

(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
2016年11月24日(24.11.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/186032 A1

- (51) 国際特許分類:
A61B 17/221 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/064315
- (22) 国際出願日: 2016年5月13日(13.05.2016)
- (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 2015-101766 2015年5月19日(19.05.2015) JP
- (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: 早川 知孝 (HAYAKAWA Tomotaka); 〒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: 棚井 澄雄, 外 (TANAI Sumio et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 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.

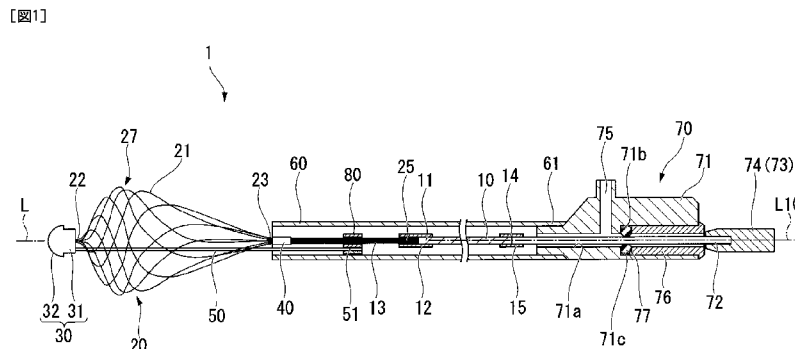
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロアジア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, 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:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

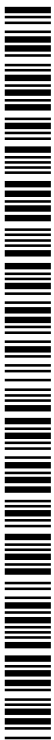
(54) Title: ENDOSCOPIC TREATMENT INSTRUMENT

(54) 発明の名称: 内視鏡用処置具



(57) Abstract: An endoscopic treatment instrument according to the present invention is provided with: an operation wire retractably inserted into a flexible sheath; a basket part positioned on the distal side of the operation wire; a distal chip that secures distal ends of a plurality of basket wires in a bundle at the distal end of the basket part; a binding part that secures proximal portions of the basket wires in a bundle; and a support member that is disposed to pass through the basket part in the direction along the central axis of the basket part and has a distal portion secured to the distal chip. The support member has a proximal portion positioned more proximal than the binding part and connected to the operation wire so as to be able to slide relative to the operational wire in the direction along the center axis.

(57) 要約: 本発明の内視鏡用処置具は、可撓性シースに進退可能に挿通される操作ワイヤと、前記操作ワイヤの先端側に位置し、バスケット部と、前記バスケット部の先端で前記複数のバスケットワイヤの先端を束ねて固定する先端チップと、前記複数のバスケットワイヤの基端部が束ねられて固定される結束部と、前記バスケット部の中心軸方向に沿って前記バスケット部内を通るように配置され、先端部が前記先端チップに固定された支持部材と、を備え、前記支持部材の基端部は、前記結束部よりも基端側に位置し、且つ、前記操作ワイヤに対して前記中心軸方向に摺動可能に前記操作ワイヤに接続される。



WO 2016/186032 A1

明 細 書

発明の名称：内視鏡用処置具

技術分野

[0001] 本発明は、体内の異物を回収する内視鏡用処置具に関する。本願は、2015年5月19日に、日本に出願された特願2015-101766号に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

背景技術

[0002] 従来、経内視鏡的に体内に挿入され、胆道などの体内に発生した結石などの異物を回収する内視鏡用処置具が知られている。例えば、特許文献1には、螺旋形状の複数の弾性ワイヤからなるバスケット部を備え、バスケット部内に結石を収容して回収する内視鏡用処置具が開示されている。特許文献1に記載された内視鏡用処置具には、バスケット部全体が曲がって倒れることを防止するために、バスケット部に支持部材が設けられている。支持部材は、先端がバスケット部の先端に固定されてバスケット部内に配置され、近位端はバスケット部の近位部分に沿うように配置されて可撓性シース内に挿入されている。

[0003] このようなバスケット部を有する内視鏡用処置具を用いて大きな結石を回収する際、例えば、結石を収容したバスケット部の大きさと管腔の大きさとの関係で、バスケット部が胆管内で引っ掛かり、バスケット部が胆管内で進退不能となる嵌頓が発生する場合がある。嵌頓が生じた場合、特許文献2に開示の結石粉碎装置を用いて、バスケット部内の結石を粉碎する処置（緊急粉碎）が行われる。特許文献2に開示の結石粉碎装置では、嵌頓が生じた場合、体外に露出する処置具の操作ワイヤの基端部を切断した後、バスケット部内に結石が収容された状態の処置具が挿通されている可撓性シース及び内視鏡を体内から抜去する。次に、結石粉碎装置のコイルシースを処置具の操作ワイヤの切断部に被せながらコイルシースを体内に挿入してバスケット部の基端まで到達させる。その後、コイルシースの基端側で操作ワイヤの切断

部を巻き取ることにより、バスケット部をコイルシース内に引き込むと、バスケット部のワイヤが結石を強く締め付けて結石を粉砕する。粉砕により結石が小さく砕かれると、胆管内からバスケット部を抜去できる。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：国際公開第2012/141213号

特許文献2：日本国特開平6-133978号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1に開示の内視鏡用処置具を用いて処置を行う際に、特許文献2に開示の結石粉砕装置等を用いる場合、可撓性シースが抜去されているため、バスケット部の支持部材の近位端が胆管内に露出する。特に、バスケット部内に大きい結石が収容されている場合、バスケット部が径方向に拡開しており、支持部材の基端部はバスケット部の基端のワイヤ収束部よりも離れて位置する場合がある。このため、結石粉砕装置のコイルシースの先端開口内に支持部材を収容し難い場合や、収容できない場合がある。このような場合、バスケット部の形状が所望の状態から変化して粉砕能力が低下したり、結石破砕処置の動作の妨げとなる。

[0006] 本発明は、上記事情を踏まえ、胆管等の管腔内で嵌頓が生じた場合でも、結石粉砕装置と容易に接続可能であり、緊急粉砕を好適に行うことができる内視鏡用処置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

[0007] 本発明の第一の態様に係る内視鏡用処置具は、可撓性シースに進退可能に挿通される操作ワイヤと、前記操作ワイヤの先端側に位置し、自然状態で螺旋形状を有する弾性のバスケットワイヤを複数束ねることにより形成されたバスケット部と、前記バスケット部の先端で前記複数のバスケットワイヤの先端を束ねて固定する先端チップと、前記複数のバスケットワイヤの基端部

が束ねられて固定される結束部と、前記バスケット部の中心軸に沿って前記バスケット部内を通るように配置され、先端部が前記先端チップに固定された支持部材と、を備え、前記支持部材の基端部は、前記結束部よりも基端側に位置し、且つ、前記操作ワイヤに対して前記中心軸方向に摺動可能に前記操作ワイヤに接続される。

[0008] 本発明の第二の態様として、第一の態様に係る内視鏡用処置具では、前記複数のバスケットワイヤの前記先端と前記先端チップとの接続部及び前記結束部は前記中心軸上に位置し、前記支持部材は前記中心軸に対して径方向外側にオフセットされた位置に配置されてもよい。

[0009] 本発明の第三の態様として、第二の態様に係る内視鏡用処置具では、前記支持部材の基端側に設けられ、前記支持部材の前記基端部と前記操作ワイヤとを接続する接続部材をさらに備え、前記接続部材は、前記操作ワイヤに対して摺動可能な摺動部と、前記支持部材の前記基端部を前記中心軸に対してオフセットされた位置に保持する保持部と、を有してもよい。

[0010] 本発明の第四の態様として、第三の態様に係る内視鏡用処置具では、前記接続部材は、パイプ状部材からなり、前記操作ワイヤが挿通される貫通孔と、前記支持部材が挿通される挿通穴とが前記中心軸方向に並んで形成されてもよい。

[0011] 本発明の第五の態様として、第三の態様に係る内視鏡用処置具では、前記接続部材は、前記支持部材の基端から延出する位置に設けられ、前記操作ワイヤが挿通されるループ部を有してもよい。

発明の効果

[0012] 本発明の内視鏡用処置具によれば、管腔内で嵌頓が生じた場合でも、結石粉碎装置と容易に接続可能であり、緊急粉碎を好適に行うことができる。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の断面図である。

[図2]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部の部分断面図である。

[図3]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部の部分断面図である。

[図4]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部の部分断面図である。

[図5]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す図である。

[図6]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す図である。

[図7]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す図である。

[図8]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す図である。

[図9]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す図である。

[図10]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す部分断面図である。

[図11]本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す図である。

[図12]本発明の第1実施形態の接続部材の第1変形例を示す断面図である。

[図13]本発明の第1実施形態の接続部材の第1変形例を軸線方向から見た図である。

[図14]本発明の第1実施形態の接続部材の第2変形例を示す断面図である。

[図15]本発明の第1実施形態の接続部材の第2変形例を軸線方向から見た図である。

[図16]本発明の第1実施形態の接続部材の第2変形例を示す斜視図である。

[図17]本発明の第1実施形態の接続部材の第3変形例を設けた内視鏡用処置具の先端部を示す部分断面図である。

[図18]本発明の第1実施形態の接続部材の第3変形例を示す断面図である。

[図19]本発明の第1実施形態の接続部材の第3変形例を示す正面図である。

[図20]本発明の第1実施形態の接続部材の第4変形例を示す正面図である。

[図21]本発明の第1実施形態の接続部材の第5変形例を示す断面図である。

[図22]本発明の第1実施形態の接続部材の第5変形例を示す正面図である。

[図23]本発明の第1実施形態の接続部材の第5変形例の使用態様を示す図である。

[図24]本発明の第2実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部を示す断面図である。

[図25]本発明の第2実施形態に係る内視鏡用処置具の接続部材を示す側面図である。

[図26]本発明の第2実施形態に係る内視鏡用処置具の接続部材を軸線方向から見た図である。

[図27]本発明の第2実施形態に係る内視鏡用処置具の接続部材を示す斜視図である。

[図28]本発明の第2実施形態の変形例の接続部材を示す側面図である。

発明を実施するための形態

[0014] [第1実施形態]

本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具（以下、単に「処置具」と称する。）1について説明する。図1は、処置具1の断面図である。図2は、処置具1の先端部の部分断面図である。本実施形態では、処置具1の長さ方向において操作部70が設けられている側を基端側、基端側と反対側を先端側として説明を行う。

[0015] 処置具1は、図1に示すように、操作ワイヤ10と、バスケット部20と、先端チップ30と、結束部40と、支持部材50とが、可撓性シース（以下、単に「シース」と記す。）60内に進退可能に挿通されて構成されている。

[0016] 操作ワイヤ10は、基端側が操作部70に接続され、シース60に進退可能に挿通されている。操作ワイヤ10の先端には、バスケット部20が設け

られている。操作ワイヤ10は、後述する操作部70の操作により、シース60に対して進退操作される。本実施形態では、操作ワイヤ10としては、複数の金属線材からなる撚り線ワイヤが用いられている。

[0017] バスケット部20は、操作ワイヤ10の先端側に位置し、複数のバスケットワイヤ21が束ねられてバスケット状に形成されている。本実施形態では、8本のバスケットワイヤ21によりバスケット部20が構成されているが、結石の取り込み易さや取りこぼしにくさを考慮して適宜バスケットワイヤ21の本数が設定されてよい。

[0018] 複数のバスケットワイヤ21は、それぞれ自然状態で螺旋形状を有し、弾性変形可能な弾性ワイヤである。バスケットワイヤ21は、単線若しくは撚り線の超弾性合金など高い弾性を有する材料によって構成されている。バスケットワイヤ21の材料としては、例えば、ニッケルチタン合金や、ステンレス鋼、ステンレス合金等を採用できる。

[0019] バスケットワイヤ21は、長さ方向において全体として螺旋形状を有するが、先端側では螺旋の軸方向のピッチが短く且つ径方向の大きさ（螺旋の巻き径）が大きくなるように形成され、基端側では、先端側に比べて緩やかな螺旋形状が付与されている。

[0020] 図1に示すように、各バスケットワイヤ21は、先端部22が先端チップ30に固定され、バスケット部20を構成する部分の第一基端部（基端部）23が結束部40で束ねられている。各バスケットワイヤ21は、自然状態で、先端チップ30と結束部40との間を結ぶ中心軸L周りに螺旋状に巻かれた形状を有し、弾性変形可能に構成されている。バスケット部20の中心軸Lは、バスケットワイヤ21の先端が先端チップ30で束ねられて固定される点と、バスケットワイヤ21の第一基端部23が束ねられた結束部40とを結ぶ線である。各バスケットワイヤ21は、それぞれの螺旋形状の巻き方向が同方向且つ巻き形状が同一であり、中心軸L周りに等間隔に配置されて先端部22及び第一基端部23で束ねられることにより、バスケットが形成される。本実施形態では、バスケットワイヤ21は、先端部22から第一

基端部 23 方向に向かって見たときに、反時計回りに巻かれている。

[0021] 本実施形態では、バスケット部 20 は、外力が掛からない自然状態において、図 1 及び図 2 に示すように、バスケット部 20 の長さ方向の中間部よりも先端部 22 側に最大径部 27 が形成され、最大径部 27 よりも第一基端部 23 側は、よりピッチが大きい緩やかな螺旋形状となるように形成されている。最大径部 27 よりも第一基端部 23 側は、結石等の異物をバスケット部 20 内に取り込むための取り込み部 28 として機能する。また、最大径部 27 よりも先端チップ 30 側は、バスケット部 20 内に取り込まれた異物がバスケット部 20 の外部に脱落し難い収納部 26 として機能する。

[0022] 先端チップ 30 は、バスケット部 20 の先端側に設けられ、バスケットワイヤ 21 の先端部 22 を束ねて固定している。先端チップ 30 は、挿入穴（不図示）が形成された筒状部 31 を有する。筒状部 31 の挿入穴内に複数のバスケットワイヤ 21 の先端部 22 が挿入されて、ロウ付け、溶接、カシメ、樹脂溶着、接着剤及びその組み合わせによって、各バスケットワイヤ 21 の先端部 22 が筒状部 31 に固定されている。筒状部 31 の先端側には、筒状部 31 よりも半径の大きい略半球形状の保護部 32 が設けられている。保護部 32 は、処置具 1 の使用時に、生体組織にバスケットワイヤ 21 の先端部 22 が刺さったり引っかかったりするのを防止して、バスケット部 20 を円滑に挿入させる目的で設けられている。先端チップ 30 の筒状部 31 には、後述する支持部材 50 の先端部も挿入されて固定されている。

[0023] 結束部 40 は、複数のバスケットワイヤ 21 の第一基端部 23 が束ねられて固定される部分である。結束部 40 としては、ロウ付け、溶接、カシメ、樹脂溶着、接着剤及びその組み合わせによって、各バスケットワイヤ 21 を互いに固定する構成や、結束部材で複数のバスケットワイヤ 21 の外周側を包囲して固定する構成が採用できる。本実施形態では、筒状の結束部材 41 に各バスケットワイヤ 21 を挿通させて、固定させることにより結束部 40 を構成している。

[0024] 複数のバスケットワイヤ 21 は、図 2 に示すように、結束部 40 よりも基

端側、すなわち、第一基端部 23 よりも基端側に、自然状態で直線形状を有する直線部 24 を有する。

各バスケットワイヤ 21 の直線部 24 は、束ねられた状態で互いに固定されずに、操作ワイヤ 10 の軸線方向に延びて設けられ、基端 25 が操作ワイヤ 10 の先端部 11 と接続される。操作ワイヤ 10 とバスケットワイヤ 21 の基端 25 とは、それぞれ略筒状の第一連結部 12 内に挿通されて固定されている。各バスケットワイヤ 21 の直線部 24 は、バスケット部 20 を構成せず、操作ワイヤ 10 の進退動作に追従して進退する第二操作ワイヤ部（操作ワイヤ） 13 として機能する。すなわち、バスケットワイヤ 21 は、先端部 22 から第一基端部 23 までがバスケット部 20 を構成し、結尾部 40 より基端側の直線部 24 は、第二操作ワイヤ部 13 を構成する。

[0025] 支持部材 50 は、バスケットワイヤ 21 よりも剛性が高く、弾性を有する線材であり、図 1 及び図 2 に示すように、バスケット部 20 の中心軸 L に沿ってバスケット部 20 内を通るように配置されている。図 2 に示すように、バスケット部 20 の中心軸 L は、操作ワイヤ 10 の中心軸 L10 と略同軸上に配置される。支持部材 50 の先端は、先端チップ 30 の筒状部 31 に固定されている。支持部材 50 の長さは、バスケット部 20 がシース 60 の先端から最大限に突出している状態であっても支持部材 50 の基端がシース 60 内に位置する長さに設定されている。支持部材 50 は、自身の中心軸がバスケット部 20 及び先端チップ 30 の中心軸と一致せず、且つバスケット部 20 の中心軸 L と略平行となるように配置されている。すなわち、支持部材 50 は、筒状部 31 における複数のバスケットワイヤ 21 の固定部よりも径方向外側で筒状部 31 に固定され、バスケット部 20 の中心軸 L に対してオフセットされた位置に保持されている。支持部材 50 は、先端チップ 30 がバスケット部 20 の中心軸 L 上に位置した状態を保つようにバスケット部 20 を支持している。支持部材 50 は、シース 60 への収納時に、シース 60 の曲げ等の湾曲動作に追従して湾曲可能な程度の剛性を有する。

[0026] 支持部材 50 の基端部 51 は結尾部 40 よりも基端側に配置されている。

基端部51は、結尾部40よりも基端側の位置で、操作ワイヤ10に対してその中心軸L10方向に摺動可能に操作ワイヤ10に接続される。具体的には、支持部材50の基端部51は、接続部材80を介して操作ワイヤ10に接続される。支持部材50は、第二操作ワイヤ部13および操作ワイヤ10には固定されておらず、シース60のルーメン内でバスケットワイヤ21および操作ワイヤ10とは独立してシース60の長手方向に進退する。

[0027] 接続部材80は、図2に示すように、略筒状の部材であり、支持部材50が挿入される挿通穴81と、第二操作ワイヤ部13が挿通される貫通孔82とが形成されている。挿通穴81と貫通孔82とは、バスケット部20の中心軸L方向に延びている。挿通穴81と貫通孔82とは平行に並んで形成されている。貫通孔82は、第二操作ワイヤ部13を構成する複数のバスケットワイヤ21の束の外径よりも大きい開口径を有し、貫通孔82内を第二操作ワイヤ部13が進退可能に挿通されている。挿通穴81内には支持部材50の基端部51が挿通されて、ろう付けや溶接、カシメ、樹脂溶着、接着剤及びその組み合わせによって固定されている。挿通穴81ならびに貫通孔82に支持部材50及び操作ワイヤが挿通されることにより、結尾部40よりも基端側において支持部材50が操作ワイヤに沿い、且つ、互いの離間距離を保つことができる。

[0028] シース60は、内視鏡挿入部101（図5）に挿入される。シース60は、フッ素樹脂や熱可塑性エラストマーなどの公知の樹脂材料や、金属線材を巻き回して形成されるコイルシースや金属線を用いたブレードなどを適宜選択し、または組み合わせて構成することができる。バスケット部20の中心軸Lは、シース60の中心軸L60と、少なくとも平行に配置され、より好ましくは、バスケット部20の中心軸Lが、シース60の中心軸L60上に配置される。

[0029] 操作部70は、図1に示すように、処置具1の基端部に設けられている。操作部70は、操作本体71と、シャフト72とスライダ73とを有する。操作本体71は、シース60の基端側に設けられる。操作本体71には、シ

ース60の軸線方向に貫通する貫通路71aが内部に形成されている。操作本体71は、貫通路71aとシース60の内部とが連通するように、シース60の基端部61と接続されている。シャフト72は、貫通路71aに挿通され、シャフト72の先端は、第二連結部15により操作ワイヤ10の基端14と接続されている。シャフト72の基端は、貫通路71aの基端側から突出してスライダ73と固定されている。スライダ73は、操作者が把持可能な把持部74を有する。シャフト72は、操作本体71に対して、貫通路71a内を進退可能に設けられている。

[0030] 操作本体71には、さらに、送液ポート75を有する。送液ポート75は、貫通路71aと連通して形成され、例えば、公知のシリンジやポンプを接続できるように構成されている。貫通路71aは、シャフト72が挿通された状態で、送液可能な開口径を有する。送液ポート75よりも基端側の貫通路71aには、先端側よりも拡径する拡径部71bが形成され、拡径部71bと貫通路71aの先端側との間には段差部71cが形成されている。拡径部71bには、拡径部71bの内周面の形状に沿って筒状に形成された嵌合部材76が、操作本体71の基端側から挿入されて嵌合されている。シャフト72の外周にはOリング77が外装され、Oリング77は、嵌合部材76と段差部71cとの間に配置される。このような構成により、貫通路71aの基端側は水密に保たれる。したがって、貫通路71aと連通する送液ポート75を用いた送液が行われた場合に、貫通路71aの送液ポート75よりも基端側（拡径部71b側）への流体の漏洩を防ぐことができる。

[0031] 上記のように構成された処置具1の動作について図2から図4を参照して説明する。図3及び図4は、処置具1の先端部分を示す断面図である。

[0032] 図2は、バスケット部20がシース60の先端から押し出された状態を示す図である。バスケット部20がシース60の先端から押し出され、且つ、バスケット部20に外力が付与されない状態では、バスケット部20は、バスケットワイヤ21の復元力により図2に示すように予め付与された基本形状のバスケットを形成する。このとき、支持部材50の基端部51は、シー

ス60のルーメン内で、第二操作ワイヤ部13の略中間位置（結束部40と第一連結部12との中間位置）で、接続部材80により第二操作ワイヤ部13に接続されている。

[0033] バスケット部20は、上述した螺旋形状のバスケットワイヤ21により構成されているので、シース60から突出したときは、異物を捕捉しやすく、且つ保持しやすいバスケット形状が形成される。さらに、バスケット部20がシース60内に引き込まれるときは、円滑に縮径してシース60内に容易に収納できる。バスケット部20のシース60に対する進退動作時に、支持部材50は、バスケット部20の中心軸Lを、シース60の中心軸L60と平行に保ちながら支持できる。

[0034] 図3は、バスケット部20がシース60内に収納された状態を示している。バスケット部20がシース60内に収納された状態では、バスケット部20はシース60のルーメンの内壁に押圧されて弾性変形し、図2に示す基本形状よりも縮径される。バスケット部20が縮径すると、相対的にバスケット部20の全長は中心軸L方向に延び、先端チップ30は結束部40に対して離間する方向に移動する。先端チップ30の結束部40から離間する方向への移動に伴って支持部材50が先端側に牽引され、バスケット部20内に配置されている部分の長さが増大する。

[0035] このとき、支持部材50の基端部51は接続部材80に固定されているので、接続部材80は、貫通孔82において第二操作ワイヤ部13に対して先端側に相対移動して結束部40に近づく。すなわち、支持部材50の基端部51は、バスケット部20の縮径に伴って、第二操作ワイヤ部13に沿い、且つ、平行に並んだ状態を保ちつつ、先端側に移動する。このとき、支持部材50は、先端チップ30がバスケット部20の中心軸L上に位置する状態を保ち、バスケット部20を支持する心材として機能する。このため、複数のバスケットワイヤ21は支持部材50に沿って略直線状に弾性変形された状態でシース60内に収納される。

[0036] 図4は、バスケット部20がシース60の先端から突出した状態で、バス

ケット部20に外力が加わることにより、バスケット部20が図2の基準形状よりも全長が短くなった状態を示す図である。例えば、処置具1を管腔内に挿入された状態で、操作ワイヤ10を基端側に牽引した際、バスケット部20の最大径部27よりも先端側に、管腔組織により基端側に押される力が作用した場合に、このような形状になり得る。バスケット部20が図4に示す状態となった場合、先端チップ30は、基準形状時よりも結束部40に近い位置に移動する。このとき、支持部材50には基端方向に移動する力が作用し、支持部材50の基端部51は第一連結部12に近づく。支持部材50の基端部51は接続部材80に固定されているので、接続部材80は、挿通穴81において第二操作ワイヤ部13に対して基端側に相対移動して第二連結部15に近づく。すなわち、支持部材50の基端部51は、バスケット部20の全長の減少に伴って、第二操作ワイヤ部13に沿い、且つ、平行に並んだ状態を保ちつつ、基端側に移動する。

[0037] 図4に示す状態の場合、支持部材50は、先端チップ30がバスケット部20の中心軸L上に位置する状態を保つようにバスケット部20を支持する心材として機能する。このため、バスケット部20は、支持部材50によって先端チップ30が中心軸L上に位置する状態が保たれ、バスケット部20内に空間が形成される状態が保たれる。

[0038] 次に、処置具1を用いた手技について説明する。以下では、胆管BD内に生じた結石などの異物を取り除く手技を例に説明する。図5から図11は、処置具1及び内視鏡装置100の使用態様を示す図である。本実施形態に係る処置具1は、図5に示すように、内視鏡装置100の内視鏡挿入部101に挿入して使用される。

[0039] まず、操作者は、図5に示すように、内視鏡装置100の内視鏡挿入部101を、例えば、口から消化管内へ挿入し、不図示の撮像手段で確認しながら、図6に示すように、内視鏡挿入部101の先端を十二指腸Ddまで挿入する。続いて、操作者は、処置具1を挿入口103（図5参照）から内視鏡装置100の内視鏡挿入部101に挿入し、図6に示すように、シース60

の先端部62を内視鏡挿入部101の先端から突出させる。シース60の先端部62を突出させる際、内視鏡装置100の内視鏡操作部102を操作して、内視鏡挿入部101内に設けられた起上台(不図示)によりシース60を起上させる。操作者は、内視鏡挿入部101に対してシース60を前進させて胆管BD内に進入させ、シース60の先端部62が胆管BD内に生じている結石Tの近傍に達するまで挿入する。

[0040] 続いて、操作者は、把持部74を把持してスライダ73を先端側に押し込み、シース60の先端部62からバスケット部20を突出させる。スライダ73が操作本体71の基端部に当接するまでスライダ73を押し込むと、結束部40がシース60の先端部62から突出する。このとき、図6に示すように、結石Tがバスケット部20の最大径部27よりも基端側に位置する。

[0041] 続いて、操作者は、スライダ73を基端側に牽引して、バスケット部20をシース60の先端部62内に後退させる。バスケット部20は、最大径部27よりも基端側の取り込み部28では、各バスケットワイヤ21の離間距離が広い。そのため、結石Tが取り込み部28のバスケットワイヤ21に当接した状態で、バスケット部20を基端側に引き込むと、結石Tによって取り込み部28のバスケットワイヤ21が押し広げられて、結石Tがバスケット部20内に捕捉される。結石Tがバスケット部20内に捕捉されたら、操作者はスライダ73をさらに基端側に移動させて、取り込み部28をシース60内に収納する。このとき、結石Tはバスケット部20の収納部26に収納された状態で、複数のバスケットワイヤ21に保持される。続いて、操作者は、内視鏡挿入部101を後退させて、バスケット部20を体外に排出して、結石Tを体外に排出させて回収する。

[0042] 上述した一連の手技の際、支持部材50は、接続部材80により、第二操作ワイヤ部13に沿って進退する。バスケット部20は、支持部材50により、内部空間を確保しながら支持される。

[0043] 上述した一連の手技により、結石Tが胆管BDから除去される。しかし、例えば、図7に示すように、十二指腸乳頭Dpの開口よりも大きな結石Tが

、バスケット部20内に収納された場合、胆管BD内で処置具1の嵌頓が生じ、バスケット部20を十二指腸Dd側に引き込むことができない。このような場合に、特許文献2に開示されるような結石粉碎装置を用いた処置が行われる。

[0044] まず、嵌頓が生じた場合、操作者は、シース60及び操作ワイヤ10を操作部70近傍の位置（図5に矢印Aで示す位置）で切断し、内視鏡挿入部101及びシース60を体内から抜去する。内視鏡挿入部101及びシース60が抜去されると、図7に示すように、操作ワイヤ10と、支持部材50とが十二指腸Dd内に露出する。このとき、従来の処置具では、支持部材の基端部は操作ワイヤに接続されないため、自身の剛性により、操作ワイヤの曲げとは独立して、略直線状に延びる。一方、本実施形態では、支持部材50の基端部51は、接続部材80により第二操作ワイヤ部13に沿って接続されているので、支持部材50は第二操作ワイヤ部13の湾曲に追従して湾曲している。

[0045] 術者は、図8に示すように、患者Pの口の外部に出ている切断された操作ワイヤ10の基端側の部分を、結石粉碎装置200のコイルシース201内に挿入し、コイルシース201を体内に挿入する。コイルシース201は、操作ワイヤ10に沿って十二指腸Dd及び十二指腸乳頭Dpまで挿入され、図9に示すように、バスケット部20に到達するまで挿入される。

[0046] このとき、支持部材50の基端部51は、接続部材80により第二操作ワイヤ部13に沿って接続されているので、図10に示すように、術者は、支持部材50の基端部51を、第二操作ワイヤ部13と共にコイルシース201内に円滑に挿入することができる。

[0047] 続いて、図11に示すように、術者は、切断された操作ワイヤ10の基端部分を結石粉碎装置200の操作部202の巻き取り軸203の挿通孔（不図示）に挿入した後、ハンドル204を回転操作して、巻き取り軸203を回転させて操作ワイヤ10を巻きつける。その結果、操作ワイヤ10が基端側に牽引されて、バスケット部20には、コイルシース201内に引き込ま

れる力が作用し、バスケット部 20 で結石 T が挟持された状態となる。さらに操作ワイヤ 10 が巻き取られると、複数のバスケットワイヤ 21 により結石 T が締め付けられて粉碎する。結石 T が粉碎されると嵌頓が解消するので、コイルシース 201 及び切断された処置具 1 を体外に抜去する。

[0048] 本実施形態に係る処置具 1 は、支持部材 50 の基端部 51 が第二操作ワイヤ部 13 に対して相対移動可能な状態で、操作ワイヤ 10 に接続されている。この結果、通常の使用時には、支持部材 50 は、バスケット部 20 を支持するという本来の機能を果たす。嵌頓が生じた場合は、切断されたシース 60 が抜去された後も、支持部材 50 の基端部 51 は第二操作ワイヤ部 13 に沿って配置されるので、支持部材 50 が結石粉碎装置 200 のコイルシース 201 内に円滑に挿入されて、結石 T の緊急破砕処置を迅速に行うことができる。

[0049] 本実施形態では、バスケットワイヤ 21 の基端側は、結束部 40 よりも基端側に直線部 24 を設けて、直線部 24 の束が第二操作ワイヤ部 13 として機能する例を示したが、結束部と操作ワイヤとが直接接続される構成でもよい。この場合、接続部材 80 は結束部よりも基端側で、貫通孔 82 内に操作ワイヤ 10 が挿通され、接続部材 80 及び支持部材 50 の基端部 51 が、バスケット部 20 の形状変化に伴って操作ワイヤ 10 に対して長手方向に相対移動する構成となる。

[0050] 本発明のバスケット部は、上記実施形態に示す形状に限定されるものではなく、複数のバスケットワイヤで構成され、異物を捕捉可能なバスケット形状を有する構成であればよい。

[0051] 本実施形態の接続部材は、上述の形態に限定されるものではなく、支持部材 50 が操作ワイヤ 10 に対して長手方向に相対移動可能となるように、支持部材 50 の基端部が操作ワイヤ 10 と接続されるものであればよい。例えば、支持部材 50 の長さに応じて、接続部材を操作ワイヤ 10 側の所定の位置に固定し、支持部材 50 が接続部材に対して相対移動可能な構成としてもよい。この他、接続部材は、例えば、図 12 から図 23 に示す以下の構成が

採用可能である。

[0052] (接続部材の第1変形例)

図12及び図13は、接続部材の第1変形例を示す図である。図12及び図13に示すように、本変形例の接続部材80Aでは、挿通穴81Aと貫通孔82Aとは、それぞれ接続部材80Aの中心軸L80Aと平行に延び、且つ、中心軸L80A寄りに形成されている。このような構成により、第二操作ワイヤ部13(操作ワイヤ10)及び支持部材50の基端部は、シース60内の中心軸L60付近に配置され、シース60にルーメンとの間に十分な隙間を有するので、シース60に対して操作ワイヤ10の進退が円滑に行える。接続部材80Aの先端側の周端部には曲面が形成され、シース60のルーメン内で円滑に進退できるように形成されている。

[0053] また、本変形例の接続部材80Aは、基端側の外径が先端側の外径よりも小さく形成されている点で第1実施形態の接続部材80と相違する。接続部材80Aは、第二操作ワイヤ部13(操作ワイヤ10)と、支持部材50の基端部51とが平行した状態を安定して保つのに必要な長さを確保しつつ、基端側の外径が小さくなるように構成している。

[0054] 本変形例の接続部材80Aは、第1実施形態の接続部材80と同様に、支持部材50の基端部51を操作ワイヤ10に沿わせた状態で支持部材50と操作ワイヤ10とを平行に保ちながら、操作ワイヤ10に対して支持部材50の基端部51が軸線方向に相対移動可能に接続することができる。さらに、接続部材80Aは、シース60のルーメンとの摺動抵抗を抑えて、操作ワイヤ10のシース60に対する進退を円滑に操作できる。また、嵌頓が生じてコイルシース201内に挿入される場合にも、接続部材80Aはコイルシース201内での摺動抵抗を抑えて、円滑に挿入することができる。

[0055] (接続部材の第2変形例)

図14から図16は、接続部材の第2変形例を示す図である。図14及び図16に示すように、本変形例の接続部材80Bは、略円柱形状の本体部(保持部)83Bと、本体部83Bの先端面84Bから中心軸L80B方向に

突出した挿通管 85 B とが設けられている点で、第 1 実施形態の接続部材 80 と相違する。本体部 83 B と挿通管 85 B とは一体成形されている。図 15 に示すように、本体部 83 B には、挿通穴 81 B と貫通孔 82 B とが、それぞれ接続部材 80 B の中心軸 L 80 B と平行に延び、且つ、中心軸 L 80 B 寄りに形成されている。貫通孔 82 B は、第二操作ワイヤ部 13 が進退可能な程度の大きさの開口径を有し、第二操作ワイヤ部 13 が挿通される。挿通穴 81 B は、本体部 83 B と、挿通管 85 B とに連通して形成されている。挿通穴 81 B は、支持部材 50 の基端部 51 が挿通され固定可能な開口径を有する。このような構成により、第二操作ワイヤ部 13（操作ワイヤ 10）及び支持部材の基端部は、シース 60 内の中心軸 L 60 付近に配置され、シース 60 にルーメンとの間に十分な隙間を有するので、シース 60 に対して操作ワイヤ 10 の進退が円滑に行える。

さらに、本体部 83 B 及び挿通管 85 B の周端部は曲面が形成され、シース 60 のルーメン内で円滑に挿通されるように形成されている。

[0056] 本変形例の接続部材 80 B は、第 1 実施形態の接続部材 80 と同様に、支持部材 50 の基端部 51 を操作ワイヤ 10 に沿わせた状態で支持部材 50 と操作ワイヤとを平行に保ちながら、操作ワイヤ 10 に対して支持部材 50 の基端部 51 が軸線方向に相対移動可能に接続することができる。さらに、本変形例の接続部材 80 B は、操作ワイヤ 10 が進退可能に挿通される貫通孔 82 B の部分の、中心軸 L 80 B 方向の長さが短く設定されているので、操作ワイヤ 10 と貫通孔 82 B との接触面積を減らして、摩擦抵抗を低減することができる。したがって、接続部材 80 B が操作ワイヤ 10 のシース 60 に対する進退操作を妨げるのを防ぐことができる。さらに、支持部材 50 を固定する挿通穴 81 B は、本体部 83 B 及び挿通管 85 B に形成されているので、操作ワイヤ 10 と支持部材 50 の基端部 51 とが平行した状態を安定して保つのに必要な長さが確保される。挿通管 85 B の外径は、本体部 83 B の外径よりも小さいので、挿通管 85 B とシース 60 のルーメンとの間には十分な隙間が確保されるので、接続部材 80 B が操作ワイヤ 10 のシース

60に対する進退操作を妨げるのを防ぐことができる。

[0057] (接続部材の第3変形例)

図17から図19は、接続部材の第3変形例を示す図である。本変形例の接続部材80Cは、操作ワイヤ10を挿通する挿通孔の構成が第1実施形態と異なる。接続部材80Cは、略円柱形状の本体部(保持部)83Cと、本体部83Cに固定された挿通環82Cとを有する。本体部83Cには、先端面84Cに開口して、本体部83Cの中心軸L80C上に形成された第一挿通穴81Cと、基端面85Cに開口して第一挿通穴81Cと同軸上に形成された第二挿通穴86Cとを有する。第一挿通穴81Cには、支持部材50の基端部51が挿入されて固定されている。挿通環82Cは、図18に示すように線状部材でループ部(摺動部)87Cが形成され、ループ部87Cは、端部に対して傾斜するように曲折されて構成されている。挿通環82Cは、線状部材の端部が第二挿通穴86Cに挿通されて固定されることにより本体部83Cに固定されている。図18及び図19に示すように、挿通環82Cのループ部87Cは、中心軸L80Cに直交する方向から見たときに、本体部83Cの外周よりも外側まで延び、ループが中心軸L80C方向に開口するように配置されている。図17に示すように、挿通環82Cのループ部87Cに第二操作ワイヤ部13が挿通されることにより、支持部材50と操作ワイヤ10とが接続されている。

[0058] 接続部材80Cは、第1実施形態の接続部材80と同様に、支持部材50の基端部51を操作ワイヤ10に沿わせた状態で支持部材50と操作ワイヤ10とを平行に保ちながら、操作ワイヤ10に対して支持部材50の基端部51が軸線方向に相対移動可能に接続することができる。さらに、線状部材で形成された挿通環82Cのループ部87C内に第二操作ワイヤ部13が挿通されるので、ループ部87Cと第二操作ワイヤ部13との接触面積を抑えて、摩擦抵抗を低く抑えることができる。さらに、挿通環82Cとシース60のルーメンとの間には十分な隙間が確保されるので、接続部材80Cが操作ワイヤ10のシース60に対する進退操作を妨げるのを防ぐことができる。

。

[0059] (接続部材の第4変形例)

図20は、接続部材の第4変形例を示す図である。本変形例の接続部材80Dは、第3変形例の接続部材80Cと、ループ部の形状が異なる。ループ部(摺動部)87Dは、中心軸L80Dに直交する方向の幅W2が、第3変形例の接続部材80Cのループ部87Cの幅W1に比べて小さい。第3変形例のループ部87Cの幅W1は本体部(保持部)83Cの直径に略等しい大きさであるのに対し、本変形のループ部87Dの幅W2は本体部83Dの直径よりも小さい。

[0060] 接続部材80Dは、第1実施形態の接続部材80と同様に、支持部材50の基端部51を操作ワイヤ10に沿わせた状態で支持部材50と操作ワイヤ10とを平行に保ちながら、操作ワイヤ10に対して支持部材50の基端部51が軸線方向に相対移動可能に接続することができる。さらに、第3変形例の接続部材80Cと同様に、ループ部87Dと第二操作ワイヤ部13との接触面積を抑えて、摩擦抵抗を低く抑えることができる。さらに、挿通環82Dとシース60のルーメンとの間には十分な隙間が確保されるので、接続部材80Dが操作ワイヤ10のシース60に対する進退操作を妨げるのを防ぐことができる。

[0061] (接続部材の第5変形例)

図21は、接続部材の第5変形例を示す図である。本変形例の接続部材80Eは、ループ部87Eと本体部83Eと接続部分の形状が第3変形例の接続部材80Cと異なる。ループ部(摺動部)87Eと本体部83Eとの間には、所定の長さ(例えば、20mm)の直線部分871が設けられていることで、ループ部87Eと本体部83Eとの間に一定の距離を有するように構成されている。直線部分871の長さは、ループ部87Eやバスケット部20の摺動に影響がない範囲でループ部87Eと本体部83Eとの距離が遠くなるように設定されていればよい。本変形例では、直線部分871の長さは、ループ部87Eや本体部83Eの長さよりも長く設定されている。ループ

部 8 7 E および直線部分 8 7 1 は、図 2 2 に示すように、ワイヤの中間部分に大径のループを形成し、直線部分 8 7 1 のワイヤの少なくとも一部 8 7 2 をロー付け又は接着材などにより固定することで形成されている。

[0062] 通常、接続部材が位置する付近のシース 6 0 が湾曲した状態で操作ワイヤを牽引すると、図 2 3 に示すように、シース 6 0 の湾曲部の手元側ではバスケットワイヤ 2 1 はシース 6 0 の湾曲の内側に寄る。その一方で、ループ部にはシース 6 0 の中心軸側に戻ろうとする力が作用する。この挙動によりバスケットワイヤ 2 1 はループ部 8 7 E から矢印 F 1 方向の力を受ける。また、シース湾曲部の先端側ではバスケットワイヤ 2 1 はシース 6 0 の湾曲の外側方向に寄る一方で、本体部 8 3 E はシース 6 0 の中心軸側に戻ろうとする。この挙動によりバスケットワイヤ 2 1 には本体部から矢印 F 1 方向とは対向する矢印 F 2 方向の力が加わる。ここで、ループ部 8 7 E と本体部 8 3 E の距離が近いと、F 1 方向の力が加わる点および F 2 方向の力が加わる点の 2 点間の距離が近くなるため、バスケットワイヤがこれらの力を逃がしにくく、バスケットワイヤの摺動抵抗が増加する可能性がある。

[0063] 本変形例では、ループ部 8 7 E と本体部 8 3 E との距離を所定の長さに構成することで、図 2 3 に示すように F 1 方向の力が加わる点から F 2 方向の力が加わる点までの距離も遠くなる。これにより、2 点間におけるバスケットワイヤの変形可能量が大きくなり、これらの力を逃がしやすい。その結果、シース 6 0 が湾曲した状態においてもバスケットワイヤ 2 1 の摺動抵抗の増加が抑制され、円滑に操作できる。

[0064] (第 2 実施形態)

第 2 実施形態に係る処置具 1 A について図 2 4 から図 2 7 を参照して説明する。本実施形態と第 1 実施形態とは、支持部材と操作ワイヤとの接続構造が異なる。なお、以降の説明において、すでに説明したものと共通する構成等については、同一の符号を付して重複する説明を省略する。図 2 4 は、処置具 1 A の先端部分を示す部分断面図である。図 2 5 は本実施形態の支持部材 5 0 A の基端部 5 1 A の側面図である。図 2 6 は、本実施形態の支持部材

50Aを先端部側から見た図である。図27は、本実施形態の支持部材50Aの基端部51Aの斜視図である。

[0065] 本実施形態の処置具1Aでは、第一実施形態の接続部材80に代えて、支持部材50Aの基端部51Aにループ部（摺動部）52Aを有する。すなわち、支持部材50Aは、図27に示すように、基端部51Aで一周巻かれたループ部52Aを形成し、ループ部52Aが操作ワイヤ10の挿通路として機能する。支持部材50Aの直線部53Aとループ部52Aとの間には、曲折部54Aを有し、ループ部52Aは、図25に示すように、軸線方向に直交する方向から見たときに、支持部材50Aに対して傾斜するように配置されている。図26に示すように、ループ部52Aは、操作ワイヤが挿通された状態で、ループ部52Aの中心Cが、操作ワイヤ10の中心軸L10と略一致するように形成されている。

[0066] 操作ワイヤ10が進退可能にループ部52Aに挿通される観点では、曲折部54Aの角度 θ は直角でもよい。しかし、曲折部54Aの角度 θ を鈍角にすると、支持部材50Aの基端部51Aの軸線に直交する方向の大きさを小さくすることが可能である。さらに、操作ワイヤ10が挿通された状態での支持部材50A及び操作ワイヤ10の全体径を小さく抑えることができる。したがって、曲折部54Aの角度 θ を鈍角にすると、支持部材50A及び操作ワイヤ10をシース60内で円滑に移動させることができる。

[0067] なお、ループ部52Aは操作ワイヤ10を挿通可能な形態であれば上記形態に限定されない。例えば、図28に示すようにループ部（摺動部）52Bが多重（図28に示す例では二重）に巻かれて構成されてもよい。ループ部の湾曲形状も円形状に限定されるものではない。

[0068] 本実施形態によれば、上記実施形態と同様に、支持部材50の基端部51を操作ワイヤに沿わせた状態で支持部材50と操作ワイヤ10とを平行に保ちながら、操作ワイヤ10に対して支持部材50の基端部51が軸線方向に相対移動可能に接続することができる。さらに、本実施形態の処置具1Aでは、支持部材50Aの基端部51Aにループ部52Aを形成するという簡易

な構成で、支持部材50と操作ワイヤ10とを接続できる。

[0069] 以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

また、上述の各実施形態及び各変形例において示した構成要素は適宜に組み合わせて構成することが可能である。

産業上の利用可能性

[0070] 管腔内で嵌頓が生じた場合でも結石粉碎装置と容易に接続可能であり、緊急粉碎を好適に行うことができる内視鏡用処置具を提供できる。

符号の説明

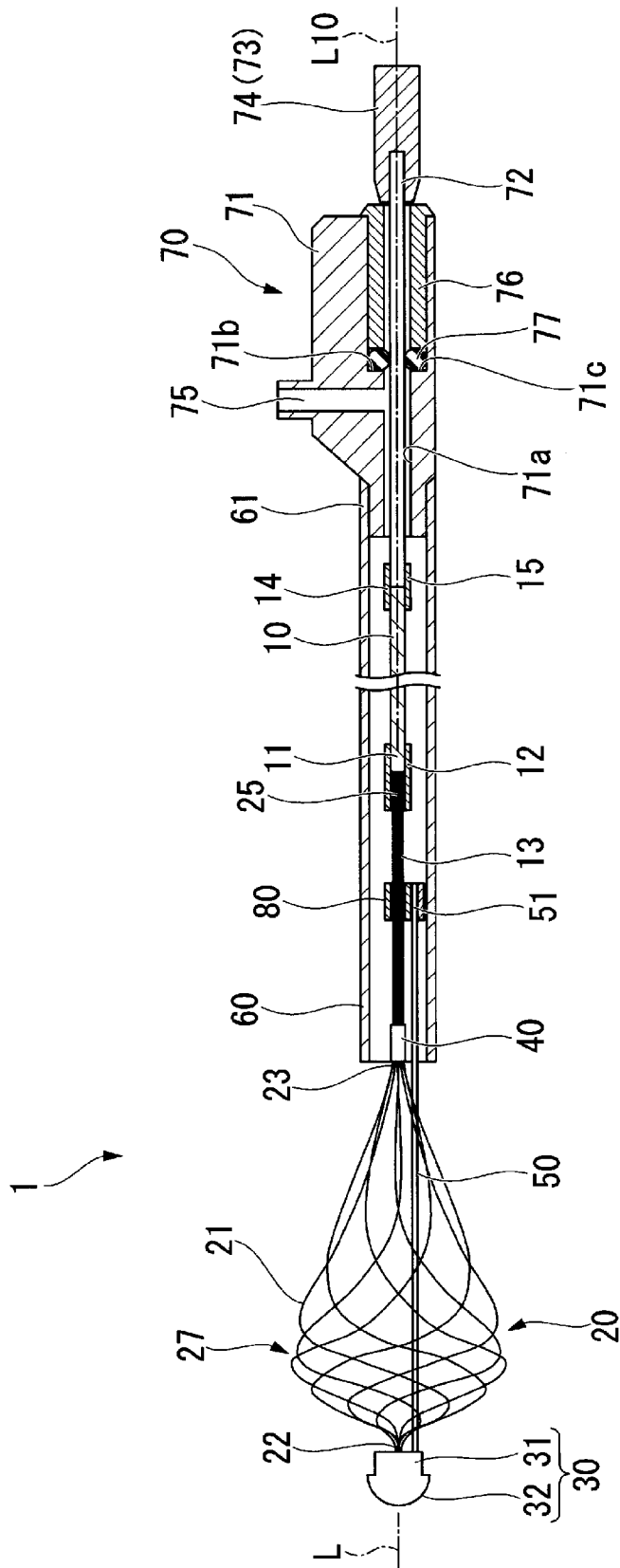
- [0071] 1、1A 内視鏡用処置具
- 10 操作ワイヤ
 - 13 第二操作ワイヤ部（操作ワイヤ）
 - 21 バスケットワイヤ
 - 20 バスケット部
 - 30 先端チップ
 - 40 結束部
 - 41 結束部材（結束部）
 - 50、50A 支持部材
 - 80、80A、80B、80C、80D 接続部材
 - 82、82A、82B 貫通孔
 - 83B、83C 本体部（保持部）
 - 3a、34a 挿通穴
 - 52A、52B、87C、87D ループ部（摺動部）

請求の範囲

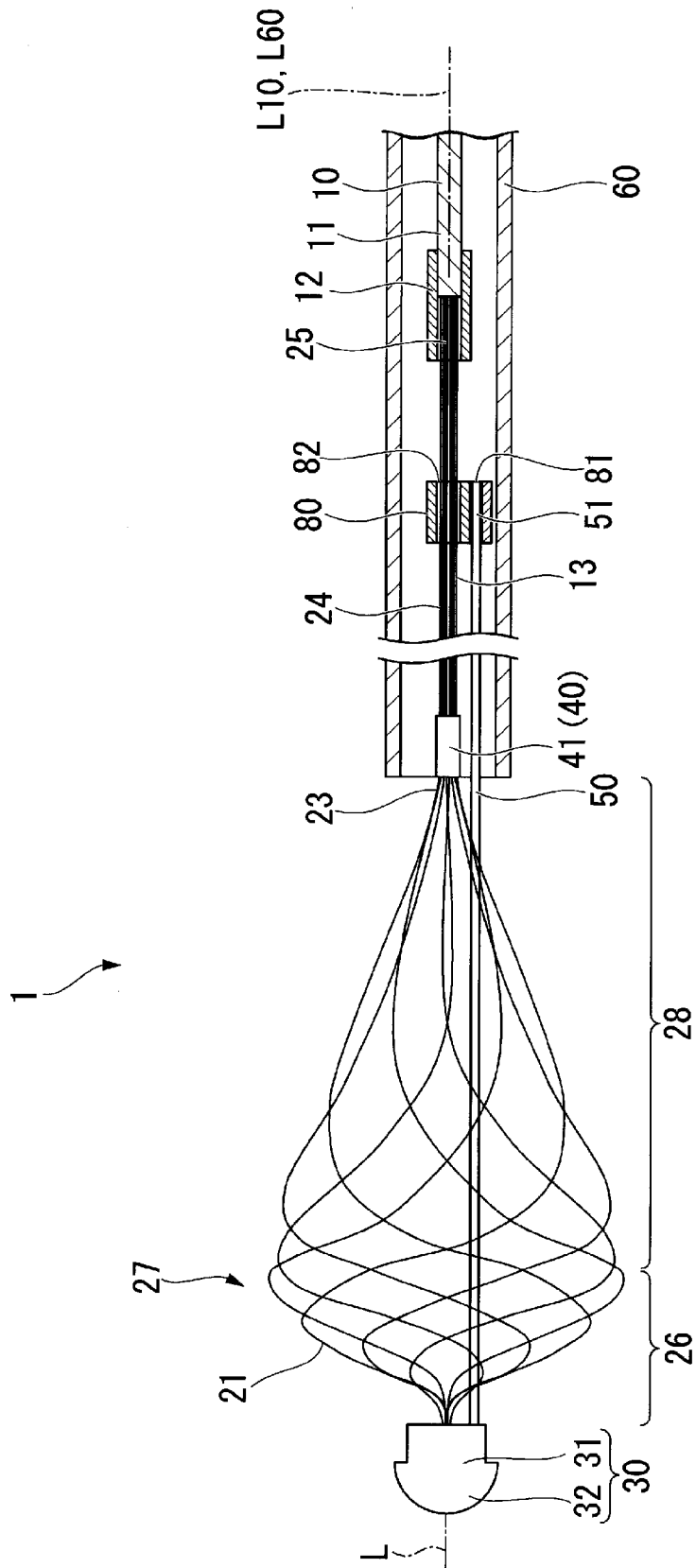
- [請求項1] 可撓性シースに進退可能に挿通される操作ワイヤと、
前記操作ワイヤの先端側に位置し、自然状態で螺旋形状を有する弾性のバスケットワイヤを複数束ねることにより形成されたバスケット部と、
前記バスケット部の先端で前記複数のバスケットワイヤの先端を束ねて固定する先端チップと、
前記複数のバスケットワイヤの基端部が束ねられて固定される結束部と、
前記バスケット部の中心軸に沿って前記バスケット部内を通るように配置され、先端部が前記先端チップに固定された支持部材と、
を備え、
前記支持部材の基端部は、前記結束部よりも基端側に位置し、且つ、前記操作ワイヤに対して前記中心軸方向に摺動可能に前記操作ワイヤに接続される
内視鏡用処置具。
- [請求項2] 前記複数のバスケットワイヤの前記先端と前記先端チップとの接続部及び前記結束部は前記中心軸上に位置し、
前記支持部材は前記中心軸に対して径方向外側にオフセットされた位置に配置される
請求項1に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項3] 前記支持部材の基端側に設けられ、前記支持部材の基端部と前記操作ワイヤとを接続する接続部材をさらに備え、
前記接続部材は、
前記操作ワイヤに対して摺動可能な摺動部と、
前記支持部材の前記基端部を前記中心軸に対してオフセットされた位置に保持する保持部と、を有する
請求項2に記載の内視鏡用処置具。

- [請求項4] 前記接続部材は、パイプ状部材からなり、
前記操作ワイヤが挿通される貫通孔と、前記支持部材が挿通される
挿通穴とが前記中心軸方向に並んで形成される
請求項3に記載の内視鏡用処置具。
- [請求項5] 前記接続部材は、前記支持部材の基端から延出する位置に設けられ
、前記操作ワイヤが挿通されるループ部を有する
請求項3に記載の内視鏡用処置具。

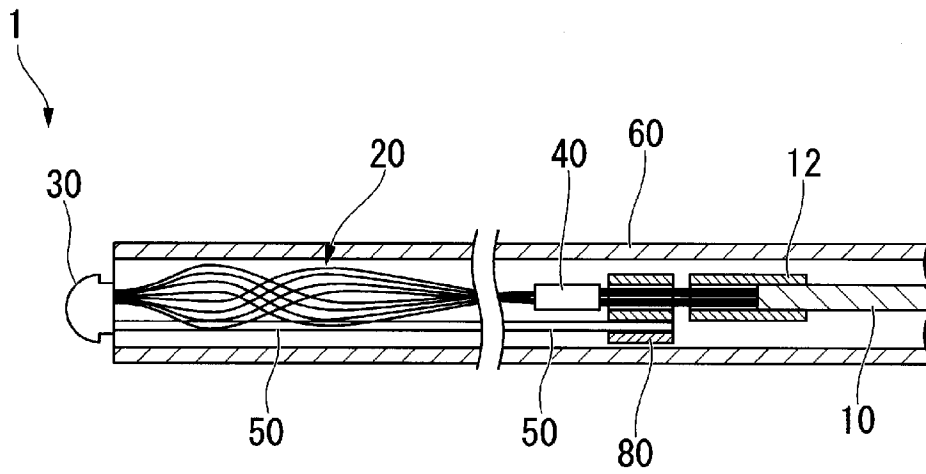
[図1]



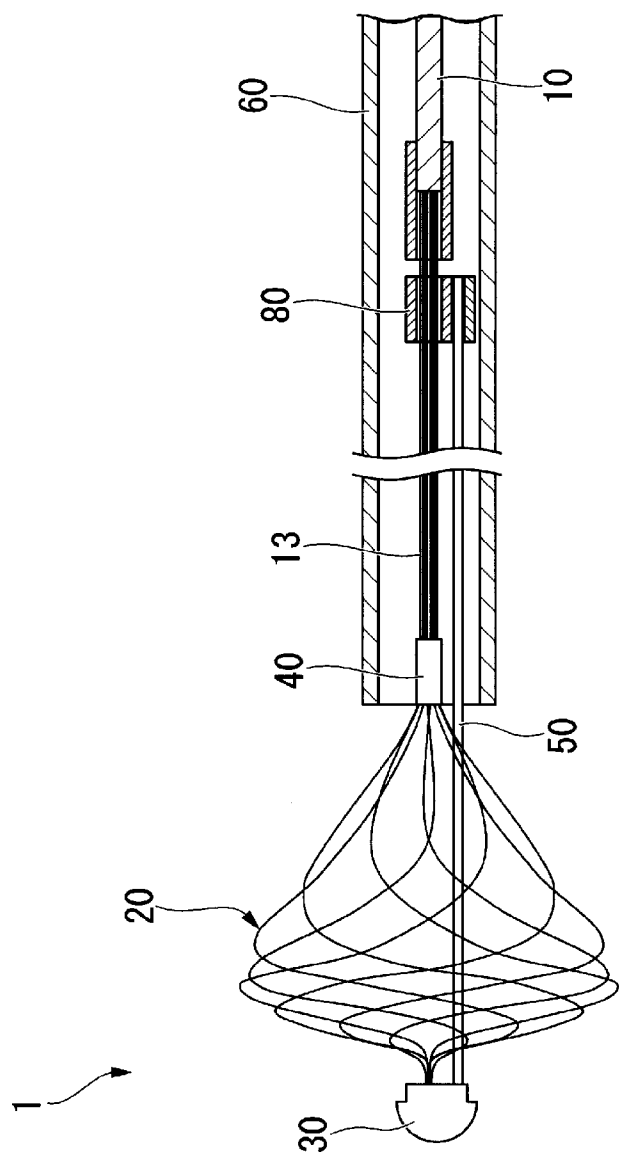
[図2]



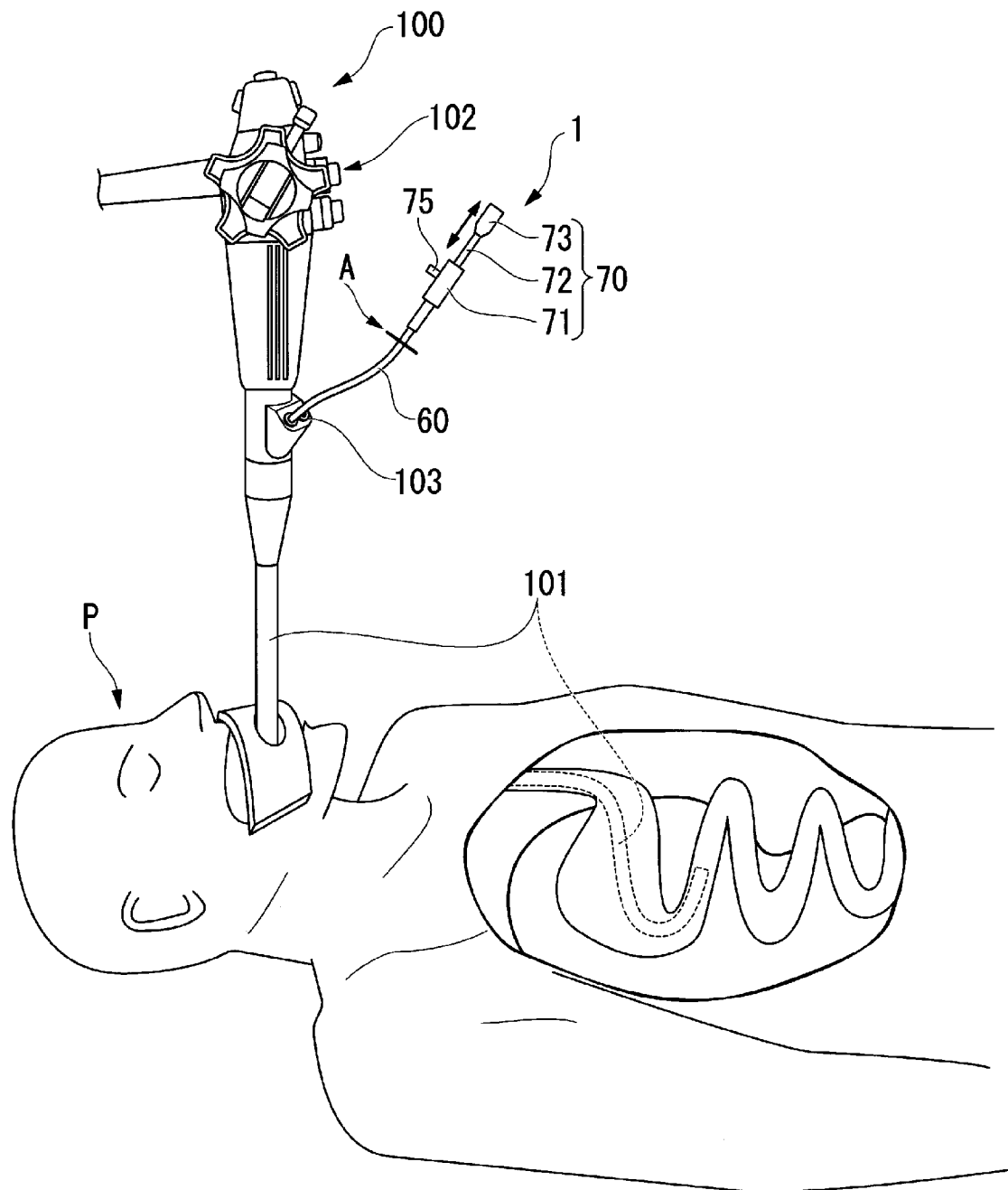
[図3]



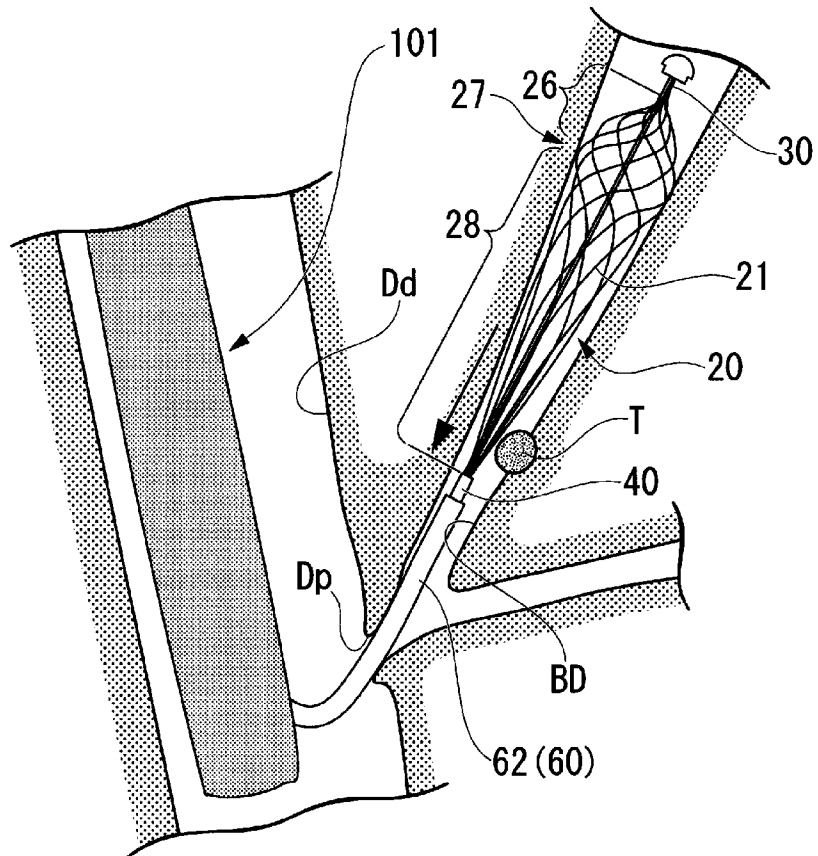
[図4]



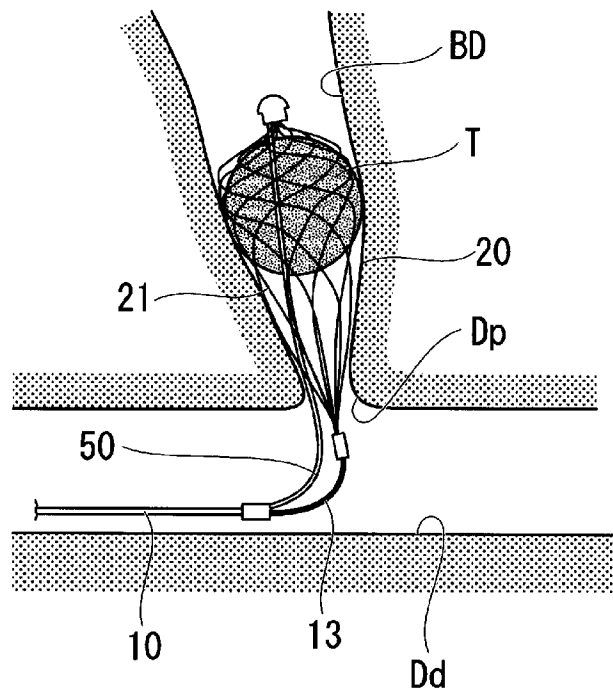
[図5]



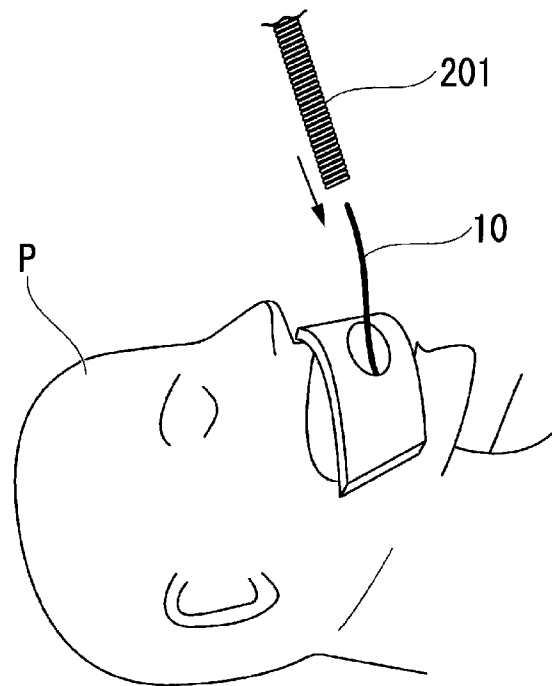
[図6]



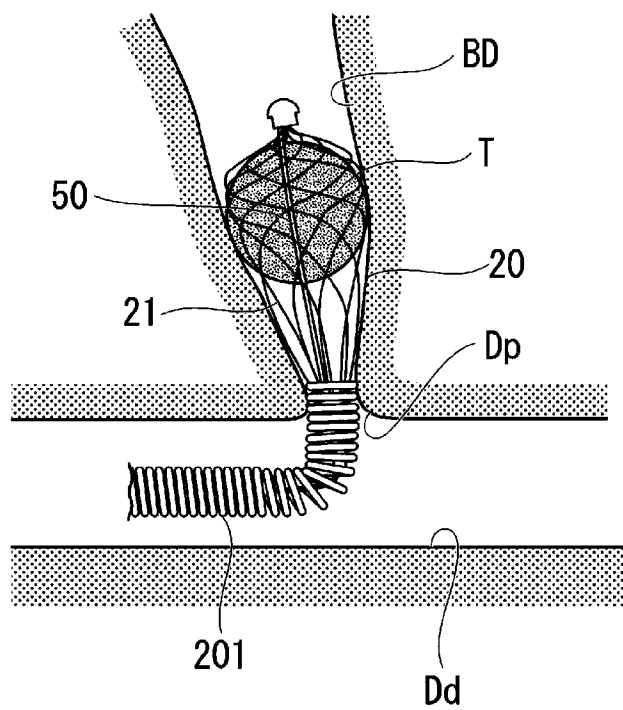
[図7]



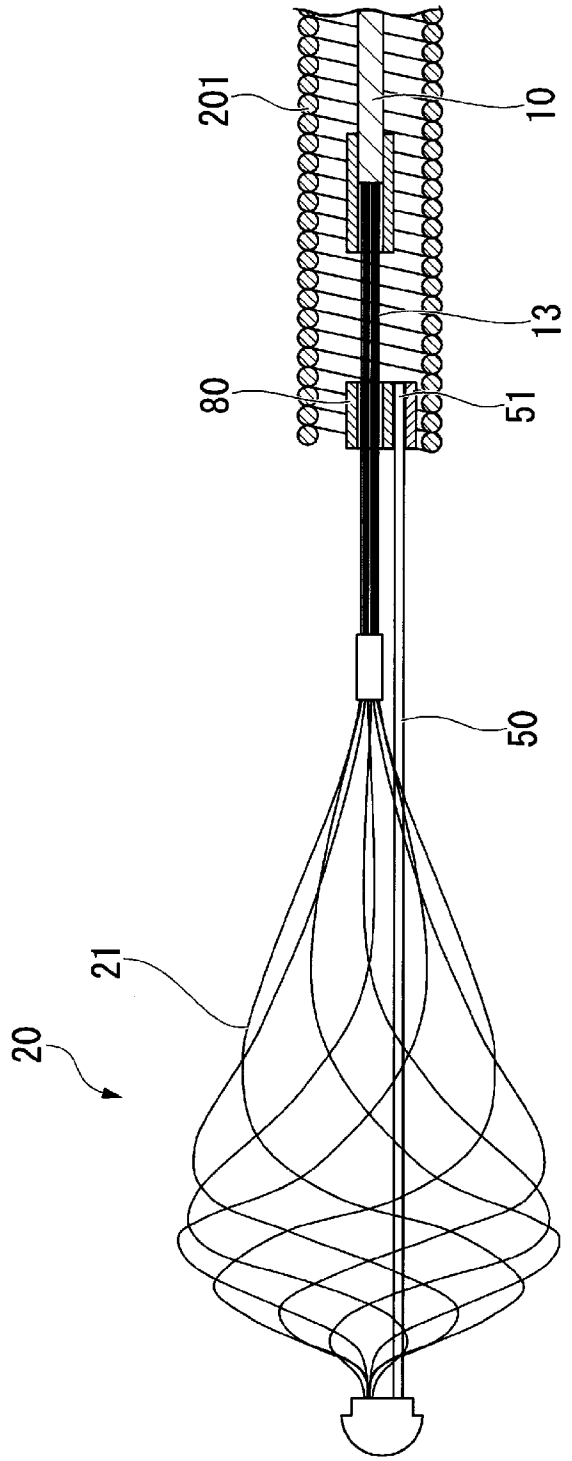
[図8]



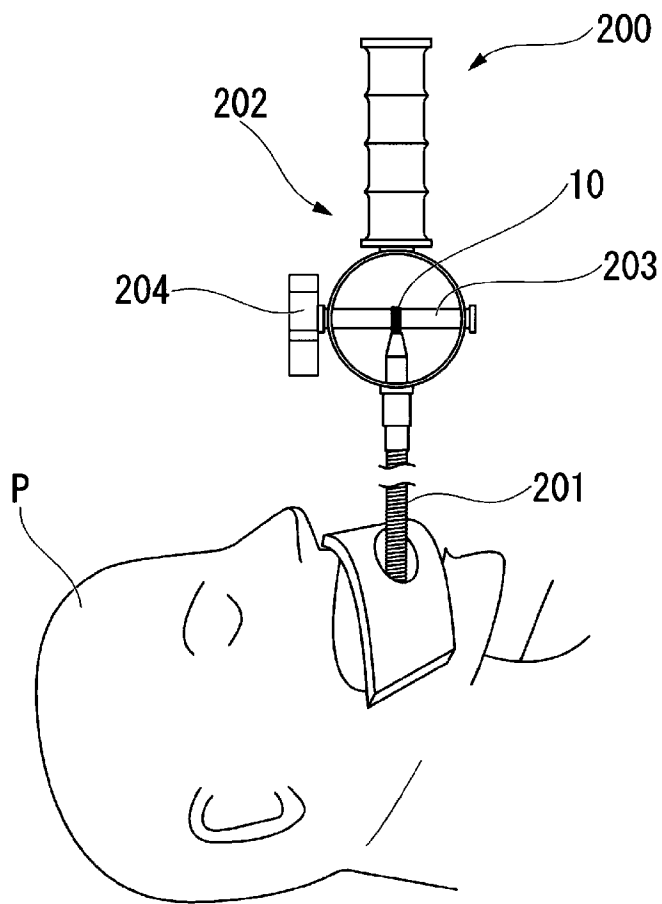
[図9]



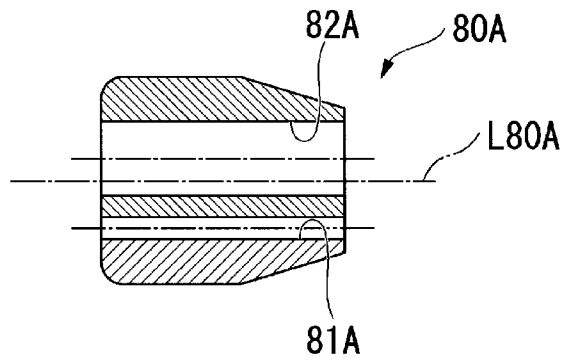
[図10]



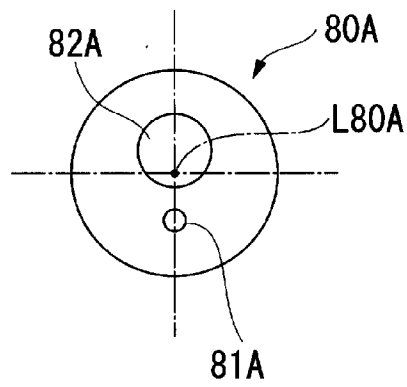
[図11]



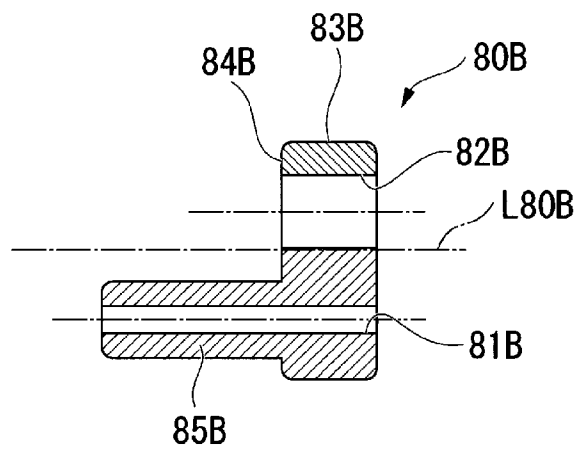
[図12]



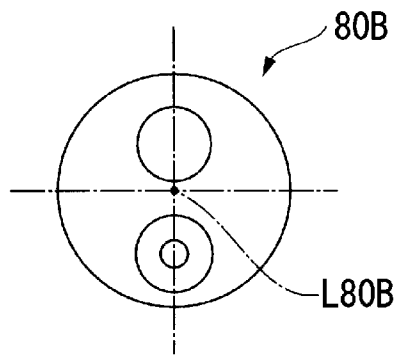
[図13]



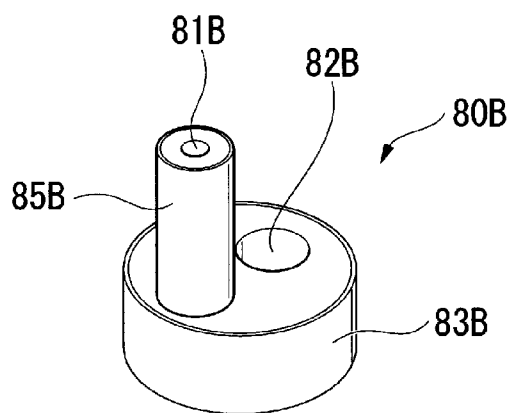
[図14]



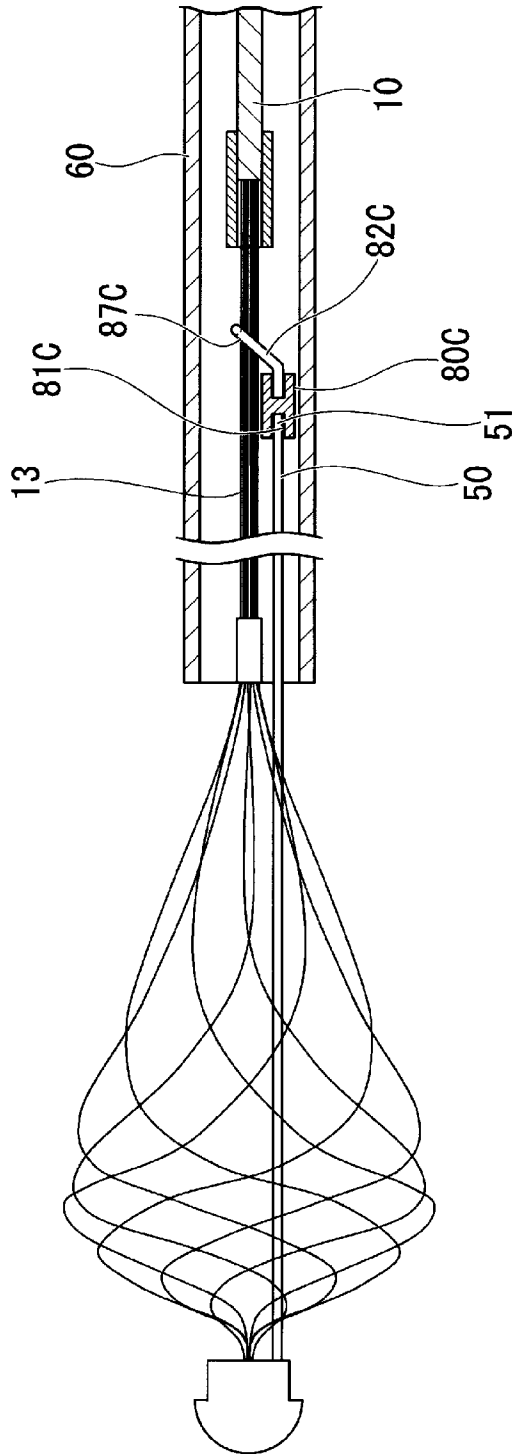
[図15]



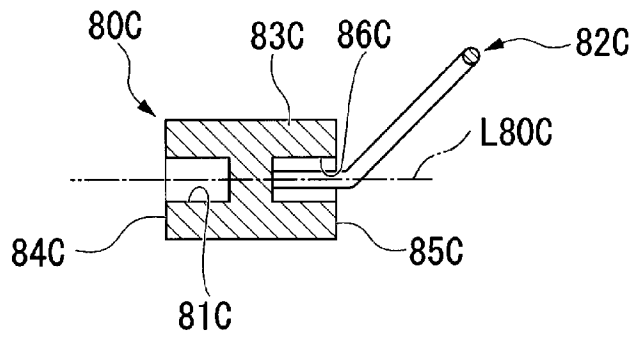
[図16]



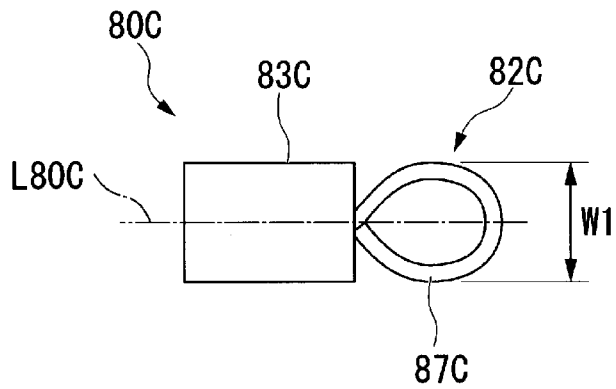
[図17]



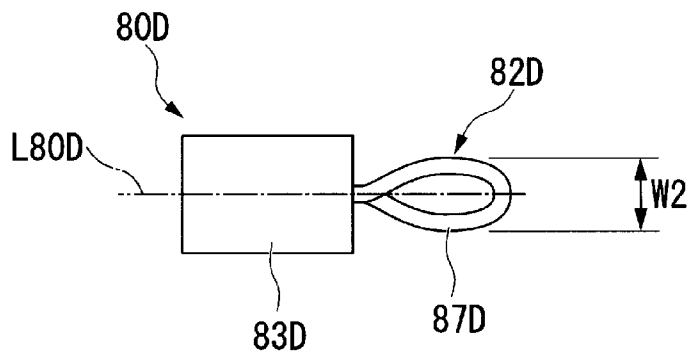
[図18]



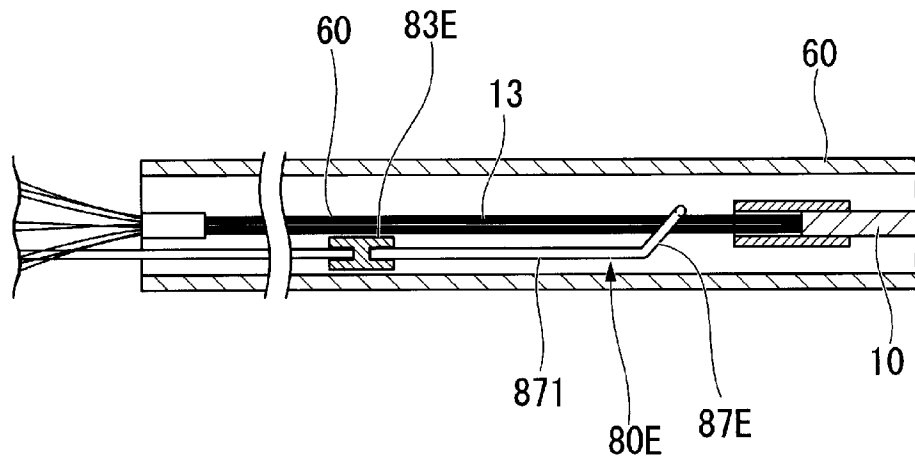
[図19]



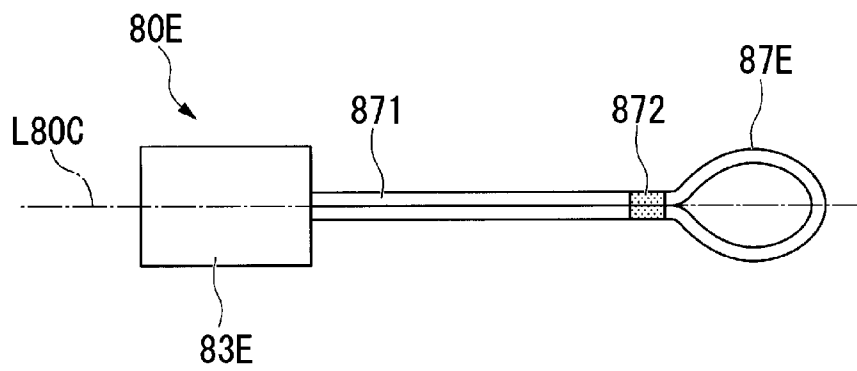
[図20]



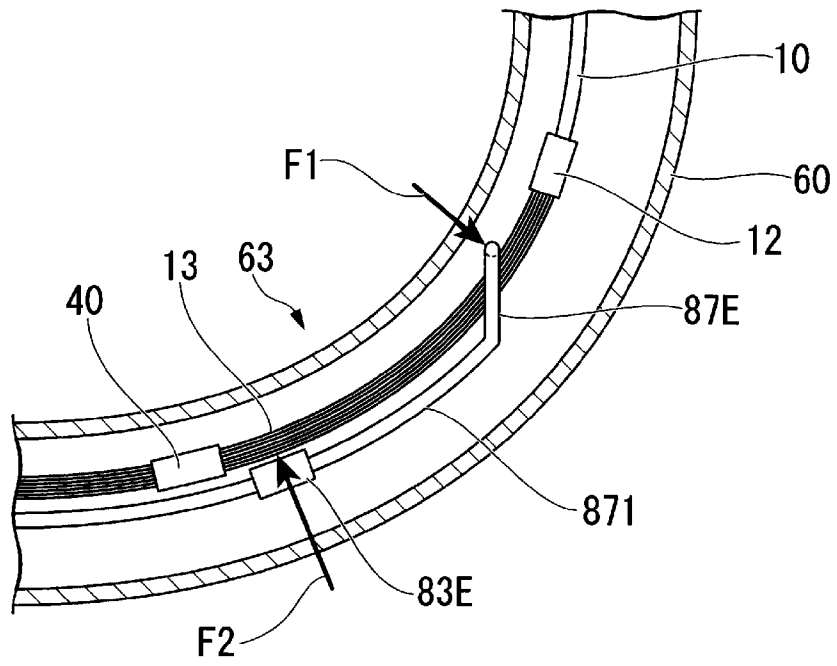
[図21]



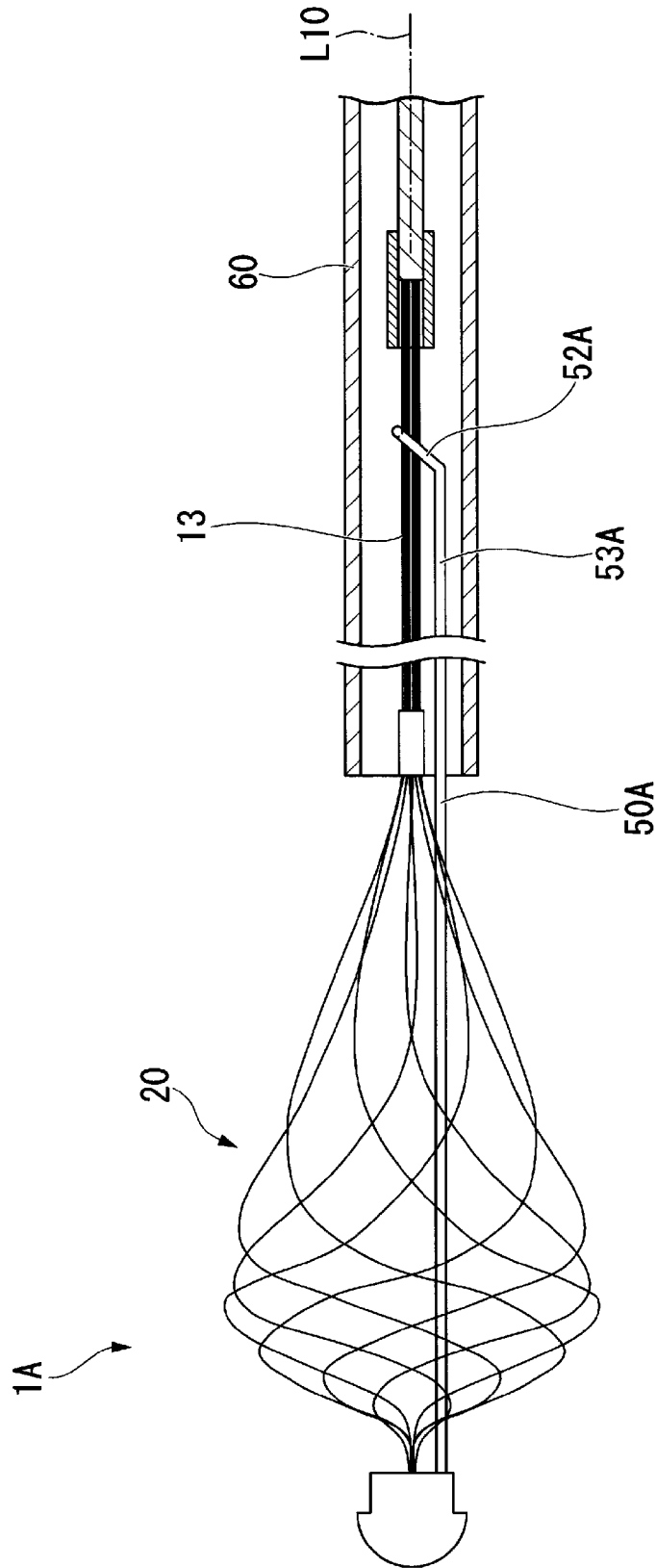
[図22]



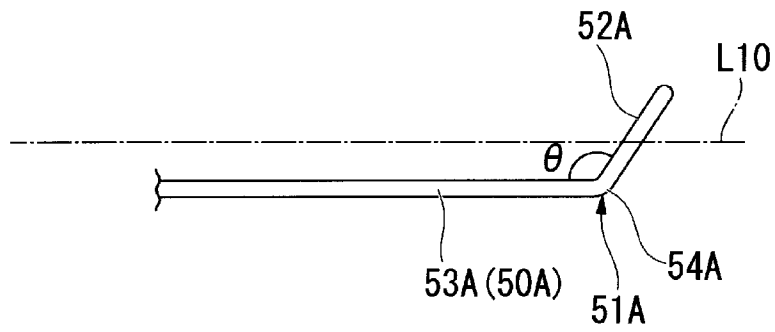
[図23]



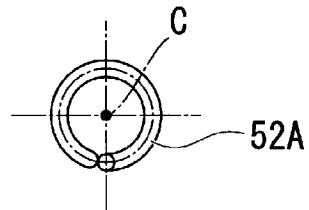
[図24]



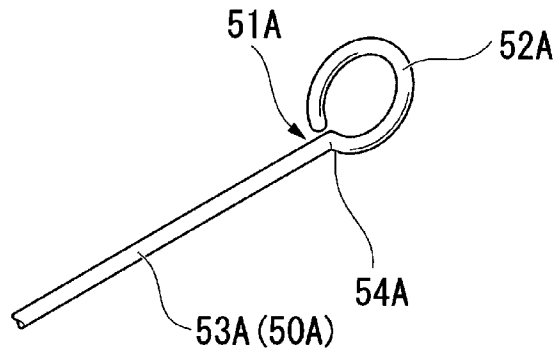
[図25]



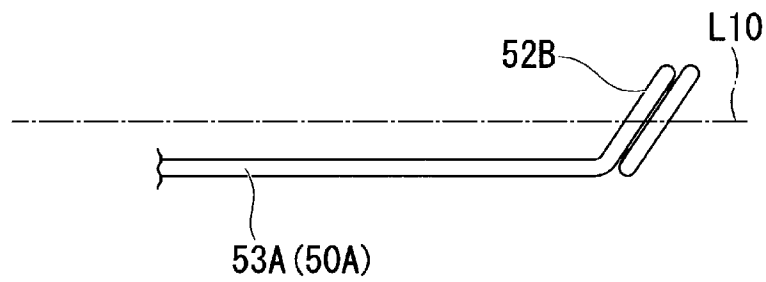
[図26]



[図27]



[図28]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2016/064315

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61B17/221(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)
A61B17/221

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.
X Y	WO 2015/087952 A1 (Olympus Corp.), 18 June 2015 (18.06.2015), paragraphs [0013] to [0023]; fig. 1 to 3 & JP 5869190 B & CN 105578974 A	1-4 5
Y A	US 5527326 A (FOGARTY, Thomas J.), 18 June 1996 (18.06.1996), column 2, lines 41 to 51; fig. 1 to 3 (Family: none)	5 1-4
A	JP 6-296617 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 25 October 1994 (25.10.1994), entire text; all drawings (Family: none)	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 21 July 2016 (21.07.16)	Date of mailing of the international search report 02 August 2016 (02.08.16)
--	---

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/JP2016/064315

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 2011-526188 A (SALEH, Rafic), 06 October 2011 (06.10.2011), entire text; all drawings & US 2009/0024139 A1 & WO 2009/158520 A1	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） Int.Cl. A61B17/221(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. A61B17/221		
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
X Y	WO 2015/087952 A1（オリンパス株式会社）2015.06.18, 段落 [0013] - [0023], 図1-3 & JP 5869190 B & CN 105578974 A	1-4 5
Y A	US 5527326 A（FOGARTY, Thomas J.）1996.06.18, 第2欄第41行-第51行, 図1-3 （ファミリーなし）	5 1-4
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input 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 21.07.2016	国際調査報告の発送日 02.08.2016	
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） 毛利 大輔 電話番号 03-3581-1101 内線 3386	31 4137

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 6-296617 A (オリンパス光学工業株式会社) 1994. 10. 25, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 5
A	JP 2011-526188 A (セレウ, ラフィック) 2011. 10. 06, 全文, 全図 & US 2009/0024139 A1 & WO 2009/158520 A1	1 - 5