

(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
2013 年 10 月 3 日(03.10.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/146351 A1

- (51) 国際特許分類:
A61B 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/057417
- (22) 国際出願日: 2013 年 3 月 15 日(15.03.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2012-070051 2012 年 3 月 26 日(26.03.2012) JP
- (71) 出願人: テルモ株式会社(TERUMO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 末原 達(SUEHARA Satoru); 〒2590151 神奈川県足柄上郡中井町井ノ口 1 5 0 0 番地 テルモ株式会社内 Kanagawa (JP). アラスト リヤー (ARASTOO Riyaheh); 〒2590151 神奈川県足柄上郡中井町井ノ口 1 5 0 0 番地 テルモ株式会社内 Kanagawa (JP). 雲山 賢一(KUMOYAMA Kenichi); 〒2590151 神奈川県足柄上郡中井町井ノ口 1 5 0 0 番地 テルモ株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人樹之下知的財産事務所 (KINOSHITA & ASSOCIATES); 〒1670051 東京都

杉並区荻窪五丁目 2 6 番 1 3 号 荻窪 T M ビル 3 階 Tokyo (JP).

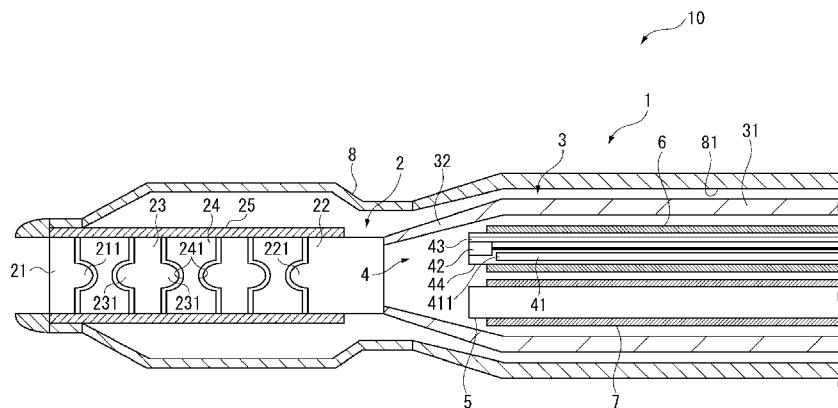
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, 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: MEDICAL TREATMENT INSTRUMENT

(54) 発明の名称: 医療用処置具



(57) Abstract: The medical treatment instrument (10) is provided with: an outer tube (3), which has a flexible tube (2) on the tip; an image information-acquiring unit (4) provided inside the outer tube (3) and configured to be inserted into and retracted from the flexible tube (2) freely; and a fluid-conveying tube (5), which is provided in parallel to the image information-acquiring unit (4) inside the outer tube (3) and which can be selected instead of the image information-acquiring unit (4) to be inserted into and retracted from the flexible tube (2) freely. The diameter of the outer tube (3) is larger than the flexible tube (2) and the diameter is reduced to the diameter of the flexible tube (2) in the portion connecting to the flexible tube (2).

(57) 要約: 医療用処置具 (10) は、先端部に可撓管 (2) を有する外管 (3) と、外管 (3) 内に設けられ、可撓管 (2) に挿抜自在とされた画像情報取得部 (4) と、外管 (3) 内に画像情報取得部 (4) と並列に設けられ、画像情報取得部 (4) と選択的に可撓管 (2) に挿抜自在とされた流体搬送管 (5) とを備え、外管 (3) は、可撓管 (2) よりも径が大きく、可撓管 (2) との接続部分で可撓管 (2) の径まで縮径する。



WO 2013/146351 A1

明 細 書

発明の名称：医療用処置具

技術分野

[0001] 本発明は、副鼻腔炎によって狭窄した自然口を拡張し得る医療用処置具に関する。

背景技術

[0002] 風邪又はアレルギー等によって鼻腔に生じた炎症は、鼻腔に隣接する骨内空洞である副鼻腔へと広がることがある。このようにして副鼻腔内に生じた炎症は副鼻腔炎と呼ばれる。副鼻腔は、自然口と称される小孔によって鼻腔と連通しているが、副鼻腔炎によって自然口付近で粘膜の浮腫又は肥厚等が生じると、自然口が狭窄するため、副鼻腔内の分泌物及び細菌等が鼻腔へ排出され難くなり、また通気障害が生じる。

[0003] 従来、副鼻腔炎に対する処置として、自然口を狭窄している狭窄部を鉗子およびドリル等によって除去する外科的処置が一般的であったが、近年、狭窄した自然口をバルーンカテーテルによって拡張する低侵襲な処置が注目されている（例えば、特許文献1参照）。

特許文献1では、内視鏡下でバルーンカテーテルを操作することによって自然口を拡張することが記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特表2008-513125号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、内視鏡下でバルーンカテーテルを操作すると、両手がふさがり、または内視鏡の太さに制約されて見える範囲が限られる等、処置の容易性および正確性を十分に確保できないとの理由から、本発明者らは、小型カメラが搭載されたバルーンカテーテルについて研究開発を進めている。

ここで、カメラをバルーンカテーテルに搭載する場合、自然口を探すため、カメラを先端に設けてバルーンよりも前方を確認するのが一般的である。しかしながら、カメラを先端に固定的に設けると、先端部にその他の機能を追加するためのスペースを別途確保しなければならず、先端部が大径化してしまうため、体内への挿入が困難になるという課題があった。

[0006] そこで本発明の目的は、容易かつ正確に副鼻腔炎の処置を図り得る医療用処置具を提供することにある。

なお、本出願は、2012年3月26日に出願された日本特許出願2012-070051に基づく優先権を主張し、当該日本出願に記載された全ての記載内容を援用するものである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明の医療用処置具は、先端部に可撓管を有する外管と、前記外管内に設けられ、前記可撓管に挿抜自在とされた画像情報取得部と、前記外管内に前記画像情報取得部と並列に設けられ、前記画像情報取得部と選択的に前記可撓管に挿抜自在とされた流体搬送管とを備え、前記外管は、前記可撓管よりも径が大きく、前記可撓管との接続部分で前記可撓管の径まで縮径することを特徴とする。

[0008] 本発明によれば、医療用処置具の外管内に画像情報取得部と流体搬送管とが収容されているため、医療用処置具を片手で保持したまま画像情報取得部および流体搬送管を使用することができ、処置の容易性および正確性を向上させることができる。

そして、外管の先端部に可撓管が設けられているため、可撓管を湾曲させつつ、体内に医療用処置具を挿入することができる。また、外管の可撓管との接続部分が可撓管の径まで縮径しているため、外管の先端部の径を細くすることができる。このため、副鼻腔の自然口に生じた狭窄部の通路に容易に可撓管を挿入できるとともに、狭窄部内に挿入された可撓管内を、画像情報取得部と流体搬送管とが選択的に挿抜自在に構成されているため、副鼻腔内に医療用処置具を容易に挿入することができる。

- [0009] 本発明の医療用処置具において、前記外管内には、内部に前記画像情報取得部を進退自在に保持し、当該画像情報取得部を前記可撓管に案内する第1ガイド管と、内部に前記流体搬送管を進退自在に保持し、当該流体搬送管を前記可撓管に案内する第2ガイド管とが設けられていることが好ましい。
- [0010] 本発明によれば、外管に、画像情報取得部を可撓管に案内する第1ガイド管と、流体搬送管を可撓管に案内する第2ガイド管とが設けられているため、画像情報取得部や流体搬送管が外管内で互いに干渉したり、外管に引っ掛かったりすることを防止することができる。このため、画像情報取得部および流体搬送管を確実に可撓管に案内することができる。
- [0011] 本発明の医療用処置具において、前記第1ガイド管および前記第2ガイド管は、前記外管と前記可撓管との接続部分までのびていることが好ましい。
- [0012] 本発明によれば、外管に第1および第2ガイド管が外管と可撓管との接続部分までのびているため、画像情報取得部や流体搬送管が第1および第2ガイド管により、可撓管近傍まで案内することができる。また、外管と可撓管との接続部分は、可撓管の径まで縮径しているため、当該接続部分の内面に沿って画像情報取得部および流体搬送管を可撓管にスムーズに案内することができる。このため、画像情報取得部および流体搬送管をより確実に可撓管に案内することができる。
- [0013] 本発明の医療用処置具は、前記画像情報取得部と前記流体搬送管との進退位置を固定する位置固定具を備えていることが好ましい。
- [0014] 本発明によれば、画像情報取得部と流体搬送管との進退位置を位置固定具により固定することができるため、操作者が画像情報取得部や流体搬送管を保持し続ける必要がない。このため、操作者の負担を軽減することができ、操作者を患者の診察や治療に専念させることができる。
- [0015] 本発明の医療用処置具は、前記可撓管の外周に設けられ、当該可撓管の径方向に拡張する拡張体を備えていることが好ましい。
- [0016] 本発明によれば、副鼻腔の自然口に生じた狭窄部で拡張体を拡張させることができるので、当該狭窄部を拡張治療することができる。

[0017] 本発明の医療用処置具において、前記画像情報取得部は、当該画像情報取得部を湾曲させる方向に付勢する付勢部材を備えていることが好ましい。

[0018] 本発明によれば、付勢部材により画像情報取得部を湾曲させる方向に付勢することができるため、体内における可撓管の挿入位置を確認する際に、可撓管を通過した画像情報取得部を可撓管側に湾曲させる操作を行う必要がない。このため、操作者の負担をさらに軽減することができる。

[0019] 本発明の医療用処置具は、先端部に可撓管を有する外管と、前記外管内に設けられ、前記可撓管に挿抜自在とされた画像情報取得部と、記可撓管の外周に設けられ、当該可撓管の径方向に拡張する拡張体とを備え、前記画像情報取得部は、当該画像情報取得部を湾曲させる方向に付勢する付勢部材を備えていることを特徴とする。

[0020] 本発明によれば、付勢部材により画像情報取得部を湾曲させる方向に付勢することができるため、体内における拡張体の拡張状態を確認する際に、可撓管を通過した画像情報取得部を拡張体側に湾曲させる操作を行う必要がない、このため、操作者の負担を軽減することができる。

[0021] 本発明の医療用処置具において、前記外管内には、内部で前記画像情報取得部の形状変化を規制し、当該画像情報取得部を前記可撓管に案内するガイド管が設けられていることが好ましい。

[0022] 本発明によれば、付勢部材による画像情報取得部の形状変化を規制し、当該画像情報取得部を可撓管に案内するガイド管が設けられているため、画像情報取得部が変形して外管に引っ掛かることを防止でき、画像情報取得部を確実に可撓管に案内することができる。

図面の簡単な説明

[0023] [図1]本発明の一実施形態に係る医療用処置具を部分的に断面して示す側面図。

[図2A]医療用処置具の把持部を部分的に断面して示す図。

[図2B]医療用処置具の把持部を部分的に断面して示す図。

[図3]医療用処置具に收容された画像情報取得部の断面図。

[図4A]画像情報取得部内に設けられた付勢部材の先端部の形状を示す図。

[図4B]画像情報取得部内に設けられた付勢部材の先端部の形状を示す図。

[図5]医療用処置具の使用状態を示す図。

[図6]医療用処置具の使用状態を示す図。

[図7]医療用処置具の使用状態を示す図。

[図8]医療用処置具の使用状態を示す図。

[図9]医療用処置具の使用状態を示す図。

[図10]医療用処置具の使用状態を示す図。

発明を実施するための形態

[0024] 以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

図1および図2A、図2Bに示すように、本実施形態に係る医療用処置具10は、体内に導入される導入部1（図1）と、導入部1の基端側に設けられた把持部9（図2A、図2B）とを備えている。

[0025] 図1において、導入部1は、先端部に可撓管2を有する外管3と、外管3内に設けられ、可撓管2に挿抜自在とされた画像情報取得部としての内視鏡4と、外管3内に内視鏡4と並列に設けられ、内視鏡4と選択的に可撓管2に挿抜自在とされた流体搬送管としての吸引管5と、内視鏡4を可撓管2に案内するガイド管としての第1ガイド管6と、吸引管5を可撓管2に案内する第2ガイド管7と、可撓管2の外周に設けられ、当該可撓管2の径方向に拡張する拡張体8とを備えている。

[0026] 可撓管2は、複数の管状体21～24を備え、これら管状体21～24が互いに回動自在に、かつ軸方向に連結されて構成される。この可撓管2は、先端側の管状体21に図示しないワイヤ等の操作手段が接続されており、当該操作手段により可撓管2を湾曲可能、かつ可撓管2の湾曲位置を固定可能に構成されている。また、可撓管2の外周は、弾性部材等の可撓性を有する筒状部材25により密着して覆われており、拡張体8に送られる流体が、管状体21～24間の隙間から可撓管2内に流れ込まないようにになっている。

[0027] 先端側の管状体21および基端側の管状体22は、それぞれ連結方向（各

管状体 2 1、2 2 の軸方向) の一方の端縁から連結方向に突出した回動軸部 2 1 1、2 2 1 を備えている。この先端側の管状体 2 1 と基端側の管状体 2 2 との間には、互いに異なる形状を有した管状体 2 3、2 4 が交互に配置されている。

管状体 2 3 は、連結方向 (管状体 2 3 の軸方向) の両側の端縁から連結方向に突出した回動軸部 2 3 1 を備えている。

一方、管状体 2 4 は、連結方向 (管状体 2 4 の軸方向) の両側の端縁が後退した回動支持部 2 4 1 を備え、当該回動支持部 2 4 1 により各管状体 2 1 ~ 2 3 の回動軸部 2 1 1、2 2 1、2 3 1 が支持される。

なお、回動軸部 2 1 1、2 2 1、2 3 1 および回動支持部 2 4 1 は、各管状体 2 1 ~ 2 4 の中心軸に対して互に対称な位置に一对設けられている。

[0028] 外管 3 は、各ガイド管 6、7 を収容する円筒状の収容部 3 1 と、収容部 3 1 と可撓管 2 との接続部分であって、収容部 3 1 の径から可撓管 2 の径まで縮径する円錐状の縮径部 3 2 とを備えている。

[0029] 以上のような可撓管 2 および外管 3 は、例えば、縮径部 3 2 を有したステンレス製の円管状部材において、縮径部 3 2 よりも先端側をレーザー加工することにより得られる。レーザー加工を用いた場合、円管状部材をレーザーで切断するだけで、可撓管 2 の管状体 2 1 ~ 2 4 が互いに連結された状態の導入部 1 を容易に得ることができる。

[0030] 内視鏡 4 は、図 3 にも示すように、当該内視鏡 4 を湾曲させる方向に付勢する付勢部材 4 1 と、CCD (Charge Coupled Device) イメージセンサ等の撮像素子を有する撮像部 4 2 と、当該内視鏡 4 の先端部に向けて光を伝送する光ファイバー等の光伝送部 4 3 と、これら要素 4 1 ~ 4 3 を収容する外筒 4 4 とを備えている。この内視鏡 4 は、当該内視鏡 4 の先端部に接続された図示しないワイヤ等の操作手段により、湾曲可能に構成されている。また、撮像部 4 2 はこれに限らず、CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor) イメージセンサ等の他の撮像素子を用いたデジタルビデオカメラ、光ファイバーを利用して画像の取得および画像の伝送を行なうイメージファ

イバ、対物レンズおよび複数のリレーレンズ光学系によって画像伝送を行なう撮像システムであってもよい。

[0031] 付勢部材 4 1 は、ニッケルチタン合金のような超弾性合金、若しくは形状記憶合金で構成されており、外力を付与しない状態で基端側へ振り向くように湾曲している、予め形状付けられた湾曲部を有する。図 4 A および図 4 B にも示すように、付勢部材 4 1 の先端部 4 1 1 は、平面視で基端側に対して拡幅した形状であって、側面視で基端側に対して厚さが薄くなる薄板状に形成されている。先端部 4 1 1 をこのような形状とすることにより、当該先端部 4 1 1 が外筒 4 4 を損傷させてしまうことを防止することができる。

[0032] 吸引管 5 は、体内の固形物や流体等を吸引するための管路であり、図示しない吸引ポンプ等の吸引装置に接続されている。

[0033] 第 1 および第 2 ガイド管 6、7 は、それぞれ外管 3 の収容部 3 1 に収容され、かつ外管 3 の縮径部 3 2 まで延設されている。

第 1 ガイド管 6 は、内部に内視鏡 4 を進退自在に保持し、付勢部材 4 1 による内視鏡 4 の形状変化を規制しつつ、内視鏡 4 を可撓管 2 に案内する。

第 2 ガイド管 7 は、内部に吸引管 5 を進退自在に保持する。

[0034] 拡張体 8 は、ポリマー等の柔軟性材料で構成されている。拡張体 8 の内部は、外管 3 の周囲に設けられた流路 8 1 と連通しており、当該流路 8 1 を介して拡張体 8 内に流体が導入されることで、拡張体 8 が径方向に拡張するように構成されている。

[0035] 把持部 9 は、図 2 A および図 2 B に示すように、内視鏡 4 を可撓管 2 に挿抜させるとともに内視鏡 4 の進退位置を固定する位置固定具としての第 1 操作部 9 1 と、吸引管 5 を可撓管 2 に挿抜させるとともに吸引管 5 の進退位置を固定する位置固定具としての第 2 操作部 9 2 と、拡張体 8 を拡張または縮小させるとともに拡張体 8 の拡張状態を維持する第 3 操作部 9 3 とを備えている。

[0036] 第 1 操作部 9 1 および第 2 操作部 9 2 は、把持部 9 内で内視鏡 4 または吸引管 5 を保持している。これら操作部 9 1、9 2 は、外管 3 に向かってスライ

ド自在に設けられ、図2A中の実線で示す位置と一点鎖線で示す位置とで固定可能に構成されている。具体的に、各操作部91、92が実線の位置にある場合は、内視鏡4または吸引管5が可撓管2に挿通され、一点鎖線の位置にある場合は、可撓管2から引き抜かれる。

[0037] 第3操作部93は、拡張体8用の流路81と連通する流体導入路94内に進退自在に設けられ、当該第3操作部93を進退させることより、拡張体8が拡張または縮小されるように構成されている。具体的に、第3操作部93は、流体導入路94を閉塞する閉塞部材95に刻設されたねじ孔に螺合するロッド96と、流体導入路94内においてロッド96の一端側に設けられ、当該流体導入路94を封止する封止部材97と、流体導入路94の外部においてロッド96の他端側に設けられたつまみ部98とを備えている。

[0038] 次に、以上の医療用処置具10の使用例として、当該医療用処置具10を用いた副鼻腔内の診察や副鼻腔炎の治療を行う手順を説明する。

まず、操作者は、鼻孔から医療用処置具10の導入部1を挿入し、図5に示すように、可撓管2を湾曲させつつ、可撓管2および拡張体8を副鼻腔PSの自然口の狭窄部Sまで導く（手順1）。

[0039] 次に、操作者が第1操作部91を操作して内視鏡4を可撓管2から突出させ、内視鏡4の撮像部42を副鼻腔PSに挿入する（手順2）。すると、図6に示すように、内視鏡4が付勢部材41の付勢力により湾曲し、撮像部42が狭窄部S側を向く。操作者は、この状態で撮像部42により取得された画像情報に基づいて、当該狭窄部Sの状態及び狭窄部Sにおける拡張体8の位置を確認する（手順3）。このように、複雑な機構を用いて内視鏡4を狭窄部S側に湾曲させる操作を行うことなく、当該内視鏡4の撮像部42を狭窄部Sに向けることができるので、操作者は、副鼻腔の自然口に生じている狭窄部Sがどのような状態であるか、拡張体8が狭窄部Sを含む位置に配置されているか否かを容易に観察することができる。

[0040] 拡張体8が狭窄部Sに位置していることが確認されると、操作者は、第3操作部93の操作により、拡張体8内に流体を導入することで、図7に示す

ように、拡張体 8 を拡張させる（手順 4）。この際、内視鏡 4 の撮像部 4 2 が付勢部材 4 1 の付勢力により狭窄部 S 側に向いた状態を維持しているため、撮像部 4 2 で取得される画像情報により、拡張体 8 が拡張する様子を観察することができる。

[0041] そして、図 8 に示すように、拡張体 8 が縮小されると、操作者は、拡張体 8 を拡張させた後の狭窄部 S の画像情報を取得し（手順 5）、当該画像情報に基づき、狭窄部 S が拡張されたか否かを判定する（手順 6）。この際、狭窄部 S が拡張されたことを目視により確認することができる。

[0042] その後、操作者は、図 9 に示すように、内視鏡 4 を付勢部材 4 1 の付勢方向とは反対方向を向くように（内視鏡 4 が直線状となる方向に）第 1 操作部 9 1 を操作することで、撮像部 4 2 を副鼻腔 P S の底部側に向ける。そして、撮像部 4 2 により取得される副鼻腔 P S 内の画像情報に基づいて、副鼻腔 P S 内の状態を確認する（手順 7）。また、第 1 操作部 9 1 の進退操作を繰り返すことにより内視鏡 4 の先端角度を選択的に変更することができるため、副鼻腔内を広く観察することが可能となる。

[0043] この際、副鼻腔 P S 内に鼻水や鼻水が固まった固形物等の貯留物 D がある場合は、第 1 操作部 9 1 を操作することで、可撓管 2 から内視鏡 4 を抜き取り、外管 3 内に引き戻す（手順 8）。その後、第 2 操作部 9 2 を操作して、図 10 に示すように、吸引管 5 を可撓管 2 に挿通させ（手順 9）、当該吸引管 5 で貯留物 D を吸引する（手順 10）。また、吸引管 5 に生理食塩水等の流体を導入して、当該流体で副鼻腔 P S 内を洗浄することもできる。

[0044] なお、副鼻腔 P S 内の観察のみを行う場合は、上記手順 1、2、7 を実施すればよい。

また、副鼻腔 P S の自然口に生じた狭窄部 S の拡張のみを行う場合は、上記手順 1～4 を実施すればよい。さらに、続けて手順 5、6 を実施することで、狭窄部 S が拡張したことを目視することができ、狭窄部 S が拡張したことを確実に確認することができる。

さらに、副鼻腔炎の治療のみを行う場合は、上記手順 1、2、7～10 を

実施すればよい。

[0045] 本実施形態によれば、次のような効果がある。

すなわち、内視鏡４と吸引管５とを収容する外管３の先端部に可撓管２が設けられているため、可撓管２を湾曲させつつ、体内に医療用処置具１０の導入部１を挿入することができる。また、外管３の可撓管２との接続部分が可撓管２の径まで縮径するため、導入部１の先端部の径を細くすることができる。このため、内視鏡４と吸引管５とを選択的に可撓管２に挿抜自在に構成しつつ、体内に医療用処置具１０を挿入しやすくすることができる。

[0046] また、副鼻腔ＰＳ内の観察にあたって、副鼻腔ＰＳに可撓管２を挿入するため、可撓管２を副鼻腔ＰＳの自然口の形状に追従させることができ、副鼻腔ＰＳに医療用処置具１０の導入部１を容易に挿入することができる。さらに、従来のような複数の処置具や硬性内視鏡等を予め準備する必要がなくなるので、副鼻腔炎の治療に要する処置具数を削減することができるとともに、処置具の交換の手間および交換に要する時間を短縮することができる。

また、挿入した可撓管２に内視鏡４を挿通させるため、外科的処置を行うことなく、副鼻腔ＰＳ内の状態を確認することができる。

[0047] また、副鼻腔ＰＳに挿入した内視鏡４からの画像情報に基づいて、副鼻腔ＰＳの自然口の狭窄部Ｓにおける拡張体８の位置を確認した上で拡張体８を拡張させるため、拡張体８を狭窄部Ｓの適切な位置で拡張させることができる。このため、狭窄部Ｓの拡張治療を効果的に行うことができる。

[0048] また、副鼻腔ＰＳ内への、または副鼻腔ＰＳ内からの流体の搬送にあたって、取得した副鼻腔ＰＳ内の画像情報に基づいて、当該副鼻腔ＰＳ内の状態を確認することができる。このため、副鼻腔ＰＳ内の状態に合わせた効果的な治療を行うことができる。

[0049] なお、本発明は前述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれるものである。

例えば、前記実施形態では、拡張体８が設けられていたが、狭窄部Ｓの拡張治療を行う場合を除き拡張体８は必須ではなく、拡張体８を設けずに医

療用処置具 10 を構成してもよい。

[0050] 前記実施形態において、内視鏡 4 は、付勢部材 41 を備えていたが、内視鏡 4 が図示しないワイヤ等の操作手段により湾曲可能に構成されていれば、付勢部材 41 を設けなくてもよい。また、付勢部材 41 は、内視鏡 4 を湾曲させる方向に付勢できれば、ニッケルチタン合金若しくは形状記憶合金以外のものでも構成してもよい。

[0051] 前記実施形態において、可撓管 2 は、ステンレス等の金属により構成されていたが、可撓性を有するものであれば、樹脂やその他の金属等の他の部材でも構成してもよい。

また、吸引管 5 に替えて、ガイドワイヤ等の他の部材を第 2 ガイド管 7 内に進退自在に保持してもよい。

[0052] 前記実施形態において、医療用処置具 10 は、副鼻腔内の観察や副鼻腔の自然口に生じた狭窄部の拡張、副鼻腔炎の治療に用いられていたが、体内の他の部位の観察や治療に用いてもよい。

産業上の利用可能性

[0053] 本発明は、副鼻腔の診察や治療に用いる医療用処置具の他、外科的処置を伴わない他の診察用または治療用の医療用処置具に利用できる。

符号の説明

- | | | |
|--------|----|----------------|
| [0054] | 1 | 導入部 |
| | 2 | 可撓管 |
| | 3 | 外管 |
| | 4 | 内視鏡（画像情報取得部） |
| | 5 | 吸引管（流体搬送管） |
| | 6 | 第 1 ガイド管（ガイド管） |
| | 7 | 第 2 ガイド管 |
| | 8 | 拡張体 |
| | 10 | 医療用処置具 |
| | 41 | 付勢部材 |

9 1 第 1 操作部（位置固定具）

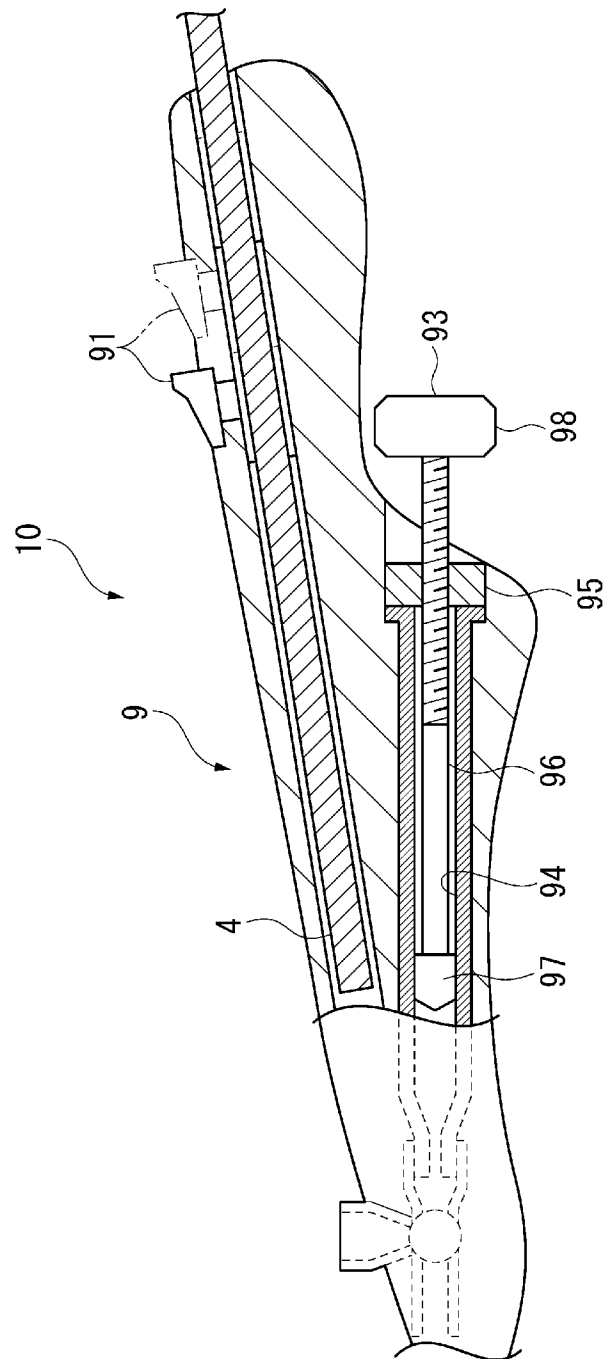
9 2 第 2 操作部（位置固定具）

請求の範囲

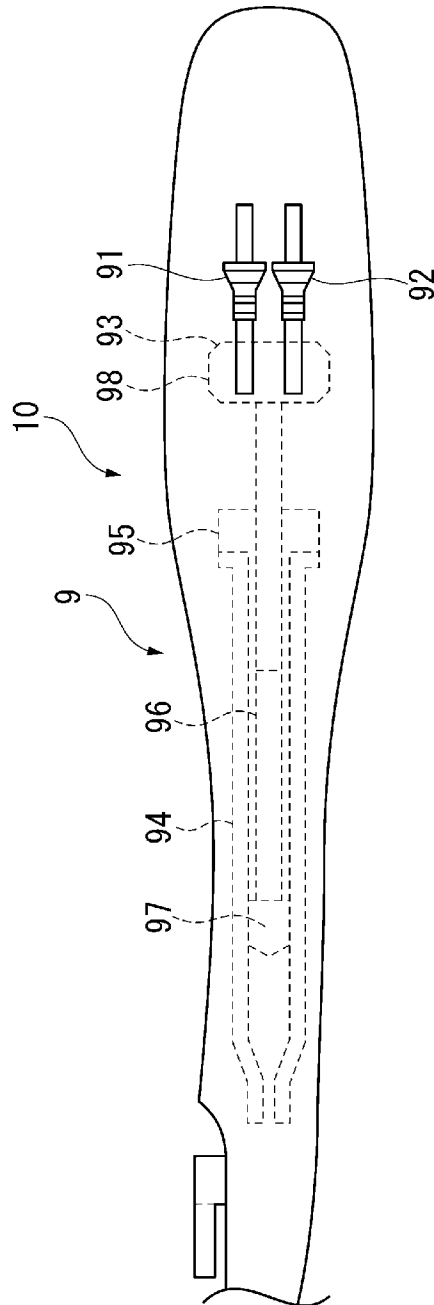
- [請求項1] 先端部に可撓管を有する外管と、
 前記外管内に設けられ、前記可撓管に挿抜自在とされた画像情報取得部と、
 前記外管内に前記画像情報取得部と並列に設けられ、前記画像情報取得部と選択的に前記可撓管に挿抜自在とされた流体搬送管とを備え、
 前記外管は、前記可撓管よりも径が大きく、前記可撓管との接続部分で前記可撓管の径まで縮径することを特徴とする医療用処置具。
- [請求項2] 請求項 1 に記載の医療用処置具において、
 前記外管内には、
 内部に前記画像情報取得部を進退自在に保持し、当該画像情報取得部を前記可撓管に案内する第 1 ガイド管と、
 内部に前記流体搬送管を進退自在に保持し、当該流体搬送管を前記可撓管に案内する第 2 ガイド管とが設けられていることを特徴とする医療用処置具。
- [請求項3] 請求項 2 に記載の医療用処置具において、
 前記第 1 ガイド管および前記第 2 ガイド管は、前記外管と前記可撓管との接続部分までのびていることを特徴とする医療用処置具。
- [請求項4] 請求項 1 に記載の医療用処置具において、
 前記画像情報取得部と前記流体搬送管との進退位置を固定する位置固定具を備えていることを特徴とする医療用処置具。
- [請求項5] 請求項 1 に記載の医療用処置具において、
 前記可撓管の外周に設けられ、当該可撓管の径方向に拡張する拡張体を備えていることを特徴とする医療用処置具。
- [請求項6] 請求項 1 に記載の医療用処置具において、
 前記画像情報取得部は、当該画像情報取得部を湾曲させる方向に付勢する付勢部材を備えていることを特徴とする医療用処置具。

- [請求項7] 先端部に可撓管を有する外管と、
 前記外管内に設けられ、前記可撓管に挿抜自在とされた画像情報取得部と、
 前記可撓管の外周に設けられ、当該可撓管の径方向に拡張する拡張体を備え、
 前記画像情報取得部は、当該画像情報取得部を湾曲させる方向に付勢する付勢部材を備えていることを特徴とする医療用処置具。
- [請求項8] 請求項7に記載の医療用処置具において、
 前記外管内には、内部で前記画像情報取得部の形状変化を規制し、当該画像情報取得部を前記可撓管に案内するガイド管が設けられていることを特徴とする医療用処置具。

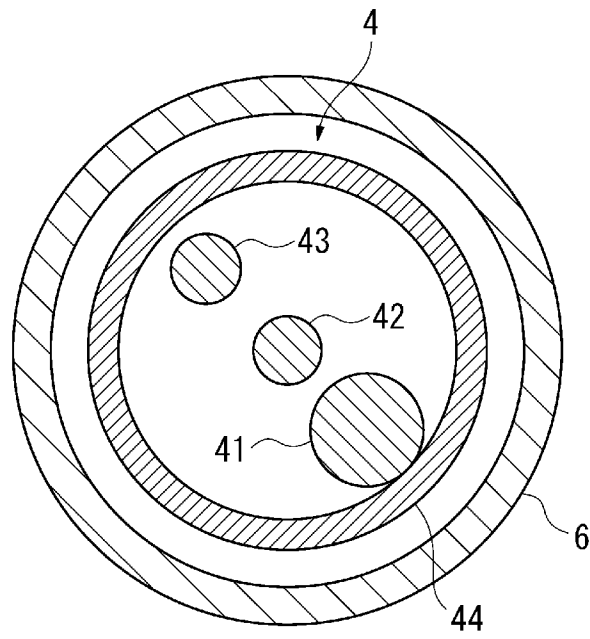
[図2A]



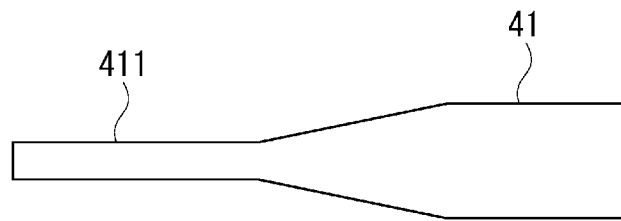
[図2B]



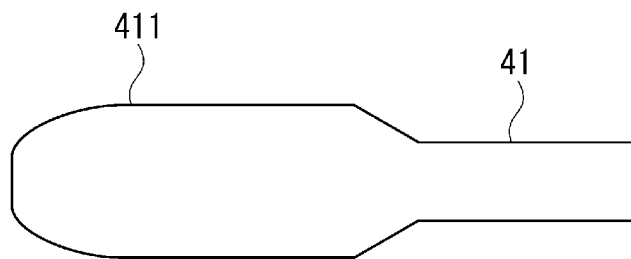
[図3]



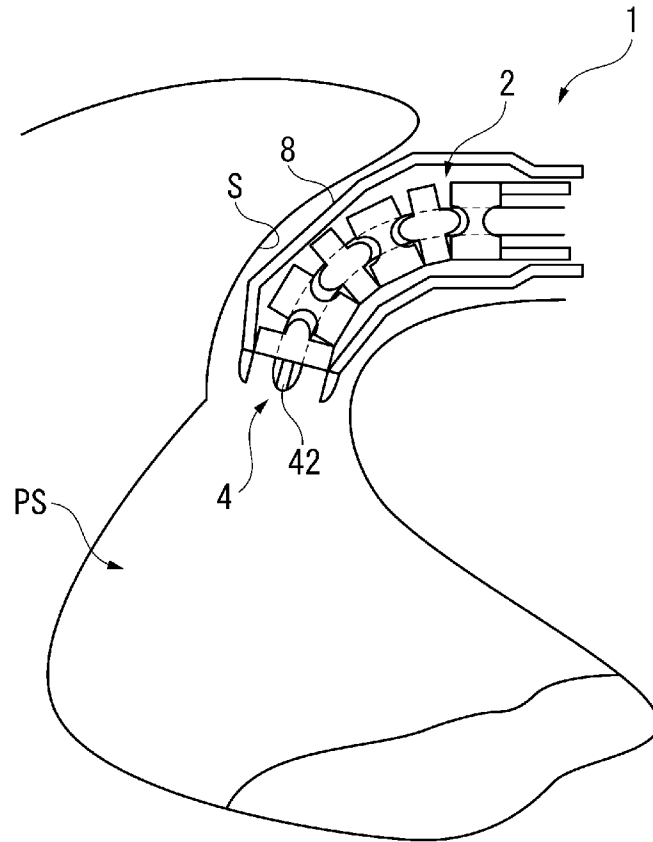
[図4A]



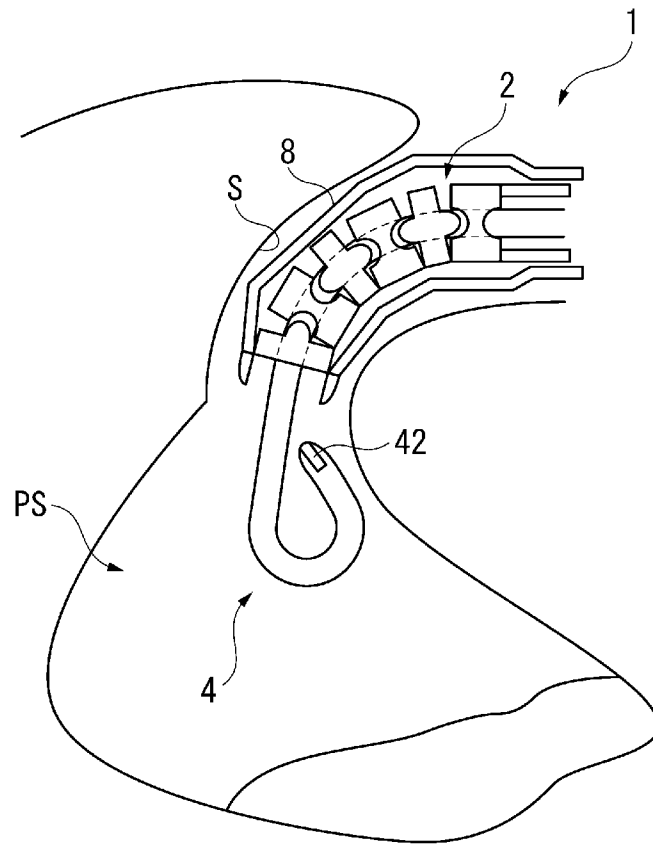
[図4B]



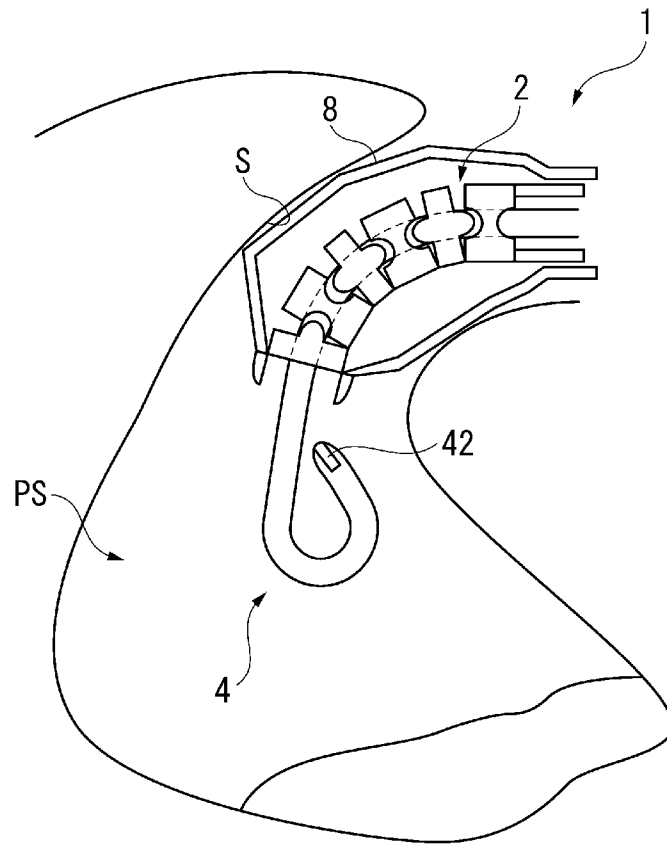
[図5]



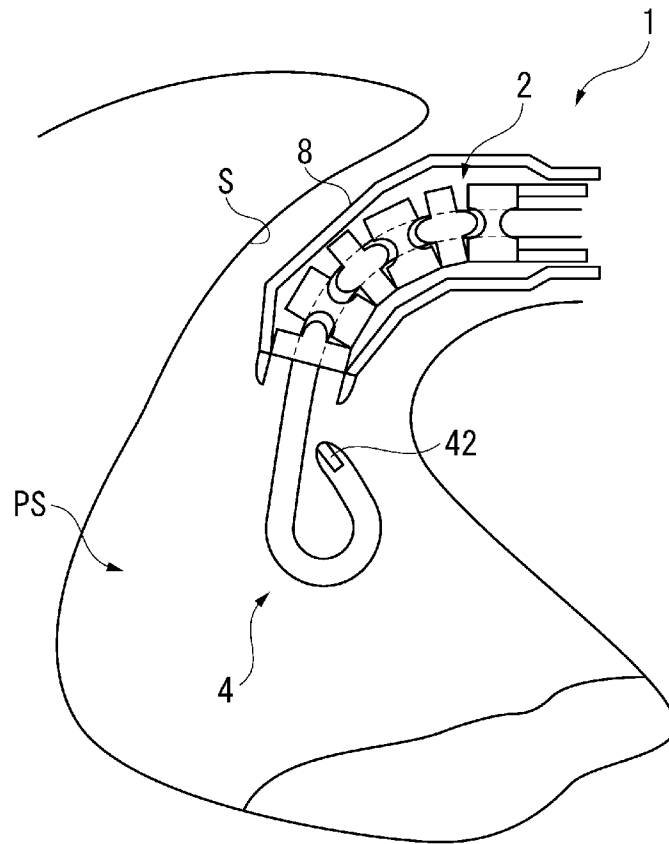
[図6]



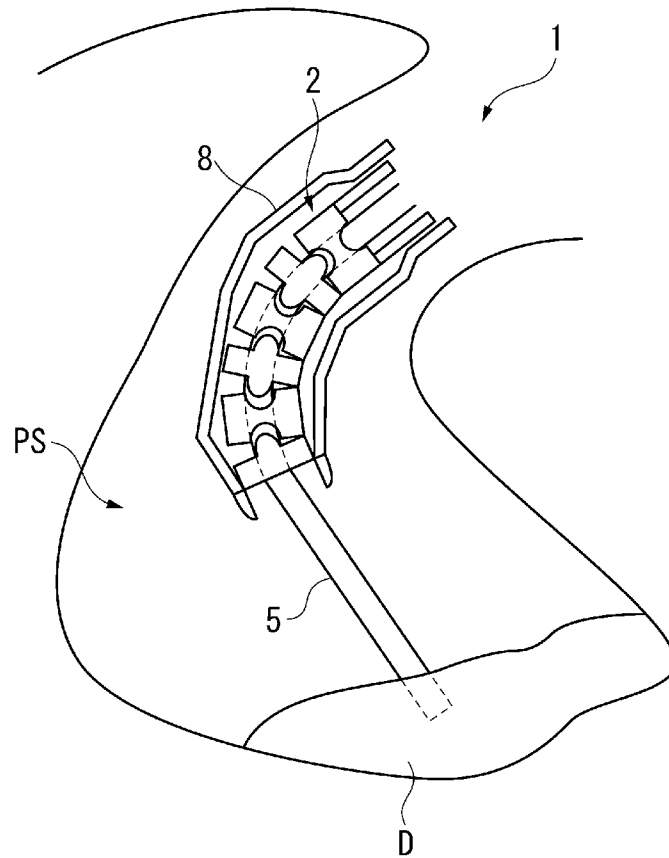
[図7]



[図8]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/057417

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B1/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B1/00

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 6-503246 A (Cardiovascular Imaging Systems, Inc.), 14 April 1994 (14.04.1994), abstract; fig. 4 & US 5203338 A & WO 1992/011055 A1 & DE 69127462 T	1-8
X	JP 2006-513784 A (Jomed GmbH), 27 April 2006 (27.04.2006), paragraph [0046]; fig. 7 & EP 1603623 A1 & WO 2004/082753 A1	1-8
A	JP 2009-505691 A (Acclarent, Inc.), 12 February 2009 (12.02.2009), paragraphs [0044] to [0045]; fig. 6C & US 2006/0063973 A1 & WO 2007/035204 A2 & EP 2508118 A1	1-8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
06 June, 2013 (06.06.13)Date of mailing of the international search report
18 June, 2013 (18.06.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61B1/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2013年
日本国実用新案登録公報	1996-2013年
日本国登録実用新案公報	1994-2013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	JP 6-503246 A (カーディオヴァスキュラー イメージング システムズ インコーポレイテッド) 1994.04.14 要約、図4 & US 5203338 A & WO 1992/011055 A1 & DE 69127462 T	1-8
X	JP 2006-513784 A (ジョムド ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクター ハフツンク) 2006.04.27 段落46、図7 & EP 1603623 A1 & WO 2004/082753 A1	1-8

☒ 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

06.06.2013

国際調査報告の発送日

18.06.2013

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A/J P)
郵便番号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)

右高 孝幸

2Q

9808

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 2009-505691 A (アクラレント インコーポレイテッド) 2009.02.12 段落 44-45、図 6C & US 2006/0063973 A1 & WO 2007/035204 A2 & EP 2508118 A1	1-8