

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-305157

(P2006-305157A)

(43) 公開日 平成18年11月9日(2006.11.9)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	2 H 0 4 0
A 6 1 B 19/02 (2006.01)	A 6 1 B 19/02 5 0 2	4 C 0 6 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2005-132898 (P2005-132898)	(71) 出願人	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
(22) 出願日	平成17年4月28日 (2005.4.28)	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
		(72) 発明者	古川 達也 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパス株式会社内
		(72) 発明者	岸 孝浩 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパス株式会社内
		(72) 発明者	海谷 晴彦 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ リンパス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用保持システム

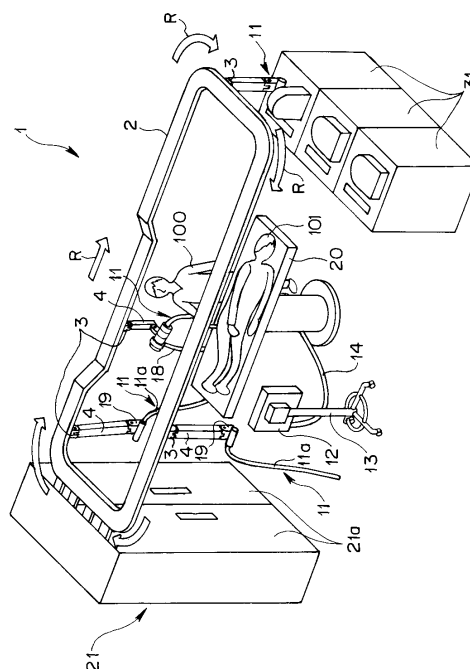
(57) 【要約】

【課題】

内視鏡検査を実施する際の一連の流れを考慮して内視鏡用保持装置により保持される内視鏡の移動経路を確立し、操作者等の負担を軽減し検査効率の向上に寄与する内視鏡用保持システムを提供する。

【解決手段】内視鏡11を内視鏡操作者100の所望の位置に保持する内視鏡用保持装置4と、内視鏡操作者の周辺に設置された案内軌道2上を移動自在に配設される移動体3とを具備し、内視鏡用保持装置を移動体に設置することにより内視鏡用保持装置が案内軌道上を移動可能とした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡を内視鏡操作者の所望の位置に保持する内視鏡用保持装置と、
内視鏡操作者の周辺に設置された案内軌道上を移動自在に配設される移動体と、
を具備し、
前記内視鏡用保持装置を前記移動体に設置することにより、前記内視鏡用保持装置が前記案内軌道上を移動可能としたことを特徴とする内視鏡用保持システム。

【請求項 2】

内視鏡を内視鏡操作者の所望の位置に保持する内視鏡用保持装置と、
内視鏡用保管庫から内視鏡検査ベッドの近傍を経て洗浄機までの経路を順に、さらに前記
10 洗浄機から前記内視鏡用保管庫あるいはこれを経て前記内視鏡検査ベッド近傍までの経路
を順に、前記内視鏡用保持装置を誘導する案内軌道と、
前記内視鏡用保持装置と連結することにより、前記内視鏡用保持装置を伴って前記案内軌
道上を移動自在に配設される移動体と、
を具備し、
前記内視鏡用保持装置を前記移動体に設置することにより、前記内視鏡用保持装置が前記
案内軌道上を移動可能としたことを特徴とする内視鏡用保持システム。

【請求項 3】

前記案内軌道上には、複数の前記内視鏡用保持装置が移動可能に設置されていることを特
20 徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡用保持システム。

【請求項 4】

前記案内軌道が内視鏡室の天井に設置されていることを特徴とする内視鏡用保持システム
。

【請求項 5】

内視鏡操作者の頭上周辺に設置される前記案内軌道において、
内視鏡操作者頭上周辺及び洗浄機周辺部で前記案内軌道が低い位置に配置されていること
を特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用保持システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、内視鏡用保持システム、詳しくは内視鏡検査をおこなうのに際して用いら
れ、内視鏡を保持しつつ三次元空間にて自在にする移動し得るように構成される内視鏡用
保持装置及びこれに保持される内視鏡等を含む内視鏡用保持システムに関するものである
。

【背景技術】**【0002】**

従来より、細長の挿入部を体腔内に挿入することによって体腔内の臓器を観察したり、
必要に応じて挿入部の処置具チャンネル内に挿入した処置具を用いて各種治療処置をおこ
なうことができるように構成された内視鏡が広く普及している。

【0003】

このような従来の内視鏡は、上下左右に湾曲し得るように構成した湾曲部を挿入部の先
端側に設けて構成されているのが一般である。この湾曲部には、操作部側から延出される
湾曲ワイヤが所定の部位に接続されており、操作部側の操作部材を用いて湾曲ワイヤの牽
引操作や弛緩操作をおこなうことで同湾曲部を所望の方向に湾曲させることができるよう
に構成されている。

【0004】

従来の内視鏡における湾曲ワイヤの操作は、操作部に設けられる操作部材を手動によっ
て操作することで機械的に動作させるのが一般的であった。しかし、近年においては、電
動モータ等の電氣的な湾曲駆動手段を用いて湾曲ワイヤの牽引操作をおこなうように構成
した電動湾曲内視鏡装置についての提案が種々なされている。

10

20

30

40

50

【0005】

このような電動湾曲内視鏡装置における内視鏡では、電動モータ等の電氣的な湾曲駆動手段を操作部等に配置されることになるので、操作部が大型化すると共にその重量も増大化する傾向にある。したがって、操作部を片手で保持しつつ、同操作部に設けられる操作部材を用いて湾曲操作をおこなうのに際しては、使用者にかかる負荷が大きくなる傾向がある。このことから操作がし難くなってしまう。

【0006】

そこで、このような理由により電動湾曲内視鏡装置においては、装置を使用する際の使用者にかかる負荷を軽減するための工夫として、使用中の内視鏡の操作部等を保持するための内視鏡用保持装置についての提案が、例えば特開昭63-122416号公報などによって従来よりなされている。 10

【0007】

上記特開昭63-122416号公報によって開示されている内視鏡用保持システムは、内視鏡検査室の壁面などの所定の位置に設け、これにより使用中の内視鏡を保持することで、内視鏡の使用における内視鏡操作者の負担を軽減し操作性の向上を確保するように構成している。

【0008】

また、特開平1-190329号公報によって開示されている内視鏡用保持システムは、壁面または天井に取り付けた案内軌道に沿って移動自在に設けられる移動体を備え、この移動体には、内視鏡の操作部を着脱自在に吊り下げ保持し、かつ内視鏡操作部の吊り下げ高さを調節し得るように構成される吊り下げ手段を備えて構成している。 20

【0009】

このように、上記特開昭63-122416号公報や上記特開平1-190329号公報等によって、従来より提案されている内視鏡用保持システムは、使用する室内の壁面や天井を支点として内視鏡を保持する手段を設け、これに内視鏡の一部を保持することによって内視鏡の使用者にかかる負担を軽減させることを目的として構成している。

【0010】

さらに、これと同じ目的において、上記特開平1-190329号公報による開示では、内視鏡を吊り下げ保持する吊り下げ手段を、天井に設けた案内軌道に沿って移動する移動体に設けることで、内視鏡の使用においてもある所定の範囲内で、内視鏡を吊り下げ保持した状態のまま移動し得るように構成している。 30

【特許文献1】特開昭63-122416号公報

【特許文献2】特開平1-190329号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0011】

ところが、上記特開昭63-122416号公報や上記特開平1-190329号公報等によって開示されている従来のもものでは、例えば使用後の内視鏡挿入部を洗浄する際や洗浄済みの内視鏡を保管する場合などには、従来おこなっているのと同様に、保持装置から内視鏡を取り外した後に、これを洗浄装置のある場所や保管場所へと持ち運ぶ必要が生じる。 40

【0012】

本発明は、上述した点に鑑みてなされたものであって、その目的とするところは、内視鏡検査を実施する際の一連の流れを考慮して、内視鏡用保持装置が内視鏡検査室内を円滑に移動し得るように案内軌道を設置して、内視鏡検査室内における内視鏡の移動経路を確立することによって、内視鏡操作者やその補助者または技師などにかかる負担を軽減し、検査効率を向上させ得る内視鏡用保持システムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

上記目的を達成するために、本発明による内視鏡用保持システムは、内視鏡を内視鏡操 50

作者の所望の位置に保持する内視鏡用保持装置と、内視鏡操作者の周辺に設置された案内軌道上を移動自在に配設される移動体とを具備し、前記内視鏡用保持装置を前記移動体に設置することにより、前記内視鏡用保持装置が前記案内軌道上を移動可能としたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、内視鏡検査を実施する際の一連の流れを考慮して、内視鏡用保持装置が内視鏡検査室内を円滑に移動し得るように案内軌道を設置して、内視鏡検査室内における内視鏡の移動経路を確立することによって、内視鏡操作者やその補助者または技師などにかかる負担を軽減し、検査効率を向上させ得る内視鏡用保持システムを提供することができる。 10

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、図示の実施の形態によって本発明を説明する。

図1～図8は、本発明の第1の実施形態を示す図である。このうち、図1は、本実施形態の内視鏡用保持システムを備えた内視鏡検査室内において、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す概略配置図である。図2は、図1の内視鏡検査室の天井側から見た際の図であって、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す配置図である。図3は、図2の矢印[III]方向から見た際の図であって、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す配置図である。図4は、図2の矢印[IV]方向から見た際の図であ 20
って、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す配置図である。図5は、図2の矢印[V]方向から見た際の図であって、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す配置図である。また、図6は、図5の[VI] - [VI]線に沿う縦断面図であって内視鏡用洗浄機の断面図である。図7は、本実施形態の内視鏡用保持システムにおける内視鏡用保持装置を取り出して拡大して示す要部拡大斜視図である。図8は、本実施形態の内視鏡用保持システムにおけるモーターユニットの内視鏡との連結部を拡大して示す要部拡大斜視図である。

【0016】

本実施形態の内視鏡用保持システムは、主に図1及び図2に示すように（なお図3～6も参照）、内視鏡検査室1の内部において例えば天井等に設置される案内軌道2と、内視鏡11を操作する内視鏡操作者（以下、単に操作者という）100が所望する位置に内視鏡11を保持しつつ、三次元空間にて自在にする移動し得るように構成される内視鏡用保持装置4と、案内軌道2上を移動自在に配設される移動体3と、内視鏡検査を受ける被検者101が横たわるための内視鏡検査ベッド（以下、単に検査ベッドという）20と、使用前で洗浄済みの内視鏡11を保管するための内視鏡用保管庫（以下、単に保管庫という）21と、使用済みの内視鏡11を洗浄するための内視鏡用洗浄機（以下、単に洗浄機という）31と、内視鏡11を含み各種の装置により構成される内視鏡システムとによって主に構成されている。 30

【0017】

上記内視鏡システムは、内視鏡11と、光源装置及びビデオプロセッサ等からなる内視鏡用光源ビデオプロセッサ15と、内視鏡画像等を表示するモニター12と、このモニター12を固定保持する支持台であると共にモニター12を移動自在とするためのキャスター等を備えたモニター支持台13と、モニター12と内視鏡用光源ビデオプロセッサ15との間を電氣的に接続するモニター用ケーブル14と、内視鏡11を介して被検者101の体内における被検体近傍の吸引をおこなうために設けられる吸引装置等によって主に構成されている。 40

【0018】

内視鏡11は、撮像素子等を有する先端部及びこの先端部の基端側に連設され操作部による操作によって上下左右に湾曲し得るように構成される湾曲部及びこの湾曲部の基端側に連設され細長形状からなる可撓管部等によって形成される挿入部11aと、この挿入部 50

1 1 a の湾曲部の湾曲操作等をおこなう駆動源となる駆動モータやこの駆動モータの動力を伝達する伝達機構等が内蔵されるモーターユニット 1 9 と、このモーターユニット 1 9 と内視鏡用光源ビデオプロセッサ 1 5 とを接続するユニバーサルコード 1 8 と、内視鏡 1 1 の操作をおこなうジョイスティック等の各種の操作部材を具備する操作部 1 7 と、この操作部 1 7 と内視鏡用光源ビデオプロセッサ 1 5 とを電氣的に接続する操作部用ケーブル 1 7 a 等によって主に構成されている。

【 0 0 1 9 】

内視鏡用光源ビデオプロセッサ 1 5 は、内視鏡 1 1 を介して被検者 1 0 1 の体内における被検体を照明する照明光の光源装置や内視鏡 1 1 により取得される画像信号の信号処理をはじめとする当該内視鏡システムの制御をおこなうビデオプロセッサ等によって構成される装置である。 10

【 0 0 2 0 】

モニター 1 2 は、内視鏡 1 1 により取得され内視鏡用光源ビデオプロセッサ 1 5 により処理された画像信号に基づいて内視鏡画像や内視鏡用光源ビデオプロセッサ 1 5 の操作を指示するメニュー画面等を表示する表示装置である。

【 0 0 2 1 】

吸引装置は、吸引ピン 1 6 , 吸引ピン 1 6 と吸引装置間を接続する吸引チューブ 1 6 a , 吸引ピン 1 6 と内視鏡 1 1 間を接続する吸引チューブ 1 6 b 等からなる。

【 0 0 2 2 】

案内軌道 2 は、少なくとも内視鏡 1 1 を操作する操作者 1 0 0 の周辺、例えば操作者 1 0 0 の頭上周辺に設置されている。具体的には、案内軌道 2 は、内視鏡検査室 1 の天井において、操作者 1 0 0 の頭上周辺、すなわち保管庫 2 1 の近傍から検査ベッド 2 0 の近傍を経て洗浄機 3 1 に至るまでの間に設けられている。そして、さらに洗浄機 3 1 から保管庫 2 1 に至るまでの間に設けられている。つまり、案内軌道 2 は、内視鏡検査をおこなう際の経路に沿って略環状の閉塞した軌道を形成している。 20

【 0 0 2 3 】

これにより、当該案内軌道 2 は、保管庫 2 1 から検査ベッド 2 0 の近傍を経て洗浄機 3 1 に至るまで、さらにこの洗浄機 3 1 から保管庫 2 1 に戻るまでの間を、あるいは保管庫 2 1 を経て検査ベッド 2 0 の近傍に至るまでの経路で、内視鏡用保持装置 4 とこれに保持される内視鏡 1 1 を誘導することができるようになっている。 30

【 0 0 2 4 】

また、案内軌道 2 には、操作者 1 0 0 の頭上周辺や洗浄機 3 1 の周辺部において、内視鏡用保持装置 4 とこれに保持される内視鏡 1 1 を低い位置で保持し得るように、低位置保持部 2 a が形成されている。この低位置保持部 2 a と天井部分の通常保持部分との間は段差部 2 b が連設している。これにより、操作者 1 0 0 の頭上周辺以外の案内軌道 2 を一段高くしている箇所では、内視鏡 1 1 を移動中に検査室内の周辺機器に接触し難くさせることができる。

【 0 0 2 5 】

さらに、案内軌道 2 は、保管庫 2 1 の近傍において、保管庫 2 1 の内部の天井部分に向けて複数の保管用軌道 2 c が延出している。これにより、内視鏡 1 1 を内視鏡用保持装置 4 に保持した状態で保管庫 2 1 の内部で保管し得るようになっており、保管庫 2 1 内から内視鏡 1 1 を内視鏡用保持装置 4 に保持した状態で保管庫 2 1 の外部へと引き出し、そのまま操作者 1 0 0 の近傍まで移動させることができるようになっている。 40

【 0 0 2 6 】

そして、案内軌道 2 には、上述したように移動体 3 が移動自在に設けられている。この移動体 3 には、内視鏡用保持装置 4 が連結されている。これにより移動体 3 は、内視鏡用保持装置 4 を伴って案内軌道 2 上を摺動するように構成されている。また、移動体 3 内にモーターを内蔵させ、遠隔操作装置を内蔵させることにより、モーターを遠隔操作し、自動的に内視鏡 1 1 を移動させることも可能である。

【 0 0 2 7 】

なお、移動体 3 は、案内軌道 2 上において複数設けられており、各移動体 3 毎に内視鏡用保持装置 4 がそれぞれ連結されている。これにより、案内軌道 2 上には、複数の内視鏡用保持装置 4 が同時に移動自在に配設されている。

【0028】

また、保管庫 2 1 には扉 2 1 a が開閉自在に設けられている。この扉 2 1 a は、保管庫 2 1 の内部に内視鏡 1 1 が保管されている状態で閉状態とすることができるようになっている。そのために、天井寄りの端部には、保管用軌道 2 c が保管庫 2 1 の内部に延出した状態で、扉 2 1 a を閉状態とし得るように、当該保管用軌道 2 c を挿通させるための若干の隙間が形成されている。

【0029】

内視鏡用保持装置 4 は、主に図 7 に示すように（なお図 3 及び図 5 も参照）、一端が移動体 3 に連結される第 1 腕部材 4 a と、この第 1 腕部材 4 a の他端に設けられる関節部を介して一端が連結される第 2 腕部材 4 b と、この第 2 腕部材 4 b の他端に連結され内視鏡 1 1 の基端部近傍の所定の部位を保持する内視鏡保持部 4 c とによって主に構成されている。

【0030】

内視鏡用保持装置 4 を構成する各構成部材、すなわち第 1 腕部材 4 a と第 2 腕部材 4 b と内視鏡保持部 4 c との各連結部分は、互いに回転自在に軸支されている。これにより、内視鏡保持部 4 c に保持される内視鏡 1 1 は、操作者 1 0 0 の周辺の三次元空間において任意の位置に自由に移動させることができるようになっている。

【0031】

洗浄機 3 1 は、上述したように使用済みの内視鏡 1 1 のうちモーターユニット 1 9 から切り離した挿入部 1 1 a 側の洗浄をおこなうための装置であって、本実施形態においては、図 5 にも示すように三つの洗浄機 3 1 が内視鏡検査室 1 の所定の位置に並べて配置されている。

【0032】

この洗浄機 3 1 の上面側には、洗浄槽 3 5 が形成されている。この洗浄槽 3 5 には、内視鏡設置孔 3 3 と還流孔 3 4 とが穿設されている。この内視鏡設置孔 3 3 と還流孔 3 4 とは、内部に形成され断面が略 U 字形状からなる洗浄管 3 3 a（図 6 参照）を介して連結されている。洗浄すべき内視鏡 1 1（の挿入部 1 1 a）は、内視鏡設置孔 3 3 から挿入され、洗浄管 3 3 a の内部に設置することができるようになっている。また、気密蓋を取り換えることにより、内視鏡 1 1 を接続したまま内視鏡保持装置 4 の一部ごと洗うことができる。

【0033】

なお、洗浄管 3 3 a の下端部近傍には廃液管 3 8 が一方の開口を連通して設けられている。この廃液管 3 8 の他端は、同洗浄機 3 1 の外部に向けて開口が設けられており、その開口は必要に応じて開閉自在となっている。

【0034】

洗浄槽 3 5 は、気密開閉蓋 3 2 によって開閉自在となっており、同気密開閉蓋 3 2 が開状態のとき、内視鏡設置孔 3 3 から内視鏡 1 1（の挿入部 1 1 a）を挿入し所定の部位に設置し得るようになっている。また、同気密開閉蓋 3 2 が閉状態とされたときには、洗浄槽 3 5 及び洗浄管 3 3 a の内部は外部に対して気密的な閉状態が確保されるようになっている。

【0035】

気密開閉蓋 3 2 の内面側には洗浄アダプタ 3 2 a が設けられている。この洗浄アダプタ 3 2 a は、内視鏡 1 1（の挿入部 1 1 a）の基端部が連結し得る形状に形成されている。そして、内視鏡設置孔 3 3 を介して洗浄管 3 3 a に内視鏡 1 1（の挿入部 1 1 a）を設置した状態で、気密開閉蓋 3 2 を閉状態とすると、洗浄アダプタ 3 2 a が内視鏡 1 1（の挿入部 1 1 a）の基端部が連結されるようになっている。これにより、内視鏡 1 1（の挿入部 1 1 a）の基端部に設けられる吸引送気送水管路（特に図示せず）が洗浄アダプタ 3 2

10

20

30

40

50

a に接続される。

【 0 0 3 6 】

なお、内視鏡 1 1 (の挿入部 1 1 a) の基端部の吸引送気送水管路は、後述するモーターユニット 1 9 の側の吸引管路口金 4 1 と送気管路口金 4 3 と送水管路口金 4 4 (図 8 参照) とに対応する管路である。

【 0 0 3 7 】

一方、気密開閉蓋 3 2 には、同蓋 3 2 を閉状態とした状態で、消毒液または洗浄液を洗浄槽 3 5 の内部へと注入するための注入路 3 7 が形成されている。この注入路 3 7 は、洗浄アダプタ 3 2 a に接続されている。

【 0 0 3 8 】

したがって、気密開閉蓋 3 2 を閉状態とすると、内視鏡 1 1 (の挿入部 1 1 a) の基端部端部の吸引送気送水管路 (図示せず) の開口と洗浄アダプタ 3 2 a とが接続され、各管路内に対して積極的に消毒液や洗浄液が注入され得るようになっている。

【 0 0 3 9 】

洗浄機 3 1 の上面側であって気密開閉蓋 3 2 の近傍には、当該洗浄機 3 1 についての各種操作指示をおこなうための操作部材等が集中的に配設されるコントロールパネル 3 6 が設けられている。

【 0 0 4 0 】

なお、図 5 においては、三つの洗浄機 3 1 のうち符号 (A) で示す洗浄機 3 1 は、気密開閉蓋 3 2 が開状態にあり、洗浄すべき使用済みの内視鏡 1 1 (の挿入部 1 1 a) を内視鏡設置孔 3 3 を介して洗浄管 3 3 a の内部に設置しようとする際の状態である。また、図 5 の符号 (B) で示す洗浄機 3 1 は、内視鏡 1 1 (の挿入部 1 1 a) を内視鏡設置孔 3 3 を介して洗浄管 3 3 a の内部に設置した状態であって、気密開閉蓋 3 2 が開状態となっている状態である。そして、図 5 の符号 (C) で示す洗浄機 3 1 は、気密開閉蓋 3 2 が閉状態となっている状態、すなわち内部の所定の位置に設置されている内視鏡 1 1 (の挿入部 1 1 a) を洗浄中の状態であるか、または同洗浄機 3 1 の未稼働状態を示している。

【 0 0 4 1 】

一方、本実施形態の内視鏡用保持システムにおいて適用される内視鏡 1 1 は、例えば電動モータ等の電氣的な湾曲駆動手段を用いて湾曲ワイヤの牽引操作をおこなうように構成される電動湾曲内視鏡装置である。

【 0 0 4 2 】

そして、同内視鏡 1 1 は、図 7 に示すように内視鏡用保持装置 4 によって保持されるようになっている。内視鏡用保持装置 4 は、案内軌道 2 上に移動自在に配設される移動体 3 に連結されるようになっている。これにより、内視鏡 1 1 は、案内軌道 2 に沿って移動するようになっている。

【 0 0 4 3 】

この場合において、ユニバーサルコード 1 8 の一端に連設されるモーターユニット 1 9 の端部と内視鏡 1 1 の基端部とが着脱自在に構成されている。このモーターユニット 1 9 における内視鏡 1 1 の基端部に対する連結部には、図 8 に示すように吸引管路口金 4 1 と、送気管路口金 4 3 と、送水管路口金 4 4 と、ライトガイドコネクタ 4 2 と、上下湾曲用駆動伝達歯車 4 6 と、左右湾曲用駆動伝達歯車 4 7 と複数 (図 8 では四個を図示している) の電気系接続ピン 4 5 等が配設されている。

【 0 0 4 4 】

このように構成される本実施形態の内視鏡用保持システムの各構成装置は、内視鏡検査室 1 の内部においてそれぞれが各所定の位置に配置されている。

【 0 0 4 5 】

ところで、内視鏡検査をおこなうのに際しては、おこなわれる通常の場合、ある決まった手順の流れがある。本実施形態においては、案内軌道 2 は、内視鏡検査室 1 の内部にあつて、検査手順の流れに沿うように配設されている。

【 0 0 4 6 】

10

20

30

40

50

すなわち、保管庫 2 1 の内部には、モーターユニット 1 9 と切り離された状態の内視鏡 1 1 が内視鏡用保持装置 4 に保持された状態で保管されている。この内視鏡用保持装置 4 は移動体 3 に連結されている。そして、この移動体 3 は案内軌道 2 の保管用軌道 2 c に配置されている。

【 0 0 4 7 】

内視鏡検査をおこなう際には、まず保管庫 2 1 の扉 2 1 a を開状態とし、保管用軌道 2 c から内視鏡 1 1 を案内軌道 2 の本線へと引き出す。そして、同内視鏡 1 1 を案内軌道 2 上で移動体 3 を摺動させて段差部 2 b を経て検査ベッド 2 0 の近傍にまで移動させる。この検査ベッド 2 0 の近傍においては、案内軌道 2 は低位置保持部 2 a となっている。これにより、内視鏡 1 1 が内視鏡用保持装置 4 によって保持されている部位が、操作者 1 0 0 の周辺に配置されることになる。 10

【 0 0 4 8 】

ここで、操作者 1 0 0 は、内視鏡 1 1 の基端部に対してモーターユニット 1 9 を連結する等、当該内視鏡 1 1 を含む内視鏡装置として使用可能となる状態に設定する。そして、所定の内視鏡検査を実施する。また、内視鏡 1 1 は内視鏡保持装置 4 から取り外して、操作者 1 0 0 の手に持って使用することができる。

【 0 0 4 9 】

内視鏡検査が終了したら、内視鏡 1 1 の基端部からモーターユニット 1 9 を取り外す。そして、内視鏡用保持装置 4 に保持された状態の挿入部 1 1 a を洗浄機 3 1 の近傍へと移動させる。この場合、挿入部 1 1 a は、内視鏡用保持装置 4 及び移動体 3 に連結した状態にあるので、移動体 3 を案内軌道 2 上で移動させることで、挿入部 1 1 a を洗浄機 3 1 の周辺まで簡単に移動させることができる。 20

【 0 0 5 0 】

洗浄機 3 1 の近傍に挿入部 1 1 a を配置したら、洗浄機 3 1 の気密開閉蓋 3 2 を開状態とし、内視鏡用保持装置 4 から挿入部 1 1 a を取り外し、これを内視鏡設置孔 3 3 を介して洗浄管 3 3 a の内部に設置する。そして、気密開閉蓋 3 2 を閉状態とした後、コントロールパネル 3 6 を操作して洗浄機 3 1 を稼働させ、所定の洗浄処理を実施する。

【 0 0 5 1 】

上述のように気密開閉蓋 3 2 を閉状態とすると、内視鏡 1 1 (の挿入部 1 1 a) の基端部の吸引送気送水管路の開口が洗浄アダプタ 3 2 a に接続される。これと同時に各管路内には積極的に消毒液や洗浄液が注入される。 30

【 0 0 5 2 】

こうして洗浄処理が終了すると、挿入部 1 1 a を再度内視鏡用保持装置 4 の所定の部位に取り付ける。そして、同挿入部 1 1 a を案内軌道 2 に沿って保管庫 2 1 の側に向けて移動させる。ここで、内視鏡検査を終了するのであれば、洗浄済みの内視鏡 1 1 (の挿入部 1 1 a) は、保管庫 2 1 の内部へ収納すべく、移動体 3 を保管用軌道 2 c へと導く。また、ここで、さらに別の内視鏡検査を続けておこなうのであれば、洗浄済みの内視鏡 1 1 (の挿入部 1 1 a) を案内軌道 2 に沿わせて検査ベッド 2 0 の周辺まで移動させる。

【 0 0 5 3 】

以上説明したように上記第 1 の実施形態によれば、案内軌道 2 と、この案内軌道 2 上で移動し得るように配設した移動体 3 とを備え、移動体 3 に対して内視鏡 1 1 を保持する内視鏡用保持装置 4 を連設するように構成したので、内視鏡用保持装置 4 によって内視鏡 1 1 を保持した状態のままで、内視鏡用保持装置 4 を内視鏡検査室 1 の内部において容易に移動させることができる。 40

【 0 0 5 4 】

また、案内軌道 2 は、内視鏡検査をおこなう際の一連の流れを考慮して、通常の手順に沿って内視鏡用保持装置 4 が内視鏡検査室 1 内を円滑に移動し得るように配設されている。すなわち、内視鏡検査室 1 の内部に配置すべき各構成物、つまり保管庫 2 1 や検査ベッド 2 0 や洗浄機 3 1 のそれぞれの近傍に内視鏡 1 1 が順に移動するように、案内軌道 2 が配設されている。これにより、内視鏡検査室 1 の内部における内視鏡 1 1 の移動経路を確 50

立し、よって内視鏡 11 が決められた経路にて移動させることができる。これにより、例えば内視鏡 11 の操作者 100 や、その補助者や技師などにかかる負担を軽減することができると共に、手順通りの操作を円滑に実行できることから、検査実施の効率を向上させることができる。

【0055】

また、検査室とは別の隣接した部屋に、保管庫や洗浄機が設置されている場合には、各部屋間に通ずる案内軌道を設けることで、同様の効果を得ることができる。

【0056】

ところで、上述の第 1 の実施形態においては、案内軌道 2 を天井に配設し、この案内軌道 2 上を自在に移動する移動体 3 を設け、この移動体 3 に内視鏡用保持装置 4 を連結すること、この内視鏡用保持装置 4 に保持される内視鏡 11 が案内軌道 2 に沿って自在に移動し得るようにした例を挙げている。

10

【0057】

このような形態とは別に、例えば、次の第 2 の実施形態に示すような形態を考えることもできる。なお、この第 2 の実施形態の基本的な構成は、上述の第 1 の実施形態と略同様である。したがって、上述の第 1 の実施形態と同様の構成部材については、同じ符号を附してその説明は省略し、異なる部材についてのみ以下に説明する。

【0058】

図 9 及び図 10 は、本発明の第 2 の実施形態を示し、図 9 は本実施形態の内視鏡用保持システムにおける内視鏡保持スタンドとこれに固設される内視鏡用保持装置とを取り出して示す要部拡大斜視図である。また、図 10 は本実施形態の内視鏡用保持システムを備えた内視鏡検査室内において、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す概略配置図であって、当該内視鏡検査室の天井側から見た際の図である。

20

【0059】

本実施形態の内視鏡用保持システムは、上述の第 1 の実施形態における案内軌道 2 及び移動体 3 に代えて、支柱 51a と脚部 51b と保持環 51c とからなる内視鏡保持スタンド 51 を設け、この内視鏡保持スタンド 51 に対して内視鏡用保持装置 4A を連設することで、内視鏡用保持装置 4 に保持される内視鏡 11 が所定の範囲内で移動自在に構成したものである。

【0060】

本実施形態において、内視鏡保持スタンド 51 の保持環 51c は、支柱 51a に対して図 9 の矢印 R 方向に回動自在に軸支されている。したがって、操作者 100 は、保持環 51c を同図矢印 R 方向に回動させることによって、内視鏡用保持装置 4A に保持される内視鏡 11 を操作者 100 の近傍に配置することができるようになっている。

30

【0061】

この保持環 51c には複数の内視鏡用保持装置 4A が固設されている。ここで、内視鏡用保持装置 4A は、基本的に上述の第 1 の実施形態と略同様に、第 1 腕部材 4a と第 2 腕部材 4b と内視鏡保持部 4c 等からなり、各部材 (4a, 4b, 4c) の各連結部分は互いに回動自在に軸支されている。したがって、これにより、内視鏡保持部 4c に保持される内視鏡 11 は、操作者 100 (図 10 参照) の周辺の三次元空間において任意の位置に自由に移動させることができるようになっている。

40

【0062】

このように構成される本実施形態の作用は、次のようになる。

【0063】

まず、内視鏡検査をおこなうのに際して、内視鏡 11 を含む内視鏡装置を使用し得る状態に配置及び設定する。例えば、保管庫 21 の内部から保管されている内視鏡 11 の挿入部 11a (保管庫 21 の内部の状態は特に図示せず) を取り出して、内視鏡用保持装置 4A の内視鏡保持部 4c に取り付ける。また、内視鏡用保持装置 4A の内視鏡保持部 4c によって保持された状態の内視鏡 11 の挿入部 11a の基端部に対してモーターユニット 19 を連結する。そして、検査ベッド 20 の下側に配設される各構成装置、例えば内視鏡用

50

光源ビデオプロセッサ（図 9 及び図 10 では特に図示せず）やモニター 12 等の起動設定等である。

【0064】

次いで、保持環 51c を矢印 R 方向に任意に回転させて、これに連結される内視鏡用保持装置 4A とこれに保持される内視鏡 11 を、操作者 100 の近傍に配設する。そして、所定の内視鏡検査を実施する。

【0065】

内視鏡検査が終了した後は、操作者 100 は、保持環 51c を再度矢印 R 方向に任意に回転させて、これに連結される内視鏡用保持装置 4A と、これに保持される内視鏡 11 を、洗浄機 31 の近傍に移動させる。

10

【0066】

ここで、内視鏡 11 における挿入部 11a とモーターユニット 19 とを切り離し、挿入部 11a を洗浄機 31 の所定の部位に配設する。そして、所定の内視鏡洗浄処理を実施する。

【0067】

洗浄処理が終了したら、洗浄済みの内視鏡 11 の挿入部 11a を、保管庫 21 の内部の所定の部位に配設し、これを保管する。または、次の内視鏡検査をおこなうために、内視鏡 11 の挿入部 11a を、再度内視鏡用保持装置 4A の内視鏡保持部 4c による保持状態とする。

【0068】

以上説明したように上記第 2 の実施形態によれば、回動自在に配設される保持環 51c を備えた内視鏡保持スタンド 51 を備え、この内視鏡保持スタンド 51 の保持環 51c に対して内視鏡用保持装置 4A を複数配設することで、内視鏡用保持装置 4A に保持される内視鏡 11 を操作者 100 の近傍や洗浄機 31 の近傍に配置することが容易にできる。

20

【図面の簡単な説明】

【0069】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態の内視鏡用保持システムを備えた内視鏡検査室内において、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す概略配置図。

【図 2】図 1 の内視鏡検査室の天井側から見た際の図であって、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す配置図。

30

【図 3】図 2 の矢印 [III] 方向から見た際の図であって、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す配置図。

【図 4】図 2 の矢印 [IV] 方向から見た際の図であって、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す配置図。

【図 5】図 2 の矢印 [V] 方向から見た際の図であって、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す配置図。

【図 6】図 5 の [VI] - [VI] 線に沿う縦断面図であって内視鏡用洗浄機の断面図。

【図 7】本発明の第 1 の実施形態の内視鏡用保持システムにおける内視鏡用保持装置を取り出して拡大して示す要部拡大斜視図。

【図 8】本発明の第 1 の内視鏡用保持システムにおけるモーターユニットの内視鏡との連結部を拡大して示す要部拡大斜視図。

40

【図 9】本発明の第 2 の実施形態の内視鏡用保持システムにおける内視鏡保持スタンドとこれに固設される内視鏡用保持装置とを取り出して示す要部拡大斜視図。

【図 10】本発明の第 2 の実施形態の内視鏡用保持システムを備えた内視鏡検査室内において、当該内視鏡用保持システムの各構成装置の配置を示す概略配置図であって、当該内視鏡検査室の天井側から見た際の図。

【符号の説明】

【0070】

1 ... 内視鏡検査室

2 ... 案内軌道

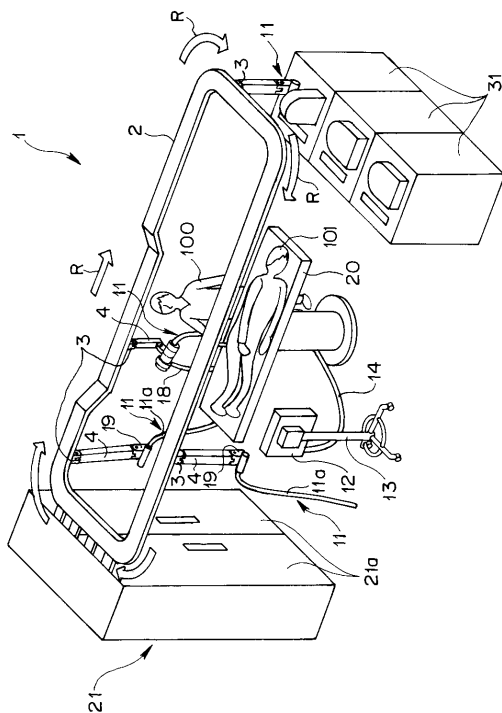
50

- 2 a ... 低位置保持部
 2 b ... 段差部
 2 c ... 保管用軌道
 3 ... 移動体
 4 , 4 A ... 内視鏡用保持装置
 4 a ... 第 1 腕部材
 4 b ... 第 2 腕部材
 4 c ... 内視鏡保持部
 1 1 ... 内視鏡
 1 1 a ... 挿入部
 1 2 ... モニター
 1 5 ... 内視鏡用光源ビデオプロセッサ
 1 6 ... 吸引ピン
 1 7 ... 操作部
 1 8 ... ユニバーサルコード
 1 9 ... モーターユニット
 2 0 ... 検査ベッド
 2 1 ... 保管庫
 3 1 ... 洗浄機
 5 1 ... 内視鏡保持スタンド
 5 1 a ... 支柱
 5 1 b ... 脚部
 5 1 c ... 保持環

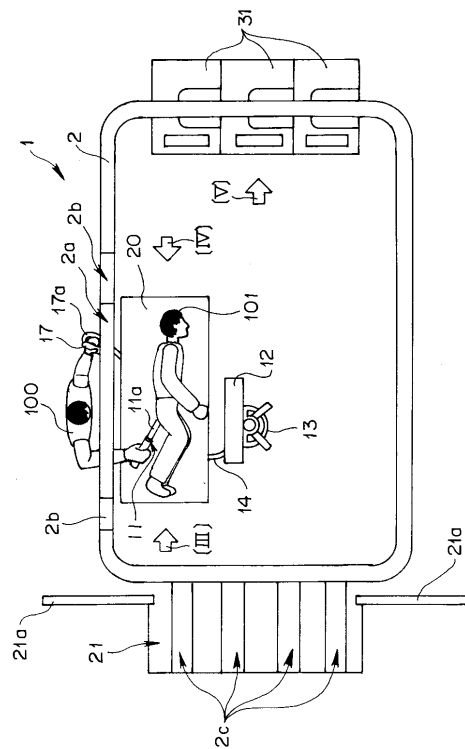
10

20

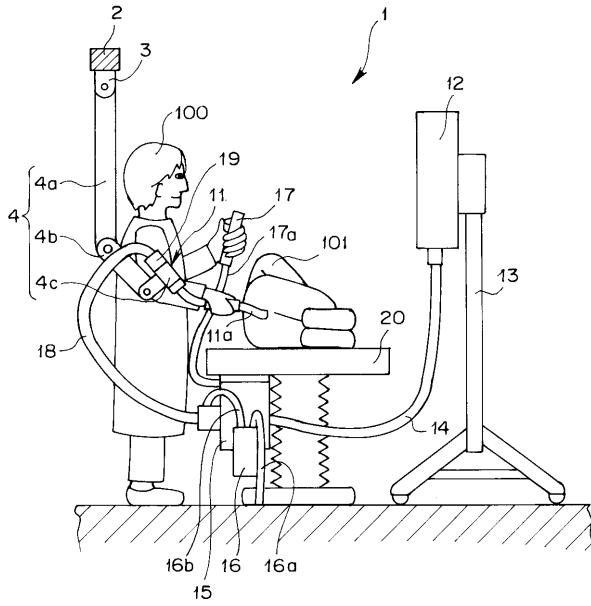
【 図 1 】



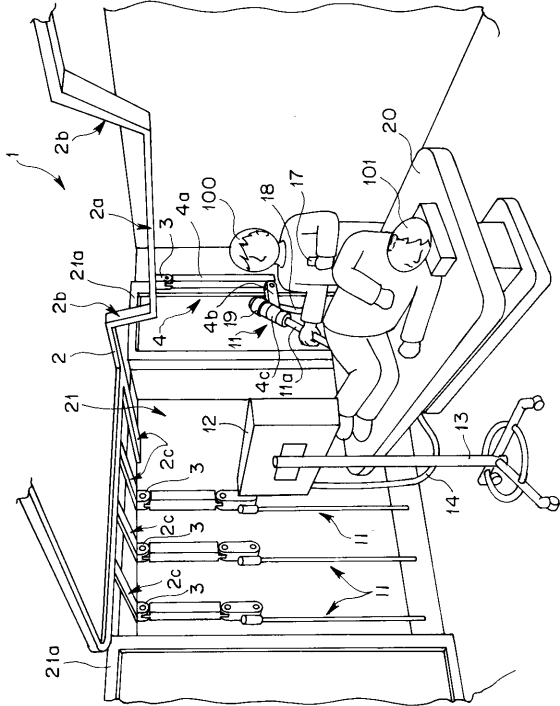
【 図 2 】



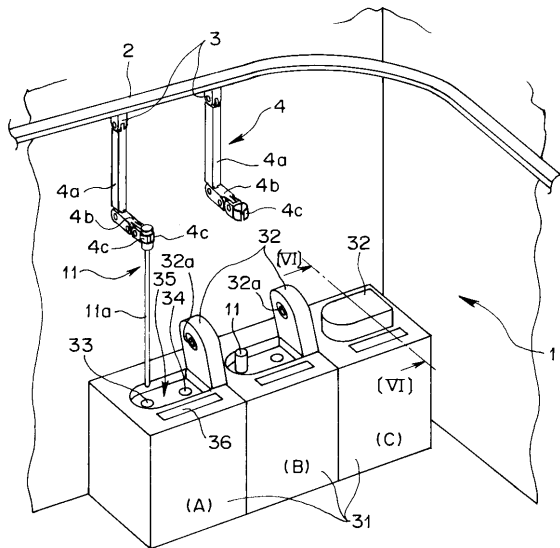
【図 3】



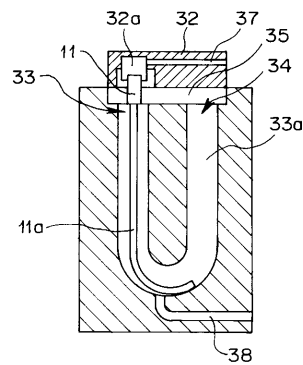
【図 4】



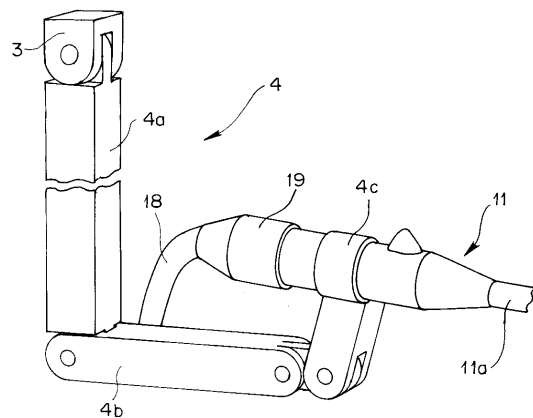
【図 5】



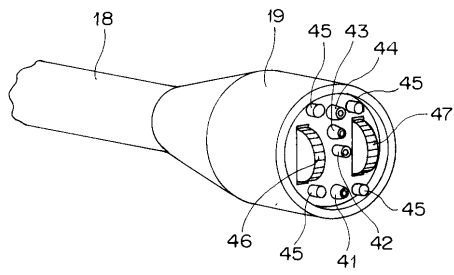
【図 6】



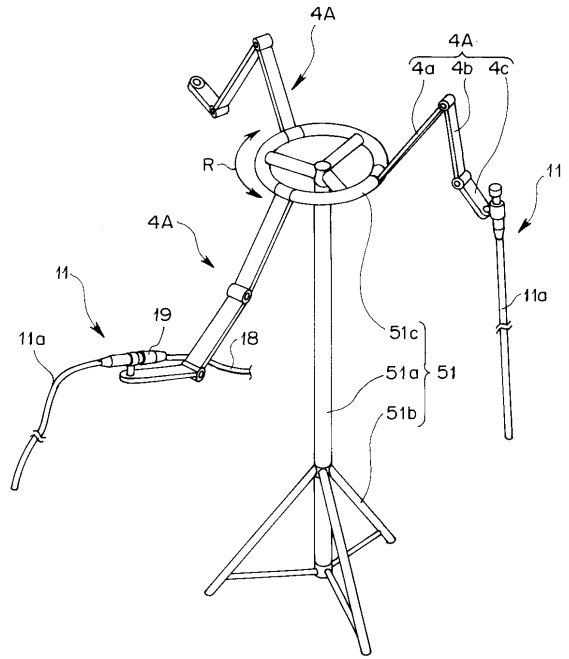
【図 7】



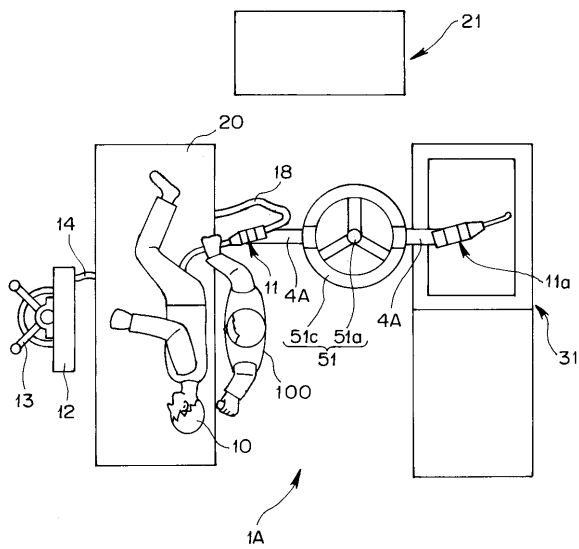
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

- (72)発明者 小坂橋 正信
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 上野 晴彦
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 正木 豊
長野県上伊那郡辰野町伊那富 6 6 6 6 オリンパスオプトテクノロジー株式会社内
- (72)発明者 外山 隆一
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 荒井 敬一
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパス株式会社内
- F ターム(参考) 2H040 DA51 EA00 EA02
4C061 AA04 GG13 JJ06

专利名称(译)	内窥镜保持系统		
公开(公告)号	JP2006305157A	公开(公告)日	2006-11-09
申请号	JP2005132898	申请日	2005-04-28
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	古川達也 岸孝浩 海谷晴彦 小板橋正信 上野晴彦 正木豊 外山隆一 荒井敬一		
发明人	古川 達也 岸 孝浩 海谷 晴彦 小板橋 正信 上野 晴彦 正木 豊 外山 隆一 荒井 敬一		
IPC分类号	A61B1/00 A61B19/02 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B19/02.502 G02B23/24.Z A61B1/00.650 A61B90/50 A61B90/70		
F-TERM分类号	2H040/DA51 2H040/EA00 2H040/EA02 4C061/AA04 4C061/GG13 4C061/JJ06 4C161/AA04 4C161/GG13 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的保持系统，其减轻操作者等的负担，并且通过建立由内窥镜的保持器保持的内窥镜的移动路径而有助于提高检查效率，考虑到进行内窥镜检查时的一系列过程。

ŽSOLUTION：该系统具有：内窥镜用支架4，其将内窥镜11保持在内窥镜11的操作者100所希望的位置；移动体3可移动地设置在设置在操作者周边的导轨2上。保持装置设置在移动体上，使保持装置在导轨上可移动。Ž

