

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-172029

(P2009-172029A)

(43) 公開日 平成21年8月6日(2009.8.6)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 M 5/14 (2006.01)	A 6 1 M 5/14 B	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 0 6 6

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-11329 (P2008-11329)	(71) 出願人	000005430 フジノン株式会社 埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 3 2 4 番地
(22) 出願日	平成20年1月22日 (2008. 1. 22)	(74) 代理人	100115107 弁理士 高松 猛
		(74) 代理人	100132986 弁理士 矢澤 清純
		(72) 発明者	大橋 克章 埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 3 2 4 番地 フジノン株式会社内
		(72) 発明者	伊▲崎▼ 敏彦 埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 3 2 4 番地 フジノン株式会社内

最終頁に続く

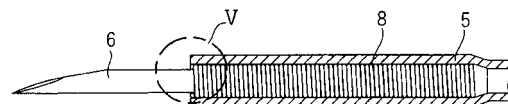
(54) 【発明の名称】 内視鏡用注射針及び先端部に針体が固定された内チューブ

(57) 【要約】

【課題】 低コストで製造でき且つ高粘性の薬液でも容易に注射することが可能な内視鏡用注射針を提供する。

【解決手段】 外チューブ及び該外チューブ内に進退自在に配置され先端部に針体 6 が固定された内チューブ 5 を有する挿入部と、前記外チューブが固定的に連結され内チューブ 5 の進退操作を行う操作部とを備える内視鏡用注射針において、針体 6 の先端と反対側の端部にコイル状部材 8 を外嵌してコイル状部材 8 を針体 6 に固着し、コイル状部材 8 に内チューブ 5 を外嵌して固着する。好適には、針体 6 の外径より小径な内径を持つコイル状部材 8 を針体 6 に外嵌し、針体 6 に外嵌された状態のコイル状部材 8 の外径より小径な内径を持つ内チューブ 5 をコイル状部材 8 に外嵌する。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外チューブ及び該外チューブ内に進退自在に配置され先端部に針体が固定された内チューブを有する挿入部と、前記外チューブが固定的に連結され前記内チューブの進退操作を行う操作部とを備える内視鏡用注射針において、前記針体の先端と反対側の端部にコイル状部材を外嵌して該コイル状部材を該針体に固着し、該コイル状部材に前記内チューブを外嵌して固着したことを特徴とする内視鏡用注射針。

【請求項 2】

前記針体の外径より小径な内径を持つ前記コイル状部材を該針体に外嵌したことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用注射針。

10

【請求項 3】

前記針体に外嵌された状態の前記コイル状部材の外径より小径な内径を持つ前記内チューブを該コイル状部材に外嵌したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡用注射針。

【請求項 4】

前記針体に外嵌された部分の前記コイル状部材の長さが該針体の長さの少なくとも 1 / 4 以上あることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の内視鏡用注射針。

【請求項 5】

前記針体及び前記コイル状部材がステンレス製であり、前記内チューブがフッ素樹脂製であることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の内視鏡用注射針。

20

【請求項 6】

前記コイル状部材が前記針体に溶接あるいは接着材により固着されることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 5 のいずれかに記載の内視鏡用注射針。

【請求項 7】

前記コイル状部材に接着材を付けて前記内チューブを外嵌し固着したことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれかに記載の内視鏡用注射針。

【請求項 8】

内視鏡用注射針に交換可能に使用されることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれかに記載の先端部に針体が固定された内チューブ。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は内視鏡の鉗子チャンネル内に挿入して用いる注射針に係り、特に、高粘性の薬液を注射するのに好適な内視鏡用注射針及び先端部に針体が固定された内チューブに関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡の鉗子チャンネルに挿入して消化器の粘膜下に薬液を注入することを目的とする処置具として、例えば下記の特許文献 1 に記載されている様な内視鏡用注射針がある。

【0003】

40

この内視鏡用注射針は、細長い可撓性を持った挿入部と、挿入部の基端側に設けられた操作部とを備え、挿入部が内視鏡の鉗子チャンネル内に挿入される。挿入部は、外チューブと内チューブとで構成され、内チューブは外チューブ内で進退自在に配置される。内チューブの先端部には消化管の粘膜に穿刺される針体が固定され、内チューブを通して薬液が針体から消化管粘膜下に注射される構成になっている。

【0004】**【特許文献 1】特開 2001—58006 号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

50

内視鏡用注射針で生理食塩水等の低粘度の薬液を注入する場合には、内チューブとして内径が針体の外径と同じ細いものを用いても薬液の送出は可能である。しかし、ヒアルロン酸ナトリウム溶液などの高粘度の薬液は、管路抵抗を小さくしてやらないと注入ができないため、内チューブの内径（送液部）を広くしてやるのが効果的である。

【 0 0 0 6 】

しかるに、針体としては、粘膜に対する穿刺性を考慮すると細い方がよい。このため、内チューブの内径と針体の外径との間にクリアランスが生まれてしまい、両者間のクリアランスを埋める部材を設ける必要が生じる。

【 0 0 0 7 】

針体としては、J I Sで規定されるステンレスを使用することになり、このため、針体と内チューブとの間のクリアランスを埋める部材もステンレス製にするのが好ましい。

10

【 0 0 0 8 】

一方、内チューブは、外チューブ内で進退自在とするため、滑り性の良い材料で製造する必要がある、通常は、テフロン（登録商標）で知られるフッ素樹脂で成形されたチューブが用いられる。

【 0 0 0 9 】

フッ素樹脂製の内チューブとステンレス製の針体との締結には、主として圧入による締結を用い、接着による締結を補助的に併用している。この接着による締結力を高めるには、ステンレス材に接着材だまりとなる多数の溝を形成するのが効果的である。しかるに、針体に溝部を形成すると、針先研磨の際に溝部がひっかかり、研磨が困難となり、製造歩留まりが低下してしまう。

20

【 0 0 1 0 】

近年では、薬液として粘性の高いヒアルロン酸ナトリウム溶液を使用することが多くなり、高粘性溶液の流動が容易となるように内径の大きい内チューブを用いる必要が生じている。つまり、上記のクリアランスを埋める部材が必要となり、この部材が針体と内チューブとの間に入ってもJ I S規格の締結力を得る工夫が必要になる。更に、内視鏡用注射針で交換して使用される針体一体の内チューブは使い捨てが原則なため、製造コストの低減も要求される。

【 0 0 1 1 】

本発明の目的は、低コストで製造でき且つ高粘性の薬液でも容易に注射することが可能な内視鏡用注射針を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

本発明の内視鏡用注射針は、外チューブ及び該外チューブ内に進退自在に配置され先端部に針体が固定された内チューブを有する挿入部と、前記外チューブが固定的に連結され前記内チューブの進退操作を行う操作部とを備える内視鏡用注射針において、前記針体の先端と反対側の端部にコイル状部材を外嵌して該コイル状部材を該針体に固着し、該コイル状部材に前記内チューブを外嵌して固着したことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

本発明の内視鏡用注射針は、前記針体の外径より小径な内径を持つ前記コイル状部材を該針体に外嵌したことを特徴とする。

40

【 0 0 1 4 】

本発明の内視鏡用注射針は、前記針体に外嵌された状態の前記コイル状部材の外径より小径な内径を持つ前記内チューブを該コイル状部材に外嵌したことを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

本発明の内視鏡用注射針は、前記針体に外嵌された部分の前記コイル状部材の長さが該針体の長さの少なくとも1 / 4以上あることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

本発明の内視鏡用注射針は、前記針体及び前記コイル状部材がステンレス製であり、前記内チューブがフッ素樹脂製であることを特徴とする。

50

【 0 0 1 7 】

本発明の内視鏡用注射針は、前記コイル状部材が前記針体に溶接あるいは接着材により固着されることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

本発明の内視鏡用注射針は、前記コイル状部材に接着材を付けて前記内チューブを外嵌し固着したことを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

本発明の先端部に針体が固定された内チューブは、内視鏡用注射針に交換可能に使用される上記のいずれかに記載の内チューブであることを特徴とする。

【 発明の効果 】

10

【 0 0 2 0 】

本発明によれば、低コストで製造でき、太い内径を持つ内チューブに細い針体を所要の締結力で一体化することが可能となり、高い粘性の薬液でも液漏れなく効率的に注射することが可能になる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 1 】

以下、本発明の一実施形態について、図面を参照して説明する。

【 0 0 2 2 】

図 1 は、本発明の一実施形態に係る内視鏡用注射針の全体構成図である。本実施形態に係る内視鏡用注射針 1 は、操作部 2 と、操作部 2 から突出する細長い可撓性を有する挿入部 3 とを備える。

20

【 0 0 2 3 】

図 2 は、図 1 に示す挿入部 3 の先端部分 II の拡大断面図である。挿入部 3 は、可撓性を有し操作部 2 に対して固定的に連結される外チューブ 4 と、この外チューブ 4 内で進退可能に配置され基端側が操作部 2 の送液パイプ 2 a に一体的に接続される内チューブ 5 とを備える。

【 0 0 2 4 】

内チューブ 5 は、フッ素樹脂製のものをを用い、この内チューブ 5 の先端部に、詳細は後述する様にして、針体 6 が固定される。

【 0 0 2 5 】

30

外チューブ 4 の先端部 4 a は内チューブ 5 の外径より縮径され、針体 6 は外部に突出されるが内チューブ 5 は外部に突出されない大きさの内径に絞られている。このため、挿入部 3 の内チューブ 5 が、図 1 に示す操作部 2 のスライダ移動に連動して進退操作され、外チューブ 4 内で先端部 4 a 側に送り出されたときは、針体 6 だけが外部に突出して消化管粘膜に穿刺される。また、内チューブ 5 が操作部 2 側に引き戻されたときは、針体 6 は完全に外チューブ 4 内に戻される。

【 0 0 2 6 】

尚、図 1 の操作部 2 に隣接して図示した部材 10 は、輸送時のストッパであり、この内視鏡用注射針 1 を使用するときには外される。

【 0 0 2 7 】

40

図 3 は、針体 6 が取り付けられた内チューブ 5 の先端部分の外観斜視図であり、図 4 はその側面図、図 5 は図 4 に示す部分 V の拡大図である。

【 0 0 2 8 】

針体 6 の内チューブ結合部にはステンレス製のコイルスプリング 8 が外嵌され、このコイルスプリング 8 の外周部に、コイルスプリング 8 の全長を覆うように内チューブ 5 が外嵌される構造になっている。

【 0 0 2 9 】

コイルスプリング 8 としては、その内径が、針体 6 の外径より若干小径のものが用いられる。このため、コイルスプリング 8 が針体 6 に外嵌されたとき、コイルスプリング 8 は自身の弾力によって針体 6 の外周を締め付け、コイルスプリング 8 の内周面と、針体 6 の

50

外周面との間の密着性を向上させることができる。

【0030】

また、本実施形態で用いるコイルスプリング8は、針体6の全長（およそ12～13mm程度）の少なくとも1/4を覆う長さ、好ましくは半分程度を覆う長さ、図示の例では6割程度を覆う長さものが用いられる。これにより、コイルスプリング8が針体6に外嵌されたとき、針体6の外周面とコイルスプリング8の内周面との間の密着する長さを長くすることができる。この結果、内チューブ5内の薬液が両者間の隙間から漏れる虞がなくなる。

【0031】

尚、図示する実施形態は好適実施形態であるため、針体6の後端面位置と、コイルスプリング8の後端面位置とが一致するようにコイルスプリング8を針体6に外嵌させているが、針体6の後端面位置がコイルスプリング8の後端面位置から若干突出しても問題はない。

10

【0032】

コイルスプリング8が針体6の外周に外嵌された状態で、両者間はレーザ溶接やロウ付け等で強固に固着される。

【0033】

内チューブ5としては、その内径が、針体6に外嵌された状態のコイルスプリング8の外径より小径のものをを用い、内チューブ5がコイルスプリング8に外嵌されたとき、内チューブ5の弾力でコイルスプリング8を締め付け、内チューブ5の内周面と、コイルスプリング8の外周面との密着性を高める構成になっている。コイルスプリング8として長手のものをを用いているため、この密着する長さが長くなり、内チューブ5内の薬液が両者間の隙間から漏れる虞がなくなる。

20

【0034】

内チューブ5を、針体6に外嵌されたコイルスプリング8に外嵌するとき、コイルスプリング8に接着材を塗布して外嵌する。コイルスプリング8は、螺旋状の隙間が外周面に幾十もあるため、これらが接着材溜まり9となり、接着性の低いフッ素樹脂製チューブであっても、内チューブ5とコイルスプリング8とを効果的に接着することが可能となる。

【0035】

以上述べた実施形態によれば、ステンレス材に特殊な加工を施すことなく、安価な既製品のコイルスプリングやフッ素樹脂製の内チューブを用いて液漏れが無く効率的に薬液注入ができる内視鏡用注射針が製造可能となる。

30

【0036】

また、図5に示すクリアランスt（針体6の外周と内チューブ5の内周との間のクリアランス）を大きくとる様に太いステンレス線材を巻いて製造されたコイルスプリングを用いても、上記の製造方法で針体を内チューブ先端部に取り付けることで、内チューブ5と針体6との間の締結力を所要の締結力以上にするため、太い内チューブ5を用い高粘性薬液の効率的な注入すなわち液漏れの少ない注入が可能となり、細い針体6を用いることで、被検者への負担を軽減することが可能となる。

【0037】

尚、上述した実施形態では、コイルスプリング8を用いているが、これに限るものではなく、細長い板材をコイル状に巻いて形成した羅管などの他の部材で代用することも可能である。

40

【0038】

また、針体6とコイルスプリング8とを溶接するとして説明したが、上述した実施形態の構成を採用することで、溶接ではなく、接着材を用いて針体6とコイルスプリング8とを接着固定しても、JIS規格の締結力を得ることが可能となる。

【0039】

この場合、注射針の先端部分の製造手順として、針体にコイルスプリングを外嵌し、コイルスプリングに内チューブを外嵌する手順の他に、内チューブの先端部にコイルスプリ

50

ングを内挿して一体化させ、次にコイルスプリング内に針体を圧入する手順を採用することとも可能となる。溶接が不要となるため、製造コストの一層の低減を図ることができる。

【0040】

更に、上述した実施形態では、コイルスプリング8と内チューブ5との間を接着材を用いて締結しているが、接着材を用いなくても、コイルスプリング8の外周部には多数の溝部があるためこれに内チューブ5を外嵌圧入するだけでも両者間にJIS規格の締結力を得ることが可能となる。

【産業上の利用可能性】

【0041】

本発明に係る注射針は、製造が容易で低コストで実現できるため、高粘性の薬液注入用の内視鏡用注射針として有用である。

10

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】本発明の一実施形態に係る内視鏡用注射針の全体構成図である。

【図2】図1に示す挿入部先端部分IIの拡大断面図である。

【図3】図2に示す針体が固体された内チューブ先端部分の外観図である。

【図4】図3に示す内チューブ先端部分の側面断面図である。

【図5】図4に示すコイルスプリングと針体との接続部分Vの拡大断面図である。

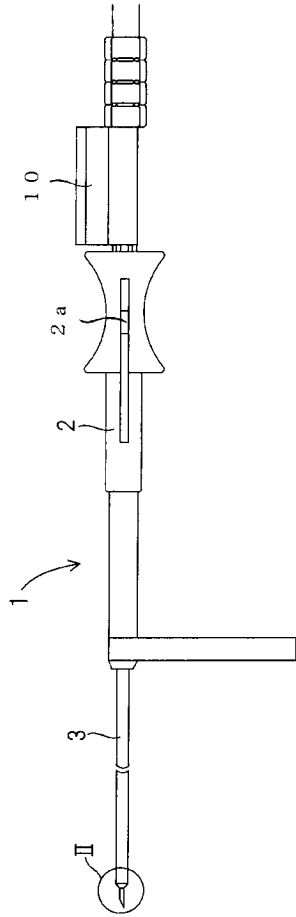
【符号の説明】

【0043】

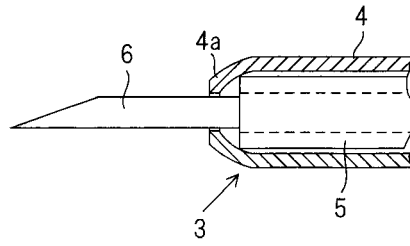
20

- 1 内視鏡用注射針
- 2 操作部
- 3 挿入部
- 4 外チューブ
- 5 内チューブ
- 6 針体
- 8 コイルスプリング

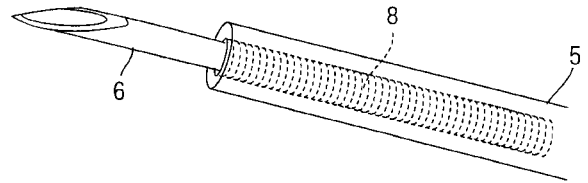
【図 1】



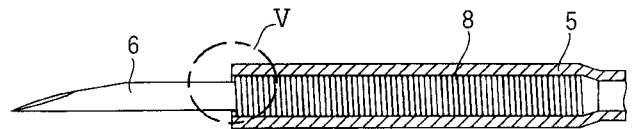
【図 2】



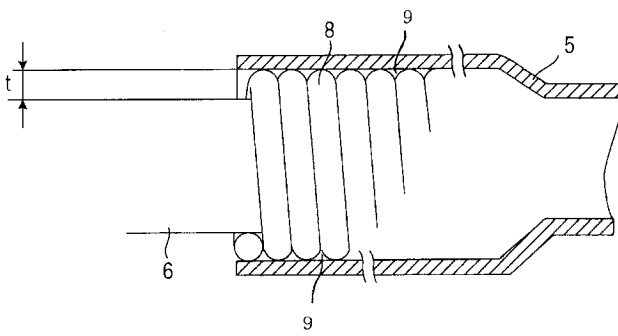
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 井山 勝蔵

埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 3 2 4 番地 フジノン株式会社内

F ターム(参考) 4C061 GG15 JJ01 JJ06

4C066 AA09 BB01 CC01 DD07 EE06 FF05 JJ08 KK18

专利名称(译)	一种用于内窥镜的注射针和内管，针体固定在所述内管的远端部分处		
公开(公告)号	JP2009172029A	公开(公告)日	2009-08-06
申请号	JP2008011329	申请日	2008-01-22
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	大橋克章 伊崎敏彦 井山勝蔵		
发明人	大橋 克章 伊▲崎▼ 敏彦 井山 勝蔵		
IPC分类号	A61M5/14 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/3478 A61B2017/00477 A61M25/0084 A61M2025/0089		
FI分类号	A61M5/14.B A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61M5/14.540 A61M5/32.540 A61M5/34.510 A61M5/34.550		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/JJ01 4C061/JJ06 4C066/AA09 4C066/BB01 4C066/CC01 4C066/DD07 4C066/EE06 4C066/FF05 4C066/JJ08 4C066/KK18 4C161/GG15 4C161/JJ01 4C161/JJ06		
其他公开文献	JP5011137B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜的注射针，该注射针可以低成本制造并且可以容易地注射甚至高粘度的药物溶液。 解决方案：外管和插入部分，内管5布置成能够向前和向后移动，并具有固定在其远端的针头主体6，并且内管5固定地连接到外管。 在具有用于进行操作的操作部的内窥镜用注射针中，在针体6的与顶端相反的一侧的端部外嵌有线圈状的部件8，将线圈状的部件8固定在针状体6上。 内管（5）从外部装配并固定到构件（8）。 优选地，将内径小于针头主体6的外径的盘绕部件8安装在针头主体6上，并且将内径小于安装在针头主体6上的盘绕部件8的外径。 具有上述内容的内管（5）装配在线圈构件（8）上。 [选择图]图4

