスイッチを用いて保護箱50内部の腹腔鏡用モニター20a,20b,20cを時計回り方向または反時計回り方向に回して、自分を基準にしたモニター画面配置がなされるようにすることができる。

【0035】

図6には、本発明の実施例によって、そのようなモニター画面配置とした状態を示す。図6の(b)には、図2において10時方向にいる補助施術者8が、自分を基準に画面が配置されるように、腹腔鏡用モニター20bを反時計回り方向に回した状態を示す。この結果、腹腔鏡用モニター20bの画面上に現れた補助施術者8の腹腔鏡用手術器具16が6時方向に配置される。図6の(c)には、図2において2時方向にいる補助施術者10が自分を基準に画面配置がなされるように腹腔鏡用モニター20cを時計方向に回した状態を示す。この結果、腹腔鏡用モニター20cの画面上に現れた補助施術者10の腹腔鏡用手術器具18が6時方向に配置される。

30

【0036】

次に、本発明にしたがい、腹腔鏡用モニター上に映し出す映像を、画像処理で回転させてディスプレイする方式について、図7を参照して詳細に説明するならば下記のとおりである。

40

【0037】

図7は、本発明の他の実施例であって、腹腔鏡用モニター上に映し出す画面映像を画像処理でもって回転させるブロック構成図である。

【0038】

図7の構成は、図2～5の構成と類似であるが、腹腔鏡用モニター20a,20b,20cを回転させるための構成要素である駆動モーター36a,36b,36c及び第1～3のモニター駆動部34a,34b,34cがなく、また、図2及び図4に示された、開口窓を有する保護箱50もないという点で異なっている。

【0039】

また、制御装置29A内の画像処理部30A及び制御部32Aの機能は、図2、図3及び図4の

50

制御装置29内の画像処理部30及び制御部32の機能とは、多少異なる。

【0040】

図7において、制御装置29Aは画像処理部30A及び制御部32Aからなり、コンソールボックス(console box)の形態にて実現することができる。

【0041】

画像処理部30Aは、腹腔鏡部12にて撮影された映像を処理し、制御部32Aの画面回転角度の制御に基づく撮影映像の回転がなされるように処理を行ってから、制御部32Aへと印加する。制御部32Aは、画面回転操作部22a,22b,22cからの回転要求に対応する画面回転角度の制御情報を画像処理部30Aに入力し、また画像処理部30Aから、回転角度の処理を行った画面映像を、腹腔鏡用モニター20a,20b,20c上に表示されるように制御する。このように回転角度の処理が行われた画面映像は、施術者自身が腹腔鏡用モニターを通して見る手術装備のイメージと、施術者自身の手術装備の方向とがほとんど類似または一致するようになっているので、施術者は楽に手術を行うことができる。

10

【0042】

また、制御部32Aは、腹腔鏡用モニター20a,20b,20cの画面上に円形状の有効可視窓70を形成し、この有効可視窓70には、対応する映像が映し出されるように制御する。腹腔鏡用モニター20a,20b,20cの画面において、有効可視窓70の外郭は、制御部32Aによって黒(black)領域として処理される。したがって、施術者は、有効可視窓70上に表示される映像を見ることとなるので、画面映像の回転に対しても、安定感を感じることができる。

【0043】

20

上記のような本発明の他の実施例において、制御装置29Aをコンソールボックスとし、市中に流通する既存の腹腔鏡手術用の医療装置に接ぎ合わせることができるので、すぐにも医療現場に適用することができる。

【0044】

上記の本発明の説明においては、具体的な実施例について説明したが、種々の変形が本発明の範囲から逸脱せずに実施可能である。

【産業上の利用可能性】

【0045】

腹腔鏡手術のための医療装置に用いることができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0046】

【図1】通常の腹腔鏡手術時の様子の一例。

【図2】本発明の一実施例によるモニター装置の説明図(1)。

【図3】本発明の一実施例によるモニター装置の説明図(2)。

【図4】本発明の一実施例によるモニター装置のブロック構成図。

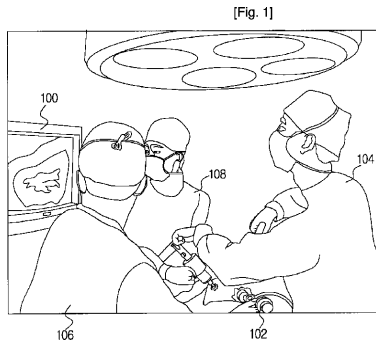
【図5】図2の腹腔鏡用モニターの側断面図であり、駆動モーター36aと腹腔鏡用モニター20aとの組み合わせを示す。

【図6】本発明の一実施例によって、各施術者が、腹腔鏡用モニターについて、自分を基準に画面配置されるように回転させておいたモニター画面の状態を示す図。

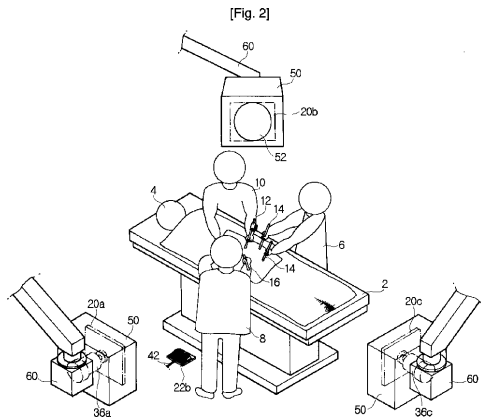
【図7】本発明の他の実施例によって、腹腔鏡用モニター上に映し出される画面映像を、画像処理して回転させるブロック構成図。

40

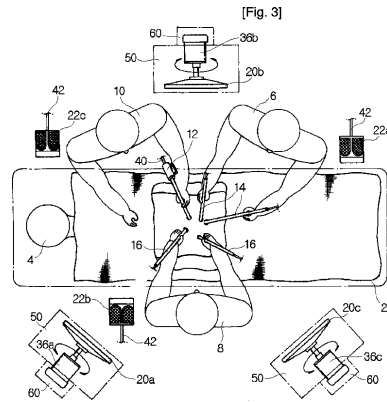
【図 1】



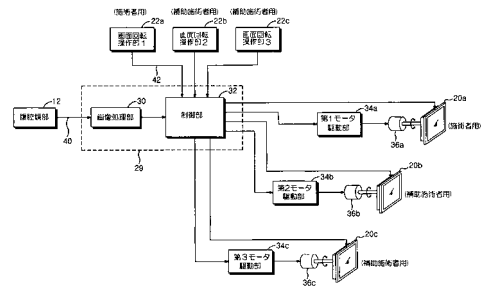
【図 2】



【図 3】

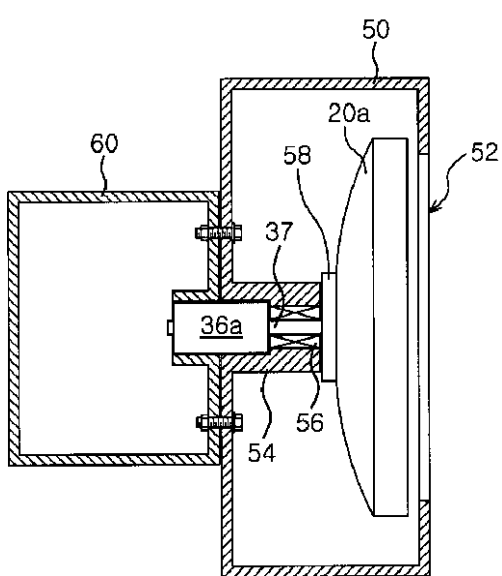


【図 4】



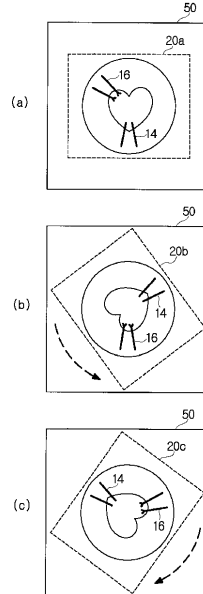
【図 5】

[Fig. 5]

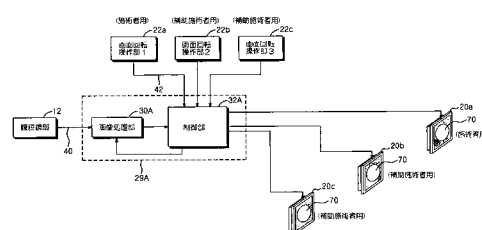


【図 6】

[Fig. 6]



【図 7】



フロントページの続き

(74)代理人 100112612

弁理士 中村 哲士

(74)代理人 100112623

弁理士 富田 克幸

(74)代理人 100124707

弁理士 夫 世進

(72)発明者 キム, ジェ ファン

大韓民国 706-091 テグ市スソン区ジサン-2ドン ヨンナムアパート103-402

合議体

審判長 岡田 孝博

審判官 信田 昌男

審判官 石川 太郎

(56)参考文献 特開平10-323325 (JP, A)

特開平9-122071 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B1/00-1/32

G02B23/24-23/26

专利名称(译)	用于腹腔镜手术的监视装置及其显示方法		
公开(公告)号	JP4860629B2	公开(公告)日	2012-01-25
申请号	JP2007538820	申请日	2005-10-18
[标]申请(专利权)人(译)	金杰富瑞风扇 金载晃		
申请(专利权)人(译)	金，杰弗里风扇		
当前申请(专利权)人(译)	金，杰弗里风扇		
[标]发明人	キムジェファン		
发明人	キム,ジェ ファン		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/00 A61B17/34 A61B19/00 H04N7/18		
CPC分类号	A61B1/00045 A61B1/3132		
FI分类号	A61B1/04.370 A61B1/00.300.B A61B17/34 A61B19/00.502 H04N7/18.M		
代理人(译)	中村聡 富田克幸 夫 世进		
审查员(译)	冈田孝弘		
助理审查员(译)	筱田正雄 石川太郎		
优先权	1020040086697 2004-10-28 KR		
其他公开文献	JP2008517703A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种用于腹腔镜手术的监视装置，包括：图像显示部分，其在视频屏幕上显示腹腔镜图像，该视频屏幕由作为内窥镜的腹腔镜部分拍摄然后显示在腹腔镜监视器上，通过沿顺时针方向和逆时针方向旋转控制装置，外科医生他/她可以以最简单的方式看到通过腹腔镜监视器看到的手术设备，以便医生实际操作手术设备安排会。

[Fig. 5]

