

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5086648号
(P5086648)

(45) 発行日 平成24年11月28日 (2012.11.28)

(24) 登録日 平成24年9月14日 (2012.9.14)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 M 25/01 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 3 O 9 B
A 6 1 M 35/00 (2006.01)	A 6 1 M 35/00
A 6 1 M 25/00 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 4 2 O F
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2007-10002 (P2007-10002)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成19年1月19日 (2007.1.19)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(65) 公開番号	特開2008-173313 (P2008-173313A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(43) 公開日	平成20年7月31日 (2008.7.31)	(74) 代理人	100106909
審査請求日	平成21年11月17日 (2009.11.17)		弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100064908
			弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100086379
			弁理士 高柴 忠夫
		(74) 代理人	100129403
			弁理士 増井 裕士

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡に挿通可能な挿入部を有し、前記内視鏡を通して体内に配置される前記挿入部の先端に組織に対して所定の処置を行う処置部が前記挿入部に突没自在に設けられ、前記内視鏡から引き出される前記挿入部の基端部に前記処置部の突没を操作する操作部を備える処置具であって、

前記操作部は、前記挿入部のシースに固定される操作部本体と、前記操作部本体に形成された孔に進退自在に挿入され、前記処置部に連通する口金が設けられた操作管とを有し、

前記操作部本体の前記孔には、内径を拡げる拡径部が前記操作管の進退方向に2箇所形成されており、基端側の前記拡径部は前記処置部が前記シース内に収容される位置に対応して形成され、先端側の前記拡径部は前記処置部が前記シースから突出する位置に対応して形成され、

前記操作管には、径方向に変形して前記拡径部に係合可能な係止部が設けられており、
前記係止部は、前記拡径部に係合可能な突部を有し、
前記突部の基端側には、

前記操作管の後退時に前記係止部を縮径方向に変形させる傾斜した端面と、

前記端面に対して前記操作管の周方向にずれた位置に設けられ、先端に向かうほど前記操作管の軸線に近づくように傾斜した傾斜面とを有し、

前記操作部本体の基端側の前記拡径部における基端側の壁面には、先端に向かうほど前

10

20

記軸線に近づくように傾斜し、前記傾斜面と係合する面を有することを特徴とする処置具。

【請求項 2】

前記係止部は、前記突部の基端側の中央部分が進退方向に延びており、
この中央部分に前記端面が形成され、
前記傾斜面は、前記中央部分を前記操作管の周方向に挟むように両側に配置され、
前記基端側の拡張部は、前記突部の前記中央部分を受け入れ可能なスリットが設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の処置具。

【請求項 3】

先端側に形成された前記拡張部には、前記操作管を後退させたときに前記係止部を閉じ 10
るように押圧する向きに第二の傾斜面が形成され、
基端側に形成された前記拡張部には、前記操作管を前進させたときに前記係止部を閉じ
るように押圧する向きに第三の傾斜面が形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載
の処置具。

【請求項 4】

前記係止部の先端部には、前進方向で前記操作管の軸線に向かって外形を縮小させるよ
うに第四の傾斜面が形成されていることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか一
項に記載の処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、内視鏡に挿通して使用される処置具に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡を用いて経口的な処置を行う際には、内視鏡のチャンネルに挿通可能な内視鏡用
処置具が使用される。内視鏡用処置具は、可撓性を有する細長の挿入部を有し、体内に挿
入される挿入部の先端には処置を行う処置部が設けられている。手元側に引き出される挿
入部の基端部には、処置部を操作するための操作部が設けられている。

ここで、内視鏡用処置具の一例としては、組織に薬液を注入したり、組織を膨隆させたり
する際に使用される注射針があげられる。注射針は、挿入部となるシース内に、中空針 30
が進退自在に通され、中空針の先端が組織に穿刺される処置部になる。操作部は、シース
の基端に固定されたパイプ状の操作部本体と、操作部本体に進退自在に取り付けられ、中
空針に接続される口金とからなる。この種の注射針は、シース内に中空針の先端を収容し
た状態で体内に導入される。組織に穿刺するときには、操作部本体に対して口金を押し込
み、中空針の先端をシースから突出させる。

【0003】

中空針の突没を切り替える操作部の構造としては、例えば、特許文献 1 に開示されてい
るものがある。この操作部は、操作部本体に縦方向の溝が設けられており、溝の両端は略
円形に拡大された停止着座部になっている。口金には、操作部本体に挿入される操作管
が接続されており、操作管には縦方向に延びる弾性舌状部が設けられている。弾性舌状部 40
の自由端には、ピンが設けられている。ピンは、径の異なる 2 段構造を有し、大径の基部
は操作部本体側の溝の幅より大きい、停止着座部の径より小さい。小径の先端部は、溝
の幅以下である。操作管は、操作部本体に挿入され、バネで中空針を引き戻す方向に付
勢されている。

注射針を組み立てるときは、ピンが前方の停止着座部に達するまで操作管を操作部本体
に挿入する。弾性舌状部が復元してピンが前方の停止着座部に入る。このとき、中空針の
先端は、シースから突出した作業位置にある。処置が終了したら、術者が手でピンを押
し込む。圧縮されていたバネが復元して操作管及び口金が押し戻される。ピンの先端部が
溝にガイドされながら移動する。後方の停止着座部に達したら、弾性舌状部が復元してピ
ンが後方の停止着座部に入って、操作管及び口金が停止する。この位置で中空針の先端は 50

、シース内に収容される。

【特許文献1】特表2005-534436号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、このような操作部では、中空針を突没させる際にボタンを押し込む動作が必要になる。特に、中空針を前進させるときは、ボタンを押しながら口金を前進させなければならないので操作が複雑であった。また、板バネ状の弾性舌状部やバネを使用するため、装置構成が複雑であった。

この発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、簡単な構成で中空針などの処置部の進退操作を容易に行えるようにすることを主な目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。

本発明の処置具は、内視鏡に挿通可能な挿入部を有し、前記内視鏡を通して体内に配置される前記挿入部の先端に組織に対して所定の処置を行う処置部が前記挿入部に突没自在に設けられ、前記内視鏡から引き出される前記挿入部の基端部に前記処置部の突没を操作する操作部を備える処置具であって、前記操作部は、前記挿入部のシースに固定される操作部本体と、前記操作部本体に形成された孔に進退自在に挿入され、前記処置部に連通する口金が設けられた操作管とを有し、前記操作部本体の前記孔には、内径を拡げる拡径部が前記操作管の進退方向に2箇所形成されており、基端側の前記拡径部は前記処置部が前記シース内に収容される位置に対応して形成され、先端側の前記拡径部は前記処置部が前記シースから突出する位置に対応して形成され、前記操作管には、径方向に変形して前記拡径部に係合可能な係止部が設けられており、前記係止部は、前記拡径部に係合可能な突部を有し、前記突部の基端側には、前記操作管の後退時に前記係止部を縮径方向に変形させる傾斜した端面と、前記端面に対して前記操作管の周方向にずれた位置に設けられ、先端に向かうほど前記操作管の軸線に近づくように傾斜した傾斜面とを有し、前記操作部本体の基端側の前記拡径部における基端側の壁面には、先端に向かうほど前記軸線に近づくように傾斜し、前記傾斜面と係合する面を有することを特徴としている。

この処置具では、拡径部に係止部が係合すると、その位置で処置部がロックされる。処置部を移動させるときは、操作管を移動させる。

また、先端側の拡径部から操作管を後退させるときは、端面と先端側の拡径部が協働して係止部を縮径方向に変形させて操作管の移動を可能にする。基端側の拡径部では、操作管をさらに引いたときに、傾斜面が拡径部側の面に係合する。これによって、操作管の抜け落ちが防止される。

【0006】

また、上記の処置具において、前記係止部は、前記突部の基端側の中央部分が進退方向に延びており、この中央部分に前記端面が形成され、前記傾斜面は、前記中央部分を前記操作管の周方向に挟むように両側に配置され、前記基端側の拡径部は、前記突部の前記中央部分を受け入れ可能なスリットが設けられていることがより好ましい。

この処置具では、先端側の拡径部から操作管を後退させるときに使用される端面が基端側に突出している。操作管を基端側の拡径部まで引いたときには、突出した中央部分が基端側の拡径部のスリットに進入し、拡径部と突部の干渉が防止される。

【0007】

また、上記の処置具において、先端側に形成された前記拡径部には、前記操作管を後退させたときに前記係止部を閉じるように押圧する向きに第二の傾斜面が形成され、基端側に形成された前記拡径部には、前記操作管を前進させたときに前記係止部を閉じるように押圧する向きに第三の傾斜面が形成されていることがより好ましい。

この処置具では、先端側の拡径部では、突出させた処置部を収容する方向には第二の傾斜面が係合を解除するように働く。基端側の拡径部では、処置部を収容した状態から突出

10

20

30

40

50

させる方向には拡径部の第三の傾斜面が係合を解除するように働く。

【 0 0 0 8 】

また、上記の処置具において、前記係止部の先端部には、前進方向で前記操作管の軸線に向かって外形を縮小させるように第四の傾斜面が形成されていることがより好ましい。

この処置具では、処置部を収容した状態から処置部を突出させる方向には、係止部の先端側の第四の傾斜面が係合を解除するように働く。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、操作部本体に対して操作管を進退させることで処置部を突没させる構成において、操作管の進退動作によって操作部本体との係合及び係合の解除をコントロールする傾斜面を設けたので、操作管の進退動作のみで処置部の突没及び位置のロックが行える。このため、処置部の操作が簡単になる。さらに、操作部の装置構成を簡略化できる。

10

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 2 】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。以下の各実施の形態において、同じ構成要素には同一の符号を付してある。また、重複する説明は省略する。

【 0 0 1 3 】

(第 1 の実施の形態)

20

図 1 に内視鏡用処置具としての注射針の全体構成を示す。注射針 1 は、挿入部 2 となる細長のシース 3 の先端に処置部となる中空針 4 を突没自在に設けた構成を有する。シース 3 の基端部には、操作部 5 が取り付けられている。

シース 3 には、樹脂製のチューブが用いられている。図 2 に中空針 4 を収容した状態における断面図として示すように、シース 3 の先端部は、開口径を縮小させたストッパ 1 1 になっている。ストッパ 1 1 が形成する開口部 1 2 の径は、中空針 4 を挿通可能であるが、挿通には所定の力量が必要な程度の摺動抵抗を有する大きさである。

【 0 0 1 4 】

中空針 4 は、可撓性を有する送液チューブ 1 3 の先端にジョイント 1 4 を介して圧入固定されている。中空針 4 は、硬質の材料から製造されており、先端は鋭利な端部 4 A になっている。中空針 4 の外径は、送液チューブ 1 3 の内径に比べて小さい。送液チューブ 1 3 は、例えば、PFA（四フッ化パーフルオロアルキルビニルエーテル）樹脂などの柔らかい樹脂で製造されている。送液チューブ 1 3 は、シース 3 内に進退自在に通されており、その基端部は、シース 3 に固定された操作部 5 内に引き込まれている。

30

【 0 0 1 5 】

図 1 及び図 3 に示すように、操作部 5 は、シース 3 の基端部に挿入して固定された操作部本体 2 1 と、操作部本体 2 1 に進退自在に挿入された操作管 2 2 とを有する。操作部本体 2 1 は、長さ方向（軸方向）に貫通する孔 2 5 が形成されており、この孔 2 5 に送液チューブ 1 3 が挿入されている。孔 2 5 は、先端側に対して基端側が拡径されており、拡径された孔 2 5 A 内に操作管 2 2 の管部 2 6 が挿入されている。図 4 に示すように、拡径された孔 2 5 A は、長さ方向に延びるキー溝 2 7 が 2 つ形成されている。キー溝 2 7 の数や配置は、図示したものに限定されない。

40

【 0 0 1 6 】

さらに、拡径された孔 2 5 A には、先端側と基端側のそれぞれに内径を拡げる拡径部 3 1 , 3 2 がキー溝 2 7 を避けて形成されている。先端側の第一の拡径部 3 1 は、孔 2 5 A を挟んで対称に一对設けられ、そのそれぞれが操作部本体 2 1 の外周から拡径された孔 2 5 A に向けて穿設された孔 3 3 からなる。それぞれの孔 3 3 は、外周側の開口に対して内周側の開口が基端側に形成されるように斜めに穿設されている。これによって、孔 3 3 の先端側の壁面は、軸線の先端側に向かう方向との間に鈍角をなす傾斜面 3 3 A になっている。孔 3 3 の基端側の壁面は、軸線の先端側に向かう方向との間に鋭角をなす傾斜面 3 3

50

Bになっている。

基端側の第二の拡張部32も拡張された孔25Aを挟んで対称に一对設けられ、それぞれが操作部本体21の外周から拡張された孔25Aに向けて穿設された孔35からなる。孔35は、外周側の開口に対して内周側の開口が先端側に形成されるように斜めに穿設されている。これによって、孔35の先端側の壁面は、軸線の先端側に向かう方向との間に鈍角をなす傾斜面35Aになっている。孔35の基端側の壁面は、軸線の先端側に向かう方向との間に鋭角をなす傾斜面35Bになっている。

【0017】

操作管22は、孔25Aに挿入可能な管部26の基端に口金41が一体に形成されている。操作管22は、口金41から管部26の先端に抜ける貫通孔42が設けられている。貫通孔42の先端部分には、硬質のパイプ43が圧入固定されている。パイプ43は、操作部本体21の孔25内に進入し、送液チューブ13に接続されている。

10

図4に示すように、管部26の外周には、キー44が2つ突設されている。キー44は、操作部本体21側のキー溝27の形成位置に合わせて形成されており、キー溝27にキー44を挿入することで回転が防止される。

【0018】

図3に示すように、操作管22の先端には、パイプ43を挟むように一对の係止部51が形成されている。一对の係止部51は、管部26の先端にスリットを入れることで弾性変形可能に形成された部分であり、自由端となる先端部に突部52が径方向外側に設けられている。突部52は、先端が中心に向かって斜めにカットされた傾斜面52Aを有する。突部52の基端側は、径方向に略沿った平面52Bになっている。外力が作用しない状態で、一对の突部の外面52C間の距離は、孔25Aの径より大きい。

20

ここで、係止部51及び拡張部31、32は、係止部51の突部52を第一の拡張部31に一致させたときに中空針4がシース3から突出し、組織に刺入可能な作業位置になるように形成されている。また、係止部51の突部52を第二の拡張部32に一致させたときに中空針4がシース3内に完全に引き込まれる収容位置になるように形成されている。

【0019】

この注射針の動作について説明する。

不図示の内視鏡を患者の口などから挿入し、内視鏡の撮像装置で確認しながら処置対象部位に導く。内視鏡の作業用チャンネルに注射針1を挿通し、挿入部2のシース3の先端を体内に導入する。図5に示すように、操作部5は、初期状態として、係止部51の突部52を第二の拡張部31に係止させ、中空針4を図2に示すようにシース3内に収容させておく。この位置では、突部52の面52Bが拡張部32の鋭角の傾斜面35Bに当接するので、操作管22をこれ以上引き出すことはできなくなっている。

30

【0020】

中空針4を突出させるときは、口金41を掴んで操作管22を操作部本体21に押し込む。第二の拡張部32の先端側の傾斜面32Aによって、一对の係止部51が閉じる方向に押圧され、突部52の外面52C間の距離が孔25Aの径以下に小さくなる。その結果、一对の係止部51が孔25A内を前進可能になる。操作管22を押し込むと、パイプ43や送液チューブ13を介して連結されている中空針4が前進する。

40

孔25Aの径は、第一の拡張部31までは略一定なので、操作管22がスムーズに前進し、中空針4がシース3から突出し始める。一对の係止部51の突部52が、第一の拡張部31に達すると、係止部51が復元して開いて係止部51が第一の拡張部31に納まる。操作管22がこの位置にあるとき、先端側では中空針4がシース3から突出し、かつシース3の先端の開口部12に嵌る。

【0021】

ここで、操作管22をさらに前進させようとした場合、突部52の先端の傾斜面52Aが第一の拡張部31の傾斜面33Aに当接する。傾斜面33Aの傾斜方向は、係止部51を縮径方向に押圧せず、干渉するような方向なので、操作管22をこれ以上前進させることはできない。一方、操作管22を比較的に弱い力で引っ張って後退させようすると、

50

突部 5 2 の基端側の面 5 2 B が、第一の拡張部 3 1 による傾斜面 3 3 B に突き当たって干涉する。つまり、係止部 5 1 が第一の拡張部 3 1 に係止され、中空針 4 の位置がロックされる。したがって、注射針 1 全体を前進させれば、中空針 4 が組織を刺入する。

【 0 0 2 2 】

中空針 4 を組織に刺入させたら、口金 4 1 に接続したシリンジから薬液や生理食塩水などの液体を送り込む。送液チューブ 1 3 を通った液体が中空針 4 から組織に注入される。処置が終了したら、注射針 1 を後退させて中空針 4 を組織から抜去する。

【 0 0 2 3 】

中空針 4 をシース 3 内に收容するときは、操作管 2 2 を刺入時に作用する力より強い力で引っ張って後退させる。第一の拡張部 3 1 の傾斜面 3 3 B によって係止部 5 1 の突部 5 2 が押圧され、一对の係止部 5 1 が閉じる。これによって、操作管 2 2 が後退可能になる。突部 5 2 と第一の拡張部 3 1 の傾斜面 3 3 B との間の係合力は、中空針 4 を組織に刺入するときは操作管 2 2 の移動を禁止し、口金 4 1 が手で引かれたときには一对の係止部 5 1 を変形させるように形状が設定されている。

操作管 2 2 を後退させる過程で、突部 5 2 が第二の拡張部 3 2 に達すると、一对の係止部 5 1 が復元して操作部本体 2 1 に引っ掛かる。この位置で停止させると、中空針 4 がシース 3 内に完全に收容される。なお、第二の拡張部 3 2 の基端側の傾斜面 3 5 B は、操作管 2 2 が後退する方向には、係止部 5 1 に干涉して抜け止めとなる。したがって、通常の操作で操作管 2 2 が抜け落ちることはない。

【 0 0 2 4 】

この実施の形態によれば、中空針 4 の進退方向に 2 つの拡張部 3 1 , 3 2 を設け、拡張部 3 1 , 3 2 にテーパ状の面を形成したので、操作管 2 2 を進退させるだけで操作管 2 2 側の突部 5 2 を変形させることが可能になる。簡単な構成で操作が容易になる。各拡張部 3 1 , 3 2 は、中空針 4 が突出する作業位置と、中空針 4 がシース 3 内に完全に收容される收容位置とに対応させて形成してあるので、操作管 2 2 が係止される位置まで移動させだけで、中空針 4 の突没を制御できる。

従来のように、操作部本体に口金を押し込んだり、ねじ込んだりして、中空針を作業位置に固定させるタイプの注射針では、押し込みやねじ込みに要する大きな力量が最後に必要になるのに対して、この注射針 1 では、最後に大きい力量を加える必要がないので、操作が楽である。また、中空針 4 を作業位置に固定される際に必要な力量が不足することが

【 0 0 2 5 】

(第 2 の実施の形態)

この実施の形態は、口金側にのみ傾斜面を設けたことを特徴とする。

図 6 に示すように、操作部本体 2 1 は、第一の拡張部 6 1 と第二の拡張部 6 2 とがそれぞれ一対ずつ設けられている。第一の拡張部 6 1 は、中空針 4 をシース 3 から突出させる作業位置に対応して形成されている。第二の拡張部 6 2 は、中空針 4 をシース 3 内に引き込んだ收容位置に対応して形成されている。これら拡張部 6 1 , 6 2 は、軸線に対して直交する向きに操作部本体 2 1 の外周面から孔 2 5 A に貫通する孔 6 3 , 6 4 からなる。したがって、これら孔 6 3 , 6 4 の先端側の壁面 6 3 A , 6 4 A と、基端側の壁面 6 3 B , 6 4 B は、それぞれ軸線に直交する面になっている。

口金 4 1 が設けられた操作管 2 2 は、先端に一对の係止部 6 5 が設けられている。係止部 6 5 の突部 6 6 は、先端側と基端側のそれぞれに傾斜面 6 6 A , 6 6 B が形成されている。傾斜面 6 6 A は、先端側に向かって閉じるように、つまり前進方向で操作管 2 2 の軸線に向かって外形を縮小させるように傾斜している。傾斜面 6 6 B は、口金 4 1 に向かって閉じるように、つまり後退方向で操作管 2 2 の軸線に向かって外形を縮小させるように傾斜している。

【 0 0 2 6 】

中空針 4 をシース 3 内に收容するときは、第二の拡張部 6 2 に係止部 6 5 を係止させる。中空針 4 を作業位置まで移動させるときは、口金 4 1 を掴んで操作管 2 2 を前進させる

。係止部 6 5 の突部 6 6 の先端側の傾斜面 6 6 A が第二の拡張部 6 2 の先端側の壁面 6 4 A に押され、係止部 6 5 が径方向内側に押し込まれる。突部 6 6 の外面 6 6 C 間の距離が徐々に小さくなって、孔 2 5 A の径に略等しくなると、操作管 2 2 が孔 2 5 A 内を前進する。孔 2 5 A の径は、第一の拡張部 6 1 までは略一定なので、操作管 2 2 がスムーズに前進し、中空針 4 がシース 3 から突出し始める。係止部 6 5 が第一の拡張部 6 1 に到達すると、係止部 6 5 が復元し、突部 6 6 が第一の拡張部 6 1 に進入して係止される。操作管 2 2 がこの位置にあるとき、先端側では中空針 4 がシース 3 から突出し、かつシース 3 の先端の開口部 1 2 に嵌る。

【 0 0 2 7 】

中空針 4 を引き戻すときは、口金 4 1 を掴んで操作管 2 2 を後退させる。突部 6 6 の基端側の傾斜面 6 6 B が第一の拡張部 6 1 の基端側の壁面 6 3 B に押され、係止部 6 5 が径方向内側に押し込まれる。係止部 6 5 間の距離が徐々に小さくなって、孔 2 5 A の径に略等しくなる。操作管 2 2 が孔 2 5 A 内を後退し、中空針 4 がシース 3 内に引き込まれる。係止部 6 5 が第二の拡張部 6 2 に達すると、係止部 6 5 が復元して突部 6 6 が第二の拡張部 6 2 内に進入して係止される。このとき、中空針 4 は、シース 3 内に完全に収容される。

【 0 0 2 8 】

この実施の形態では、拡張部 6 1 , 6 2 を形成する孔 6 3 , 6 4 が軸線に直交するので、製造が容易になる。その他の効果は、第 1 の実施の形態と同様である。

【 0 0 2 9 】

(第 3 の実施の形態)

図 8 は、この実施の形態の注射針 1 の操作部 7 1 の構成を示す。なお、挿入部 2 及び中空針 4 は、第 1 の実施の形態と同様である。

操作部 7 1 は、シース 3 に固定される操作部本体 7 2 と、操作部本体 7 2 に進退自在に挿入された操作管 7 3 とを有する。図 9 に断面形状を示すように、操作部本体 7 2 の孔 2 5 A には、キー溝 2 7 が長手方向に沿って形成されており、操作管 7 3 の回転を防止している。さらに、操作部本体 7 2 の先端側には、第一の拡張部 8 1 が、基端側には第二の拡張部 8 2 がそれぞれキー溝 2 7 を避ける位置に、孔 2 5 A の径を拡げるように形成されている。

【 0 0 3 0 】

先端側の第一の拡張部 8 1 は、孔 2 5 A を挟んで一対形成されており、その各々が操作部本体 7 2 から孔 2 5 A に貫通する貫通孔 8 3 からなる。貫通孔 8 3 は、先端側の壁面 8 3 A と基端側の壁面 8 3 B のそれぞれが操作部本体 7 2 の長手方向に略直交する垂直壁になっている。図 8 に示すように、第一の拡張部 8 1 は、操作部本体 7 2 の長手方向に直交する矢視で略方形になっている。

基端側の第二の拡張部 8 2 は、操作部本体 7 2 の長手方向に直交する矢視で略方形に形成されると共に、基端側の中央部分に切り欠き 8 5 が形成されている。さらに、切り欠き 8 5 を挟むように一対の傾斜面 8 6 が形成されており、傾斜面 8 6 が形成する隙間と切り欠き 8 5 によって長手方向に延びるスリット 8 7 が形成されている。図 9 に示すように、第二の拡張部 8 2 は、孔 2 5 A を挟んで一対形成されており、その各々が操作部本体 7 2 から孔 2 5 A に貫通する貫通孔 8 8 を利用して形成されている。傾斜面 8 5 は、基端側が開くように傾斜しており、傾斜面 8 5 の先端と、貫通孔 8 8 の先端側の壁面 8 8 A との間に所定の間隔が確保されている。壁面 8 8 A は、長手方向に略直交する垂直面になっている。

【 0 0 3 1 】

図 1 0 及び図 1 1 に示すように、操作管 7 3 は、管部 9 1 の基端に口金 9 2 が一体に形成されており、不図示の貫通孔を介して薬液等を中空針 4 に供給可能になっている。管部 9 1 の側面には、キー 4 4 がキー溝 2 7 に対応して形成されている。管部 9 1 の先端部は、摺り割りによって一対の係止部 9 3 が形成されている。なお、一対の係止部 9 3 の間からはパイプ 4 2 (図 1 0 及び図 1 1 には不図示) が延びており、送液チューブ 1 3 に接続

10

20

30

40

50

されている。

【 0 0 3 2 】

係止部 9 3 は、先端側が自由端となって径方向に変形可能になっており、それぞれの係止部 9 3 の径方向外側に突部 9 5 が設けられている。

突部 9 5 は、径方向からの矢視で略方形の突部本体 9 6 の基端側の中央部分から縁部 9 7 を突出させた凸形状を有する。突部本体 9 6 の先端面は、基端側に向かって開く傾斜面 9 6 A になっている。縁部 9 7 は、長手方向に沿って延び、その基端側の端面 9 7 A は、基端に向かって閉じる傾斜面になっている。縁部 9 7 を挟むように配置され、凸形状において一段下がった肩部分に相当する突部本体 9 6 の基端面は、傾斜面 9 6 B になっている。傾斜面 9 6 B は、縁部 9 7 の端面 9 7 A より先端側に配置され、端面 9 7 A と逆向き、つまり先端に向かって閉じる方向に傾斜した平面である。

10

【 0 0 3 3 】

ここで、突部 9 5 は、操作部本体 7 2 側の第一、第二の拡径部 8 1 , 8 2 にそれぞれ進入可能な外形を有する。突部本体 9 6 から延びる縁部 9 7 の長手方向の長さは、第二の拡径部 8 2 のスリット 8 7 の長さ以下である。縁部 9 7 の長手方向の直交する方向の幅は、スリット 8 7 の幅以下である。

【 0 0 3 4 】

この注射針 1 は、中空針 4 をシース 3 に収容した収容位置と作業位置のいずれかに位置決めすることが可能である。注射針 1 を体内に挿入するときなどは、中空針 4 を収容位置に収める。このとき、操作管 7 3 を操作部本体 7 2 に対して引いて、第二の拡径部 8 2 に係止部 9 3 を係止させる。図 1 4 に示すように、突部本体 9 6 が孔 8 8 に進入し、縁部 9 7 はスリット 8 7 に収まる。突部本体 9 6 の基端側に傾斜面 9 6 B と、第二の拡径部 8 2 の傾斜面 8 6 は、操作管 7 3 を引き出す方向には係合するように傾斜方向が設定されているので、操作管 7 3 をこれ以上引き出すことはできない。

20

【 0 0 3 5 】

中空針 4 を収容位置から作業位置まで移動させるときは、操作管 7 3 を操作部本体 7 2 に押し込む。第二の拡径部 8 2 の壁面 8 8 A が略垂直なのに対して、突部本体 9 6 の先端側の傾斜面 9 6 A が先端に向かって閉じるように傾斜しているので、操作管 7 3 を押し込むにつれて突部 9 5 が縮径する方向に押圧されて一对の係止部 9 3 が縮径方向に変形させられる。突部 9 5 間の距離が孔 2 5 A の外径以下になるまで係止部 9 3 が変形させられると、操作管 7 3 が孔 2 5 A に沿って前進する。このため、比較的に軽い力量でロックを解除できる。なお、突部本体 9 6 の基端側の傾斜面 9 6 B は、この方向には係合しないので、操作管 7 3 の移動が妨げられることはない。

30

【 0 0 3 6 】

突部 9 5 が、第一の拡径部 8 1 まで移動すると、一对の係止部 9 3 が弾性力によって復元し、縁部 9 7 を含む突部 9 5 の全体が第一の拡径部 8 1 の孔 8 3 に進入する。この位置は、中空針 4 の作業位置に相当し、この位置で操作管 7 3 及び中空針 4 がロックされる。

【 0 0 3 7 】

処置が終了して中空針 4 を再び収容位置に戻すときは、操作管 7 3 を引く。第一の拡径部 8 1 の壁面 8 3 B が略垂直なのに対して、縁部 9 7 の端面 9 7 A が基端に向かって閉じるように傾斜しているので、操作管 7 3 を引き戻すにつれて突部 9 5 が縮径方向に押圧され、一对の係止部 9 3 が縮径方向に変形させられる。突部 9 5 間の距離が孔 2 5 A の外径以下になるまで係止部 9 3 が変形させられると、操作管 7 3 が孔 2 5 A に沿って後退する。縁部 9 7 を挟む両側の傾斜面 9 6 B は、端面 9 7 A より先端側にあるので、傾斜面 9 6 B が第一の拡径部 8 1 の壁面 8 3 B に干渉することはない。このため、比較的に軽い力量でロックが解除される。突部 9 5 が第二の拡径部 8 2 まで移動したところで、係止部 9 3 が第二の拡径部 8 2 に嵌って操作管 7 3 及び中空針 4 の位置がロックされる。

40

【 0 0 3 8 】

この実施の形態では、係止部 9 3 の突部 9 5 に傾斜する縁部 9 7 を設け、縁部 9 7 の端面 9 7 A と第一の拡径部 8 1 を協働させることで中空針 4 の後退時に係止部 9 3 を縮径方

50

向に変形させるようにしたので、軽い力量で操作管 7 3 のロックを解除できる。

係止部 9 3 の突部 9 5 の先端に傾斜面 9 6 A を設け、傾斜面 9 6 A と第二の拡径部 8 2 を協働させることで中空針 4 の前進時に係止部 9 3 を縮径方向に変形させるようにしたので、軽い力量で操作管 7 3 のロックを解除できる。

また、第二の拡径部 8 2 で操作管 7 3 をロックしたときは、操作管 7 3 をさらに引き出す方向には突部 9 5 側の傾斜面 9 6 B と第二の拡径部 8 2 の傾斜面 8 6 が係合することで、操作管 7 3 の抜け落ちが防止される。この際に、縁部 9 7 を受け入れるスリット 8 7 を設けたので、縁部 9 7 が操作部本体 7 2 に干渉することはない。

【 0 0 3 9 】

なお、本発明は、前記の各実施の形態に限定されずに広く応用することができる。

例えば、第一の拡径部 3 1 , 6 1 , 8 1、第二の拡径部 3 2 , 6 2 , 8 2 及び係止部 5 1 , 6 5 , 9 3 は、それぞれ一対ずつ設けたが、1 つずつでも良いし、3 つ以上でも良い。

拡径部 3 1 , 3 2 , 6 1 , 6 2 , 8 1 , 8 2 は、外周面に貫通する孔でなくても良い。孔 2 5 A から拡径方向に形成した凹部でも良い。

傾斜する面 3 2 A , 3 2 B , 3 5 A , 3 5 B , 5 2 A , 6 6 A , 6 6 B , 8 6 , 9 6 A , 9 6 B , 9 7 A は、平面や曲面など、任意の形状にすることができる。

第 1 の実施の形態で、係止部 5 1 側の傾斜面 5 2 A を設けずに、軸線に略垂直な面にしても良い。係止部 5 1 側の基端側の平面 5 2 B を傾斜面にしても良い。傾斜面にする場合は、後退方向において基端が軸線に向かって閉じる向きに傾斜させる。

【 0 0 4 0 】

第 3 の実施の形態で、突部 9 5 の先端面を垂直面にしても良い。この場合、第二の拡径部 8 2 の先端側の壁面は、先端に向かって閉じるような傾斜面になる。

第 3 の実施の形態で、突部 9 5 は、基端側に向かって突出する凸形状としたが、凹形状にしても良い。凹形状のへこんだ部分を傾斜面 9 6 B と同じ向きの傾斜面にするときは、第二の拡径部 8 2 は突部 9 5 の外形に合わせて基端側の中央部分に突出させ、この部分に傾斜面 8 6 と同じ向きの傾斜面を形成する。凹形状のへこんだ部分を端面 9 7 A と同じ向きの傾斜面にするときは、第一の拡径部 8 1 の基端側の中央部分を突部 9 5 の外形に合わせて突出させる。

【 0 0 4 1 】

内視鏡用の処置具は、スネアやクリップ、高周波ナイフなど、組織に対して所定の処置を行う処置部が突没自在に設けられた構成であれば良く、実施の形態の注射針に限定されない。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 2 】

【図 1】本発明の実施の形態に係る処置具の一例である注射針の外観図である。

【図 2】注射針の先端部分の拡大断面図であって、中空針がシース内に収容された状態を示す図である。

【図 3】操作部の構成を示す断面図である。

【図 4】図 3 の A - A 線に沿った断面図である。

【図 5】操作管を後退させ、シース内に中空針を収容したときの配置を説明する断面図である。

【図 6】注射針の操作部の他の形態を示す断面図である。

【図 7】図 6 の操作部において操作管を後退させ、シース内に中空針を収容したときの配置を説明する断面図である。

【図 8】注射針の操作部の他の形態を示す斜視図である。

【図 9】図 8 の B - B 線に沿った断面図である。

【図 10】操作管の斜視図である。

【図 11】操作管の側面図である。

【図 12】図 10 の C - C 線に沿った断面図である。

10

20

30

40

50

【図 1 3】図 1 0 の D - D 線に沿った断面図である。

【図 1 4】図 8 の状態から操作管を引き出した図である。

【符号の説明】

【 0 0 4 3 】

1 注射針（処置具）

2 挿入部

3 シース

4 中空針（処置部）

5 , 7 1 操作部

2 1 , 7 2 操作部本体

2 2 , 7 3 操作管

2 5 孔

4 1 , 9 2 口金

3 1 , 6 1 , 8 1 第一の拡径部

3 2 , 6 2 , 8 2 第二の拡径部

3 3 A , 3 3 B , 3 5 A , 3 5 B , 5 2 A , 6 6 A , 6 6 B , 8 6 , 9 6 A , 9 6 B

傾斜面

5 1 , 9 3 係止部

9 5 突部

9 6 突部本体

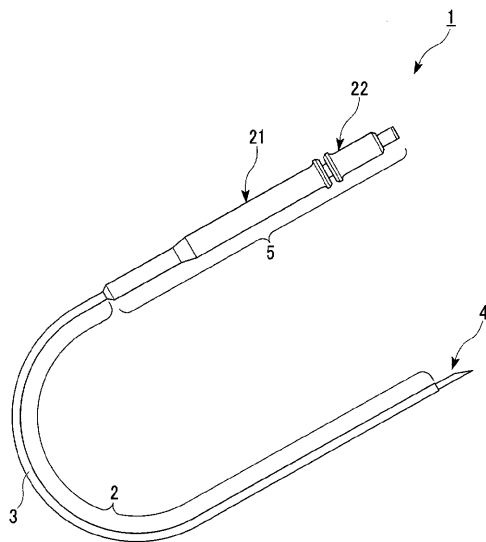
9 7 縁部

9 7 A 端面

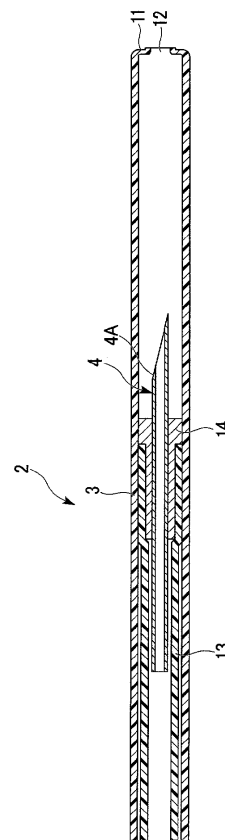
10

20

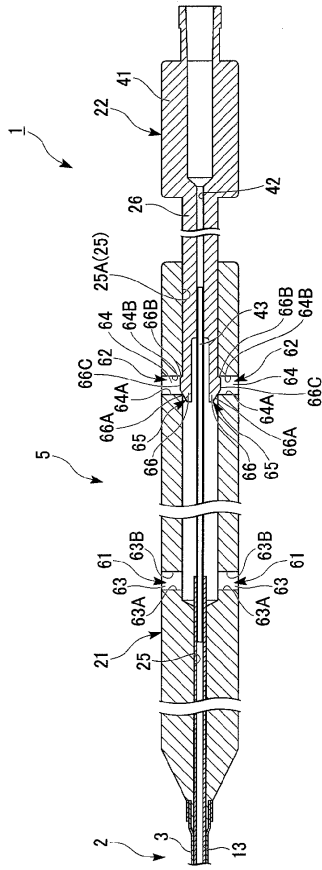
【図 1】



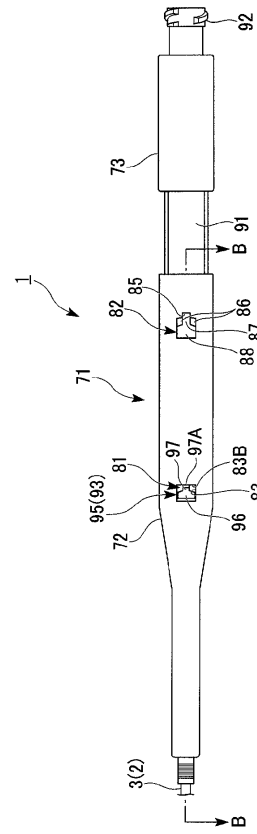
【図 2】



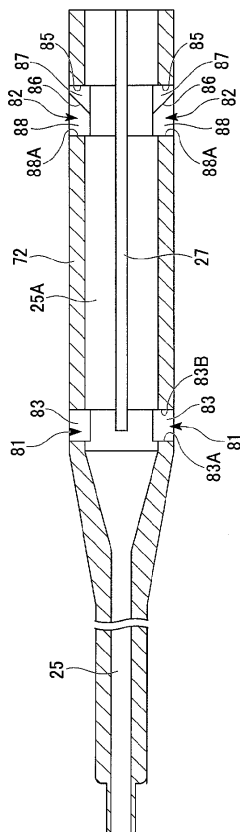
【図 7】



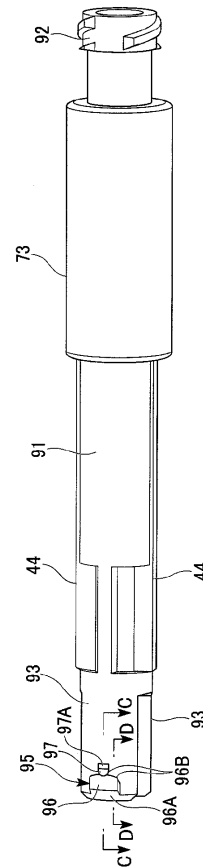
【図 8】



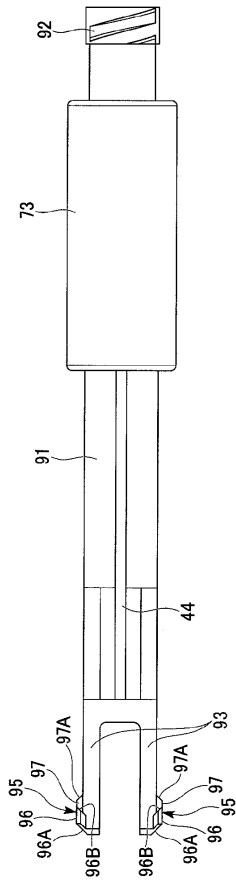
【図 9】



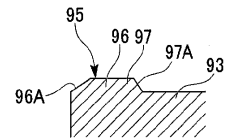
【図 10】



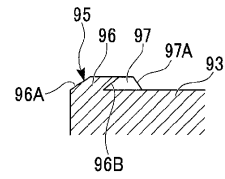
【図 1 1】



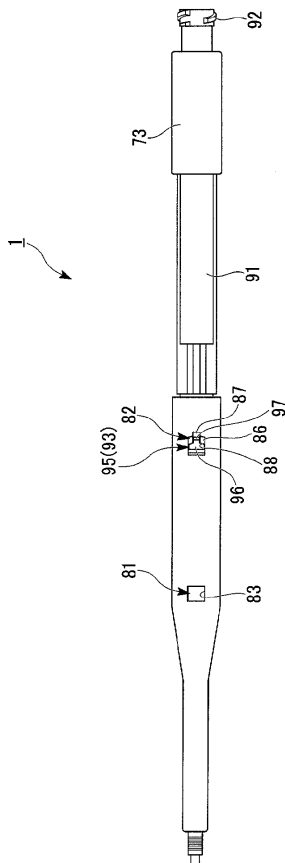
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 和也

東京都渋谷区幡ヶ谷2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

審査官 鈴木 洋昭

(56)参考文献 特開平5 - 245101 (JP, A)

実開平6 - 81544 (JP, U)

特開2007 - 260218 (JP, A)

特開2001 - 58006 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61M 25/01

A61B 1/00

A61M 25/00

A61M 35/00