

(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8月6日(06.08.2015)

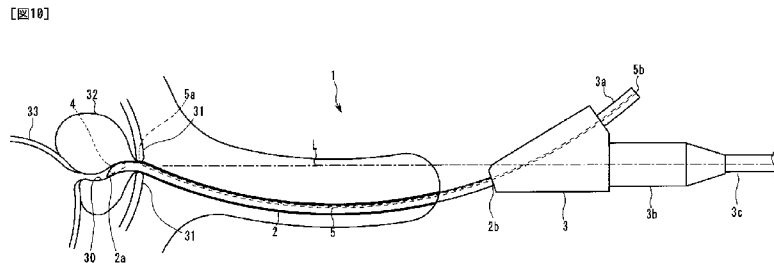


(10) 国際公開番号  
WO 2015/114995 A1

- (51) 国際特許分類:  
A61B 8/12 (2006.01) A61B 1/31 (2006.01)  
A61B 1/00 (2006.01) A61B 10/02 (2006.01)  
A61B 1/303 (2006.01) A61B 17/34 (2006.01)  
A61B 1/307 (2006.01)
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/083950
  - (22) 国際出願日: 2014年12月22日(22.12.2014)
  - (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 2014-014681 2014年1月29日(29.01.2014) 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番2号 Tokyo (JP).
  - (72) 発明者: 橋口 敏彦 (HASHIGUCHI Toshihiko); 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷二丁目4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). 秦野 直 (HATANO Tadashi).
  - (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, 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: CYSTOURETHROSCOPE FOR PROSTATE BIOPSY AND TREATMENT TOOL

(54) 発明の名称: 前立腺生検用膀胱尿道鏡及び処置具



(57) Abstract: This cystourethroscope for prostate biopsy comprises: an insertion portion which can be inserted into a subject and which is curved at a predetermined curvature when no external force is applied; a holding portion which has a linear central axis and which is connected to the insertion portion so as to intersect the same and so that the central axis is positioned in a distal cross section of the insertion portion; a distal portion which extends in a convex direction of the curve from the distal cross section; an observation portion which is formed on the distal portion; and a treatment tool insertion channel which is formed inside the insertion portion and which is opened such that an inserted treatment tool projects into an observation range of the observation portion.

(57) 要約: 本発明の前立腺生検用膀胱尿道鏡は、被検体に挿入可能であり、外力が加えられていない状態で所定の曲率で湾曲している挿入部と、直線状の中心軸を有し、前記挿入部の先端断面内に前記中心軸が位置するように、前記挿入部と交差するように接続された把持部と、前記先端断面から前記湾曲の凸方向に伸張している先端部と、前記先端部に形成された観察部と、前記挿入部の内部に形成され、挿通された処置具が前記観察部の観察範囲内に突出するよう開口している処置具挿通チャンネルと、を含む。

WO 2015/114995 A1

## 明 細 書

**発明の名称**：前立腺生検用膀胱尿道鏡及び処置具

### 技術分野

[0001] 本発明は、被検体内に挿入可能な挿入部に開口する処置具挿通チャンネルを有する前立腺生検用膀胱尿道鏡及び前記処置具挿通チャンネルに挿通可能な処置具に関する。

### 背景技術

[0002] 尿道を経由して処置具を前立腺に到達させる手技は、例えば日本国特開2001-37775号公報等が開示されている。このように、尿道を経由して人体内に挿入される処置具を用いれば、前立腺癌の診断のために前立腺の組織を採取する前立腺生検を行うことが可能である。

[0003] 尿道は前立腺の略中央を通過していることから、尿道に挿入された処置具によって前立腺の組織を採取する場合には、尿道に対して交差する方向に向かって処置具を突出させる必要がある。また、診断の正確さを向上させるためには、生検を前立腺の広範囲に対して行うことが好ましい。

[0004] しかし、尿道に挿入され前立腺に至るまで挿入された状態の処置具の角度の変更は、尿道括約筋の存在によって制限されてしまう。

[0005] 本発明は、上述した点に鑑みてなされたものであって、尿道を経由した前立腺生検を容易に行うことができる前立腺生検用膀胱尿道鏡及び処置具を提供することを課題とする。

### 発明の開示

#### 課題を解決するための手段

[0006] 本発明の一態様による前立腺生検用膀胱尿道鏡は、被検体に挿入可能であり、外力が加えられていない状態で所定の曲率で湾曲している挿入部と、直線状の中心軸を有し、前記挿入部の先端断面内に前記中心軸が位置するように、前記挿入部と交差するように接続された把持部と、前記先端断面から前記湾曲の凸方向に伸張している先端部と、前記先端部に形成された観察部と

、前記挿入部の内部に形成され、挿通された処置具が前記観察部の観察範囲内に突出するよう開口している処置具挿通チャンネルと、を含む。

[0007] また、本発明の一態様による処置具は、前記前立腺生検用膀胱尿道鏡の前記処置具挿通チャンネルに少なくとも一部が挿通可能な処置具であって、前記処置具挿通チャンネルに挿通可能な部位が、外力が加えられていない状態では、前記曲線に沿って湾曲した形状を維持するように構成されている。

### 図面の簡単な説明

- [0008] [図1]前立腺生検用膀胱尿道鏡の斜視図である。
- [図2]前立腺生検用膀胱尿道鏡の側面図である。
- [図3]前立腺生検用膀胱尿道鏡を挿入部の先端側から見た正面図である。
- [図4]挿入部の部分断面図である。
- [図5]挿入部の湾曲形状を説明するための図である。
- [図6]前立腺生検用膀胱尿道鏡の第1の変形例を示す図である。
- [図7]前立腺生検用膀胱尿道鏡の第2の変形例を示す図である。
- [図8]処置具の側面図である。
- [図9]処置具の挿入部の先端部を拡大した図である。
- [図10]挿入部の先端部を前立腺が存在する部位にまで挿入した状態を示す模式図である。
- [図11]図8の部分拡大図である。
- [図12]図8の状態から、軸状部を180度回転させた状態を示す模式図である。
- [図13]処置具の第1の変形例を説明するための断面図である。
- [図14]処置具の第2の変形例を説明するための断面図である。
- [図15]前立腺生検用膀胱尿道鏡の第3の変形例を示す図である。
- [図16]前立腺生検用膀胱尿道鏡の第4の変形例を示す図である。
- [図17]第2の実施形態の前立腺生検用膀胱尿道鏡の側面図である。
- [図18]処置具挿通口の断面図である。
- [図19]処置具挿通口の第1の変形例を示す図である。

[図20]処置具挿通口の第2の変形例を示す図である。

[図21]処置具挿通口の第3の変形例を示す図である。

[図22]第3の実施形態の処置具挿通口の側面図である。

[図23]第3の実施形態の処置具挿通口を開口方向から見た図である。

[図24]第3の実施形態の処置具挿通口の第1の変形例を示す図である。

[図25]第3の実施形態の処置具挿通口の第2の変形例を示す図である。

[図26]第3の実施形態の処置具挿通口の第2の変形例を示す図である。

### 発明を実施するための最良の形態

[0009] 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、及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。

[0010] 本発明に係る前立腺生検用膀胱尿道鏡1は、人体の尿道に挿入されて使用される器具である。以下では、前立腺生検用膀胱尿道鏡を、単に膀胱尿道鏡と称するものとする。膀胱尿道鏡1は、前立腺や膀胱の観察及び処置の少なくとも一方を、尿道を経由して行う際に使用される。

[0011] 本実施形態の膀胱尿道鏡1は、一例として、被検体である人体の前立腺生検を行う際に、尿道に挿入されて使用される器具である。膀胱尿道鏡1は前立腺の組織を採取するための後述する処置具20を、体外から尿道を経由して前立腺に導くことが可能に構成されている。尿道を経由して前立腺の組織を採取することを、経尿道的生検と称する。

[0012] また、本実施形態の膀胱尿道鏡1は、一例として、被検体内に挿入された状態において超音波断層像及び光学像の少なくとも一方を撮像可能な観察部4を備え、被検体内を観察可能に構成されている。また、本実施形態の膀胱尿道鏡1は、尿道へ挿入可能な挿入部2が、外力を受けない自然状態において所定の形状を保つように構成された、いわゆる硬性鏡と称される形態を有

している。

[0013] 本実施形態の膀胱尿道鏡 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、尿道に挿入可能に構成された細長の挿入部 2 と、挿入部 2 の基端部 2 b に接続された把持部 3 と、挿入部 2 の先端部 2 a に配設された観察部 4 と、処置具 20 を挿通可能に構成された処置具挿通チャンネル 5 と、を有して構成されている。

[0014] 挿入部 2 は、所定の長さの細長の部位であり、尿道に挿入可能な断面形状を有している。挿入部 2 の断面形状は、尿道内において中心軸周りに滑らかに回転可能な形状であればよく、例えば円形状、楕円形状又は長円形状等である。また、挿入部 2 の断面形状及び断面積は、途中で変化していてもよい。挿入部 2 の先端部 2 a には、観察部 4 が配設されている。挿入部 2 の長さは特に限定されるものではない。挿入部 2 には、所定の形状に湾曲した湾曲部 2 c が設けられている。湾曲部 2 c を含む挿入部 2 の形状については後述するものとする。

[0015] 把持部 3 は、挿入部 2 の基端 2 b に固定された部位であり、膀胱尿道鏡 1 の使用者が、使用時に把持するための部位である。把持部 3 には、後述する処置具挿通チャンネル 5 の第 2 開口部 5 b が開口する処置具挿入口金 3 a が配設されている。

[0016] 把持部 3 には基端方向に向かって延出する略柱形状の軸状部 3 b が設けられている。軸状部 3 b は、図示する本実施形態では略円柱形状であるが、軸状部 3 b の形状は四角柱や八角柱等であってもよい。軸状部 3 b は、挿入部 2 に対して固定された状態で配設されている。軸状部 3 b の配置については、後述するものとする。

[0017] また、把持部 3 からは、後述する観察部 4 に接続される電気ケーブル 6 等が挿通されるケーブル部 3 c が延出している。図示しないが、ケーブル部 3 c の端部には、図示しない外部装置である超音波観察装置又はビデオプロセッサに接続可能に構成されたコネクタ部が設けられている。本実施形態では一例として、ケーブル部 3 c は、軸状部 3 b の端部から軸状部 3 b の中心軸に沿って延出するように配設されている。

- [0018] 処置具挿通チャンネル5は、膀胱尿道鏡1の内部に配設された管路であって、両端が膀胱尿道鏡1の外部に開口している。処置具挿通チャンネル5は、一端が挿入部2の先端部2a又は先端部2aの近傍において開口し、他端が把持部3において開口している。
- [0019] 言い換えれば、処置具挿通チャンネル5は、処置具20の少なくとも一部を挿通可能な内径を有する管路であり、膀胱尿道鏡1の挿入部2に設けられた第1開口部5aと、把持部3に設けられた第2開口部5bとを連通している。把持部3の開口部5bに挿入された処置具20は、処置具挿通チャンネル5内を通過して挿入部2の開口部5aから突出する。
- [0020] 以下に、挿入部2及び処置具挿通チャンネル5の形状について説明する。
- [0021] 挿入部2は、図5に示すように、外力が加えられていない状態において所定の曲線C1に沿って湾曲した形状を維持するように構成された湾曲部5cを有している。湾曲部5cは、挿入部2の基端2bから第1開口部5aの近傍にかけての領域に設けられている。
- [0022] 湾曲部2cは、第1開口部5a及び第2開口部5bを通過する所定の平面P（図3に図示）上において、第1開口部5a及び第2開口部5bを通過する所定の曲線C1（図5に図示）に沿って湾曲している。
- [0023] 曲線C1の形状は特に限定されるものではないが、曲率半径が一定円弧が好ましい。また、曲線C1の形状は、円弧の他に、例えば楕円曲線、双曲線又は放物線等の曲率半径が変化する形状であってもよい。本実施形態では一例として、曲線C1は、曲率半径がおよそ100mm以上600mm以下の略一定な値をとる円弧である。曲線C1の曲率半径は、第1開口部5aから突出する後述する処置具20の、直線L（後述）に対する突出角度A（図5に図示）が、15度から45度となるように設定されている。
- [0024] また、挿入部2の、湾曲部2cよりも先端側の領域である先端部2aは、湾曲部2cの湾曲方向とは反対方向に向かって湾曲する形状、又は直線形状を有している。先端部2aが湾曲している形態の場合には、先端部2aは、湾曲部2cの湾曲の凸方向に向かって湾曲していると言い換えることができ

る。

[0025] 具体的に本実施形態の先端部 2 a は、第 1 開口部 5 a 及び第 2 開口部 5 b を通過する所定の平面 P 上において、曲線 C 1 とは反対の方向に向かって湾曲する曲線 C 2 に沿って湾曲している。曲線 C 2 の形状は特に限定されるものではなく、曲率半径が一定な円弧であってもよいし、楕円曲線、双曲線又は放物線等の曲率半径が変化する形状であってもよい。本実施形態では一例として、曲線 C 2 は、曲線 C 1 よりも曲率半径が小さく、その値がおよそ 20 mm 以上 40 mm 以下となる円弧である。

[0026] 挿入部 2 は、外力が加えられていない状態では、以上に説明した形状を維持する剛性を有している。

[0027] 以上のように、挿入部 2 は、第 1 開口部 5 a 及び第 2 開口部 5 b を通過する所定の平面 P 上において、所定の 1 方向に向かって凸である曲線 C 1 と、曲線 C 1 の凸方向とは反対方向に向かって凸である曲線 C 2 とに沿って湾曲した、途中に変曲部を有する S 字形状である。

[0028] なお、図 6 に第 1 の変形例として示すように、挿入部 2 の湾曲部 2 c と先端部 2 a との間には、直線状の中心軸を有する接続部 2 e が設けられていてもよい。また、図 7 に第 2 の変形例として示すように、挿入部 2 の先端部 2 a は、直線状であってもよい。図 6 及び図 7 に示す第 1 及び第 2 の変形例においても、挿入部 2 は先端部 2 c と湾曲部 2 c との間において変曲部を有していることは、図 5 に示す本実施形態と同様である。

[0029] そして、第 1 開口部 5 a は、湾曲部 2 c の先端近傍もしくは先端部 2 a の基端近傍に配設されている。言い換えれば、本実施形態では、第 1 開口部 5 a は、挿入部 2 の変曲部の近傍に配設されている。このため、図 4 に示すように、処置具挿通チャンネル 5 に挿通され、第 1 開口部 5 a から突出する処置具 20 は、平面 P に沿って挿入部 2 の先端部から離れる方向に突出する。

[0030] なお、第 1 開口部 5 a は、当該第 1 開口部 5 a から突出する処置具 20 が観察部 4 の観察範囲に入る位置に開口していればよい。例えば、第 1 開口部 5 a は、挿入部 2 の曲線 C 1 に沿って湾曲する湾曲部 2 c に設けられていて

もよいし、挿入部2の先端部2aに設けられていてもよい。また、図6に示す第1の変形例のように、湾曲部2cと先端部2aの間に直線状の接続部2eが設けられている場合には、第1開口部5aは、接続部2eに設けられていてもよい。

[0031] 処置具挿通チャンネル5は、挿入部2の湾曲部2c内に挿通されて第1開口部5a及び第2開口部5bを連通する管路である。なお、処置具挿通チャンネル5の湾曲形状は、湾曲部2cの湾曲形状と位置している必要は無い。例えば、処置具挿通チャンネル5の湾曲形状と、湾曲部2cの湾曲形状とが一致している場合、観察部4に接続される電気ケーブル6を、処置具挿通チャンネル5と並行に這わせることができるという利点がある。図5に示す本実施形態では、処置具挿通チャンネル5は、湾曲部2cと同様に、第1開口部5a及び第2開口部5bを通過する平面P上において、曲線C1に沿って湾曲している。

[0032] 次に、把持部3の軸状部3bの配置について説明する。軸状部3bは、平面P上において、挿入部2の先端断面、言い換えると、挿入部2の変曲部近傍を通過する直線Lに沿って、膀胱尿道鏡1の基端方向へ延在するように配設されている。また、図6に示す第1の変形例では、直線Lは、挿入部2の直線状の接続部2eの中心軸と一致する、もしくは平行であることが好ましい。また、図7に示す第2の変形例では、直線Lは、挿入部2の直線状の先端部2aの中心軸と一致する、もしくは平行であることが好ましい。

[0033] なお、一般的な被検体のサイズを考慮すると、図5の符号Bで示される直線Lの曲線C1で区切られた部位の長さは、180から215mmが好ましい。ただし、本発明はこの長さ限定されるものではなく、例えば挿入部がより長い膀胱尿道鏡に本発明を適用することも可能であり、その場合の符号Bで示される部位の長さの一例は260～295mmである。また、符号Bで示される部位のうち、把持部3が形成された部位（符号D）の長さは0から15mmであることが好ましい。

[0034] 観察部4は、挿入部2の先端部2aに配設されている。本実施形態の観察

部4は、一例として、複数の超音波振動子を備え、超音波を送受信可能に構成された超音波観察部である。本実施形態の観察部4は、いわゆるコンベックス走査式と称される形態を有し、被検体の超音波断層像を撮像可能に構成されている。

[0035] 具体的に観察部4は、円弧状に配列された複数の超音波振動子を具備してなり、個々の超音波振動子を所定のタイミングで駆動することにより、図4に示すように、平面Pに沿って、超音波ビームを略扇状に走査することが可能である。なお、超音波振動子には、例えば圧電セラミクス等の圧電素子や電歪素子、又はマイクロマシン技術による超音波トランスデューサ（MUT；Micromachined Ultrasonic Transducer）等が適用され得る。

[0036] 観察部4は、第1開口部5aから突出する処置具20を観察範囲内に収めることが可能な位置に配設されている。具体的には、観察部4は、湾曲する先端部2aの径方向外側に向かって超音波ビームの走査が可能であり、走査範囲R（図4に図示）内には、第1開口部5aから突出する処置具20の少なくとも一部が入る。

[0037] 観察部4は、挿入部2及びケーブル3c内に挿通された電気ケーブル6を介して、図示しない外部装置である超音波観察装置に電氣的に接続可能に構成されている。観察部4は、電気ケーブル6を介して接続された超音波観察装置によって制御される。

[0038] なお、観察部4は、被検体内の光学像を撮像可能に構成されていてもよい。観察部4が光学像を撮像可能に構成されている場合には、観察部4は、例えば対物レンズ及び撮像素子を有して構成されており、撮像素子に電氣的に接続された電気ケーブルが挿入部2内に配設される。なお、観察部4は、挿入部2内に配設された光ファイバによって、光学像を伝送する形態であってもよい。また、観察部が光学像を撮像可能に構成されている場合には、照明光を伝送するための光ファイバ又はLED等の照明装置が挿入部2内に配設される。

[0039] また、観察部4は、超音波を送受信可能に構成された超音波観察部と、光

学像を撮像可能に構成された光学観察部の双方を備えていてもよい。

[0040] また、膀胱尿道鏡 1 は、観察部 4 として超音波を送受信可能に構成された超音波観察部を備えており、処置具挿通チャンネル 5 に光学像を撮像可能に構成された内視鏡を挿通することで、超音波観察と光学観察の双方を行う形態であってもよい。ここで、光学像を撮像可能に構成された内視鏡は、硬性鏡であってもよいし、軟性鏡であってもよい。

[0041] また、膀胱尿道鏡 1 は、観察部 4 として光学像を撮像可能に構成された光学観察部を備えており、処置具挿通チャンネル 5 に超音波を送受信可能に構成された超音波内視鏡を挿通することで、超音波観察と光学観察の双方を行う形態であってもよい。ここで、超音波を送受信可能に構成された超音波内視鏡は、硬性鏡であってもよいし、軟性鏡であってもよい。

[0042] 次に、処置具 20 について説明する。本実施形態の、処置具 20 は、前述した膀胱尿道鏡 1 の処置具挿通チャンネル 5 内に挿通可能な部位である挿入部 21 と、挿入部 21 の基端に設けられた操作部 22 を具備して構成されている。本実施形態の処置具 20 は、挿入部 21 の先端部を前立腺に穿刺することによって前立腺の組織を採取することが可能に構成された生検針である。生検針の基本的な構造は公知のものであるため、その詳細な説明は省略するものとする。

[0043] 概略的には、挿入部 21 は、図 9 に示すように、針状の内針 21 a と、内針 21 a の先端部に設けられた凹形状のノッチ 21 b と、内針 21 a の周囲を覆う管状の部材であって内針 21 a に対して相対的に移動可能な外針 21 c とによって構成されている。内針 21 a 及び外針 21 c は、操作部 22 におけるノブの操作によって移動可能である。

[0044] 処置具 20 で前立腺の組織を採取するには、まず内針 21 a と外針 21 c を共に生検したい部位の手前まで穿刺し、次に内針 21 a のみをノッチ 21 b の部分まで生検部位に穿刺し、その後に外針 21 c を内針に 21 a を先端方向へ移動させる。この操作によって、外針 21 c 内のノッチ 21 b の空間に、前立腺における所望の部位の組織を取り込むことができる。

[0045] 本実施形態の処置具20は、図8に示すように、処置具挿通チャンネル5内に挿通可能な部位である挿入部21が、外力が加えられていない状態では、曲線C1と同様に湾曲した形状を維持するように構成されている。すなわち、本実施形態の処置具20の挿入部21は、膀胱尿道鏡1の処置具挿通チャンネル5と略同一の曲率半径で湾曲する略円弧形状である。なお、挿入部21の曲率半径は、曲線C1の曲率半径と完全に一致する必要は無く、概ね近似した値であればよい。

[0046] このように、挿入部21が湾曲した形状を有していることにより、処置具20の挿入部21を、膀胱尿道鏡1の処置具挿通チャンネル5内に小さな力で容易かつ速やかに挿通させることができる。

[0047] また、本実施形態では、挿入部21が超音波断層像上において明確に現れるようにするために、図9に示すように挿入部21には照射された超音波を散乱させるように表面を粗くした超音波散乱部21dが設けられている。超音波散乱部21dは、略円弧状に湾曲した挿入部21の径方向外側の外周部にのみ設けられている。これは、挿入部21が処置具挿通チャンネル5の湾曲に合わせて湾曲していることから、挿入部21を第1開口部5aから突出させた場合には、かならず挿入部21の径方向外側の外周部が観察部4に対向するからである。このように、超音波散乱部21dを設ける範囲を狭くすることにより、製造に必要な費用を減らすことができる。なお、図9に示す本実施形態では、超音波散乱部21dが内針21aのみに設けているが、超音波散乱部21dは、外針21bのみに設けてもよいし、内針21a及び外針21bの双方に設けてもよい。

[0048] 以上に説明した本実施形態の膀胱尿道鏡1及び処置具20の効果を説明する。図10は、挿入部2の先端部2a及び第1開口部5aが前立腺32の存在する部位に到達するまで、膀胱尿道鏡1を人体の尿道30に挿入した状態を示す模式図である。

[0049] 図10に示すように、本実施形態の膀胱尿道鏡1を使用した場合、挿入部2の先端部2a及び第1開口部5aは、尿道括約筋31よりも奥側（膀胱側

)に位置している。実際の手技においては、膀胱尿道鏡1が図10に示す位置にまで挿入できたかどうかは、観察部4によって撮像される超音波断層像や光学像、もしくは処置具挿通口に挿通された内視鏡によって得られる光学像を用いて確認される。

[0050] ここで、第1開口部5aに連通する処置具挿通チャンネル5と、挿入部2の第1開口部5aよりも先端側の部位である先端部2aとは、反対方向に湾曲している。このため、図11に示すように、第1開口部5aから突出する処置具20の挿入部21は、尿道30から離れる方向に突出する。なお、処置具20の突出操作は、観察部4によって撮像される超音波断層像を確認しながら行われる。

[0051] 以上のように、本実施形態では、第1開口部5aが前立腺32が存在する領域に位置するように挿入部2を尿道に挿入すれば、処置具挿通チャンネル5に挿通された処置具20が、尿道に対して角度を有した状態で突出するようになる。したがって、本実施形態の膀胱尿道鏡1及び処置具20によれば、尿道括約筋31にあまり制限されることなく、処置具20の挿入部21を前立腺32の辺縁域32aに容易に穿刺することができる。前立腺32の辺縁域32aは、一般に癌の好発部である。すなわち、本実施形態によれば、尿道を経由した前立腺生検を容易に行うことができる。

[0052] また、膀胱尿道鏡1及び処置具20の操作が、尿道括約筋31による制限を受け難くなるということは、尿道括約筋31に対する刺激が少なくなるということであり、すなわち手技を行う際の痛みや違和感等の患者の苦痛が低減されることになる。このため、本実施形態では前立腺生検時に行う麻酔を浅いものとすることができ、前立腺生検を素早く終わらせることが可能となる。

[0053] また本実施形態においては、図10に示すように、把持部3の軸状部3bが、第1開口部5a近傍を通過する直線Lに沿って延在している。このため、図10に示すように挿入部2を尿道30内に挿入した状態において、使用者が軸状部3bを把持して、膀胱尿道鏡1を軸状部3bの略中心軸周りに回

動させた場合、挿入部 2 は、尿道括約筋 3 1 に大きな刺激を与えることなく、直線 L 周りに回転する。図 1 1 の状態から、軸状部 3 b を 1 8 0 度回転させた状態を図 1 2 に示す。このとき、第 1 開口部 5 a から突出する処置具 2 0 の突出方向も、直線 L 周りに回転する。したがって、直線 L を略中心軸とした円錐面に沿った領域に、処置具 2 0 を穿刺することができる。

[0054] 以上のように、本実施形態の膀胱尿道鏡 1 及び処置具 2 0 を用いれば、組織を採取する箇所が複数であっても、容易かつ速やかに、大きな苦痛を与えることなく前立腺生検を実施することができる。組織を採取する箇所を増やせば、診断の正確さを向上させることができ、好ましい。

[0055] また、組織を採取する箇所を変更する際に尿道括約筋 3 1 に与える刺激が少ないため、前立腺生検時に行う麻酔を浅いものとすることができ、前立腺生検を素早く終わらせることが可能となる。

[0056] なお、上述した実施形態では、処置具 2 0 は、挿入部 2 1 が、処置具挿通チャンネル 5 の湾曲形状と同様に湾曲した形状であるが、処置具 2 0 の挿入部 2 1 は、処置具挿通チャンネル 5 の湾曲形状に合わせて弾性変形可能なものであれば、従来使用されている生検針のように略直線形状であってもよい。この場合、処置具 2 0 の挿入部 2 1 を処置具挿通チャンネル 5 に挿通させる際に必要な力が増加するが、その他の効果については、前述した実施形態と同様である。

[0057] 次に、処置具 2 0 の挿入部 2 1 の第 1 の変形例について説明する。図 1 3 は、挿入部 2 1 の断面形状を表している。図 1 3 に示す第 1 の変形例のように、挿入部 2 1 は、挿入部 2 1 が沿う曲線 C 1 を含む平面 P に対して略直交する方向を長軸とした略楕円形状又は略長円形状等の扁平な形状であってもよい。言い換えれば、第 1 の変形例では、湾曲した挿入部 2 1 の径方向外側に向く外周面の面積が増加する。このため、観察部 4 によって撮像される超音波断層像において、挿入部 2 1 がより明瞭に描写される。また、平面 P に沿う方向について変形しやすくなるため、処置具 2 0 の挿入部 2 1 を略直線状に弾性変形させる場合に必要な力が、断面形状が円形である場合に比して

小さくなる。このため、挿入部 21 を処置具挿通チャンネル 5 内に挿通させる際に必要な力を小さくすることができる。

[0058] 次に、処置具 20 の挿入部 21 の第 2 の変形例について説明する。図 14 は、挿入部 21 の断面形状を表している。図 14 に示す第 2 の変形例のように、挿入部 21 は、挿入部 21 が沿う曲線 C1 を含む平面 P に略平行な方向を長軸とした略楕円形状又は略長円形状等の扁平な形状であってもよい。この第 2 の変形例では、挿入部 21 が湾曲形状を保つ強度を向上させることができる。

[0059] なお、上述した本実施形態では、挿入部 2 が基端部 2b の近傍においても湾曲した形状であるが、例えば図 15 に示すように、挿入部 2 の基端部 2b の近傍は、直線形状であってもよい。

[0060] また、上述した本実施形態では、処置具挿通チャンネル 5 は、曲線 C1 に沿って湾曲するように配設されているが、例えば図 16 に示すように、処置具挿通チャンネル 5 は、把持部 3 内において、曲線 C1 から外れて軸状部 3b の中心軸に沿って配設される形態であってもよい。

[0061] (第 2 の実施形態)

以下に、本発明の第 2 の実施形態を説明する。以下では第 1 の実施形態との相違点のみを説明するものとし、第 1 の実施形態と同様の構成要素については同一の符号を付し、その説明を適宜に省略するものとする。

[0062] 図 17 に示すように、本実施形態の膀胱尿道鏡 1 は、処置具挿通口金 3a に、処置具挿入口 7、灌流用注水口 9 及びコック 8 が配設されている点が、第 1 の実施形態と異なる。

[0063] 処置具挿通口 7 は、第 2 開口部 5b に向かって縮径する漏斗状の部材である。言い換えれば、処置具挿通口 7 は、第 2 開口部 5b を基端側に向かって広げる形状の部材である。処置具挿通口 7 は、例えばルアーロックと称されるネジ機構等によって処置具挿通口金 3a に対して着脱可能である。

[0064] 灌流用注水口 9 は、処置具挿通チャンネル 5 内に、灌流液を流し込むための開口部であり、処置具挿通チャンネル 5 に連通している。灌流用注水口 9

は、コック8によって開閉可能である。

[0065] 本実施形態のように、漏斗状の処置具挿入口7を処置具挿通口金3aに設けることによって、処置具20の挿入部21の処置具挿通チャンネル5内への導入が容易となる。

[0066] なお、図18の処置具挿入口7の断面図に示すように、処置具挿入口7内には、スポンジゴム7aが、第2開口部5bを閉塞するように配設されていてもよい。スポンジゴム7aは、処置具20の挿入部21の先端によって貫通可能である。

[0067] 図18のように、処置具挿入口7内にスポンジゴム7aを配設することによって、灌流液が処置具挿通口7から流れ出ることを防止できる。なお、スポンジゴム7aは、処置具20の挿入部21が容易に貫通できるように、図19に示すように中央部で2分割されていてもよい。また、挿入部21によるスポンジゴム7aの貫通を容易にする方法としては、スポンジゴム7aに切れ込みや貫通孔を形成しておく構成が考えられる。

[0068] なお、処置具挿通口7の形状は、処置具挿通口7は、円錐状であってもよいし、三角錐や四角錐等の角錐状であってもよい。また、図17に示すように、開口方向に向かって直線的に拡径する形状に限らず、図18に示すように、開口方向に向かって中心軸に対する内壁面の傾きが大きくなる形状（内壁面が内向きに凸となる形状）であってもよいし、反対に開口方向に向かって中心軸に対する内壁面の傾きが小さくなる釣鐘状（内壁面が外向きに凸となる形状）であってもよい。

[0069] また、処置具挿通口7の軸方向の断面形状が曲線に沿う形状である場合には、図20に示すように、曲率半径が途中で変わる形状であってもよい。図20に示す例では、処置具挿通口7の処置具挿通口金3aに近い部位の壁面の曲率半径R1が、処置具挿通口7の開口端に近い部位の曲率半径R2よりも大きい。また、図21に示すように、処置具挿通口7の軸方向の断面形状は、内壁面の凹凸の方向が途中で反転する形状であってもよい。

[0070] また、処置具挿通口7の開口端は、図18に示すように、処置具挿通口金

3 a の中心軸に略直交する平面で切り取られた形状であってもよいし、図 19 に示すように、処置具挿通口金 3 a の中心軸に対して所定の角度を成す平面によって切り取られた形状であってもよい。また、処置具挿通口 7 の開口端は、図 21 に示すように、曲面によって切り取られた形状であってもよい。

[0071] (第 3 の実施形態)

以下に、本発明の第 3 の実施形態を説明する。以下では第 2 の実施形態との相違点のみを説明するものとし、第 2 の実施形態と同様の構成要素については同一の符号を付し、その説明を適宜に省略するものとする。

[0072] 図 22 及び図 23 に示すように、本実施形態の処置具挿通口 7 は、開口端の外縁部から外方に向かって延出する板状の舌片部 7 b を有している点が、第 2 の実施形態と異なる。なお、図 23 に示すように、本実施形態の舌片部 7 b の平面形状は楕円形状であるが、舌片部 7 b の平面形状はこれに限られるものではなく、矩形や台形等であってもよい。

[0073] このように、処置具挿通口 7 に、開口端から外方に向かって延出する舌片部 7 b を設けることによって、処置具 20 を処置具挿通口 7 内に挿入する際に、処置具 20 の先端が処置具挿通口 7 の開口から外れてしまったとしても、処置具 20 の先端が使用者の手や把持部 3 等に触れてしまうことを防止できる。

[0074] また、図 24 に示すように、舌片部 7 b に、周囲を囲い開口方向に突出する壁部 7 c を設ければ、舌片部 7 b に突き当たった処置具 20 の先端を、開口内に確実に案内することができる。

[0075] なお、舌片部 7 b は、開口端の外縁部から 1 方向に向かって延出する形状に限らず、処置具挿通口 7 の開口の周囲の全てもしくは所定の範囲から、外方に向かって延出する形状であってもよい。図 25 及び図 26 に示す変形例の舌片部 7 b は、処置具挿通口 7 の開口の周囲のおよそ半分の範囲から、外方に向かって延出する形状を有している。

[0076] なお、本発明は、上述した第 1 から第 3 の実施形態に限られるものではない。

く、請求の範囲及び明細書全体から読み取れる発明の要旨或いは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う膀胱尿道鏡及び処置具もまた本発明の技術的範囲に含まれるものである。

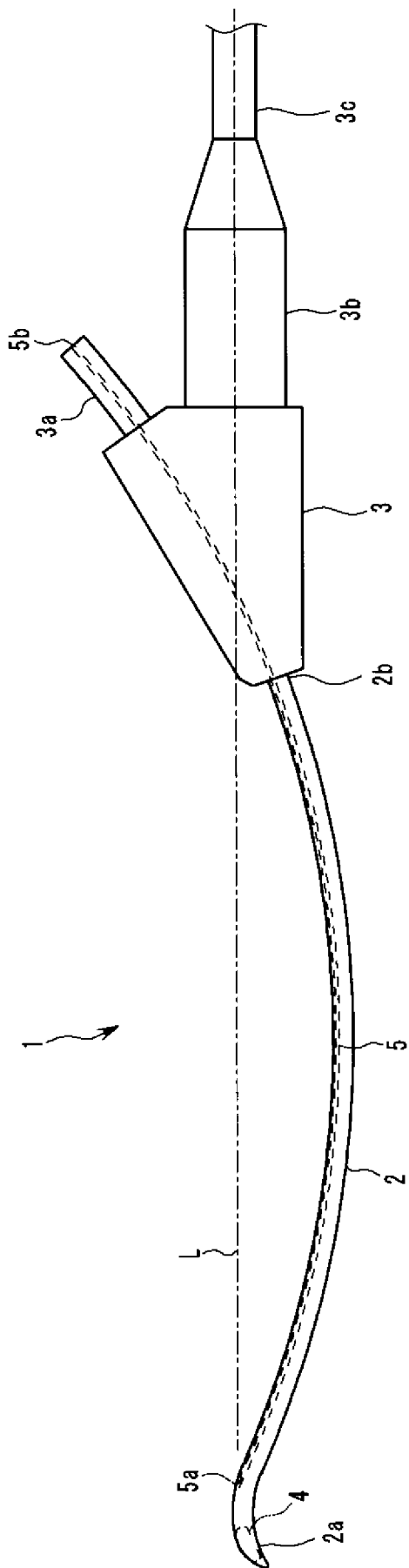
[0077] 本出願は、2014年1月29日に日本国に出願された特願2014-14681号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の開示内容は、本願明細書、請求の範囲、図面に引用されたものとする。

## 請求の範囲

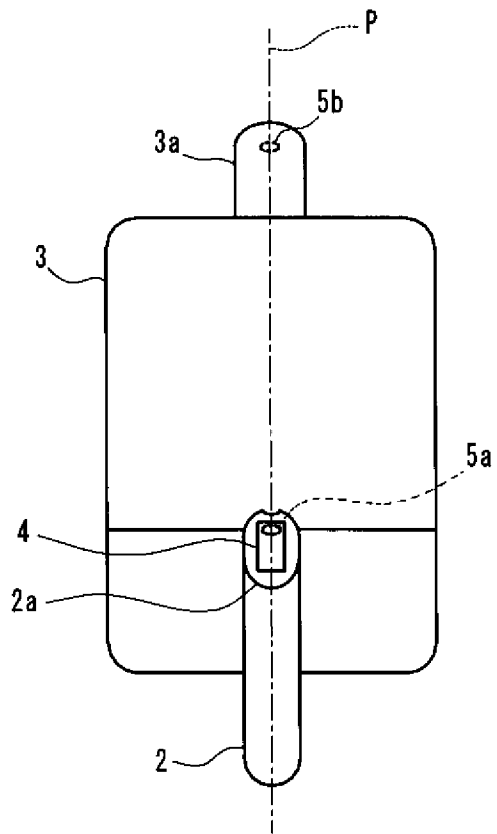
- [請求項1] 被検体に挿入可能であり、外力が加えられていない状態で所定の曲率で湾曲している挿入部と、  
直線状の中心軸を有し、前記挿入部の先端断面内に前記中心軸が位置するように、前記挿入部と交差するように接続された把持部と、  
前記先端断面から前記湾曲の凸方向に伸張している先端部と、  
前記先端部に形成された観察部と、  
前記挿入部の内部に形成され、挿通された処置具が前記観察部の観察範囲内に突出するよう開口している処置具挿通チャンネルと、  
を含むことを特徴とする前立腺生検用膀胱尿道鏡。
- [請求項2] 前記挿入部の曲率は一定であることを特徴とする請求項1に記載の前立腺生検用膀胱尿道鏡。
- [請求項3] 前記観察部は、超音波を送受信する超音波送受部であることを特徴とする請求項1又は2に記載の前立腺生検用膀胱尿道鏡。
- [請求項4] 前記挿入部と、前記先端部との間に直線状の中心軸を有する接続部が配置されることを特徴とする請求項1から3のいずれか一項に記載の前立腺生検用膀胱尿道鏡。
- [請求項5] 請求項1から4のいずれか一項に記載の前記前立腺生検用膀胱尿道鏡の前記処置具挿通チャンネルに少なくとも一部が挿通可能な処置具であって、  
前記処置具挿通チャンネルに挿通可能な部位が、外力が加えられていない状態では、前記曲線に沿って湾曲した形状を維持するように構成されている  
ことを特徴とする処置具。



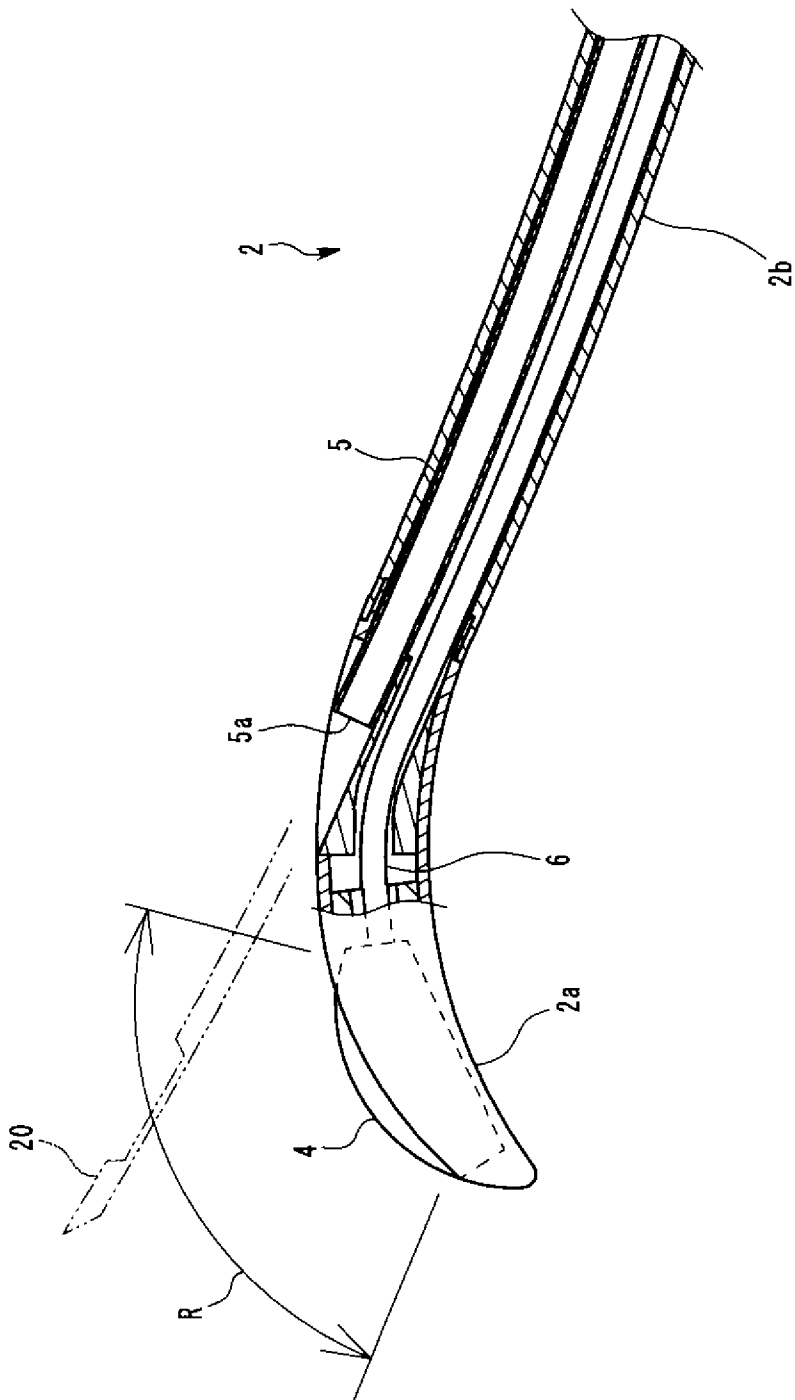
[図2]



[図3]

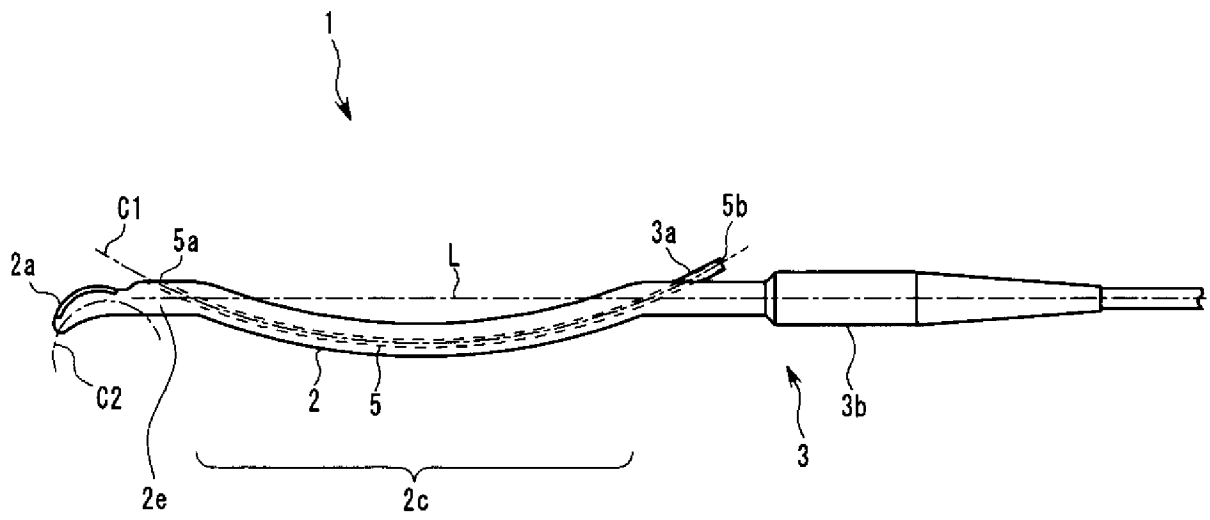


[図4]

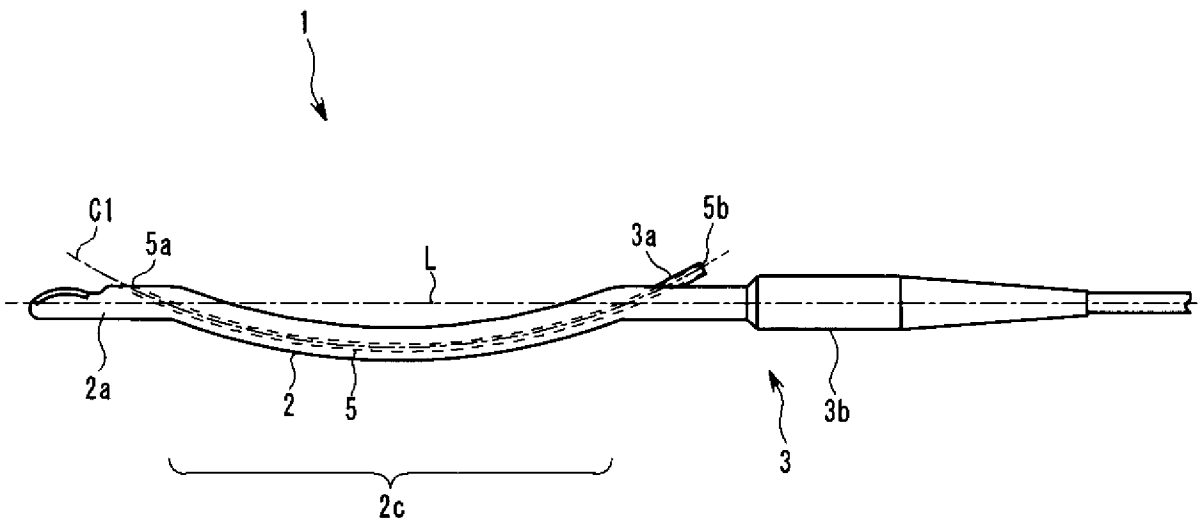




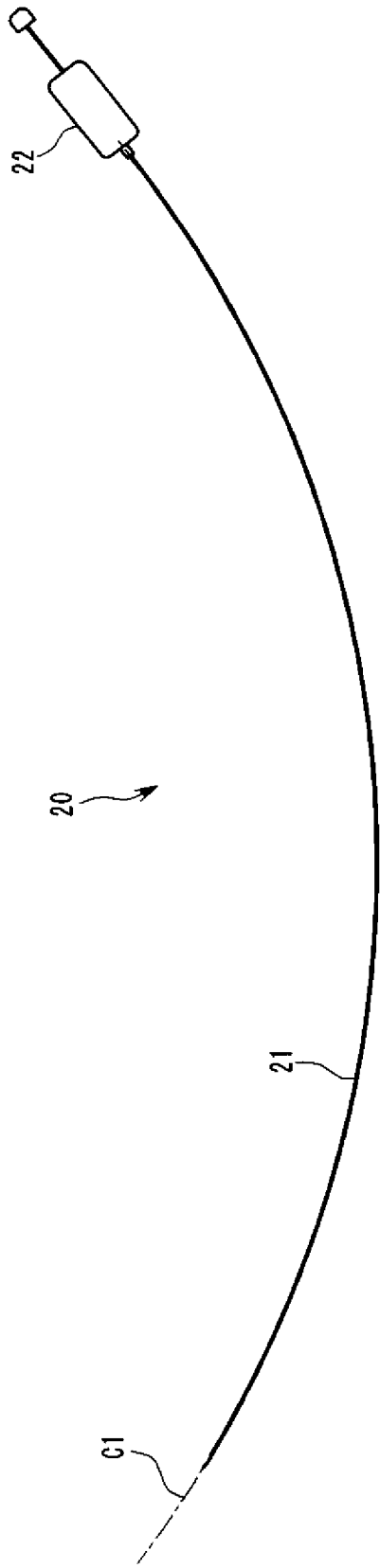
[図6]



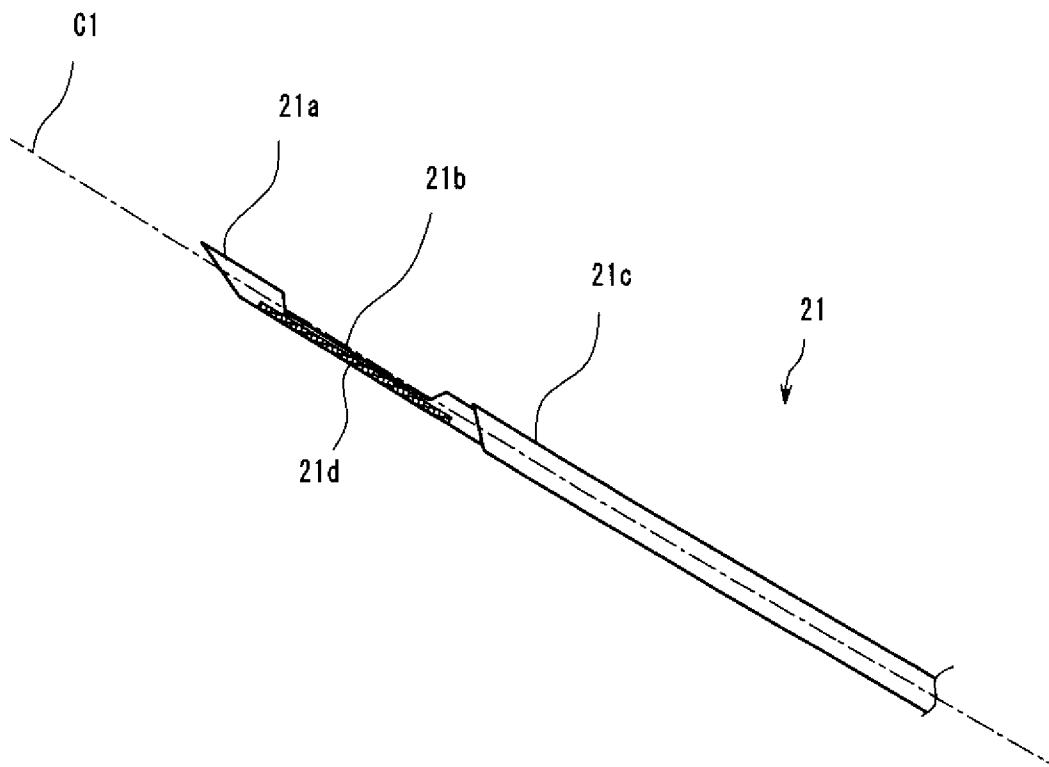
[図7]



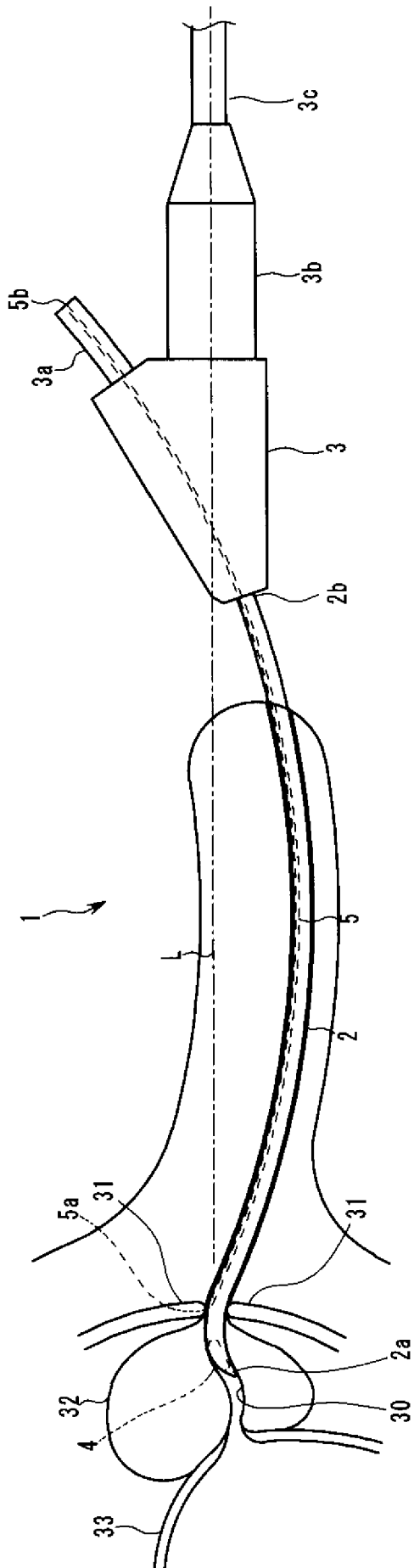
[図8]



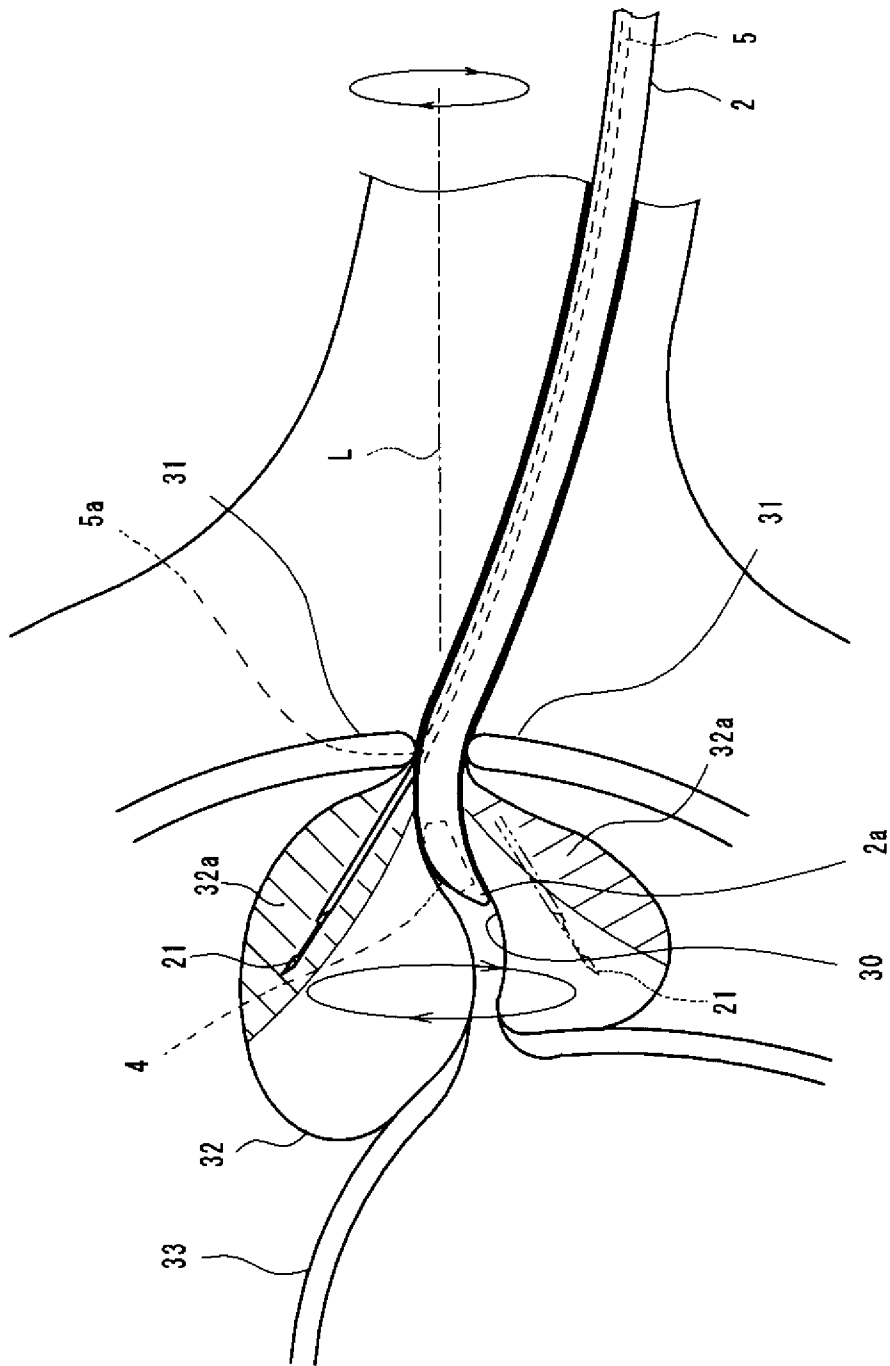
[図9]



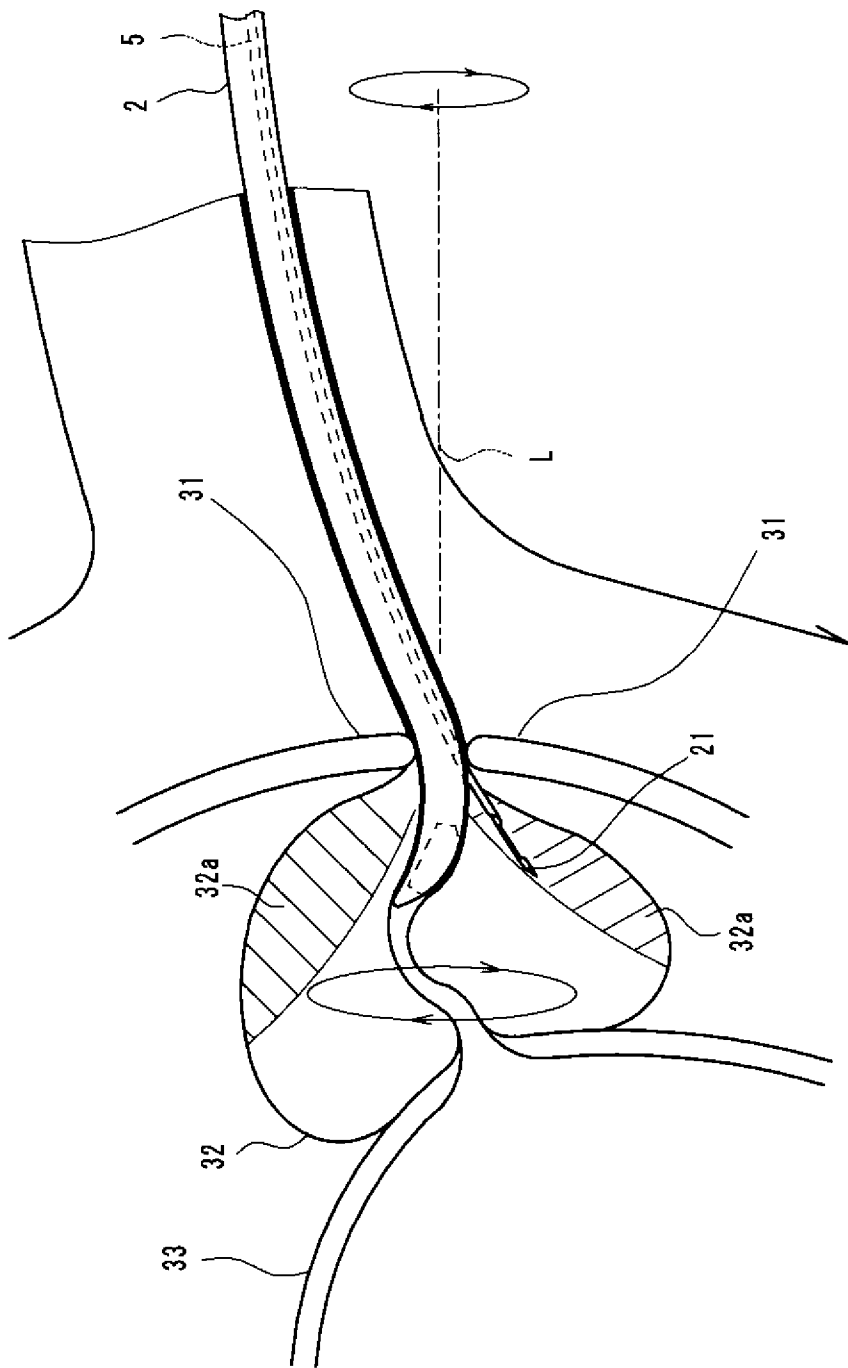
[図10]



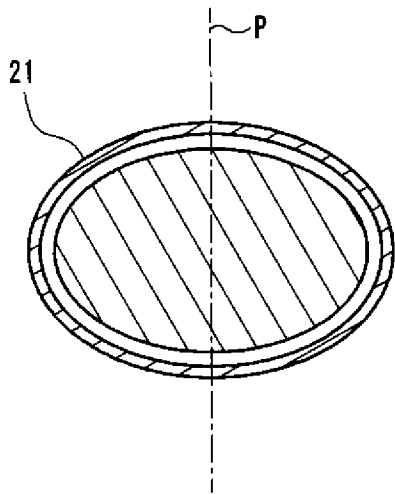
[図11]



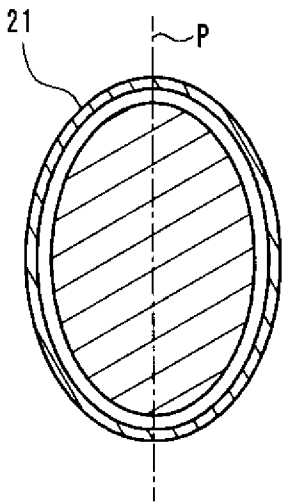
[図12]



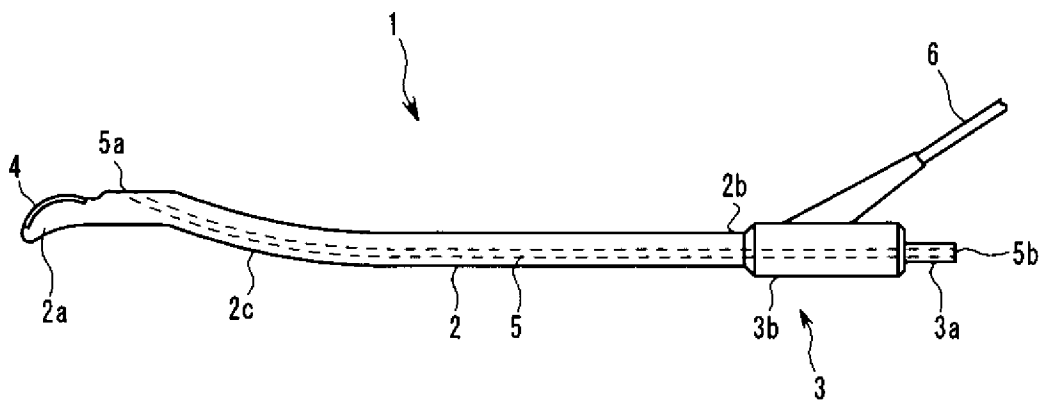
[図13]



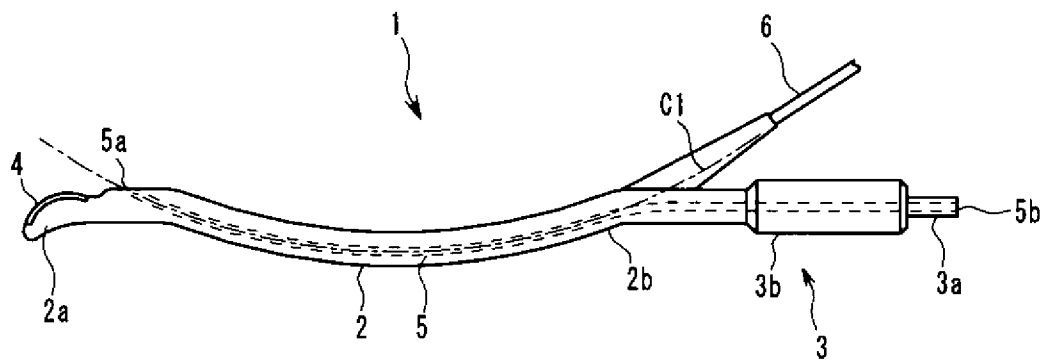
[図14]



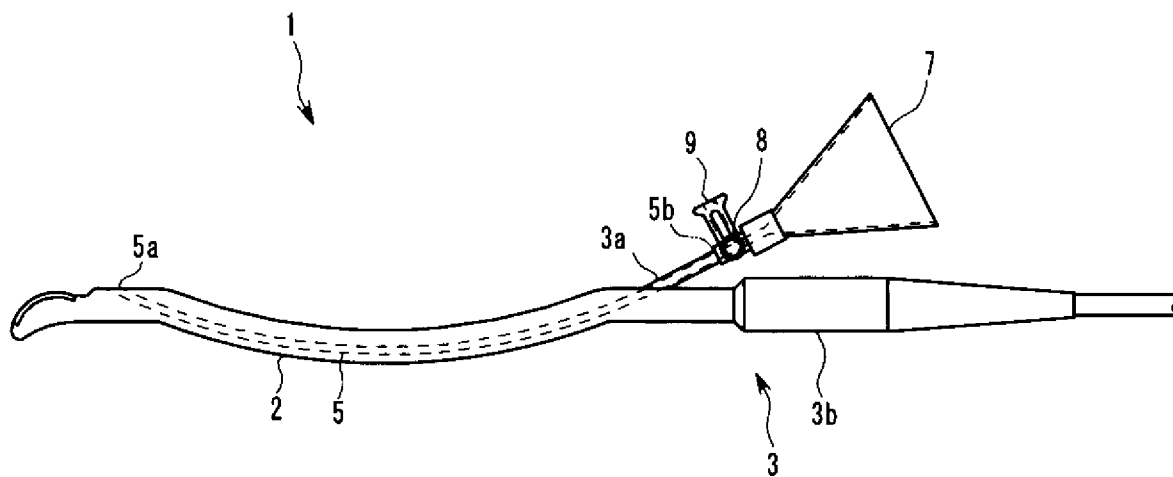
[図15]



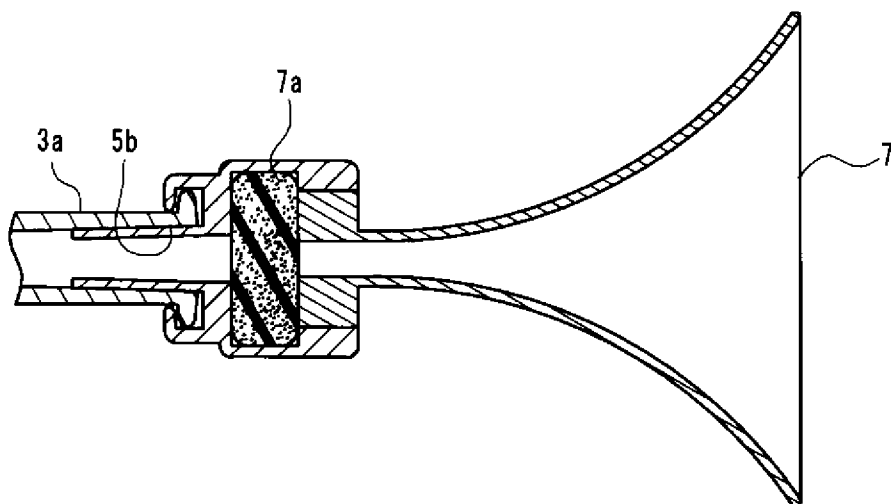
[図16]



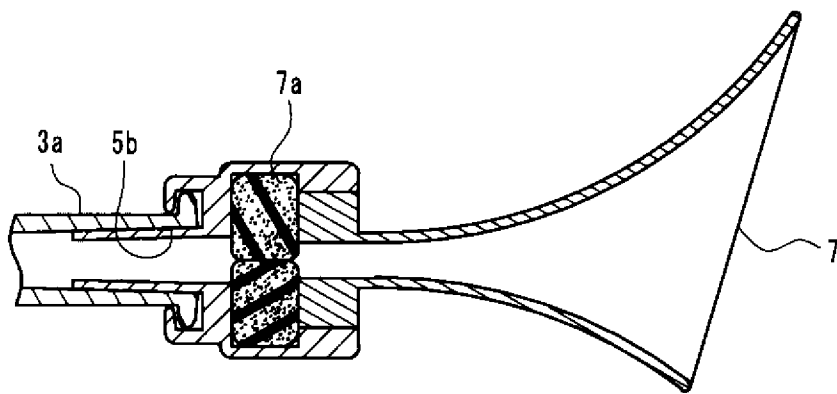
[図17]



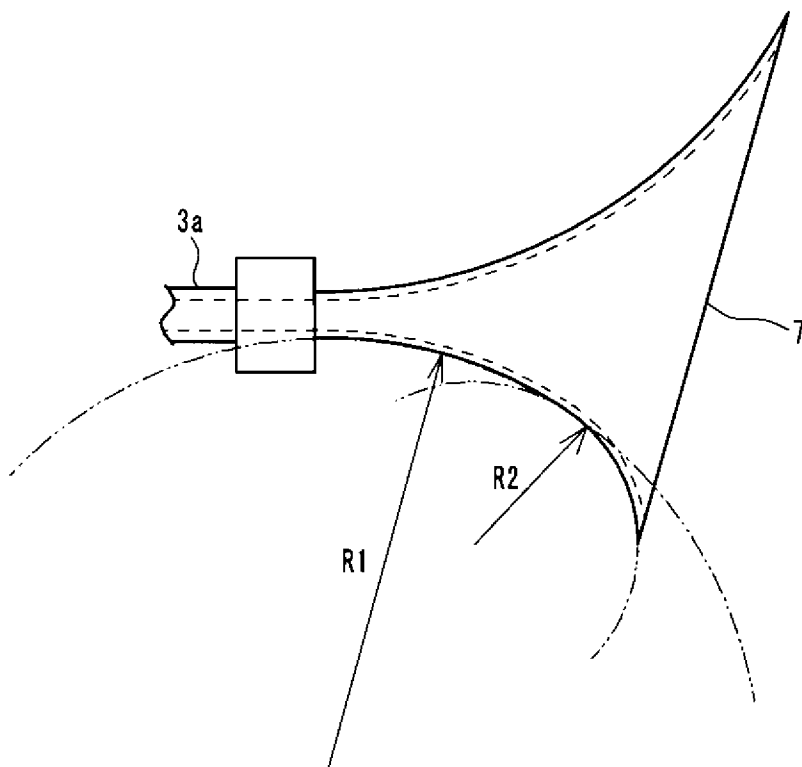
[図18]



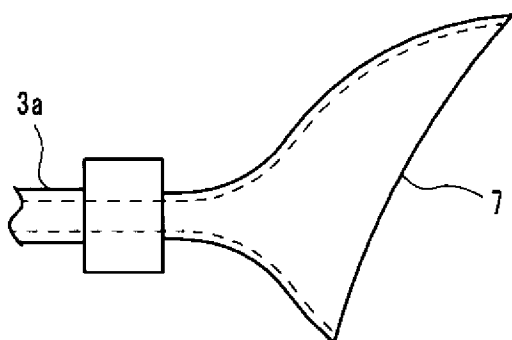
[図19]



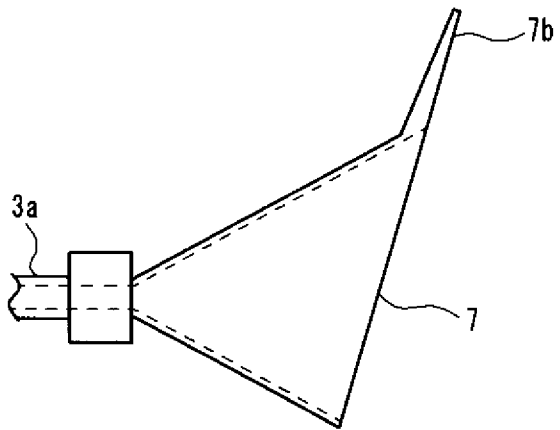
[図20]



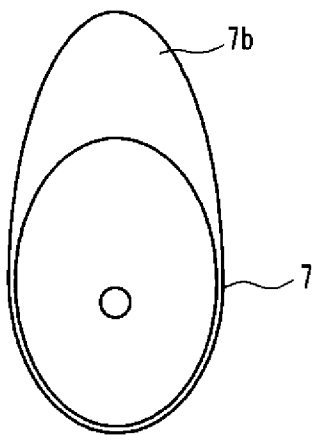
[図21]



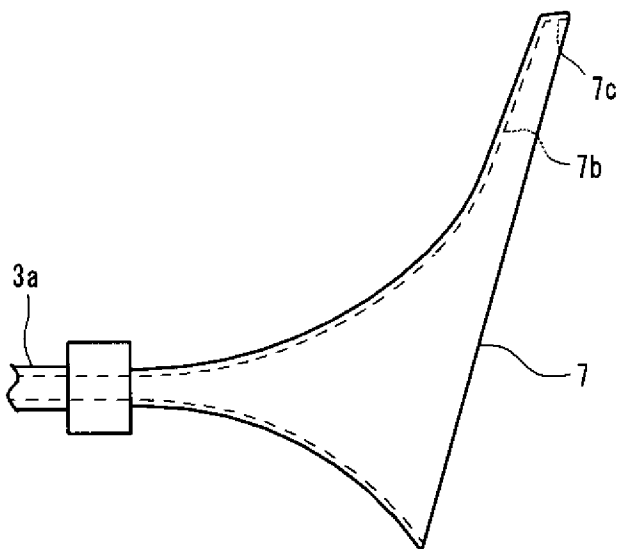
[図22]



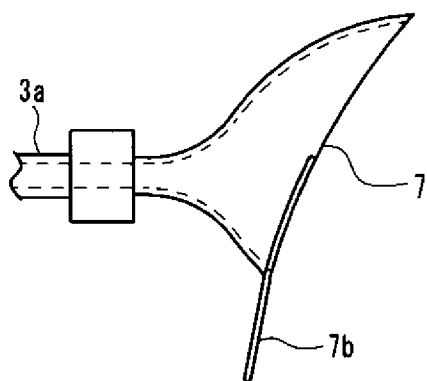
[図23]



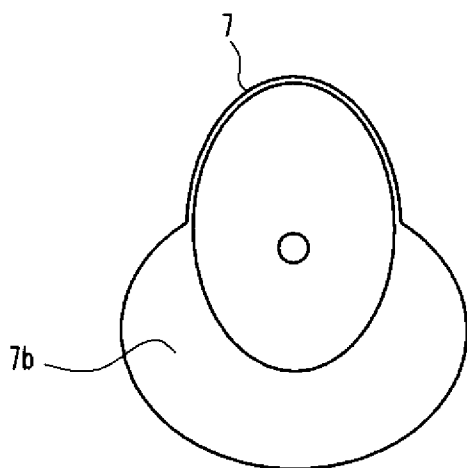
[図24]



[図25]



[図26]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2014/083950

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
A61B8/12(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B1/303(2006.01)i, A61B1/307(2006.01)i, A61B1/31(2006.01)i, A61B10/02(2006.01)i, A61B17/34(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)  
A61B8/12, A61B1/00, A61B1/303, A61B1/307, A61B1/31, A61B10/02, A61B17/34

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 10-234653 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 08 September 1998 (08.09.1998), paragraphs [0020] to [0022], [0089], [0098] to [0100]; fig. 1 to 2, 13, 29 (Family: none)	1-5
Y	JP 9-38202 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 10 February 1997 (10.02.1997), paragraphs [0012] to [0017], [0047] to [0048]; fig. 3, 22 to 23 & US 6203533 B1	1-5
Y	JP 8-336591 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 24 December 1996 (24.12.1996), fig. 3 & US 6203533 B1	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 05 March 2015 (05.03.15)	Date of mailing of the international search report 17 March 2015 (17.03.15)
---	--

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/JP2014/083950

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 9-84790 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 31 March 1997 (31.03.1997), paragraph [0040] (Family: none)	1-5
Y	JP 2002-306497 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 22 October 2002 (22.10.2002), paragraphs [0015] to [0018]; fig. 2 to 3 (Family: none)	5

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））</p> <p>Int.Cl. A61B8/12(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, A61B1/303(2006.01)i, A61B1/307(2006.01)i, A61B1/31(2006.01)i, A61B10/02(2006.01)i, A61B17/34(2006.01)i</p>														
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））</p> <p>Int.Cl. A61B8/12, A61B1/00, A61B1/303, A61B1/307, A61B1/31, A61B10/02, A61B17/34</p>														
<p>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</p> <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2015年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2015年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2015年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2015年	日本国実用新案登録公報	1996-2015年	日本国登録実用新案公報	1994-2015年				
日本国実用新案公報	1922-1996年													
日本国公開実用新案公報	1971-2015年													
日本国実用新案登録公報	1996-2015年													
日本国登録実用新案公報	1994-2015年													
<p>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）</p>														
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">引用文献の カテゴリー*</th> <th style="width:65%;">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</th> <th style="width:20%;">関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align:center;">Y</td> <td>JP 10-234653 A（オリンパス光学工業株式会社）1998.09.08, [0020]-[0022], [0089], [0098]-[0100], 図1-2, 13, 29（ファミリーなし）</td> <td style="text-align:center;">1-5</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">Y</td> <td>JP 9-38202 A（旭光学工業株式会社）1997.02.10, [0012]-[0017], [0047]-[0048], 図3, 22-23 &amp; US 6203533 B1</td> <td style="text-align:center;">1-5</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">Y</td> <td>JP 8-336591 A（旭光学工業株式会社）1996.12.24, 図3 &amp; US 6203533 B1</td> <td style="text-align:center;">1-5</td> </tr> </tbody> </table>			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 10-234653 A（オリンパス光学工業株式会社）1998.09.08, [0020]-[0022], [0089], [0098]-[0100], 図1-2, 13, 29（ファミリーなし）	1-5	Y	JP 9-38202 A（旭光学工業株式会社）1997.02.10, [0012]-[0017], [0047]-[0048], 図3, 22-23 & US 6203533 B1	1-5	Y	JP 8-336591 A（旭光学工業株式会社）1996.12.24, 図3 & US 6203533 B1	1-5
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 10-234653 A（オリンパス光学工業株式会社）1998.09.08, [0020]-[0022], [0089], [0098]-[0100], 図1-2, 13, 29（ファミリーなし）	1-5												
Y	JP 9-38202 A（旭光学工業株式会社）1997.02.10, [0012]-[0017], [0047]-[0048], 図3, 22-23 & US 6203533 B1	1-5												
Y	JP 8-336591 A（旭光学工業株式会社）1996.12.24, 図3 & US 6203533 B1	1-5												
<p><input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <span style="margin-left: 100px;"><input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</span></p>														
<table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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）</p> <p>「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p> </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>の日の後に公表された文献</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「&amp;」同一パテントファミリー文献</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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）</p> <p>「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「&amp;」同一パテントファミリー文献</p>										
<p>* 引用文献のカテゴリー</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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）</p> <p>「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</p> <p>「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願</p>	<p>の日の後に公表された文献</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「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</p> <p>「&amp;」同一パテントファミリー文献</p>													
<p>国際調査を完了した日</p> <p style="text-align:center;">05.03.2015</p>		<p>国際調査報告の発送日</p> <p style="text-align:center;">17.03.2015</p>												
<p>国際調査機関の名称及びあて先</p> <p style="text-align:center;">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</p>		<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:60%;">特許庁審査官（権限のある職員）</td> <td style="width:10%; text-align:center;">2Q</td> <td style="width:30%; text-align:center;">5062</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">伊藤 幸仙</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>電話番号 03-3581-1101</td> <td colspan="2">内線 3292</td> </tr> </table>	特許庁審査官（権限のある職員）	2Q	5062	伊藤 幸仙			電話番号 03-3581-1101	内線 3292				
特許庁審査官（権限のある職員）	2Q	5062												
伊藤 幸仙														
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
Y	JP 9-84790 A (オリンパス光学工業株式会社) 1997. 03. 31, [0040] (ファミリーなし)	1-5
Y	JP 2002-306497 A (旭光学工業株式会社) 2002. 10. 22, [0015]-[0018], 図 2-3 (ファミリーなし)	5