

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015 年 11 月 19 日(19.11.2015)



(10) 国際公開番号

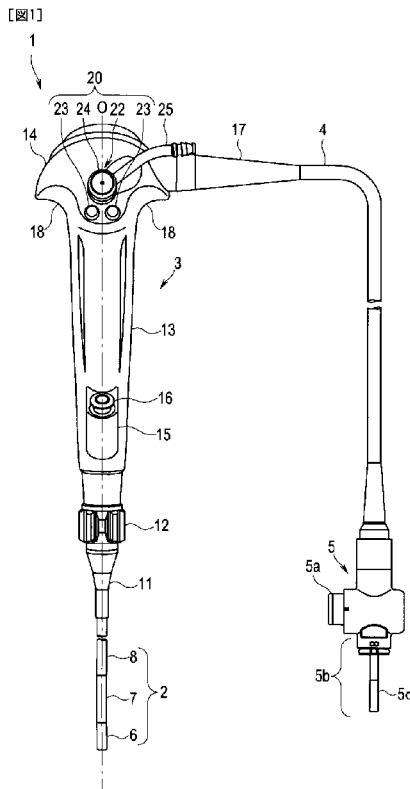
WO 2015/174128 A1

- (51) 国際特許分類:
A61B 1/00 (2006.01) G02B 23/24 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/056909
- (22) 国際出願日: 2015 年 3 月 10 日(10.03.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-102626 2014 年 5 月 16 日(16.05.2014) JP
- (71) 出願人: オリンパス株式会社 (OLYMPUS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷二丁目 4 3 番 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 安久井 伸章 (AKUI Nobuaki); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷二丁目 4 3 番 2 号オリンパスメディカルシステムズ株式会社内 Tokyo (JP).
鈴木 辰彦 (SUZUKI Tatsuhiko).
- (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).
- (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, 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, 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.
- (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), ユーラシア (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,

[続葉有]

(54) Title: ENDOSCOPE

(54) 発明の名称: 内視鏡



(57) Abstract: An endoscope (1) is provided with: an operating section (3) interconnected with an insertion section (2) having a bending section (7), the operating section (3) being provided with a grip section (13) and an operating section body (14), which are arranged from the distal end side and are interconnected with the insertion section (2); a joystick type bending operation lever (21) provided on the rear surface side of the operating section body (14) and bending the bending section (7); operating buttons and the like (20) provided on the front surface side of the operating section body (14); and two guiding recesses (18) respectively formed on the left and right side surfaces of the operating section body (14), which face the distal end side, so as to protrude therefrom and guiding a forefinger of a user grasping the grip section (13) to the operating buttons and the like (20).

(57) 要約: 内視鏡 1 は、湾曲部 7 を有する挿入部 2 に連設され、先端側から挿入部 2 に連設された把持部 13 および操作部本体 14 を備えた操作部 3 と、操作部本体 14 の背面側に設けられ、湾曲部 7 を湾曲操作するジョイスティック型の湾曲操作レバー 21 と、操作部本体 14 の正面側に設けられた操作ボタン類 20 と、操作部本体 14 の先端側の左右側面にそれぞれ膨出形成され、把持部 13 を把持した使用者の人差し指を操作ボタン類 20 に導く 2 つのガイド用凹部 18 と、を具備する。



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：内視鏡

技術分野

[0001] 本発明は、被検体に挿入される内視鏡の挿入部に接続された操作部の形状に関する。

背景技術

[0002] 従来から、生体の体内、構造物など被検体の内部の観察が困難な箇所を観察するために、被検体内に導入可能な内視鏡が、例えば医療分野または工業分野において広く利用されている。

[0003] このような内視鏡の挿入部には、被検体内の挿入性および観察性を向上させるための湾曲部が設けられている。この湾曲部は、操作部に設けられ操作手段により湾曲操作される。

[0004] 例えば、日本国特開 2 0 0 8 - 3 6 3 5 5 号公報には、挿入部の湾曲部を湾曲操作するための操作手段として、ジョイスティック型の湾曲操作指示レバーが操作部に設けられた内視鏡の技術が開示されている。

[0005] ところで、医療用の従来の内視鏡には、体腔内または腹腔内を観察するためのものがある。体腔内となる消化器官、気管支、泌尿器などの検査、処置などに用いられる従来の内視鏡には、湾曲部が 4 方向に湾曲するものと、2 方向に湾曲するものがある。

[0006] 特に、気管支用または泌尿器用の従来の内視鏡は、湾曲部が上下の 2 方向に湾曲する構成が一般的であったが、近年では特許文献 1 に開示されるような所謂ジョイスティック型の湾曲操作指示レバーの採用により上下左右の全方向の湾曲が可能となっている。

[0007] また、気管支用または泌尿器用の従来の内視鏡は、消化器用の内視鏡が左手で操作部を把持することがスタンダードであるのに対して、術者が所望の左手または右手で操作部の把持を選択的に行う場合がある。

[0008] そして、気管支用または泌尿器用の従来の内視鏡は、湾曲操作と吸引操作

を同時に行なうことがある。そのため、気管支用または泌尿器用の従来の内視鏡は、術者が操作部を把持した左手または右手の指でどちらの手でも同程度の負担で湾曲操作指示レバーと吸引ボタンを操作できるようにすることが望まれていた。

[0009] そこで、本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、ジョイスティック型の湾曲操作手段を備えた内視鏡において、左右のどちらの手でも安定して操作部を把持することができ、湾曲部の湾曲操作および吸引操作がどちらの手でも同程度の負担で行えるようにした操作性の良い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

[0010] 本発明の一態様の内視鏡は、湾曲部を有する挿入部に連設され、先端側から前記挿入部に連設された把持部および操作部本体を備えた操作部と、前記操作部本体の背面側に設けられ、前記湾曲部を湾曲操作するジョイスティック型の湾曲操作レバーと、前記操作部本体の正面側に設けられた操作ボタン類と、前記操作部本体の先端側の左右側面にそれぞれ膨出形成され、前記把持部を把持した使用者の人差し指を前記操作ボタン類に導く2つのガイド用凹部と、を具備する。

[0011] 以上に記載の本発明によれば、ジョイスティック型の湾曲操作手段を備えた内視鏡において、左右のどちらの手でも安定して操作部を把持することができ、湾曲部の湾曲操作および吸引操作がどちらの手でも同程度の負担で行えるようにした操作性の良い内視鏡を提供できる。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本発明の一態様の内視鏡の外観構成を示す正面図

[図2]同、内視鏡の外観構成を示す背面図

[図3]同、内視鏡の外観構成を示す平面図

[図4]同、内視鏡の外観構成を示す底面図

[図5]同、内視鏡の外観構成を示す右側面図

[図6]同、内視鏡の外観構成を示す左側面図

発明を実施するための最良の形態

[0013] 以下に、本発明の好ましい形態について図面を参照して説明する。なお、以下の説明に用いる各図においては、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であり、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、およ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。また、以下の説明においては、図の紙面に向かって見た上下方向を構成要素の上部および下部として説明している場合がある。

[0014] (第1の実施の形態)

先ず、本発明の一態様の内視鏡について図面に基づいて以下に説明する。

なお、図1は、内視鏡の外観構成を示す正面図、図2は内視鏡の外観構成を示す背面図、図3は内視鏡の外観構成を示す平面図、図4は内視鏡の外観構成を示す底面図、図5は内視鏡の外観構成を示す右側面図、図6は内視鏡の外観構成を示す左側面図である。

[0015] 図1から図6に示す本実施形態の内視鏡1は、気管支用または泌尿器用の電子内視鏡であって、細長管状に形成された挿入部2と、この挿入部2の基端に連設された操作部3と、この操作部3から延設された内視鏡ケーブルであるユニバーサルコード4と、このユニバーサルコード4の先端に配設された内視鏡コネクタ5と、を備えて構成されている。

[0016] 内視鏡1の挿入部2は、先端側から順に、先端部6、湾曲部7および可撓管部8が連設された可撓性を有する管状部材によって構成されている。

[0017] 挿入部2の先端部6内には、ここでは図示しないが、対物光学系、CCD、CMOSなどのイメージセンサなどを内蔵した撮像ユニット、ライトガイドバンドルによって伝送された照明光を照射する照明光学系、処置具チャンネルを接続保持するチャンネルパイプなどが配設されている。

[0018] 挿入部2の湾曲部7は、操作部3に対する術者である使用者などの操作入力に応じて、上下左右方向(UP-DOWN/RIGHT-LEFT)を含

む挿入軸〇周りの全周方向へと能動的に湾曲させ得るように構成されている。

[0019] 挿入部２の可撓管部８は、受動的に湾曲可能な可撓性を有する管状部材によって構成されている。この可撓管部８の内部には、撮像ケーブル、ライトガイドバンドル、処置具挿通チャンネルおよび送気送水用チューブが挿通されている（何れも不図示）。

[0020] 内視鏡１の操作部３は、可撓管部８の基端を覆った状態にて可撓管部８に接続された折止部１１と、この折止部１１の基端側に設けられた挿入部２の挿入軸〇回りの回転位置を調整自在に行える挿入部回転ダイヤル１２と、この挿入部回転ダイヤル１２の基端側に連設され、使用者などの手によって把持可能な把持部１３と、この把持部１３の基端側に連設された操作部本体１４と、を有して構成されている。

[0021] なお、本実施形態において、操作部３における長手軸としての挿入軸〇（以下の説明では操作部３の長手軸を挿入軸〇として統一して説明する）周りの方向などは使用者などが把持部１３を把持した状態を基準として定義されており、具体的には、操作部３には、把持部１３を把持した使用者などを基準とする前後左右方向（正面、背面および左右側面など）が定義されている。

[0022] 把持部１３は、挿入軸〇に対して左右対称な形状に形成され、使用者などが左手または右手の何れの手によっても同様に把持することが可能となっている。

[0023] この把持部１３の先端側の正面には、処置具挿通部１５が設けられている。この処置具挿通部１５は、図示しない各種の処置具を挿入する処置具挿通口１６を備えて構成されている。

[0024] 操作部３の内部において、処置具挿通口１６には、分岐部材を介して、処置具挿通チャンネルが連通されている（何れも不図示）。また、処置具挿通部１５には、処置具挿通口１６を閉塞するための蓋部材である図示しない例えば、ディスポーザブルの鉗子栓が着脱自在となっている。

- [0025] 操作部本体 1 4 は、把持部 1 3 の基端側において、主として左右側方および前方に膨出された略部分球状を成す中空部材によって構成されている。この操作部本体 1 4 の正面側には、内視鏡 1 の吸引機能、各種光学系機能などを実行するための操作ボタン類 2 0 が配設されている。
- [0026] 一方、操作部本体 1 4 の背面側には、図 3 に示すように、湾曲部 7 に対する湾曲操作を行うための湾曲操作手段としての湾曲操作レバー 2 1 が配設されている。さらに、操作部本体 1 4 の一側部（例えば、左側部）からは、ケーブル折止部 1 7 を介して、ユニバーサルコード 4 が延出されている。
- [0027] ここで、図 1 から図 4 に示すように、操作部本体 1 4 の左右形状は、挿入軸 0 に対して左右対称な膨出形状となっており、この操作部本体 1 4 の先端側の左右側面には、把持部 1 3 を把持した使用者などの人差し指などを操作ボタン類 2 0 に導くガイド用凹部 1 8 がそれぞれ形成されている。なお、操作部本体 1 4 の左右に形成されるガイド用凹部 1 8 の詳細な説明は、後述する。
- [0028] ユニバーサルコード 4 は、挿入部 2 の内部を通じて先端部 6 側から操作部 3 に至り、さらに操作部 3 から延出する撮像ケーブルを含む各種信号線、ライトガイドバンドルおよび送気送水用の流体が流入される送気送水用チューブ（いずれも不図示）が内部に挿通する複合ケーブルである。
- [0029] ユニバーサルコード 4 の端部に設けられた内視鏡コネクタ 5 は、側面部に設けられた電気コネクタ部 5 a と、図示しない外部機器である光源装置と接続される光源コネクタ部 5 b と、を有している。
- [0030] なお、電気コネクタ部 5 a には、図示しない外部機器であるビデオプロセッサが延設された電気ケーブルのコネクタが着脱自在に接続される。また、光源コネクタ部 5 b には、ライトガイドバンドルが収容されたライトガイドコネクタ部 5 c と、送気送水用コネクタ部 5 d と、が配設されている。
- [0031] 次に、操作部本体 1 4 における各部の構成について、より詳細に説明する。

図 1 に示したように、操作ボタン類 2 0 は、例えば、操作部本体 1 4 に着

脱自在に装着された例えば、ディスプレイの吸引バルブ 22 と、内視鏡 1 に関する各種機能の中から任意の機能、例えば、リリースボタンなどを選択的に割り当てることが可能な 2 つのボタンスイッチ 23 と、を有して構成されている。

[0032] なお、吸引バルブ 22 は、操作入力部材としての吸引ボタン 24 と、図示しない外部機器である内視鏡吸引器から延設された吸引チューブが接続されるチューブ接続部 25 と、を有して構成されている。

[0033] 2 つのボタンスイッチ 23 および吸引バルブ 22 の吸引ボタン 24 は、操作部本体 14 の正面において、図 3 および図 4 に示す挿入軸 O を通り、左右幅方向を 2 分する仮想線 X を挟んで左右対称となるよう配置されている。

[0034] 即ち、本実施形態において、吸引ボタン 24 は、挿入軸 O および仮想線 X に重畳するよう、操作部本体 14 の正面側の左右幅方向の中央に配置されている。また、2 つのボタンスイッチ 23 は、吸引ボタン 24 よりも先端側において、仮想線 X を挟んで左右対称な位置に配置されている。

[0035] 操作部本体 14 の背面側に設けられる湾曲操作レバー 21 は、例えば、上下左右方向を含む全方向に傾動可能な所謂ジョイスティック型のレバーによって構成されている。この湾曲操作レバー 21 の突端部には、使用者などの親指などを当接させることが可能な指当て部 26 が設けられている。

[0036] 指当て部 26 は、挿入軸 O および仮想線 X に重畳するよう、操作部本体 14 の背面側の左右幅方向の中央に配置されている。即ち、湾曲操作レバー 21 の指当て部 26 および吸引バルブ 22 の吸引ボタン 24 は、操作部本体 14 の正面側または背面側における左右幅方向の中央に配置されている。

[0037] なお、湾曲操作レバー 21 は、使用者などが把持部 13 を把持した手の親指によって指当て部 26 を操作できるように、親指の付け根よりも操作部 3 の基端側に設けられている。

[0038] また、操作部 3 の内部において、湾曲操作レバー 21 の基端側には、図示しない湾曲操作機構が連結されている。湾曲操作レバー 21 は、湾曲操作機構による各牽引ワイヤの牽引動作を介して、湾曲部 7 を任意の方向に湾曲動

作させることが可能となっている。

[0039] ここで、操作部3の操作部本体14に形成されたガイド用凹部18について以下に説明する。

本実施の形態のガイド用凹部18は、湾曲操作機構を収容できるように操作部本体14の左右方向に膨出しており、把持部13の基端となる境界部分から操作部本体14にかけて凹曲面形成された段部となっている。

[0040] そして、ガイド用凹部18は、図5および図6に示すように、操作部本体14の正面に設けられた操作ボタン類20に向け、仮想線R、Lに示すように挿入軸Oに直交する軸（操作部3の短手軸）H対して所定の角度 θ を有して操作部本体14の基端方向に傾斜するよう形成されている。

[0041] これにより、例えば、図5に示すように、使用者などが右手RHで把持部13を把持したときに、操作部本体14の右側面に形成されたガイド用凹部18が右手RHの親指の根元から人差し指の一側面と接触して、自然に人差し指が操作ボタン類20に導かれるようになっている。

[0042] 同様に、例えば、図6に示すように、使用者などが左手LHで把持部13を把持したときに、操作部本体14の左側面に形成されたガイド用凹部18が左手LHの親指の根元から人差し指の一側面と接触して、自然に人差し指が操作ボタン類20に導かれるようになっている。

[0043] また、湾曲操作レバー21の指当て部26は、使用者などが右手RHまたは左手LHで把持部13を把持したときに共通してどちらの手でも同程度に親指が届くように、操作部本体14の背面側の左右幅方向の中央に配置されている。

[0044] 以上のように構成された本実施の形態の内視鏡1は、使用者などによる湾曲操作レバー21の操作入力に応じて、挿入部2の湾曲部7が上下左右方向（UP-DOWN／RIGHT-LEFT）を含む挿入軸O周りの全周方向へと能動的に湾曲し、湾曲操作レバー21の指当て部26と操作ボタン類20の1つである吸引バルブ22の吸引ボタン24が操作部本体14の正面側または背面側における左右幅方向の中央に配置された構成となっている。

[0045] そのため、内視鏡 1 は、使用者などが所望の右手 R H または左手 L H で操作部 3 の把持部 1 3 を選択的に把持することができる構成となっており、使用者などが把持部 1 3 を把持した右手 R H または左手 L H の親指で湾曲操作レバー 2 1 の指当て部 2 6 を共通してどちらの手でも同程度の負担で操作できると共に、操作部本体 1 4 に形成されたガイド用凹部 1 8 に自然に導かれた人差し指で吸引ボタン 2 4 を共通してどちらの手でも同程度の負担で操作できる構成となっている。

[0046] さらに、内視鏡 1 は、吸引ボタン 2 4 の近傍に操作ボタン類 2 0 の 2 つのボタンスイッチ 2 3 が設けられているため、使用者などが把持部 1 3 を把持した右手 R H または左手 L H の親指で湾曲操作レバー 2 1 の指当て部 2 6 を共通してどちらの手でも同程度の負担で操作できると共に、操作部本体 1 4 に形成されたガイド用凹部 1 8 に自然に導かれた人差し指で 2 つのボタンスイッチ 2 3 も共通してどちらの手でも同程度の負担で操作できる構成となっている。

[0047] 即ち、内視鏡 1 は、操作ボタン類 2 0 が使用者などの把持部 1 3 を把持する右手 R H または左手 L H の親指または人差し指によって届く範囲に設けられており、湾曲操作レバー 2 1 の指当て部 2 6 による湾曲操作と吸引ボタン 2 4 による吸引操作または 2 つのボタンスイッチ 2 3 による各種内視鏡機能操作を同時に行なうことができる。

[0048] そして、内視鏡 1 は、把持部 1 3 を把持する右手 R H または左手 L H の人差し指が操作部本体 1 4 に形成されたガイド用凹部 1 8 に自然に操作ボタン類 2 0 に導かれるようになっている。このとき、内視鏡 1 は、操作部 3 の操作部本体 1 4 に形成されたガイド用凹部 1 8 が使用者などの把持した手の親指の根元から人差し指の一側面と常に接触して引っ掛かった状態となるため安定して把持部 1 3 を把持できる構成となっている。

[0049] これにより、内視鏡 1 は、湾曲操作レバー 2 1 の指当て部 2 6 による湾曲操作、吸引ボタン 2 4 による吸引操作または 2 つのボタンスイッチ 2 3 による各種内視鏡機能操作が行われる際の操作部 3 のブレが減少し、その結果、

内視鏡画像のブレも抑制することができる。

[0050] 以上に記載したように本実施の形態の内視鏡 1 は、使用者など把持した右手 R H または左手 L H のどちらの手でも安定して操作部を把持することができ、共通してどちらの手でも同程度の負担で親指および人差し指を使って湾曲操作、吸引操作または各種内視鏡機能操作を行える操作性の良い構成となっている。

[0051] 以上の各実施の形態に記載した発明は、それら実施の形態および変形例に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが可能である。さらに、上記各実施の形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得るものである。

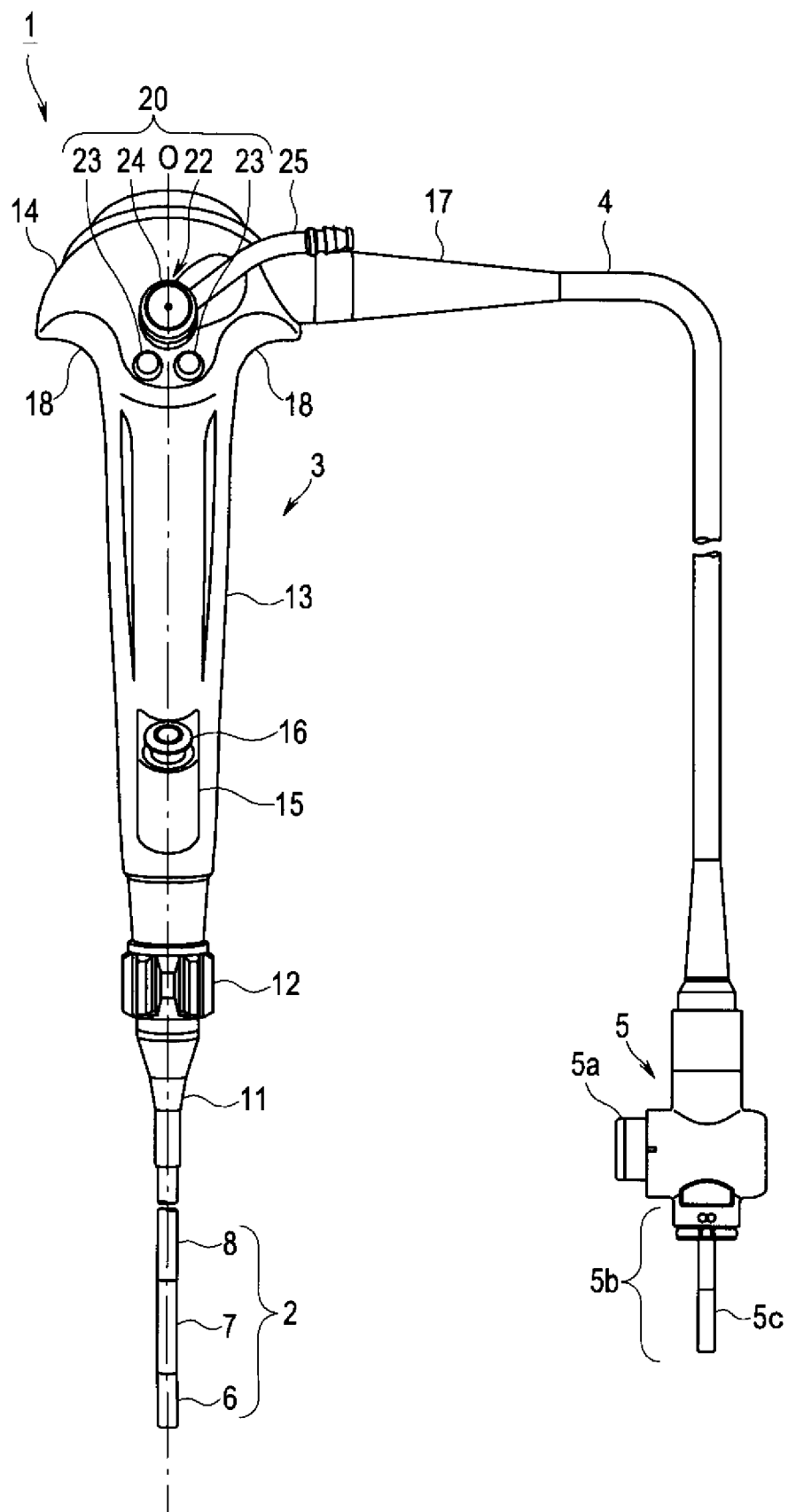
[0052] 例えば、各実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、述べられている課題が解決でき、述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得るものである。

[0053] 本出願は、2014年5月16日に日本国に出願された特願2014-102626号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、および図面に引用されたものである。

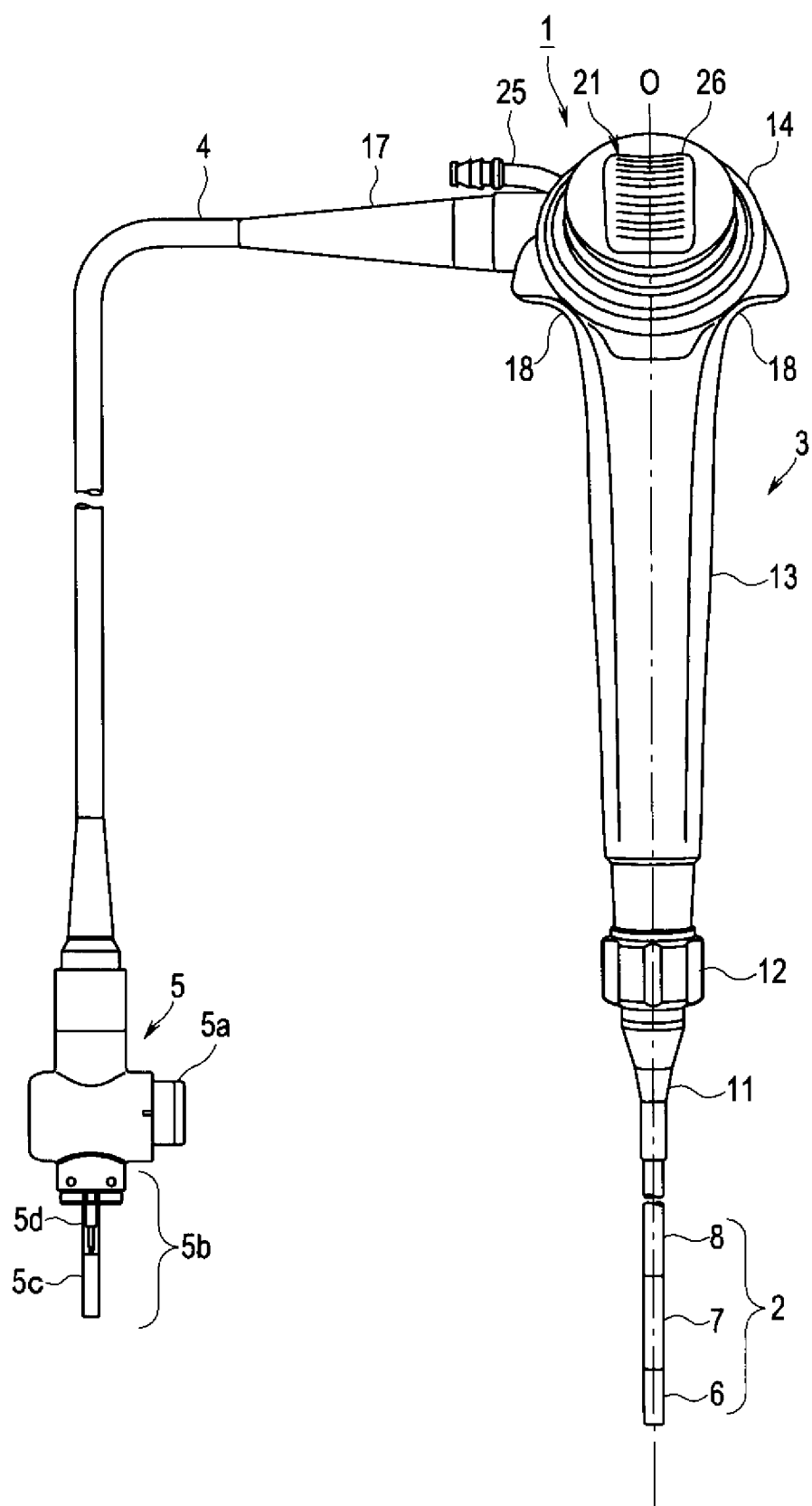
請求の範囲

- [請求項1] 湾曲部を有する挿入部に連設され、先端側から前記挿入部に連設された把持部および操作部本体を備えた操作部と、
- 前記操作部本体の背面側に設けられ、前記湾曲部を湾曲操作するジョイスティック型の湾曲操作レバーと、
- 前記操作部本体の正面側に設けられた操作ボタン類と、
- 前記操作部本体の先端側の左右側面にそれぞれ膨出形成され、前記把持部を把持した使用者の人差し指を前記操作ボタン類に導く2つのガイド用凹部と、
- を具備することを特徴とする内視鏡。
- [請求項2] 前記2つのガイド用凹部は、前記操作ボタン類に向けて前記操作部の長手軸に直交する短手軸に対して所定の角度を有して前記操作部本体の基端方向に傾斜するよう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。
- [請求項3] 前記操作ボタン類は、吸引ボタンを含むことを特徴とする請求項1または請求項2に記載の内視鏡。
- [請求項4] 前記吸引ボタンは、前記操作部本体の正面側の左右幅方向の中央に配置されていることを特徴とする請求項3に記載の内視鏡。
- [請求項5] 前記湾曲操作レバーは、前記操作部本体の背面側の左右幅方向の中央に配置されていることを特徴とする請求項4に記載の内視鏡。

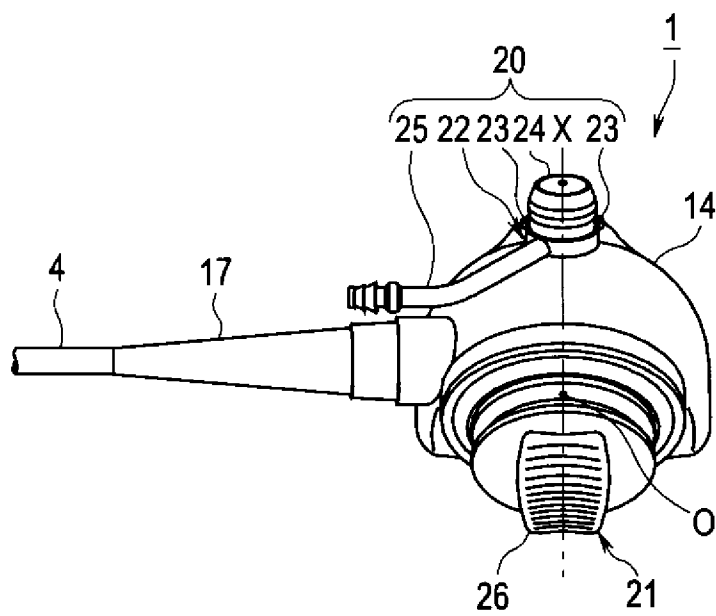
[図1]



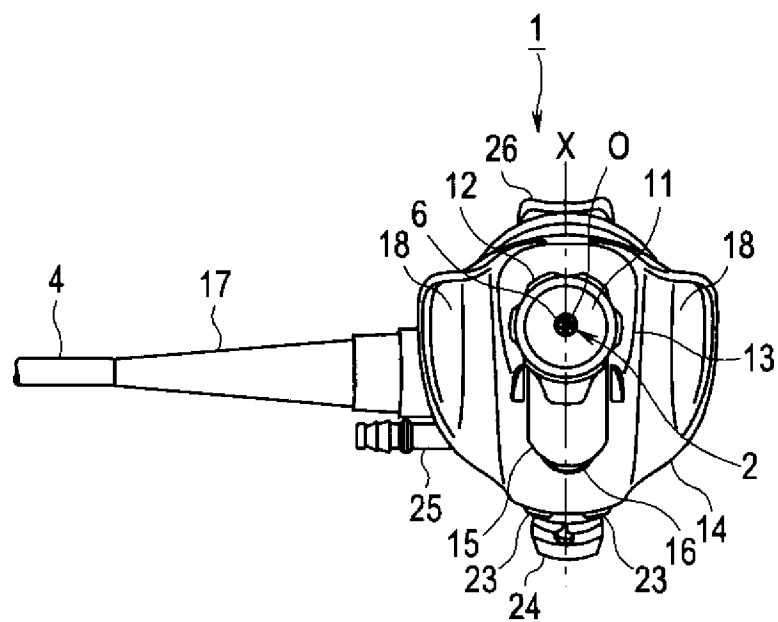
[図2]



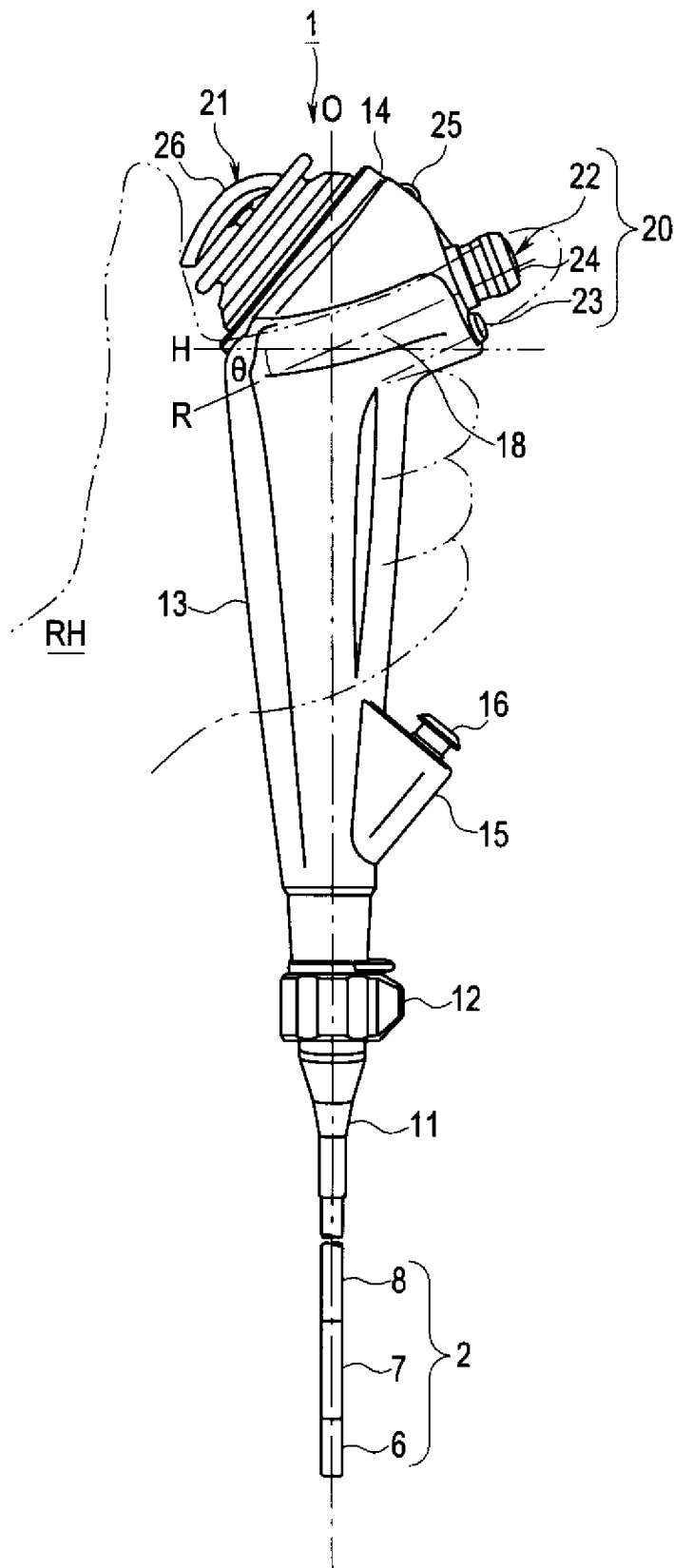
[図3]

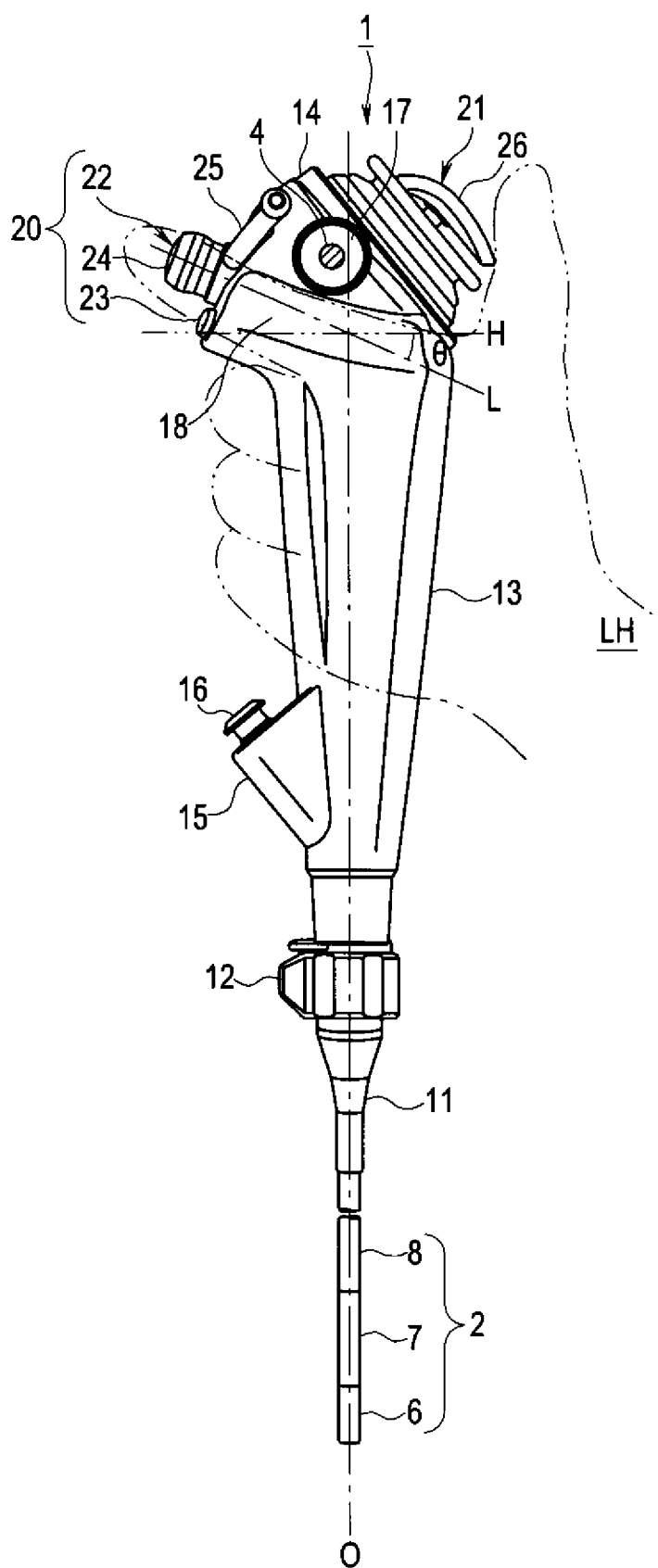


[図4]



[図5]





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/056909

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, G02B23/24 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 1996-2015 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2015 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2015 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 2007-82842 A (Olympus Medical Systems Corp.), 05 April 2007 (05.04.2007), paragraphs [0057] to [0066]; fig. 3 & US 2009/0287047 A1 & WO 2007/034732 A1 & EP 1927313 A1 & CN 101267764 A	1-5
Y	WO 2012/017810 A1 (Olympus Medical Systems Corp.), 09 February 2012 (09.02.2012), entire text; all drawings & JP 5006478 B2 & US 2012/0165605 A1 & EP 2502548 A1 & CN 102711584 A	1-5
☒ 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 20 April 2015 (20.04.15)		Date of mailing of the international search report 28 April 2015 (28.04.15)
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/JP2015/056909

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2006-149877 A (Olympus Medical Systems Corp.), 15 June 2006 (15.06.2006), entire text; all drawings (Family: none)	1-5
A	WO 2012/086083 A1 (Olympus Corp.), 28 June 2012 (28.06.2012), entire text; all drawings & US 2012/0209066 A1 & EP 2489301 A1 & CN 102711581 A	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） 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（I P C）） Int.Cl. A61B1/00, G02B23/24			
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 1 9 2 2－1 9 9 6 年 日本国公開実用新案公報 1 9 7 1－2 0 1 5 年 日本国実用新案登録公報 1 9 9 6－2 0 1 5 年 日本国登録実用新案公報 1 9 9 4－2 0 1 5 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 2007-82842 A（オリンパスメディカルシステムズ株式会社） 2007.04.05, 段落【0057】－【0066】、第3図 & US 2009/0287047 A1 & WO 2007/034732 A1 & EP 1927313 A1 & CN 101267764 A	1-5	
Y	WO 2012/017810 A1（オリンパスメディカルシステムズ株式会社） 2012.02.09, 全文、全図 & JP 5006478 B2 & US 2012/0165605 A1 & EP 2502548 A1 & CN 102711584 A	1-5	
☒ 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 2 0 . 0 4 . 2 0 1 5		国際調査報告の発送日 2 8 . 0 4 . 2 0 1 5	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / 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） 松谷 洋平 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2 Q 3 4 1 0

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
A	JP 2006-149877 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2006.06.15, 全文、全図 (ファミリーなし)	1-5
A	WO 2012/086083 A1 (オリンパス株式会社) 2012.06.28, 全文、全図 & US 2012/0209066 A1 & EP 2489301 A1 & CN 102711581 A	1-5