

(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2010-26321

(P2010-26321A)

(43) 公開日 平成22年2月4日(2010.2.4)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 Z	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	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 10 頁)

(21) 出願番号 特願2008-188912 (P2008-188912)
 (22) 出願日 平成20年7月22日 (2008.7.22)

(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
 (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43番2号 オ
 リンパス株式会社内
 Fターム(参考) 2H040 DA03 DA51 EA02
 4C061 AA29 DD01 GG13

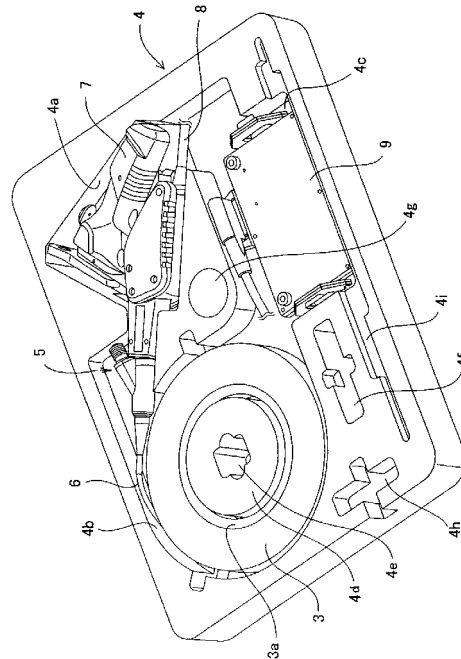
(54) 【発明の名称】 内視鏡収納ケース

(57) 【要約】

【課題】 挿入部が長尺の場合にもコンパクトに収納でき、携帯性の良い内視鏡収納ケースを提供する。

【解決手段】 内視鏡収納ケースに収納される収納部材 4 には、内視鏡 5 の長尺な挿入部 6 が巻き付けられたドラム 3 を収納するドラム収納溝部 4 b、操作部 7 を収納する操作部収納溝部 4 a、コネクタ 9 を収納するコネクタ収納溝部 4 c 等が略同一平面上に形成され、内視鏡 5 をコンパクトに収納して、携帯移動し易くしている。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

可撓性を有する長尺の挿入部とコネクタ部とを有する内視鏡を収納する内視鏡収納ケースにおいて、

前記挿入部を巻回収納する巻回部と、

前記内視鏡収納ケースに収納され、略長方形状の緩衝部材を用いて形成され、前記挿入部が巻き付けられた前記巻回部を収納する巻回部収納溝部と、前記巻回部収納溝部に隣接して設けられ、前記コネクタ部を収納するコネクタ収納溝部と、が略同一平面上に設けられた収納部材と、

を備えたことを特徴とする内視鏡収納ケース。

10

【請求項 2】

前記巻回部は、ドラムであることを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡収納ケース。

【請求項 3】

前記ドラムは、前記巻回部の外周面に前記挿入部の先端部を着脱自在に保持する先端部保持部材を有し、該先端部保持部材に前記挿入部の先端部が保持された状態で前記挿入部を前記巻回部に巻回し、前記ドラム収納溝部に収納されることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡収納ケース。

【請求項 4】

前記ドラムは、前記巻回部に前記挿入部を少なくとも複数回、前記巻回部の半径方向に積層して巻回可能とするように前記巻回部の両端に前記挿入部の外径の少なくとも 2 倍以上、半径外側方向に突出するフランジ部を有することを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の内視鏡収納ケース。

20

【請求項 5】

前記ドラムは、所定の直径を有すると共に、内側に前記所定の直径より小さい中空孔部が形成され、前記ドラム収納溝部には、該中空孔部に嵌合する凸部が形成されていることを特徴とする請求項 2 から 4 のいずれか 1 つの請求項に記載の内視鏡収納ケース。

【請求項 6】

前記凸部には、前記内視鏡による検査の際に使用される内視鏡周辺部品を収納する内視鏡周辺部品収納溝部が設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡収納ケース。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、挿入部が巻回されるドラムを用いて内視鏡を収納する内視鏡収納ケースに関する。

【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っている。

40

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っている。

工業用内視鏡と医療用内視鏡とで異なる点としては、検査対象が特定の使用環境にないことが挙げられる。詳述すると、医療用内視鏡は病院内での使用が主であるのに対し、工業用内視鏡は逆に様々な現場に検査者が赴き使用される場面が多い。

【0003】

このような場合に対応するために、内視鏡を内視鏡収納ケースに収納して持ち運びし易くするものがある。

50

例えば、特許文献 1（実開昭 5 8 - 1 7 2 9 0 5 号公報）には、内視鏡の挿入部を、ドラムにおける円柱状の巻回部に巻回し、この挿入部を巻回したドラムを収納ケース内の収納部に設けた溝部内に収納する構造の内視鏡収納ケースが開示されている。

この場合、巻回部として、挿入部をコイル状に単層巻きで巻回できるように円柱の長手方向にかなりの厚みが形成されている。

また、この厚みを有するドラムの巻回部における一方の側面には、内視鏡本体部分を嵌め込む溝部が設けられている。

【特許文献 1】実開昭 5 8 - 1 7 2 9 0 5 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

しかしながら、工業用の内視鏡は、ケースに収納した状態で検査現場まで持ち運ぶ場面も多い。検査現場によっては、例えば足場の悪い場所、狭い場所、不安定な場所も多い。

さらに、使用現場又は検査対象によっては、検査現場まで運び込んだ工業用内視鏡（以下、内視鏡）以外に、別の内視鏡が必要になる場合がある。

例えば、検査現場に持ち込んだ内視鏡の挿入部が太径で検査ができないとき、細径の挿入部を備えた内視鏡が必要になる場合、又は内視鏡の挿入部が細径で照明光量が不足しているので、より光量を得られる太径の挿入部を備えた内視鏡が必要になる場合、又は内視鏡の挿入部の長さが短いので、長い挿入部を備えた内視鏡にしたい場合、又はチャンネルなしの内視鏡からチャンネル付き内視鏡にしたい場合などが挙げられる。

20

【0005】

上述した状況下で、上記従来例に開示される内視鏡ケースでは、例えばドラムの側面に内視鏡本体を収納する溝部を設ける構造にしているため、内視鏡収納ケースが嵩張る欠点があった。また、挿入部を巻回部に単層巻きで巻き付ける構造であるため、やはり内視鏡収納ケースの厚みが大きくなり、内視鏡収納ケースが嵩張る欠点があった。

このため、嵩張る事無く、携帯移動に適するようにコンパクトに内視鏡を収納できる内視鏡収納ケースが望まれる。

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、挿入部がコンパクトに収納でき、携帯性の良い内視鏡収納ケース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】

30

【0006】

本発明は、可撓性を有する長尺の挿入部と、前記挿入部の後端に連設された操作部と、前記操作部から延出された可撓性のケーブル部とを有する内視鏡を収納する内視鏡収納ケースにおいて、

前記挿入部の巻き付けが可能な円環形状の巻回部が設けられたドラムと、

前記内視鏡収納ケースに収納され、肉厚が小さい略長形状の緩衝部材を用いて形成され、前記挿入部が巻き付けられたドラムを収納するドラム収納溝部と、前記ドラム収納溝部に隣接して設けられ、前記操作部を収納する操作部収納溝部と、前記ケーブル部の端部に連設されたコネクタ部を収納するコネクタ収納溝部と、が略同一平面上に設けられた収納部材と、

40

を備えたことを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、挿入部が長尺の場合にもコンパクトに収納でき、携帯性の良い内視鏡収納ケースを実現できる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

（実施例 1）

図 1 から図 8 は本発明の実施例 1 に係り、図 1 は本発明の実施例 1 の内視鏡収納ケース

50

を、収納される内視鏡等の収納物と共に示し、図 2 は内視鏡の構成を示し、図 3 は各溝部に挿入部が巻回されたドラムと内視鏡の各部が収納された状態の収納部材を示し、図 4 はドラムに挿入部の先端部を固定する様子を示し、図 5 はドラムに挿入部が多層に巻回された構造を示し、図 6 は挿入部が巻回されたドラムを操作部に引っ掛けるようにして保持する様子を示し、図 7 は内視鏡の操作部と該内視鏡が取り付けられる装置本体とを示し、図 8 は内視鏡と該内視鏡が取り付けられた装置本体とからなる内視鏡装置と、その内視鏡装置を収納する収納ケースを示す。

本実施例の内視鏡収納ケースは、挿入部を巻回する手段としてドラムを用いているので、挿入部が長尺であっても、携帯性に適したコンパクトな状態で内視鏡を収納できるようにした。また、収納等を行う際の良好な作業性又は操作性を確保する。

10

【0009】

図 1 に示すように本発明の実施例 1 の内視鏡収納ケース 1 は、内視鏡 5 等の収納物を収納する内視鏡収納ケース本体（ケース本体と略記）2 と、内視鏡 5 の挿入部 6 を巻回した状態で収納するためのドラム 3 と、挿入部 6 が巻回されたドラム 3 と共に内視鏡 5 等を溝部に収納してケース本体 2 に収納される収納部材 4 とを備える。

なお、図 1 においては、収納部材 4 をケース本体 2 に収納した状態で示している。また、図 1 においては、この収納部材 4 に形成された複数の溝部にそれぞれ収納される各部を矢印の先に示している。

ケース本体 2 は、内視鏡 5 等の収納物を収納する収納部が形成された箱形状のケース本体部 2 a と、このケース本体部 2 a の上面の開口に蓋をする開閉自在なケース上蓋 2 b とを有する。

20

【0010】

このケース本体 2 に（収納部材 4 により緩衝的に保持されて）収納される内視鏡 5 は、パイプ内部やエンジン内部に挿入される可撓性を有する長尺の挿入部 6 と、この挿入部 6 の後端に連設された操作部 7 と、この操作部 7 から延出された可撓性のユニバーサルケーブル部（単にケーブル部と略記）8 と、このケーブル部 8 の端部に設けられたコネクタ 9 とを有する。このコネクタ 9 は、図示しない装置本体に着脱自在に接続される。

なお、図 2 においては、図 1 に示す挿入部 6 をドラム 3 に巻回した状態で内視鏡 5 の各部を示している。

また、挿入部 6 は、図 1、図 4 等に示すように、その先端に設けられた先端部 1 1 と、この先端部 1 1 の後端に設けられた湾曲自在の湾曲部 1 2 と、この湾曲部 1 2 の後端から操作部 7 の前端に至る長尺で可撓性を有する可撓部 1 3 とを有する。そして、ユーザは、操作部 7 を操作することにより、湾曲部 1 2 を湾曲することができる。

30

【0011】

なお、例えば図 1 に示すように先端部 1 1 に、光学アダプタ 1 4 が着脱自在に取り付けられる内視鏡 5 の場合もある。そして、先端部 1 1 に取り付けられる光学アダプタ 1 4 を交換することにより、異なる光学特性で内視鏡検査（単に検査ともいう）を行うことができる。

上記先端部 1 1 には、図示しない照明窓と観察窓とが設けられ、照明窓には照明手段としての発光ダイオード（LED と略記）が設けられ、観察窓には対物レンズと撮像素子とが設けられている。

40

内視鏡装置は、先端に撮像素子を備えた挿入部 6 と、挿入部 6 の基端側に接続され、撮像素子の出力信号に対する信号処理を行う信号処理装置（CCU）を内部に備えたコネクタ 9 と、からなる内視鏡 5 と、図 7 に示すようにコネクタ 9 が着脱自在に接続される装置本体 3 4 と、映像信号を表示する表示装置 3 5 と、を備えて構成される。

【0012】

また、この装置本体 3 5 は、先端部 1 1 に配置された LED を発光させる駆動回路（駆動電源を含）も内蔵している。

図 3 は、内視鏡 5 を溝部に収納した状態の収納部材 4 を示す。

収納部材 4 は、このケース本体部 2 a の収納部内に嵌合して収納できるように厚みが小

50

さい長形状の緩衝部材を用いて、内視鏡 5 の操作部 7 を収納する操作部収納溝部 4 a と、挿入部 6 が巻回されたドラム 3 を収納するドラム収納溝部 4 b と、コネクタ 9 を収納するコネクタ収納溝部 4 c 等がケース本体部 2 a に対して略同一平面上に形成されている。

なお、図 1 に示す例では、ケース本体部 2 a 側に嵌入して収納される収納部材 4 の他に、ケース上蓋 2 b 側にも補助的な溝部を設けた緩衝部材 4 を設けた例で示している。ケース本体部 2 a 側に収納される収納部材 4 のみに溝部を設けるようにしても良い。

【 0 0 1 3 】

ドラム 3 は図 3 等に示すように円環形状ないしは（長さが短い）円筒形状であり、中央部分が貫通する中空孔部 3 a が形成されている。

そして、ドラム収納溝部 4 b には、この中空孔部 3 a に嵌入して、位置決め状態で保持する凸部 4 d が形成されている。また、この凸部 4 d には、さらにステレオ計測を行う場合に用いられる計測部品 1 5（図 1 参照）を収納する計測部品収納溝部 4 e が設けられている。

また、収納部材 4 には、ドラム収納溝部 4 b 及びコネクタ収納溝部 4 c に隣接する部分に光学アダプタ 1 4 を収容する（図 1 に示す）光学アダプタケース 1 6 を収納するケース収納溝部 4 f が設けられている。

また、収納部材 4 には、その中央付近にはレンズクリーニングキット 1 7（図 1 参照）を収納するレンズクリーニングキット収納溝部 4 g が設けられている。

【 0 0 1 4 】

この他に収納部材 4 には、コネクタ収納溝部 4 c に隣接する部分等にはリジッドスリーブ 1 8 a、1 8 b を収納する溝部 4 h、4 i が設けられている。

なお、コネクタ 9 は、通常は図 1 に示すコネクタ収納袋 1 9 内に収納されてコネクタ収納溝部 4 c に収納される。

また、ケース上蓋 2 b 側には、マニュアル 2 1 を収納するマニュアル収納部 2 0 等が設けられている。

図 3 を用いて、上述したようにケース本体部 2 a に対して、内視鏡 5 の操作部 7 とドラム 3 とコネクタ 9 を略同一平面上に配置したことで、従来の内視鏡ケースに比べ、使用現場又は検査環境に応じて交換したい内視鏡のみ収納することで持ち運び性を実現すると共に、コンパクトに収納することができる。

【 0 0 1 5 】

また、ドラム 3 による収納により、挿入部 6 の長さに関係なく収納ができる他、内視鏡装置のケースに収納されている装置本体 3 4 に装着されている内視鏡 5 と、内視鏡ケースに収納された内視鏡とを、従来ケースに多く見られる溝等に挿入部を嵌め込み収納する場合に比べて、ドラム 3 ごと挿入部を入れ替える作業だけで良いことから、内視鏡の交換作業もより簡易にすることができる。

詳述すると、図 1 に示す内視鏡収納ケース 1 から内視鏡 5 を、挿入部 6 が巻回されたドラム 3 と共に、収納部材 4 から取り外し、例えば内視鏡装置（図 7 参照）を収納する収納ケース 4 1（図 8 参照）に移し替える場合、収納ケース 4 1 に収納された内視鏡装置から、装置本体 3 4 からコネクタ 9 を取り外すことで、内視鏡をドラム 3 に挿入部 6 が巻回されたままの状態を取り外される。次いで、内視鏡が取り外された装置本体 3 4 に、内視鏡収納ケース 1 に収納された内視鏡 5 がドラム 3 に挿入部 6 を巻回したままの状態を取りつけられる。

【 0 0 1 6 】

このように、内視鏡の交換作業時に挿入部をドラムから外すことなく、ドラムごと交換できるので、作業性が良い。なお、図 8 の例では、内視鏡と装置本体用の収納部材 4 3 に内視鏡 5 及び装置本体 3 4 をセットして収納ケース 4 1 に収納する構成である他、ドラム 3 をドラム収納ポケット 4 4 に収納する構成を使用している。

次に図 4 を参照して、ドラム 3 の構造及びその機能を説明する。図 4 に示すようにドラム 3 は、硬質部材、例えば樹脂製の硬質部材で形成され、中空孔部 3 a が設けられた円環（又は短い円筒）形状であって、その外周面には挿入部 6 が巻回される巻回部 3 b が設け

10

20

30

40

50

られている。この巻回部 3 b の両側には巻回部 3 b から半径外側に突出するフランジ部 3 c が形成され、両フランジ部 3 c は、巻回部 3 b に巻回された挿入部 6 を（この巻回部 3 b から外れないように）規制している。

【0017】

つまり、ドラム 3 には、両側のフランジ部 3 c により凹溝形状の巻回部 3 b が形成されている。また、この巻回部 3 b を形成する円環面、換言すると凹溝底面には挿入部 6 の先端部 1 1 を保持する先端部保持部材 2 3 が弾性を有するリボン或いはゴムバンド等により設けられている。

そして、ユーザは、挿入部 6 の先端部 1 1 をこの先端部保持部材 2 3 の内側に押し込む簡単な作業をすることにより、先端部 1 1 は先端部保持部材 2 3 の弾性力により、巻回部 3 b に弾性的に保持（固定）される。

10

そして、ユーザは、上記のように先端部 1 1 を先端部保持部材 2 3 により固定した後、挿入部 6 をワイヤのように巻回部 3 b に巻回することにより、長尺の挿入部 6 をドラム 3 に簡単に巻き付ける作業を行うことができる。つまり、良好な作業性を確保している。

【0018】

先端部 1 1 には、図示しない対物光学系や、この対物光学系の結像位置に配置された図示しない撮像素子が搭載されているため、上記のようにまず先端部 1 1 をドラム 3 に固定した後、挿入部 6 をドラム 3 に巻き付ける作業を行うと、巻回の作業中に先端部 1 1 を周囲に当て付けてしまうようなことを確実に防止できて好都合である。

換言すると、従来 of 収納方式では、挿入部 6 の先端部 1 1 でなく反対側となる基端側から固定する作業を行う場合には、先端部 1 1 がドラム 3 の周辺で巻回の度に不定期に動かされるため、ユーザは先端部 1 1 を周辺部に当てないように注意して巻回作業を行う必要がある。

20

これに対して、本実施例のように挿入部 6 の先端部 1 1 を最初に保持する構成にしているので、ユーザはそのような注意を払うことを必要としないで、挿入部 6 を簡単に巻回することができ、巻回などの作業の際の操作性を向上できる。

【0019】

また、本実施例におけるドラム 3 の巻回部 3 b を構成する凹溝の深さは、挿入部 6 の直径の数倍から数十倍のサイズに設定されており、挿入部 6 を多層に、つまり挿入部 6 をドラム 3 の半径方向に積層して巻回することができるようにしている。

30

なお、巻回部 3 b の幅は、挿入部 6 を複数回程度、巻回することができれば良い。

図 5 はドラム 3 の巻回部 3 b に挿入部 6 を積層構造で巻回した様子を示す。図 5 に示すようにドラム 3 の（1点鎖線で示す）中心から巻回部 3 b の表面の半径を R_a 、また挿入部 6 の直径を d とすると、フランジ部 3 c の最外周の端部の半径 R_f は、 $R_f > R_a + 2 \times d (= R_b)$ である。

つまり、フランジ部 3 c の最外周の端部は、巻回部 3 b の半径 R_a から挿入部 6 を少なくとも 2 層巻きした場合の（挿入部 6 の）最外周面（図 5 では R_b で示す）よりも半径外側に突出する大きさに設定されている。

【0020】

このように挿入部 6 を積層して巻回する構造とすることにより、上述した従来例の場合よりもドラム 3 をコンパクトにでき、かつ長尺の挿入部 6 の場合にも、同じサイズのドラム 3 を用いて収納部材 4 のドラム収納溝部 4 b に収納することができるようになる。

40

なお、従来例では、挿入部を積層ではなく、単層巻きにしているので、ドラムの巻回部の幅が大きくなってしまいが、本実施例では積層して巻回することにより、ドラム 3 の幅は挿入部 6 を複数回程度、巻回できる程度で済む。

そして、このように挿入部 6 が長尺の場合でも多層構造で巻回できるドラム 3 を採用することにより、そのような長尺の場合においてもその挿入部 6 を巻回したドラム 3 を収納部材 4 のドラム収納溝部 4 b にコンパクトに収納できる。

【0021】

また、本実施例におけるドラム 3 には、中空孔部 3 a が形成されており、この中空孔部

50

3 a の内側に計測部品 1 5 を収納可能な構造にして、内視鏡 5 及びその周辺部品をコンパクトに収納可能な構造にしている。

また、本実施例においては、ドラム 3 の中空孔部 3 a を、図 6 に示すように操作部 7 における一部を通すことが可能なサイズに設定してあり、操作部 7 の一部に引っ掛けて、挿入部 6 が巻回されたドラム 3 を保持できるようにしている。

図 6 に示すように操作部 7 は、操作部本体 2 5 と、操作ワイヤ配設部 2 6 と、把持部 2 7 と、側部構成部 2 8 L、2 8 R とを備えて構成されている。操作部本体 2 5 の天面（上面ともいう）には湾曲部 1 2 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、湾曲指示レバーと略記する）3 0 が設けられている。

【0022】

湾曲レバー 3 0 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 6 内および操作部 7 内に挿通されている図示しない牽引部材としてのワイヤを移動させて、湾曲部 1 2 を所望の方向に所望の湾曲量だけ湾曲させることができる。

操作部本体 2 5 の正面部 3 1 には、挿入部先端 6 を保持する保持部を備えた保持部材 3 2 が設けられている。保持部材 3 2 は、操作部本体 2 5 に対して別体であって、例えば、接着剤、ネジ等によって該操作部本体 2 5 に一体的に固定される。

操作部本体 2 5 の天面から突出する保持部材 3 2 の上端側部中央には保持部となる保持孔 3 3 が形成されている。保持孔 3 3 の内径は、挿入部 6 の外径より所定寸法だけ大きく形成されており、保持孔 3 3 に挿入部 6 の先端側部である先端部 1 1、湾曲部 1 2、あるいは可撓部 1 3 の先端側が挿通されることによって、該挿入部 6 を保持部材 3 2 によって保持することができる。

【0023】

また、この固定状態において、保持部材 3 2 の上端側は、操作部本体 2 5 の天面から所定量、突出して設けられ、湾曲レバー 3 0 を保護するガード部材を兼ねている。

また、本実施例においては、図 6 に示すようにドラム 3 に中空孔部 3 a を設けることで、ケース本体に対する着脱を容易化する以外に、ケース本体から外した状態で保持部材 3 2 付近に引っ掛けることができる。このようにすることにより、ユーザは、挿入部 6 をドラム 3 に巻回した状態で移動や検査を行うこともできる。

挿入部 6 が長尺の場合、その挿入部 6 を検査対象物としてのパイプ等の深部側にまで挿入していないと、ユーザの周囲に長尺の挿入部 6 が配置された状態となってしまうが、ドラム 3 に巻回しておくことで挿入部 6 をコンパクトな状態に設定できると共に、ユーザは把持部 2 7 を把持して移動もし易い。

このように本実施例によれば、長尺の挿入部 6 を扁平なドラム 3 に多層に巻回して、その巻回したドラム 3 を収納部材 4 のドラム収納溝部 4 b に収納することにより簡単な作業で長尺の挿入部 6 をケース本体 2 内に収納できる。

また、長さが異なる長尺の挿入部 6 の内視鏡 5 の場合であっても、同じドラム 3 と同じ収納部材 4 とを用いて、コンパクトにケース本体 2 内に収納できる。

【0024】

また、ドラム 3 に挿入部 6 の先端部 1 1 を保持する先端部保持部材 2 3 が設けてあるので、挿入部 6 をドラム 3 の巻回部 3 b に巻回する作業を容易に、つまり良好な操作性で行うことができる。

また、ドラム 3 の中空孔部 3 a の内側のスペースを、内視鏡周辺部品の収納部に利用することができるので、コンパクトに収納できる。

また、ドラム 3 の中空孔部 3 a を内視鏡 5 の操作部 7 に引っ掛けられるようにしているので、内視鏡 5 をケース本体 2 から取り出した状態においても、内視鏡 5 の携帯移動や検査の際の挿入部 6 の取り扱いが容易となる。

【0025】

以上のように、本発明により、従来、使用現場又は検査対象によっては、検査現場まで持ち込んだ内視鏡以外の内視鏡が必要になったとしても、検査現場まで異なる種類（例えば、短尺に対して長尺、太径に対して細径、チャンネル無に対してチャンネル付き）の内

10

20

30

40

50

視鏡を収納した内視鏡ケースを持ち込むことができると共に、交換のための操作性の良さも実現できる。

なお、本発明は、上述した実施の形態に限られるものではなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々変形可能である。

たとえば、上述した実施例では、挿入部の収納にドラムを使用していたが、これに限られるものではなく、巻回できるものであれば、筒状のものでなくてもよく、また外周に巻く以外、内周に挿入部が押し付けられるように巻回収納するようなものであってもよい。

【産業上の利用可能性】

【0026】

検査対象物の付近まで内視鏡を収納して携帯移動する。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】図1は本発明の実施例1の内視鏡収納ケースを、収納される内視鏡等の収納物と共に示す図。

【図2】図2は内視鏡の構成を挿入部が巻回されるドラムと共に示す斜視図。

【図3】図3は各溝部に挿入部が巻回されたドラムと内視鏡の各部を収納した状態の収納部材を示す斜視図。

【図4】図4はドラムに挿入部の先端部を固定する様子を示す説明図。

【図5】図5はドラムに挿入部が多層に巻回された概略を示す説明用断面図。

【図6】図6は挿入部が巻回されたドラムを操作部に引っ掛けて保持する様子を示す図。

【図7】図7は内視鏡の操作部と該内視鏡が取り付けられる装置本体とを示す斜視図。

【図8】図8は内視鏡と該内視鏡が取り付けられた装置本体とからなる内視鏡装置と、その内視鏡装置を収容する収納ケースを示す斜視図。

【符号の説明】

【0028】

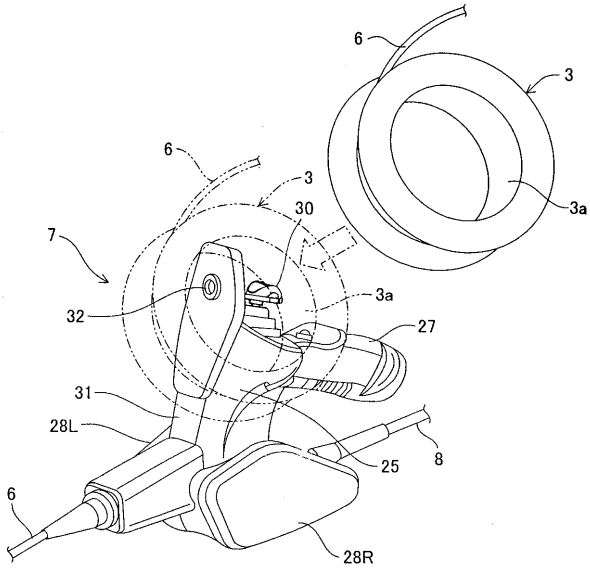
1 ... 内視鏡収納ケース、2 ... ケース本体、3 ... ドラム、3 a ... 中空孔部、3 b ... 巻回部、3 c ... フランジ部、4、4 0 ... 収納部材、4 a ... 操作部収納溝部、4 b ... ドラム収納溝部、4 c ... コネクタ収納溝部、4 j ... 装置本体収納溝部、5 ... 内視鏡、6 ... 挿入部、7 ... 操作部、9 ... コネクタ、1 1 ... 先端部、1 2 ... 湾曲部、1 4 ... 光学アダプタ、2 3 ... 先端部保持部材

10

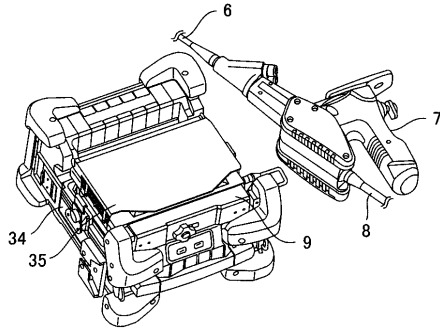
20

30

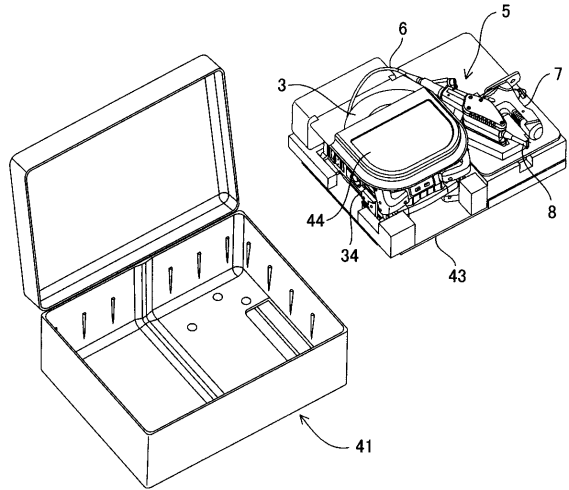
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



专利名称(译)	内窥镜存储盒		
公开(公告)号	JP2010026321A	公开(公告)日	2010-02-04
申请号	JP2008188912	申请日	2008-07-22
[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.Z A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.653		
F-TERM分类号	2H040/DA03 2H040/DA51 2H040/EA02 4C061/AA29 4C061/DD01 4C061/GG13 4C161/AA29 4C161/DD01 4C161/GG13		
代理人(译)	伊藤 进		
其他公开文献	JP5214358B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的存储盒，即使其插入部分较长并且包括优异的便携性，该存储盒也可以紧凑地存储内窥镜。

ŽSOLUTION：在存储在用于内窥镜的存储盒中的存储构件4中，用于存储鼓3的鼓存储凹槽4b，内窥镜5的长插入部分6缠绕在鼓3上，操作部分存储凹槽4a，用于存放凹槽4a。存储操作部分7，用于存储连接器9等的连接器存储凹槽4c基本上形成在同一平面上。因此，内窥镜5紧凑地存储，使得用户可以以其便携性容易地移动。Ž

