

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5836505号  
(P5836505)

(45) 発行日 平成27年12月24日 (2015. 12. 24)

(24) 登録日 平成27年11月13日 (2015. 11. 13)

|                               |                      |
|-------------------------------|----------------------|
| (51) Int. Cl.                 | F I                  |
| <b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b> | A 6 1 B 1/00 3 0 0 B |
|                               | A 6 1 B 1/00 3 3 4 B |
|                               | A 6 1 B 1/00 3 0 0 K |

請求項の数 9 (全 15 頁)

|               |                              |           |                                        |
|---------------|------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2014-555435 (P2014-555435) | (73) 特許権者 | 000000376                              |
| (86) (22) 出願日 | 平成26年3月28日 (2014. 3. 28)     |           | オリンパス株式会社                              |
| (86) 国際出願番号   | PCT/JP2014/059162            |           | 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号                      |
| (87) 国際公開番号   | W02014/174989                | (74) 代理人  | 100076233                              |
| (87) 国際公開日    | 平成26年10月30日 (2014. 10. 30)   |           | 弁理士 伊藤 進                               |
| 審査請求日         | 平成26年11月13日 (2014. 11. 13)   | (74) 代理人  | 100101661                              |
| (31) 優先権主張番号  | 特願2013-89765 (P2013-89765)   |           | 弁理士 長谷川 靖                              |
| (32) 優先日      | 平成25年4月22日 (2013. 4. 22)     | (74) 代理人  | 100135932                              |
| (33) 優先権主張国   | 日本国 (JP)                     |           | 弁理士 篠浦 治                               |
| 早期審査対象出願      |                              | (72) 発明者  | 村山 真彦                                  |
|               |                              |           | 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内 |
|               |                              | 審査官       | 野田 洋平                                  |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用アダプタ及び内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の処置具挿入口に取り付けるための内視鏡取付部と、  
 前記処置具挿入口に連通する第1のポート部と、前記処置具挿入口に連通する第2のポート部を有する金属製の管路部材と、  
 絶縁性部材からなり、前記第1のポート部の外表面の少なくとも一部を覆うと共に、基端側に向かって拡がるように延出する延出部を有する第1の外装部材と、  
 絶縁性部材からなり、前記第2のポート部の外表面の少なくとも一部を覆うと共に、前記第1の外装部材が前記第1のポート部の先端側へ移動して外れないように、前記第1の外装部材の前記延出部を覆う第2の外装部材と、  
 を有することを特徴とする内視鏡用アダプタ。

【請求項 2】

前記内視鏡取付部は、前記第2の外装部材が基端側に移動しないようにするための第1の移動規制部を有することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用アダプタ。

【請求項 3】

前記内視鏡取付部は、筒状部材を有し、  
 前記第2の外装部材が前記第2のポート部の基端側に移動しないように、前記筒状部材の内径は前記第2の外装部材の外径よりも小さく、  
 前記第1の移動規制部は、前記筒状部材の先端部であることを特徴とする請求項2に記載の内視鏡用アダプタ。

**【請求項 4】**

前記管路部材は、前記第 1 のポート部のための金属製の第 1 管路部材と、前記第 2 のポート部のための金属製の第 2 管路部材とからなることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アダプタ。

**【請求項 5】**

前記管路部材は、前記延出部を収容する切り欠き部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アダプタ。

**【請求項 6】**

前記第 2 のポート部は、先端部に絶縁性部材からなる栓部材が取付可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アダプタ。

10

**【請求項 7】**

前記内視鏡取付部は、前記第 2 の外装部材が基端側に移動しないようにするための第 1 の移動規制部と、筒状部材を有し、

前記筒状部材の内径は、前記第 2 の外装部材が前記第 2 のポート部の基端側に移動しないように、前記第 2 の外装部材の外径よりも小さく、

前記第 1 の移動規制部は、前記筒状部材の先端部であり、

前記管路部材は、前記第 1 のポート部のための金属製の第 1 管路部材と、前記第 2 のポート部のための金属製の第 2 管路部材とからなることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用アダプタ。

**【請求項 8】**

20

前記第 2 のポート部は、先端部に絶縁性部材からなる栓部材が取付可能に構成されていることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡用アダプタ。

**【請求項 9】**

請求項 1 に記載の内視鏡用アダプタを有する内視鏡。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡用アダプタ及び内視鏡に関し、特に、内視鏡の処置具挿入口に装着可能な内視鏡用アダプタ及び内視鏡に関する。

**【背景技術】**

30

**【0002】**

従来より、内視鏡が医療分野などで広く使用されている。内視鏡は、挿入部を検査対象内に挿入し、挿入部の先端部に設けられた撮像素子により撮像して得られた、あるいは挿入部内に挿通されたイメージガイドを介して得られた、内視鏡画像を表示装置に表示することにより、検査等を行うために用いられる。

**【0003】**

また、内視鏡用の種々のアダプタがある。内視鏡用アダプタの一つに、内視鏡の処置具挿入口に装着可能なアダプタであって、処置具を挿通しつつ、送水を行うことができるアダプタがある。そのようなアダプタを用いることによって、挿入部の処置具挿通チャンネル内に高周波処置具を挿通し、かつ生理食塩水などの導電性液体を処置部位に供給しながら、高周波による処置を行うことができる。

40

**【0004】**

送水しながら高周波による処置を行うと、アダプタが金属製の場合、例えば生理食塩水を介して金属製アダプタに高周波電流が流れ、内視鏡のユーザが金属露出部に触れて火傷を負う虞がある。そのため、例えば特開 2001-57962 号公報に開示のように、コック本体等を電氣的絶縁性の樹脂材料で形成したり、あるいは、金属製部材の外表面を電氣的絶縁性の部材で覆ったりすることにより、内視鏡のユーザが金属露出部に触れて火傷をしないようにするアダプタの提案がされている。

**【0005】**

しかし、このような火傷防止のために、アダプタのコック本体等を電氣的絶縁性の樹脂

50

材料で形成すると、管路自体の強度が低下するため、アダプタの管路自体の強度を高めるためには、一般には、管路自体を金属製の部材で構成するのが好ましい。その場合、金属製の部材を樹脂で覆うようにするために、金属と樹脂の一体インサート成形法を用いることが考えられるが、成形後の樹脂内の内部残留応力により、樹脂にひびが生じる可能性がある。

【 0 0 0 6 】

また、金属製の各部材を電氣的絶縁性の樹脂で覆うように、接着剤により樹脂を金属に接着する方法もあるが、接着剤のみによる固定では、接着剤の劣化により、樹脂が金属から外れてしまう虞もある。

【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、アダプタの管路自体の強度を低下させることなく、高周波電流使用時の安全性を確保することができる内視鏡用アダプタ及び内視鏡を提供することを目的とする。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本発明の一態様の内視鏡用アダプタは、内視鏡の処置具挿入口に取り付けるための内視鏡取付部と、前記処置具挿入口に連通する第 1 のポート部と、前記処置具挿入口に連通する第 2 のポート部を有する金属製の管路部材と、絶縁性部材からなり、前記第 1 のポート部の外表面の少なくとも一部を覆うと共に、基端側に向かって拡がるように延出する延出部を有する第 1 の外装部材と、絶縁性部材からなり、前記第 2 のポート部の外表面の少なくとも一部を覆うと共に、前記第 1 の外装部材が前記第 1 のポート部の先端側へ移動して外れないように、前記第 1 の外装部材の前記延出部を覆う第 2 の外装部材と、を有する。

【 0 0 0 9 】

本発明の一態様の内視鏡は、本発明の内視鏡用アダプタを有する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 0 】

【図 1】本発明の実施の形態に係わる内視鏡の構成を示す構成図である。

【図 2】本発明の実施の形態に係わるアダプタ 6 の外観を示す斜視図である。

【図 3】本発明の実施の形態に係わるアダプタ 6 の外観を示す正面図である。

【図 4】本発明の実施の形態に係わるアダプタ 6 の軸方向に沿った半断面図である。

【図 5】図 4 の V - V 線に沿った断面図である。

【図 6】本発明の実施の形態に係わるポート部 1 1 を構成する管路本体 2 1 の斜視図である。

【図 7】本発明の実施の形態に係わる管路本体 2 1 の正面図である。

【図 8】本発明の実施の形態に係わる管路本体 2 1 の平面図である。

【図 9】図 8 の I X - I X 線に沿った半断面図である。

【図 1 0】本発明の実施の形態に係わるポート部 1 2 を構成する管路部材 2 2 の正面図である。

【図 1 1】図 1 0 の X I - X I 線に沿った管路部材 2 2 の半断面図である。

【図 1 2】本発明の実施の形態に係わる送水管路カバー 3 1 を斜め上方から見た斜視図である。

【図 1 3】本発明の実施の形態に係わる送水管路カバー 3 1 を斜め下方から見た斜視図である。

【図 1 4】本発明の実施の形態に係わる送水管路カバー 3 1 の正面図である。

【図 1 5】図 1 4 の X V - X V 線に沿った半断面図である。

【図 1 6】本発明の実施の形態に係わる管路本体カバー 4 1 の斜め上方から見た斜視図である。

【図 1 7】本発明の実施の形態に係わる管路本体カバー 4 1 の正面図である。

【図 1 8】本発明の実施の形態に係わる管路本体カバー 4 1 の平面図である。

【図 19】本発明の実施の形態に係わる右側面図である。

【図 20】本発明の実施の形態に係わるアダプタ 6 の組み立て方法を説明するための分解組み立て図である。

【図 21】本発明の実施の形態に係わるアダプタ 6 の変形例に係るアダプタ 6 A の、図 4 の V - V 線に沿った断面図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

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 は、本実施の形態に係わる内視鏡の構成を示す構成図である。図 1 に示すように、内視鏡 1 は、可撓性を有し細長の挿入部 2 と、操作部 3 とを有して構成されている。

10

【0012】

挿入部 2 の先端部 2 a には、図示しないが、検査部位へ照明光を照射するための照明窓と、検査部位からの反射光を入射するための観察窓と、処置具開口とが設けられている。

【0013】

また、操作部 3 には、先端部 2 a の基端側に設けられた湾曲部 2 b を湾曲させるための湾曲ノブ、撮影用のリリースボタンなどの各種機能のための複数の操作部材 4 が設けられている。さらに、操作部 3 には、処置具挿入口 5 が設けられている。

【0014】

挿入部 2 内には、処置具挿通チャンネル（図示せず）が形成されており、処置具挿通チャンネル（図示せず）の一端は、挿入部 2 の先端部 2 a の処置具開口と連通しており、処置具挿通チャンネルの他端は、操作部 3 に設けられた処置具挿入口 5 と連通している。

20

【0015】

挿入部 2 の先端部に設けられた撮像素子により撮像された処置対象の画像信号は、図示しないユニバーサルケーブルを介してプロセッサ装置に伝送され、内視鏡画像が、プロセッサ装置に接続されたモニタに表示される。

【0016】

さらに、術者は、内視鏡 1 の処置具挿入口 5 に処置具を挿入し、処置具挿通チャンネルを介して先端部 2 a の処置具開口から突出させて、処置部位に対して各種処置を行うことができる。

【0017】

30

特に、挿入部 2 の処置具挿通チャンネル内に高周波処置具を挿通し、かつ生理食塩水などの導電性液体を処置部位に供給しながら、高周波による処置を行う場合には、術者は、処置具挿入口 5 にアダプタ 6 を装着する。

【0018】

また、高周波による処置は行わずに送水しながら観察するために、術者は、処置具挿入口 5 にアダプタ 6 を装着する場合もある。

【0019】

アダプタ 6 は、2 つのポート部 11、12 と、内視鏡 1 の処置具挿入口 5 に取り付けるための内視鏡取付部 13 と、を有する。ポート部 11 は、高周波処置具を挿入するための鉗子ポートであり、ポート部 12 は、液体を供給するための送水ポートである。

40

【0020】

なお、ここでは、高周波による処置を行うために、ポート部 12 に供給される液体として、生理食塩水などの導電性液体を例として挙げたが、高周波による処置を行うために、ポート部 12 に供給される液体として、電気を通しにくい液体が使われる場合もある。

【0021】

ポート部 11 の先端部には、絶縁性部材からなる鉗子栓 14（図 4）が取付可能となっており、ポート部 11 の先端側の金属製の口金部を覆うことができる。鉗子栓 14 の中央部には、孔 14 a が形成されており、その孔 14 a を介して、高周波処置具が挿入可能となっている。すなわち、ポート部 11 は、先端部に絶縁性部材からなる栓部材としての鉗子栓 14 が取付可能に構成されている。

50

## 【 0 0 2 2 】

また、ポート部 1 2 には、生理食塩水等の液体を供給する送液装置の送液チューブが接続される。内視鏡取付部 1 3 は、内視鏡 1 の処置具挿入口 5 にアダプタ 6 を取り付けるための機構部である。

## 【 0 0 2 3 】

アダプタ 6 の内視鏡取付部 1 3 を処置具挿入口 5 に取り付けて固定した状態で、ポート部 1 1 から処置具挿通チャンネル内に高周波処置具を挿入して先端部 2 a の処置具開口から高周波処置具の先端部を突出させ、かつポート部 1 2 から処置具挿通チャンネル内への送水を行うことにより、術者は、液体を処置部位に供給しながら、高周波による処置を行うことができる。すなわち、アダプタ 6 は、内視鏡 1 の処置具挿入口 5 に装着可能なアダプタであって、高周波処置具を挿通しつつ、送水を行うことができるアダプタである。

10

## 【 0 0 2 4 】

図 2 は、アダプタ 6 の外観を示す斜視図である。図 3 は、アダプタ 6 の外観を示す正面図である。図 4 は、アダプタ 6 の軸方向に沿った半断面図である。図 5 は、図 4 の V - V 線に沿った断面図である。図 6 は、ポート部 1 1 を構成する管路本体 2 1 の斜視図である。図 7 は、管路本体 2 1 の正面図である。図 8 は、管路本体 2 1 の平面図である。図 9 は、図 8 の I X - I X 線に沿った半断面図である。図 1 0 は、ポート部 1 2 を構成する管路部材 2 2 の正面図である。図 1 1 は、図 1 0 の X I - X I 線に沿った管路部材 2 2 の半断面図である。

20

## 【 0 0 2 5 】

図 4 及び図 9 に示すように、アダプタ 6 のポート部 1 1 は、ステンレス製の金属からなり、略管状に形成された管路本体 2 1 を有する。管路本体 2 1 の内部には、中心軸に沿って長手方向に貫通する処置具挿通路 2 3 が形成されている。

## 【 0 0 2 6 】

図 6 及び図 7 に示すように、管路本体 2 1 は、先端部に口金 2 5 を有し、上述したように、鉗子栓 1 4 (図 4) が装着可能となっている。管路本体 2 1 の基端部は、内視鏡取付部 1 3 が取り付けられて固定可能に構成されている。

## 【 0 0 2 7 】

管路本体 2 1 の中途部には、拡径部 2 6 が形成されている。拡径部 2 6 の上側には、螺子孔 2 7 が形成されており、管路部材 2 2 の基板側に形成された螺子部 3 0 (図 1 0) が螺合可能となっている。接着剤が螺子孔 2 7 に塗布され、管路部材 2 2 の螺子部 3 0 (図 1 0) が螺子孔 2 7 に螺子込まれることにより、管路部材 2 2 は、管路本体 2 1 に接着固定される。

30

## 【 0 0 2 8 】

ここでは、アダプタ 6 の金属製の管路は、管路本体 2 1 と管路部材 2 2 の 2 つの部材により構成されているが、2 つのポート部 1 1 と 1 2 を有する 1 つの管路部材により構成してもよい。すなわち、アダプタ 6 の金属製の管路は、処置具挿入口 5 に連通する第 1 のポート部 1 2 と、処置具挿入口 5 に連通する第 2 のポート部 1 1 を有する金属製の管路部材であればよいが、ここでは、金属製の管路部材は、ポート部 1 2 のための金属製の第 1 管路部材 2 2 と、ポート部 1 1 のための金属製の第 2 管路部材である管路本体 2 1 とからなる。

40

## 【 0 0 2 9 】

拡径部 2 6 には、円筒状の拡径部 2 6 の一部が削り取られたような 2 つの切り欠き部 2 8 が形成されている。すなわち、後述するように、管路本体 2 1 と管路部材 1 2 からなる金属製の管路部材は、2 つの延出部 3 5 を収容する切り欠き部 2 8 を有する。

## 【 0 0 3 0 】

図 4 及び図 9 に示すように、管路本体 2 1 の基端部の内周面には、螺子部 2 9 が形成されている。

ポート部 1 2 も、ステンレス製の金属からなり、略管状に形成された管路部材 2 2 を有する。管路部材 2 2 は、管路本体 2 1 の中途部において側方 (図 4 及び図 5 においては上

50

方)に向けて突設されている。管路部材22の内部には、中心軸に沿って長手方向に貫通すると共に、管路本体21の処置具挿通路23と連通する送水路24が形成されている。

【0031】

図10と図11に示すように、管路部材22の基端側の外周部に螺子部30が形成されている。

そして、管路部材22が管路本体21に固定された状態で、管路部材22の外周部を覆うように、送水管路カバー31が管路部材22に装着される。

【0032】

図12は、送水管路カバー31を斜め上方から見た斜視図である。図13は、送水管路カバー31を斜め下方から見た斜視図である。図14は、送水管路カバー31の正面図である。図15は、図14のXV-XV線に沿った半断面図である。

10

【0033】

送水管路カバー31は、樹脂部材であり、例えばポリフェニルスルホンからなるカバー部材である。

送水管路カバー31は、内部に、管路部材22が挿通される管路挿通孔32を有する管状部33と、管状部33の基端部に形成され、管路本体21の外周部の一部を覆う管路本体カバー部34と、管路本体カバー部34から基端側に延出するように形成された2つの延出部35とを有する。

【0034】

2つの延出部35は、図15に示すように、基端側に向かって端部が互いに離れるように、管路本体カバー部34から延出している。すなわち、送水管路カバー31は、絶縁性部材からなり、ポート部12の外表面の少なくとも一部を覆うと共に、基端側に向かって広がるように延出する延出部35を有する第1の外装部材である。

20

【0035】

送水管路カバー31の管路挿通孔32内に管路部材22を挿通し、管路本体カバー部34が管路本体21の外周部の一部を覆うようにして、送水管路カバー31を管路部材22に装着したとき、各延出部35が切り欠き部28に入り込むように、2つの延出部35は形成されて設けられている。

【0036】

そして、管路本体21には、管路本体21の基端側から管路本体カバー41が装着可能となっている。

30

管路本体カバー41は、樹脂部材であり、例えばポリフェニルスルホンからなるカバー部材である。

【0037】

図16は、管路本体カバー41の斜め上方から見た斜視図である。図17は、管路本体カバー41の正面図である。図18は、管路本体カバー41の平面図である。図19は、右側面図である。

【0038】

管路本体カバー41の基端側には、中央部に管路本体21が挿通される孔部43を有する内向フランジ部42が設けられている。すなわち、管路本体カバー41は、内向フランジ部42を有する筒状部材である。管路本体カバー41の先端側には、管路本体21の拡張部26が収容可能な開口部を有する空間部44が形成されて設けられている。

40

【0039】

管路本体カバー41の外周壁の一部に切り欠き部45が形成されており、管路本体カバー41を管路本体21に装着したときに、管路部材22を覆う送水管路カバー31は、切り欠き部45を介して径方向に突出する。

【0040】

後述するように、絶縁性部材からなる管路本体カバー41は、ポート部11の外表面の少なくとも一部を覆うと共に、送水管路カバー31がポート部12の先端側へ移動して外れないように、送水管路カバー31の2つの延出部35を覆う第2の外装部材を構成する

50

。

【0041】

図4に示すように、内視鏡取付部13は、略筒状の固定用軸部材51と、固定用螺子部材52と、カバー部材53と、を有している。

ステンレス製の固定用軸部材51は、基端側に向かって外径が小さくなるように外周部にテーパ面51aを有している。テーパ面51aは、処置具挿入口5に設けられた口金5aの内周面と密着する形状を有する。さらに、固定用軸部材51の中途部には、径方向に突設されたフランジ部51bが形成されている。

【0042】

固定用軸部材51の中途部には、ステンレス製のC字形状のバネ座金54が遊嵌状態で装着されている。

10

ステンレス製の固定用螺子部材52は、先端側に、内向フランジ部52aを有し、基端側の内周面には、螺子部52bが形成されている。固定用螺子部材52は、固定用軸部材51の軸方向に沿って摺動可能に設けられている。

【0043】

内視鏡取付部13は、基端側にスカート部材55を有する。シリコン製の筒状のスカート部材55の先端側部分は、固定用螺子部材52の基端部に、インサート成形により固定されている。固定用軸部材51の先端部には、螺子部56が形成されている。

【0044】

固定用螺子部材52とスカート部材55の外周部に、筒状のカバー部材53が、接着材により固定される。カバー部材53は、軸回りに複数の平面部が形成されている外周面を有する。

20

【0045】

固定用螺子部材52の中途部には、内周面側に、バネ座金54を収容する収容空間52cが形成されている。

固定用軸部材51の螺子部56に接着剤を塗布して、螺子部56材を管路本体21の基端部の螺子部29と螺合させることにより、内視鏡取付部13の固定用軸部材51は、管路本体カバー41が管路本体21に装着された管路本体21に固定される。

【0046】

スカート部材55の基端側の内側に、内視鏡1の処置具挿入口5に設けられた口金5aが挿入された状態で、カバー部材53を回転させることによって、口金5aが固定用螺子部材52の内周面に形成された螺子部52bに沿って摺動し、内視鏡取付部13は、処置具挿入口5に向かって移動する。

30

【0047】

内視鏡取付部13が処置具挿入口5に向かって移動していくと、固定用螺子部材52の内向フランジ部52aがバネ座金54を圧縮する。バネ座金54のバネ力により、口金5aは、固定用螺子部材52の螺子部52bによって強く保持され、内視鏡取付部13は、処置具挿入口5に設けられた口金5aにしっかりと取り付けられる。

【0048】

また、図4に示すように、管路本体カバー41とカバー部材53は、管路本体カバー41の基端部の外径L1が内視鏡取付部13のカバー部材53の先端部の内径L2よりも大きくなるように形成されて構成されている。

40

【0049】

次に、アダプタ6の組み立てについて、図20を用いて説明する。図20は、アダプタ6の組み立て方法を説明するための分解組み立て図である。

螺子部27と30とを接着剤を塗布した状態で螺合することにより、管路部材22を管路本体21に接着固定する。その後、管路部材22の外周面に接着剤を塗布して、送水管路カバー31を管路部材22に外挿し接着固定する。

【0050】

送水管路カバー31の一部と管路本体21の外周面に接着剤を塗布して、管路本体21

50

の基端側から管路本体カバー 4 1 を、管路本体 2 1 と送水管路カバー 3 1 の一部とに外挿し接着固定する。

そして、螺子部 2 9 と 5 6 とを接着剤を塗布した状態で螺合することにより、内視鏡取付部 1 3 を管路本体 2 1 に接着固定する。

【 0 0 5 1 】

以上のようにして、アダプタ 6 は、組み立てられる。アダプタ 6 は、内視鏡取付部 1 3 により内視鏡 1 の処置具挿入口 5 に装着される。

【 0 0 5 2 】

(作用)

次に、上述したアダプタ 6 の作用について説明する。

10

管路部材 2 2 が管路本体 2 1 に接続され接着固定された状態で、送水管路カバー 3 1 は管路部材 2 2 の外表面を覆うように外挿され、接着固定される。このとき、送水管路カバー 3 1 の 2 つの延出部 3 5 は、管路本体 2 1 に形成された 2 つの切り欠き部 2 8 に入り込む。

【 0 0 5 3 】

さらに、送水管路カバー 3 1 が管路部材 2 2 に接着固定された状態で、送水管路カバー 3 1 の管路本体カバー部 3 4 が管路本体カバー 4 1 の切り欠き部 4 5 の内側に配置され、かつ 2 つの延出部 3 5 と管路本体 2 1 とを覆うように、管路本体カバー 4 1 は、管路本体 2 1 の基端側から管路本体 2 1 に装着される。

【 0 0 5 4 】

20

管路本体カバー 4 1 は、管路本体 2 1 と、送水管路カバー 3 1 の 2 つの延出部 3 5 とを覆うように、管路本体 2 1 の基端側から管路本体 2 1 に装着され、管路本体 2 1 と送水管路カバー 3 1 に接着固定される。このとき、図 5 に示すように、2 つの延出部 3 5 は、管路本体カバー部 3 4 から管路本体 2 1 の中心軸から互いに離れるように、管路本体カバー部 3 4 から延出しているため、管路本体カバー 4 1 の切り欠き部 4 5 の縁部が、2 つの延出部 3 5 が 2 つの切り欠き部 2 8 から抜けるのを阻止する状態となる。

【 0 0 5 5 】

すなわち、管路本体カバー 4 1 は、絶縁性部材からなり、ポート部 1 1 を構成する管路本体 2 1 の外表面の少なくとも一部を覆うと共に、ポート部 1 2 を構成する管路部材 2 2 の先端側へ送水管路カバー 3 1 が移動して外れないように、送水管路カバー 3 1 の 2 つの延出部 3 5 を覆う外装部材を構成する。

30

【 0 0 5 6 】

接着剤の劣化により、管路本体カバー 4 1 が、管路本体 2 1 と送水管路カバー 3 1 から外れて、基端側に移動してしまうような場合がある。

しかし、そのような場合であっても、図 4 に示すように、管路本体カバー 4 1 の基端部の外径 L 1 が内視鏡取付部 1 3 のカバー部材 5 3 の先端部の内径 L 2 よりも大きいため、管路本体カバー 4 1 の基端部がカバー部材 5 3 の先端部 5 3 a に当接し、管路本体カバー 4 1 の管路本体 2 1 からの抜け落ちがカバー部材 5 3 によって阻止される。よって、内視鏡取付部 1 3 は、管路本体カバー 4 1 が基端側に移動しないようにするための移動規制部としての先端部 5 3 a を有する。すなわち、内視鏡取付部 1 3 は、筒状部材であるカバー部材 5 3 を有し、管路本体カバー 4 1 がポート部 1 1 の基端側に移動しないように、カバー部材 5 3 の内径は管路本体カバー 4 1 の外径よりも小さい。よって、筒状部材であるカバー部材 5 3 の先端部 5 3 a が、管路本体カバー 4 1 についての移動規制部を構成する。

40

【 0 0 5 7 】

さらに、管路本体カバー 4 1 の基端部がカバー部材 5 3 の先端部に当接している状態において、管路本体カバー 4 1 が 2 つの延出部 3 5 の少なくとも一部を覆って、2 つの延出部 3 5 が 2 つの切り欠き部 2 8 から抜けるのを阻止している状態となるように、管路本体カバー 4 1 とカバー部材 5 3 は、形成されている。すなわち、接着剤の劣化により管路本体カバー 4 1 が基端側に移動して外れての基端側への移動したときであっても、管路本体カバー 4 1 は、先端側において 2 つの延出部 3 5 の少なくとも一部を覆う状態となるので

50

、管路本体カバー 4 1 は、管路本体 2 1 と送水管路カバー 3 1 から完全に外れることもなく、かつ送水管路カバー 3 1 が管路部材 2 2 から抜け落ちることもない。

【 0 0 5 8 】

その結果、送水管路カバー 3 1 により管路部材 2 2 を覆った状態が維持され、かつ管路本体カバー 4 1 により管路本体 2 1 を覆った状態も維持される。よって、金属製の部材である管路部材 2 2 の表面が露出することなく、かつ金属製の部材である管路本体 2 1 の表面も広い範囲に亘って露出することがない。

【 0 0 5 9 】

( 変形例 )

なお、以上の例では、管路本体 2 1 に切り欠き部 2 8 が形成されているが、管路本体 2 1 は切り欠き部 2 8 を有していなくてもよい。図 2 1 を用いて、切り欠き部 2 8 を有していないアダプタの変形例を説明する。

【 0 0 6 0 】

図 2 1 は、アダプタ 6 の変形例に係るアダプタ 6 A の、図 4 の V - V 線に沿った断面図である。

上述した実施の形態のアダプタ 6 の管路本体 2 1 は 2 つの切り欠き部 2 8 を有し、それらの切り欠き部 2 8 に 2 つの延出部 3 5 が入り込むように、アダプタ 6 は構成されている。その結果、上述したアダプタ 6 は、管路本体 2 1 の軸周りの外径を小さくして、アダプタの小型化を図ることができる。

【 0 0 6 1 】

しかし、図 2 1 に示す本変形例のアダプタ 6 A の管路本体 2 1 は、2 つの切り欠き部 2 8 を有しない。その代わりに、送水管路カバー 3 1 A の 2 つの延出部 3 5 A は、管路本体 2 1 の外表面を覆うように、基端側に向かって広がっている。

そして、管路本体カバー 4 1 A は、2 つの延出部 3 5 A が送水管路カバー 3 1 A の先端方向に抜けないように、その広がった 2 つの延出部 3 5 A を覆うように構成されている。

【 0 0 6 2 】

よって、本変形例の構成のアダプタ 6 A も、上述した実施の形態のアダプタ 6 と同様の効果を生じる。

【 0 0 6 3 】

以上のように、上述した実施の形態及び変形例によれば、アダプタの管路自体の強度を低下させることなく、高周波電流使用時の安全性を確保することができる内視鏡用アダプタを実現することができる。

【 0 0 6 4 】

本発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を変えない範囲において、種々の変更、改変等が可能である。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 6 5 】

上述したアダプタ 6 、 6 A は、送水ポートを有する例で説明したが、本発明は、送気ポートを有するアダプタにも適用可能である。

【 0 0 6 6 】

本出願は、2013 年 4 月 22 日に日本国に出願された特願 2013 - 89765 号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の開示内容は、本願明細書、請求の範囲に引用されるものとする。

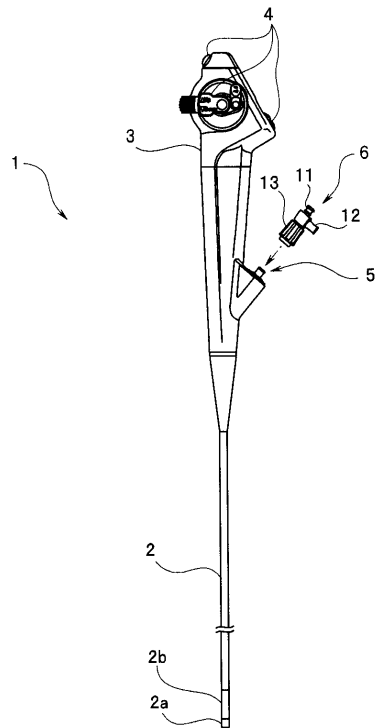
10

20

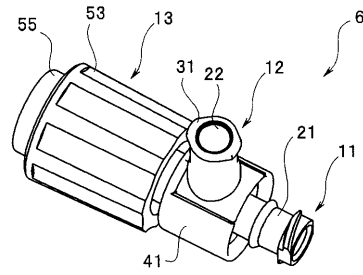
30

40

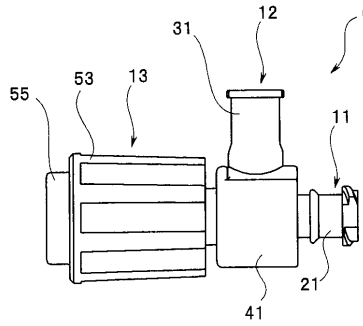
【図 1】



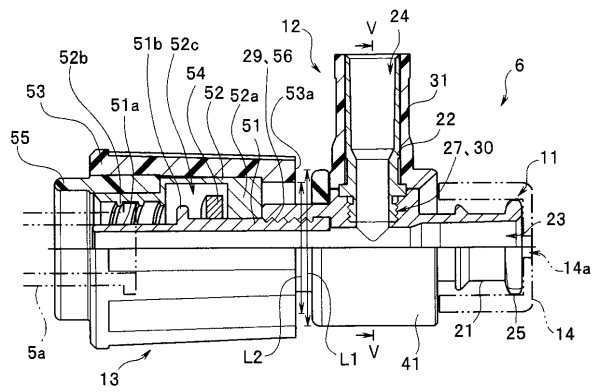
【図 2】



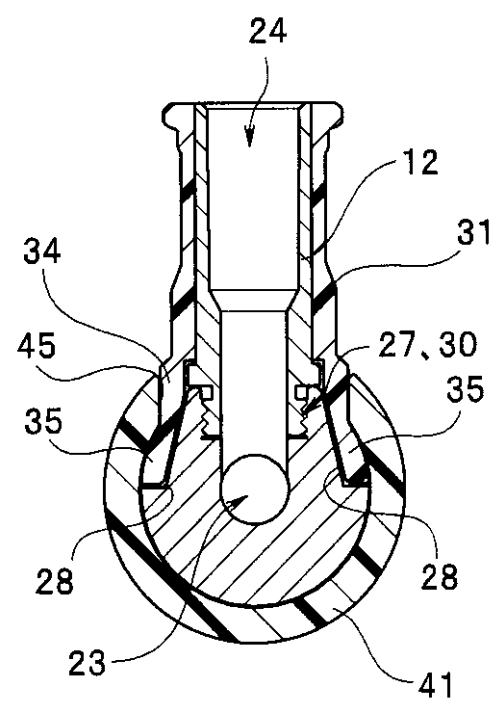
【図 3】



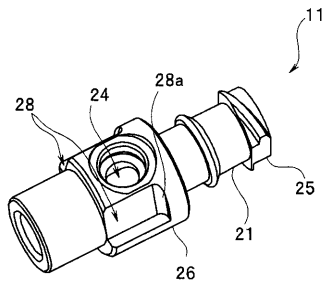
【図 4】



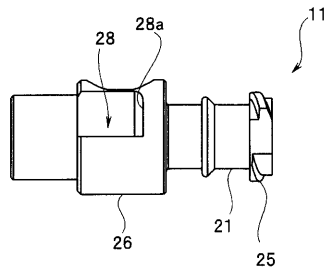
【図 5】



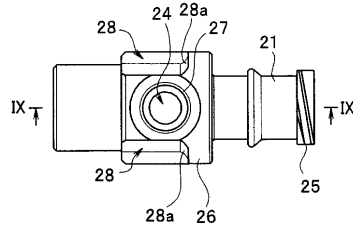
【図 6】



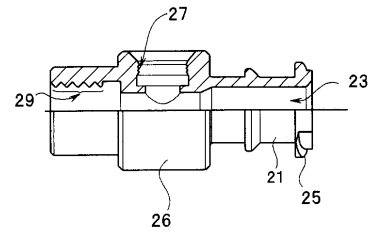
【図 7】



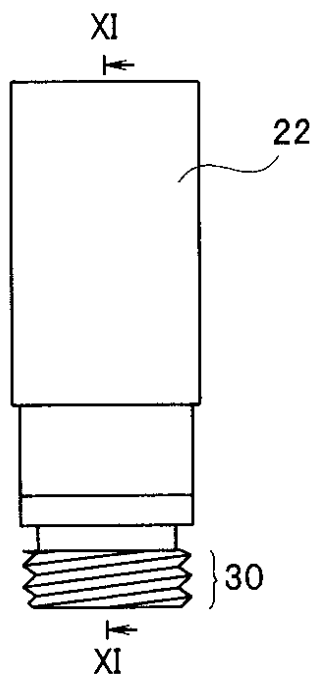
【図 8】



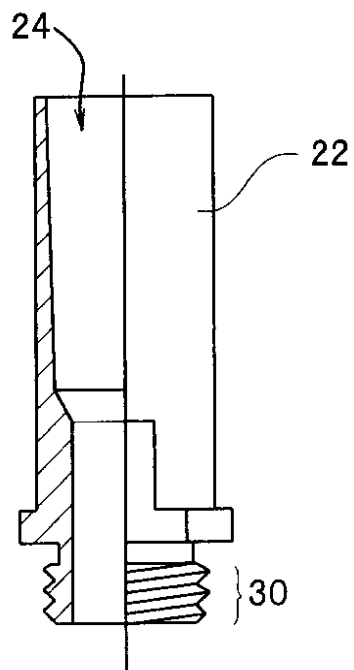
【図 9】



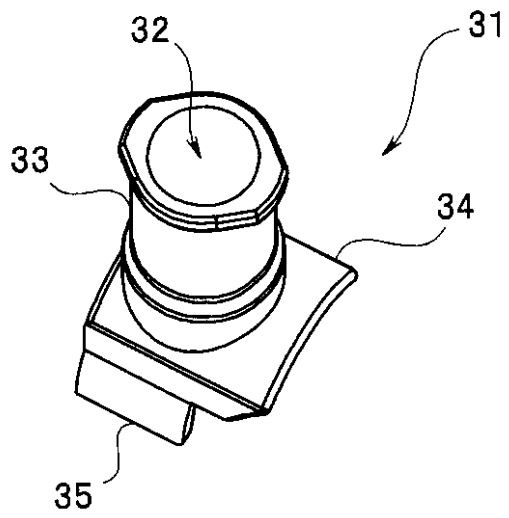
【図 10】



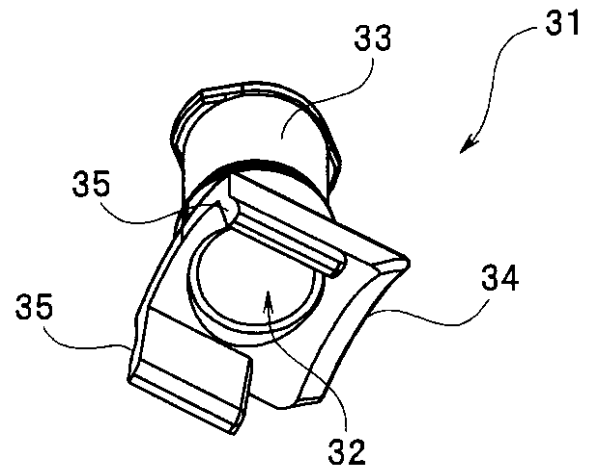
【図 11】



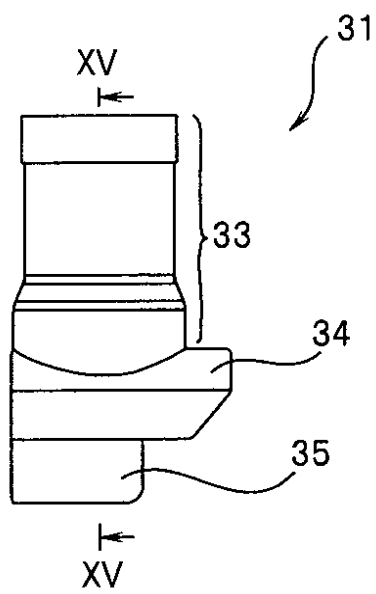
【図 1 2】



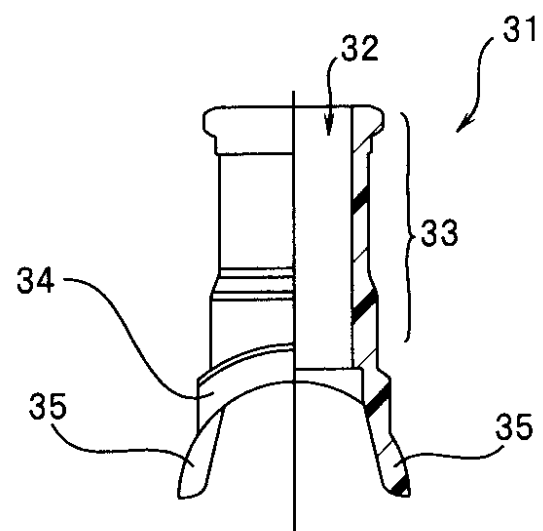
【図 1 3】



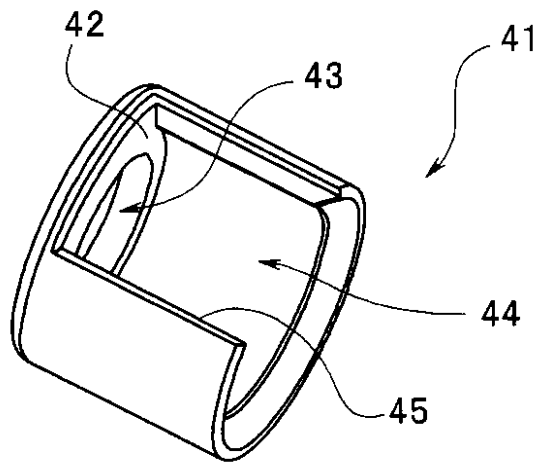
【図 1 4】



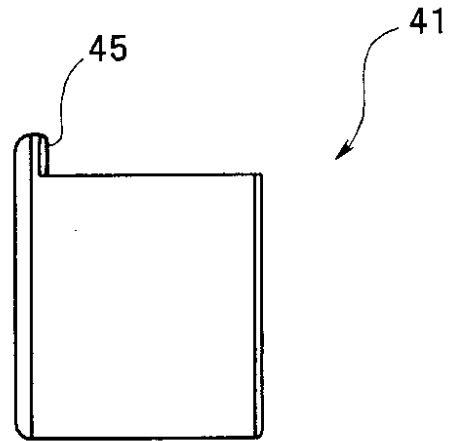
【図 1 5】



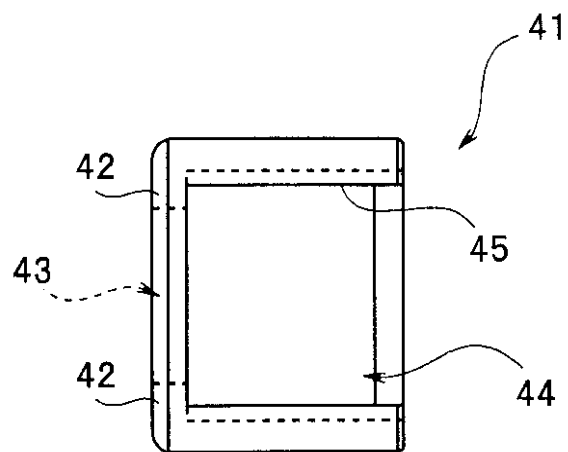
【図16】



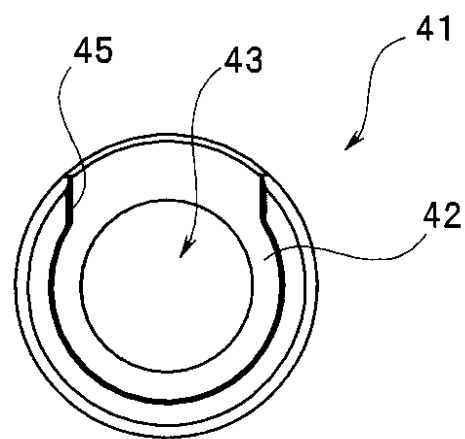
【図17】



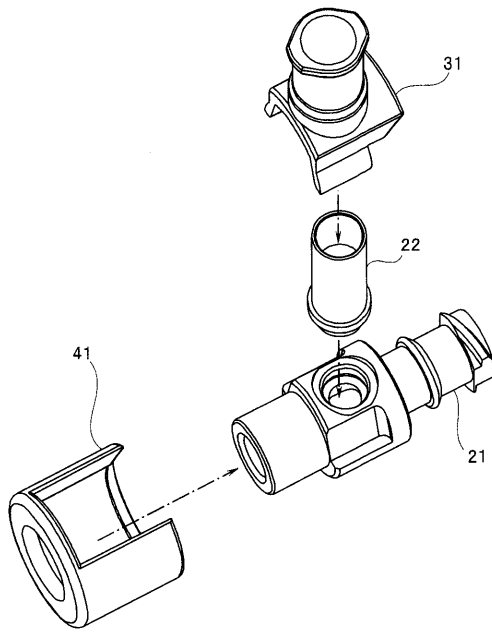
【図18】



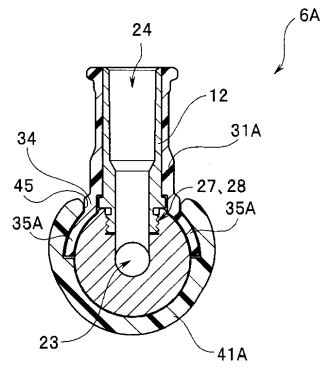
【図19】



【図 20】



【図 21】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-057962(JP,A)

特開2003-310540(JP,A)

実開昭64-009607(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00 - 1/32

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamIII)

|                |                                                                                                  |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 适用于内窥镜和内窥镜                                                                                       |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP5836505B2</a>                                                                      | 公开(公告)日 | 2015-12-24 |
| 申请号            | JP2014555435                                                                                     | 申请日     | 2014-03-28 |
| [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                                                                                           |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 奥林巴斯公司                                                                                           |         |            |
| [标]发明人         | 村山真彦                                                                                             |         |            |
| 发明人            | 村山 真彦                                                                                            |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00                                                                                         |         |            |
| CPC分类号         | A61B1/00128 A61B1/00137 A61B1/018 A61B18/1492 A61B2017/00486 A61B2018/00982 A61B1/0014 A61B1/015 |         |            |
| FI分类号          | A61B1/00.300.B A61B1/00.334.B A61B1/00.300.K                                                     |         |            |
| 代理人(译)         | 伊藤 进<br>长谷川 靖<br>ShinoUra修                                                                       |         |            |
| 审查员(译)         | 野田洋平                                                                                             |         |            |
| 优先权            | 2013089765 2013-04-22 JP                                                                         |         |            |
| 其他公开文献         | JPWO2014174989A1                                                                                 |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>                                                                        |         |            |

摘要(译)

用于内窥镜的适配器6包括：内窥镜附接部分13;管道主体21，其与内窥镜的处理器具插入口连通;管道构件22;供水管道盖31包括绝缘构件，供水管道盖覆盖管道构件22的外表面的至少一部分并且包括朝向近端侧扩展的延伸部分35;管道主体盖41包括绝缘构件，管道主体盖覆盖管道主体21的外表面的至少一部分，并且覆盖供水管道盖31的延伸部分35以防止供水管道盖31移动到管道构件22的远端侧并脱落。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| (19) 日本国特許庁 (JP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | (12) 特 許 公 報 (B2)                                                                                                                                                                                                          | (11) 特許番号<br>特許第5836505号<br>(P5836505) |
| (45) 発行日 平成27年12月24日 (2015. 12. 24)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (24) 登録日 平成27年11月13日 (2015. 11. 13)                                                                                                                                                                                        |                                        |
| (51) Int. Cl.<br>A 6 1 B 1/00 (2006. 01)                                                                                                                                                                                                                                                                                            | F I<br>A 6 1 B 1/00 3 0 0 B<br>A 6 1 B 1/00 3 3 4 B<br>A 6 1 B 1/00 3 0 0 K                                                                                                                                                |                                        |
| 請求項の数 9 (全 15 頁)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| (21) 出願番号 特願2014-555435 (P2014-555435)<br>(86) (22) 出願日 平成26年3月28日 (2014. 3. 28)<br>(86) 国際出願番号 PCT/JP2014/059162<br>(87) 国際公開番号 W02014/174989<br>(87) 国際公開日 平成26年10月30日 (2014. 10. 30)<br>審査請求日 平成26年11月13日 (2014. 11. 13)<br>(31) 優先権主張番号 特願2013-89765 (P2013-89765)<br>(32) 優先日 平成25年4月22日 (2013. 4. 22)<br>(33) 優先権主張国 日本国 (JP) | (73) 特許権者 000000376<br>オリンパス株式会社<br>東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号<br>(74) 代理人 100076233<br>弁理士 伊藤 進<br>100101661<br>弁理士 長谷川 靖<br>(74) 代理人 100135932<br>弁理士 篠浦 治<br>(72) 発明者 村山 真彦<br>東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内<br>審査官 野田 洋平 |                                        |
| 早期審査対象出願                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                            |                                        |
| 最終頁に続く                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                            |                                        |

(54) 【発明の名称】 内視鏡用アダプタ及び内視鏡