

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017 年 7 月 27 日(27.07.2017)



(10) 国際公開番号

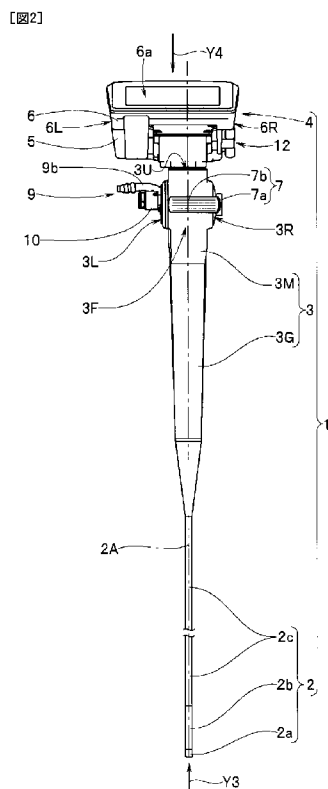
WO 2017/126162 A1

- | | |
|--|---|
| <p>(51) 国際特許分類:
 <i>A61B 1/00</i> (2006.01) <i>G02B 23/24</i> (2006.01)</p> <p>(21) 国際出願番号: PCT/JP2016/078084</p> <p>(22) 国際出願日: 2016 年 9 月 23 日(23.09.2016)</p> <p>(25) 国際出願の言語: 日本語</p> <p>(26) 国際公開の言語: 日本語</p> <p>(30) 優先権データ:
 特願 2016-008631 2016 年 1 月 20 日(20.01.2016) JP</p> <p>(71) 出願人: オリンパス株式会社 (OLYMPUS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1928507 東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地 Tokyo (JP).</p> <p>(72) 発明者: 岸岡 成泰 (KISHIOKA Shigeyasu); 〒1928507 東京都八王子市石川町 2 9 5 1 番地オリンパス株式会社内 Tokyo (JP). 大西 洋輝 (ONISHI Yoki). 清水 正己 (SHIMIZU Masami). 中島知美 (NAKAJIMA Tomomi).</p> | <p>(74) 代理人: 伊藤 進 (ITO H Susumu); 〒1600023 東京都新宿区西新宿七丁目 4 番 4 号 武蔵ビル Tokyo (JP).</p> <p>(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.</p> <p>(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロシヤ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,</p> |
|--|---|

[続葉有]

(54) Title: PORTABLE ENDOSCOPE

(54) 発明の名称：携帯型内視鏡



(57) Abstract: This portable endoscope 1 is provided with: an operation part 3 disposed on the proximal side of an insertion part 2; an image display device 4 provided with a display unit 6 having an image display screen 6a and a device main body 5 having a main body attachment part 5a which is disposed on the upper surface 3U of the operation part 3; a fluid socket 8 provided on the left side surface 6L of the operation part; and a suction valve 9 or a gas supply adapter having a tube connection part 9b which is attached to the fluid socket 8. The main body attachment part 5a of the device main body 5 is disposed at a predetermined position deviated from a center portion 5C of the device main body 5. The tube connection part 9b is disposed along the back surface 5B of the device main body 5 and disposed within the range of projection by the display unit of the image display device 4, which protrudes outwardly from the left side surface 3L of the operation part, when viewed from the front from the image display screen 6a side of the image display device 4 mounted on the upper surface 3U of the operation part 3.

(57) 要約: 携帯型内視鏡 1 は、挿入部 2 の基端側に設けられた操作部 3 と、映像表示画面 6 a を有する表示部 6、及び操作部 3 の上面 3 U に配置される本体取付部 5 a を有する装置本体 5 を備えた映像表示装置 4 と、操作部左側面 6 L に配設される流体口金 8 と、流体口が 8 に設けられるチューブ接続部 9 b を有する吸引バルブ 9 または送ガスアダプタと、を備え、装置本体 5 の本体取付部 5 a は、装置本体 5 の中央部 5 C より位置ずれした予め定めた位置に設けられ、チューブ接続部 9 b は、装置本体 5 の裏面 5 B に沿って配置され、操作部 3 の上面 3 U に取り付けられた映像表示装置 4 の映像表示画面 6 a 側から正面視した状態において、操作部左側面 3 L から外方に突出する映像表示装置 4 の表示部投影範囲内に配置される。



MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 添付公開書類:
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称： 携帯型内視鏡

技術分野

[0001] 本発明は、操作部に映像表示装置及び流体チューブが取り付けられる携帯型内視鏡に関する。

背景技術

[0002] 近年、内視鏡は、医療分野、工業分野等において使用されている。内視鏡には、挿入部の先端部に撮像装置を内蔵したビデオスコープと、挿入部内に光ファイバーを束ねたイメージガイドを挿通したファイバースコープと、がある。

[0003] 日本国特開２００８－４３７２６号公報には携帯に適した小型の内視鏡装置が開示されている。内視鏡装置は、携帯型内視鏡の操作部に映像表示装置を備えている。操作部は、ユーザーにより把持される把持部と、把持部の基端側に設けられた操作部本体と、を有している。

[0004] 日本国特開２００８－４３７２６号公報の図１に示すよう把持部の先端側からは湾曲部を有する挿入部が延出している。映像表示装置は、該表示装置の映像表示面が図中上側を向くように操作部本体の上面に設けられた表示装置取付面に固定されている。

[0005] 操作部本体の上面と下面との間に位置する側面には湾曲操作レバー、吸引口金、通気口金等が設けられている。湾曲操作レバーは、指掛け部と腕部とを有してＬ字型形状に形成されており、側面であってユーザーの前面と対峙する正面には指掛け部が配置されている。

[0006] そして、湾曲操作レバーの腕部の端部は、正面に対して右側に位置する右側面に回動自在に軸支されている。また、通気口金は、右側面の反対面である左側面から突出して設けられている。

[0007] また、吸引口金は、正面の反対面である反対面に設けられており、吸引口金には吸引バルブが設けられ、吸引バルブのチューブ接続部が左側面側から

外方に向かって延出されている。そして、チューブ接続部には細長な吸引チューブが接続されるようになっている。

[0008] しかしながら、前述した携帯型内視鏡では操作部の表示装置取付面に映像表示装置を取り付けた状態において、映像表示装置の中央部が操作部の右側面側に位置ずれしている。このため、装置本体の右側面から外方に向かって映像表示装置が突出した状態である。これに対して、吸引バルブのチューブ接続部に接続された吸引チューブは、操作部の左側面から外方に向かって延出される。したがって、ユーザーが把持部を左手で把持して映像表示面の内視鏡を観察しつつ挿入部を例えば患者の体腔深部に挿通した際、映像表示装置、或いは、吸引チューブによって視野が遮られて患者の様子を観察することができなくなるおそれがある。また、ユーザーが把持部を右手で把持して映像表示面の内視鏡を観察しつつ挿入部を体腔深部に挿通した際には吸引チューブによって挿入部の操作が妨げられるおそれがある。

[0009] 本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、映像表示装置及び流体チューブによって作業性が損なわれること無く手技をスムーズ且つ確実に実行する携帯型内視鏡を提供することを目的にしている。

発明の開示

課題を解決するための手段

[0010] 本発明の一態様における携帯型内視鏡は、挿入部の基端側に設けられた操作部と、映像表示画面を有する表示部、及び前記挿入部が前記操作部の一端側から鉛直方向に延出された状態において該操作部の他端側面である上面に配置される取付部を有する装置本体を備えた映像表示装置と、前記操作部の上面と前記一端側である下面との間の側面に配設される流体口金と、前記流体口金に設けられるチューブ接続部を有するアダプタと、を備え、前記装置本体の取付部は、該装置本体の中央部より位置ずれた予め定めた位置に設けられ、前記チューブ接続部は、前記装置本体の裏面に沿って配置され、前記操作部の上面に取り付けられた前記映像表示装置の映像表示画面側から正面視した状態において、前記操作部の一側面から外方に突出する前記映像表

示装置の表示部投影範囲内に配置されている。

[0011] 本発明の他態様における携帯型内視鏡は、被検体に挿入される挿入部が下部に設けられ、操作者が把持した該操作者の前面に対向する正面とは反対側の面である背面に流体口金の開口部を有する操作部と、映像を表示可能な映像表示画面及び該映像表示画面の反対面に設けられ前記操作部の頂部に形成された取付面に取り付けられる取付部を有し、該取付部を該取付面に取付固定した状態において装置本体の一部が前記正面側から見て右側面または左側面の何れか一方側から突出するように位置ずれして配設された映像表示装置と、前記流体口金に設けられるアダプタのチューブ接続部に接続されて前記映像表示装置の裏面から位置ずれされて突出した方向に延出される流体チューブと、を備えている。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]映像表示装置を備えた内視鏡を説明する側面図

[図2]映像表示装置を備えた内視鏡を説明する正面図

[図3]図2の矢印Y3方向から携帯型内視鏡を見た図

[図4]図2の矢印Y4方向から携帯型内視鏡を見た図

[図5]起動時初期画面を説明する図

[図6]画像閲覧画面を説明する図

発明を実施するための最良の形態

[0013] 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

なお、以下の説明に用いる各図において、各構成要素を図面上で認識可能な程度の大きさとするため、構成要素毎に縮尺を異ならせてあるものもある。また、本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、及び各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。

図1、図2に示すように携帯型内視鏡（以下、内視鏡と略記する）1は、挿入部2と、操作部3と、映像表示装置4と、を備えて主に構成されている。操作部3は、操作部本体3Mと、把持部3Gと、を有している。映像表示

装置 4 は、装置本体 5 と、表示部 6 と、を有している。表示部 6 の映像表示画面 6 a は、長方形形状である。

図 1、図 2 において挿入部 2 は、操作部 3 の一端である下面から鉛直方向に垂れ下がった状態である。

[0014] 挿入部 2 は、先端側から順に、先端部 2 a、湾曲部 2 b、及び可撓管部 2 c を連設している。可撓管部 2 c は、予め定めた可撓性を有するチューブ体である。湾曲部 2 b は、例えば上下方向に湾曲する構成になっている。

[0015] 操作部 3 の把持部 3 G は、挿入部 2 の基端側に設けられている。操作部本体 3 M は、把持部 3 G に連設している。操作部本体 3 M の把持部 3 G とは反対側の頂部にあたる上面 3 U は、映像表示装置取付面である。上面 3 U には映像表示装置 4 の本体取付部 5 a が配置され、取付固定されるようになっている。

[0016] 図 1－図 3 に示す符号 3 F は操作部正面であり、符号 3 L は操作部左側面であり、符号 3 R は操作部右側面であり、符号 3 B は操作部背面であり、上面 3 U と操作部本体 3 M の下面との間に設けられている。

操作部正面 3 F は、操作者であるユーザーが把持部 3 G を把持する手の指で湾曲操作レバー 7 を操作するとき、ユーザーの前面に略対峙する面である。

[0017] 湾曲操作レバー 7 は、腕部 7 a と指掛け部 7 b とを有して、L 字型形状に形成されている。腕部 7 a は、軸部材 7 c によって操作部右側面 3 R に回動自在に取り付けられ、指掛け部 7 b は操作部正面 3 F の凸部の曲面に沿って移動するように配置されている。この結果、湾曲操作レバー 7 の指掛け部 7 b は、把持部 3 G を把持するユーザーの手の指、例えば親指で回動操作可能である。

[0018] 湾曲部 2 b は、湾曲操作レバー 7 の回動操作に伴って湾曲ワイヤ（不図示）が牽引弛緩されることによって上方向、または、下方向に湾曲動作する構成になっている。

[0019] 操作部背面 3 B は、操作部正面 3 F の反対側の面の例えば傾斜面であり、

流体口金 8 が設けられている。流体口金 8 にはアダプタである例えば吸引バルブ 9 の吸引ボタン部 9 a が配設される。吸引バルブ 9 は、吸引ボタン部 9 a と、チューブ接続部 9 b と、有している。

[0020] なお、流体口金 8 に吸引バルブ 9 の代わりにチューブ接続部（不図示）を有する送ガスアダプタを設ける場合がある。この送ガスアダプタには、送ガス可能な状態と、遮断する状態と、を切替える切り替えボタンが設けられていても設けられていなくてもよい。

[0021] 図 2、図 3 に示すようにチューブ接続部 9 b は、装置本体 5 の一面である裏面 5 B に沿って左側面 3 L から外方に延出されるように配置される。細長いチューブ接続部 9 b には図示されていない吸引装置から延出される流体チューブ 9 c が接続されるようになっている。

流体口金 8 に吸引バルブ 9 の代わりに送ガスアダプタを設けた場合、送ガス装置（不図示）から延出される流体チューブが接続される。

[0022] なお、図 1、図 3 に示す符号 3 m は、処置具挿通口であり、鉗子等の内視鏡処置具を挿入するための導入口である。符号 1 0 は、通気口金であり、内視鏡の漏水検査の際に使用される。通気口金 1 0 は、左側面 3 L から突出するように設けられている。通気口金 1 0 には図示されていない通気装置から延出される通気チューブ（不図示）が接続されるようになっている。

[0023] 図 1 の符号 1 1 は、蓋体である。蓋体 1 1 は、装置本体 5 に設けられるバッテリー、記録媒体を収容する収容空間（不図示）に通じる収容空間開口を閉塞する。蓋体 1 1 は、図 1、図 2 に示すヒンジ部 1 2 を介して装置本体 5 に対して回転自在である。

[0024] また、図 1 に示す符号 1 3 は、スライドボタンである。蓋体 1 1 は、スライドボタン 1 3 の配置位置を変化させるとによって閉状態、或いは、開放可能な状態に切り換えられるようになっている。

[0025] 図 1、図 2 に示すように映像表示装置 4 の装置本体 5 は、本体取付部 5 a を有している。本体取付部 5 a の一面が操作部 3 の上面 3 U に対して配置されて一体に取付け固定されるようになっている。

この固定状態において、表示部 6 の映像表示画面（以下、表示画面と略記する）6 a は、ユーザーの前面に対峙するように水平に対して予め定めた角度 θ 、傾いて配置される。

[0026] 表示部 6 は、扁平な直方体形状であって装置本体 5 に対して回動軸部材 15 によって回動自在に軸支されている。図 1 に示すように表示部 6 は、通常、装置本体 5 に対して略密着した位置に配置されている。そして、表示部 6 は、必要に応じて回動軸部材 15 を中心に矢印 Y 1 に示すように回転されるようになっている。つまり、角度 θ で傾いた表示画面 6 a は、さらに傾けられて、ユーザーの所望するの向きに変更することが可能である。

[0027] 本体取付部 5 a は、図 3 に示すように装置本体 5 の中央部 5 C より位置ずれて設けられている。このため、映像表示装置 4 を操作部 3 に取付固定したとき、映像表示装置 4 は、図 1 に示すように長手軸 2 A に対して背面側に位置ずれし、図 2 に示すように長手軸 2 A に対して左側に位置ずれする。

[0028] 具体的に、映像表示装置 4 を構成する表示部 6 の左側面 6 L が操作部左側面 3 L から外方に大きく突出しているのに対し、表示部 6 の右側面 6 R は操作部右側面 3 R から外方に僅かだけ突出している。また、映像表示装置 4 を構成する表示部 6 の正面 6 F は、操作部正面 3 F から外方に僅かに突出し、表示部 6 の背面 6 B は操作部背面 3 B から大きく突出している。

[0029] そして、表示部 6 の表示画面 6 a を図 2 の矢印 Y 4 A に示すように上方から正面視したとき、図 4 に示すように吸引バルブ 9 のチューブ接続部 9 b が映像表示装置 4 の投影範囲内に配置される。

[0030] なお、上述において、吸引バルブ 9 のチューブ接続部 9 b が映像表示装置 4 の投影範囲内に配置されている、としている。しかし、チューブ接続部 9 b が映像表示装置 4 の投影範囲内から左側面 6 L 側に突出して配置されていてもよい。

[0031] したがって、図 4 の二点鎖線に示すように流体チューブ 9 c をチューブ接続部 9 b に接続した状態において、流体チューブ 9 c は、図 4 に示すように表示部 6 の左側面 6 L 側から外方に向かって延出する。

[0032] このように、映像表示装置 4 を操作部左側面 3 L 側に位置ずれさせると共に、流体チューブ 9 c を映像表示装置 4 の裏面側から位置ずれ方向と同じ操作部左側面 3 L から外方に導出させるため、吸引バルブ 9 のチューブ接続部 9 b を映像表示装置 4 を構成する装置本体 5 の裏面 5 B に沿わせて投影範囲内に配置させている。

[0033] この結果、ユーザーが操作部 3 の把持部 3 G を左手で把持して操作するとき、操作部左側面 3 L とは反対側の操作部右側面 3 R 側が開放されて、視野が遮られる不具合及び吸引チューブに挿入部を把持する右手が干渉する不具合が解消されて手技をスムーズ且つ確実に行うことができる。

[0034] 上述した実施形態においては、ユーザーが操作部 3 の把持部 3 G を左手で把持するとしている。しかし、ユーザーが操作部 3 の把持部 3 G を右手で把持する場合には、上述した構成とは逆に、映像表示装置 4 を操作部右側面 3 R 側に位置ずれさせただうえで、装置本体 5 の裏面 5 B 側の投影範囲内に吸引バルブ 9 のチューブ接続部 9 b を裏面 5 B に沿わせて配置する。

このことによって、ユーザーが操作部 3 の把持部 3 G を右手で把持して操作するとき、操作部右側面 3 R 側が開放されて上述と同様な作用及び効果を得ることができる。

[0035] なお、映像表示装置 4 の位置ずれ方向を操作部背面 3 B 側にして、装置本体 5 の裏面 5 B 側の投影範囲内に吸引バルブ 9 のチューブ接続部 9 b を沿わせて配置してもよい。

[0036] ここで、表示部 6 の表示画面 6 a について説明する。

内視鏡 1 の起動スイッチをオン状態にすると、図 5 に示す表示画面 6 a 上には起動時初期画面 5 0 が表示される。

[0037] 起動時初期画面 5 0 は、中央に位置する略円形の観察画像表示部 5 1 と、該表示部 5 1 の周囲の暗色部であって当該表示部 5 1 の左側に位置する表示領域 5 2 と、当該表示部 5 1 の右側に位置する表示操作領域 5 3 と、を有している。

なお、観察画像表示部 5 1 は、図 5 のように円形の一部が欠けた形状とし

ているが、欠けの全く無い円形の表示部であってもよい。

[0038] 観察画像表示部 5 1 には内視鏡 1 がとらえた内視鏡画像が表示される。

表示領域 5 2 には、観察時の各種撮影条件等が表示される。

[0039] これに対して、表示操作領域 5 3 は、いわゆるタッチパネル仕様であって、各種機能ボタンが表示され、ユーザーが触れることでその機能を選択することができるようになっている。

機能ボタンとしては、例えば、図中上側のメニュー選択ボタン 5 5、図中下側の観察／閲覧切替ボタン 5 6 がある。

[0040] ユーザーが起動時初期画面 5 0 において、観察／閲覧切替ボタン 5 6 を選択すると、起動時初期画面 5 0 が図 6 に示す画像閲覧画面 6 0 に切り替わる。

[0041] 画像閲覧画面 6 0 には、上述したメニュー選択ボタン 5 5 及び観察／閲覧切替ボタン 5 6 に加えて、符号 6 1 に示す画像削除ボタン、符号 6 2、6 3 に示す閲覧画像切替ボタン、符号 6 4 に示す閲覧画像表示枚数切替ボタンなどの各種機能ボタンが表示されるようになっている。

つまり、機能ボタン 5 5、5 6、6 1、6 2、6 3、6 4 は、表示画面 6 a の観察画像表示部 5 1 より右側に設けた表示操作領域 5 3 に配置されている。

[0042] ユーザーは、把持部 3 G を左手で把持する。このため、ユーザーは、機能ボタン 5 5、5 6、6 1、6 2、6 3、6 4 を右手の手指で押し操作することになる。ユーザーが把持部 3 G を把持した状態において、操作部 3 の重心は、図 2 で示すように映像表示装置 4 が長手軸 2 A に対して左側に位置ずれていることによって、左側に存在している。

この結果、ユーザーが表示画面 6 a の観察画像表示部 5 1 より右側に設けられた何れかの機能ボタン 5 5、5 6、6 1、6 2、6 3、6 4 を操作したとき、操作部 3 にはモーメントを相殺する力が働く。

したがって、ユーザーは、機能ボタンを安定して操作することができる。

[0043] そして、ユーザーが画像閲覧画面 6 0 において、観察／閲覧切替ボタン 5

6を選択すると、再び、起動時初期画面50に切り替わる。

[0044] なお、上述した実施形態においては、表示操作領域53をタッチパネル仕様としているが、表示画面6aの全面をタッチパネル仕様にしてもよい。また、画像閲覧画面60において、上述した表示領域52を表示操作領域54としてもよい。この場合、表示操作領域54には、使用頻度の少ない機能スイッチ、例えば破線に示す画像ロックボタン65、等を設けるとよい。

[0045] 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。

[0046] 本発明によれば、映像表示装置及び流体チューブによって作業性が損なわれることなく手技をスムーズ且つ確実に行える携帯型内視鏡を実現できる。

[0047] 本出願は、2016年1月20日に日本国に出願された特願2016-008631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。

請求の範囲

[請求項1]

挿入部の基端側に設けられた操作部と、

映像表示画面を有する表示部、及び前記挿入部が前記操作部の一端側から鉛直方向に延出された状態において該操作部の他端側面である上面に配置される取付部を有する装置本体を備えた映像表示装置と、

前記操作部の上面と前記一端側である下面との間の側面に配設される流体口金と、

前記流体口金に設けられるチューブ接続部を有するアダプタと、を備え、

前記装置本体の取付部は、該装置本体の中央部より位置ずれした予め定めた位置に設けられ、

前記チューブ接続部は、前記装置本体の裏面に沿って配置され、前記操作部の上面に取り付けられた前記映像表示装置の映像表示画面側から正面視した状態において、前記操作部の一側面から外方に突出する前記映像表示装置の表示部投影範囲内に配置される

ことを特徴とする携帯型内視鏡。

[請求項2]

被検体に挿入される挿入部が下部に設けられ、操作者が把持した該操作者の前面に対向する正面とは反対側の面である背面に流体口金の開口部を有する操作部と、

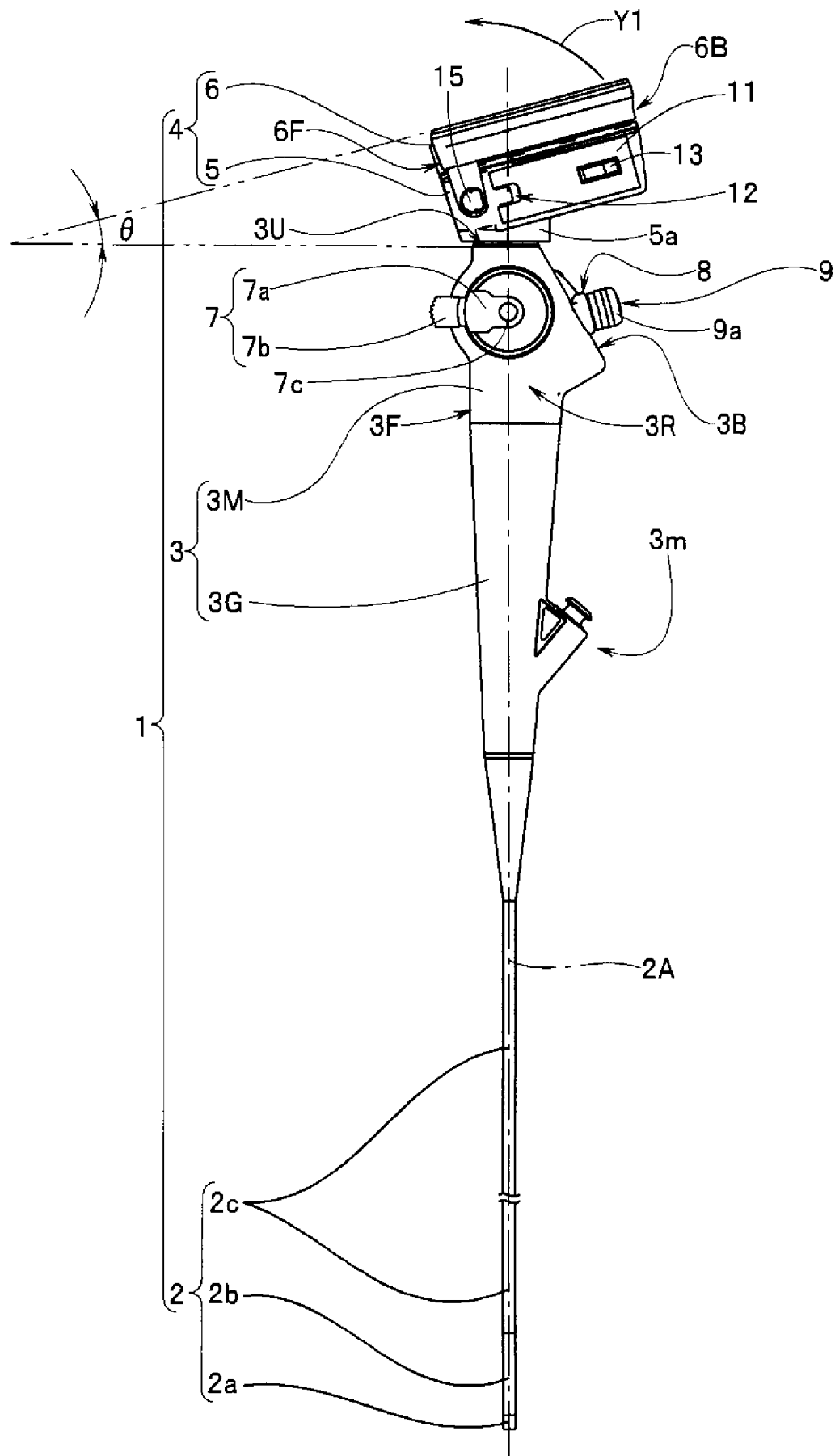
映像を表示可能な映像表示画面及び該映像表示画面の反対面に設けられ前記操作部の頂部に形成された取付面に取り付けられる取付部を有し、該取付部を該取付面に取付固定した状態において装置本体の一部が前記正面側から見て右側面または左側面の何れか一方側から突出するように位置ずれて配設された映像表示装置と、

前記流体口金に設けられるアダプタのチューブ接続部に接続されて前記映像表示装置の裏面側から位置ずれされて突出した方向に延出される流体チューブと、

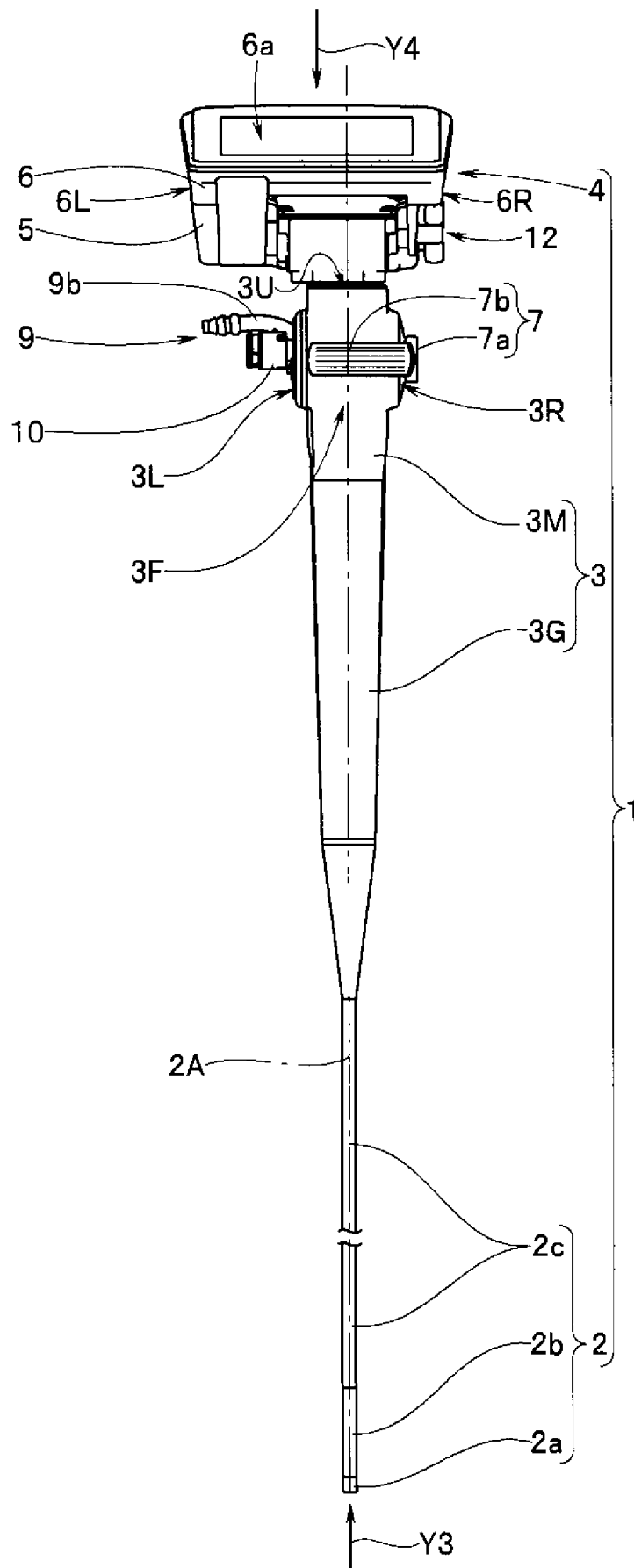
を備えることを特徴とする携帯型内視鏡。

[請求項3] 前記アダプタは、吸引バルブ、または、送ガスアダプタであることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の携帯型内視鏡。

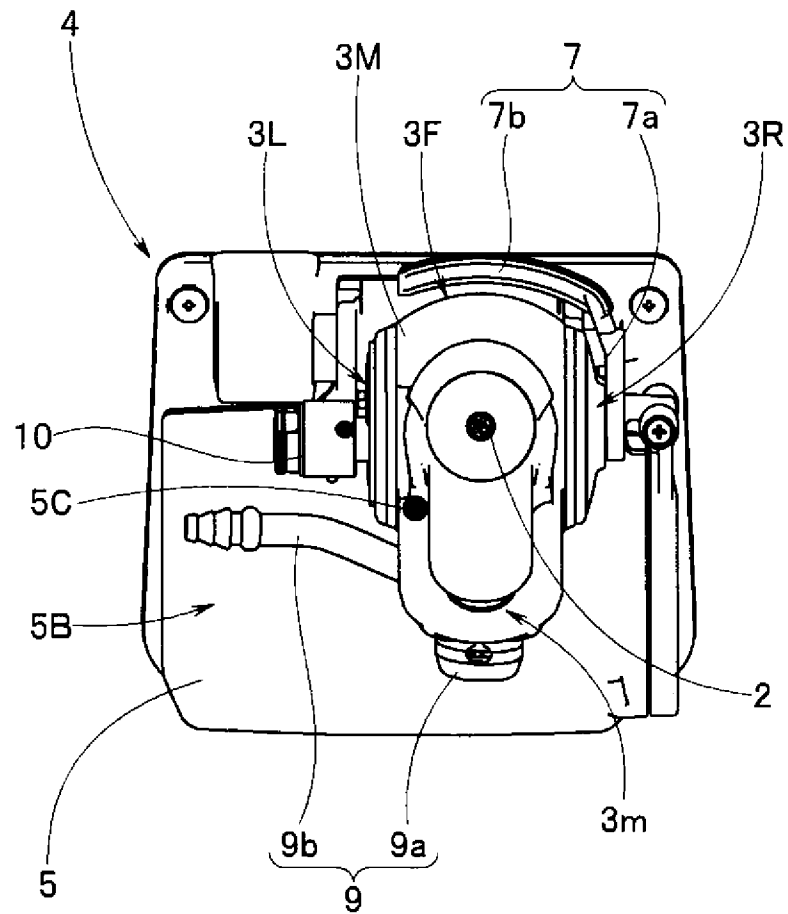
[図1]



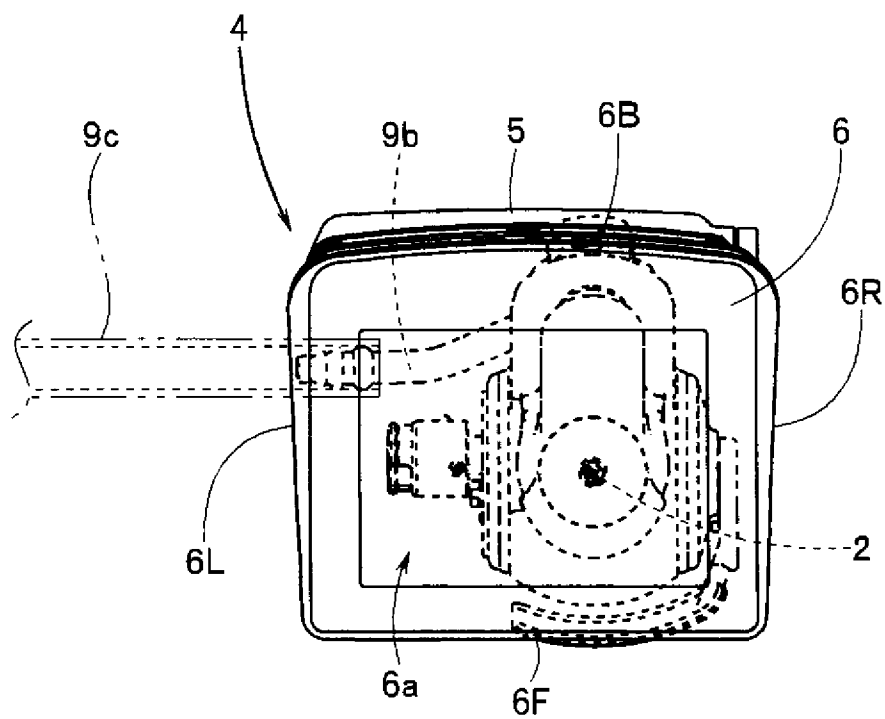
[図2]



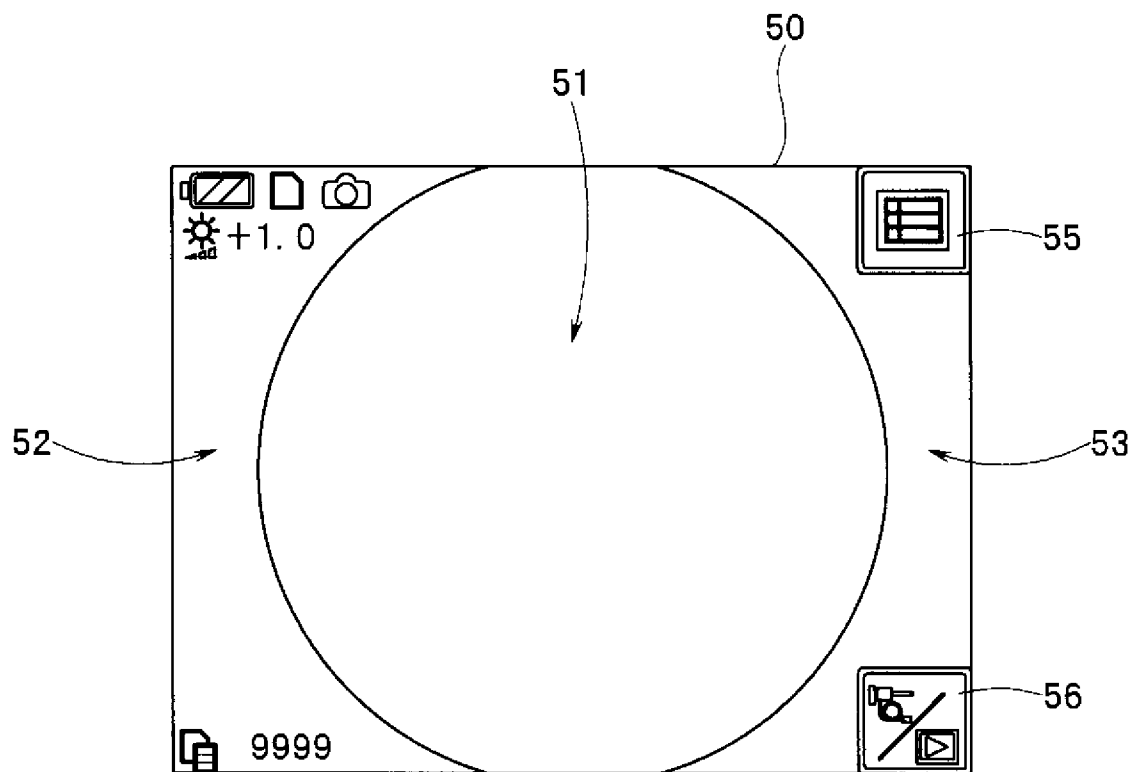
[図3]



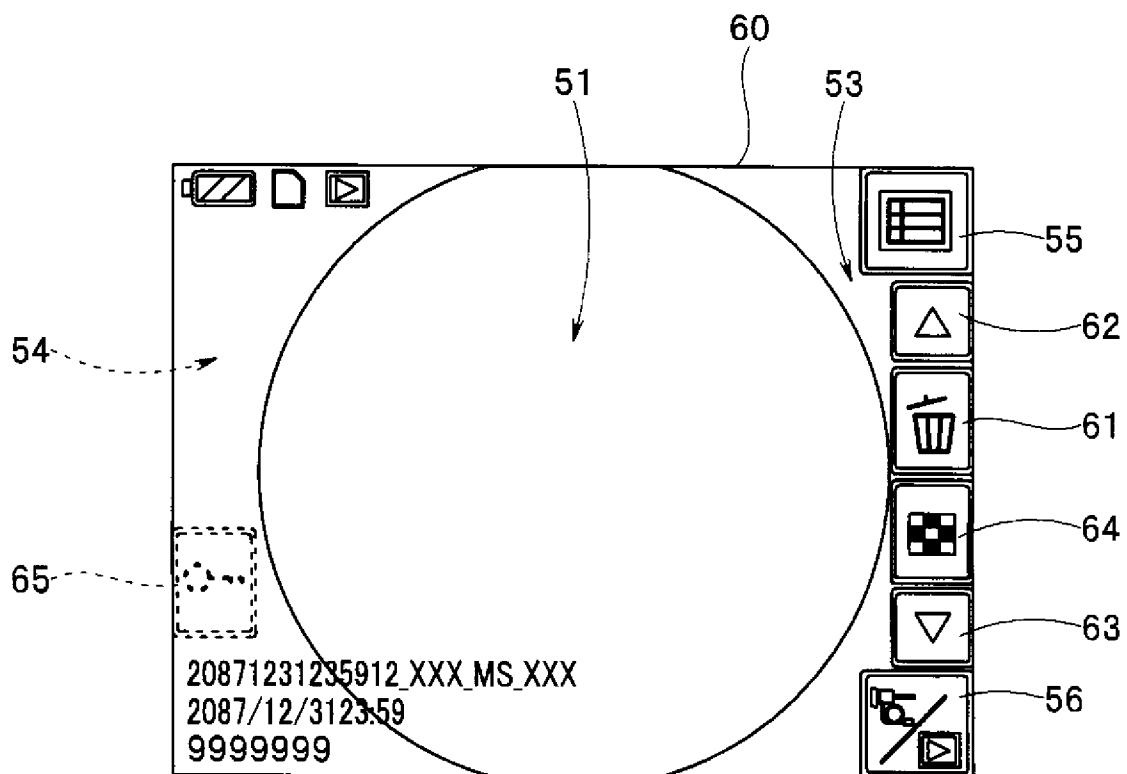
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/078084

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B1/00-1/32, G02B23/24-23/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2005-192931 A (Olympus Corp.), 21 July 2005 (21.07.2005), paragraphs [0009] to [0023]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-3
Y	JP 2005-237513 A (Olympus Corp.), 08 September 2005 (08.09.2005), paragraphs [0013] to [0026]; fig. 1 to 6 & US 2007/0188604 A1 paragraphs [0195] to [0215]; fig. 38 to 46 & US 2011/0018989 A1 & WO 2005/077252 A1 & EP 1719445 A1	1-3
Y	JP 2005-192738 A (Olympus Corp.), 21 July 2005 (21.07.2005), paragraphs [0018] to [0025]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 November 2016 (09.11.16)

Date of mailing of the international search report
22 November 2016 (22.11.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/078084

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2010-227238 A (Olympus Medical Systems Corp.), 14 October 2010 (14.10.2010), paragraphs [0043], [0045], [0081]; fig. 1, 2, 7 (Family: none)	1-3
A	JP 2008-43726 A (Olympus Medical Systems Corp.), 28 February 2008 (28.02.2008), paragraphs [0019] to [0046]; fig. 1 to 5 & US 2008/0021268 A1 paragraphs [0029] to [0057]; fig. 1 to 5 & EP 1880660 A1 & CN 101108117 A	1-3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61B1/00-1/32, G02B23/24-23/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2005-192931 A（オリンパス株式会社）2005.07.21, 段落[0009]-[0023], 第1-5図（ファミリーなし）	1-3
Y	JP 2005-237513 A（オリンパス株式会社）2005.09.08, 段落[0013]-[0026], 第1-6図 & US 2007/0188604 A1, 段落[0195]-[0215], 第38-46図 & US 2011/0018989 A1 & WO 2005/077252 A1 & EP 1719445 A1	1-3
Y	JP 2005-192738 A（オリンパス株式会社）2005.07.21, 段落[0018]-[0025], 第1-5図（ファミリーなし）	1-3

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.11.2016

国際調査報告の発送日

22.11.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

▲高▼ 芳徳

電話番号 03-3581-1101 内線 3292

2Q

9813

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2010-227238 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2010. 10. 14, 段落[0043], [0045], [0081], 第 1, 2, 7 図 (ファミリーなし)	1-3
A	JP 2008-43726 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2008. 02. 28, 段落[0019]-[0046], 第 1-5 図 & US 2008/0021268 A1, 段落[0029]-[0057], 第 1-5 図 & EP 1880660 A1 & CN 101108117 A	1-3