

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02016/024323

発行日 平成29年4月27日(2017.4.27)

(43) 国際公開日 平成28年2月18日(2016.2.18)

(51) Int.Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 0 0 B 4 C 1 6 1
 A 6 1 B 1/00 3 0 0 Y

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

出願番号	特願2016-542457 (P2016-542457)	(71) 出願人	000224994
(21) 国際出願番号	PCT/JP2014/071251		特許機器株式会社
(22) 国際出願日	平成26年8月11日(2014.8.11)		兵庫県尼崎市南初島町10番地133
(81) 指定国	AP (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP (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), OA (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US	(74) 代理人	100082072 弁理士 清原 義博
		(72) 発明者	岡本 興三 兵庫県尼崎市南初島町10番地133 特許機器株式会社内
		(72) 発明者	西 康夫 兵庫県尼崎市南初島町10番地133 特許機器株式会社内
		Fターム(参考)	4C161 AA22 CC04 FF35 FF40 FF46 JJ06

(54) 【発明の名称】 血管内視鏡撮像部製造装置及び血管内視鏡撮像部製造方法

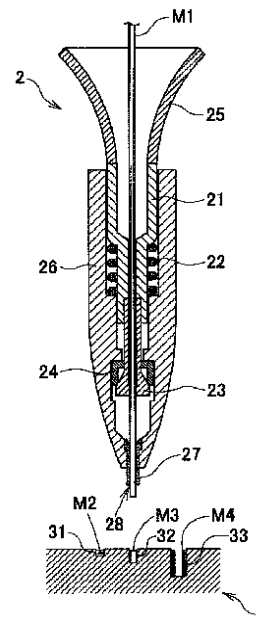
(57) 【要約】

(要約)

(課題) 撮像部を容易に製造し、かつイメージファイバーと対物レンズとの接着位置がズれるおそれが少ない血管内視鏡撮像部製造装置及び血管内視鏡撮像部製造方法を提供することを目的とする。

(解決手段) イメージファイバーM1の先端を突出口から下方に送り出す送出器2と、前記送出器2の下方に設けられ、上方に開口した第一穴31、第二穴32及び第三穴33を有した受け台3と、前記送出器2を前記受け台3に対して水平方向及び鉛直方向に相対移動させる駆動部4とを備え、前記第一穴31には前記イメージファイバーM1の先端に付着させる接着剤M2が充填され、前記第二穴32には前記イメージファイバーM1の先端に取り付けられる対物レンズM3が載置され、前記第三穴33には前記イメージファイバーM1と前記対物レンズM3との外周面を包囲する遮光管M4が載置されることを特徴とする血管内視鏡撮像部製造装置である。

(選択図) 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

イメージファイバーの先端を突出口から下方に送り出す送出器と、
前記送出器の下方に設けられ、上方に開口した第一穴、第二穴及び第三穴を有した受け台と、
前記送出器を前記受け台に対して水平方向及び鉛直方向に相対移動させる駆動部とを備え、
前記第一穴には前記イメージファイバーの先端に付着させる接着剤が充填され、
前記第二穴には前記イメージファイバーの先端に取り付けられる対物レンズが載置され、
前記第三穴には前記イメージファイバーと前記対物レンズとの外周面を包囲する遮光管が載置されることを特徴とする血管内視鏡撮像部製造装置。

10

【請求項 2】

前記送出器は、イメージファイバーが挿入される開口を上方に有した筒形状の挿入部と、
前記挿入部を上方に付勢するスプリングと、
前記挿入部の下方に接続され、下方先端に上下方向のスリットを周方向に複数有し、下方先端が外側に開く筒形状のチャック部と、
前記チャック部の外周面を包囲し、該チャック部の下方先端を閉じるリング部とを有することを特徴とする請求項 1 記載の血管内視鏡撮像部製造装置。

20

【請求項 3】

請求項 1 又は請求項 2 記載の血管内視鏡撮像部製造装置を用い、
イメージファイバーの先端を送出器の突出口から下方に送り出す送出しステップと、
前記送出しステップの後に、イメージファイバーの先端に前記第一穴の接着剤を付着させる先端部接着剤付着ステップと、
前記先端部接着剤付着ステップの後に、イメージファイバーの先端に前記第二穴の対物レンズを接着させるレンズ接着ステップと、
前記レンズ接着ステップの後に、前記イメージファイバーと前記対物レンズとの外周面を前記第三穴の遮光管で包囲する遮光管取付ステップとを備えることを特徴とする血管内視鏡撮像部製造方法。

30

【請求項 4】

前記接着剤が、シアノアクリレート系接着剤であることを特徴とする請求項 3 記載の血管内視鏡撮像部製造方法。

【請求項 5】

前記送出しステップにおいて、前記送出器の突出口から送り出される前記イメージファイバーの送り出し長さが該イメージファイバーの直径の 3 倍以下であることを特徴とする請求項 3 又は 4 記載の血管内視鏡撮像部製造方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

40

本発明は、血管内視鏡撮像部製造装置及び血管内視鏡撮像部製造方法に関し、特に撮像部を容易に製造し、かつイメージファイバーと対物レンズとの接着位置がズレるおそれが少ない血管内視鏡撮像部製造装置及び血管内視鏡撮像部製造方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

血管内部を観察するのに用いる血管内視鏡カテーテルの先端は、図 1 に示すように石英ガラス製の微細なファイバーを束ねたイメージファイバー M 1 の先端に接着剤 M 2 で対物レンズ M 3 を固定し、接着剤 M 8 を介して遮光管 M 4 で包んだ撮像部 M 5 と、この撮像部 M 5 の周囲を包む、同じく石英ガラス製の微細なファイバーを束ねたライトガイド M 6 と、このライトガイド M 6 の周囲を包むチューブ M 7 とを備える構造になっている。

50

ライトガイド M 6 を通して血管内部に光を照射し、撮像部 M 5 を通して血管内部を撮像する。

そして、撮像部 M 5 の製造は、熟練工が手作業によってイメージファイバー M 1 の先端に対物レンズ M 3 を接着し、イメージファイバー M 1 と対物レンズ M 3 の周囲に接着剤 M 8 を塗布してから遮光管 M 4 に挿入することによって行われている。しかしながら、イメージファイバー M 1 や対物レンズ M 3 等が小さいうえにイメージファイバー M 1 と対物レンズ M 3 とがキズを嫌うことや、イメージファイバー M 1 が曲がり易いこと等により撮像部 M 5 の製造に手間がかかる。また、手作業で行っているので、イメージファイバー M 1 と対物レンズ M 3 との接着位置がズレるおそれがある。

【 0 0 0 3 】

引用文献 1 や引用文献 2 においても、同様の構成の血管内視鏡カテーテルの撮像部が示されている。

しかしながら、引用文献 1 及び引用文献 2 においても撮像部を製造する機械設備が記載されておらず、撮像部は手作業によって製造されており、製造に手間を要している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 4 】

【特許文献 1】特開平 0 5 - 3 2 3 2 0 9 号公報

【特許文献 2】特開昭 6 3 - 1 1 9 7 3 2 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

本発明は、上記したような従来技術の問題点を解決すべくなされたものであって、撮像部を容易に製造し、かつイメージファイバーと対物レンズとの接着位置がズレるおそれが少ない血管内視鏡撮像部製造装置及び血管内視鏡撮像部製造方法を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

請求項 1 に係る発明は、イメージファイバーの先端を突出口から下方に送り出す送出器と、前記送出器の下方に設けられ、上方に開口した第一穴、第二穴及び第三穴を有した受け台と、前記送出器を前記受け台に対して水平方向及び鉛直方向に相対移動させる駆動部とを備え、前記第一穴には前記イメージファイバーの先端に付着させる接着剤が充填され、前記第二穴には前記イメージファイバーの先端に取り付けられる対物レンズが載置され、前記第三穴には前記イメージファイバーと前記対物レンズとの外周面を包囲する遮光管が載置されることを特徴とする血管内視鏡撮像部製造装置に関する。

【 0 0 0 7 】

請求項 2 に係る発明は、前記送出器は、イメージファイバーが挿入される開口を上方に有した筒形状の挿入部と、前記挿入部を上方に付勢するスプリングと、前記挿入部の下方に接続され、下方先端に上下方向のスリットを周方向に複数有し、下方先端が外側に開く筒形状のチャック部と、前記チャック部の外周面を包囲し、該チャック部の下方先端を閉じるリング部とを有することを特徴とする請求項 1 記載の血管内視鏡撮像部製造装置に関する。

【 0 0 0 8 】

請求項 3 に係る発明は、請求項 1 又は請求項 2 記載の血管内視鏡撮像部製造装置を用い、イメージファイバーの先端を送出器の突出口から下方に送り出す送出ステップと、前記送出ステップの後に、イメージファイバーの先端に前記第一穴の接着剤を付着させる先端部接着剤付着ステップと、前記先端部接着剤付着ステップの後に、イメージファイバーの先端に前記第二穴の対物レンズを接着させるレンズ接着ステップと、前記レンズ接着ステップの後に、前記イメージファイバーと前記対物レンズとの外周面を前記第三穴の遮光管で包囲する遮光管取付ステップとを備えることを特徴とする血管内視鏡撮像部製造方法に関する。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 9 】

請求項 4 に係る発明は、前記接着剤が、シアノアクリレート系接着剤であることを特徴とする請求項 3 記載の血管内視鏡撮像部製造方法に関する。

【 0 0 1 0 】

請求項 5 に係る発明は、前記送出しステップにおいて、前記繰出部の突出口から送り出される前記イメージファイバーの送り出し長さが該イメージファイバーの直径の 3 倍以下であることを特徴とする請求項 3 又は 4 記載の血管内視鏡撮像部製造方法に関する。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

請求項 1 に係る発明の血管内視鏡撮像部製造装置によれば、イメージファイバーの先端が送出器の突出口に固定され、接着剤、対物レンズ及び遮光管がそれぞれ第一穴、第二穴及び第三穴に固定され、受け台と送出器とが相対移動するので、それぞれの位置が変動せず、撮像部を容易に製造することができる。また、イメージファイバーと対物レンズとの接着位置がズレるおそれが少なくなる。

10

【 0 0 1 2 】

請求項 2 に係る発明の血管内視鏡撮像部製造装置によれば、送出器が挿入部とスプリングとチャック部とリング部とを有するので、イメージファイバーの先端が確実に突出口から下方に送り出されて固定される。そのことにより撮像部を更に容易に製造することができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 3 に係る発明の血管内視鏡撮像部製造方法によれば、血管内視鏡撮像部製造装置を用いるので、撮像部を容易に製造することができる。また、イメージファイバーと対物レンズとの接着位置がズレるおそれが少なくなる。

20

【 0 0 1 4 】

請求項 4 に係る発明の血管内視鏡撮像部製造方法によれば、接着剤がシアノアクリレート系接着剤であるので、イメージファイバーと対物レンズと遮光管とを確実に固定することができ、また人体に悪影響を与えない。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 に係る発明の血管内視鏡撮像部製造方法によれば、イメージファイバーの送り出し長さが該イメージファイバーの直径の 3 倍以下であるので、イメージファイバーの曲がりによる先端の位置ズレが少なくなり、イメージファイバーと対物レンズとの接着位置が大きくズレるおそれが少ない。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 6 】

【 図 1 】 血管内視鏡カテーテルの先端の構造図である。

【 図 2 】 本発明に係る血管内視鏡撮像部製造装置の概略構造図である。

【 図 3 】 本発明に係る送出器の概略構造図である。

【 図 4 】 前記送出器によってイメージファイバーを送り出す方法を示す図である。

【 図 5 】 本発明に係る血管内視鏡撮像部製造方法を示す図である。

【 図 6 】 本発明に係る血管内視鏡撮像部製造方法によって製造された撮像部を示す図である。

40

【 図 7 】 イメージファイバーと対物レンズとの位置ズレの矯正方法を示す図である。

【 図 8 】 本発明に係る送出器の他の実施形態を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 7 】

以下、本発明に係る血管内視鏡撮像部製造装置の好適な実施形態について、図面を参照しながら説明する。

図 2 及び図 3 に示すように血管内視鏡撮像部製造装置 1 は、イメージファイバー M 1 の先端を下方に送り出す送出器 2 と、送出器 2 の下方に設けられ、上方に開口した第一穴 3 1、第二穴 3 2 及び第三穴 3 3 を有した受け台 3 と、前記送出器 2 を受け台 3 に対して水

50

平方向 X 及び鉛直方向 Z に相対移動させる駆動部 4 とを備えている。

第一穴 3 1 にはイメージファイバー M 1 の先端に付着させる接着剤 M 2 が充填され、第二穴 3 2 にはイメージファイバー M 1 の先端に取り付けられる対物レンズ M 3 が載置され、第三穴 3 3 にはイメージファイバー M 1 と対物レンズ M 3 との外周面を包囲する遮光管 M 4 が載置される。

【 0 0 1 8 】

送出器 2 は、所謂シャープペンシルと同様の構成を有している。送出器 2 は、イメージファイバーが挿入される開口を上方に有した筒形状の挿入部 2 1 と、挿入部 2 1 を上方に付勢するスプリング 2 2 と、挿入部 2 1 の下方に接続され、下方先端に上下方向に延びたスリットを周方向に複数有し、下方先端が外側に開く筒形状のチャック部 2 3 と、チャック部 2 3 の外周面を包囲し、該チャック部の下方先端を閉じるリング部 2 4 とを有する。

送出器 2 は、さらに、外装をなすケース部 2 6 と、ケース部 2 6 の下端に設けられ、イメージファイバー M 1 を突出させる突出部 2 8 を具備するガイドパイプ 2 7 とを有している。

挿入部 2 1 の上方には、イメージファイバー M 1 を挿入し易くするために口を大きく開いた漏斗部 2 5 が設けられている。挿入部 2 1 は、外周面に下向きの段を有しており、この段にスプリング 2 2 が当接する。

スプリング 2 2 は、コイルばねであって、上端が挿入部 2 1 の外周面の段に当接し、下端がケース部 2 6 の内側に設けられた上向きの段に当接している。スプリング 2 2 は挿入部 2 1 を上方に付勢している。

挿入部 2 1 は、挿入部 2 1 を下方に押し下げる押圧部（図示せず）とスプリング 2 2 とによって上下動する。

チャック部 2 3 は、下方先端に上下方向に延びたスリットを周方向に 3 本有し、先端が 3 つに分かれる。このスリットの数 は 3 本に限られず、複数であればよい。チャック部 2 3 は、挿入部 2 1 と共に上下動し、下降したときに下方先端がリング部 2 4 の下側に出て外側に開き、上昇したときにリング部 2 4 に外周面を包囲されて下方先端が閉じる。

【 0 0 1 9 】

< イメージファイバー取付方法 >

イメージファイバー M 1 を送出器 2 に取り付けする方法について図 4 を参照しながら説明する。

漏斗部 2 5（図 3 参照）を通してイメージファイバー M 1 を挿入部 2 1 に挿入する（図 4（a）参照）。

続いて、押圧部（図示せず）によって挿入部 2 1 を下方に押圧し、チャック部 2 3 を下降させる。すると、チャック部 2 3 の下方先端が外側に開き、イメージファイバー M 1 がチャック部 2 3 内を下降する（図 4（b）参照）。

続いて押圧部の押圧を解除すると、スプリング 2 2 によって挿入部 2 1 及びチャック部 2 3 が上昇する。チャック部 2 3 が上昇すると、リング部 2 4 がチャック部 2 3 の外周面を包囲し、チャック部 2 3 の下方先端を閉じるので、イメージファイバー M 1 が固定される（図 4（c）参照）。

このように押圧部による挿入部 2 1 の押圧動作を繰り返すことにより、イメージファイバー M 1 をガイドパイプ 2 7 の先端から送り出す。

【 0 0 2 0 】

< 血管内視鏡撮像部製造方法 >

次に血管内視鏡撮像部製造装置 1 を用いた血管内視鏡撮像部の製造方法について図 5 を参照しながら説明する。

まず、上述した方法によってイメージファイバー M 1 の先端を送出器 2 の突出部 2 8 から下方に送り出す（送出しステップ）。

このとき、イメージファイバー M 1 の曲がり等によって、イメージファイバー M 1 の先端の水平方向の位置が変動しないように、イメージファイバーの送り出し長さが該イメージファイバーの直径の 3 倍以下が好ましく、2 . 5 倍以下が更に好ましく、2 倍以下が最

10

20

30

40

50

も好ましい。

【0021】

続いて、ガイドパイプ27が第一穴31の真上になるように駆動部4によって送出器2を水平移動させた後に下降させ、イメージファイバーM1の先端を第一穴31の接着剤M2に浸漬させる(図5(a)参照)。これによりイメージファイバーM1の先端に接着剤M2を付着させる(先端部接着剤付着ステップ)。接着剤M2としては、人体への影響及び接着強度の面からシアノアクリレート系接着剤が好ましく、例えば医用瞬間接着剤のLOCTITE 435(ヘンケルコーポレーション製)を用いることができる。

【0022】

続いて、駆動部4によってイメージファイバーM1の先端を第二穴32の対物レンズM3の位置に移動させ、イメージファイバーM1の先端に対物レンズM3を接着させる(図5(b)参照)(レンズ接着ステップ)。

【0023】

続いて、イメージファイバーM1及び対物レンズM3を引き上げ(図5(c)参照)、イメージファイバーM1及び対物レンズM3の周囲に接着剤M8を付着させる(図5(d)参照)(周囲部接着剤付着ステップ)。接着剤M8の付着は、例えばブラシ等による塗布によってもよいし、接着剤中への浸漬によってもよい。接着剤M8としては、人体への影響及び接着強度の面からエポキシ系接着剤が好ましく、例えば医用エポキシ接着剤のLOCTITE M-31CL(ヘンケルコーポレーション製)を用いることができる。

【0024】

続いて、駆動部4によってイメージファイバーM1の先端及び対物レンズM3を第三穴33の遮光管M4に挿入する(図5(e)参照)(遮光管取付ステップ)。遮光管M4の材質としては、人体への影響、耐腐食性、強度等の面からSUSが好ましい。挿入した状態で接着剤を硬化させて遮光管M4をイメージファイバーM1の先端及び対物レンズM3の周囲に固定させる。なお、接着剤M8を用いずに、遮光管M4をイメージファイバーM1及び対物レンズM3に嵌合させて固定してもよい。

【0025】

このようにして、撮像部M5が製造される(図6参照)。なお、上述した各ステップは、制御部(図示せず)によって各部を動作させて行ってもよいし、人が介在して行ってもよい。

【0026】

上記実施形態のレンズ接着ステップにおいて、イメージファイバーM1と対物レンズM3とが位置ズレしているときには、例えば接着剤M2が硬化する途中で次のようにして矯正してもよい。図7にその矯正方法を示す。

イメージファイバーM1と対物レンズM3との接続箇所をイメージファイバーM1の軸に垂直な三方向から平板5で押圧する。接着剤が硬化している途中なので、イメージファイバーM1と対物レンズM3との位置ズレを矯正することができる。図7では三方向から押圧したが、押圧する方向は三方向に限らず、複数方向であればよい。

【0027】

本実施形態の血管内視鏡撮像部製造装置1及び血管内視鏡撮像部製造方法によれば、イメージファイバーM1の先端が送出器2の突出口28に固定され、接着剤M2、対物レンズM3及び遮光管M4がそれぞれ第一穴31、第二穴32及び第三穴33に固定され、受け台3と送出器2とが相対移動するので、それぞれの位置が変動せず、撮像部M5を容易に製造することができる。また、イメージファイバーM1と対物レンズM3との接着位置がズレるおそれが少なくなる。

【0028】

また、送出器2が挿入部21とスプリング22とチャック部23とリング部24とを有するので、イメージファイバーM1の先端が、確実に突出口28から下方に送り出されて固定される。そのことにより撮像部を更に容易に製造することができる。また、送出器2がシャープペンシルと同様の簡単な構成なので、送出器2を容易に作成することができ、

10

20

30

40

50

設備コストを安価にすることができる。

【 0 0 2 9 】

本実施形態では、送出器 2 を上述したようにシャープペンシルに類似した構成としたが、送出器 2 の構成はこの構成に限られない。例えば、図 8 に示すような構成でもよい。

送出器 1 0 2 は、イメージファイバー M 1 を挟持して下方に送り出す一對のローラ 1 0 3 と、ローラ 1 0 3 の下方に設けられイメージファイバー M 1 を突出させる突出口 2 8 を具備するガイドパイプ 2 7 とを有している。ローラ 1 0 3 が矢印 A 方向に回転することによって、イメージファイバー M 1 をガイドパイプ 2 7 から下方に送り出す。

送出器をこのような構成にすることにより本実施形態の送出器 2 と同様の効果を得ることができる。

10

【 0 0 3 0 】

また、本実施形態では、駆動部 4 によって送出器 2 が水平方向には X 方向のみの 1 次元に移動したが、X Y の 2 次元に移動するようにしてもよい。また、本実施形態では、受け台 3 が移動せずに駆動部 4 によって送出器 2 が移動したが、送出器 2 を移動させずに受け台 3 を移動させてもよいし、送出器 2 と受け台 3 の両方を移動させてもよい。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 3 1 】

本発明は、血管内視鏡の撮像部の製造に好適に使用される。

【符号の説明】

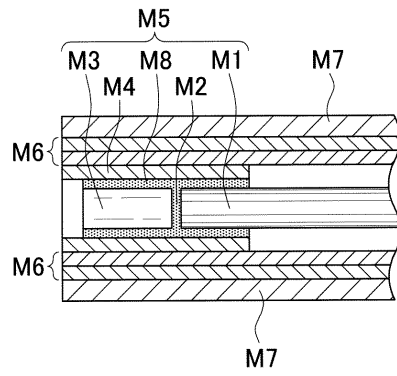
【 0 0 3 2 】

20

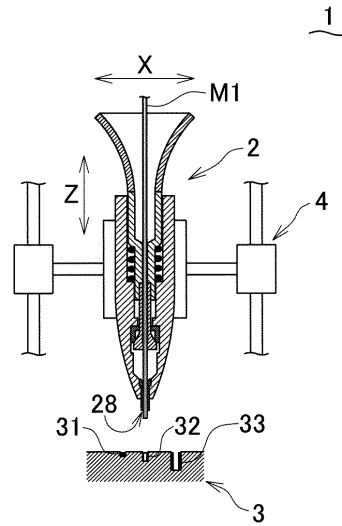
- 1 血管内視鏡撮像部製造装置
- 2 送出器
- 2 1 挿入部
- 2 2 スプリング
- 2 3 チャック部
- 2 4 リング部
- 2 8 突出口
- 3 受け台
- 3 1 第一穴
- 3 2 第二穴
- 3 3 第三穴
- 4 駆動部
- M 1 イメージファイバー
- M 2 接着剤
- M 3 レンズ
- M 4 遮光管

30

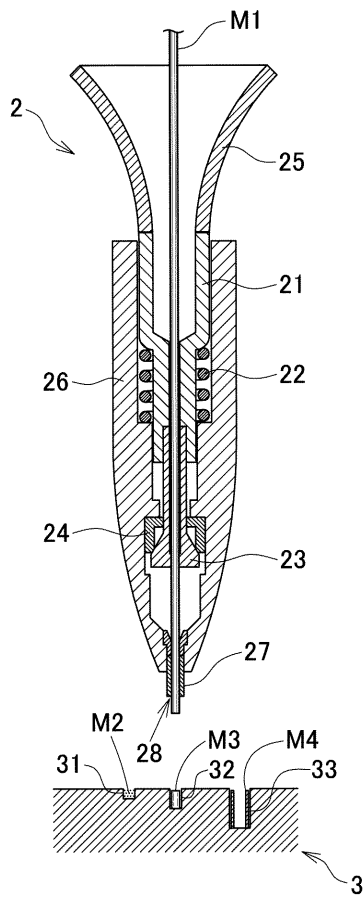
【図 1】



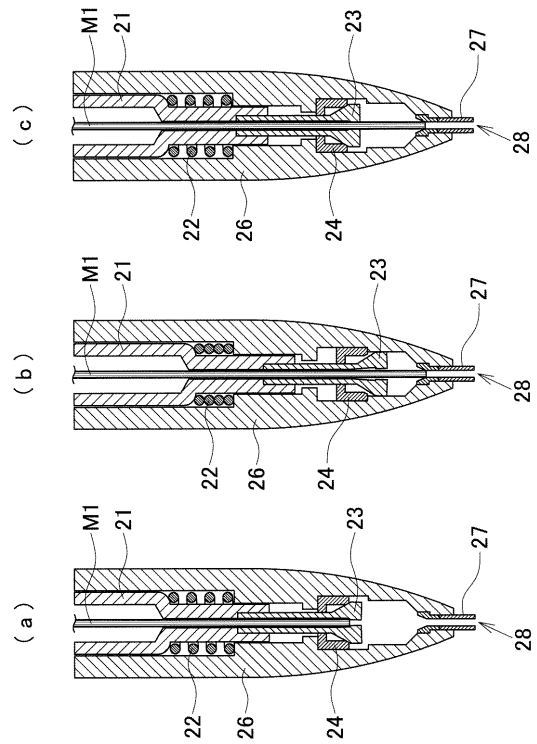
【図 2】



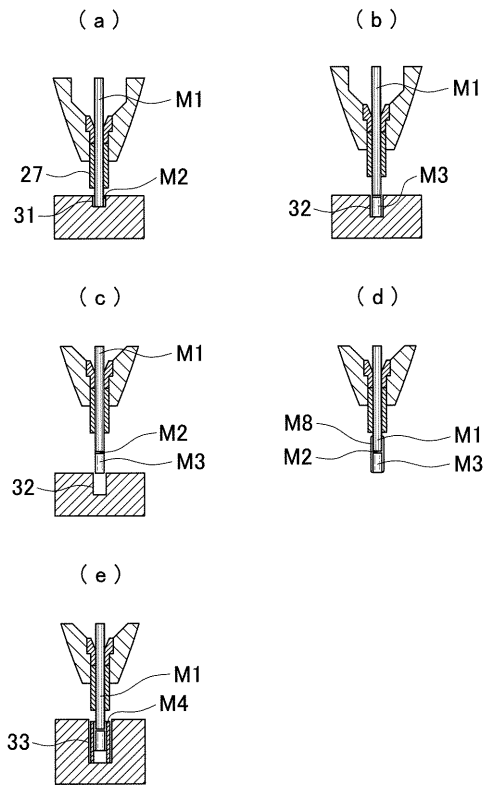
【図 3】



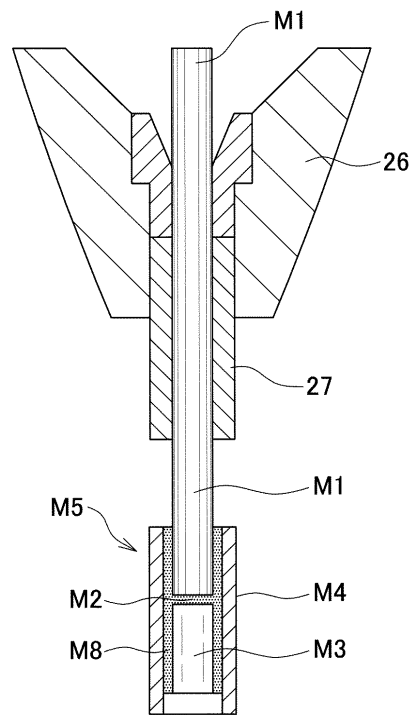
【図 4】



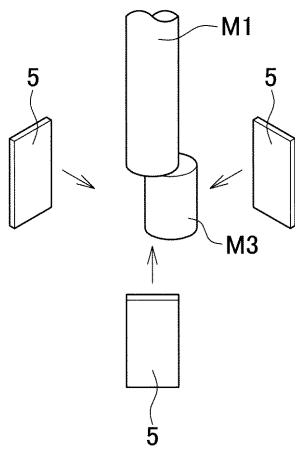
【 図 5 】



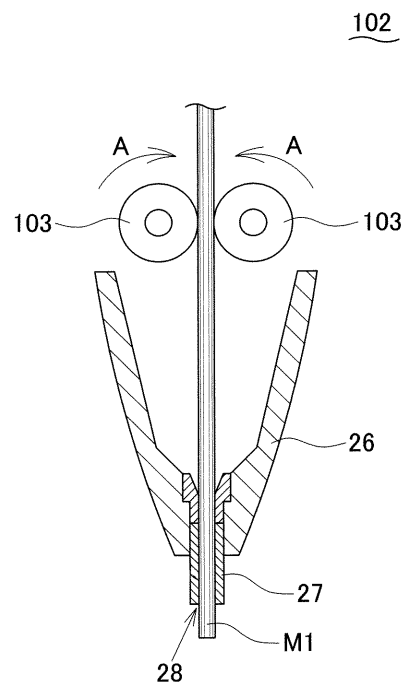
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2014/071251
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 1996-2014 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2014 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2014		
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.
A	JP 2014-89334 A (Panasonic Corp.), 15 May 2014 (15.05.2014), fig. 5, 6 (Family: none)	1-5
A	JP 2009-254873 A (Fujikura Ltd.), 05 November 2009 (05.11.2009), fig. 1 (Family: none)	1-5
A	JP 2006-262915 A (Pentax Corp.), 05 October 2006 (05.10.2006), fig. 4 to 8 (Family: none)	1-5
☒ 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 28 November, 2014 (28.11.14)		Date of mailing of the international search report 09 December, 2014 (09.12.14)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/071251

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 2006-259054 A (Pentax Corp.), 28 September 2006 (28.09.2006), fig. 4 to 8 (Family: none)	1-5
A	JP 2005-40180 A (Fujikura Ltd.), 17 February 2005 (17.02.2005), fig. 1, 2 (Family: none)	1-5

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 7 1 2 5 1	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/00			
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 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014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 2014-89334 A (パナソニック株式会社) 2014.05.15, 【図5】、【図6】 (ファミリーなし)	1-5	
A	JP 2009-254873 A (株式会社フジクラ) 2009.11.05, 【図1】 (ファミリーなし)	1-5	
A	JP 2006-262915 A (ペンタックス株式会社) 2006.10.05, 【図4】 - 【図8】 (ファミリーなし)	1-5	
☒ 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 28.11.2014		国際調査報告の発送日 09.12.2014	
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) 小田倉 直人	2Q 9163
		電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 7 1 2 5 1
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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 2006-259054 A (ペンタックス株式会社) 2006. 09. 28, 【図 4】－【図 8】 (ファミリーなし)	1－5
A	JP 2005-40180 A (株式会社フジクラ) 2005. 02. 17, 【図 1】、【図 2】 (ファミリーなし)	1－5

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	血管内视镜摄像部制造装置及び血管内视镜摄像部制造方法		
公开(公告)号	JPWO2016024323A1	公开(公告)日	2017-04-27
申请号	JP2016542457	申请日	2014-08-11
[标]申请(专利权)人(译)	特许机器株式会社		
申请(专利权)人(译)	专利设备有限公司		
[标]发明人	岡本興三 西康夫		
发明人	岡本 興三 西 康夫		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.Y		
F-TERM分类号	4C161/AA22 4C161/CC04 4C161/FF35 4C161/FF40 4C161/FF46 4C161/JJ06		
其他公开文献	JP6253213B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(摘要)(问题)的成像单元被容易地制造,其目的在于提供一种图像纤维和粘结位置偏移很少有恐惧毛细血管显微镜成像单元的制造装置和物镜的毛细血管显微镜成像单元的制造方法到。分配器2为从突出口向下馈送(溶液)图像纤维M1的前端,输送装置2的下方设置,第一孔31开口向上,第二孔32和第三孔33一个支架3具有,驱动单元4,用于在水平方向和垂直方向上的分配器2相对移动支架3,其特征在于,附接在图像M1纤维的远端的第一孔31填充的粘合剂M2到第二孔32是一个物镜M3被放置的安装到图像纤维M1的远端,所述的所述图像纤维M1物镜M3的第三孔33并且,围绕外周表面的遮光管M4放置在外周表面上。(选择图)图2

