

(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2016-209186

(P2016-209186A)

(43) 公開日 平成28年12月15日(2016.12.15)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B	1/00	4 C 1 6 1
(2006.01)	A 6 1 B	3 3 4
	A 6 1 B	3 0 0 B

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2015-94072 (P2015-94072)
 (22) 出願日 平成27年5月1日 (2015.5.1)

(71) 出願人 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都八王子市石川町2951番地
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (74) 代理人 100101661
 弁理士 長谷川 靖
 (74) 代理人 100135932
 弁理士 篠浦 治
 (72) 発明者 和家 史知
 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 樋野 和彦
 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

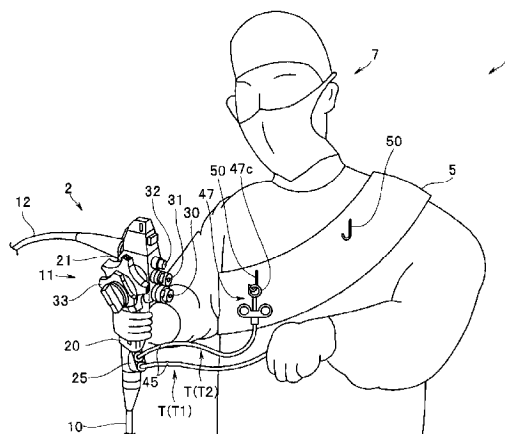
(54) 【発明の名称】 内視鏡システム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】複数の処置具を同時に使用する手技等においても、術者等を煩わせることなく効率の良い処置を行うことができる内視鏡システムを提供する。

【解決手段】第1、第2の処置具挿通チャンネルを有する2チャンネル式の内視鏡2と、この内視鏡2の処置具挿通チャンネルに挿抜自在に挿通される複数の処置具Tと、術者7が着衣する下状態にて体腔の外部に露出した処置具Tを保持するフック50を有する胴衣5と、を有して内視鏡システム1を構成する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体腔内に挿入する挿入部に複数の処置具挿通管路を有する内視鏡と、
前記各処置具挿通管路にそれぞれ挿抜自在に挿通される複数の処置具と、
前記内視鏡または前記複数の処置具のうちの少なくとも何れかを操作する操作者が着衣するとともに、前記操作者が着衣した状態にて前記体腔の外部に露出した前記処置具を保持する保持部を有する胴衣と、
を含むことを特徴とする内視鏡システム。

【請求項 2】

前記保持部は、前記胴衣を着衣した操作者の背面に位置するように設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。 10

【請求項 3】

前記保持部は、前記処置具挿通管路の内部に挿入する前記処置具の挿入部に接続される操作部を保持する構造を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 4】

前記保持部は、前記処置具の挿入部の先端側を保持する構造を有することを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡システム。

【請求項 5】

前記保持部は、前記処置具の挿入部が挿抜可能なチューブであることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。 20

【請求項 6】

前記処置具は、前記保持部に着脱自在な着脱部材を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【請求項 7】

前記胴衣の下方に配置される受部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、処置具を挿抜可能な 2 以上の処置具挿通チャンネルを有する多チャンネル式内視鏡を用いた内視鏡システムに関する。 30

【背景技術】**【0002】**

従来、医療分野においては、生体の体内など、観察が困難な被検体の内部の箇所を観察するために、被検体内に挿入可能な内視鏡が広く利用されている。さらに、近年においては、被検体内の観察のみならず、臓器等に発生した病変部を、内視鏡的に処置する手技が広く行われている。例えば、胃の内壁にできた早期癌などは、EMR（経内視鏡的粘膜切除術）により、開腹することなく処置を行うことが可能となっている。

【0003】

このような内視鏡的な手技においては、一般に、複数種類の処置具が用いられる。そこで、近年では、様々な処置具を効率的に使用するため、2 以上の処置具挿通チャンネルを備えた多チャンネル式内視鏡が実用化されている。例えば、特許文献 1 には、把持鉗子や高周波ナイフ等の処置具を同時に挿通可能な 2 チャンネル式内視鏡が開示されている。 40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開 2003 - 305001 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、上述のような多チャンネル式内視鏡においては、例えば、術者が内視鏡を把持しながら一方の処置具を操作する場合、或いは、処置具の交換を行うべく補助者が両手を用いて一方の処置具を内視鏡から抜去する場合等に、他方の処置具を保持するための補助者が別途必要となる虞がある。

【 0 0 0 6 】

また、処置具挿通チャンネルに挿通されていない使用前の処置具や、処置具挿通チャンネルから抜去された使用後の処置具等は、一般に、手術室内に配置された処置具ハンガー等に吊下した状態で保持されるが、このような処置具ハンガー等は、手術の邪魔にならないよう、術者等から離れた位置に配置される。従って、補助者等は、内視鏡に対して処置具が挿抜される度に、手術室内を移動する必要がある。

10

【 0 0 0 7 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、複数の処置具を同時に使用する手技等においても、術者等を煩わせることなく効率の良い処置を行うことができる内視鏡システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明の一態様による内視鏡システムは、体腔内に挿入する挿入部に複数の処置具挿通管路を有する内視鏡と、前記各処置具挿通管路にそれぞれ挿抜自在に挿通される複数の処置具と、前記内視鏡または前記複数の処置具のうちの少なくとも何れかを操作する操作者が着衣するとともに、前記操作者が着衣した状態にて前記体腔の外部に露出した前記処置具を保持する保持部を有する胴衣と、を含むものである。

20

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

本発明の内視鏡システムによれば、複数の処置具を同時に使用する手技等においても、術者等を煩わせることなく効率の良い処置を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】術者による内視鏡ステムの使用状態を示す説明図

【図 2】2チャンネル式内視鏡を示す模式図

【図 3】術者に着衣された処置具固定具を示す正面図

30

【図 4】術者に着衣された処置具固定具を示す背面図

【図 5】第 1 の変形例に係り、処置具としての高周波ナイフを示す側面図

【図 6】同上、術者に着衣された胴衣を示す背面図

【図 7】第 2 の変形例に係り、術者に着衣された胴衣を示す背面図

【図 8】第 3 の変形例に係り、術者に着衣された胴衣を示す背面図

【図 9】第 4 の変形例に係り、受部材の平面図

【図 10】同上、受部材とともに術者に着衣された胴衣を示す背面図

【図 11】第 5 の変形例に係り、術者に着衣された胴衣を示す正面図

【図 12】同上、術者に着衣された胴衣を示す背面図

40

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 1 】

以下、図面を参照して本発明の形態を説明する。図面は本発明の一実施形態に係り、図 1 は術者による内視鏡ステムの使用状態を示す説明図、図 2 は 2 チャンネル式内視鏡を示す模式図、図 3 は術者に着衣された胴衣を示す正面図、図 4 は術者に着衣された胴衣を示す背面図である。

【 0 0 1 2 】

図 1 に示すように、本実施形態の内視鏡システム 1 は、内視鏡 2 と、この内視鏡 2 を介して被検体の体腔内に挿入される複数の処置具 T 1 ~ T n (以下、適宜、これらを処置具 T と総称する) と、術者 7 等の操作者に着衣される胴衣 5 と、を有して構成されている。

【 0 0 1 3 】

50

図 1, 2 に示すように、内視鏡 2 は、被検体内に挿入される挿入部 10 と、挿入部 10 の基端側に設けられた操作部 11 と、操作部 11 から延出するユニバーサルコード 12 と、ユニバーサルコード 12 に設けられた内視鏡コネクタ 13 と、を有して構成されている。

【0014】

挿入部 10 は、先端側から順に、先端部 15、湾曲部 16、可撓管部 17 が連設された管状部材によって構成されている。ここで、先端部 15 の先端面には、第 1 の開口部 15a と第 2 の開口部 15b とが開口されている。これら第 1, 第 2 の開口部 15a, 15b には第 1, 第 2 の処置具挿通チャンネル 19a, 19b の先端側が連通され、これら第 1, 第 2 の処置具挿通チャンネル 19a, 19b の基端側は、湾曲部 16 及び可撓管部 17 を経て操作部 11 に延出されている。

10

【0015】

操作部 11 は、術者 7 等の手によって把持可能な把持部 20 と、この把持部 20 の基端側に連設された操作部本体 21 と、を有して構成されている。

【0016】

把持部 20 の先端側の前面には、処置具挿通部 25 が設けられている。この処置具挿通部 25 には、各種の処置具を挿通するための挿通口として、第 1, 第 2 の処置具挿通口 26a, 26b が設けられている。

【0017】

把持部 20 の内部において、第 1 の処置具挿通口 26a には、第 1 の処置具挿通チャンネル 19a と、後述する吸引チューブ 35 の先端側と、が分岐部材 27 を介して連通されている。また、第 2 の処置具挿通口 26b には、第 2 の処置具挿通チャンネル 19b が連通されている。

20

【0018】

操作部本体 21 の前面には、送気送液操作ボタン 30、吸引操作ボタン 31、及び、スコープスイッチ 32 等の各種スイッチ・ボタン類が配置されている。また、操作部本体 21 の側部には、湾曲部 16 を所望の方向に湾曲操作するための湾曲操作ノブ 33 が設けられている。

【0019】

ユニバーサルコード 12 は、挿入部 10 の内部を通じて先端部 15 側から操作部 11 に至り、さらに操作部 11 から延出する各種信号線やライトガイド等（何れも不図示）を内部に挿通するとともに、吸引操作ボタン 31 を経由して操作部 11 から延出する吸引チューブ 35 等を内部に挿通する複合ケーブルである。

30

【0020】

内視鏡コネクタ 13 は、ユニバーサルコード 12 内に挿通された信号ケーブルを外ビデオプロセッサ（不図示）に接続するための電気コネクタ部 40 と、ユニバーサルコード 12 内に挿通されたライトガイド等を光源装置（不図示）に接続するための光源コネクタ 41 と、ユニバーサルコード 12 内に挿通された吸引チューブ 35 を吸引装置（不図示）に接続するための吸引用口金 42 と、を有して構成されている。

【0021】

例えば、図 2 に示すように、本実施形態の内視鏡システム 1 は、処置具 T 1 としての把持鉗子と、処置具 T 2 としての高周波ナイフとを有する。なお、処置具 T は、これら把持鉗子及び高周波ナイフに限定されるものではなく、例えば、生検鉗子、鉗子、高周波スネア等を用いることも可能である。

40

【0022】

これらの処置具 T は、第 1, 第 2 の処置具挿通チャンネル 19a, 19b に対して適宜挿通可能な長尺な挿入部 45 と、挿入部 45 の先端に配置された各種の処置部 46 と、挿入部 45 の基端に配置された操作部 47 と、を有して構成されている。

【0023】

ここで、本実施形態の操作部 47 は、操作部本体 47a と、この操作部本体 47a に対

50

してスライド可能に取り付けられたスライダ４７ｂと、を有して構成されている。そして、これら操作部本体４７ａ或いはスライダ４７ｂの少なくとも何れか一方に、術者７等の指を挿通可能なリング状の指掛部４７ｃが設けられている。

【００２４】

例えば、図１，３，４に示すように、胴衣５は、術者７等が着衣可能な「たすき状」の部材によって構成されている。図１，３に示すように、この胴衣５には、術者７等が着衣した状態において前面となる部位に、保持部としてのフック５０が複数個（例えば、２個）設けられている。また、図４に示すように、胴衣５には、術者７等が着衣した状態において背面となる部位に、保持部としてのフック５０が複数個（例えば、２個）設けられている。

10

【００２５】

このような構成において、例えば、図１に示すように、術者７が内視鏡２を把持しながら一方の処置具Ｔ１を操作する場合において、操作されていない他方の処置具Ｔ２を、胴衣５の前面側に設けられたフック５０に保持することが可能である。すなわち、操作部４７に設けられた指掛部４７ｃをフック５０に係止することにより、処置具Ｔ２の基端側を胴衣５に保持することが可能である。これにより、複数の処置具Ｔ１，Ｔ２が内視鏡２に挿通されている場合にも、術者７は、補助者等による補助に頼ることなく、一方の処置具Ｔ１による処置を行うことが可能となる。

【００２６】

また、図示しないが、補助者等が内視鏡２から一方の処置具Ｔを挿抜する場合においても、補助者等は、挿抜しない他方の処置具Ｔを、術者７の胴衣５の前面側に設けられたフック５０に保持させることにより、両手を用いて処置具Ｔの挿抜作業を行うことが可能となる。

20

【００２７】

また、例えば、図４に示すように、内視鏡２から抜去した後（或いは、内視鏡２に挿入する前）の処置具Ｔを、術者７の胴衣５の背面側に設けられたフック５０に保持させることが可能である。このように術者７による処置の妨げとならない胴衣５の背面側に処置具Ｔを保持することにより、補助者等は、手術室内に配置された処置具ハンガー等に対して報復する頻度を削減することが可能となる。

【００２８】

このような実施形態によれば、第１，第２の処置具挿通チャンネル１９ａ，１９ｂを有する２チャンネル式の内視鏡２と、この内視鏡２の処置具挿通チャンネル１９ａ，１９ｂに挿抜自在に挿通される複数の処置具Ｔと、術者７が着衣する下状態にて体腔の外部に露出した処置具Ｔを保持するフック５０を有する胴衣５と、を有することにより、複数の処置具Ｔを同時に使用する手技等においても、術者７等を煩わせることなく効率の良い処置を行うことができる。

30

【００２９】

次に、図５，６は本実施形態の第１の変形例に係り、図５は処置具としての高周波ナイフを示す側面図、図６は術者に着衣された胴衣を示す背面図である。

【００３０】

図５に示すように、本変形例の処置具Ｔには、処置具保持部材５５が設けられている。この処置具保持部材５５は、挿入部４５上を移動可能な円筒形状をなす保持部材本体５５ａと、この保持部材本体５５ａに固設された係止リング５５ｂと、を有して構成されている。

40

【００３１】

ここで、保持部材本体５５ａの内径は、挿入部４５の外径よりも大きく、且つ、処置部４６及び操作部４７の外径よりも小さくなるよう設定されている。

【００３２】

これにより、処置具Ｔを処置具挿通部２５から内視鏡２内に挿通する際には、処置具保持部材５５を、処置具Ｔから脱落させることなく、処置具挿通部２５と操作部４７との間

50

で保持することが可能となっている。

【0033】

一方、処置具Tを内視鏡2から抜去した後は、処置具保持部材55を、処置具Tから脱落させることなく、挿入部45の先端側へと移動させることが可能となっている。そして、このように処置具保持部材55を挿入部45の先端側へと移動させた状態において、例えば、図6に示すように、係止リング55bをフック50に係止することにより、処置具Tの基端側のみならず、挿入部45の先端側についても保持する構造を実現することが可能となる。

【0034】

このような変形例によれば、処置具Tの処置部46が床面等と接触することを防止して、処置部46の汚損を的確に回避することができる。

【0035】

次に、図7は本実施形態の第2の変形例に係り、図7は術者に着衣された胴衣を示す背面図である。

【0036】

図7に示すように、本変形例の胴衣5には、処置具Tの挿入部45（及び、処置部46）が挿抜可能な複数個（例えば、2個）のチューブ56が、保持部として設けられている。

【0037】

これらのチューブ56は、例えば、フッ素系樹脂によって構成され、コイル状に曲げ形成されている。そして、処置具Tは、挿入部45（及び、処置部46）がチューブ56内に挿入されることにより、チューブ56の形状に倣った形状にて胴衣5に保持される。

【0038】

このような変形例によれば、所定形状に形成したチューブ56によって保持部を構成することにより、術者7等の動作に連動して挿入部45等を揺動させることなく、処置具Tを保持することができる。

【0039】

また、各処置具Tの挿入部45を各チューブ56に個別に挿入して保持することにより、複数の処置具Tを近接させて保持する場合にも挿入部45同士を絡まらせることなく、効率良く胴衣5に保持することができる。

【0040】

なお、図示しないが、チューブ56の形状は、コイル状に限定されるものではなく、例えば、「U字状」に曲げ形成することも可能である。また、チューブ56の先端側は、開放されていても良いし、袋状に閉塞されているものであっても良い。

【0041】

次に、図8は本実施形態の第3の変形例に係り、図8は術者に着衣された胴衣を示す背面図である。

【0042】

図8に示すように、本変形例の胴衣5には、複数個（例えば、2個）の面ファスナ57が、保持部として設けられている。

【0043】

また、処置具Tの操作部47には、胴衣5の面ファスナ57に着脱自在な面ファスナ58が、着脱部材として設けられている。

【0044】

そして、操作部47の面ファスナ58を胴衣5の面ファスナ57に貼着させることにより、処置具Tを胴衣に保持し得ることが可能となっている。

【0045】

このような変形例によれば、フック50による係止等によって処置具Tを保持する構成に比べ、胴衣5に対して処置具Tを容易に保持させることができる。

【0046】

なお、面ファスナ５７，５８に代えて、互いに磁着可能な磁石（図示せず）を胴衣５及び処置具Ｔに、保持部及び着脱部材としてそれぞれ設けることも可能である。

【００４７】

次に、図９，１０は本実施形態に第４の変形例に係り、図９は受部材の平面図、図１０は受部材とともに術者に着衣された胴衣を示す背面図である。

【００４８】

図９，１０に示すように、本変形例において、内視鏡システム１は、胴衣５とともに使用される受部材６０を有する。

【００４９】

図９に示すように、受部材６０は、例えば、術者７等の前面或いは背面に沿って展開される受部材本体６０ａと、この受部材本体６０ａに形成された首掛け６０ｂと、受部材本体６０ａの下部に形成された袋状の受部６０ｃと、を備えたエプロンタイプの部材によって構成されている。そして、この受部材６０は、受部６０ｃが胴衣５よりも下方に位置するよう、術者７等に着衣される。

【００５０】

このような変形例によれば、使用後の処置具Ｔを胴衣５に保持した際に、処置具Ｔから滴下される体液等を受部６０ｃによって受けることができるので、床面や術者等が着衣する白衣等の汚損等を的確に防止することができる。

尚、受部６０ｃは、胴衣５の受部材６０と一体に設けられていてもよいが、受部６０ｃが胴衣５の受部材６０と別体に形成されるとともに、受部６０ｃが胴衣５の受部材６に対してボタン、ジッパー、面ファスナ、及び紐などで取り付けられていてもよい。

【００５１】

次に、図１１，１２は本実施形態の第５の変形例に係り、図１１は術者に着衣された胴衣を示す正面図、図１２は術者に着衣された胴衣を示す背面図である。

【００５２】

図１１，１２に示すように、本変形例の胴衣６は、術者７等が着衣可能な「ベスト状」の部材によって構成されている。図１１に示すように、この胴衣６には、術者７等が着衣した状態において前面となる部位に、保持部としてのフック５０が複数個（例えば、２個）設けられている。また、図１２に示すように、胴衣６には、術者７等が着衣した状態において背面となる部位に、保持部としてのフック５０が複数個（例えば、２個）設けられている。

【００５３】

さらに、例えば、図１２に示すように、胴衣６の下部には、袋状をなす受部６１が一体形成されている。

【００５４】

このような変形例によれば、「たすき状」の胴衣５に比べ、フック５０等の保持部を高い自由度で任意の位置に配置することが可能となる。

【００５５】

なお、本発明は、以上説明した各実施形態に限定されることなく、種々の変形や変更が可能であり、それらも本発明の技術的範囲内である。

【００５６】

例えば、上述の各実施形態においては、術者が胴衣を着衣する場合の一例について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、術者以外の補助者等が胴衣を着衣することも可能である。

【００５７】

また、本発明の胴衣とは、上述の「たすき状」或いは「ベスト状」のものに限定されるものではなく、術者等の上半身に着衣可能な広義の衣料をいうものであり、白衣やメッシュ状のジャケット等、あるいは術者等の腰周りに装着可能な幅広のベルト状のものであっても良い。

【００５８】

10

20

30

40

50

また、上述の実施形態においては、複数の処置具挿通管路を有する内視鏡の一例として、2チャンネル式内視鏡について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、3以上の処理具挿通管路を有する内視鏡に対しても適用が可能である。

更に、胴衣から直感的に必要な処置具が間違いなく取り外せるよう、各種保持部の近傍に番号や記号等の指標を設けてもよい。また、処置具にもこのような保持部の近傍に設けた指標に対応させた指標を設けてもよい。

そして、体液等による汚れ防止や汚れ処理の簡便化のため、樹脂のコートや抗菌コートを施したり、または胴衣の本体がシリコン等の樹脂で作られたりしてもよい。

さらに、処置具が交差した状態で保持されないよう、操作者等が着衣する胴衣に対して並列するように各種保持部が配置されるようにしてもよい。

10

【0059】

また、上述の実施形態及び各変形例の構成を適宜組み合わせてもよいことは勿論である。

【符号の説明】

【0060】

1 ... 内視鏡システム

2 ... 内視鏡

5 ... 胴衣

6 ... 胴衣

7 ... 術者

20

10 ... 挿入部

11 ... 操作部

12 ... ユニバーサルコード

13 ... 内視鏡コネクタ

15 ... 先端部

15a ... 第1の開口部

15b ... 第2の開口部

16 ... 湾曲部

17 ... 可撓管部

19a ... 第1の処置具挿通チャンネル（処置具挿通管路）

30

19b ... 第2の処置具挿通チャンネル（処置具挿通管路）

20 ... 把持部

21 ... 操作部本体

25 ... 処置具挿通部

26a ... 第1の処置具挿通口

26b ... 第2の処置具挿通口

27 ... 分岐部材

30 ... 送気送液操作ボタン

31 ... 吸引操作ボタン

32 ... スコープスイッチ

40

33 ... 湾曲操作ノブ

35 ... 吸引チューブ

40 ... 電気コネクタ部

41 ... 光源コネクタ

42 ... 吸引用口金

45 ... 挿入部

46 ... 処置部

47 ... 操作部

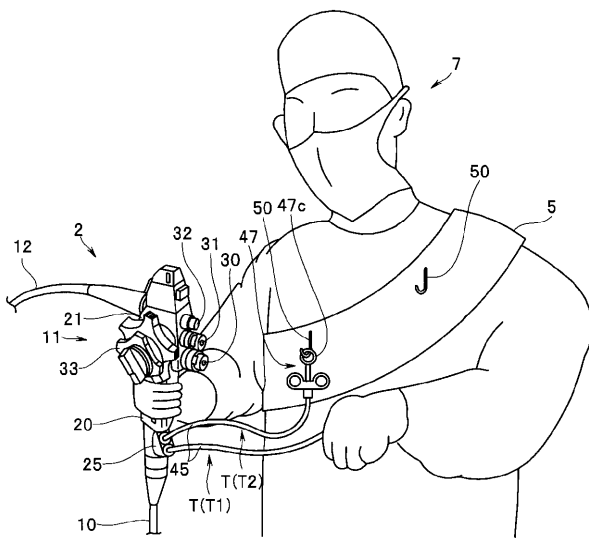
47a ... 操作部本体

47b ... スライダ

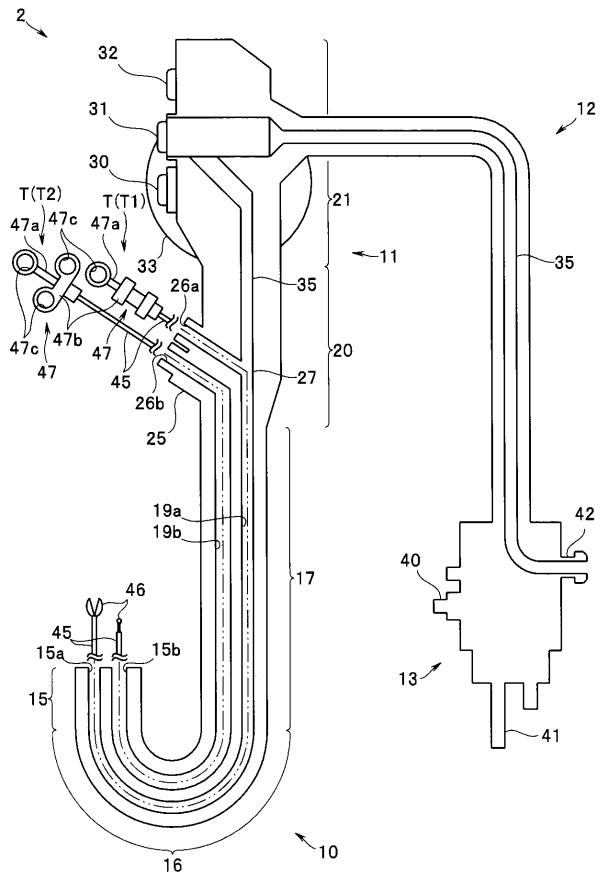
50

- 4 7 c ... 指掛部
- 5 0 ... フック (保持部)
- 5 5 ... 処置具保持部材
- 5 5 a ... 保持部材本体
- 5 5 b ... 係止リング
- 5 6 ... チューブ (保持部)
- 5 7 ... 面ファスナ (保持部)
- 5 8 ... 面ファスナ (着脱部材)
- 6 0 ... 受部材
- 6 0 a ... 受部材本体
- 6 0 b ... 首掛け
- 6 0 c ... 受部
- 6 1 ... 受部
- T ... 処置具

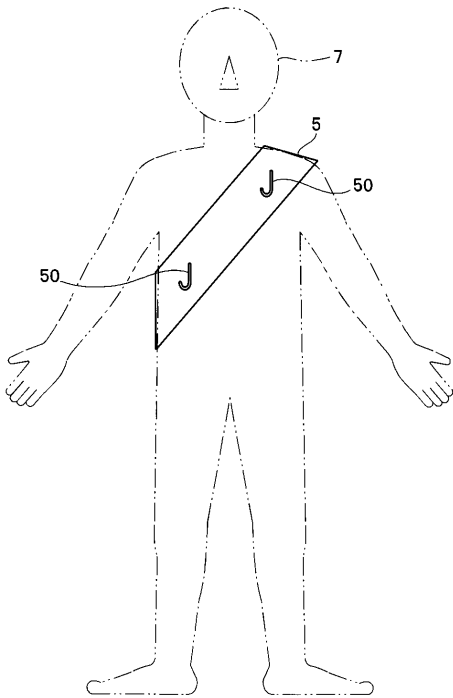
【図 1】



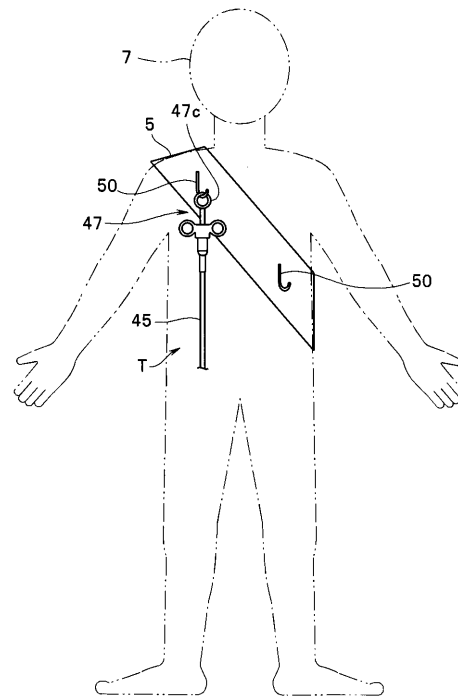
【図 2】



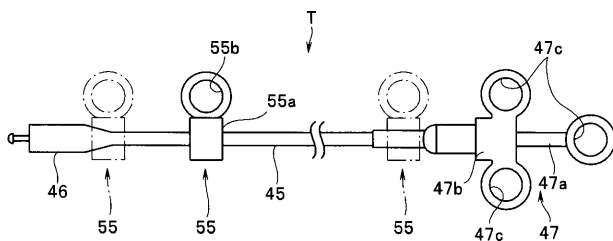
【図 3】



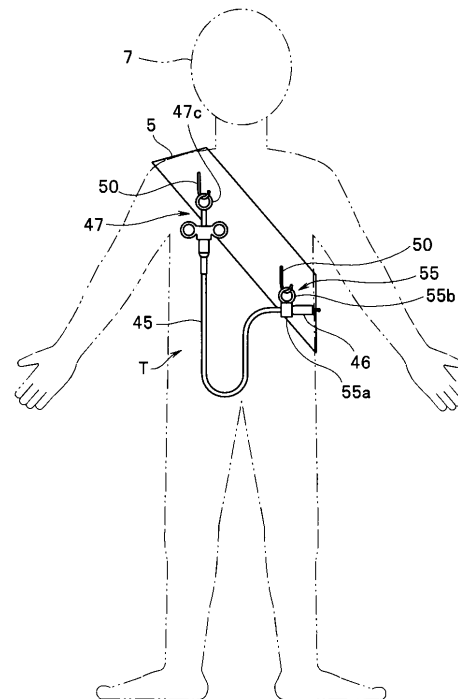
【図 4】



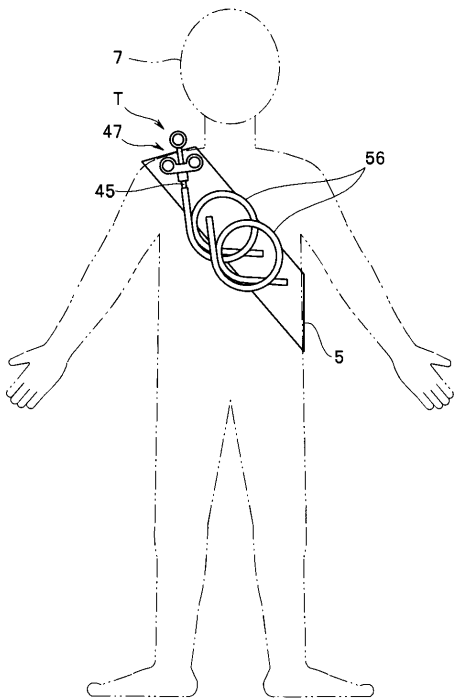
【図 5】



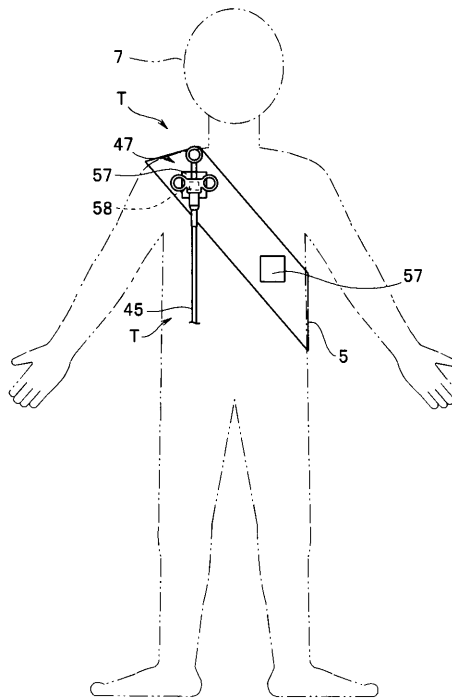
【図 6】



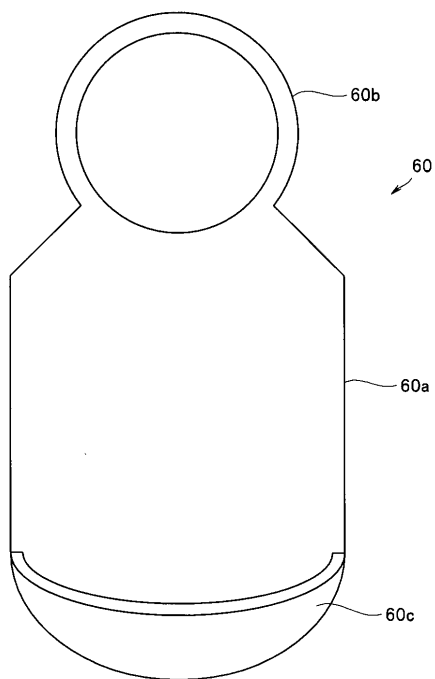
【図 7】



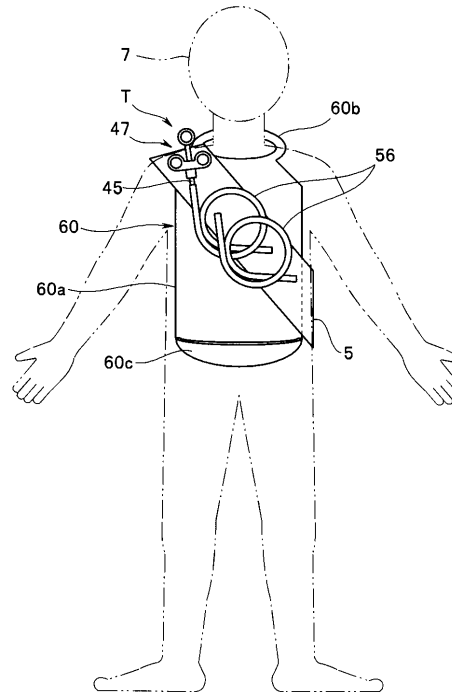
【図 8】



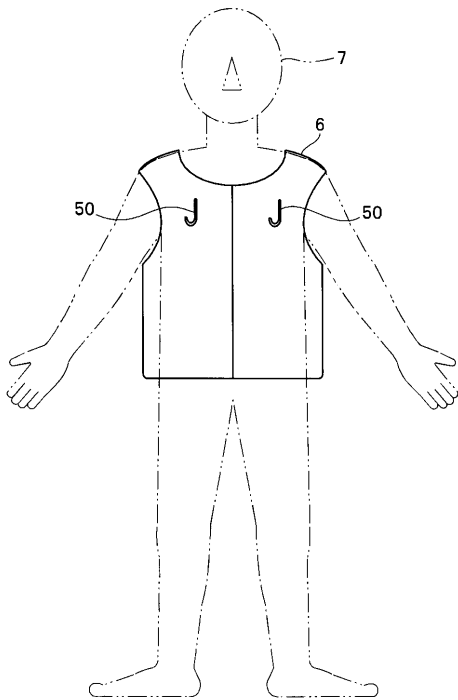
【図 9】



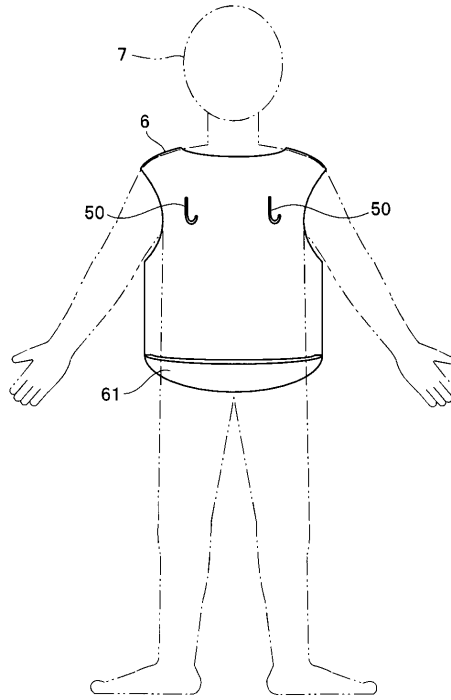
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

F ターム(参考) 4C161 FF11 FF43 FF50 GG15 HH21 JJ06 JJ11 NN10

专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	JP2016209186A	公开(公告)日	2016-12-15
申请号	JP2015094072	申请日	2015-05-01
[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	和家史知 樋野和彦		
发明人	和家 史知 樋野 和彦		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.334 A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.654 A61B1/018 A61B1/018.515		
F-TERM分类号	4C161/FF11 4C161/FF43 4C161/FF50 4C161/GG15 4C161/HH21 4C161/JJ06 4C161/JJ11 4C161/NN10		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP6495091B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

即使在同时使用多个治疗工具的程序等中，也能够在不打扰操作者等的情况下进行有效治疗的内窥镜系统。 解决方案：具有第一和第二治疗工具插入通道的双通道内窥镜2，以及插入内窥镜2的治疗工具插入通道中并且可从内窥镜2的治疗工具插入通道移除的多个治疗工具T；内窥镜系统1通过包括具有钩50的涂层5构成，该钩50用于在操作者7磨损的较低状态下保持暴露于体腔外部的治疗工具T。 [选图]图1

