

(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
2014 年 4 月 10 日(10.04.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/054770 A1

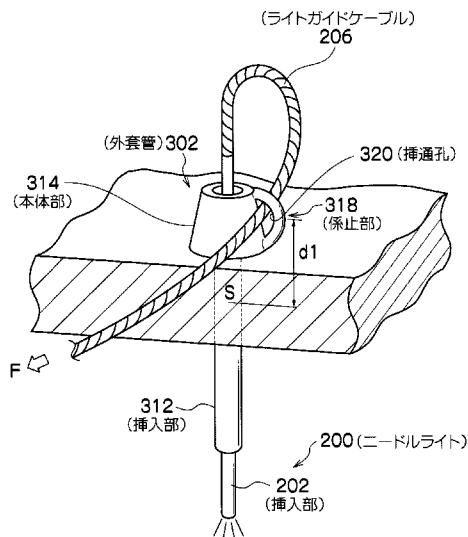
- (51) 国際特許分類:
A61B 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/077053
- (22) 国際出願日: 2013 年 10 月 4 日(04.10.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
61/710474 2012 年 10 月 5 日(05.10.2012) US
- (71) 出願人: 富士フイルム株式会社(FUJIFILM CORPORATION) [JP/JP]; 〒1068620 東京都港区西麻布 2 丁目 2 番 3 0 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 出島 工(DEJIMA, Takumi); 〒2588538 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 鳥澤 信幸(TORISAWA, Nobuyuki); 〒2588538 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 松浦 憲三(MATSUURA, Kenzo); 〒1630223 東京都新宿区西新宿二丁目 6 番 1 号 新宿住友ビル 2 3 階 私書箱第 1 7 6 号 新都市国際特許事務所 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, LT, 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, 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, MK, MT,

[続葉有]

(54) Title: GUIDE INSTRUMENT FOR BODY CAVITY INSERTION TOOL

(54) 発明の名称: 体腔内挿入具の案内器具

[図5]



(57) Abstract: The present invention positions a body cavity insertion tool in a body cavity in a stable state without being affected by a cable connected to the body cavity insertion tool. A trocar, which is a guide instrument capable of being inserted in a body cavity, has an insertion passage for guiding a needle light, which serves as the body cavity insertion tool, into a body cavity, and is provided with: an elongated insertion part that is inserted into a body cavity; a body that is positioned outside of the body, and is disposed at the base end of the insertion part; and a locking part that is disposed on the body, and is able to lock a light guide cable connected to the needle light.

(57) 要約: 体腔内挿入具に接続されるケーブルの影響を受けることなく安定した状態で体腔内に配置する。体腔内挿入具であるニードルライトを体腔内に案内するための挿通路を有し、体腔内に挿入可能な案内器具であるトラカールは、体腔内に挿入される細長の挿入部と、体外に配置され、挿入部の基端側に設けられる本体部と、本体部に設けられ、ニードルライトに接続されるライトガイドケーブルに係止可能な係止部と、を備える。

- 200 (Needle light)
202, 312 (Insertion part)
206 (Light guide cable)
302 (Cannula)
314 (Body)
318 (Locking part)
320 (Insertion hole)

WO 2014/054770 A1



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:

(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
MR, NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称 : 体腔内挿入具の案内器具

技術分野

[0001] 本発明は、体腔内挿入具の案内器具に係り、特に、体腔内を照明するための照明光を照射する照明具を体腔内に案内するための案内器具に関する。

背景技術

[0002] 近年、開腹、開胸等を行う外科手術に比べて患者への侵襲が小さいことから、腹腔鏡等の硬性内視鏡（硬性鏡）を用いた内視鏡下外科手術が広く行われている。例えば、腹腔鏡下外科手術では、患者の腹部の数箇所筒状のトラカールを刺入し、このトラカールを通じて内視鏡（腹腔鏡）や処置具等を腹腔内に挿入して、モニタで内視鏡画像を観察しながら処置具を使って処置を行う。

[0003] また、最近では、臍部に1つの孔をあけて腹腔鏡下外科手術を行う単孔式腹腔鏡下手術（Single Port Surgery : SPS）が急速に普及しつつある。この単孔式腹腔鏡下手術では、術後の傷痕は臍部の1箇所のみとなるので目立ちにくく、美容的に優れている。

[0004] しかしながら、単孔式腹腔鏡下手術では、体腔内へアクセスするために体壁に形成される開口部（挿通孔）が1箇所のみであるため、体腔内外で内視鏡や処置具が干渉しやすく、操作が窮屈になりやすい。また、内視鏡と処置具が干渉すると、内視鏡が観察に都合のよい位置取りをできない場合が生じ、処置対象部位の観察及び処置に支障をきたすことになる。

[0005] このような背景のもと、内視鏡の挿入部の細径化の要求が高まっている。内視鏡の挿入部の細径化を図ることができれば、臍部以外の部分に内視鏡用の開口部を形成しても、その開口サイズが小さくなり、術後の傷痕を目立たなくすることができる。また、1つの開口部から体腔内へアクセスする場合に比べて操作面や観察面での不具合も解消することができる。

[0006] ここで、一般に内視鏡は、体腔内を観察するための機能とともに体腔内を

照明するための機能を備えている。すなわち、内視鏡の挿入部には、光源装置からの照明光を伝達するためのライトガイドが挿通配置されており、その出射端から出射された照明光は照明窓を介して体腔内に照射されるようになっている。このため、内視鏡の挿入部を細くしすぎると、ライトガイドを挿通配置するための占有スペースが不足し、照明光の明るさ不足が発生する。

[0007] これに対し、特許文献1には、体腔内を観察するための内視鏡と、内視鏡とは別体に構成され、体腔内を照明するための照明具（照明用プローブ）とを備えたシステムが開示されている。このシステムによれば、内視鏡から照射される照明光の明るさ不足が生じる場合でも、照明具から照射される照明光により所望の明るさを確保することが可能となる。また、観察位置に様々な方向から照明光を照射することができるので、観察位置がより一層観察しやすくなる。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献1：特開平10-137184号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0009] しかしながら、特許文献1に開示されたシステムでは、ライトガイドケーブルが引っ張られると、ライトガイドケーブルに接続される照明具が体腔内で大きく揺れ動いてしまう。このため、検査や治療等が行われる前に、体腔内において照明具からの照明光の照射方向を所望の方向に配置したとしても、照射方向にずれが生じてしまい、体腔内の照明が不安定な状態となる。また、照明具の照射方向が大きくずれた場合には、本来の照射方向に戻す操作が必要となり、操作が煩雑となり、術者にとって大きな負担となる。また、体腔内で照明具が揺れ動くことによって臓器の損傷を招く恐れもある。

[0010] このようなことから、体腔内に挿入された照明具等の体腔内挿入具は、体腔内挿入具に接続されるケーブルの影響を受けることなく安定した状態で体

腔内に配置される必要がある。

- [0011] 本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、体腔内挿入具に接続されるケーブルの影響を受けることなく安定した状態で体腔内に配置することができる体腔内挿入具の案内器具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

- [0012] 前記目的を達成するために、本発明の一態様に係わる体腔内挿入具は、体腔内挿入具を体腔内に案内するための挿通路を有し、体腔内に挿入可能な案内器具であって、体腔内に挿入される細長の挿入部と、体外に配置され、挿入部の基端側に設けられる本体部と、本体部に設けられ、体腔内挿入具に接続されるケーブルに係止可能な係止部と、を備える。
- [0013] 本発明の好ましい態様は、係止部は、ケーブルを挿通可能な挿通孔を有する。さらに好ましい態様として、挿通孔は、周壁全体が閉じた貫通孔により構成される態様が好ましい。また、別の態様として、係止部は、挿通孔の周壁が部分的に切り欠かれた切欠き部を有する。また、さらに別の態様として、係止部は、挿通孔の周壁を部分的に開閉可能な開閉部を有する。
- [0014] また、本発明の好ましい態様は、体腔内挿入具は、体腔内を照明するための照明具である。

発明の効果

- [0015] 本発明によれば、体腔内挿入具に接続されるケーブルが引っ張られても、係止部によって係止されたケーブルの可動範囲は一定範囲に規制されるので、案内器具によって体腔内に案内される体腔内挿入具を安定した状態で体腔内に配置することが可能となる。また、ケーブルを係止部に係止することによって、ケーブルが引っ張られたときの発生モーメントが小さくなり、それによってケーブルの引っ張りの外乱の影響が小さくなり安定した視野を確保することが可能となる。

図面の簡単な説明

- [0016] [図1]図1は、医療用観察システムの一実施形態を示した全体構成図である。
- [図2]図2は、内視鏡の構成例を示した概略図である。

[図3]図3は、ニードルライトの構成例を示した概略図である。

[図4]図4は、ニードルライト用トラカールの構成例を示した外観斜視図である。

[図5]図5は、ニードルライト用トラカールの使用状態を示した説明図である。

[図6]図6は、ニードルライト用トラカールの第1の変形例を示した概略図である。

[図7]図7は、ニードルライト用トラカールの第2の変形例を示した概略図である。

[図8]図8は、第2の変形例に係るニードルライト用トラカールの開閉部が開いた様子を示した概略図である。

[図9]図9は、ライトガイドケーブルが外套管に係止されていない様子を示した概略図である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、添付図面に従って本発明の好ましい実施の形態について詳説する。

[0018] [医療用観察システム]

図1は、医療用観察システムの一実施形態を示した全体構成図である。図1に示すように、本実施形態の医療用観察システム10は、体腔内の被観察部を観察するための内視鏡100と、被検体の体腔内に照明光を照射するニードルライト（照明具）200と、ニードルライト200に照明光を供給する光源装置400と、内視鏡画像を生成するプロセッサ装置500を備える。また、プロセッサ装置500には、内視鏡画像を表示するためのモニタ600が接続されている。

[0019] なお、図1では、図面の便宜上、本発明の特徴部分については図示を省略している。本発明の特徴部分であるトラカール300の構成については、後述する図4～図7を用いて説明する。

[0020] [内視鏡]

図2は、内視鏡100の構成例を示した概略図である。図2に示す内視鏡

(電子内視鏡) 100は、被検体の体腔内に挿入される硬性の挿入部102と、挿入部102の後端に設けられたグリップ部104と、グリップ部104の後端から延設される信号ケーブル122とを備える。信号ケーブル122の端部には、プロセッサ装置500に着脱自在に接続されるコネクタ124が設けられている。

[0021] 挿入部102の先端には、被写体の像光を取り入れるための観察窓110が取り付けられている。観察窓の110の奥には、対物光学系112や固体撮像素子120(CMOSセンサ、CCDセンサ等)が配置される。観察窓の110及び対物光学系112を経由した被写体光は、固体撮像素子120の撮像面(受光面)に入射される。固体撮像素子120は、入射した被写体光を光電変換して電気信号(撮像信号)に変換して出力する。固体撮像素子120から出力された電気信号は、信号ケーブル122及びコネクタ124を介してプロセッサ装置500に入力される。

[0022] 図2に示すように、プロセッサ装置500は、CPU502と、DSP(Digital Signal Processor)504と、DIP506と、表示制御回路508とを備えている。CPU502は、プロセッサ装置500全体の動作を統括的に制御する。

[0023] DSP504は、固体撮像素子120から出力された電気信号に対して、色分離、色補間、ゲイン補正、ホワイトバランス調整、ガンマ補正等の各種信号処理を施し、画像データを生成する。DSP504で生成された画像データは、DIP(デジタル画像処理回路)506に入力される。

[0024] DIP506は、DSP504で処理された画像データに対して、電子変倍、あるいは色強調、エッジ強調等の各種画像処理を施す。DIP506で各種画像処理を施された画像データは、表示制御回路508に入力される。

[0025] 表示制御回路508は、DIP506からの画像データを、モニタ600に対応した信号形式に応じた映像信号に変換してモニタ600に出力する。これにより、モニタ600に観察画像(内視鏡画像)が表示される。

[0026] 本実施形態では、内視鏡100の挿入部102は体腔内を照明する照明手

段を備えていない。すなわち、一般的な内視鏡が備えている照明窓やライトガイドがなく、これらの部材を配置するための占有スペースが不要となっている。このため、挿入部 102 の外径を細径化することができ、それにより挿入部 102 を体腔内に導くために体壁に形成される開口部（挿通孔）の開口サイズを小さくすることができる。これによって、術後の傷痕を目立たなくすることが可能となり、被検体への負担を軽減することができる。

[0027] 本実施形態において、挿入部 102 の外径は 3 mm 以下であることが好ましい。本例では、挿入部 102 の外径は 2.9 mm に構成される。挿入部 102 の外径を 3 mm 以下とすることにより、挿入部 102 を体腔内に導くために体壁に形成される開口部（挿通孔）の開口サイズを小さくすることができる。これによって、開口部の縫合が不要となり、術後の傷痕を目立たなくすることができる。なお、挿入部 102 の外径を細くしすぎると、その内部に内蔵される内蔵物（例えばイメージガイドなど）の占有スペースが不足することから、挿入部 102 の外径は 2 mm 以上であることが好ましい。

[0028] 以上のように構成される内視鏡 100 は、体腔内に導くためのガイド部材であるトラカール 130（図 1 参照）を介して体腔内に挿入される。トラカール 130 としては公知のものが使用されるため、その構成については説明を省略する。なお、一般にトラカールには外套管と内針からなり、メス等により部分的に切開して、この切開された部位から体腔内に刺し込むタイプや、格別の切開は行わず、また切開するにしろ極僅かな切開を行った上で、直接体表皮から体腔内に刺し込むタイプのものがあり、いずれのタイプのものを用いることができる。

[0029] なお、本実施形態では、内視鏡 100 は電子内視鏡（電子スコープ）により構成されるが、光学内視鏡（ファイバースコープ）により構成されていてもよい。

[0030] [ニードルライト]

図 3 は、ニードルライト 200 の構成例を示した概略図である。図 3 に示

すように、ニードルライト２００は、体腔内に挿入される挿入部２０２を備えて構成される。挿入部２０２の基端側にはライトガイドケーブル２０６が接続される。ライトガイドケーブル２０６の基端側には、光源装置４００に着脱自在に接続される光源用コネクタ２０８が設けられている。

[0031] 挿入部２０２は、可撓性を有する細長の筒状部材からなり、その先端面には照明窓２１４が取り付けられている。照明窓２１４の奥には、体腔内に向けて照明光を照射する照明レンズ２１６が配置される。照明レンズ２１６は、ライトガイド２１８の出射端に面している。このライトガイド２１８は、挿入部２０２、及びライトガイドケーブル２０６の内部に挿通され、その入射端が光源用コネクタ２０８の端部から露呈している。光源用コネクタ２０８を光源装置４００に接続すると、ライトガイド２１８の入射端は光源装置４００の内部に挿入される。光源装置４００からの照明光は、このライトガイド２１８によって挿入部２０２の先端部まで導光され、照明レンズ２１６及び照明窓２１４から体腔内に照射される。

[0032] 図３に示すように、光源装置４００は、光源４０２と、光源ドライバ４０４と、絞り調節機構４０６と、アイリスドライバ４０８と、これら各部を制御するＣＰＵ４１０とを備えている。光源４０２は、光源ドライバ４０４の制御によって点消灯し、前方に位置する集光レンズ４１２に向けて照明光を照射する。光源４０２としては、例えばキセノンランプ、ハロゲンランプ、ＬＥＤ（発光ダイオード）、蛍光発光素子、あるいはＬＤ（レーザーダイオード）等を用いることができる。光源４０２は、どのような内視鏡画像（可視画像や蛍光画像等）を撮像するのか、つまり使用する波長によって適宜選択される。

[0033] 絞り調節機構４０６は、光源４０２と集光レンズ４１２の間に配置され、内視鏡１００の固体撮像素子１２０（図２参照）によって撮像される内視鏡画像が略一定の明るさとなるように、照明光の光量を調節する。絞り調節機構４０６は、照明光が通過する絞り開口の直径（絞り径）を変化させる絞り羽根と、この絞り羽根を駆動するモータを備えている。アイリスドライバ４

〇 8 は、絞り調節機構 4 〇 6 の絞り羽根を開閉することにより、照明光の通過面積を変化させて、ライトガイド 2 1 8 に入射する照明光の光量を調節する。

[0034] 本実施形態において、挿入部 2 〇 2 の外径は 3 mm 以下であることが好ましく、2. 3 mm 以下であることがより好ましい。本例では、挿入部 2 〇 2 の外径は 2. 1 mm である。これによって、内視鏡 1 〇 〇 の挿入部 1 〇 2 と同様に、体腔内に導くために体壁に形成される開口部（挿通孔）の開口サイズを小さくすることができ、それによって術後の傷痕を目立たなくすることができる。

[0035] なお、本実施形態においては、ニードルライト 2 〇 〇 として、光源装置 4 〇 〇 からの照明光をライトガイド 2 1 8 によって挿入部 2 〇 2 の先端部まで導光し、照明レンズ 2 1 6 及び照明窓 2 1 4 から体腔内に照射される構成を示したが、ニードルライトの構成としてはこれに限らず、ニードルライトの先端に L E D 光源が内蔵された構成でもよい。

[0036] [ニードルライト用トラカール]

次に、本発明の体腔内挿入具の案内器具の一例であるニードルライト用トラカール 3 〇 〇 の構成について説明する。

[0037] 図 4 は、ニードルライト用トラカール 3 〇 〇 の構成例を示した外観斜視図である。図 4 に示すように、ニードルライト用トラカール 3 〇 〇（以下、「トラカール 3 〇 〇」という。）は、ニードルライト 2 〇 〇 を体腔内に導くためのガイド部材であり、外套管 3 〇 2 と内針 3 〇 4 とを備える。

[0038] 内針 3 〇 4 は、外套管 3 〇 2 内に挿入されるものであり、細長に形成された軸部 3 〇 6 と、軸部 3 〇 6 の先端に形成された先端部 3 〇 8 と、軸部 3 〇 6 の基端側に設けられた頭部 3 1 〇 とから構成される。本例では、軸部 3 〇 6 の外径は 2. 1 mm に構成される。

[0039] 先端部 3 〇 8 は、曲面形状にしてエッジができないように鈍い角度の構成（すなわち、丸みを帯びた非エッジ形状）となっているが、体壁を容易に貫通可能となっている。軸部 3 〇 6 は、その外径が外套管 3 〇 2 の内径より僅

かに小さくなっている。頭部 310 は、軸部 306 よりも太い円柱状に形成されている。この頭部 310 は、外套管 302 内に内針 304 が挿入されたとき、内針 304 の先端部 308 が外套管 302 の先端から所定の長さだけ突出した状態で外套管 302 の基端側端面に当接される。

[0040] 外套管 302 は、長手方向に沿って細長に形成された挿入部 312 と、挿入部 312 の基端側に設けられた本体部 314 とから構成される。挿入部 312 及び本体部 314 の内部には、ニードルライト 200 の挿入部 202 及び内針 304 の軸部 306 を挿通可能な挿通路 316 が長軸方向に沿って設けられる。挿通路 316 の先端側及び基端側にはそれぞれ開口部 316 a、316 b が設けられる。

[0041] 挿入部 312 は、体腔内に外套管 302 が刺し込まれたときに体壁により囲繞される部位に形成される部分であり、硬質樹脂や金属などの硬性部材により形成されている。

[0042] 本体部 314 は、挿入部 312 の基端側に設けられ、体外に配置されるものである。本体部 314 は、例えばプラスチックなどの樹脂などからなる成形品により構成される。本体部 314 の内部には、体腔内の気密性を維持するためにシール部材（不図示）が配設される。

[0043] 本体部 314 の側壁部には、ニードルライト 200 の挿入部 202 に接続されるライトガイドケーブル 206 を係止可能な係止部 318 が設けられる。係止部 318 には、ライトガイドケーブル 206 を挿通可能な挿通孔 320 が設けられる。挿通孔 320 は、周壁全体が閉じた貫通孔により構成される。挿通孔 320 は、ライトガイドケーブル 206 の外径に比べて十分な大きさを有し、ライトガイドケーブル 206 の長手方向に垂直な方向の移動可能範囲を一定の範囲に規制しつつ、ライトガイドケーブル 206 を長手方向に沿って進退自在に移動させることができるようになっている。

[0044] 以上のとおり構成されるトラカール 300 の使用方法について説明する。
図 5 は、トラカール 300 の使用状態を示した説明図である。

[0045] まず、前工程として、外套管 302 に内針 304 を挿入し、内針 304 の

先端部 308 を外套管 302 の先端から突出させた状態にする。そして、外套管 302 に組み込まれた内針 304 の先端を体表皮から直接所定の深さ位置まで刺し込んだ後、外套管 302 から内針 304 を抜き取る。

[0046] 次に、図 5 に示すように、ニードルライト 200 の挿入部 202 を外套管 302 に挿入する。このとき、ニードルライト 200 の挿入部 202 に接続されるライトガイドケーブル 206 を、外套管 302 の係止部 318 の挿通孔 320 に挿通させる。これにより、ライトガイドケーブル 206 は、長手方向に垂直な方向の移動可能範囲が一定の範囲に規制されつつ、係止部 318 の挿通孔 320 によってライトガイドケーブル 206 の長手方向に移動可能な状態（係止状態）となる。

[0047] このようにしてニードルライト 200 の挿入部 202 を外套管 302 に挿入することにより、ニードルライト 200 の挿入部 202 は外套管 302 内に形成される挿通路 316 を通って体腔内に導かれる。

[0048] 以上のとおり、本実施形態では、ニードルライト 200 の挿入部 202 が外套管 302 に挿入された状態において、ライトガイドケーブル 206 は外套管 302 の係止部 318 によって係止された状態となっている。このため、検査や治療等が行われる際、ライトガイドケーブル 206 が引っ張られても、長手方向に垂直な方向の移動可能範囲は一定の範囲に規制されるので、ニードルライト 200 の挿入部 202 の動きを微小範囲に抑えることが可能となる。また、ライトガイドケーブル 206 は長手方向に移動可能なので、ライトガイドケーブル 206 が引っ張られても、その引っ張り力によって外套管 302 が動くことも抑止することができる。したがって、体腔内においてニードルライト 200 を安定した状態で配置することが可能となり、処置対象部位に対して照明光を安定的に供給することができる。

[0049] また、ライトガイドケーブル 206 を係止部 318 に係止することによって、ライトガイドケーブル 206 が引っ張られたとき、回転中心となる外套管 302 の挿入部 312 の腹壁固定部 S から力量発生位置となる係止部 318 までの距離 d_1 は、図 9 に示すようにライトガイドケーブルが外套管に係

止されない場合の距離 d_2 に比べて短くなる。このため、ライトガイドケーブル 206 が引っ張られたときの発生モーメントが小さくなる。これによって、ライトガイドケーブル 206 の引っ張りの外乱の影響が小さくなり安定した視野を確保することが可能となる。

[0050] [変形例]

図 6 は、トラカール 300 の第 1 の変形例を示した概略図である。図 6 中、図 4 と共通する部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。

[0051] 第 1 の変形例では、図 6 に示すように、係止部 318 には、挿通孔 320 の周壁が部分的に切り欠かれた切欠き部 322 が設けられている。切欠き部 322 は、ライトガイドケーブル 206 を外側から挿通孔 320 内に刺し込むために開放された部分であり、ライトガイドケーブル 206 が通過可能な大きさに構成される。

[0052] 第 1 の変形例によれば、係止部 318 には切欠き部 322 が設けられるので、ライトガイドケーブル 206 を外側から切欠き部 322 に差し込むことにより、ライトガイドケーブル 206 を挿通孔 320 に挿通された状態にすることができる。このため、外套管 302 にニードルライト 200 の挿入部 202 が挿入される前はもちろんのこと、挿入された後でも、係止部 318 にライトガイドケーブル 206 を簡単に係止させることができる。また、必要に応じて、外套管 302 にニードルライト 200 の挿入部 202 が挿入された状態でも、係止部 318 によってライトガイドケーブル 206 が係止された状態を簡単に解除することができる。

[0053] 図 7 は、トラカール 300 の第 2 の変形例を示した概略図である。図 7 中、図 4 と共通する部材には同一の符号を付して、その説明を省略する。

[0054] 第 2 の変形例では、図 7 に示すように、係止部 318 には、挿通孔 320 の周壁を部分的に開閉可能な開閉部 324 が設けられている。開閉部 324 は、ピン 326 によって軸支された揺動体 328 を備える。揺動体 328 の内部には付勢手段（不図示）が装着されており、付勢手段によって常に開閉部 324 が閉じる方向に付勢されている。揺動体 328 の先端部は、挿通孔

３２０の周壁に形成されたストッパ３３０と嵌合することにより、図７に示すような、開閉部３２４は閉じた状態となっている。

[0055] ライトガイドケーブル２０６を挿通孔３２０に挿通させる場合には、図７に示す閉塞状態から、図８に示すように、揺動体３２８を外側から押して開閉部３２４を開き、ライトガイドケーブル２０６を挿通孔３２０内に差し込めばよい。その後、付勢手段によって揺動体３２８は回転して、図７に示した開閉部３２４が閉じた状態に自動的に復帰する。

[0056] 第２の変形例によれば、挿通孔３２０の周壁を部分的に開閉可能な開閉部３２４を備えたので、係止部３１８にライトガイドケーブル２０６を簡単に係止させることができる。また、開閉部３２４は付勢手段によって常に閉じた状態に付勢されているので、係止部３１８によってライトガイドケーブル２０６が係止された状態が簡単に解除されることがなく、体腔内においてニードルライト２００をより安定した状態で配置することが可能となる。

[0057] 以上、本発明に係る体腔内挿入具の案内器具について詳細に説明したが、本発明は、以上の例には限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良や変形を行ってもよいのはもちろんである。

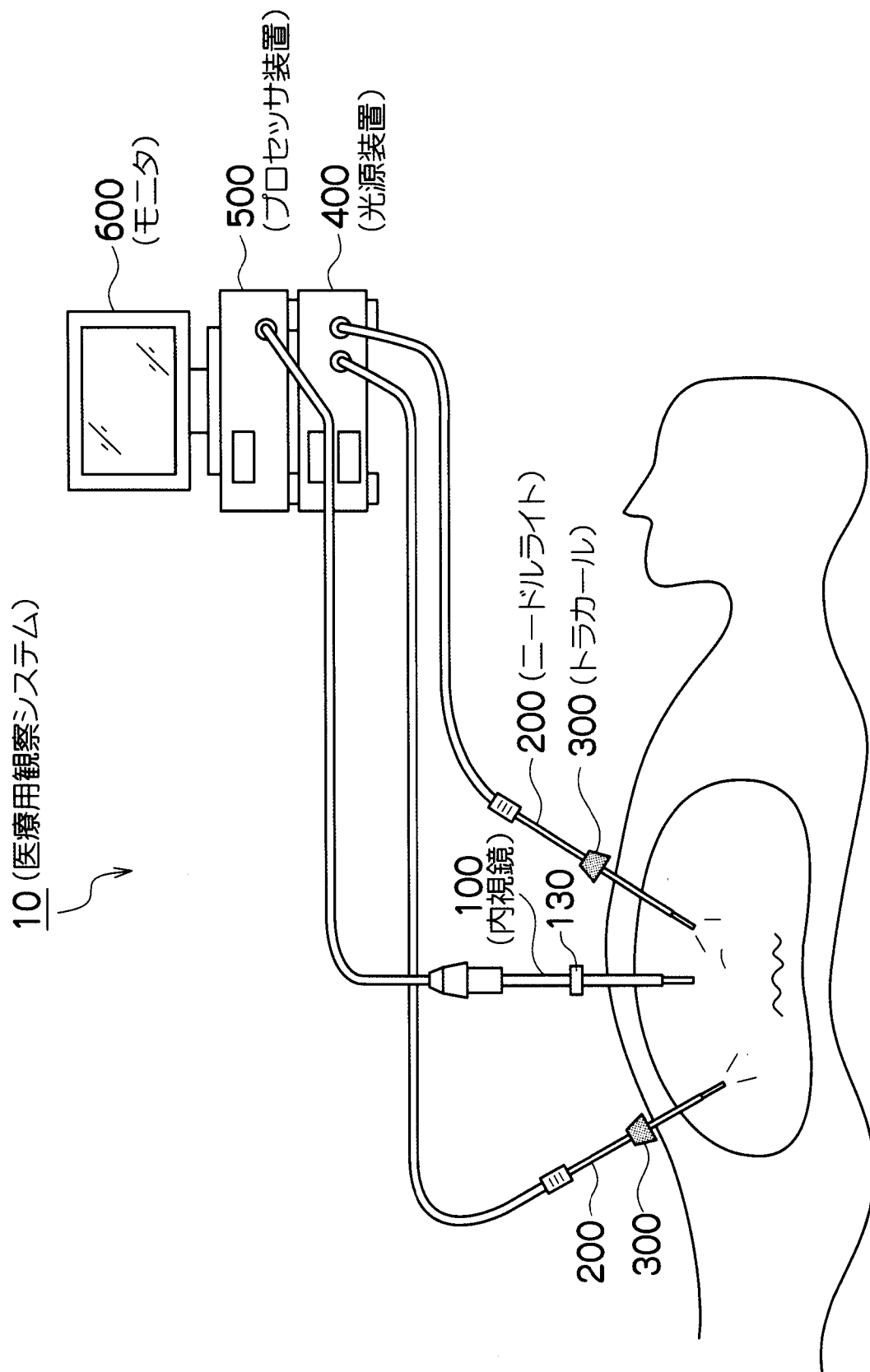
符号の説明

[0058] １０…医療用観察システム、１００…内視鏡、１０２…挿入部、１０４…グリップ部、１１０…観察窓、１１２…対物光学系、１２０…固体撮像素子、２００…ニードルライト、２０２…挿入部、２０６…ライトガイドケーブル、２０８…光源用コネクタ、２１４…照明窓、２１６…照明レンズ、２１８…ライトガイド、３００…トラカール、３０２…外套管、３０４…内針、３１２…挿入部、３１４…本体部、３１６…挿通路、３１８…係止部、３２０…挿通孔、３２２…切欠き部、３２４…開閉部、３２６…ピン、３２８…揺動体、３３０…ストッパ、４００…光源装置、５００…プロセッサ装置、６００…モニタ

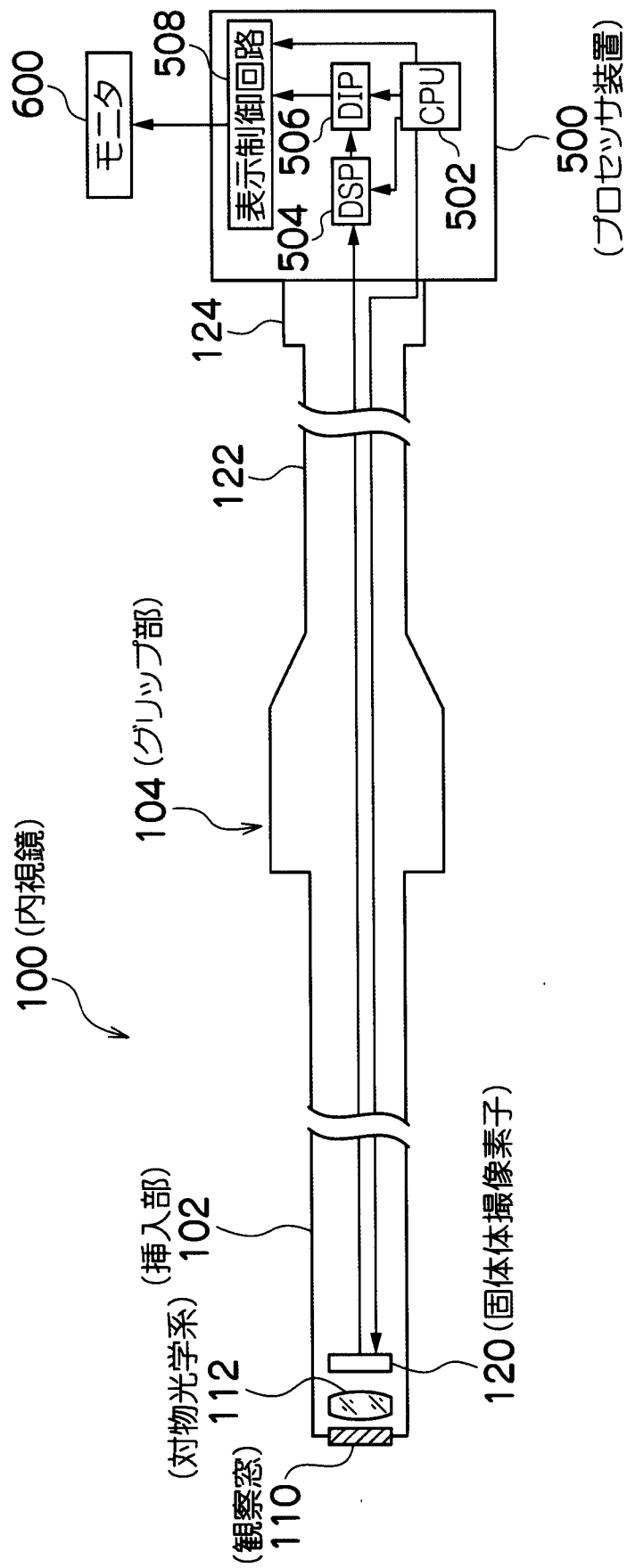
請求の範囲

- [請求項1] 体腔内挿入具を体腔内に案内するための挿通路を有し、前記体腔内に挿入可能な案内器具であって、
- 前記体腔内に挿入される細長の挿入部と、
- 体外に配置され、前記挿入部の基端側に設けられる本体部と、
- 前記本体部に設けられ、前記体腔内挿入具に接続されるケーブルに係止可能な係止部と、
- を備える体腔内挿入具の案内器具。
- [請求項2] 前記係止部は、前記ケーブルを挿通可能な挿通孔を有する請求項1に記載の体腔内挿入具の案内器具。
- [請求項3] 前記挿通孔は、周壁全体が閉じた貫通孔により構成される請求項2に記載の体腔内挿入具の案内器具。
- [請求項4] 前記係止部は、前記挿通孔の周壁が部分的に切り欠かれた切欠き部を有する請求項2に記載の体腔内挿入具の案内器具。
- [請求項5] 前記係止部は、前記挿通孔の周壁を部分的に開閉可能な開閉部を有する請求項2に記載の体腔内挿入具の案内器具。
- [請求項6] 前記体腔内挿入具は、体腔内を照明するための照明具である請求項1～5のいずれか1項に記載の体腔内挿入具の案内器具。

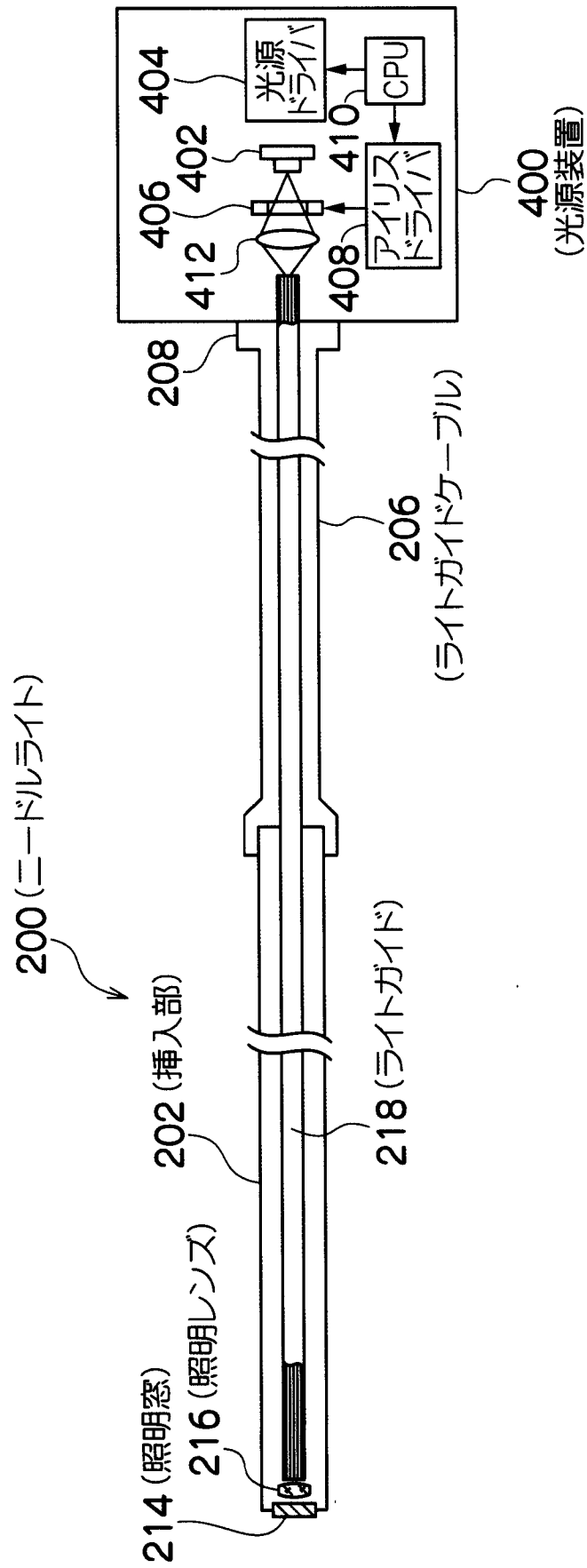
[図1]



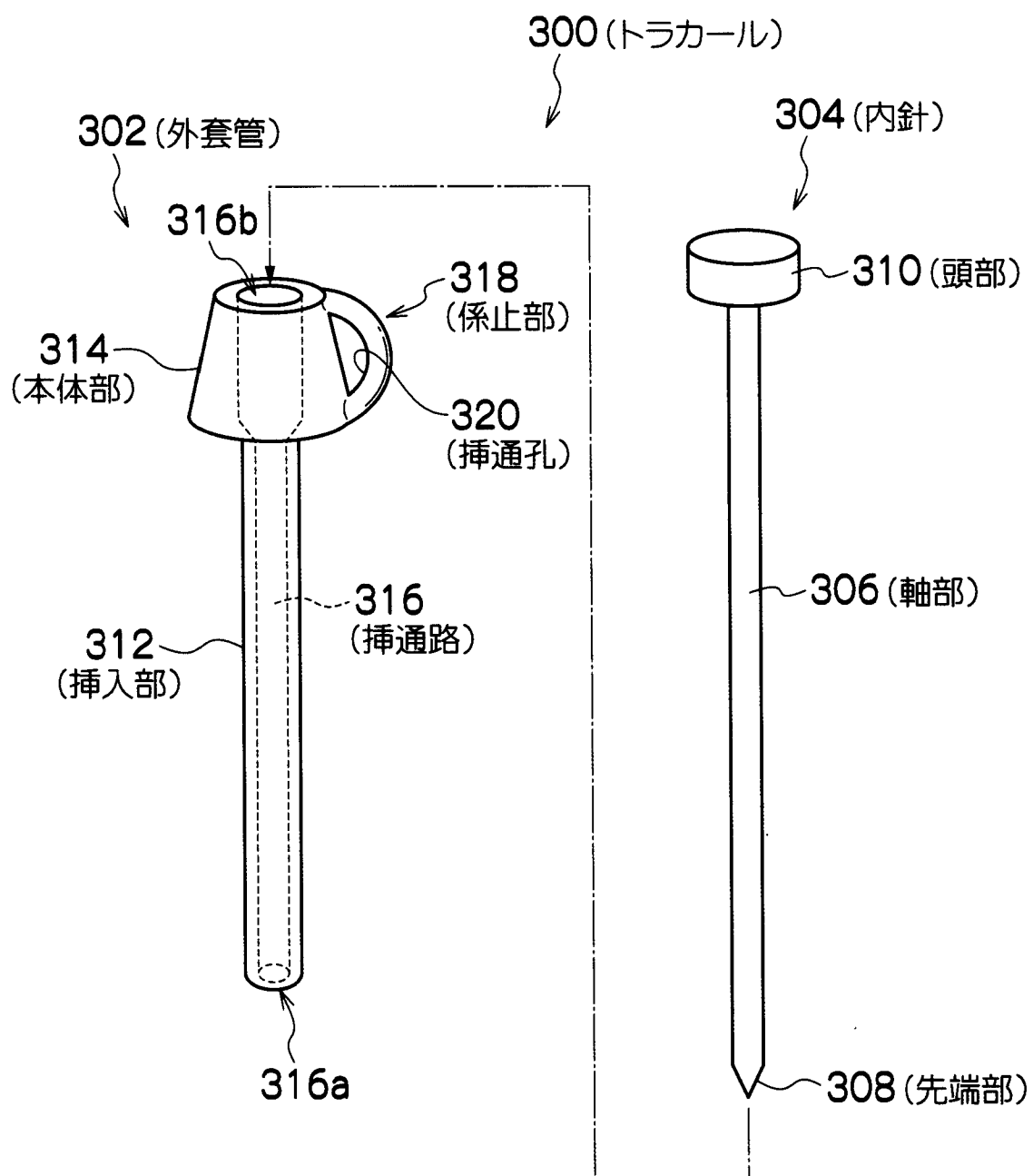
[図2]



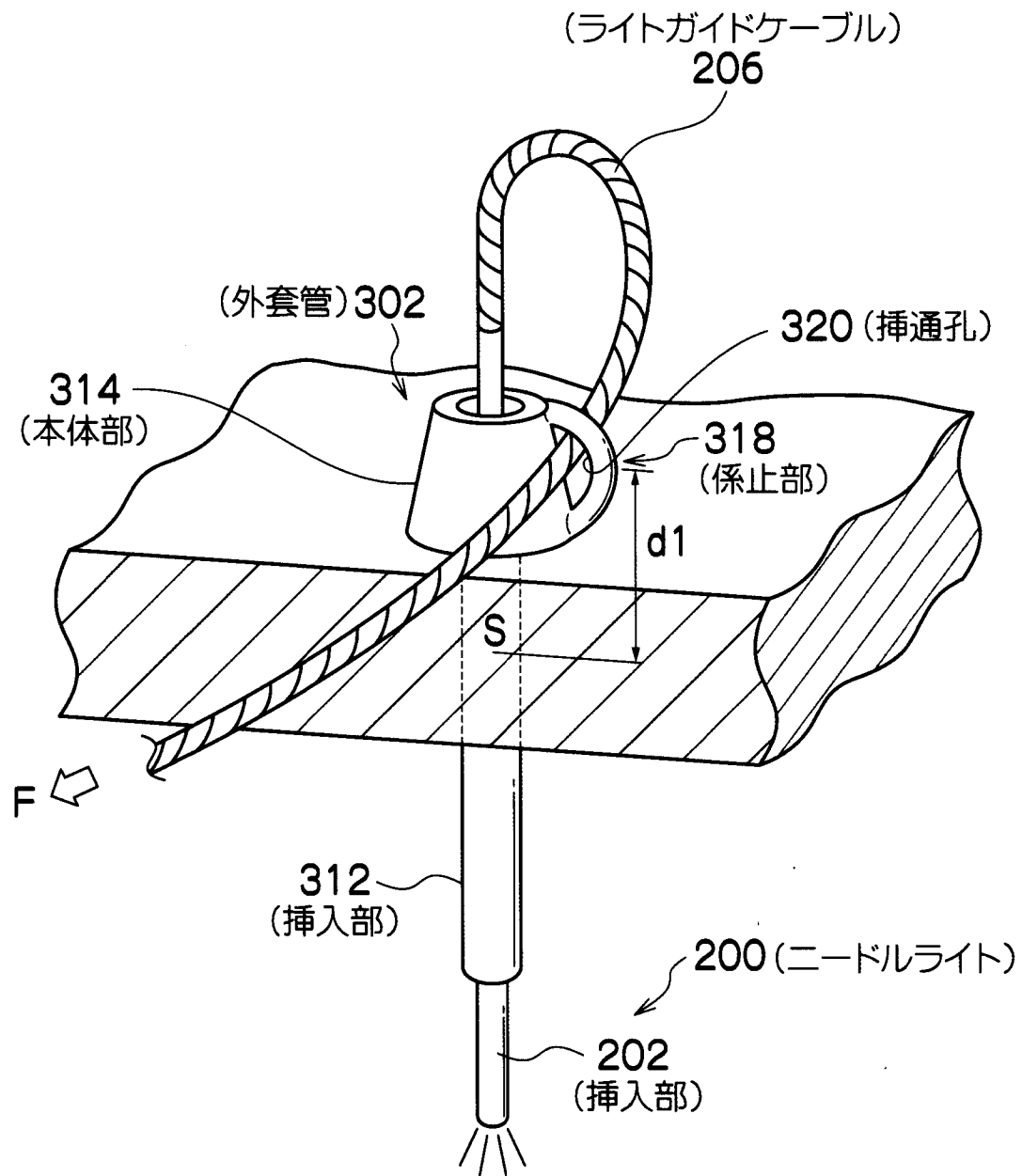
[図3]

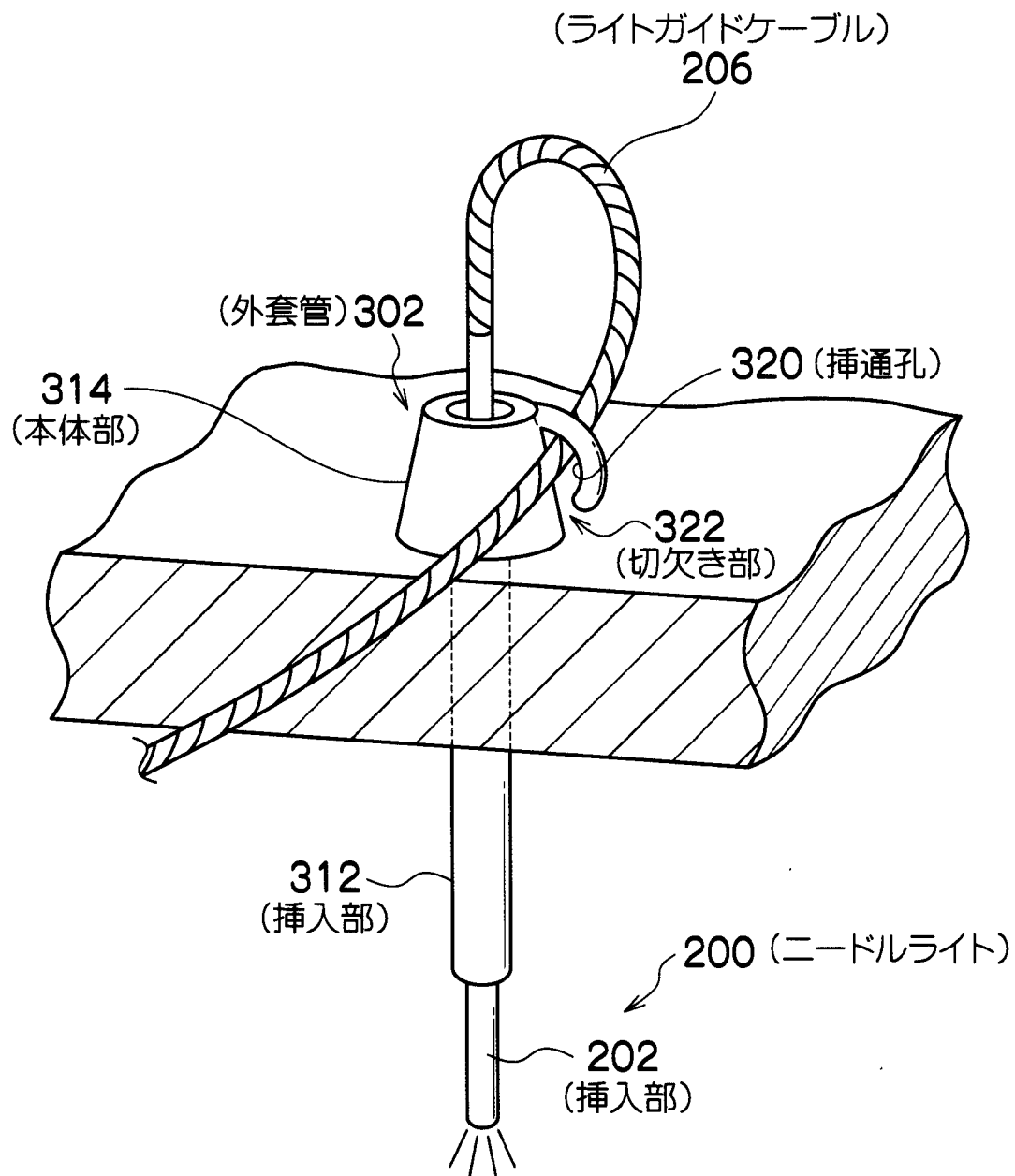


[図4]

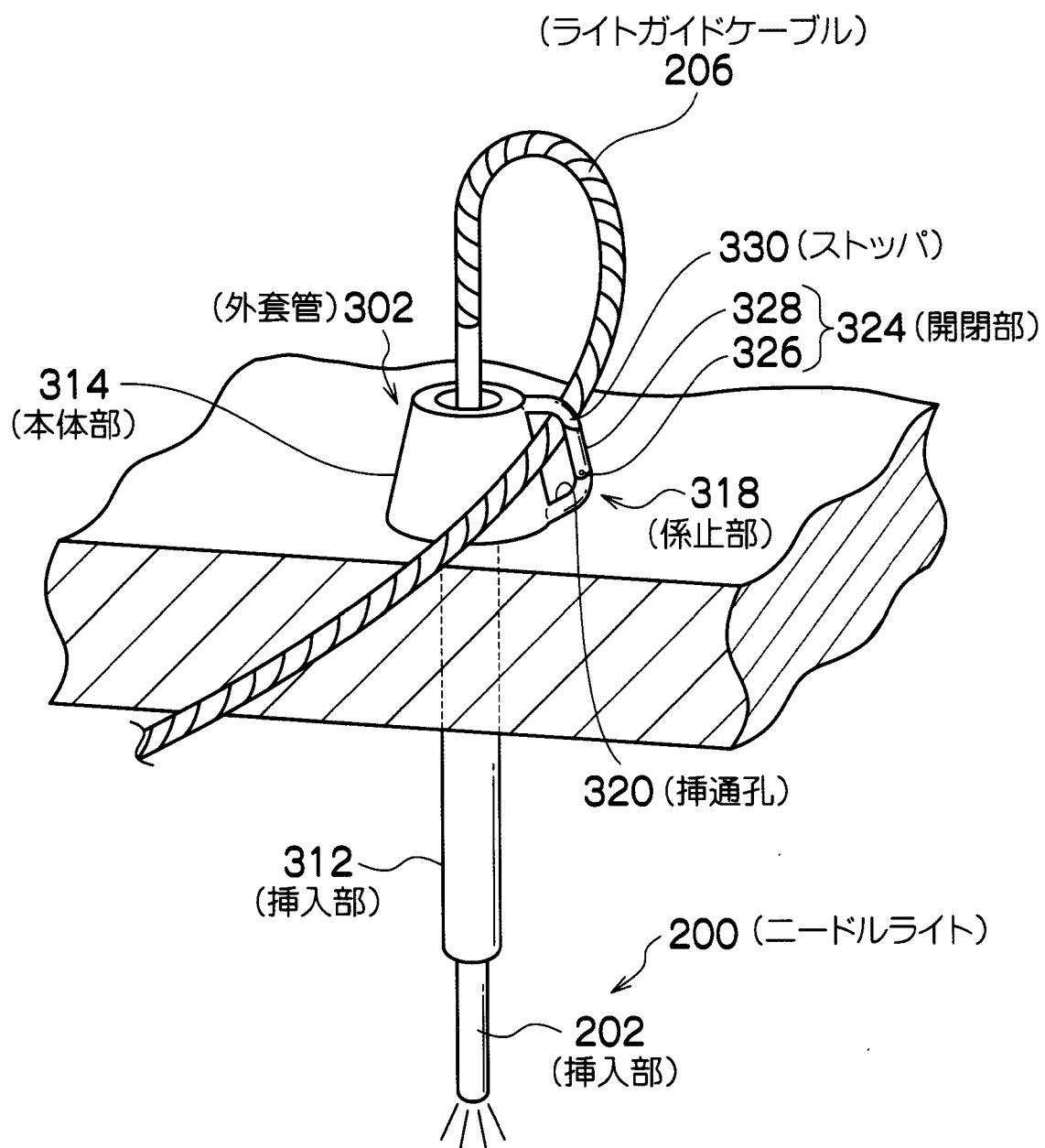


[図5]

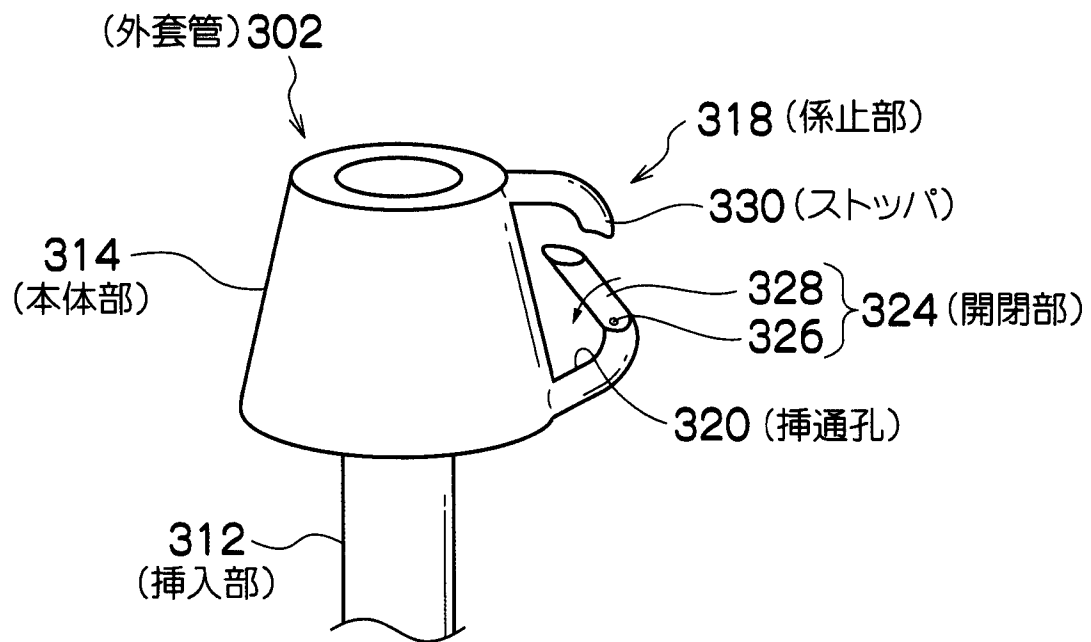




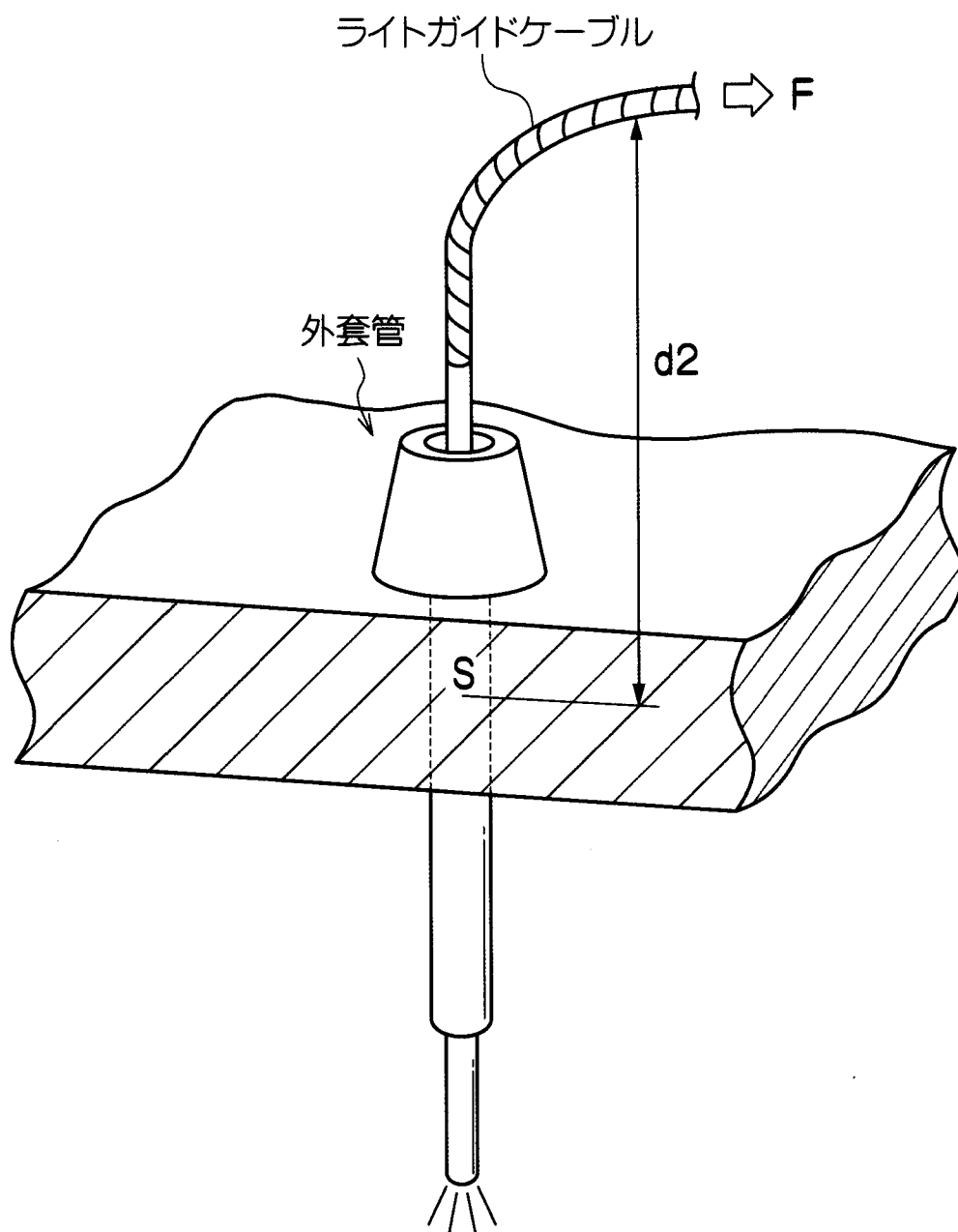
[図7]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/077053

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00(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

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	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

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.
X Y	JP 2004-41580 A (Olympus Corp.), 12 February 2004 (12.02.2004), fig. 5 (Family: none)	1 2, 4, 6
Y	JP 2007-111541 A (Olympus Corp.), 10 May 2007 (10.05.2007), fig. 13 & US 2004/15050 A1	2, 4
Y	JP 6-296589 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 25 October 1994 (25.10.1994), fig. 46, 54 (Family: none)	2, 4

☒ 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
13 December, 2013 (13.12.13)

Date of mailing of the international search report
24 December, 2013 (24.12.13)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/077053

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 10-137184 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 26 May 1998 (26.05.1998), paragraph [0024]; fig. 2 (Family: none)	6
A	JP 2006-110260 A (Olympus Corp.), 27 April 2006 (27.04.2006), fig. 3, 5 & US 2006/206112 A1 & EP 1762197 A1	1-6
A	JP 2006-204745 A (Olympus Medical Systems Corp.), 10 August 2006 (10.08.2006), fig. 1 to 3 & US 2009/105534 A1 & EP 1844695 A1 & CN 101106934 A	1-6

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

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

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 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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
X Y	JP 2004-41580 A（オリンパス株式会社） 2004.02.12, 【図5】（ファミリーなし）	1 2, 4, 6
Y	JP 2007-111541 A（オリンパス株式会社） 2007.05.10, 【図13】 & US 2004/15050 A1	2, 4
Y	JP 6-296589 A（オリンパス光学工業株式会社） 1994.10.25, 【図46】、【図54】（ファミリーなし）	2, 4

☒ 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

1 3 . 1 2 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

2 4 . 1 2 . 2 0 1 3

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 1 0 0 - 8 9 1 5
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）

小田倉 直人

2 Q

9 1 6 3

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 9 2

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 10-137184 A (オリンパス光学工業株式会社) 1998.05.26, 段落【0024】、【図2】 (ファミリーなし)	6
A	JP 2006-110260 A (オリンパス株式会社) 2006.04.27, 【図3】、【図5】 & US 2006/206112 A1 & EP 1762197 A1	1 - 6
A	JP 2006-204745 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 2006.08.10, 【図1】 - 【図3】 & US 2009/105534 A1 & EP 1844695 A1 & CN 101106934 A	1 - 6