



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

柔軟であって細長な挿入部を有する内視鏡と該内視鏡の動作制御を行う装置本体とを収納する収納ケースを備えた内視鏡装置であって、

上記収納ケースの外装に、該収納ケース同士を接触させた際、互いの上記収納ケースを位置規制する位置規制手段が備えられていることを特徴とする内視鏡装置。

**【請求項 2】**

上記位置規制手段は、上記収納ケースに一体的に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

**【請求項 3】**

上記位置規制手段は、上記収納ケースに着脱自在であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

**【請求項 4】**

上記位置規制手段は、上記収納ケースの隅部に着脱自在であることを特徴とする請求項 1 または 3 に記載の内視鏡装置。

**【請求項 5】**

上記位置規制手段に、凹部または凸部が形成されていることを特徴とする請求項 4 に記載の内視鏡装置。

**【請求項 6】**

上記位置規制手段は、上記収納ケースの対向する一对の上記ケースの外装の内、どちらか一方の上記外装に備えられた凸部、及び / または該凸部が備えられた上記外装に対向する上記外装に備えられた凹部であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の内視鏡装置。

**【請求項 7】**

上記収納ケース同士を接触させた際、上記凸部は、上記凹部に嵌合されることを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡装置。

**【請求項 8】**

上記凸部は、上記外装に一端が回動自在に係止された、上記外装に対して起立または上記外装に収納自在な可倒部材であることを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の内視鏡装置。

**【請求項 9】**

上記凸部に、上記収納ケース持ち上げ用の貫通孔が形成されていることを特徴とする請求項 6 ~ 8 のいずれかに記載の内視鏡装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、柔軟であって細長な挿入部を有する内視鏡と、該内視鏡の動作制御を行う装置本体とを収納する収納ケースを備えた内視鏡装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

周知のように、内視鏡は、医療分野及び工業用分野において広く利用されている。医療分野において用いられる内視鏡は、細長い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、必要に応じて処置具の挿通チャンネル内に挿入した処置具を用いて各種処置をしたりすることができる。

**【0003】**

また、工業用分野において用いられる内視鏡は、細長い挿入部をジェットエンジン内や、発電所の配管等に挿入することによって、被検部位の傷及び腐蝕等の観察や各種処置等を行うことができる。

**【0004】**

よって、工業用内視鏡の挿入部は、長い配管の内部等が十分に観察できるよう、医療用

10

20

30

40

50

のものと比べ非常に長く形成されている。工業用内視鏡の細長の挿入部は、内視鏡検査を行わない場合は、内視鏡装置の箱体に配設された、例えば回転自在なドラム部の外周に巻き付けられ、出来るだけコンパクトに箱体内に収納、保管される。

【 0 0 0 5 】

内視鏡装置の箱体内に、上述したドラム部の他、電源部、挿入部に照明光を供給する光源部、挿入部先端の撮像素子に対して信号処理を行うカメラコントロールユニット、挿入部の湾曲部を電動湾曲させる駆動機構を備えた電動湾曲装置、該電動湾曲装置を駆動制御して湾曲部の湾曲状態を制御する電動湾曲制御回路部等、内視鏡を使用する際に必要な装置一式が設けられている。

【 0 0 0 6 】

このように、内視鏡装置の箱体内に、内視鏡を使用する際に必要な装置一式が設けられている内視鏡装置は、例えば特許文献 1 に開示されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 1 - 3 3 0 7 8 3 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

ところで、内視鏡を使用する際に必要な装置一式が設けられた内視鏡装置の箱体は、様々な場所に運び込まれて使用されるため、内視鏡装置使用前後の準備または片付けが簡素化できるよう、または運搬性が良くなるよう構成されている。

【 0 0 0 8 】

また、箱体は、一般に、箱体の外装形状を全体的に曲面形状にする等により輸送等の際の衝撃に耐えうる性能を備えており、内視鏡装置を輸送する際、梱包材による梱包作業を省略できるようになっている。

【 0 0 0 9 】

しかしながら、内視鏡装置の箱体の外装が曲面形状を有していると、内視鏡装置を複数台まとめて輸送または保管する際、箱体を積み重ねて輸送または保管を行うことが困難である。

【 0 0 1 0 】

そのため、複数の内視鏡装置をまとめて輸送するあるいは保管する場合は、平積みにするか、または専用の棚を用いて収納する必要があるが、内視鏡装置は、近年、高機能、多機能化に伴い、重量が 2 0 k g を超えるものがあるため、高所の棚を使用する保管の際には、棚への持ち上げ作業に多大な労力を要してしまうという問題がある。また、平積みにて内視鏡装置を保管する場合には、広い保管スペースを確保する必要がある。

【 0 0 1 1 】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、保管または輸送作業が容易であり、かつ狭い保管スペースであっても効率良く収納することができる内視鏡装置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 1 2 】

上記目的を達成するために本発明による内視鏡装置は、柔軟であって細長い挿入部を有する内視鏡と該内視鏡の動作制御を行う装置本体とを収納する収納ケースを備えた内視鏡装置であって、上記収納ケースの外装に、該収納ケース同士を接触させた際、互いの上記収納ケースを位置規制する位置規制手段が備えられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明の内視鏡装置によれば、保管または輸送作業が容易であり、かつ狭い保管スペースであっても効率良く収納することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 4 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

10

20

30

40

50

(第1実施の形態)

図1は、本発明の第1実施の形態を示す内視鏡装置の一部を破いて示した斜視図、図2は、図1の内視鏡装置の箱体に蓋体を閉じた状態を示す斜視図、図3は、図2の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図である。

【0015】

図1に示すように、内視鏡装置1は、柔軟であって細長の挿入部21を有する工業用の内視鏡(以下内視鏡と称す)2と、収納ケース8とにより、主要部が構成されている。収納ケース8は、箱体81と、該箱体81の上部に、例えば図示しない蝶番を介して開閉自在に接続された蓋体82とにより構成され、未使用の際に内視鏡2等が収納された状態で保管されている。尚、内視鏡2は、医療用内視鏡であってもよい。

10

【0016】

図2, 図3に示すように、箱体81の上部が蓋体82で閉じられた後は、箱体81と蓋体82とは、ラッチ9により施錠される。

【0017】

収納ケース8の箱体81の任意の側面に、ドラム巻取り蓋140が配設されている。該ドラム巻取り蓋140に、箱体81の内部に配設された後述するドラム部3の外周面3aに内視鏡2の挿入部21を巻き取るためのドラムハンドル141が取り付けられている。また、箱体81の上面のフロントパネル81Fに、内視鏡2によって撮像された被検部位の画像を表示するモニタ7が配設されている。

【0018】

20

収納ケース8の箱体81の内部に、収納した内視鏡2及び後述する装置本体98に外部から加わる衝撃力を吸収する図示しない緩衝材等が備えられている。また、収納ケース8の蓋体82の内部にも、上記緩衝材等が備えられている。

【0019】

箱体81の内部に、内視鏡2を収納する際、内視鏡2の挿入部21を外周面3aに巻き取る、または内視鏡2を使用する際、挿入部21を外周面3aから繰り出すドラム部3、内視鏡2の動作制御を行う装置本体98、電源ユニット40等が収納されている。

【0020】

電源ユニット40には、電源プラグ15を介して外部から電力が供給されるようになっている。尚、電源ユニット40への電力の供給は、内蔵したバッテリーから行っても良い。

30

【0021】

ドラム部3は、例えばアルミで構成されており、外壁部である上面板3j, 下面板3k及び外周面3aを有する管状部材により構成されたフランジ形状を有している。ドラム部3は、箱体81の内部に配設された装置本体98により、回転自在に軸支されている。

【0022】

ドラム部3の内部3iに、光源部77、挿入部21の湾曲部を電動湾曲させる駆動機構を備えた電動湾曲装置、該電動湾曲装置を駆動制御して湾曲部の湾曲状態を制御する電動湾曲制御回路部、内視鏡2により撮像された被検部位の画像を記録する記録ユニット等が配設されている。

【0023】

40

尚、光源部77、挿入部21の湾曲部を電動湾曲させる駆動機構を備えた電動湾曲装置、該電動湾曲装置を駆動制御して湾曲部の湾曲状態を制御する電動湾曲制御回路部等は、ドラム部3の内部3iに限らず、箱体81の内部に配設されていても良い。

【0024】

図3に示すように、収納ケース8の箱体81の長手方向の一端側の下部の該長手方向に直交する方向の両端部に、床等に載置した際、収納ケース8の安定性を保つ位置規制手段を構成する凸部である突起81tが、箱体81の外装である下面81kと一体に2つ形成されている。尚、突起81tは、箱体81の下面81kと別体に形成された、箱体81の下部に装着するものであってもよい。

【0025】

50

また、収納ケース 8 の箱体 8 1 の長手方向の他端側の下部の該長手方向に直交する方向の両端部に、収納ケース 8 を移動させる際の利便性を高める位置規制手段あるいは凸部である車輪 9 9 が 2 つ配設されている。

【0026】

図 2 に示すように、収納ケース 8 の蓋体 8 2 の外装である上面 8 2 j の略中央に、長手方向に沿って、一端側のみ開口するよう長溝 8 2 h が穿設されている。該長溝 8 2 h に、収納ケース 8 を移動させる際に用いられる移動用ハンドル 1 3 が収納されている。尚、収納された移動用ハンドル 1 3 の上面は、蓋体 8 2 の上面 8 2 j と同じ高さかそれ以下となっている。

【0027】

移動用ハンドル 1 3 の一端は、一端側において開口された長溝 8 2 h の側面に、180°程度回動自在となるように、例えば波ワッシャと段付きビスにより固定されている。このことから、移動用ハンドル 1 3 は、一端を起点として起立または、長溝 8 2 h 内に収納自在である。

【0028】

よって、箱体 8 1 と蓋体 8 2 とがラッチ 9 により施錠された収納ケース 8 を移動させる際は、移動用ハンドル 1 3 の一端を起点として移動用ハンドル 1 3 の他端を起立させることにより、移動用ハンドル 1 3 の他端が把持され、収納ケース 8 の他端側が持ち上げられることにより、車輪 9 9 を用いて収納ケース 8 を移動させることができる。

【0029】

蓋体 8 2 に穿設された長溝 8 2 h 内であって、該長溝 8 2 h に収納された移動用ハンドル 1 3 以外の位置に、収納ケース 8 を持ち運ぶための持ち上げ用ハンドル 1 2 が収納されている。尚、収納された持ち上げ用ハンドル 1 2 の上面は、蓋体 8 2 の上面 8 2 j と同じ高さかそれ以下となっている。

【0030】

持ち上げ用ハンドル 1 2 の一端は、長溝 8 2 h の底面に、例えば波ワッシャ及び段付きビスにより 90°程度回動自在に固定されている。このことから、持ち上げ用ハンドル 1 2 は、一端を起点として起立または、長溝 8 2 h 内に収納自在である。

【0031】

よって、収納ケース 8 を持ち上げる際は、持ち上げ用ハンドル 1 2 の一端を起点として持ち上げ用ハンドル 1 2 の他端を起立させることにより、作業者は、持ち上げ用ハンドル 1 2 の他端を把持し、収納ケース 8 を持ち上げることができる。

【0032】

収納ケース 8 の蓋体 8 2 の上面 8 2 j であって、長溝 8 2 h 以外の位置に、位置規制手段である凹部 8 2 o が 4 つ形成されている。詳しくは、蓋体 8 2 の上面 8 2 j の長手方向の他端側の該長手方向に直交する方向の両端部であって、箱体 8 1 の下部に配設された 2 つの車輪 9 9 に対向する位置に、2 つの凹部 8 2 o a が、蓋体 8 2 と一体的に形成されている。

【0033】

2 つの凹部 8 2 o a は、例えば半円状を有して形成されており、収納ケース 8 の上面に、該収納ケース 8 と同一形状を有する収納ケース 8 が戴置された際、戴置された収納ケース 8 の 2 つの車輪 9 9 が戴置される。

【0034】

蓋体 8 2 の上面 8 2 j の長手方向の一端側の該長手方向に直交する方向の両端部であって、箱体 8 1 の下面 8 1 k に配設された 2 つの突起 8 1 t に対向する位置に、2 つの凹部 8 2 o b が、蓋体 8 2 と一体的に形成されている。

【0035】

2 つの凹部 8 2 o b は、例えば 2 つの突起 8 1 t が嵌合する形状を有しており、収納ケース 8 の上面に、該収納ケース 8 と同一形状を有する収納ケース 8 が戴置された際、戴置された収納ケース 8 の下部に配設された 2 つの突起 8 1 t が戴置される。

10

20

30

40

50

## 【0036】

以下、このように構成された本実施形態の内視鏡装置1の作用を説明する。

例えば2つの内視鏡装置1を輸送または保管する場合に、先ず、2つの内視鏡装置1の箱体81内に内視鏡2をそれぞれ収納し、その後、箱体81と蓋体82とをラッチ9によりそれぞれ施錠する。次いで、一方の内視鏡装置1の収納ケース8の蓋体82の上面82jに配設された移動用ハンドル13及び持ち上げ用ハンドル12を、長溝82hに倒して蓋体82の上面82jに形成された長溝82hに収納する。

## 【0037】

次に、移動用ハンドル13及び持ち上げ用ハンドル12が長溝82hに収納された一方の内視鏡装置1の収納ケース8の上面に、他方の内視鏡装置1の収納ケース8を戴置する。この際、他方の収納ケース8の2つの車輪99は、一方の収納ケース8の2つ凹部82oaにそれぞれ戴置、係止され、また他方の収納ケース8の2つの突起81tは、一方の収納ケース8の2つの凹部82oaにそれぞれ戴置、嵌合される。

10

## 【0038】

尚、この際、一方の収納ケース8の蓋体82の上面82jと他方の収納ケース8の箱体81の下面81kの間に、間隙が生じるようになっている。よって、他方の収納ケース8の箱体81の下面81kに細かなゴミが付着していたとしても、他方の収納ケース8を一方の収納ケース8に戴置することができる。

## 【0039】

このように、本発明の第1実施の形態を示す内視鏡装置1においては、収納ケース8の箱体81の下部に、2つの車輪99を配設し、また2つの突起81tを形成した。また、収納ケース8の蓋体82の上面82jに、2つの車輪99及び2つの突起81tが戴置される4つの凹部82oを形成した。

20

## 【0040】

よって、内視鏡装置1の箱体81と蓋体82とがラッチ9により施錠された収納ケース8に、該収納ケース8と同一形状を有する箱体81と蓋体82とがラッチ9により施錠された収納ケース8を戴置した際、戴置する収納ケース8の箱体81の2つの車輪99は、戴置される収納ケース8の蓋体82の2つの半円状の凹部82oaにそれぞれ戴置、係止され、戴置する収納ケース8の箱体81の2つの凸部81tは、戴置される収納ケース8の蓋体82の2つの凹部82obにそれぞれ戴置、嵌合される。

30

## 【0041】

この際、位置規制手段である2つの車輪99、2つの突起81及び4つの凹部82oは、収納ケース8同士を接触させた際、互いの収納ケース8の位置を規制する。

## 【0042】

このことから、一方の収納ケース8に戴置した他方の収納ケース8が一方の収納ケース8からズレることがない。よって、複数の内視鏡装置1を積み重ねて保管することができることから、内視鏡装置1を狭い保管スペースであっても効率良く収納することができる。

## 【0043】

尚、以下、変形例を示す。本形態においては、収納ケース8の箱体81の下面81kに形成される突起81tは2つであるとしたが、これに限らず、可能な限り複数形成しても良いことは勿論である。この場合、収納ケース8の蓋体82の上面82jに形成される凹部82obは、突起81tと同数個形成すればよい。

40

## 【0044】

また、2つの車輪99が戴置される2つの凹部82oaは、半円状であるとしたが、これに限らず、2つの車輪99を戴置、係止できる形状であれば、どのような形状であっても構わない。

## 【0045】

(第2実施の形態)

図4は、本発明の第2実施の形態を示す内視鏡装置の斜視図、図5は、図4の内視鏡装

50

置を前方左斜め下方から見た斜視図、図6は、図4の内視鏡装置を複数連結した状態を示した斜視図、図7は、図6の複数連結した内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図である。

【0046】

この第2実施の形態の内視鏡装置201の構成は、上記図1乃至図3に示した内視鏡装置1と比して、内視鏡装置を積み重ねて保管する際に用いる位置規制手段が異なる。よって、この相違点のみを説明し、第1実施の形態と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【0047】

また、本実施の形態における箱体281は、上述した第1実施の形態の箱体81と略同様の構成を有するが、下部に車輪99が配設されていない点、また下面81kに突起81tが形成されていない点のみが異なる構成となっている。

【0048】

図5に示すように、内視鏡装置201の収納ケース8の箱体281の下部の4隅に、位置規制手段である緩衝材210が、それぞれ装着されている。詳しくは、箱体281の下部の4隅に、箱体281の隅部を構成する3つの外装に当接する3つの面を有する緩衝材210が、例えば外装に対してねじ固定されることにより装着されている。尚、緩衝材210は、箱体281の隅部に対して、着脱自在である。

【0049】

緩衝材210は、例えばエラストマ樹脂により構成されており、3つの外表面に、それぞれ凹部210aまたは凸部210bが形成されている。

【0050】

また、図4に示すように、内視鏡装置201の収納ケース8の蓋体82の上部の4隅にも、位置規制手段である緩衝材210が、それぞれ装着されている。詳しくは、蓋体82の上部の4隅に、蓋体82の隅部を構成する3つの外装に当接する3つの面を有する緩衝材210が、例えば外装に対してねじ固定されることにより装着されている。尚、緩衝材210は、蓋体82の隅部に対して、着脱自在である。

【0051】

図5に示すように、箱体281の下部の4つの隅部に装着された緩衝材210の下面に、凹部210aが形成されている場合には、図4に示すように、蓋体82の上部の4つの隅部に装着された緩衝材210の上面に、凸部210bが形成されている。

【0052】

また、図4、図5に示すように、箱体281の下部及び蓋体82の上部の4つの隅部に装着された緩衝材210の内、図中前側（ドラム巻取り蓋140が配設されている側）に装着された緩衝材210の前面に凹部210aが形成されている場合には、箱体281の下部及び蓋体82の上部の4つの隅部に装着された緩衝材210の内、図中後側に装着された緩衝材210の図示しない後面には、凸部210bが形成されている。

【0053】

さらに、図4、図5に示すように、箱体281の下部及び蓋体82の上部の4つの隅部に装着された緩衝材210の内、図中左側（長溝82hが開口している側）に装着された緩衝材210の左面に凹部210aが形成されている場合には、箱体281の下部及び蓋体82の上部の4つの隅部に装着された緩衝材210の内、図中右側に装着された緩衝材210の図示しない右面には、凸部210bが形成されている。

【0054】

以下、このように構成された本実施形態の内視鏡装置201の作用を説明する。

例えば4つの内視鏡装置201を輸送または保管する場合に、先ず、4つの内視鏡装置201の箱体281内に内視鏡2をそれぞれ収納し、その後、箱体281と蓋体82とをラッチ9によりそれぞれ施錠する。次いで、1つ目の内視鏡装置201の収納ケース8の上部に、2つ目の内視鏡装置201を戴置する。この際、図6、図7に示すように、1つ目の内視鏡装置201の収納ケース8の蓋体82の4隅に装着された緩衝材210の上面

に形成された凸部 210b に、2 つ目の内視鏡装置 201 の箱体 281 の 4 隅に装着された緩衝材 210 の下面に形成された凹部 210a がそれぞれ嵌合する。このことにより、2 つ目の内視鏡装置 201 の収納ケース 8 は、1 つ目の内視鏡装置 201 の収納ケース 8 の上部に係止される。

【0055】

次に、1 つ目の内視鏡装置 201 の背面に 3 つ目の内視鏡装置 201 を並設する。この際、図 6、図 7 に示すように、1 つ目の内視鏡装置 201 の箱体 281 及び蓋体 82 の 4 つの隅部に装着された緩衝材 210 の内、図 6 中後側に装着された緩衝材 210 の後面に形成された凸部 210b に、3 つ目の内視鏡装置 201 の箱体 281 及び蓋体 82 の 4 つの隅部に装着された緩衝材 210 の内、図 6 中前側に装着された緩衝材 210 の前面に形成された凹部 210a がそれぞれ嵌合する。このことにより、3 つ目の内視鏡装置 201 の収納ケース 8 は、1 つ目の内視鏡装置 201 の収納ケース 8 の背面部に係止される。

10

【0056】

最後に、2 つ目の内視鏡装置の背面部であって 3 つ目の内視鏡装置 201 の上部に、4 つ目の内視鏡装置 201 を戴置する。この際、図 6、図 7 に示すように、3 つ目の内視鏡装置 201 の収納ケース 8 の蓋体 82 の 4 隅に装着された緩衝材 210 の上面に形成された凸部 210b に、4 つ目の内視鏡装置 201 の箱体 281 の 4 隅に装着された緩衝材 210 の下面に形成された凹部 210a がそれぞれ嵌合する。

【0057】

また、2 つ目の内視鏡装置 201 の箱体 281 及び蓋体 82 の 4 つの隅部に装着された緩衝材 210 の内、図 6 中後側に装着された緩衝材 210 の後面に形成された凸部 210b に、4 つ目の内視鏡装置 201 の箱体 281 及び蓋体 82 の 4 つの隅部に装着された緩衝材 210 の内、図 6 中前側に装着された緩衝材 210 の前面に形成された凹部 210a がそれぞれ嵌合する。

20

【0058】

このことにより、4 つ目の内視鏡装置 201 の収納ケース 8 は、3 つ目の内視鏡装置 201 の収納ケース 8 の上部であって、2 つ目の内視鏡装置 201 の収納ケース 8 の背面部に係止される。以上から、4 つの内視鏡装置 201 は、互いに連結される。

【0059】

このように、本発明の第 2 実施の形態を示す内視鏡装置 201 においては、複数の内視鏡装置 201 の収納ケース 8 の連結に、箱体 281 及び蓋体 82 の 4 隅に装着された緩衝材 210 を用いて行った。詳しくは、緩衝材 210 に形成された凹部 210a 及び凸部 210b の嵌合を用いて行った。

30

【0060】

この際、位置規制手段である衝撃材 210 の凹部 210a または凸部 210b は、収納ケース 8 同士を接触させた際、互いの収納ケース 8 の位置を規制する。このことから、1 つ目の箱体 281 と蓋体 82 とがラッチ 9 により施錠された収納ケース 8 に戴置した 2 つ目の箱体 281 と蓋体 82 とがラッチ 9 により施錠された収納ケース 8 が 1 つ目の収納ケース 8 からズレることがない。

【0061】

また 3 つ目の箱体 281 と蓋体 82 とがラッチ 9 により施錠された収納ケース 8 に戴置した 4 つ目の箱体 281 と蓋体 82 とがラッチ 9 により施錠された収納ケース 8 が 3 つ目の収納ケース 8 からズレることがない。

40

【0062】

よって、複数の内視鏡装置 201 を積み重ねて保管することができることから、内視鏡装置 201 を狭い保管スペースであっても効率良く収納することができる。

【0063】

さらに、1 つ目の収納ケース 8 に並設した 3 つ目の収納ケース 8 が 1 つ目の収納ケース 8 からズレることがない。また、2 つ目の収納ケース 8 に並設した 4 つ目の収納ケース 8 が 2 つ目の収納ケース 8 からズレることがない。

50



## 【 0 0 6 4 】

このことから、一方の収納ケース 8 に戴置した他方の収納ケース 8 が一方の収納ケース 8 からズレることがない。よって、複数の内視鏡装置 2 0 1 を並設して保管することができることから、内視鏡装置 2 0 1 を狭い保管スペースであっても効率良く収納することができる。

## 【 0 0 6 5 】

ところで、収納ケース 8 の箱体 2 8 1 及び蓋体 8 2 の 4 つの隅部に、緩衝材 2 1 0 を装着したことから、1 つ目の収納ケース 8 の蓋体 8 2 と 2 つ目の収納ケース 8 の箱体 2 8 1 との間、3 つ目の収納ケース 8 の蓋体 8 2 と 4 つ目の収納ケース 8 の箱体 2 8 1 との間、または 1 つ目の収納ケース 8 と 3 つ目の収納ケース 8 との間、2 つ目の収納ケース 8 と 4 つ目の収納ケース 8 との間に間隙が生じている。 10

## 【 0 0 6 6 】

よって、図 7 に示すように、連結された 4 つの内視鏡装置 2 0 1 の収納ケース 8 に、輸送用パレットへの積み込みや大量輸送の際の荷崩れを防止する目的でベルト 2 3 0 を掛けた際、上記間隙があるため、収納ケース 8 の形状誤差を気にせずに、4 つ連結された内視鏡装置 2 0 1 をベルト 2 3 0 により 1 単位に固定することができる。

## 【 0 0 6 7 】

また、箱体 2 8 1 及び蓋体 8 2 の外装を滑らかで摩擦係数の高い材料により構成すると、より効果的に、ベルト 2 3 0 を用いて連結された 4 つの内視鏡装置 2 0 1 を 1 単位に固定することができる。 20

## 【 0 0 6 8 】

以下、変形例を示す。本実施の形態においては、4 つの内視鏡装置 2 0 1 を連結する例を示したが、これに限らず、緩衝材 2 1 0 の凹部 2 1 0 a 及び凸部 2 1 0 b を用いて複数個連結しても良いことは勿論である。

## 【 0 0 6 9 】

また、本実施の形態においては、図 5 に示すように、箱体 2 8 1 の 4 つの隅部に装着された緩衝材 2 1 0 の下面に、凹部 2 1 0 a が形成され、蓋体 8 2 の 4 つの隅部に装着された緩衝材 2 1 0 の上面に、凸部 2 1 0 b が形成されていると示した。

## 【 0 0 7 0 】

さらに、箱体 2 8 1 及び蓋体 8 2 の 4 つの隅部に装着された緩衝材 2 1 0 の内、図中前側に装着された緩衝材 2 1 0 の前面に凹部 2 1 0 a が形成され、箱体 2 8 1 及び蓋体 8 2 の 4 つの隅部に装着された緩衝材 2 1 0 の内、図中後側に装着された緩衝材 2 1 0 の図示しない後面には、凸部 2 1 0 b が形成されていると示した。 30

## 【 0 0 7 1 】

また、箱体 2 8 1 及び蓋体 8 2 の 4 つの隅部に装着された緩衝材 2 1 0 の内、図中左側に装着された緩衝材 2 1 0 の左面に凹部 2 1 0 a が形成され、箱体 2 8 1 及び蓋体 8 2 の 4 つの隅部に装着された緩衝材 2 1 0 の内、図中右側に装着された緩衝材 2 1 0 の図示しない右面には、凸部 2 1 0 b が形成されていると示した。

## 【 0 0 7 2 】

これに限らず、凹部 2 1 0 a、凸部 2 1 0 b の構成が全て逆であっても構わない。また、収納ケース 8 同士を係止できれば、凹部 2 1 0 a または凸部 2 1 0 b は、緩衝材 2 1 0 にどのような規則性を有して形成されていても構わない。 40

## 【 0 0 7 3 】

以下、図 8、図 9 を用いて変形例を示す。図 8 は、図 4 の内視鏡装置の変形例を示す斜視図、図 9 は、図 8 の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図である。

## 【 0 0 7 4 】

本実施の形態においては、緩衝材 2 1 0 は、箱体 2 8 1 及び蓋体 8 2 の 3 つの外装に当接するよう隅部に装着されると示した。また、箱体 2 8 1 の下部に車輪 9 9 が配設されていない例を用いて示した。

## 【 0 0 7 5 】

これに限らず、図 9 に示すように、緩衝材 210 が、箱体 281 の 2 つの外装に当接し、かつ、箱体 281 の外装の長手方向または高さ方向に沿うよう装着され、緩衝材 210 の略中央に凹部 210 a、凸部 210 b が形成されておれば、箱体 281 の下部に車輪 99 を配設されていても緩衝材 210 を装着することができ、また上述した本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【0076】

さらに、図 8 に示すように、緩衝材 210 は、収納ケース 8 の 1 つの外装に当接していても良い。詳しくは、緩衝材 210 は、蓋体 82 の上面 82 j の長手方向に沿って装着され、緩衝材 210 の略中央に凹部 210 a、凸部 210 b が形成されていても、上述した本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

10

【0077】

(第 3 実施の形態)

図 10 は、本発明の第 3 実施の形態を示す内視鏡装置の斜視図、図 11 は、図 10 の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図である。

【0078】

この第 3 実施の形態の内視鏡装置 301 の構成は、上記図 1 乃至図 3 に示した第 1 実施の形態の内視鏡装置 1 と比して、内視鏡装置を積み重ねて保管する際に用いる位置規制手段が異なる。よって、この相違点のみを説明し、第 1 実施の形態と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【0079】

図 10 に示すように、内視鏡装置 301 の収納ケース 8 の蓋体 382 の外装である上面 382 j の略中央に、長手方向に沿って、長溝 382 h が穿設されている。長溝 382 h は、蓋体 382 の他端に開口するよう他端側に形成された第 1 の長溝 382 h 1 と、該第 1 の長溝 382 h 1 と連通し蓋体 382 の一端に開口するよう第 1 の長溝 382 h 1 より長手方向に直交する方向に幅広に形成された第 2 の長溝 382 h 2 とにより構成されている。

20

【0080】

第 2 の長溝 382 h 2 に、収納ケース 8 を移動させる際に用いられる移動用ハンドル 13 が収納されている。尚、収納された移動用ハンドル 13 の上面は、蓋体 382 の上面 382 j と同じ高さかそれ以下となっている。

30

【0081】

移動用ハンドル 13 の一端は、一端側において開口された第 2 の長溝 382 h 2 の側面に、180°程度回動自在となるように、例えば波ワッシャと段付きビスにより固定されている。このことから、移動用ハンドル 13 は、一端を起点として起立または、第 2 の長溝 382 h 2 内に収納自在である。また、移動用ハンドル 13 の一端寄り及び他端は、連結部材 13 a により連結されている。

【0082】

蓋体 382 に穿設された第 2 の長溝 382 h 2 内であって、該第 2 の長溝 382 h 2 に収納された移動用ハンドル 13 以外の位置に、収納ケース 8 を持ち運ぶための持ち上げ用ハンドル 12 が収納されている。尚、収納された持ち上げ用ハンドル 12 の上面は、蓋体 382 の上面 382 j と同じ高さかそれ以下となっている。

40

【0083】

持ち上げ用ハンドル 12 の一端は、第 2 の長溝 382 h 2 の底面に、例えば波ワッシャ及び段付きビスにより 90°程度回動自在に固定されている。このことから、持ち上げ用ハンドル 12 は、一端を起点として起立または、第 2 の長溝 382 h 2 内に収納自在である。

【0084】

蓋体 382 に穿設された第 2 の長溝 382 h 2 内であって、移動用ハンドル 13 の一端が、第 2 の長溝 382 h 2 の側面に回動自在に固定された位置、及び移動用ハンドル 13 の一端寄りの連結部材 13 a の近傍位置に、位置規制手段を構成する凸部である可倒部材

50

310が配設されている。

【0085】

詳しくは、可倒部材310の一端は、移動用ハンドル13の一端寄りの連結部材13aの側面に、90°程度回動自在となるように、例えば波ワッシャと段付きビス310aにより係止されている。このことから、可倒部材310は、一端を起点として起立または、第2の長溝382h2内に収納自在である。

【0086】

蓋体382に穿設された第1の長溝382h1内であって、移動用ハンドル13の他端の連結部材13aの近傍位置に、位置規制手段を構成する凸部である可倒部材310が配設されている。

10

【0087】

詳しくは、可倒部材310の一端は、移動用ハンドル13の他端の連結部材13aの側面に、90°程度回動自在となるように、例えば波ワッシャと段付きビス310aにより係止されている。このことから、可倒部材310は、一端を起点として起立または、第1の長溝382h1内に収納自在である。

【0088】

図11に示すように、収納ケース8の箱体381の外装である下面381kに、位置規制手段を構成する凹部である穴381hが2つ穿設されている。尚、2つの穴381hは、収納ケース8に、同一形状を有する収納ケース8を戴置した際、戴置される収納ケース8の蓋体382から起立した2つの可倒部材310が嵌合される位置に形成されている。また、2つの穴381hに、抜け防止機構を設けても良い。

20

【0089】

尚、その他の収納ケース8の箱体381と蓋体382の構成は、上述した第1実施の形態の収納ケース8の箱体81と蓋体82の構成と同一である。

【0090】

以下、このように構成された本実施形態の内視鏡装置301の作用を説明する。

例えば2つの内視鏡装置301を輸送または保管する場合に、先ず、2つの内視鏡装置301の箱体381内に内視鏡2をそれぞれ収納し、その後、箱体381と蓋体382とをラッチ9によりそれぞれ施錠する。次いで、一方の内視鏡装置301の収納ケース8の蓋体382の上面382jに配設された2つの可倒部材310を、長溝382hからそれぞれ起立させる。

30

【0091】

次に、一方の内視鏡装置301の収納ケース8の上面382jに、他方の内視鏡装置301の収納ケース8を戴置する。この際、一方の収納ケース8の起立した2つの可倒部材310は、他方の収納ケース8の下面381kに穿設された2つの穴381hに嵌合され、係止される。

【0092】

このように、本発明の第3実施の形態を示す内視鏡装置301においては、収納ケース8の箱体381の下面381kに、2つの穴381hを穿設した。また、収納ケース8の蓋体382の上面382jに、2つの穴381hが嵌合される2つの可倒部材310を配設した。

40

【0093】

よって、内視鏡装置301の箱体381と蓋体382とがラッチ9により施錠された収納ケース8に、該収納ケース8と同一形状を有する箱体381と蓋体382とがラッチ9により施錠された収納ケース8を戴置した際、戴置される収納ケース8の蓋体382の2つの可倒部材310は、戴置する収納ケース8の箱体381の2つの穴381hに嵌合され、係止される。

【0094】

この際、位置規制手段である2つの可倒部材310及び穴381hは、収納ケース8同士を接触させた際、互いの収納ケース8の位置を規制する。

50

## 【0095】

このことから、一方の収納ケース8に戴置した他方の収納ケース8が一方の収納ケース8からズレることがない。よって、複数の内視鏡装置301を積み重ねて保管することができることから、内視鏡装置301を狭い保管スペースであっても効率良く収納することができる。

## 【0096】

また、蓋体382の上面382jに配設された2つの可倒部材310は、未使用の際には、蓋体382の上面382jに穿設された長溝382h内に収納されるため、内視鏡装置301の蓋体382から突起物をなくすことができ、内視鏡装置301の小型化を図ることができる。

10

## 【0097】

以下、変形例を示す。本実施の形態においては、蓋体382に配設される可倒部材310は、2つであると示したが、これに限らず、いくつ配設してもよいことは勿論である。この際、箱体381の下面381kに穿設される穴381hは、一方の収納ケース8に、他方の収納ケース8を戴置した際、一方の収納ケース8に配設された可倒部材310と同数個、該可倒部材310が嵌合する位置に、穿設すればよい。このように内視鏡装置301を構成しても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

## 【0098】

さらに、他の変形例を図12、図13を用いて示す。図12は、図10の内視鏡装置の変形例を示す斜視図、図13は、図12の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図である。

20

## 【0099】

本実施の形態においては、内視鏡装置301の収納ケース8同士を重ねる際、収納ケース8同士の相対位置のズレを防止する位置規制手段として、蓋体382に配設された2つの可倒部材310と、箱体381に穿設された2つの穴381hを示した。

## 【0100】

これに限らず、可倒部材は、図12に示すように、蓋体382に穿設された第2の長溝382h2内に収納された可倒式の持ち上げ用ハンドル12であっても良い。この場合、図13に示すように、箱体381の下面381kには、一方の収納ケース8に他方の収納ケース8を戴置した際、一方の収納ケース8に配設された持ち上げ用ハンドル12が嵌合する位置に、位置規制手段である穴381hが穿設されている。

30

## 【0101】

よって、一方の収納ケース8に他方の収納ケース8を戴置した際、一方の収納ケース8の蓋体382の上面に配設された持ち上げ用ハンドル12は、他方の収納ケース8の箱体381の下面に穿設された穴381hに嵌合される。

## 【0102】

この際、持ち上げ用ハンドル12及び穴381hは、収納ケース8同士を接触させた際、互いの収納ケース8の位置を規制する

このことから、一方の収納ケース8に戴置した他方の収納ケース8が一方の収納ケース8からズレることがない。よって、複数の内視鏡装置301を積み重ねて保管することができることから、内視鏡装置301を狭い保管スペースであっても効率良く収納することができる。このように内視鏡装置301を構成しても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

40

## 【0103】

(第4実施の形態)

図14は、本発明の第4実施の形態を示す内視鏡装置の斜視図、図15は、図14の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図である。

## 【0104】

この第4実施の形態の内視鏡装置401の構成は、上記図1乃至図3に示した第1実施の形態の内視鏡装置1と比して、内視鏡装置を積み重ねて保管する際に用いる位置規制手

50

段が異なる。よって、この相違点のみを説明し、第1実施の形態と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【0105】

図14に示すように、内視鏡装置401の収納ケース8の蓋体482の外装である上面482jの略中央に、長手方向に沿って、一端側のみ開口するよう長溝482hが穿設されており、該長溝482hに、持ち上げ用ハンドル12及び移動用ハンドル13が収納されている。

【0106】

長溝482h内であって、移動用ハンドル13の一端が、長溝482hに回動自在に固定された位置の近傍に、位置規制手段を構成する凸部である上方に突出する突起410が固定されている。 10

【0107】

突起410の高さ方向に直交する方向であり、蓋体482の長手方向に、貫通孔410hが形成されている。該貫通孔410hは、クレーン等により内視鏡装置401を持ち上げる場合、上記クレーンの吊り下げ用金具が連結される。

【0108】

長溝482h内であって、長溝482hの他端にも、位置規制手段を構成する凸部である上方に突出する突起410が固定されている。突起410の高さ方向に直交する方向であり、蓋体482の長手方向にも、貫通孔410hが形成されている。

【0109】

図15に示すように、収納ケース8の箱体481の外装である下面481kに、位置規制手段を構成する凹部である穴481hが2つ穿設されている。尚、2つの穴481hは、収納ケース8に、同一形状を有する収納ケース8を戴置した際、戴置される収納ケース8の蓋体482に固定された2つの突起410が嵌合される位置に形成されている。また、2つの穴481hは、抜け防止機構を有していても良い。 20

【0110】

尚、その他の収納ケース8の箱体481と蓋体482の構成は、上述した第1実施の形態の収納ケース8の箱体81と蓋体82の構成と同一である。

【0111】

以下、このように構成された本実施形態の内視鏡装置401の作用を説明する。 30

例えば2つの内視鏡装置401を輸送または保管する場合に、先ず、2つの内視鏡装置401の箱体481内に内視鏡2をそれぞれ収納し、その後、箱体481と蓋体482とをラッチ9によりそれぞれ施錠する。次いで、一方の内視鏡装置401の収納ケース8の上面に、他方の内視鏡装置401の収納ケース8を戴置する。この際、戴置される収納ケース8の突起410は、戴置する収納ケース8の下面481kに穿設された2つの穴481hに嵌合され、係止される。

【0112】

このように、本発明の第4実施の形態を示す内視鏡装置401においては、収納ケース8の箱体481の下面481kに、2つの穴481hを穿設した。また、収納ケース8の蓋体482の上面482jに、2つの穴481hが嵌合される2つの突起410を配設した。 40

【0113】

よって、内視鏡装置401の箱体481と蓋体482とがラッチ9により施錠された収納ケース8に、該収納ケース8と同一形状を有する箱体481と蓋体482とがラッチ9により施錠された収納ケース8を戴置した際、一方の収納ケース8の蓋体482の2つの突起410は、他方の収納ケース8の箱体481の2つの穴481hに嵌合され、係止される。

【0114】

この際、位置規制手段である2つの突起410及び穴481hは、収納ケース8同士を接触させた際、互いの収納ケース8の位置を規制する。 50

## 【0115】

このことから、一方の収納ケース 8 に戴置した他方の収納ケース 8 が一方の収納ケース 8 からズレることがない。よって、複数の内視鏡装置 401 を積み重ねて保管することができることから、内視鏡装置 301 を狭い保管スペースであっても効率良く収納することができる。

## 【0116】

また、収納ケース 8 の蓋体 82 に固定された 2 つの突起 410 に、貫通孔 410h がそれぞれ形成されている。このことにより、クレーン等により内視鏡装置 401 を持ち上げる場合、上記クレーンの吊り下げ用金具の収納ケース 8 に対する接続が容易となる。

## 【0117】

よって、人により持ち上げることが困難な重量を有する内視鏡装置を、高所や低所へ持ち上げる等移動して保管する場合、またはマンホール内の移動等、高さ方向に内視鏡装置を移動する場合、内視鏡装置 401 の保管または輸送を容易に行うことができる。

## 【0118】

以下、変形例を示す。本実施の形態においては、蓋体 482 に配設される突起 410 は、2 つであると示したが、これに限らず、いくつ配設してもよいことは勿論である。尚、この際、箱体 481 の下面 481k に穿設される穴 481h は、一方の収納ケース 8 に他方の収納ケース 8 を戴置した際、一方の収納ケース 8 に配設された突起 410 と同数個、他方の収納ケース 8 の突起 410 が嵌合する位置に穿設すればよい。このように内視鏡装置 401 を構成しても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

## 【0119】

さらに、他の変形例を図 16、図 17 を用いて示す。図 16 は、図 14 の内視鏡装置の変形例を示す斜視図、図 17 は、図 16 の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図である。

## 【0120】

本実施の形態においては、内視鏡装置 401 の収納ケース 8 同士を重ねる際、収納ケース 8 同士の相対位置のズレを防止する位置規制手段として、貫通孔 410h を有する蓋体 482 に固定された 2 つの突起 410 と、箱体 481 に穿設された 2 つの穴 481h とを示した。

## 【0121】

これに限らず、突起 410 は、図 16 に示すように、開口であるアイ 410h を有する蓋体 482 の外装である上面 482j にネジ固定され、該上面 482j から上方に突出したアイボルトであってもよい。

## 【0122】

この場合、図 17 に示すように、箱体 481 の外装である下面 481k には、一方の収納ケース 8 に他方の収納ケース 8 を戴置した際、一方の収納ケース 8 に配設されたアイボルト 410 が嵌合する位置に、位置規制手段である穴 481h が 2 つ穿設されている。

## 【0123】

よって、一方の収納ケース 8 に他方の収納ケース 8 を戴置した際、一方の収納ケース 8 の蓋体 482 の上面に配設された 2 つのアイボルト 410 は、他方の収納ケース 8 の箱体 481 の下面 481k に穿設された 2 つの穴 481h に嵌合される。

## 【0124】

この際、2 つのアイボルト 410 及び穴 481h は、収納ケース 8 同士を接触させた際、互いの収納ケース 8 の位置を規制する。

## 【0125】

このことから、一方の収納ケース 8 に戴置した他方の収納ケース 8 が一方の収納ケース 8 からズレることがない。よって、複数の内視鏡装置 401 を積み重ねて保管することができることから、内視鏡装置 401 を狭い保管スペースであっても効率良く収納することができる。

## 【0126】

10

20

30

40

50

また、アイボルト 4 1 0 を用いても、クレーン等により内視鏡装置 4 0 1 を持ち上げる場合、上記クレーンの吊り下げ用金具の収納ケース 8 に対する接続が容易となる。

【 0 1 2 7 】

さらに、別の変形例を図 1 8、図 1 9 を用いて示す。図 1 8 は、図 1 4 の内視鏡装置のさらに別の変形例を示す斜視図、図 1 9 は、図 1 8 の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図である。

【 0 1 2 8 】

上述した図 1 4 及び図 1 6 において、貫通孔 4 1 0 h を有する突起 4 1 0 またはアイ 4 1 0 h を有するアイボルト 4 1 0 は、蓋体 4 8 2 に固定され、蓋体 4 8 2 の上面 2 8 2 j から上方に突出していると示した。これに限らず、開口またはアイ 4 1 0 h が形成された部材は、可倒式の部材であってもよい。

10

【 0 1 2 9 】

詳しくは、図 1 8 に示すように、内視鏡装置 4 0 1 の収納ケース 8 の蓋体 4 8 2 の外装である上面 4 8 2 j の略中央に、長手方向に沿って、長溝 4 8 2 h が穿設されている。長溝 4 8 2 h は、蓋体 4 8 2 の他端に開口するよう他端側に形成された第 1 の長溝 4 8 2 h 1 と、該第 1 の長溝 4 8 2 h 1 と連通し蓋体 4 8 2 の一端に開口するよう第 1 の長溝 4 8 2 h 1 より長手方向に直交する方向に幅広に形成された第 2 の長溝 4 8 2 h 2 とにより構成されている。

【 0 1 3 0 】

第 2 の長溝 4 8 2 h 2 に、収納ケース 8 を移動させる際に用いられる移動用ハンドル 1 3 が収納されている。移動用ハンドル 1 3 の一端は、他端側において開口された第 2 の長溝 4 8 2 h 2 の側面に、回動自在となるように、例えば波ワッシャと段付きビスにより固定されている。このことから、移動用ハンドル 1 3 は、一端を起点として起立または、第 2 の長溝 4 8 2 h 2 内に収納自在である。

20

【 0 1 3 1 】

蓋体 4 8 2 に穿設された第 2 の長溝 4 8 2 h 2 内であって、該第 2 の長溝 4 8 2 h 2 に収納された移動用ハンドル 1 3 以外の位置に、収納ケース 8 を持ち運ぶための持ち上げ用ハンドル 1 2 が収納されている。

【 0 1 3 2 】

蓋体 4 8 2 に穿設された第 2 の長溝 4 8 2 h 2 内であって、移動用ハンドル 1 3 の一端が、第 2 の長溝 4 8 2 h 2 に回動自在に固定された位置の近傍に、支持部材 4 8 2 a が固定されており、支持部材 4 8 2 a の近傍に、アイ 4 1 0 h が形成された位置規制手段を構成する凸部である可倒式の部材 4 1 0 が配設されている。

30

【 0 1 3 3 】

詳しくは、可倒式の部材 4 1 0 の一端は、支持部材 4 8 2 a の側面に、180°程度回動自在となるように、例えば波ワッシャと段付きビスにより固定されている。このことから、可倒式の部材 4 1 0 は、一端を起点として起立または、第 2 の長溝 4 8 2 h 2 内に収納自在である。

【 0 1 3 4 】

蓋体 4 8 2 に穿設された第 1 の長溝 4 8 2 h 1 内であって、移動用ハンドル 1 3 の他端の近傍位置も、支持部材 4 8 2 a が固定されており、支持部材 4 8 2 a の近傍にも、位置規制手段を構成する凸部である開口 4 1 0 h が形成させた可倒式の部材 4 1 0 が配設されている。

40

【 0 1 3 5 】

詳しくは、可倒式の部材 4 1 0 の一端は、支持部材 4 8 2 a の側面に、180°程度回動自在となるように、例えば波ワッシャと段付きビスにより固定されている。このことから、可倒式の部材 4 1 0 は、一端を起点として起立または、第 1 の長溝 4 8 2 h 1 内に収納自在である。

【 0 1 3 6 】

図 1 9 に示すように、収納ケース 8 の箱体 4 8 1 の外装である下面 4 8 1 k に、位置規

50

制手段を構成する凹部である穴４８１ｈが２つ穿設されている。尚、２つの穴４８１ｈは、収納ケース８に、同一形状を有する収納ケース８を戴置した際、戴置される収納ケース８の蓋体４８２に穿設された長溝４８２ｈから起立した２つの可倒式の部材４１０が嵌合される位置に形成されている。また、２つの穴４８１ｈは、抜け防止機構を有する穴であっても良い。

【０１３７】

よって、一方の収納ケース８に他方の収納ケース８を戴置した際、一方の収納ケース８の蓋体４８２の上面４８２ｊに配設された２つの起立した可倒式の部材４１０は、他方の収納ケース８の箱体４８１の下面４８１ｋに穿設された２つの穴４８１ｈに嵌合される。

【０１３８】

この際、２つの可倒式の部材４１０及び穴４８１ｈは、収納ケース８同士を接触させた際、互いの収納ケース８の位置を規制する。

【０１３９】

このことから、一方の収納ケース８に戴置した他方の収納ケース８が一方の収納ケース８からズレることがない。よって、複数の内視鏡装置４０１を積み重ねて保管することができることから、内視鏡装置４０１を狭い保管スペースであっても効率良く収納することができる。

【０１４０】

また、可倒式の部材４１０を用いて、クレーン等により内視鏡装置４０１を持ち上げる場合、可倒式の部材４１０は、アイ４１０ｈを有しているため、上記クレーンの吊り下げ用金具の収納ケース８に対する接続が容易となる。

【０１４１】

このように内視鏡装置４０１を構成しても、本実施の形態と同様の効果を得ることができる。

【０１４２】

さらに、別の変形例を示す。上述した第１～第４実施の形態において、収納ケースの蓋体の上面及び収納ケースの箱体の下面に配設する位置規制手段の形状をさらに複雑にすれば、戴置される側の収納ケース８が壊れてしまう重量の収納ケースが戴置されることを防ぐことができるということは勿論である。

【図面の簡単な説明】

【０１４３】

【図１】本発明の第１実施の形態を示す内視鏡装置の一部を破いて示した斜視図。

【図２】図１の内視鏡装置の箱体に蓋体を閉じた状態を示す斜視図。

【図３】図２の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図。

【図４】本発明の第２実施の形態を示す内視鏡装置の斜視図。

【図５】図４の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図。

【図６】図４の内視鏡装置を複数連結した状態を示した斜視図。

【図７】図６の複数連結した内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図。

【図８】図４の内視鏡装置の変形例を示す斜視図。

【図９】図８の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図。

【図１０】本発明の第３実施の形態を示す内視鏡装置の斜視図。

【図１１】図１０の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図。

【図１２】図１０の内視鏡装置の変形例を示す斜視図。

【図１３】図１２の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図。

【図１４】本発明の第４実施の形態を示す内視鏡装置の斜視図。

【図１５】図１４の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図。

【図１６】図１４の内視鏡装置の変形例を示す斜視図。

【図１７】図１６の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図。

【図１８】図１４の内視鏡装置のさらに別の変形例を示す斜視図。

【図１９】図１８の内視鏡装置を前方左斜め下方から見た斜視図。

10

20

30

40

50



## 【符号の説明】

## 【0144】

1 ... 内視鏡装置

2 ... 内視鏡

8 ... 収納ケース

1 2 ... 持ち上げ用ハンドル

2 1 ... 内視鏡挿入部

8 1 k ... 箱体下面

8 1 t ... 突起

8 2 j ... 蓋体上面

8 2 o ... 凹部

9 8 ... 装置本体

9 9 ... 車輪

2 0 1 ... 内視鏡装置

2 1 0 ... 緩衝材

2 1 0 a ... 凹部

2 1 0 b ... 凸部

2 8 1 k ... 箱体下面

3 0 1 ... 内視鏡装置

3 1 0 ... 可倒部材

3 8 1 h ... 穴

3 8 1 k ... 箱体下面

3 8 2 j ... 蓋体上面

4 0 1 ... 内視鏡装置

4 1 0 ... 突起、アイボルト、可倒式の部材

4 1 0 h ... 貫通孔、アイ

4 8 1 h ... 穴

4 8 2 j ... 蓋体上面

4 8 2 k ... 箱体下面

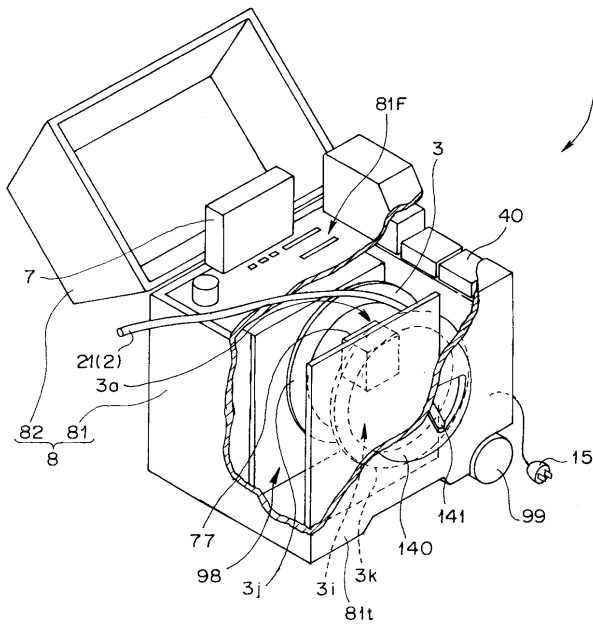
代理人 弁理士 伊藤 進

10

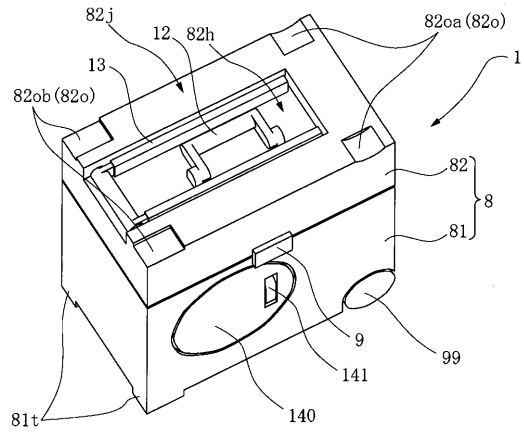
20

30

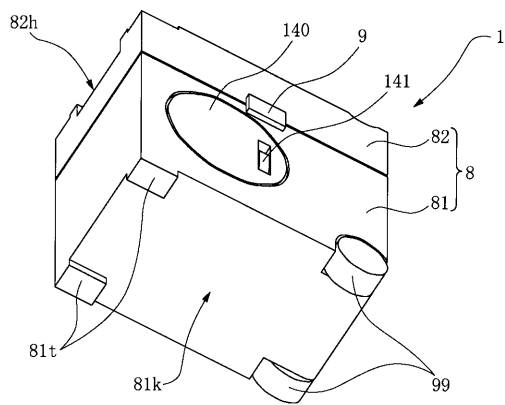
【図 1】



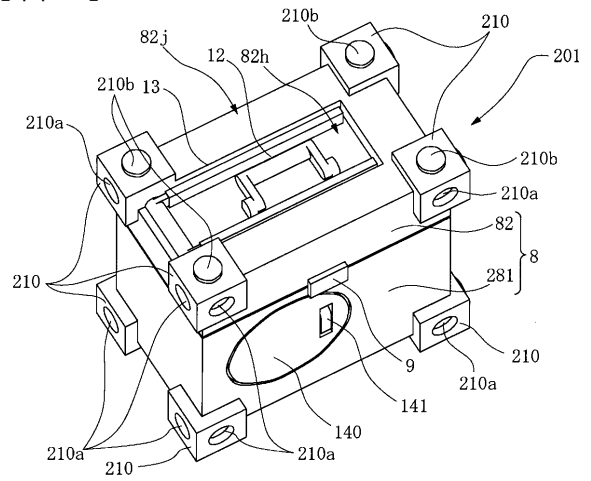
【図 2】



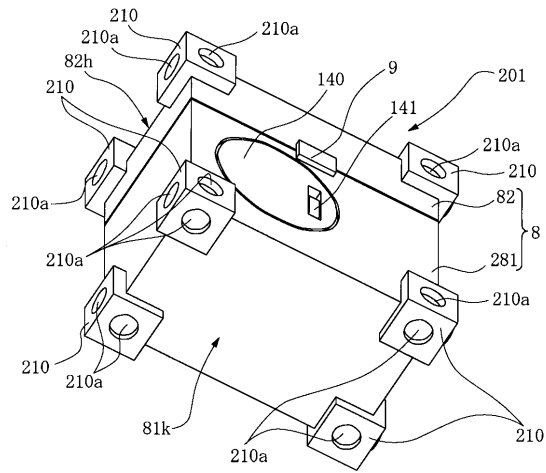
【図 3】



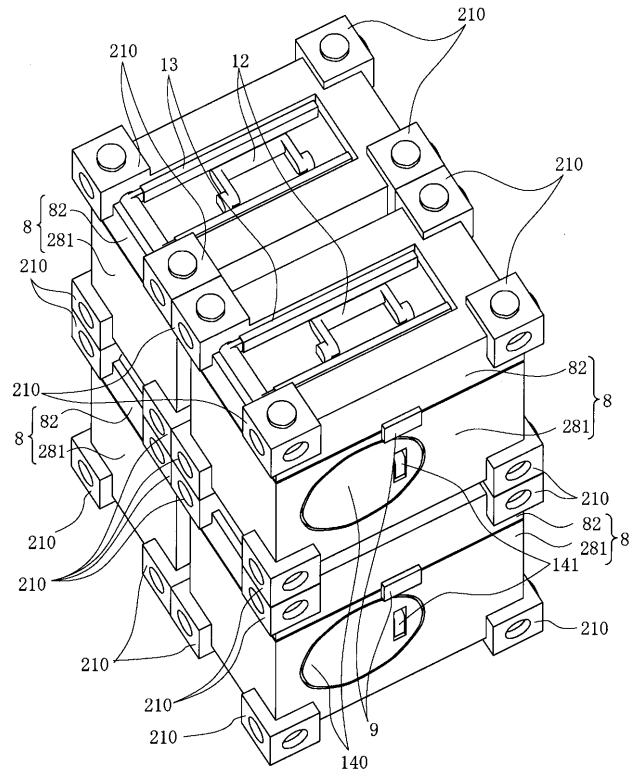
【図 4】



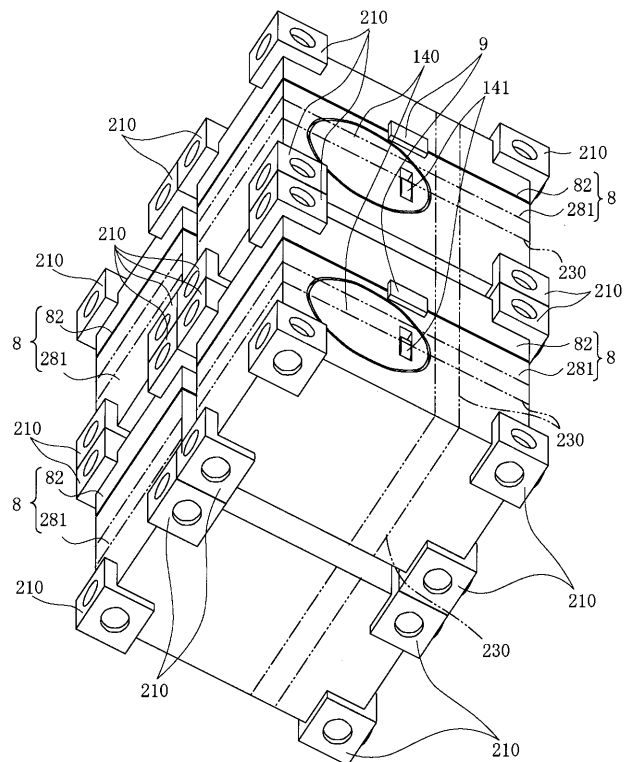
【図 5】



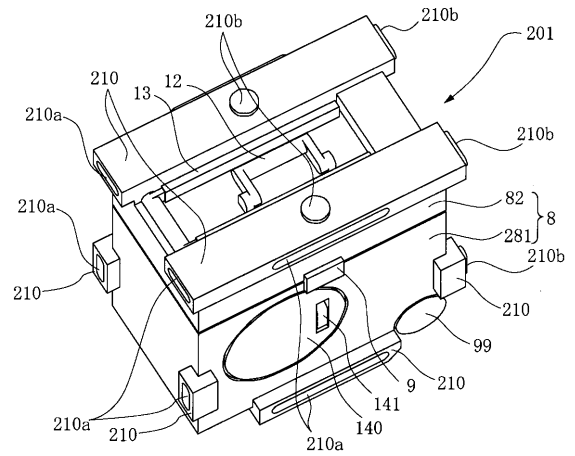
【図 6】



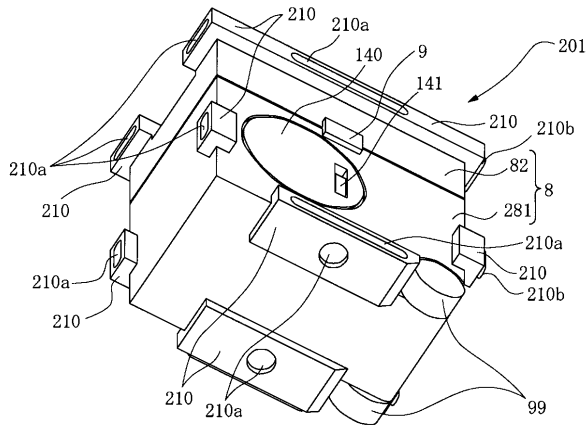
【図 7】



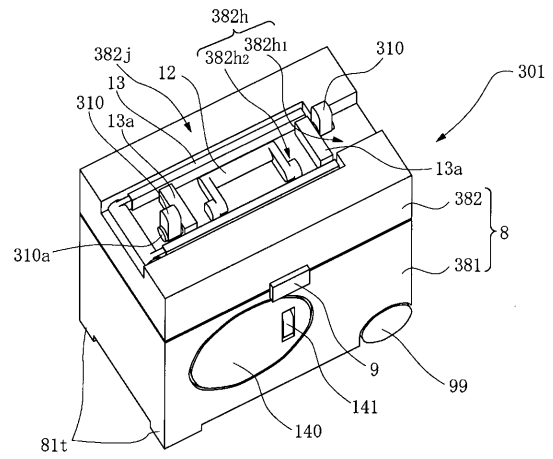
【図 8】



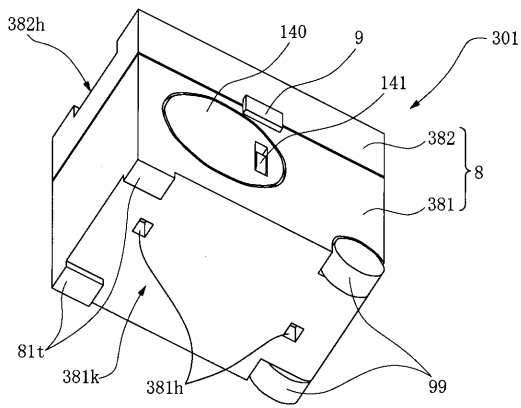
【図 9】



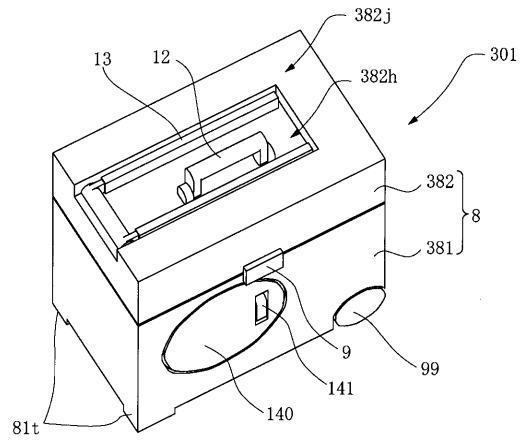
【図 10】



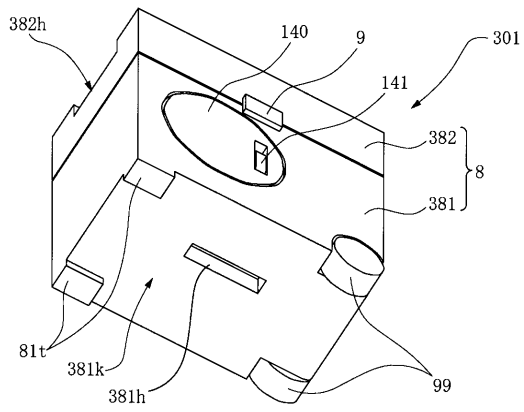
【図 11】



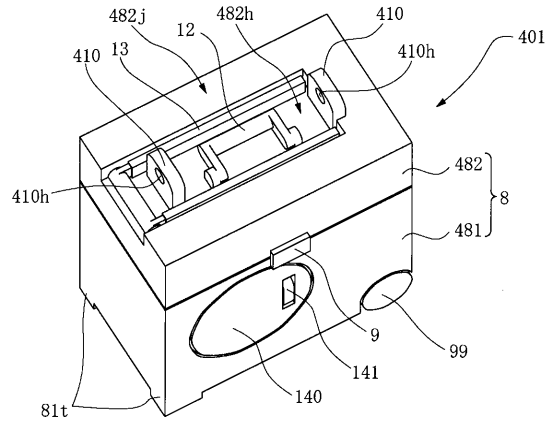
【図 12】



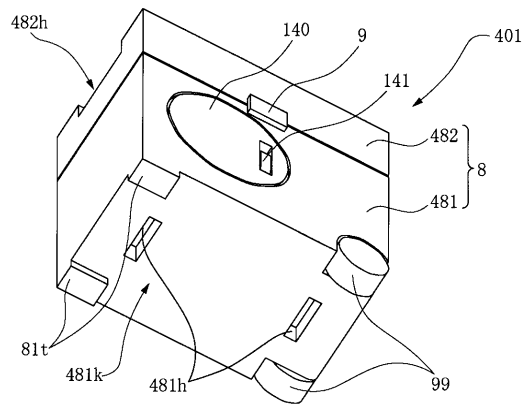
【図 13】



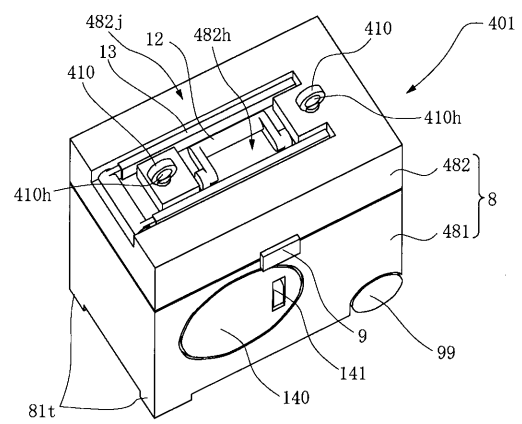
【図 14】



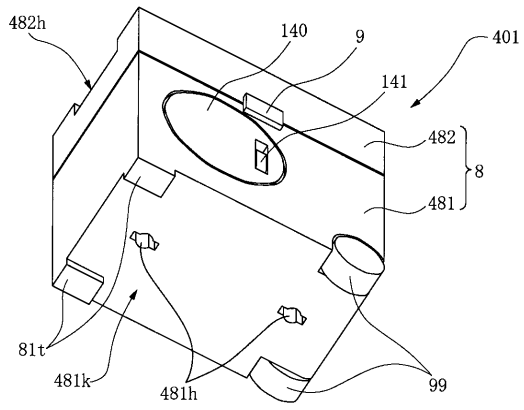
【図 15】



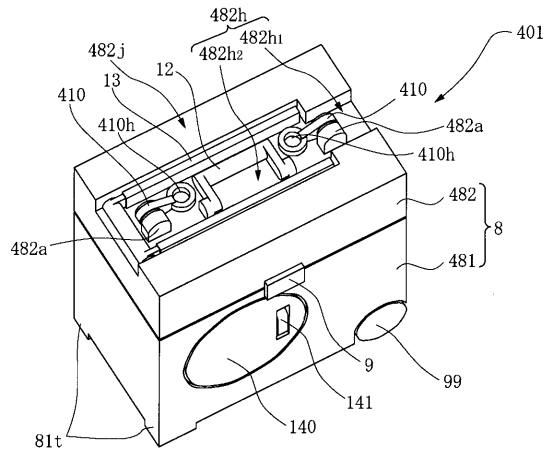
【図 16】



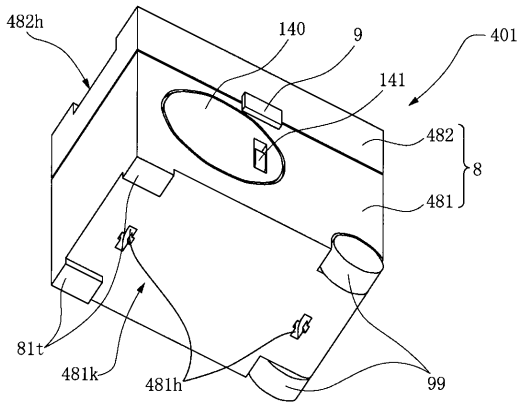
【図 17】



【図 18】



【図 19】



专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2006030902A</a>	公开(公告)日	2006-02-02
申请号	JP2004213439	申请日	2004-07-21
[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	小田嶋洋		
发明人	小田嶋 洋		
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/EA02 4C061/GG13 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/GG13 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜设备，该设备可以容易地存储或运输工作，并且即使在狭窄的存储空间中也可以有效地存储。 解决方案：该内窥镜装置1设置有用于容纳具有柔性且细长的插入部分的内窥镜的存储盒8和用于控制内窥镜的操作的装置主体，其中存储盒位置调节装置82o，81t，用于在储存箱8与外部81k，82j接触时调节储存箱8的位置。The

