

(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  
2022年9月9日(09.09.2022)

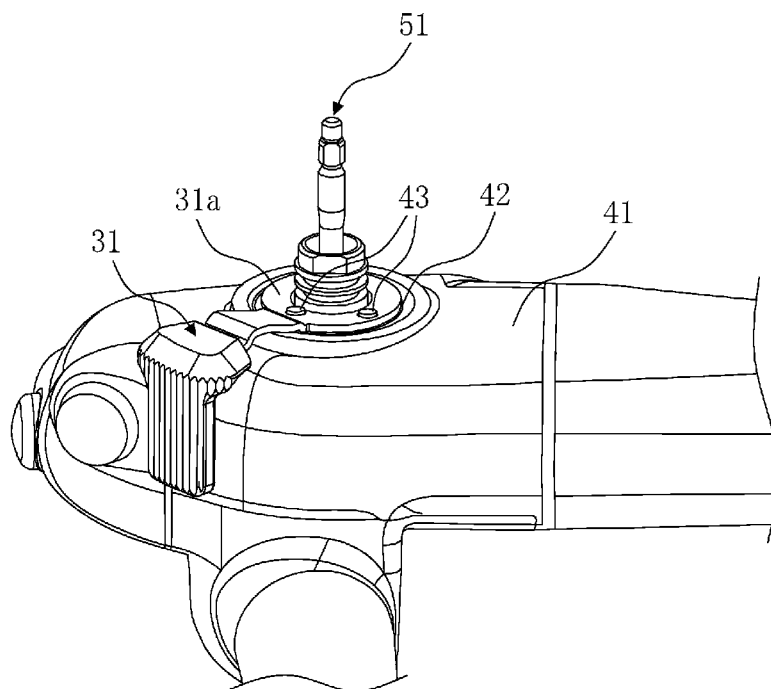


(10) 国際公開番号  
**WO 2022/185799 A1**

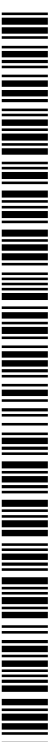
- (51) 国際特許分類:  
*A61B 1/00* (2006.01)      *A61B 1/018* (2006.01)  
*A61B 1/008* (2006.01)
- (21) 国際出願番号:                      PCT/JP2022/002875
- (22) 国際出願日:                          2022年1月26日(26.01.2022)
- (25) 国際出願の言語:                      日本語
- (26) 国際公開の言語:                      日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2021-033546    2021年3月3日(03.03.2021)    JP
- (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30号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 井上 正也(**INOUE, Masaya**); 〒2588538 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 小林国際特許事務所 (**KYORITSU INSTITUTE**); 〒1700004 東京都豊島区北大塚2丁目25番1号 アミックス大塚ビル2階 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: ENDOSCOPE

(54) 発明の名称: 内視鏡



(57) Abstract: Provided is an endoscope comprising a raising base operation lever that can be attached and detached easily. An endoscope according to the present invention comprises a raising base operation lever (31) that causes the raised angle of a treatment tool raising base, which is for raising a treatment tool provided to the tip end of an insertion part, to be displaced, the raising base operation lever (31) having a linking part (31a) linked to a spinning member (42) which spins around the same axis as a spinning shaft (51) of an angle knob, an engagement member (43) being provided to either



WO 2022/185799 A1

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,  
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, WS, 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))

the spinning member (42) or the linking part (31a), and the raising base operation lever (31) being linked to the spinning member (42) by engaging with an engagement hole provided to the other thereof.

(57) 要約：容易に着脱可能な起立台操作レバーを備える内視鏡を提供する。本発明の内視鏡は、挿入部の先端部に設けられた処置具を起立させるための処置具起立台の起立角度を変位させる起立台操作レバー(31)であって、アングルノブの回転軸(51)と同軸上で回転する回転部材(42)に連結される連結部(31a)を有し、回転部材(42)又は連結部(31a)のいずれか一方には係合部材(43)が設けられ、他方に設けられた係合穴と係合することによって、回転部材(42)に連結される起立台操作レバー(31)と、を備える。

## 明 細 書

**発明の名称**：内視鏡

**技術分野**

[0001] 本発明は、容易に着脱可能な起立台操作レバーを備える内視鏡に関するものである。

**背景技術**

[0002] 処置具を挿通可能な内視鏡において、挿入部の先端に設けられた起立台と操作部の起立台操作レバーとを連結し、起立台操作レバーを回動操作することにより起立台の姿勢を変位させ、処置具の突出方向を変化させる内視鏡が知られている。従来、起立台操作レバー或いは挿入部を湾曲させる湾曲操作部材は、例えば特許文献1のように、ネジで締結するような工具を必要とする方法で操作部に固定されていた。

**先行技術文献**

**特許文献**

[0003] 特許文献1：特開2015-104424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、近年、内視鏡の操作部に取り付ける湾曲操作部材を簡易に取り付けでき、組み立てや分解がしやすい内視鏡が普及してきており、起立台操作レバーにおいても、容易に着脱できるようにする方法が切望されていた。

[0005] 本発明は、容易に着脱可能な起立台操作レバーを備える内視鏡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] 本発明は上記課題を解決するものであり、本発明の内視鏡は、挿入部を湾曲操作する複数のアングルノブと、複数のアングルノブのうち、操作部の本体側に配置されるアングルノブの回動をロック又はアンロックするロックレバーと、挿入部の先端部に設けられた処置具を起立させるための処置具起立

台の起立角度を変位させる起立台操作レバーであって、アングルノブの回転軸と同軸上で回転する回転部材に連結される連結部を有し、回転部材又は連結部のいずれか一方には係合部材が設けられ、他方に設けられた係合穴と係合することによって、回転部材に連結される起立台操作レバーと、を備える。

- [0007] 起立台操作レバーは、ロックレバーが取り付けられた状態では、ロックレバーと回転部材との間に支持されており、ロックレバーを取り外すことで着脱可能になることが好ましい。
- [0008] 係合部材は回転部材に設けられ、係合穴は連結部に設けられていることが好ましい。
- [0009] ロックレバーは、複数のアングルノブよりも操作部の本体側に配置されることが好ましい。
- [0010] 複数のアングルノブは、挿入部を上下方向に湾曲させる上下アングルノブと、挿入部を左右方向に湾曲させる左右アングルノブであり、上下アングルノブは、左右アングルノブよりも操作部の本体側に配置され、ロックレバーは、上下アングルノブの回転をロック又はアンロックする上下ロックレバーであることが好ましい。
- [0011] 上下アングルノブ、左右アングルノブ、及び上下ロックレバーは、操作部に対して着脱可能に取り付けられることが好ましい。

### 発明の効果

- [0012] 本発明によれば、容易に着脱可能な内視鏡操作レバーを備える内視鏡を提供することができる。

### 図面の簡単な説明

- [0013] [図1]本発明に係る内視鏡の全体図である。  
[図2]内視鏡の操作部を拡大した平面図である。  
[図3]先端部から突出する処置具の回転範囲を説明する斜視図である。  
[図4]起立台回転機構を説明する分解図である。  
[図5]内視鏡の操作部に取り付ける操作部材を説明する分解図である。

[図6]起立台操作レバーを取り付けた状態を説明する斜視図である。

[図7]起立台操作レバーを取り付けた状態における部分断面図である。

### 発明を実施するための形態

[0014] 図1に示すように、内視鏡10は、術者が把持する把持部11と、各種操作を行うための操作部12と、被検体に挿入される挿入部13と、接続部15に接続されるユニバーサルコード14を有している。内視鏡10には、ユニバーサルコード14を介して、内視鏡10に対して照明光を供給する照明装置（図示しない）と、操作部12の操作に応じて各種処理を実行するプロセッサ装置（図示しない）とが接続されている。挿入部13は、先端側から基端側に向かって、先端部13a、湾曲部13b、可撓部13cと順に連結されている。

[0015] 内視鏡10は、例えば十二指腸鏡のような側視内視鏡であり、治療や検査などの医療処置を行うために用いられる処置具18を挿入する処置具挿入口17が設けられている。挿入された処置具18は、処置具挿入口17から先端部13aにかけて挿入部13の内部に配設される挿入経路を通して先端部13aから突出され、各種の医療処置に使用される。

[0016] 図2に示すように、操作部12は、湾曲操作部材として、湾曲部13bを上下方向に湾曲させる上下アングルノブ21と、左右方向に湾曲させる左右アングルノブ22と、回動操作することによりアングルノブの回動をロック又はアンロックする、上下ロックレバー23と、左右ロックつまみ24を有している。上下、左右のアングルノブを回動操作することにより、湾曲部13bが湾曲し先端部13aが所望の方向へ向けられる。湾曲部13bの湾曲状態を維持するときには、適宜上下ロックレバー23及び左右ロックつまみ24を回動操作する。操作部12の本体部41の外周面には、複数の操作ボタン25が設けられており、操作ボタン25を押下することにより、内視鏡10とプロセッサ装置とが連携して各種処理を実行する。

[0017] また、操作部12には、起立台操作レバー31が設けられている。起立台操作レバー31は、図3に示す先端部13aに設けられた処置具起立台32

(以下、単に起立台という)と、内視鏡10内部に挿通された牽引ワイヤ47(図4参照)で接続されており、起立台操作レバー31を回動させることで、後述の起立台回動機構40によって、起立台32は倒伏姿勢から起立姿勢へと変化する。各種の医療処置を行う際には、処置具18は、起立台32のガイド面32aに沿って先端部13aから突出されており、起立台32の姿勢の変化に合わせて突出方向が変化する。

[0018] 図4は、起立台回動機構40を説明する概略図である。起立台回動機構40は、回動軸51周りに回動する回動部材42と、回動部材42に連結されるクランク部材45、クランク部材45に連結されるスライダ46とを有する。スライダ46は、起立台32を回動させる起立台回動レバー33と牽引ワイヤ47によって接続されている。クランク部材45は、回動部材42の回転運動を、スライダ46の直線運動へと変換する部材である。また、起立台回動レバー33が回動すると起立台32の角度が変化するように連結されている。したがって、起立台操作レバー31が回動部材42に連結された状態において、起立台操作レバー31を回動操作することにより、回動部材42に接続された牽引ワイヤ47が押し引きされ、起立台回動レバー33の回動に伴って起立台32の姿勢が変化する。例えば、図4のように、起立台操作レバー31を左回転方向に回動させると、牽引ワイヤ47が引っ張られ、起立台32が起立姿勢方向に回動する。なお、起立台回動機構40は、起立台回動レバー33を省略し、牽引ワイヤ47と起立台32とを直接接続してもよい。

[0019] 図5に示すように、各湾曲操作部材及び起立台操作レバー31は、操作部12の本体部41に対して同一の回動軸51に対して外側から順に、左右ロックツマミ24と、左右アングルノブ22と、上下アングルノブ21と、上下ロックレバー23と、起立台操作レバー31とが積層して取り付けられている。取り付けの際には、回動軸51に対して、各湾曲操作部材及び起立台操作レバー31の中心に設けられた取り付け部(図示しない)を差し込むように、最初に起立台操作レバー31を取り付けた後、上下ロックレバー23

、上下アングルノブ21、左右アングルノブ22、左右ロックツマミ24の順で取り付けていく。これらの部材は、本体部41に取り付けられると、それぞれが独立して回転する。起立台操作レバー31が取り付けられる回転部材42には、回転部材42に固着するように複数の係合部材43が設けられている。起立台操作レバー31の円環状の操作レバー連結部（本発明の連結部）31aには、係合部材43と係合する係合穴44が形成されており、これらが係合することによって、起立台操作レバー31が回転部材42に取り付けられる。

[0020] 図6に示すように、係合部材43は、起立台操作レバー31が回転部材42に取り付けられた状態において、操作レバー連結部31aの上面から突出するように設けられている。図7は、起立台操作レバー31が回転部材42に取り付けられた状態での概略断面図である。起立台操作レバー31は、起立台操作レバー31のみが取り付けられている状態（図6参照）では、回転部材42の垂直方向（回転軸51方向）に対して固定されていない。しかし、各湾曲操作部材を取り付けた状態では、起立台操作レバー31の外側には、上下ロックレバー23が配置されるから、起立台操作レバー31は、回転部材42と上下ロックレバー23との間に支持される。

[0021] このように、起立台操作レバー31は、各湾曲操作部材と起立台操作レバー31とを取り付けた状態においては、上下ロックレバー23と回転部材42との間で支持され、起立台32の回転操作が可能となる。また、操作部12の分解や組み立て、或いは起立台操作レバー31を交換する際は、起立台操作レバー31がネジなどの工具を必要とするような部材で固定されていないので、各湾曲操作部材を取り外すことで起立台操作レバー31の着脱が容易に可能となっている。

[0022] 図5、6では、係合部材43は円柱状の部材が複数設けられているが、角柱状の部材としても他の形状であってもよい。この場合、係合部材43の形状に合わせて係合穴44を設けることが好ましい。係合部材43を単数としてもよく、操作レバー連結部31aと回転部材42とは、回転軸51と単数

の係合部材43とで係合され連結される構成としてもよい。

[0023] 上記実施形態では、係合部材43が回動部材42に設けられ、係合穴44が操作レバー連結部31aに設けられているが、係合部材43と係合穴44とを逆にしてもよい。すなわち、回動部材42に係合穴44を設け、操作レバー連結部31aに係合部材43を設けてもよい。

### 符号の説明

- [0024] 10 内視鏡
- 11 把持部
- 12 操作部
- 13 挿入部
- 13a 先端部
- 13b 湾曲部
- 13c 先端部
- 14 ユニバーサルコード
- 15 接続部
- 17 処置具挿入口
- 18 処置具
- 21 上下アングルノブ
- 22 左右アングルノブ
- 23 上下ロックレバー
- 24 左右ロックツマミ
- 25 操作ボタン
- 31 起立台操作レバー
- 31a 操作レバー連結部
- 32 処置具起立台（起立台）
- 32a ガイド面
- 33 起立台回動レバー
- 40 起立台回動機構

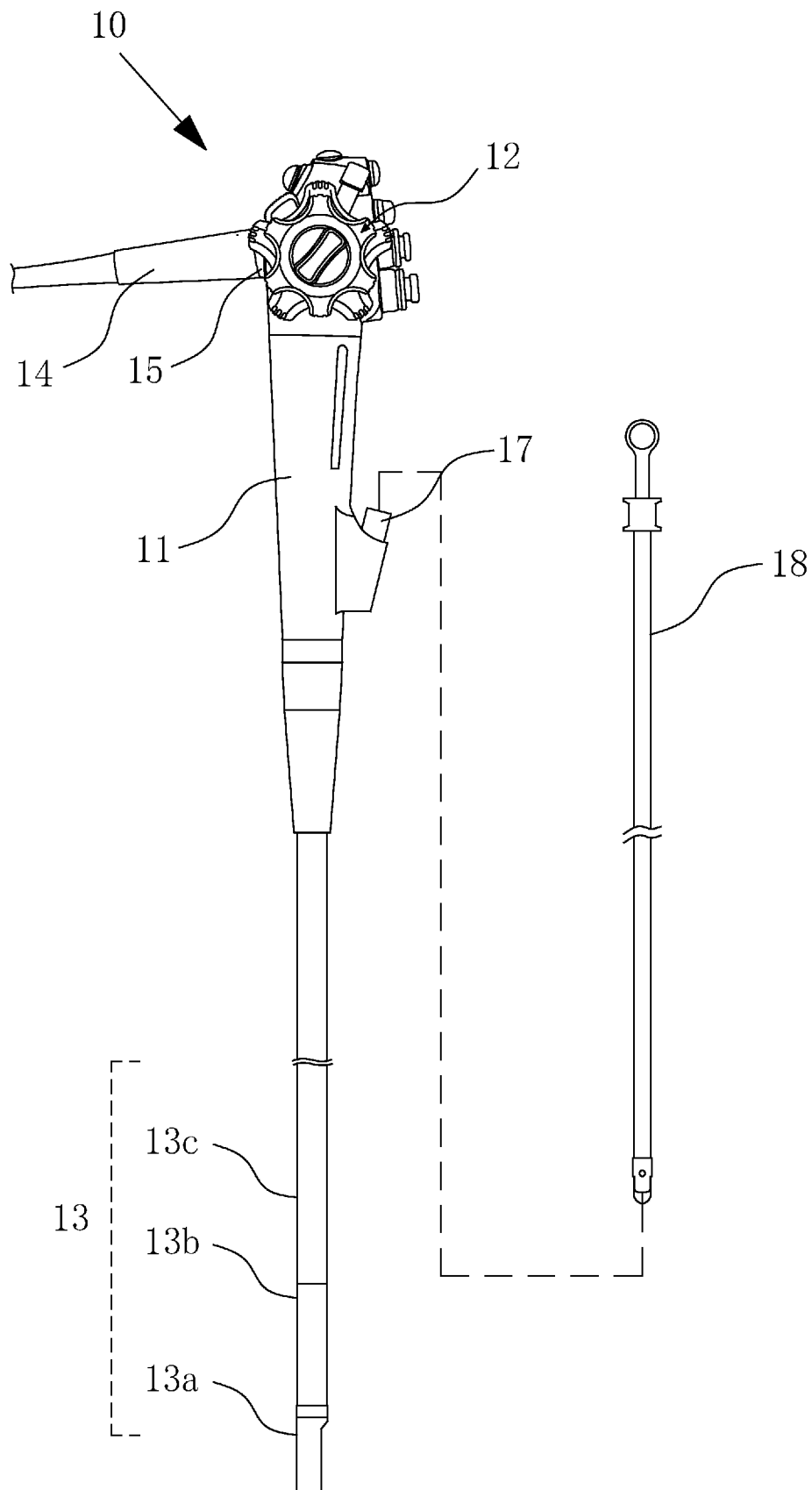
- 4 1 本体部
- 4 2 回動部材
- 4 3 係合部材
- 4 4 係合穴
- 4 5 クランク部材
- 4 6 スライダ
- 4 7 牽引ワイヤ
- 5 1 回動軸

## 請求の範囲

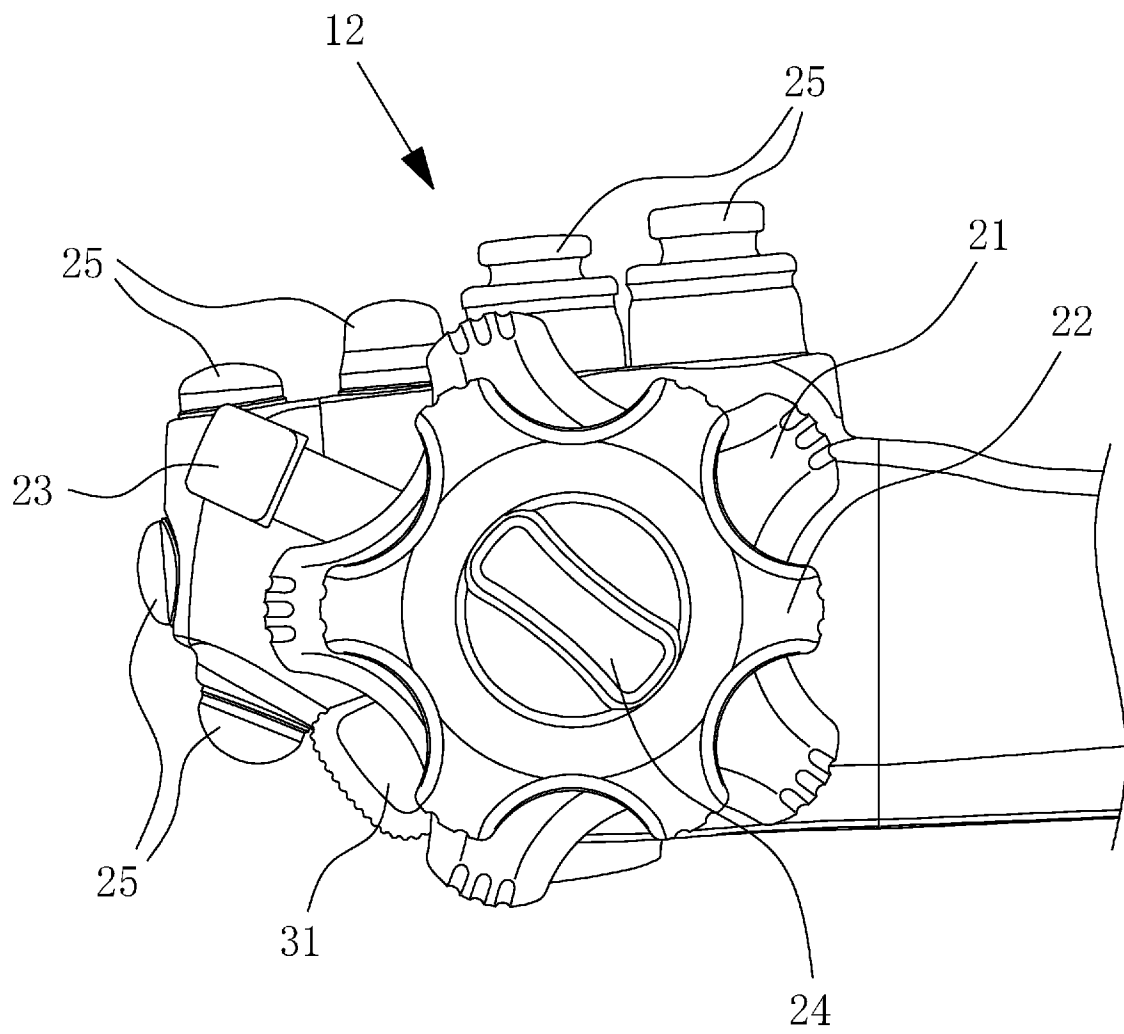
- [請求項1] 挿入部を湾曲操作する複数のアングルノブと、  
複数の前記アングルノブのうち、操作部の本体側に配置される前記アングルノブの回動をロック又はアンロックするロックレバーと、  
前記挿入部の先端部に設けられた処置具を起立させるための処置具起立台の起立角度を変位させる起立台操作レバーであって、前記アングルノブの回動軸と同軸上で回動する回動部材に連結される連結部を有し、前記回動部材又は前記連結部のいずれか一方には係合部材が設けられ、他方に設けられた係合穴と係合することによって、前記回動部材に連結される起立台操作レバーと、  
を備える内視鏡。
- [請求項2] 前記起立台操作レバーは、前記ロックレバーが取り付けられた状態では、前記ロックレバーと前記回動部材との間に支持されており、前記ロックレバーを取り外すことで着脱可能になる請求項1に記載の内視鏡。
- [請求項3] 前記係合部材は前記回動部材に設けられ、前記係合穴は前記連結部に設けられている請求項1または2に記載の内視鏡。
- [請求項4] 前記ロックレバーは、複数の前記アングルノブよりも前記操作部の本体側に配置される請求項1から3のいずれか1項に記載の内視鏡。
- [請求項5] 複数の前記アングルノブは、前記挿入部を上下方向に湾曲させる上下アングルノブと、前記挿入部を左右方向に湾曲させる左右アングルノブであり、  
前記上下アングルノブは、前記左右アングルノブよりも前記操作部の本体側に配置され、  
前記ロックレバーは、前記上下アングルノブの回動をロック又はアンロックする上下ロックレバーである請求項1から4のいずれか1項に記載の内視鏡。
- [請求項6] 前記上下アングルノブ、前記左右アングルノブ、及び前記上下ロッ

クレバーは、前記操作部に対して着脱可能に取り付けられる請求項5に記載の内視鏡。

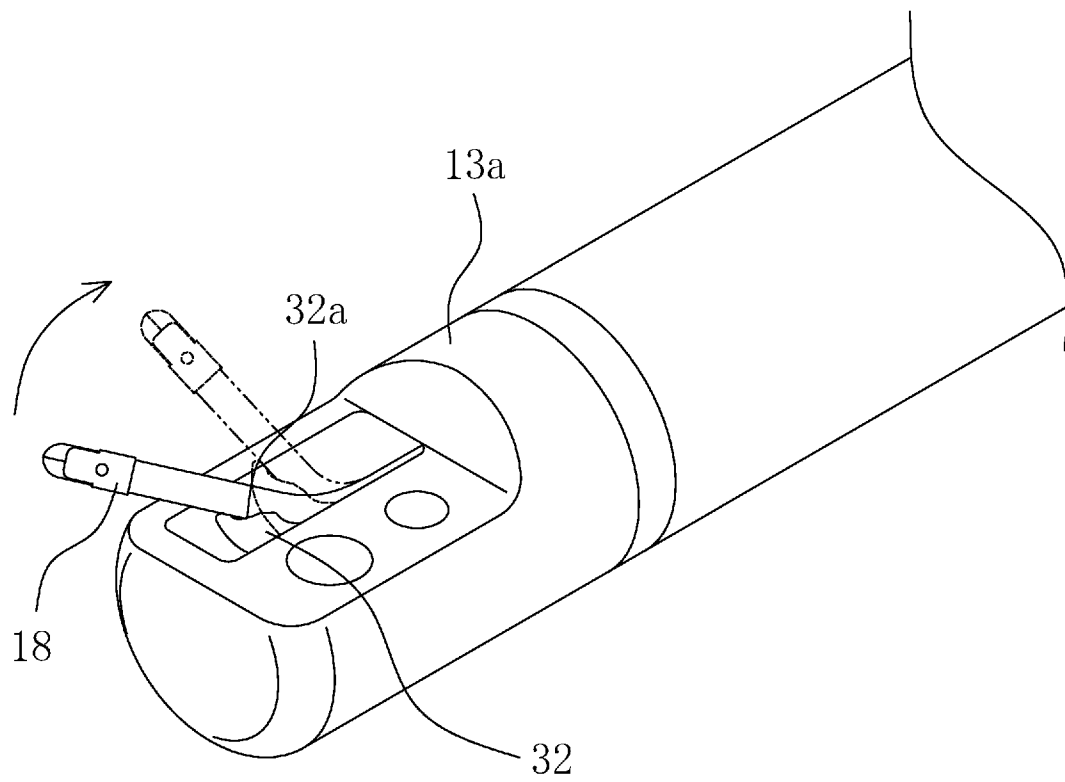
[図1]



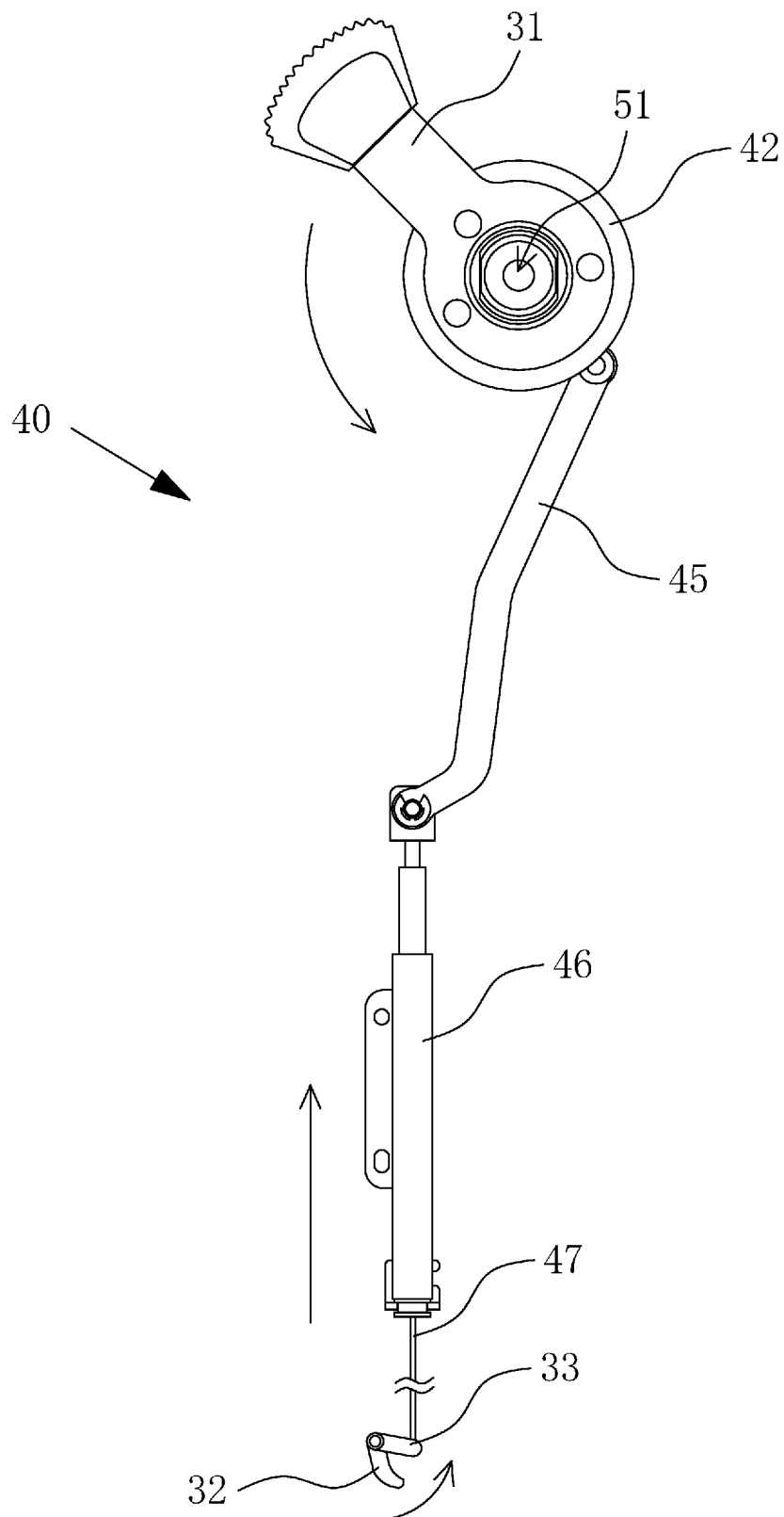
[図2]



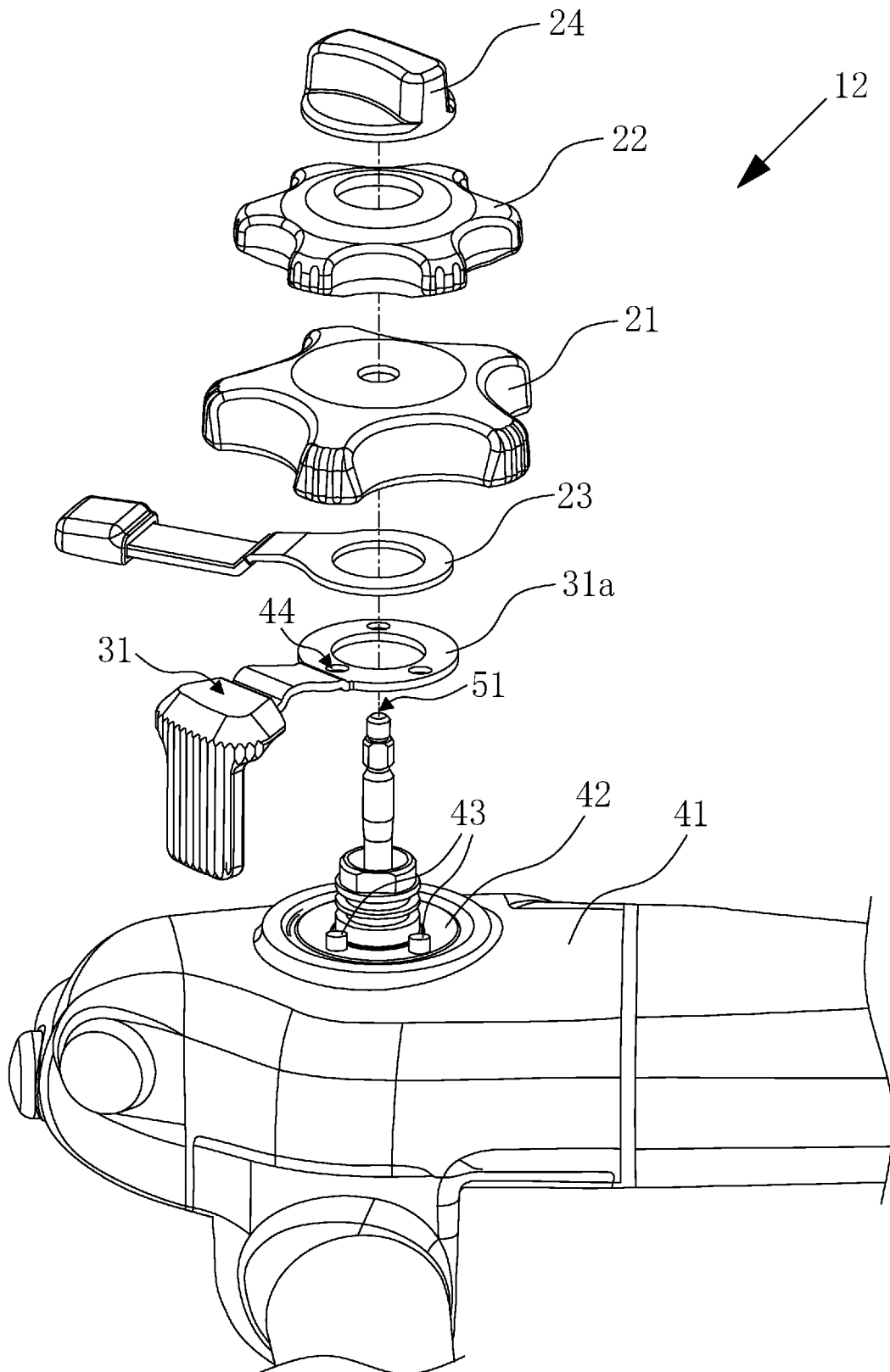
[図3]



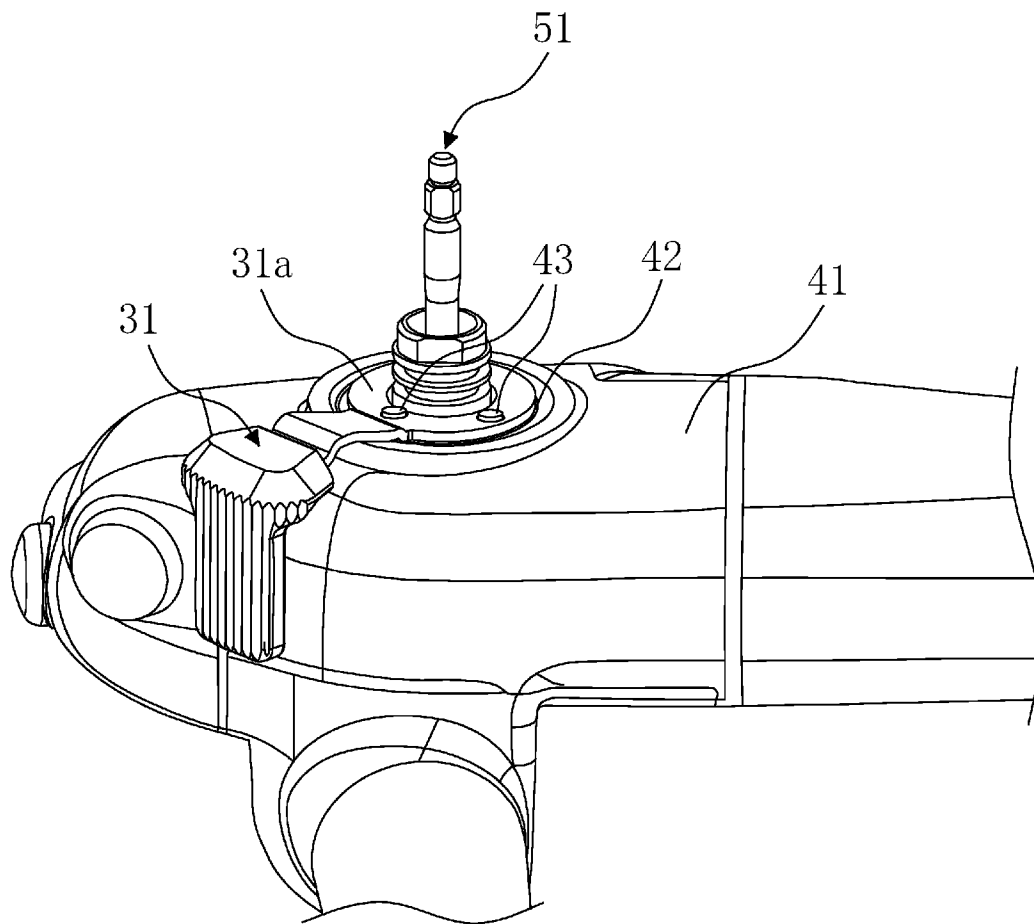
[図4]



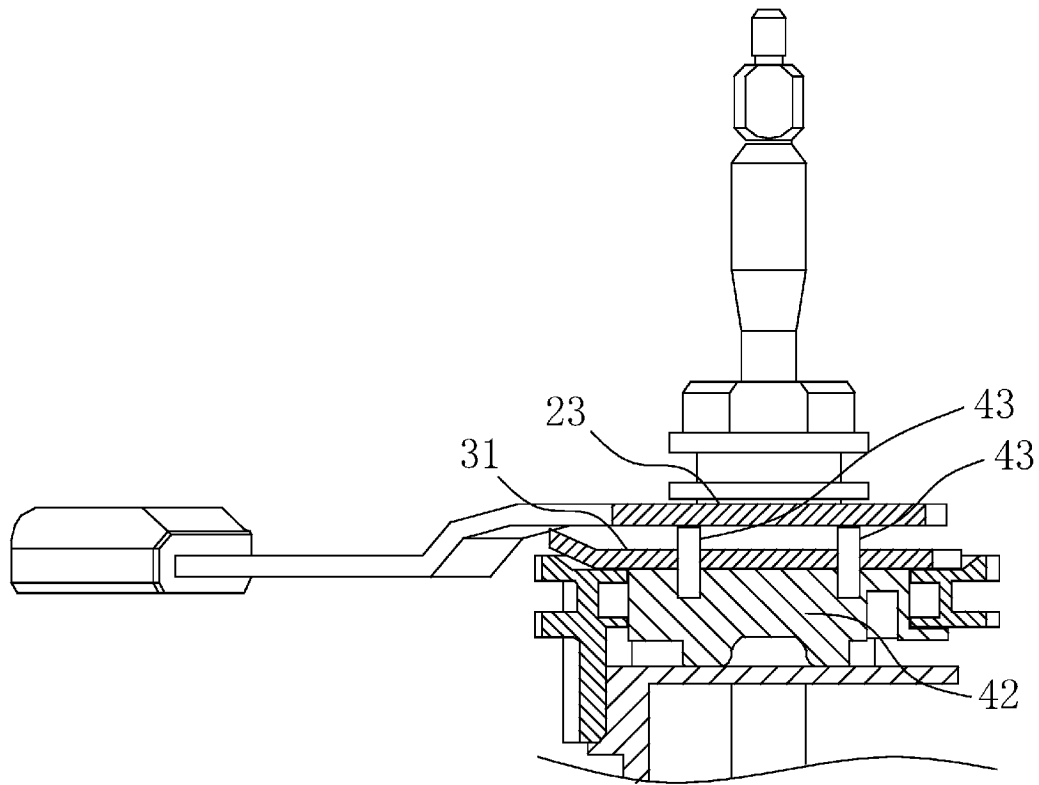
[図5]



[図6]



[図7]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/002875

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A61B 1/00(2006.01)i; A61B 1/008(2006.01)i; A61B 1/018(2006.01)i FI: A61B1/018 514; A61B1/00 711; A61B1/008 512		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B1/00; A61B1/008; A61B1/018		
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 1971-2022 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 59-37923 A (OLYMPUS KOGAKU KOGYO KK) 01 March 1984 (1984-03-01) fig. 2	1-6
A	JP 2015-104424 A (FUJIFILM CORP) 08 June 2015 (2015-06-08) fig. 6	1-6
A	JP 2006-15018 A (OLYMPUS CORP) 19 January 2006 (2006-01-19) fig. 6-7	1-6
A	JP 2003-190078 A (PENTAX CORP) 08 July 2003 (2003-07-08) paragraph [0018]	1-6
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 <b>07 April 2022</b>		Date of mailing of the international search report <b>19 April 2022</b>
Name and mailing address of the ISA/JP <b>Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan</b>		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/JP2022/002875**

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 59-37923 A	01 March 1984	(Family: none)	
JP 2015-104424 A	08 June 2015	US 2015/0148598 A1 fig. 6	
JP 2006-15018 A	19 January 2006	US 2007/0232857 A1 fig. 6-7	
JP 2003-190078 A	08 July 2003	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61B 1/00(2006.01)i; A61B 1/008(2006.01)i; A61B 1/018(2006.01)i FI: A61B1/018 514; A61B1/00 711; A61B1/008 512		
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）） A61B1/00; A61B1/008; A61B1/018 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 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022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
A	JP 59-37923 A（オリンパス光学工業株式会社）01.03.1984（1984-03-01） 第2図	1-6
A	JP 2015-104424 A（富士フイルム株式会社）08.06.2015（2015-06-08） 図6	1-6
A	JP 2006-15018 A（オリンパス株式会社）19.01.2006（2006-01-19） 図6-7	1-6
A	JP 2003-190078 A（ペンタックス株式会社）08.07.2003（2003-07-08） [0018]	1-6
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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、一般的な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抵触するものではなく、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 07.04.2022	国際調査報告の発送日 19.04.2022	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 増淵 俊仁 2Q 4747 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告  
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号  
 PCT/JP2022/002875

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 59-37923 A	01.03.1984	(ファミリーなし)	
JP 2015-104424 A	08.06.2015	US 2015/0148598 A1 図6	
JP 2006-15018 A	19.01.2006	US 2007/0232857 A1 図6-7	
JP 2003-190078 A	08.07.2003	(ファミリーなし)	