

(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
2019年5月9日(09.05.2019)



(10) 国際公開番号

WO 2019/087343 A1

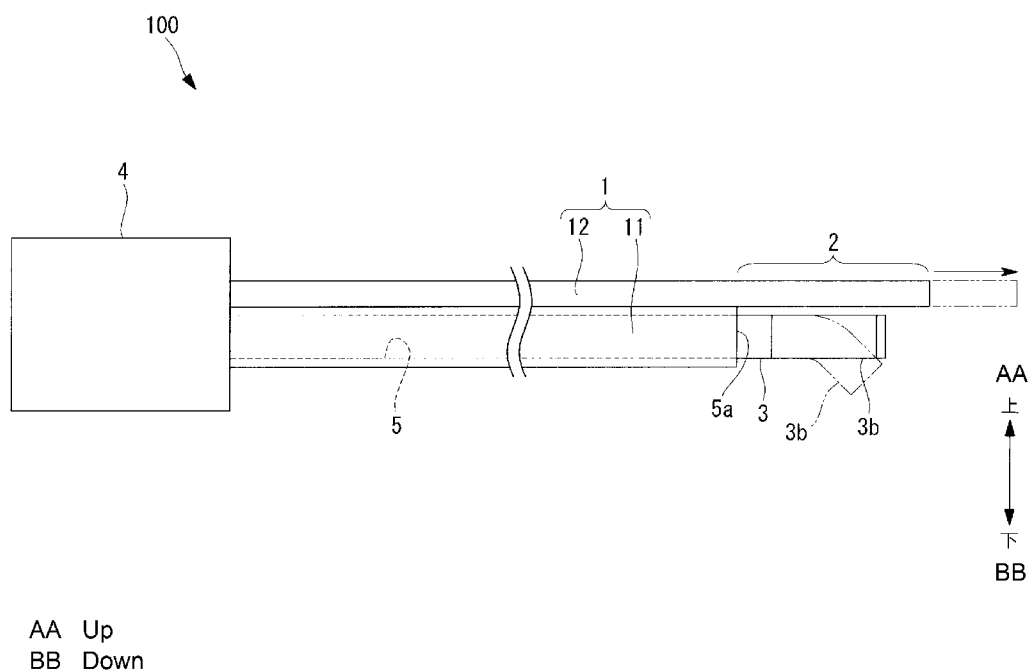
- (51) 国際特許分類:
A61B 1/00 (2006.01) *A61B 1/32* (2006.01)
A61B 1/01 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/039659
- (22) 国際出願日: 2017年11月2日(02.11.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: オリンパス株式会社 (OLYMPUS CORPORATION) [JP/JP]; 〒1928507 東京都八王子市石川町2951番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 野村 祐介 (NOMURA, Yusuke); 〒1928507 東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内 Tokyo (JP). 岡崎 善

朗(OKAZAKI, Yoshiro); 〒1928507 東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内 Tokyo (JP). 杉本 尚也(SUGIMOTO, Naoya); 〒1928507 東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内 Tokyo (JP). 熊谷 和敏(KUMAGAI, Kazutoshi); 〒1928507 東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内 Tokyo (JP). 武井 俊二(TAKEI, Shunji); 〒1928507 東京都八王子市石川町2951番地 オリンパス株式会社内 Tokyo (JP).

- (74) 代理人: 上田 邦生, 外 (UEDA, Kunio et al.); 〒2208139 神奈川県横浜市内西区みなとみらい2-2-1 横浜ランドマークタワー39階 オリーブ国際特許事務所 Kanagawa (JP).

(54) Title: ENDOSCOPE SYSTEM

(54) 発明の名称: 内視鏡システム



(57) **Abstract:** This endoscope system (100) is provided with: an endoscope (3); an elongate sheath (1) with a lumen (5) extending therethrough in the longitudinal direction and in which the endoscope (3) is placed in the longitudinal direction; and a protrusion part (2) disposed on one side of a distal end opening (5a) of the lumen (5) radially of the distal end opening (5a), and that protrudes beyond the distal end opening (5a) in the longitudinal direction. The protrusion part (2) is able to move in the longitudinal direction so that the distal end of the protrusion part (2) moves away from the distal

(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, JO, JP, KE, KG, KH, 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.

(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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

end opening (5a).

(57) 要約: 内視鏡システム(100)は、内視鏡(3)と、長手方向に貫通し内視鏡(3)が長手方向に沿って配置されるルーメン(5)を有する長尺のシース(1)と、ルーメン(5)の先端開口(5a)の径方向において先端開口(5a)の片側に配置されるとともに先端開口(5a)よりも長手方向に突出する突出部(2)とを備え、突出部(2)は、突出部(2)の先端が先端開口(5a)から離間する方向に長手方向に移動可能である。

明 細 書

発明の名称：内視鏡システム

技術分野

[0001] 本発明は、内視鏡システムに関し、特に心嚢用の内視鏡システムに関するものである。

背景技術

[0002] 従来、剣状突起下から心膜腔内に内視鏡を挿入し、開胸手術を行うことなく、疾患部位を観察する方法が知られている（例えば、特許文献1参照。）。心臓と心膜との間の隙間は非常に狭いため、特許文献1の心嚢内視鏡手技において、観察用の光学部材が配置されている内視鏡の先端面に心膜が覆いかぶさり、内視鏡の視野が心膜によって遮られてしまう。

そこで、心膜を押し上げて内視鏡の先端の周囲に空間を確保するための空間確保デバイスが提案されている（例えば、特許文献2参照。）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：米国特許出願公開第2004/0064138号明細書

特許文献2：特開2011-67600号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、特許文献2の空間確保デバイスは内視鏡とは別体であるため、内視鏡および空間確保デバイスを別々に心膜腔内に配置して相互に位置決めする必要がある。したがって、手順が煩雑であるとともに、空間確保デバイスと内視鏡の位置が離れてしまった場合には内視鏡の視野を確保することができなくなる。

また、狭い心膜腔内に配置されるデバイスは細径であることが望まれるが、特許文献1のデバイスは細径化が難しいという問題がある。

[0005] 本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、細径な構造で心

膜腔内に空間を確実に確保することができる内視鏡システム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

[0006] 上記目的を達成するため、本発明は以下の手段を提供する。

本発明の一態様は、内視鏡と、長手方向に貫通し前記内視鏡が長手方向に沿って配置されるルーメンを有する長尺のシースと、前記ルーメンの先端開口の径方向において該先端開口の片側に配置されるとともに該先端開口よりも長手方向に突出する突出部とを備え、該突出部は、該突出部の先端が前記先端開口から離間する方向に前記長手方向に移動可能である内視鏡システムである。

[0007] 本態様によれば、体外から心膜腔内まで経皮的に配置されたシースのルーメンを介して内視鏡が心膜腔内に挿入される。このときに、突出部が心膜側に、ルーメンの先端開口が心臓側にそれぞれ位置するように、シースを心膜腔内に配置することで、ルーメンの先端開口の前方に存在する心膜が突出部によって心臓から離間する方向に持ち上げられ、先端開口の前方に空間が確保される。

[0008] したがって、ルーメンの先端開口からシースの外側に内視鏡の先端を突出させたときに、心膜腔の内部を心膜によって遮られることなく観察することができる。すなわち、シースの心膜腔内での姿勢を調整することで、内視鏡によって心臓を観察するための空間を心膜腔内に確実に確保することができる。また、突出部は、先端開口からさらに突出した位置へ移動可能である。したがって、突出部をさらに突出させることで、心膜腔内に確保される空間を広げることができる。また、突出部は、シースと長手方向に配列しシースの長手方向に突出する構造であるので、内視鏡システム全体を細径な構造とすることができる。

[0009] 上記態様においては、前記シースが、前記ルーメンを含む第1の部材と前記ルーメンを含まない第2の部材とに前記径方向に分割されており、前記第1の部材および前記第2の部材が、長手方向に相対移動可能であり、前記突

出部が、前記第1の部材の先端よりも前記長手方向に突出する前記第2の部材の先端部から形成されていてもよい。

このようにすることで、第2の部材を第1の部材に対して先端側へ移動させる簡単な操作で、突出部をさらに突出させることができる。また、シースの一部分を突出部として機能させることで、部品点数の少ない簡易な構造とすることができる。

[0010] 上記態様においては、前記突出部が、前記シースの先端面と前記長手方向に対向して配置され、前記シースとは別体の部材からなり、前記シースが、長手方向に貫通するもう1つのルーメンを有し、前記もう1つのルーメン内に長手方向に移動可能に配置され、前記突出部に先端部が接続された長尺の操作部材を備えていてもよい。

このようにすることで、もう1つのルーメン内の操作部材を先端側へ移動させる簡単な操作で、突出部をさらに突出させることができる。

[0011] 上記態様においては、前記突出部の先端が、前記先端開口から突出する前記内視鏡の先端よりも前記先端開口から前記長手方向に離間した位置に配置されるように、前記ルーメン内に配置された前記内視鏡が長手方向に位置決めされてもよい。

このようにすることで、先端開口からシースの外側に突出する内視鏡の先端部と心膜との間に突出部を配置したときに、突出部は、内視鏡の先端よりもさらに突出した位置まで延びる。したがって、内視鏡の先端前方の心膜を突出部によって心臓から離間する方向に持ち上げて、内視鏡の先端前方に空間を確保することができる。

[0012] 上記態様においては、前記内視鏡が、該内視鏡によって取得される内視鏡画像の上下方向に対応する上下方向を有するとともに、下方向に湾曲可能な湾曲部を備え、前記内視鏡の上側に前記突出部が配置されるように、前記ルーメン内に配置された前記内視鏡が長手軸回りに位置決めされてもよい。

このようにすることで、直視型の内視鏡による心臓の俯瞰観察に適した構成とすることができる。すなわち、内視鏡の下側に心臓が位置するように内

視鏡を配置することで、心膜側に配置される突出部によって心膜を心臓から離れた位置まで持ち上げ、続いて、湾曲部を下方向に湾曲させることで、内視鏡の先端を心臓側に向けて心臓を俯瞰観察することができる。

[0013] 上記態様においては、前記シースの基端に接続され、前記突出部を前記長手方向に操作する操作部を備えていてもよい。

このようにすることで、術者は、体外に配置される操作部を介して心膜腔内の突出部の突出量を操作することができる。

発明の効果

[0014] 本発明によれば、細径な構造で心膜腔内に空間を確実に確保することができるという効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0015] [図1A]本発明の第1の実施形態に係る内視鏡システムの全体構成図である。

[図1B]図1Aの内視鏡システムのシースを先端側から長手方向に見た正面図である。

[図2]図1Aの内視鏡システムにおける操作部の構成図である。

[図3A]図1Aの内視鏡システムの使用方法を説明する図である。

[図3B]図1Aの内視鏡システムの使用方法を説明する図であり、フードがさらに突出した状態を示す図である。

[図4A]本発明の第2の実施形態に係る内視鏡システムの全体構成図である。

[図4B]図4Aの内視鏡システムのシースおよびフードを先端側から長手方向に見た正面図である。

[図5]図4Aの内視鏡システムにおける操作部の構成図である。

[図6A]図4Aの内視鏡システムの使用方法を説明する図である。

[図6B]図4Aの内視鏡システムの使用方法を説明する図であり、フードがさらに突出した状態を示す図である。

[図7]図1Aの内視鏡システムの変形例の先端部分の斜視図である。

[図8]図4Aの内視鏡システムの変形例の先端部分の斜視図である。

発明を実施するための形態

[0016] (第1の実施形態)

本発明の第1の実施形態に係る内視鏡システム100について図面を参照して説明する。

本実施形態に係る内視鏡システム100は、図1Aおよび図1Bに示されるように、円管状の長尺のシース1と、シース1の一部分から構成されるフード(突出部)2と、シース1内に配置された内視鏡3と、シース1の基端に接続された操作部4とを備えている。

[0017] シース1は、体内の組織の形状に沿って湾曲可能な可撓性を有する部材であり、心膜腔内に挿入可能である。シース1は、長手方向に貫通し内視鏡3が長手方向に沿って配置されるルーメン5を有している。シース1は、長手軸にそれぞれ直交するとともに相互に直交する上下方向および左右方向を有している。

[0018] シース1は、全体として略円管状であり、ルーメン5よりも上側の位置で上下に2分割されている。すなわち、シース1は、上下方向に相互に接触して配列する2つの部材11、12からなる。下側の部材は、ルーメン5を含む下部シース(第1の部材)11であり、上側の部材は、ルーメン5を含まない上部シース(第2の部材)12である。ルーメン5の先端開口5aは、下部シース11の先端面に開口している。

[0019] 図1Bに示されるように、下部シース11および上部シース12の相互に接触する面のうち、一方に長手方向に延びる蟻ほぞ6aが形成され、他方に長手方向に延び蟻ほぞ6aが嵌合する蟻溝6bが形成されている。蟻溝6b内で蟻ほぞ6aが長手方向に移動することで、下部シース11および上部シース12の上下方向の連結を維持しながら、下部シース11および上部シース12は長手方向に相互に摺動可能になっている。

[0020] 上部シース12の先端は、下部シース11の先端面における先端開口5aよりも長手方向に突出した位置に配置されており、先端開口5aよりも長手方向に突出する上部シース12の先端部によってフード2が形成されている。したがって、フード2は、ルーメン5の上側のみに配置されている。フー

ド２の先端が先端開口５aから離間する方向に下部シース１１および上部シース１２が相対移動することで、長手方向におけるフード２の長さが増してフード２が先端開口５aからさらに突出するようになっている。

[0021] 内視鏡３は、先端面の前方の視野の内視鏡画像を取得する直視型である。内視鏡３の先端部には、被写体を観察するための光学部材（具体的には、照明レンズおよび対物レンズ）３aと、光学部材３aの基端側に位置する湾曲部３bとが設けられている。内視鏡３は、長手方向に直交する方向であって内視鏡画像の上下方向に対応する上下方向を有する。湾曲部３bは、少なくとも下方に湾曲可能である。

[0022] 内視鏡３は、内視鏡３の下方方向がシース１の下方方向に一致するようにルーメン５内で長手軸回りに位置決めされている。また、内視鏡３は、湾曲部３bが先端開口５aから突出し、かつ、湾曲部３bが真っ直ぐに延びた状態で内視鏡３の先端がフード２の先端よりも先端開口５aに近い位置に配置されるように、ルーメン５内で長手方向に位置決めされている。内視鏡３は、このように位置決めされた状態でルーメン５内で固定されている。したがって、内視鏡３の先端よりも長手方向に突出した位置にフード２の先端が配置され、先端開口５aから外側に突出する内視鏡３の先端部の上方がフード２によって覆われるようになっている。

[0023] 操作部４は、術者が上部シース１２を長手方向に操作するための操作部材を備えている。操作部材は、例えば、図２に示されるように、上部シース１２の基端部が接続され、上部シース１２の長手方向に移動可能なスライダ４aである。術者は、操作部材を先端側へ移動させることで、上部シース１２を下部シース１１に対して先端側へ移動させて、先端開口５aからフード２の先端までの突出量を増大させることができる。

[0024] 次に、内視鏡システム１００の作用について説明する。

本実施形態に係る内視鏡システム１００を使用して心臓Ａを観察するためには、剣状突起下から心膜腔内までシース１およびルーメン５内の内視鏡３を挿入し、図３Ａに示されるように、内視鏡３の下側に心臓Ａが位置し、内

視鏡 3 の上側に心膜 B が位置するように、シース 1 を配置する。

[0025] これにより、内視鏡 3 の先端部と心膜 B との間に配置され内視鏡 3 の先端よりも突出するフード 2 によって、内視鏡 3 の先端面の前方において心膜 B が心臓 A から離間する方向に持ち上げられて内視鏡 3 の先端面の前方に空間 S が確保される。この状態で湾曲部 3 b を下方に湾曲させて内視鏡 3 の先端面を心臓 A に対向させることで、心臓 A を俯瞰観察することができる。

また、図 3 B に示されるように、操作部 4 を操作してフード 2 をさらに突出させることで、内視鏡 3 の先端面からより離れた位置まで空間 S を広げることができ、心膜腔内のより遠い領域も観察することができる。符号 C は、心耳を示している。

[0026] このように、本実施形態によれば、シース 11 と一体のフード 2 が先端開口 5 a の上側に設けられているので、フード 2 が心膜 B 側に配置されるようにシース 1 の長手軸回りの姿勢を調整するだけで確実に心膜腔内に心臓 A を観察するための空間 S を確保することができるという利点がある。

また、フード 2 は、シース 1 の長手方向に沿って延びる構造であるので、内視鏡システム 100 全体として細径な構造とすることができる。

[0027] また、シース 1 の先端部の一部からフード 2 が形成されているので、フード 2 の横断面積および左右方向における幅を大きく確保することが容易である。したがって、心膜 B からの下方向の力に抗して形状を安定的に維持可能な高い剛性を有するフード 2 を容易に実現することができるという利点がある。さらに、高い剛性を有するフード 2 は、長さが増した状態においても、図 3 B に示されるように、心膜 B からの下方向の力に抗して真っ直ぐな形状を維持することができる。これにより、内視鏡 3 の先端から遠い位置においても広い空間 S を確実に確保することができるという利点がある。

[0028] (第 2 の実施形態)

次に、本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡システム 200 について図面を参照して説明する。

本実施形態においては、シース 10 が単一の部材からなり、シース 10 と

フード（突出部）２１とが別体である点において、第１の実施形態と相違している。

内視鏡システム２００は、図４Ａおよび図４Ｂに示されるように、円管状の長尺のシース１０と、シース１０内に配置された内視鏡３と、シース１０の基端に接続された操作部４１と、シース１０の先端面に隣接して配置されるフード２１と、フード２１をシース１０の長手方向に操作するための長尺の操作ワイヤ（操作部材）８とを備えている。

[0029] シース１０は、体内の組織の形状に沿って湾曲可能な可撓性を有する円管状の部材であり、心膜腔内に挿入可能である。シース１０は、長手方向に貫通し内視鏡３が長手方向に沿って配置されるルーメン５と、長手方向に貫通し操作ワイヤ８が長手方向に沿って配置されるもう１つのルーメン７とを有している。ルーメン５の先端開口５ａは、シース１０の先端面に開口している。シース１０は、長手軸にそれぞれ直交するとともに相互に直交する上下方向および左右方向を有している。

[0030] フード２１は、シース１０の長手方向に沿って延びる柱状の部材である。フード２１は、シース１０の先端面と長手方向に対向して配置されており、図４Ｂに示されるように、ルーメン５の上側のみに配置されている。図４Ａおよび図４Ｂには、フード２１がシース１０の先端面に接触する状態でシース１０の側面とフード２１の側面とが滑らかに連続するように、シース１０と同一の曲率半径を有する部分円柱状のフード２１が示されているが、フード２１の形状はこれに限定されるものではない。例えば、フード２１は、任意の横断面形状を有する柱状または板状であってもよい。

[0031] 内視鏡３は、内視鏡３の下方向がシース１０の下方向に一致するようにルーメン５内で長手軸回りに位置決めされている。また、内視鏡３は、湾曲部３ｂが先端開口５ａから突出し、かつ、湾曲部３ｂが真っ直ぐに延びた状態で内視鏡３の先端がフード２１の先端よりも先端開口５ａに近い位置に配置されるように、ルーメン５内で長手方向に位置決めされている。内視鏡３は、このように位置決めされた状態でルーメン５内で固定されている。したが

って、内視鏡３の先端よりも長手方向に突出した位置にフード２１の先端が配置され、先端開口５ａから外側に突出する内視鏡３の先端部の上方がフード２１によって覆われるようになっている。

[0032] 操作ワイヤ８は、ルーメン７の内径よりも小さな外径を有し、ルーメン７内において長手方向に移動可能である。操作ワイヤ８の先端部はフード２１に接続され、操作ワイヤ８の基端部は操作部４１に接続されている。ルーメン７内で操作ワイヤ８が先端側へ移動することで、フード２１の先端が先端開口５ａから離間する方向にシース１０に対してフード２１が長手方向に移動し、フード２１が先端開口５ａからさらに突出するようになっている。

[0033] 操作部４１は、術者が操作ワイヤ８を長手方向に操作するための操作部材を備えている。操作部材は、例えば、図５に示されるように、操作ワイヤ８の基端部が接続され、操作ワイヤ８の長手方向に移動可能なスライダ４１ａである。術者は、操作部材を先端側へ移動させることで、操作ワイヤ８を先端側へ移動させて、先端開口５ａからフード２１の先端までの突出量を増大させることができる。

[0034] 次に、内視鏡システム２００の作用について説明する。

本実施形態に係る内視鏡システム２００を使用して心臓Ａを観察するためには、剣状突起下から心膜腔内までシース１０およびルーメン５内の内視鏡３を挿入し、図６Ａに示されるように、内視鏡３の下側に心臓Ａが位置し、内視鏡３の上側に心膜Ｂが位置するように、内視鏡システム２００を配置する。

[0035] これにより、内視鏡３の先端部と心膜Ｂとの間に配置され内視鏡３の先端よりも突出するフード２１によって、内視鏡３の先端面の前方において心膜Ｂが心臓Ａから離間する方向に持ち上げられて内視鏡３の先端面の前方に空間Ｓが確保される。この状態で湾曲部３ｂを下方に湾曲させて内視鏡３の先端面を心臓Ａに対向させることで、心臓Ａを俯瞰観察することができる。

また、図６Ｂに示されるように、操作部４を操作してフード２１をさらに突出させることで、内視鏡３の先端面からより離れた位置まで空間Ｓを広げ

ることができ、心膜腔内のより遠い領域も観察することができる。

[0036] このように、本実施形態によれば、シース 10 と一体的に操作されるフード 21 が先端開口 5a の上側に設けられているので、フード 21 が心膜 B 側に配置されるようにシース 10 の長手軸回りの姿勢を調整するだけで確実に心膜腔内に心臓 A を観察するための空間 S を確保することができるという利点がある。

また、フード 21 は、シース 10 と長手方向に一系列に配列しシース 10 の長手方向に沿って突出する構造であるので、内視鏡システム 200 全体として細径な構造とすることができる。

[0037] また、シース 10 の外側に配置されるフード 21 は、横断面積および左右方向における幅を大きく確保することが容易であるので、心膜 B からの下方向の力に抗して形状を安定的に維持可能な高い剛性を有するフード 21 を容易に実現することができるという利点がある。

[0038] 第 1 および第 2 の実施形態においては、内視鏡 3 がシース 11, 10 に固定されていることとしたが、これに代えて、ルーメン 5 内での内視鏡 3 の長手方向の移動および長手軸回りの回転が可能であってもよい。

この場合には、湾曲部 3b が先端開口 5a から外側に突出し、かつ、フード 2, 21 の先端よりも内視鏡 3 の先端が先端開口 5a に近い位置に配置されるように、ルーメン 5 内の内視鏡 3 を長手方向に位置決めする手段が設けられていることが好ましい。また、内視鏡 3 の下方向とシース 11, 10 の下方向とが相互に一致するように、ルーメン 5 内の内視鏡 3 を長手軸回りに位置決めする手段が設けられていることが好ましい。

[0039] 第 1 および第 2 の実施形態においては、内視鏡 3 が直視型であることとしたが、これに代えて、斜視型または側視型であってもよい。斜視型または側視型の内視鏡 3 の場合には、湾曲部 3b が設けられていなくてもよい。

[0040] 第 1 の実施形態においては、上部シース 12 の先端が下部シース 11 の先端よりも突出した位置に配置されていることとしたが、これに代えて、図 7 に示されるように、長手方向において上部シース 12 の先端を先端開口 5a

と同一位置または先端開口 5 a よりも基端側の位置に配置することができるように、下部シース 1 1 に対する上部シース 1 2 の可動範囲が設計されていてもよい。

- [0041] 同様に、第 2 の実施形態においては、図 8 に示されるように、長手方向においてフード 2 1 の先端を先端開口 5 a と同一位置または先端開口 5 a よりも基端側の位置に配置することができるように、フード 2 1 の可動範囲が設計されていてもよい。符号 1 0 a は、シース 1 0 の先端部に形成されフード 2 1 を受け入れる切り欠きである。図 8 の変形例において、フード 2 1 が、シース 1 0 の先端部の一部から構成されていてもよい。

符号の説明

- [0042] 1 0 0, 2 0 0 内視鏡システム

1, 1 0 シース

1 1 下部シース (第 1 の部材)

1 2 上部シース (第 2 の部材)

2, 2 1 フード (突出部)

3 内視鏡

3 a 光学部材

3 b 湾曲部

4, 4 1 操作部

4 a, 4 1 a スライダ

5, 7 ルーメン

5 a 先端開口

6 a 蟻ほぞ

6 b 蟻溝

8 操作ワイヤ

1 0 a 切り欠き

A 心臓

B 心膜

S 空間

請求の範囲

- [請求項1] 内視鏡と、
 長手方向に貫通し前記内視鏡が長手方向に沿って配置されるルーメンを有する長尺のシースと、
 前記ルーメンの先端開口の径方向において該先端開口の片側に配置されるとともに該先端開口よりも長手方向に突出する突出部とを備え、
 該突出部は、該突出部の先端が前記先端開口から離間する方向に前記長手方向に移動可能である内視鏡システム。
- [請求項2] 前記シースが、前記ルーメンを含む第1の部材と前記ルーメンを含まない第2の部材とに前記径方向に分割されており、
 前記第1の部材および前記第2の部材が、長手方向に相対移動可能であり、
 前記突出部が、前記第1の部材の先端よりも前記長手方向に突出する前記第2の部材の先端部から形成されている請求項1に記載の内視鏡システム。
- [請求項3] 前記突出部が、前記シースの先端面と前記長手方向に対向して配置され、前記シースとは別体の部材からなり、
 前記シースが、長手方向に貫通するもう1つのルーメンを有し、
 前記もう1つのルーメン内に長手方向に移動可能に配置され、前記突出部に先端部が接続された長尺の操作部材を備える請求項1に記載の内視鏡システム。
- [請求項4] 前記突出部の先端が、前記先端開口から突出する前記内視鏡の先端よりも前記先端開口から前記長手方向に離間した位置に配置されるように、前記ルーメン内に配置された前記内視鏡が長手方向に位置決めされる請求項1から請求項3のいずれかに記載の内視鏡システム。
- [請求項5] 前記内視鏡が、該内視鏡によって取得される内視鏡画像の上下方向に対応する上下方向を有するとともに、下方方向に湾曲可能な湾曲部を

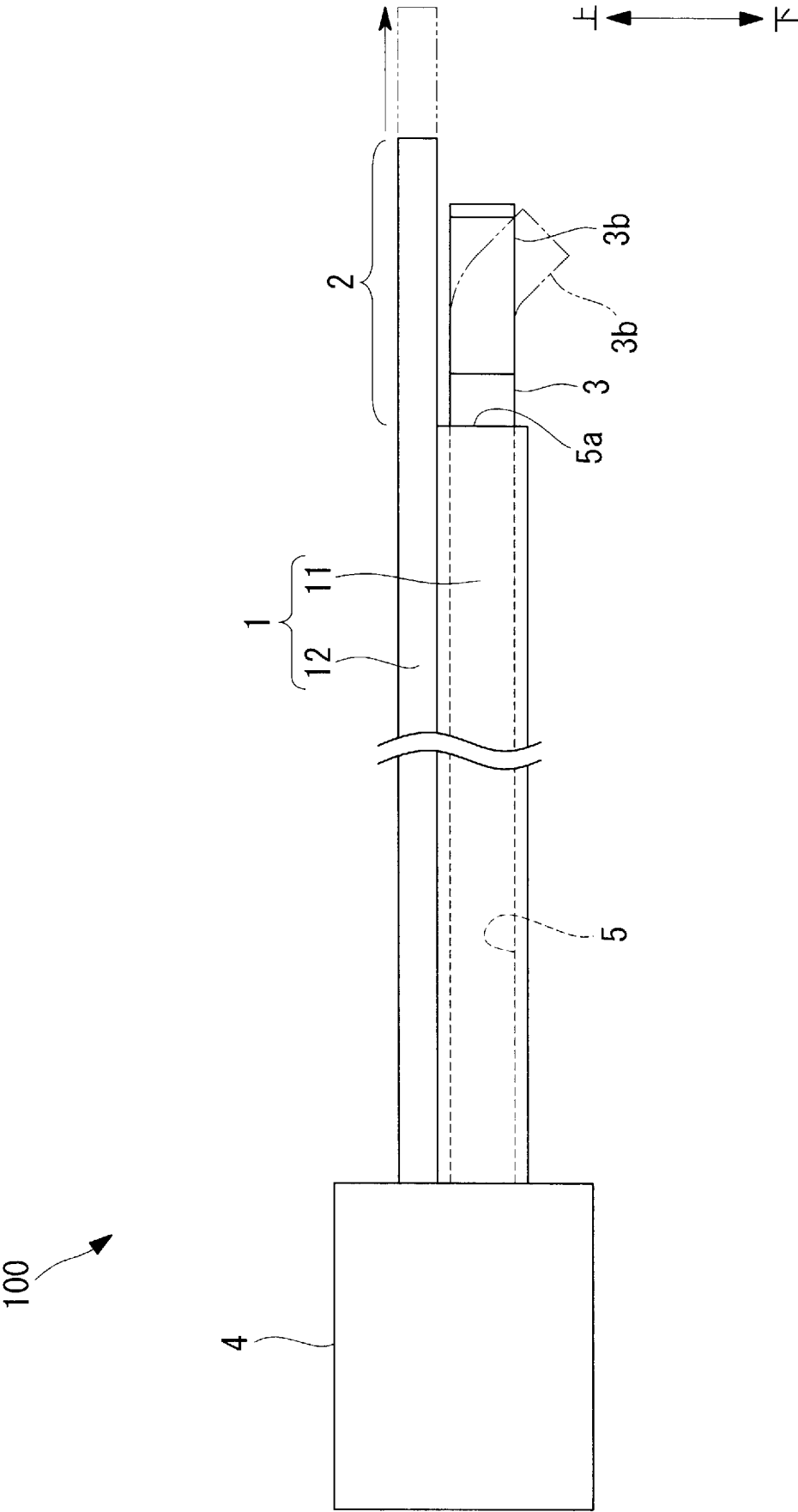
備え、

前記内視鏡の上側に前記突出部が配置されるように、前記ルーメン内に配置された前記内視鏡が長手軸回りに位置決めされる請求項 1 から請求項 4 のいずれかに記載の内視鏡システム。

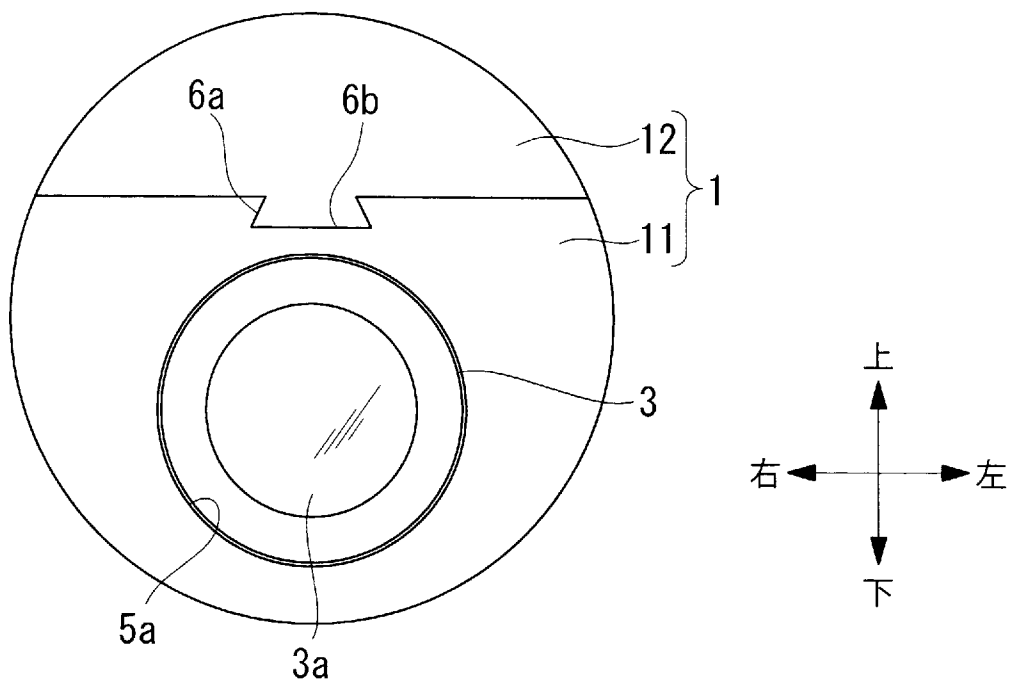
[請求項6]

前記シースの基端に接続され、前記突出部を前記長手方向に操作する操作部を備える請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の内視鏡システム。

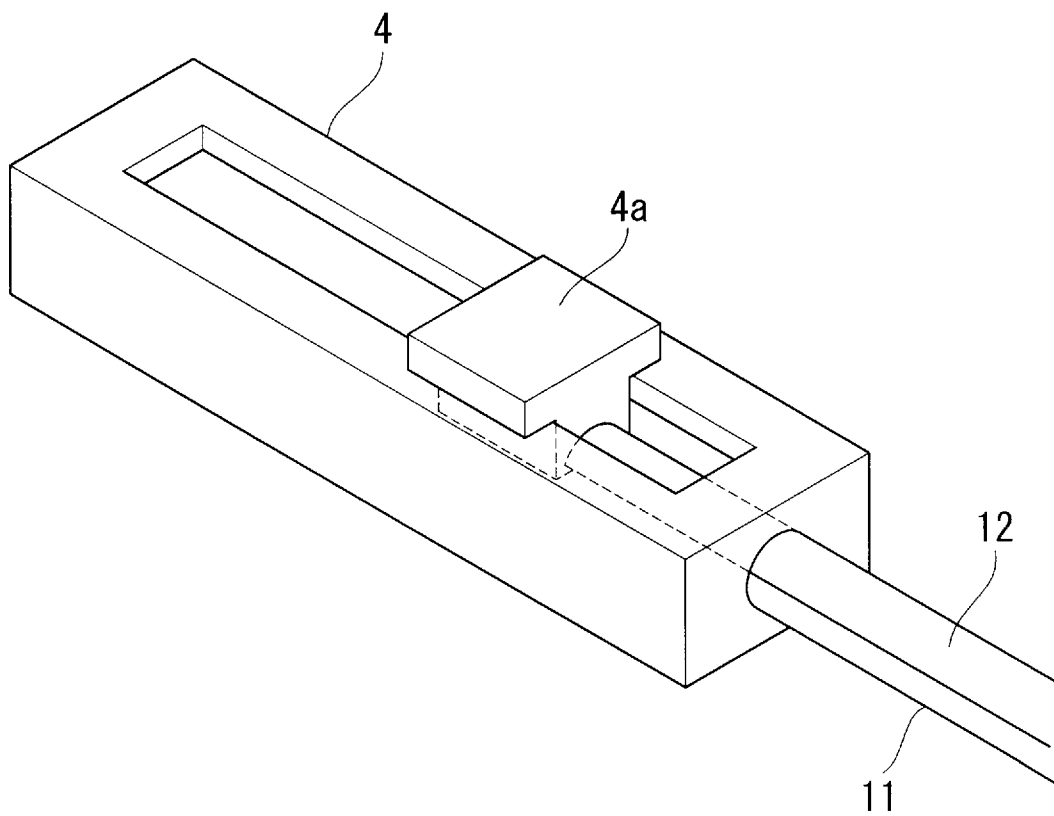
[図1A]



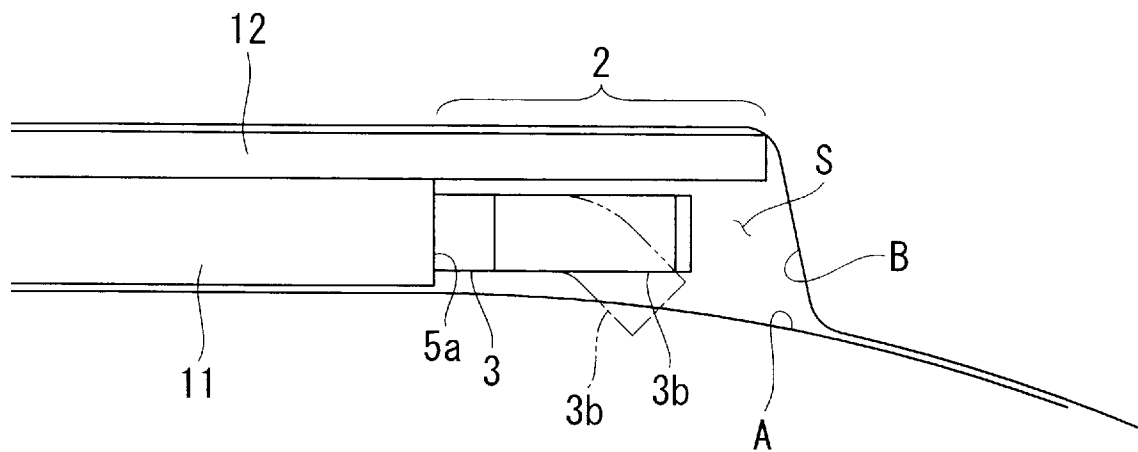
[図1B]



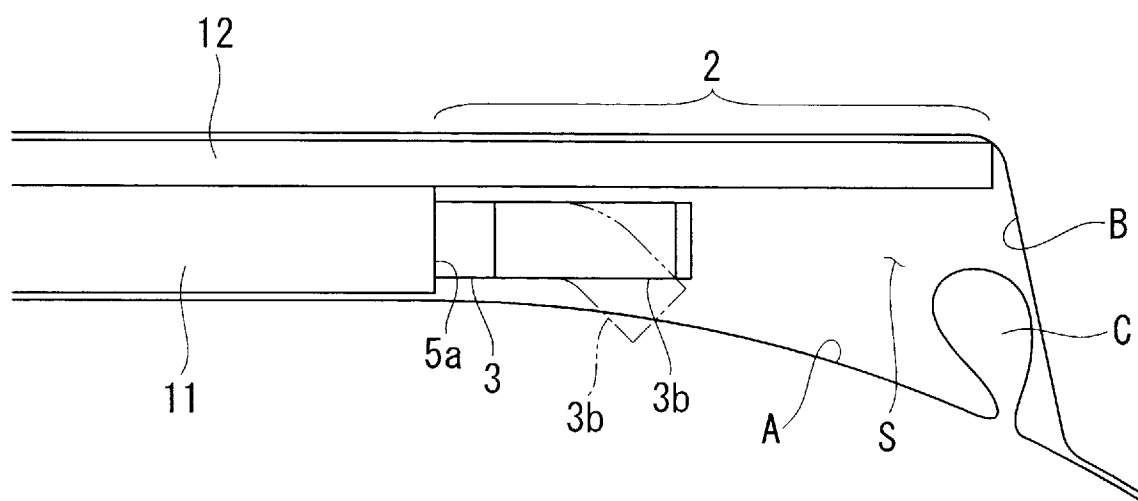
[図2]



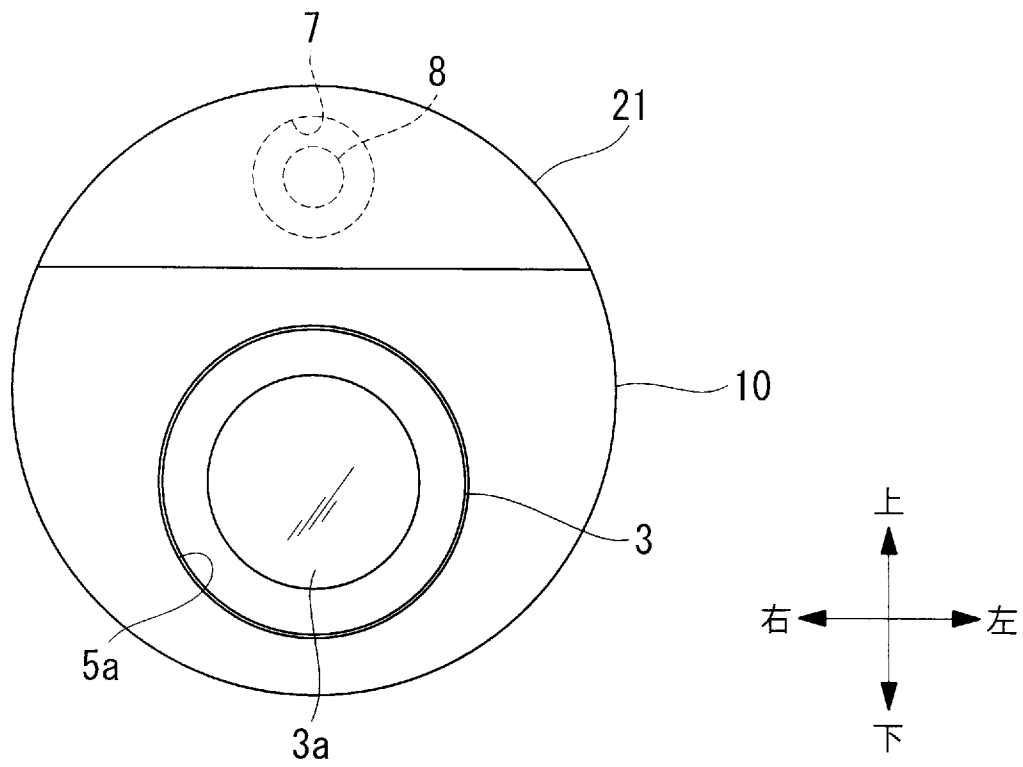
[図3A]



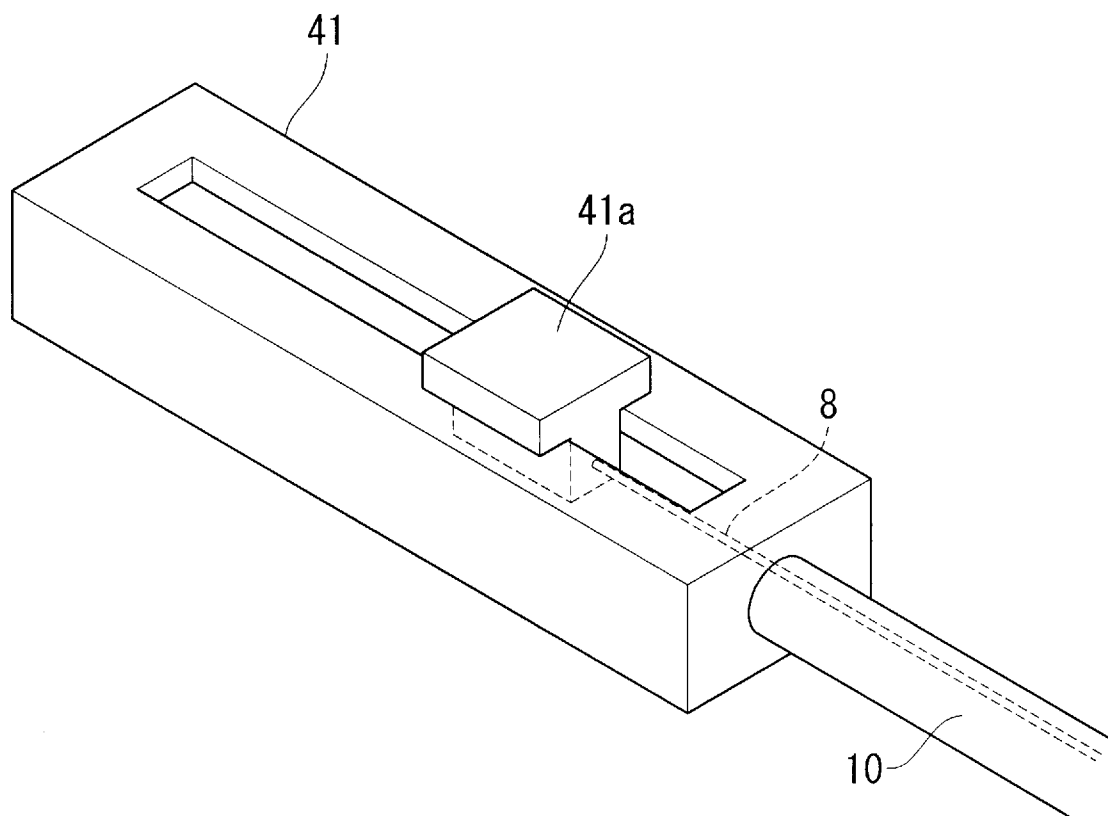
[図3B]



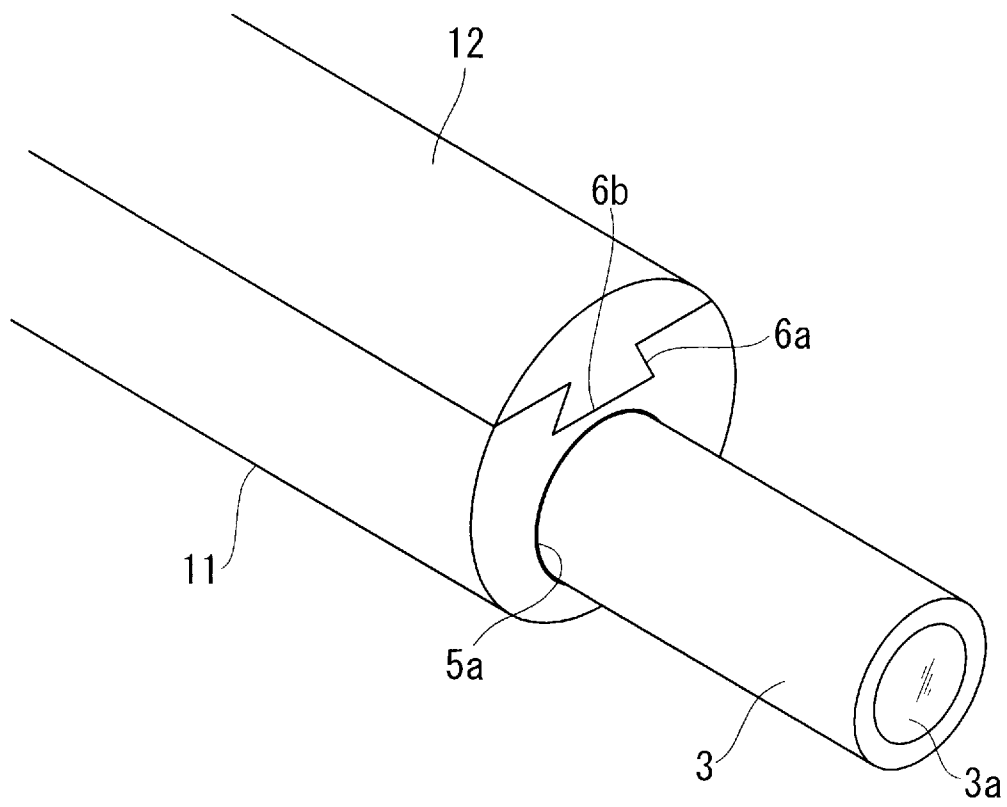
[図4B]



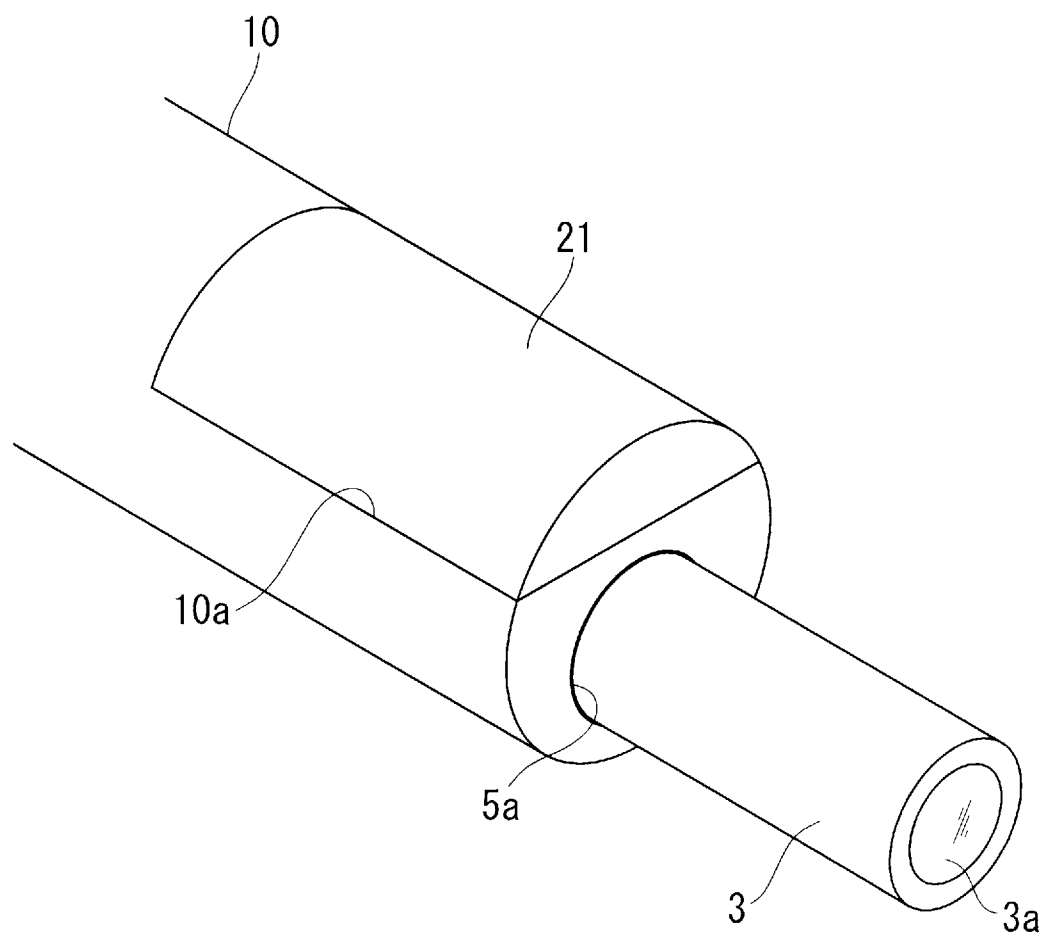
[図5]



[図7]



[図8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/039659

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A61B1/00 (2006.01) i, A61B1/01 (2006.01) i, A61B1/32 (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)

Int.Cl. A61B1/00, A61B1/01, A61B1/32

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2018
Registered utility model specifications of Japan	1996-2018
Published registered utility model applications of Japan	1994-2018

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 A	WO 2017/090196 A1 (OLYMPUS CORP.) 01 June 2017, paragraphs [0031]-[0036], fig. 6-10 (Family: none)	1, 3-6 2
A	WO 2016/203606 A1 (OLYMPUS CORP.) 22 December 2016, paragraphs [0019]-[0057], fig. 1-22 (Family: none)	1-6
A	JP 2014-239739 A (OLYMPUS CORP.) 25 December 2014, paragraphs [0031]-[0051], fig. 1-4 & US 2016/0095500 A1, paragraphs [0025]-[0055], fig. 1-4 & WO 2014/199648 A1 & EP 3009062 A1 & CN 105283116 A	1-6
A	JP 2011-104333 A (FUJIFILM CORP.) 02 June 2011, paragraphs [0030]-[0038], fig. 3-5 (Family: none)	1-6

☐ 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

"I" 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
12 January 2018 (12.01.2018)

Date of mailing of the international search report
23 January 2018 (23.01.2018)

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

Authorized officer

Telephone No.

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, A61B1/01(2006.01)i, A61B1/32(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, A61B1/01, A61B1/32

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	1971-2018年
日本国実用新案登録公報	1996-2018年
日本国登録実用新案公報	1994-2018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 A	WO 2017/090196 A1（オリンパス株式会社） 2017.06.01, 段落 [0031] - [0036], 第6-10図 (ファミリーなし)	1, 3-6 2
A	WO 2016/203606 A1（オリンパス株式会社） 2016.12.22, 段落 [0019] - [0057], 第1-22図 (ファミリーなし)	1-6

☒ 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

12.01.2018

国際調査報告の発送日

23.01.2018

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）

山口 裕之

2Q

7859

電話番号 03-3581-1101 内線 3292

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 2014-239739 A (オリンパス株式会社) 2014.12.25, 段落 [0 0 3 1] - [0 0 5 1], 第1-4図 & US 2016/0095500 A1, 段落 [0 0 2 5] - [0 0 5 5], 第1-4図 & WO 2014/199648 A1 & EP 3009062 A1 & CN 105283116 A	1-6
A	JP 2011-104333 A (富士フイルム株式会社) 2011.06.02, 段落 [0 0 3 0] - [0 0 3 8], 第3-5図 (ファミリーなし)	1-6