

(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2009-204854  
(P2009-204854A)

(43) 公開日 平成21年9月10日(2009.9.10)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>G 0 2 B 23/24 (2006.01)</b>	G 0 2 B 23/24 A	2 H 0 4 0
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-46644 (P2008-46644)  
(22) 出願日 平成20年2月27日 (2008.2.27)

(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4番2号  
(74) 代理人 100076233  
弁理士 伊藤 進  
(72) 発明者 丸山 幸司  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ  
リンパス株式会社内  
Fターム(参考) 2H040 AA01 DA21 DA51 EA02  
4C061 AA29 GG13

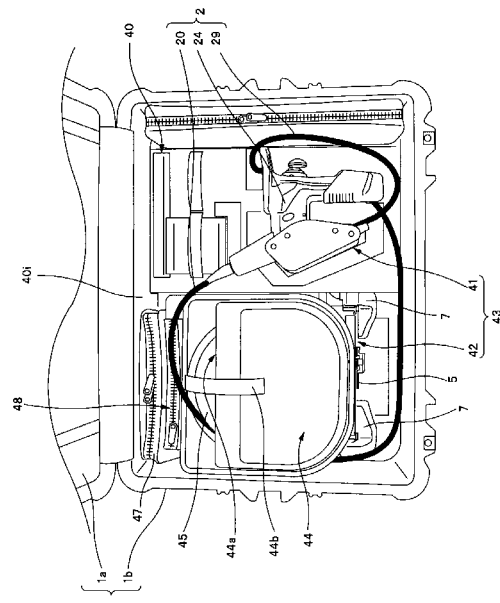
(54) 【発明の名称】 内視鏡システム

(57) 【要約】

【課題】 挿入部が長尺となっても使い勝手の良い携帯性に優れた内視鏡装置を提供すること。

【解決手段】 内視鏡システムは、操作部 2 4 から挿入部 2 0 が延出された内視鏡 2 と、この内視鏡 2 が接続された装置本体 3 と、内視鏡 2 及び装置本体 3 を収納する収納部 4 0 を有する収納ケース 1 とを備える。収納ケース 1 の収納部 4 0 は、装置本体 3 を収容する装置本体収容凹部 4 2 と、内視鏡 2 の操作部 2 4 を収容する操作部収容凹部 4 1 と、操作部 2 4 から延出された挿入部 2 0 を巻回する挿入部巻回ドラム 4 5 を着脱可能に収容するドラム収容部 4 4 a を有するドラム収容バック 4 4 とを備えている。

【選択図】 図 3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

操作部から挿入部が延出された内視鏡と、この内視鏡が接続された装置本体と、前記内視鏡及び前記装置本体を収納する収納部を有する収納ケースとを備える内視鏡システムにおいて、

前記収納ケースの収納部は、

前記装置本体を収容する装置本体収容部と、

前記内視鏡の操作部を収容する操作部収容部と、

前記操作部から延出された挿入部を巻回する挿入部巻回部材を着脱可能に収容する挿入部収容部と、

を備えることを特徴とする内視鏡システム。

10

**【請求項 2】**

前記内視鏡の操作部は、保持部材を有しており、

前記挿入部巻回部材に、前記保持部材が挿通する貫通孔を設けた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 3】**

前記挿入部収容部は、前記収納ケースの前記収納部に対して着脱自在な構成にする着脱手段を備え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】**

前記内視鏡の操作部は、保持部材を有しており、

前記挿入部収容部は、前記保持部材に引っ掛けられる取り付け紐を備えることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡システム。

20

**【請求項 5】**

前記保持部材は、前記操作部に設けられた操作指示機構を保護するガード部材を兼用することを特徴とする請求項 2 乃至請求項 4 の何れか 1 項に記載の内視鏡システム。

**【請求項 6】**

前記収納ケースは、蓋部材とケース本体とを備え、

前記蓋部材が閉状態のとき、前記挿入部収容部は、前記蓋部材の内面と、前記ケース本体内の前記装置本体収容部に収容された装置本体との間に配置されて、緩衝部材を兼用することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 の何れか 1 項に記載の内視鏡システム。

30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡及び内視鏡と接続された内視鏡装置本体を収納する収納ケースを備える内視鏡システムに関する。

**【背景技術】****【0002】**

内視鏡は、医療用分野及び工業用分野において広く利用されている。医療用分野において使用される内視鏡は、細長な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すること、或いは、必要に応じて挿入部に設けられた処置具チャンネルを介して体腔内に処置具を導入することによって各種処置や検査を行える。

40

**【0003】**

一方、工業用分野において使用される内視鏡は、細長な挿入部をジェットエンジン内、工場の配管等に挿入することによって、被検部位の傷の有無、或いは腐蝕の有無の観察、或いは各種修理等を行える。

**【0004】**

工業用の内視鏡装置には、例えば先端に、撮像用のレンズ、CCD等の撮像素子、及びLED等の発光素子を有する撮像ユニットを配設した細長の挿入部を有する内視鏡と、該内視鏡が接続される装置本体とにより構成されるものがある。

**【0005】**

50

例えば、特許文献 1 には光源装置、ビデオ処理装置及びモニタの電源を乾電池や充電式電池等のバッテリーを電源にして、携帯性及び作業性に優れた携帯型内視鏡装置が示されている。この携帯型内視鏡装置では、内視鏡及び装置本体は収納ケースに収納され、収納ケースに収納された状態でユーザーによって観察場所の近くまで持ち込まれる。そして、ユーザーは、収納ケースから内視鏡及び装置本体を取り出し、ベルトを例えば肩に掛けて、装置本体を提げた状態で内視鏡を観察場所まで持ち運んで観察を行う。

【0006】

ここで、収納ケースから取り出した内視鏡及び装置本体を持ち運ぶときに、挿入部が垂れ下がって邪魔になる可能性があったため、ユーザーは、収納ケースから内視鏡を取り出した後、挿入部を巻回することが考えられた（特許文献 2）。

【特許文献 1】特開 2004-24424 号公報

【特許文献 2】特開 2005-270468 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、内視鏡の操作部から延出している挿入部の長さ寸法が長尺、例えば 3 m 以上であると、挿入部を巻回する作業を、収納ケースから取り出す度に行わなければならない、ユーザーにとってこの作業がわずらわしかった。

【0008】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、挿入部が長尺となっても使い勝手の良い携帯性に優れた内視鏡システムを提供することを目的にしている。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の内視鏡システムは、操作部から挿入部が延出された内視鏡と、この内視鏡が接続された装置本体と、前記内視鏡及び前記装置本体を収納する収納部を有する収納ケースとを備える内視鏡システムであって、

前記収納ケースの収納部は、前記装置本体を収容する装置本体収容部と、前記内視鏡の操作部を収容する操作部収容部と、前記操作部から延出された挿入部を巻回する挿入部巻回部材を着脱可能に収容する挿入部収容部とを備えている。

【0010】

この構成によれば、内視鏡の挿入部は、挿入部巻回部材に巻回された状態で、挿入部収容部に収容されている。このため、装置本体を装置本体収容部から取り出し、内視鏡の操作部を操作部収容部から取り出すと同時に、挿入部収容部から挿入部が巻回された挿入部巻回部材を取り出して、持ち運びを行える。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、挿入部が長尺となっても使い勝手の良い携帯性に優れた内視鏡装置を実現できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図 1 乃至図 8 は本発明の一実施形態に係り、図 1 は内視鏡及び装置本体を収納して運搬する収納ケースを説明する図、図 2 は内視鏡装置とそれらを収納する収納ケースを備えた内視鏡システムを説明する図、図 3 は収納ケースの収納部の構成を説明する図、図 4 は挿入部巻回ドラムを説明する図、図 5 は収納ケースに収容された装置本体と、ドラム収容バックと、保護部材との関係を説明する図、図 6 は装置本体収容凹部に収容された装置本体とドラム収容バックとの関係を説明する図、図 7 はユーザーによって持ち運ばれる装置本体及び内視鏡を示す図、図 8 は挿入部巻回ドラムの操作部への別の取り付け方を示す図である。

【0013】

10

20

30

40

50

本実施形態の後述する内視鏡装置である内視鏡及び装置本体は、図 1 に示すように収納ケース 1 に收容されて、観察場所の近くまで運搬される。

図 2 に示すように内視鏡システム 10 は、収納ケース 1 と、内視鏡 2 と、この内視鏡 2 と電氣的、機械的に接続される装置本体 3 とを備えて構成されている。

【0014】

収納ケース 1 は、蓋部材である上蓋 1 a とケース本体 1 b とを備えている。収納ケース 1 には開閉機構である複数のラッチ 1 c が設けられており、ケース本体 1 b に対して上蓋 1 a が開閉自在に構成されている。

【0015】

内視鏡 2 は、例えば挿入部 20 の先端部 21 内に撮像素子（不図示）を設けた工業用内視鏡であり、先端部 21 には光学部材、発光素子等を内蔵した光学アダプタ 39 が着脱自在に取り付けられる構成である。

10

【0016】

装置本体 3 は、画像処理部（不図示）、表示装置であるモニタ 4、電力を供給するバッテリー（不図示）を備えて構成されている。画像処理部は外装筐体 5 内に設けられ、撮像素子の駆動及びこの撮像素子から出力される画像信号から映像信号を生成する等の処理を行う。モニタ 4 は、装置本体 3 を構成する外装筐体 5 にヒンジ（不図示）等を介して固定されている。本実施形態において、モニタ 4 は、外装筐体 5 に開閉自在であって、閉状態においては画像表示面 4 a を有するモニタ面 4 b の裏面が、外装筐体 5 の図 1 中、背面側に配置される構成になっている。バッテリーは、光学素子、発光素子、モニタ 4 等に電力を供給する。

20

【0017】

符号 6 はカバーであり、内視鏡装置が未使用の際、画像表示面 4 a を覆って保護する。符号 7 は脚部であり、例えば NBR 等のゴムにより形成され、外装筐体 5 の角部に取り付けられている。

【0018】

内視鏡 2 は、細長で可撓性を有する挿入部 20 と、この挿入部 20 の基端部に連設する操作部 24 と、この操作部 24 から延出する可撓性を有するユニバーサルコード 29 とを備えて構成されている。挿入部 20 は、先端側から順に、先端部 21、例えば上下左右方向に湾曲自在な湾曲部 22、および可撓性を有する可撓管部 23 を連設して構成されている。

30

【0019】

ユニバーサルコード 29 内には、発光素子へ電力を供給する電気ケーブル（不図示）、撮像素子へ駆動制御信号を伝送する信号線及び撮像素子で光電変換された画像信号を伝送する信号線を備えた信号ケーブル（不図示）等が内挿されている。

【0020】

操作部 24 は、操作部本体 25 と、操作ワイヤ配設部 26 と、把持部 27 と、側部構成部 28 L、28 R とを備えて構成されている。操作部本体 25 の天面（上面ともいう）25 u には、湾曲部 22 を湾曲動作させる操作指示機構である、湾曲操作指示レバー（以下、湾曲レバーと略記する）30 が設けられている。

40

【0021】

湾曲レバー 30 は、傾倒方向および傾倒角度を変化させる傾倒操作を行うことによって挿入部 20 内および操作部 24 内に挿通されている図示しない牽引部材を移動させて、湾曲部 22 を所望の方向に所望の湾曲量だけ湾曲させる。湾曲部 22 は、湾曲レバー 30 が直立状態のとき、略直線状になるように構成されている。

【0022】

操作部本体 25 の正面部 31 には、挿入部 20 を保持する保持孔 32 を備えた保持部材 33 が設けられている。保持孔 32 の内径は、挿入部 20 の外径より所定寸法だけ大きく形成されている。保持部材 33 は、操作部本体 25 に対して別体であって、例えば、接着剤、ネジ等によって操作部本体 25 に一体的に固定される。この固定状態において、保持

50

部材 33 の上端側は、操作部本体 25 の上面 25u から所定量、突出する。保持部材 33 は、上面 25u から突出する湾曲レバー 30 を保護するガード部材を兼ねている。

【0023】

図 3 及び図 6 に示すように収納ケース 1 の上蓋 1a を開状態にしたケース本体 1b の収納部 40 内には操作部収容凹部 41 及び装置本体収容凹部 42 を備えた収容部材 43 及びドラム収容バック 44 等が設けられている。

【0024】

操作部収容凹部 41 は操作部収容部であって、内視鏡 2 の操作部 24 が収容される構成になっている。装置本体収容凹部 42 は装置本体収容部であって、装置本体 3 の脚部 7 を含む外装筐体 5 側が収容される構成になっている。ドラム収容バック 44 は、挿入部巻回部材である挿入部巻回ドラム（以下、ドラムと略記）45 が収容されるドラム収容部 44a を備えている。ドラム収容バック 44 は、例えば樹脂部材を用いて弾発性を有するように構成されている。

【0025】

ドラム 45 は硬質部材、例えば樹脂製で、図 4 に示すようにドーナツ形状、或いは円板形状であって、その外周面には挿入部 20 が巻回される凹み溝 45a が設けられている。凹み溝 45a の底面には挿入部 20 の先端部 21 を保持する挿入部保持部材 46 が固設されている。符号 45b は孔である。この孔 45b の内径寸法は、保持部材 33 の上端側に挿通されるように形成されている。

【0026】

なお、ドラム収容バック 44 は、図 3 に示すように収納部 40 の上蓋開閉部側の内壁 40i に設けられている収納ポケット 47 の側部に対して着脱手段である例えば線ファスナー 48、或いは図示しないスナップボタンを介して着脱自在に取り付けられている。

【0027】

また、符号 44b は固定ベルトである。固定ベルト 44b は、ドラム収容バック 44 のドラム収容部 44a に収容されたドラム 45 が収容部内から外部に脱落することを防止する。固定ベルト 44b の端部所定位置にはマジックテープ（登録商標）等の面ファスナー（不図示）が設けられており、ドラム収容バック 44 の所定位置に設けられた面ファスナー（不図示）に対して着脱自在に取り付けられる構成である。

【0028】

図 5 に示すように上蓋 1a の内面には発泡ウレタン等で所定形状に形作られた保護部材 1d が配設される。保護部材 1d には図示しないリジットスリーブ等を収納するための収納凹部（不図示）が形作られている。ドラム 45 をドラム収容部 44a に収容したドラム収容バック 44 は、装置本体収容凹部 42 に収容された装置本体 3 に取り付けられているモニタ 4 の画像表示面 4a を覆って保護するカバー 6 上に配置される。そして、上蓋 1a を閉じた状態において、ドラム収容バック 44 は、カバー 6 と保護部材 1d とによって挟持される。

【0029】

このことによって、内視鏡 2 及び装置本体 3 を収納ケース 1 に収容して前記図 1 に示すように運搬しているとき、運搬中に発生する振動、或いは衝撃等によって装置本体 3 が収納部 40 内で暴れることが防止される。つまり、ドラム収容バック 44 は、緩衝部材を兼用している。

【0030】

上述のように構成されている内視鏡システム 10 の作用を説明する。

ユーザーは、内視鏡 2 及び装置本体 3 を収容した収納ケース 1 を観察場所の近くまで運搬する。その後、ユーザーは図 5 の破線に示すように上蓋 1a を開状態にして、収納部 40 から例えば、操作部 24、挿入部 20 が巻回収容されているドラム 45、装置本体 3 の順に取り出していく。

【0031】

装置本体 3 を装置本体収容凹部 42 から取り出す際、図 6 に示すようにカバー 6 上に載

10

20

30

40

50

置されているドラム収容バック 4 4 を、収納ポケット 4 7 に取り付けられている状態で上蓋 1 a の保護部材 1 d 側に移動させる。このことによって、装置本体 3 を容易に装置本体収容凹部 4 2 から取り出すことが可能になる。

【 0 0 3 2 】

次に、ユーザー 5 0 は、収納ケース 1 から内視鏡 2 の操作部 2 4、挿入部 2 0 が巻回されたドラム 4 5 及び装置本体 3 を取り出した後、図 7 に示すように装置本体 3 に取り付けられているベルト 4 9 を例えば肩に掛け、観察場所まで装置本体 3 及び内視鏡 2 を持ち運ぶ。このとき、内視鏡 2 の操作部 2 4 を装置本体 3 に設けられている取付部に取り付け、ドラム 4 5 の孔 4 5 b を操作部 2 4 の保持部材 3 3 に引っ掛ける。

【 0 0 3 3 】

このように、収納ケースに操作部収容凹部、装置本体収容凹部に加えて、挿入部が巻回されるドラムを収容するドラム収容部を有するドラム収容バックを設けることによって、観察場所まで収納ケースを運搬した後、収納ケースから内視鏡を取り出す際に、例えば挿入部が長尺になっても、収納ケースから挿入部を取り出した後、改めて巻回する等のまとめる作業がなくなり、内視鏡及び装置本体を観察場所まで容易に持ち運ぶことができ、迅速に観察作業に移ることができる。

【 0 0 3 4 】

なお、本実施形態においては、ドラム 4 5 に孔 4 5 b を形成し、その孔 4 5 b を操作部 2 4 の保持部材 3 3 に引っ掛けて挿入部 2 0 を巻回したドラム 4 5 を操作部 2 4 とともに移動するとしている。しかし、上述した実施形態においては、ドラム収容バック 4 4 が線ファスナー 4 8 によって収納ポケット 4 7 に着脱自在に取り付けられる構成であるので、ドラム収容バック 4 4 を収納ポケット 4 7 から取り外し、図 8 に示すようにドラム収容バック 4 4 に備えられている取り付け紐 4 4 c を操作部 2 4 の保持部材 3 3 に引っ掛けて、持ち運ぶようにしても良い。

【 0 0 3 5 】

尚、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 6 】

【 図 1 】 内視鏡及び装置本体を収納して運搬する収納ケースを説明する図

【 図 2 】 内視鏡装置とそれらを収納する収納ケースを備えた内視鏡システムを説明する図

【 図 3 】 収納ケースの収納部の構成を説明する図

【 図 4 】 挿入部巻回ドラムを説明する図

【 図 5 】 収納ケースに収容された装置本体と、ドラム収容バックと、保護部材との関係を説明する図

【 図 6 】 装置本体収容凹部に収容された装置本体とドラム収容バックとの関係を説明する図

【 図 7 】 ユーザーによって持ち運ばれる装置本体及び内視鏡を示す図

【 図 8 】 挿入部巻回ドラムの操作部への別の取り付け方を示す図

【 符号の説明 】

【 0 0 3 7 】

1 ... 収納ケース      1 a ... 上蓋      1 b ... ケース本体      1 d ... 保護部材  
 2 ... 内視鏡      3 ... 装置本体      4 ... モニタ      5 ... 外装筐体      6 ... カバー  
 1 0 ... 内視鏡システム      2 0 ... 挿入部      2 4 ... 操作部      2 5 ... 操作部本体  
 2 5 u ... 上面      2 6 ... 操作ワイヤ配設部      2 9 ... ユニバーサルコード  
 3 0 ... 湾曲レバー      3 1 ... 正面部      3 2 ... 保持孔      3 3 ... 保持部材  
 4 0 ... 収納部      4 1 ... 操作部収容凹部      4 2 ... 装置本体収容凹部  
 4 4 ... ドラム収容バック      4 4 a ... ドラム収容部      4 4 b ... 固定ベルト  
 4 4 c ... 取り付け紐      4 5 ... 挿入部巻回ドラム      4 5 a ... 凹み溝      4 5 b ... 孔  
 4 6 ... 挿入部保持部材      4 7 ... 収納ポケット      4 8 ... 線ファスナー

10

20

30

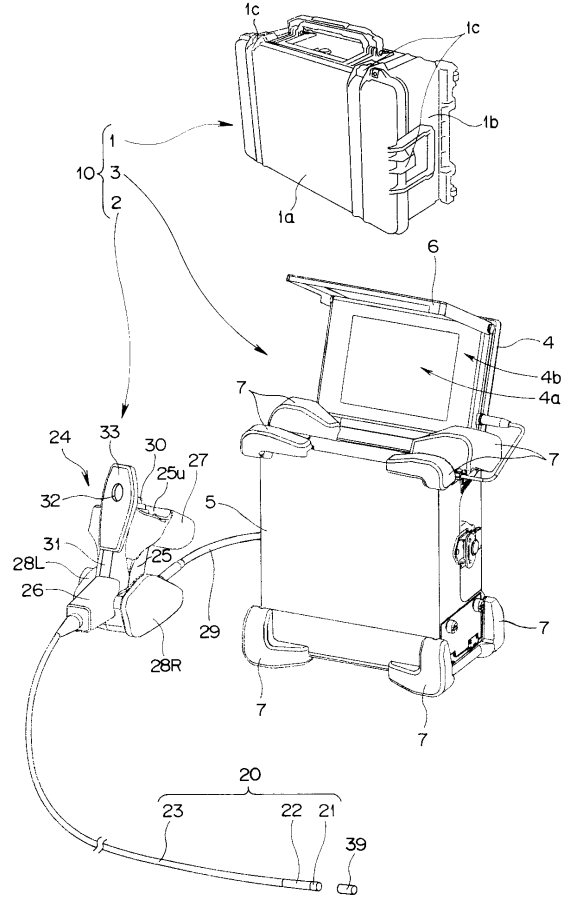
40

50

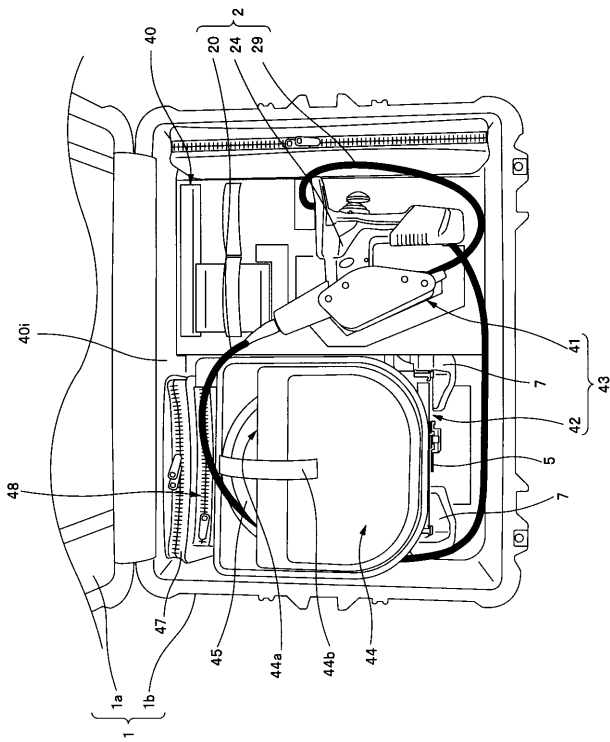
【 図 1 】



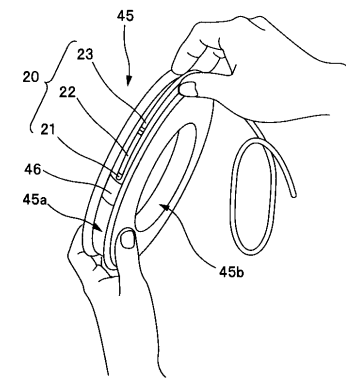
【 図 2 】



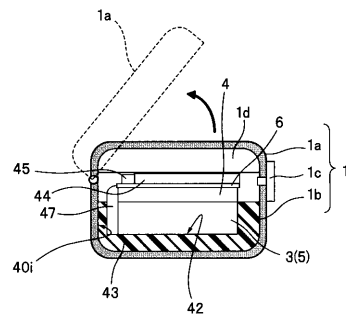
【 図 3 】



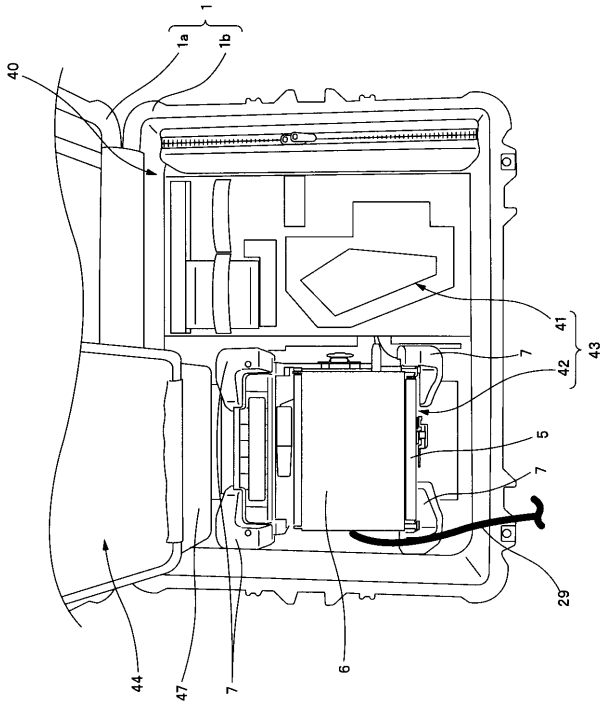
【 図 4 】



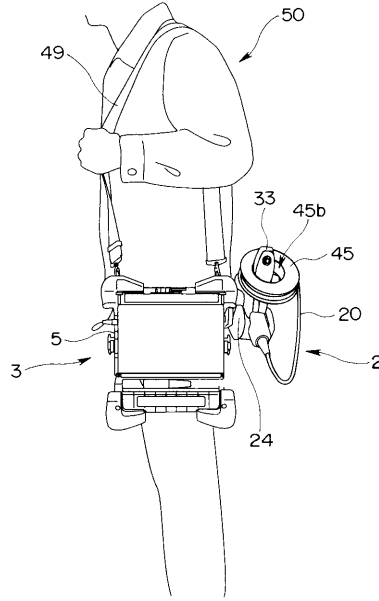
【 図 5 】



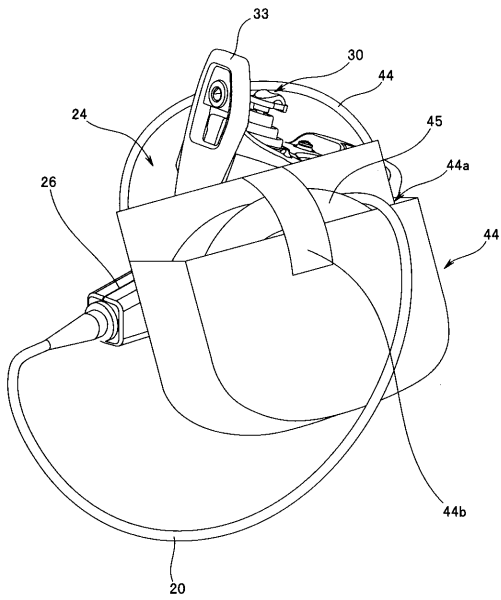
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



专利名称(译)	内窥镜系统		
公开(公告)号	<a href="#">JP2009204854A</a>	公开(公告)日	2009-09-10
申请号	JP2008046644	申请日	2008-02-27
[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	丸山幸司		
发明人	丸山 幸司		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	G02B23/24.A A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.653		
F-TERM分类号	2H040/AA01 2H040/DA21 2H040/DA51 2H040/EA02 4C061/AA29 4C061/GG13 4C161/AA29 4C161/GG13		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种即使插入部分伸长也易于使用且便携性优异的内窥镜装置。内窥镜系统包括内窥镜2，插入部20从操作部24延伸，内窥镜2所连接的装置主体3，内窥镜2和装置主体3并且存储盒(1)具有用于存储信息的存储部分(40)。存储盒1的存储部分40包括用于容纳装置主体3的装置主体容纳凹槽42，用于容纳内窥镜2的操作部分24的操作部分容纳凹入部分41，以及插入部分并且滚筒容纳背部44具有滚筒容纳部分44a，滚筒容纳部分44a用于可拆卸地容纳卷绕滚筒20缠绕的插入部分卷绕滚筒45。点域

