

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5705356号
(P5705356)

(45) 発行日 平成27年4月22日(2015.4.22)

(24) 登録日 平成27年3月6日(2015.3.6)

(51) Int.Cl.		F 1			
A 6 1 B	18/12	(2006.01)	A 6 1 B	17/39	
A 6 1 B	18/20	(2006.01)	A 6 1 B	17/36	3 5 0

請求項の数 7 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2014-115649 (P2014-115649)	(73) 特許権者	503287580
(22) 出願日	平成26年6月4日(2014.6.4)		部 筑 俊 寛
審査請求日	平成26年6月24日(2014.6.24)		東京都文京区白山4-33-2-202
早期審査対象出願		(74) 代理人	100076255
			弁理士 古澤 俊明
		(73) 特許権者	514140481
			株式会社ORI-ENTメディカル
			埼玉県越谷市東越谷6丁目202番地2
		(74) 代理人	100076255
			弁理士 古澤 俊明
		(74) 代理人	100177895
			弁理士 山田 一範
		(72) 発明者	部 筑 俊 寛
			東京都中央区銀座二丁目8番4号泰明ビル
			2階医療法人社団GMC内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療用器具の付属装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ノズル部を有する嘴管と、この嘴管を医療用器具に着脱自在に装着するためのばねバサミを具備し、このばねバサミは、挟着板とばね材を具備し、前記挟着板の開閉支軸として前記嘴管を兼用したことを特徴とする医療用器具の付属装置。

【請求項2】

ばねバサミを構成する2個の挟着板の途中に設けた支軸片を互いに重ね合わせ、これらの支軸片に形成した軸孔に嘴管を遊嵌したことを特徴とする請求項1記載の医療用器具の付属装置。

【請求項3】

医療用器具は、医療用ピンセットであり、この医療用ピンセットのアーム部にばねバサミで嘴管を装着し、嘴管の先端部付近に、前記医療用ピンセットのアーム部を遊嵌して嘴管のノズル部の位置保持をするノズル保持リングを設けたことを特徴とする請求項1又は2記載の医療用器具の付属装置。

【請求項4】

ばね材は、U字形の板ばねからなり、2個の挟着板を支軸兼用の嘴管を支点として拡開する力で軸孔内で嘴管を保持するようにしたことを特徴とする請求項1、2又は3記載の医療用器具の付属装置。

【請求項5】

嘴管は、ノズル部と反対側の端部に切換え弁を介して本管を設け、前記切換え弁に開閉

10

20

自在の枝管を設けてなることを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 記載の医療用器具の付属装置。

【請求項 6】

医療用器具は、レーザファイバプローブであり、このレーザファイバプローブの握り部にはねバサミで嘴管を装着し、嘴管の先端部付近に、前記レーザファイバプローブの先端部を遊嵌して嘴管のノズル部の位置保持をするノズル保持リングを設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の医療用器具の付属装置。

【請求項 7】

医療用器具は、剥離ピックであり、この剥離ピックの握り部にはねバサミで嘴管を装着し、この嘴管の基端部から先端部の内部に、気体又は液体の通過する空隙をもってレーザファイバを挿入し、前記嘴管の先端部付近に、前記レーザファイバの先端部を遊嵌して嘴管のノズル部の位置保持をするノズル保持リングを設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の医療用器具の付属装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療用器具に装着する付属装置で、さらに詳しくは、止血のための双極電気ピンセットその他の医療用器具の先端部に臨ませて嘴管を取り付け、患部に気体又は液体を噴射したり、患部から血液や体液を吸引したりするときに使用される医療用器具の付属装置に関するものである。

20

【背景技術】

【0002】

従来から医療用ピンセットに装着する付属装置は、種々提案されている。

例えば、図 10 の医療用ピンセット 10 は、先端の 2 本の先端電極 11 の間に高周波電流を流して患部の止血や切開するためのもので、アーム部 13 の内側に嘴管 12 を固定的に取り付け、この嘴管 12 の先端部から生理食塩水をミスト状にして噴射するものである（引用文献 1）。

また、アーム部 13 の内側に嘴管 12 を着脱自在に取り付け、医療用ピンセット 10 を冷却したり、ピンセット本体と付属部品とを別々に洗浄可能にしたものが知られている（引用文献 2）。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2000 - 201948 号公報

【特許文献 2】特開 2000 - 201947 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

医療用ピンセット 10 の大きさや形状には、切開、凝固、剥離などの患部の処置方法によって、また、胸部用、扁桃用、頭頸部用、眼瞼用などの患部の処置する部位によって、さらにメーカーによって異なる多数種類が存在する。

40

特許文献 1 に記載したピンセットアーム部分に固定的に嘴管 12 などの付属装置を形成する方法では、多数種類の医療用ピンセット毎に、付属装置のついているものについていないもの 2 種類の医療用ピンセットを用意することが必要になる。

また、嘴管などの付属装置にも、気体の吸引と噴射の違い、液体の吸引と噴射の違い、患部の部位に対する嘴管の指向方法の違い、嘴管の管径の違いなどにも適合させようとすると、さらに何十種類もの医療用ピンセットを用意しなければならないという問題があった。

また、特許文献 2 に記載した嘴管などの付属装置を着脱自在に取り付けたものでは、ピ

50

ンセット本体と分離して洗浄できるという利点はあるが、ピンセットアームの内側に取り付けるものであるから、このピンセットアームの形状の異なるものには装着することができないという問題があった。

【0005】

本発明は、タイプの異なる多くの種類の医療用器具に、着脱自在に取り付けることのできる嘴管としての医療用器具の付属装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、嘴管12のノズル部15を医療用器具としての医療用ピンセット10の先端部に臨ませて装着し、このノズル部15から噴射又は吸引する医療用ピンセットの付属装置において、前記嘴管12を医療用ピンセット10のアーム部13に着脱自在に装着するためのばねバサミ23であって、このばねバサミ23は、挟着板25とばね材26を具備し、前記挟着板25の開閉支軸として前記嘴管12を兼用したことを特徴とする医療用ピンセットの付属装置である。

10

ばねバサミ23は、2個の挟着板25の途中に設けた支軸片27を互いに重ね合わせ、これらの支軸片27に形成した軸孔28に嘴管12を遊嵌したことを特徴とする。

【0007】

嘴管12の先端部付近に、アーム部13に遊嵌して嘴管12のノズル部15の位置保持をするノズル保持リング33を設けたことを特徴とする。

また、ばね材26は、U字形の板ばねからなり、2個の挟着板25を支軸兼用の嘴管12を支点として拡開する力で軸孔28内で嘴管12を保持する。

20

嘴管12は、ノズル部15と反対側の端部に切換え弁16を介して本管21を設け、前記切換え弁16に開閉自在の枝管22を設ける。

【発明の効果】

【0008】

請求項1記載の発明によれば、ノズル部を有する嘴管と、この嘴管を医療用器具に着脱自在に装着するためのばねバサミを具備し、このばねバサミは、挟着板とばね材を具備し、前記挟着板の開閉支軸として前記嘴管を兼用したので、医療用器具が医療用ピンセットに限らず、手術用メス、鉗子その他の細長い医療用機器に取り付けて使用することができる。また、メーカーによって異なる形状であっても簡単に装着して使用できる。さらに、嘴管の中に極細の光ファイバーを通してレーザー照射用とし、嘴管の中から冷気を噴射したり、煙が発生した場合には、吸煙や排煙をすることもできる。

30

【0009】

請求項2記載の発明によれば、ばねバサミを構成する2個の挟着板の途中に設けた支軸片を互いに重ね合わせ、これらの支軸片に形成した軸孔に嘴管を遊嵌したので、ばねバサミの中で嘴管を移動させることにより、ノズル部の位置を前後の方向に調整ができる。

【0010】

請求項3記載の発明によれば、医療用器具は、医療用ピンセットであり、この医療用ピンセットのアーム部にばねバサミで嘴管を装着し、嘴管の先端部付近に、前記医療用ピンセットのアーム部を遊嵌して嘴管のノズル部の位置保持をするノズル保持リングを設けたので、ばねバサミの中で嘴管を回転させることにより、ノズル部の位置を左右、上下のいずれの方向にも位置調整ができる。

40

【0011】

請求項4記載の発明によれば、ばね材は、U字形の板ばねからなり、2個の挟着板を支軸兼用の嘴管を支点として拡開する力で軸孔内で嘴管を保持するようにしたので、少ない部品点数で確実に嘴管を保持でき、また、組み立ても簡便である。

【0012】

請求項5記載の発明によれば、嘴管は、ノズル部と反対側の端部に切換え弁を介して本管を設け、前記切換え弁に開閉自在の枝管を設けたので、ノズルからの噴射や吸引を片手で操作することができる。

50

【 0 0 1 3 】

請求項 6 記載の発明によれば、医療用器具は、レーザファイバプローブであり、このレーザファイバプローブの握り部にばねバサミで嘴管を装着し、嘴管の先端部付近に、前記レーザファイバプローブの先端部を遊嵌して嘴管のノズル部の位置保持をするノズル保持リングを設けたので、レーザファイバプローブを用いた手術等において、嘴管の中に極細の光ファイバーを通してレーザ照射用とし、嘴管の中から冷気を噴射したり、煙が発生した場合には、吸煙や排煙をすることができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 7 記載の発明によれば、医療用器具は、剥離ピックであり、この剥離ピックの握り部にばねバサミで嘴管を装着し、この嘴管の基端部から先端部の内部に、気体又は液体の通過する空隙をもってレーザファイバを挿入し、前記嘴管の先端部付近に、前記レーザファイバの先端部を遊嵌して嘴管のノズル部の位置保持をするノズル保持リングを設けたので、剥離ピックによる医療の処置と、レーザファイバによる医療処置とをすることができるとともに、この嘴管の内部の空隙を気体又は液体の通過させて患部における血液等を噴射したり、消毒したりすることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

【 図 1 】 本発明による医療用器具の付属装置を医療用ピンセットに装着した一実施例を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 における医療用ピンセットの一部を切り欠いた正面図である。

【 図 3 】 図 2 におけるばねバサミ 2 3 の A - A 線拡大断面図である。

【 図 4 】 本発明におけるばねバサミ 2 3 の分解斜視図である。

【 図 5 】 本発明に使用した切換え弁 1 6 の一部切り欠いた正面図である。

【 図 6 】 ノズル部 1 5 の位置調整の説明図である。

【 図 7 】 細ノズル部 1 5 a の例を示す一部切り欠いた正面図である。

【 図 8 】 本発明による医療用器具の付属装置を医療用レーザファイバプローブに装着した一実施例を示す正面図である。

【 図 9 】 本発明による医療用器具の付属装置を医療用剥離ピックに装着した一実施例を示す正面図である。

【 図 1 0 】 従来の医療用ピンセット 1 0 の一部の斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 6 】

本発明は、嘴管 1 2 のノズル部 1 5 を医療用器具としての医療用ピンセット 1 0 の先端部に臨ませて装着し、このノズル部 1 5 から噴射又は吸引する医療用ピンセットの付属装置において、前記嘴管 1 2 を医療用ピンセット 1 0 のアーム部 1 3 に着脱自在に装着するためのばねバサミ 2 3 であって、このばねバサミ 2 3 は、挟着板 2 5 とばね材 2 6 を具備し、前記挟着板 2 5 の開閉支軸として前記嘴管 1 2 を兼用する。

【 0 0 1 7 】

ばねバサミ 2 3 は、2 個の挟着板 2 5 の途中に設けた支軸片 2 7 を互いに重ね合わせ、これらの支軸片 2 7 に形成した軸孔 2 8 に嘴管 1 2 を遊嵌して構成する。

【 0 0 1 8 】

嘴管 1 2 の先端部付近に、アーム部 1 3 に遊嵌して嘴管 1 2 のノズル部 1 5 の位置保持をするノズル保持リング 3 3 を設ける。

【 0 0 1 9 】

ばね材 2 6 は、U 字形の板ばねからなり、2 個の挟着板 2 5 を支軸兼用の嘴管 1 2 を支点として拡開する力で軸孔 2 8 内で嘴管 1 2 を保持する。

【 0 0 2 0 】

嘴管 1 2 は、ノズル部 1 5 と反対側の端部に切換え弁 1 6 を介して本管 2 1 を設け、前記切換え弁 1 6 に開閉自在の枝管 2 2 を設ける。

【実施例 1】

【0021】

本発明の実施例 1 として、医療用器具が双極電気の医療用ピンセットである場合を例とする。

図 1 において、10 は、医療用器具としての双極電気の医療用ピンセットである。この医療用ピンセット 10 は、本体部 17 の基端部に 2 個の接続端子 18 が設けられ、この本体部 17 の先端側に、前記接続端子 18 に連続する 2 個のアーム部 13 が伸び、このアーム部 13 の先端部は、先端電極 11 となっている。前記アーム部 13 の本体部 17 側には、プラスチック、ゴム等で被覆された握り部 14 が構成されている。

【0022】

前記医療用ピンセット 10 のアーム部 13 には、ばねバサミ 23 によって嘴管 12 が着脱自在に取り付けられる。この嘴管 12 は、細い金属、プラスチックなどの管からなり、先端部がノズル部 15 となって患部に気体や液体を噴射したり、患部から血液や体液を吸引したりする。この嘴管 12 の基端部に、前記ばねバサミ 23 が設けられ、前記嘴管 12 がばねバサミ 23 の開閉用支軸を兼用している。このばねバサミ 23 は、図 3 及び図 4 に示すように、左右の挟着板 25 a と 25 b が向かい合い、これらの間に U 字形のばね材 26 が介在されている。このばね材 26 は、その両端部のばね孔 29 に、前記挟着板 25 a と 25 b の上端部に切り起こしたばね保持片 30 a と 30 b を差し込み折曲して取り付けられている。前記挟着板 25 a と 25 b には、略中間部の両側に支軸片 27 a と 27 b が内側向きに折曲形成され、これらの支軸片 27 a と 27 b には、略中央に軸孔 28 a と 28 b が穿設されている。この軸孔 28 a と 28 b は、前記嘴管 12 が遊嵌されるように嘴管 12 の直径よりやや大きな孔となっている。前記ばね材 26 は、コイルばねであってもよい。

【0023】

前記ばねバサミ 23 の組み立ては、挟着板 25 a と 25 b の間にばね材 26 を固着し、このばね材 26 をばね力に抗して縮めて支軸片 27 a と 27 b の軸孔 28 a と 28 b を一致させ、嘴管 12 を差し込む。すると、図 3 に示すように、嘴管 12 を支点として洗濯バサミのように爪 31 a と 31 b が圧接し、他端のつまみ 35 a と 35 b を外側に開く。前記嘴管 12 におけるノズル部 15 の反対端部は、カブラ 19 にねじ 32 のねじ込みや溶接により固着される。前記嘴管 12 のノズル部 15 の付近には、前記先端電極 11 よりやや大きな内径のノズル保持リング 33 が設けられる。

【0024】

前記カブラ 19 には、切換え弁 16 とカブラ 20 を介して空気源、薬液源、真空ポンプ、吸引機などに連結された本管 21 に連結される。前記切換え弁 16 は、図 5 に示すように、円筒形をなし、カブラ 19 側とカブラ 20 側を直線的に連通し、かつ、これらと直角方向に設けた枝管 22 と連通している。前記切換え弁 16 の内部には、3 方弁体 24 が気密に、かつ、回動自在に 3 方弁体 24 が嵌合し、この 3 方弁体 24 には、外方に突出して切換え用の突片 36 が設けられている。

【0025】

以上のように構成された医療用ピンセットの付属装置の作用を説明する。

ばねバサミ 23 のつまみ 35 a と 35 b を軽く持ってノズル保持リング 33 に医療用ピンセット 10 の先端電極 11 を差し込む。

次いで、ばねバサミ 23 のつまみ 35 a と 35 b を強くつまんで爪 31 a と 31 b を開き、医療用ピンセット 10 のアーム部 13 におけるできるだけ平たい部分を挟みこんで医療用ピンセット 10 に固定する。

この状態ではばねバサミ 23 のつまみ 35 a と 35 b をつまむと、嘴管 12 は、軸孔 28 a と 28 b の中で遊嵌状態になるので、嘴管 12 を前後に移動してノズル部 15 を先端電極 11 の適正位置に調整する。医療用ピンセット 10 の大きさ、形状の違い、使用目的に応じてばねバサミ 23 の軸孔 28 a と 28 b 内で嘴管 12 を前後に移動する。

【0026】

ノズル部 15 の位置は、気体や液体を噴射するときは、患部の部位からやや離れた位置とし、ノズル部 15 から血液や体液を吸引するときは、出来るだけ患部の部位に近づけた位置とするなど自由に位置調整ができる。

図 6 に示すように、ノズル部 15 を先端電極 11 の上、下、右横、左横等の目的の位置に移動するときは、軸孔 28 a と 28 b の中で遊嵌状態にして嘴管 12 の基端部を回転すると、ノズル保持リング 33 が先端電極 11 に係止されてこの先端電極 11 を支点にして回転する。先端電極 11 の周りの目的位置に移動したら、つまみ 35 a と 35 b のつまみ力を解除すると、嘴管 12 は、軸孔 28 a と 28 b の間ではね材 26 のばね力で固着され、ノズル部 15 は、所定位置にセットされる。

【 0 0 2 7 】

以上のようにして形状の異なった種々の医療用ピンセット 10 に、ばねバサミ 23 でセットし、図 1 に示すように、操作者 34 は、医療用ピンセット 10 と嘴管 12 の切換え弁 16 を片手で握るようにして持ち、先端電極 11 と 11 の間隔を調整して患部の部位を手術し、出血があったときは、枝管 22 を指でふさぐことにより、圧搾空気や洗浄液をノズル部 15 から噴射して一瞬で出血部位を除去又は洗浄し、止血処置の部位を鮮明に確認することができる。前記枝管 22 は、指で開閉し易い位置に切換え弁 16 を回して調整する。

【 0 0 2 8 】

本管 21 から圧搾空気に代えて薬液、洗浄液などの液体を供給することもできる。また、本管 21 から空気を吸引すれば、ノズル部 15 から血液や体液などの吸引管としても使用できる。

図 1 では、医療用ピンセット 10 の右側のアーム部 13 に取り付けた場合を図示したが、左側のアーム部 13 に取り付け使用することもできる。

【 実施例 2 】

【 0 0 2 9 】

前記実施例では、嘴管 12 が基端部からノズル部 15 まで同一径としたが、図 7 に示すように、嘴管 12 の先端に細ノズル部 15 a を取り付け細型タイプとすることができる。

また、嘴管 12 は、直線のみならず、患部の部位に応じて湾曲したものとすることもできる。

【 0 0 3 0 】

前記実施例では、嘴管 12 を医療用ピンセットに装着した場合について説明したが、手術用メス、鉗子、レーザーを照射するファイバー用プローブその他の細長い医療用機器に取り付けて使用することができる。

具体的には、図 8 に示すように、嘴管 12 をばねバサミ 23 で、レーザーファイバープローブ 37 の握り部 14 に装着し、レーザーファイバ 37 の先端部に嘴管 12 のノズル部 15 を臨ませ、レーザー手術時の患部に嘴管の中から冷気を噴射したり、煙が発生した場合には、吸煙や排煙をする。

また、図 9 に示すように、嘴管 12 の中に、レーザー光を発射する軟性で極細（例えば、400～600 ミクロン）のレーザーファイバ 37 を通し、嘴管 12 は、剥離ピック 38 の握り部 14 に装着し、レーザーファイバ 37 で患部を処置したり、剥離ピック 38 で粘膜剥離処置したりする。このとき、嘴管 12 の中の空隙から冷気を送ったりすることができる。レーザー照射によって発生した煙を除去するために、嘴管 12 を吸引管又は排気管として利用することもできる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 1 】

10 ... 医療用ピンセット、 11 ... 先端電極、 12 ... 嘴管、 13 ... アーム部、 14 ... 握り部、 15 ... ノズル部、 16 ... 切換え弁、 17 ... 本体部、 18 ... 接続端子、 19 ... カブラ、 20 ... カブラ、 21 ... 本管、 22 ... 枝管、 23 ... ばねバサミ、 24 ... 3 方弁体、 25 ... 挟着板、 26 ... ばね材、 27 ... 支軸片、 28 ... 軸孔、 29 ... ばね孔、 30 ... ばね保持片、 3

10

20

30

40

50

1 ...爪、3 2 ...ねじ、3 3 ...ノズル保持リング、3 4 ...操作者、3 5 ...つまみ、3 6 ...突片、3 7 ...レーザファイバ、3 8 ...剥離ピック。

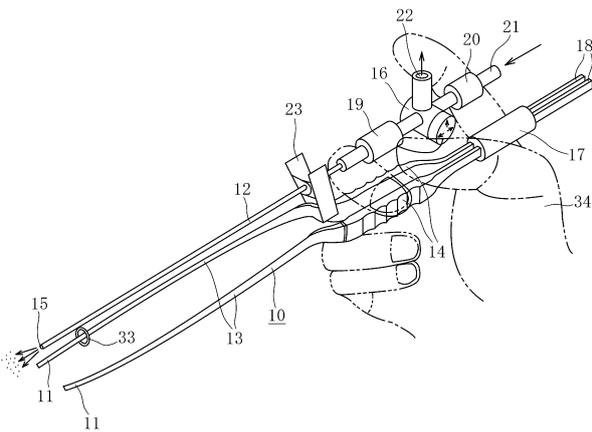
【要約】

【課題】タイプの異なる多くの種類の医療用ピンセットに、着脱自在に取り付けることのできる嘴管としての医療用器具の付属装置を提供すること。

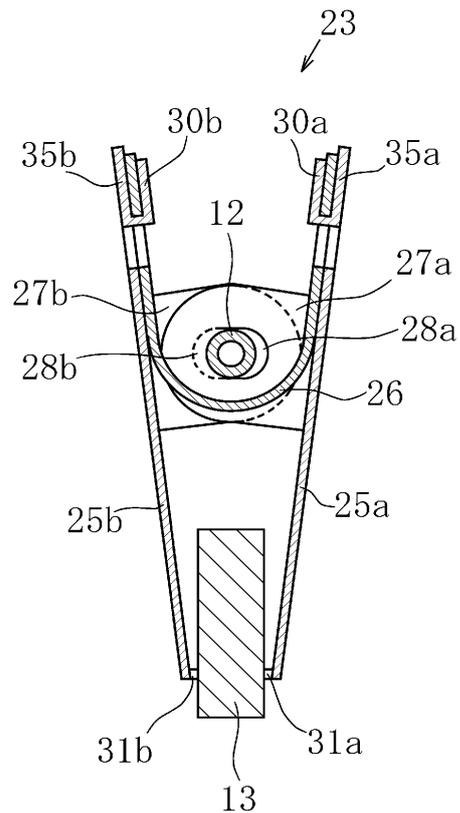
【解決手段】ノズル部 1 5 を有する嘴管 1 2 と、この嘴管 1 2 を医療用ピンセット 1 0 のアーム部 1 3 に着脱自在に装着するためのばねバサミ 2 3 とからなり、このばねバサミ 2 3 は、2 個の挟着板 2 5 と 1 個のばね材 2 6 を具備し、前記挟着板 2 5 の開閉支軸として前記嘴管 1 2 を兼用し、前記 2 個の挟着板 2 5 の途中に設けた支軸片 2 7 を互いに重ね合わせ、これらの支軸片 2 7 に形成した軸孔 2 8 に嘴管 1 2 を遊嵌する。

【選択図】図 1

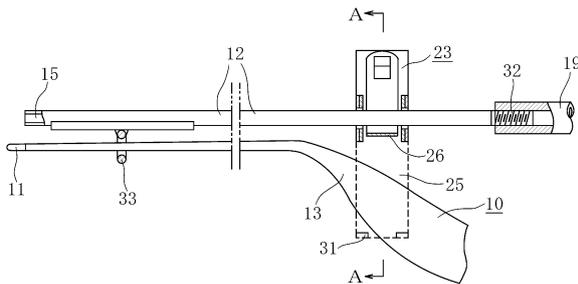
【図 1】



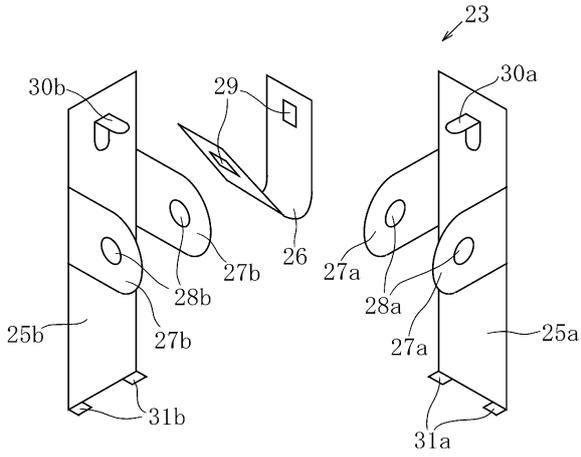
【図 3】



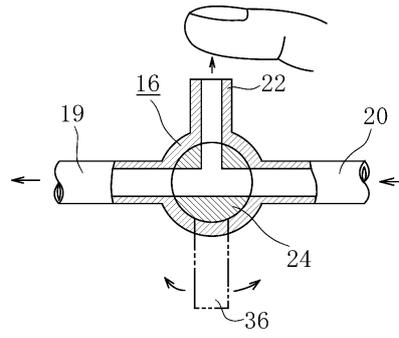
【図 2】



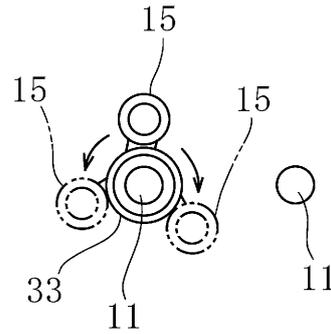
【図4】



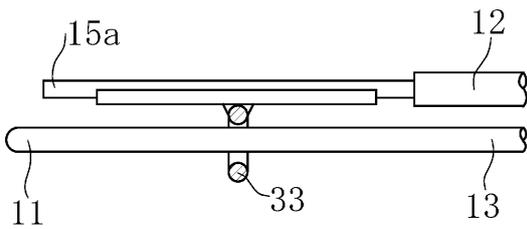
【図5】



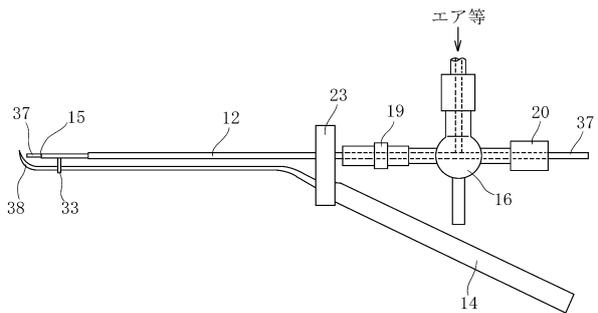
【図6】



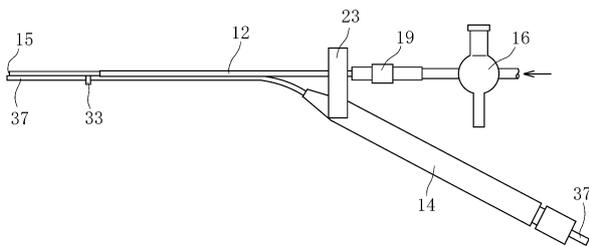
【図7】



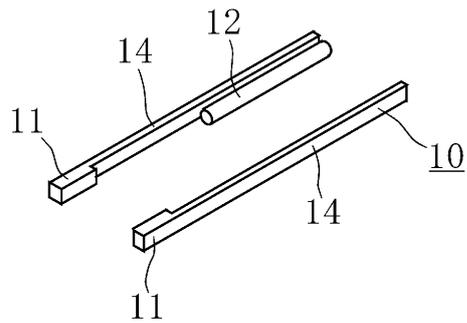
【図9】



【図8】



【図10】



フロントページの続き

審査官 沼田 規好

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2010/0076411(US, A1)
国際公開第2004/054626(WO, A2)
国際公開第2002/089722(WO, A1)
登録実用新案第3165077(JP, U)
実開平08-000945(JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 18/12
A61B 18/20