

(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2006-271571

(P2006-271571A)

(43) 公開日 平成18年10月12日(2006.10.12)

(51) Int. Cl.	F I	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 M 25/00 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 3 O 6 B	4 C 0 6 6
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 1 6 7

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2005-93424 (P2005-93424)	(71) 出願人	000002141
(22) 出願日	平成17年3月29日 (2005.3.29)		住友ベークライト株式会社
			東京都品川区東品川2丁目5番8号
		(72) 発明者	松波 秀明
			秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋
			田住友ベーク株式会社内
		(72) 発明者	坂口 幸彦
			秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋
			田住友ベーク株式会社内
		(72) 発明者	池田 昌夫
			秋田市土崎港相染町字中島下27-4 秋
			田住友ベーク株式会社内
		Fターム(参考)	4C061 GG15 JJ03 JJ06
			4C066 AA05 BB01 CC02 FF01
			最終頁に続く

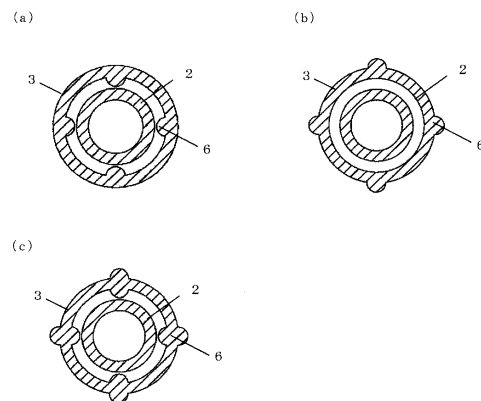
(54) 【発明の名称】 内視鏡用注射針

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、内筒カテーテルと外筒カテーテルのクリアランスが狭くなっても確実に針体突出して、且つ内視鏡の鉗子孔内においてもスムーズに摺動する内視鏡用注射針を提供することにある。

【解決手段】 内腔を有する外筒カテーテル(3)と、外筒カテーテル(3)の内腔に挿入され進退自在に前後進する内筒カテーテル(2)と、から構成される内視鏡用注射針であって、外筒カテーテル(3)の内壁面および/または外壁面に、複数のリブ(6)が形成されていることを特徴とする内視鏡用注射針である。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内腔を有する外筒カテーテルと、
前記外筒カテーテルの内腔に挿入され進退自在に前後進する内筒カテーテルと、から構成される内視鏡用注射針であって

前記外筒カテーテルの内壁面および／または外壁面に、複数のリブが形成されていることを特徴とする内視鏡用注射針。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用注射針に関するものである。

【背景技術】

【0002】

内視鏡的に食道、胃、大腸の粘膜を切除する、内視鏡的粘膜切除術（EMR）施工時に粘膜層と筋層を剥離するために内視鏡の鉗子孔から針体が付設された内視鏡用注射針を使用して患部に生理食塩水などの薬液を注入することがある。この際、内視鏡先端に180°近いアングルがかかった状態で内筒カテーテルを前後進させることがあるが、内視鏡先端がストレート状態の時よりもチューブの摺動抵抗が大きくなるために針体の突出にタイムラグが起きたりすることがある。

20

【0003】

また、肝硬変などに伴う胃食道静脈瘤の治療法として、血液凝固性を持つ硬化剤を静脈瘤内あるいは静脈瘤外に注入して局所に停滞させ、血栓を形成することにより血行を遮断し静脈瘤を荒廃させ治療する方法として、内視鏡的胃食道静脈瘤硬化療法（EIS）がある。このEISは、内視鏡用装着バルーンにより血流の遮断と内視鏡の固定を行った後に、内視鏡の鉗子孔から針体が付設された内視鏡用注射針を挿入して血管内又はその周辺に針体を穿刺し、硬化剤を後端操作部からシリンジを経由して血管内に注入し、血栓化させる方法を一般的に行なっている。また、内視鏡の視野から血管内に硬化剤が入ったかを確認することは困難なため、硬化剤の中に造影剤を入れてX線透視下で硬化剤が確実に血管内に注入されたかを確認することがある。このような手技に用いる硬化剤としては、エタノールアミンオレートを注射用蒸留水で希釈したものや、ポリドカノールなどを用いるが、液が粘調なため注入抵抗が高く注入時間が長くなることがあり、これに造影剤を混ぜるとさらに注入抵抗が増しシリンジを強く押さないと注入できないため術者にとって扱いづらいものであった。

30

【0004】

そのために、内筒カテーテルの内腔を出来るだけ大きくして、粘性の薬液の注入抵抗を低減させる傾向がある。その反面、内筒カテーテルは座屈しないだけの強度が必要となるために、外径も大きくなる傾向がある。その為に、外筒カテーテルは内筒カテーテルとのクリアランスを大きくして抵抗なく前後進できるようにすることが望ましく、内腔が大きくなり、次いで外径も大きくなる。

40

【0005】

そのため、内視鏡の鉗子孔と外筒カテーテルとの間隙が狭くなり、内視鏡用注射針を鉗子孔に挿入する際、挿入しづらくなり、その結果、術者を手こづらせたり、操作に時間がかかるなどの問題があった。

【0006】

しかしながら、外筒カテーテルの外径においても、内視鏡の鉗子孔径よりは大きくすることは出来ないために、内筒カテーテルと外筒カテーテルのクリアランスを狭める必要があるが、いろいろな方向に湾曲した内視鏡下で内視鏡用注射針を使用すると、内筒カテー

50

テルの摺動抵抗が大きくなり、針体が突出しなかったり、針体の突出に時間差が発生したりして手際よく作業することが困難であった。

【特許文献1】特開2003-310745号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の目的は、内筒カテーテルと外筒カテーテルのクリアランスが狭くなっても確実に針体が突出し、針体の突出に時間差が生じにくい内視鏡用注射針を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

このような目的は、下記に記載の発明により達成される。

(1) 内腔を有する外筒カテーテルと、前記外筒カテーテルの内腔に挿入され進退自在に前後進する内筒カテーテルと、から構成される内視鏡用注射針であって

前記外筒カテーテルの内壁面および/または外壁面に、複数のリブが形成されていることを特徴とする内視鏡用注射針。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、内筒カテーテルと外筒カテーテルのクリアランスが狭くなっても確実に針体が突出し、針体の突出に時間差が生じにくい内視鏡用注射針を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、本発明の内視鏡用注射針について、添付図面に示す好適な実施の形態に基づいて詳細に説明する。

図1は本発明の一実施例となる内視鏡用注射針である。図2は本発明の一実施例となる内筒カテーテル・外筒カテーテルのA-A'断面を示す断面図である。図2(a)は外筒カテーテル内壁面がリブ(6)の形状、図2(b)は外筒カテーテル外壁面がリブ(6)の形状、図2(c)は外筒カテーテル内壁面及び外壁面がリブ(6)の形状である。

【0011】

本発明の内視鏡用注射針は、図1に示すように、先端に針体(1)が付設された内筒カテーテル(2)とその外側の外筒カテーテル(3)の2重管構造になっている。内筒カテーテル(2)の後端側に付設された内部グリップ(4)は、外筒カテーテルの後端側に付設された外部グリップ(5)の中に収納されており、内部グリップ(4)をカテーテルの軸方向に前後に動かすことにより内筒カテーテル(2)を前後に操作し、先端に付設された針体(1)が外筒カテーテル(3)の先端から突出したり後退したりする構造になっている。このような2重管構造は内視鏡の鉗子孔から内視鏡用注射針を挿入するため、針体(1)および内視鏡の鉗子孔を保護するように針体(1)が外筒カテーテル(3)の中に収納された状態になっている。

【0012】

また、内筒グリップ(4)はコネクターを有しており、そのコネクターに注射筒を接続し、薬液などを注入する。

【0013】

一方使用する内視鏡の鉗子孔は内径φ2.8mm前後であることが多く、この場合、鉗子孔内で内視鏡用注射針を挿入、穿刺又は抜去といった作業をするため、内視鏡用注射針の外筒カテーテル(3)の外径は約2.5mm以下で、且つ外筒カテーテル内で内筒カテーテル(2)を前後にスライドさせなければならぬため、内筒カテーテルの外径と外筒カテーテルの内径にはスムーズに動く程度のクリアランスが必要となる。内筒カテーテルの内径は注入抵抗を低減するためにも0.8mm以上の内径が必要である。

内筒カテーテル及び外筒カテーテルとも座屈したり、キンクしない程度の肉厚が必要であ

10

20

30

40

50

り、肉厚になるほどそれらに対しての性能は向上する。そのために、クリアランスを極力狭めて、カテーテルを肉厚化し、外筒カテーテル内壁面を複数のリブ(6)の形状に加工することで、内筒カテーテルと外筒カテーテルの接触面積が低下し、摺動抵抗を低減させることが出来る。また、内筒カテーテルと外筒カテーテルのクリアランスを狭めなくても、外筒カテーテルの外径と内視鏡の鉗子孔とのクリアランスを狭めて、外筒カテーテルを肉厚化し、外筒カテーテル外壁面をリブ(6)の形状に加工することで摺動抵抗を低減させてもよい。

【0014】

図2(a)~(c)に示されるとおり、外筒カテーテル内壁面及び外壁面に加工されるリブ(6)の形状は、カテーテル長手方向に沿って一部もしくは全体に加工されていればよく、分割して加工されていても良い。内筒カテーテルと外筒カテーテルとのクリアランスを狭めたい時には図2(a)のように内壁面のみ加工すればよく、外筒カテーテルと鉗子孔とのクリアランスを狭める時には図2(b)のように外壁面のみを加工する。また、どちらも行ないたい時には、図2(c)のように内壁面及び外壁面のどちらも加工を行なう。

10

【0015】

このリブ(6)の形状は、カテーテル成形時のダイスの形状により加工を行なう方法と、カテーテルを成形した後に、熱などにより賦型を行なう方法がある。前者は、カテーテルの長手方向上がすべてにリブ(6)の形状となり、後者はその部位を任意に決めることも可能である。例えば、外壁面をリブ(6)の形状に加工する場合には、内視鏡の鉗子栓のところでは密栓できずに吸引をしたときに吸引性能が低下する可能性があるためにリブ(6)の形状にしないほうが望ましい。そのような場合は、鉗子栓付近になる外筒カテーテルの一部分を除いたカテーテル外壁面を熱などにより賦型してリブ(6)の形状にすることが望ましい。

20

【0016】

次に本発明の内視鏡用注射針に使用する部材の材質としては、特に限定はされないが、外筒カテーテルの外径が規制され、且つ内筒カテーテルの内腔をできるだけ大きくしたいため、カテーテルの肉厚は薄肉であっても内視鏡の鉗子孔から操作するとき内腔が潰れることなく操作することが必要で、内筒カテーテルのスライドすることを考慮してフッ素樹脂、ナイロン樹脂などが好ましい。また、針体(1)についても、特に限定はされないが、血管内に穿刺できるようにするためパイプを針状に加工することが必要で且つ針状になった部分が穿刺したときに折れたり、欠けたりしないような剛性が必要でステンレスなどの金属が好ましい。また、操作部の内部グリップ(4)および外部グリップ(5)は外筒カテーテル(3)、および内筒カテーテル(2)を固定し、且つ内筒カテーテル(2)に接続している部分にはシリンジが接続できるコネクタが付設されることも出来るため、接着等の加工性が良く硬化剤などが接触してもクラックなどが発生しない程度の耐薬品性が必要で、特に限定はされないが、硬質塩化ビニル樹脂等の硬質プラスチック樹脂が好ましい。

30

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の一実施例となる内視鏡用注射針の全体図。

40

【図2】(a)本発明の一実施例となる図1のA-A'断面図であり、外筒カテーテル内腔に凸形状を有する。

【0018】

(b)本発明の一実施例となる図1のA-A'断面図であり、外筒カテーテル外周に凸形状を有する。

【0019】

(c)本発明の一実施例となる図1のA-A'断面図であり、外筒カテーテル内腔及び外周に凸形状を有する。

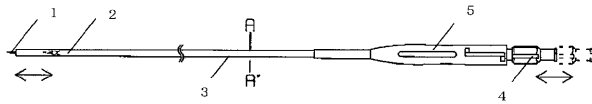
【符号の説明】

【0020】

50

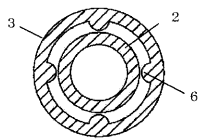
- 1 針体
- 2 内筒カテーテル
- 3 外筒カテーテル
- 4 内部グリップ
- 5 外部グリップ
- 6 リブ

【図 1】

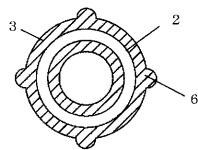


【図 2】

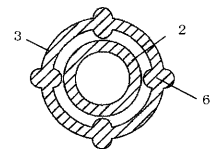
(a)



(b)



(c)



フロントページの続き

F ターム(参考) 4C167 AA02 AA11 AA15 AA22 AA77 BB05 BB07 BB12 BB52 CC20
CC23 FF01 GG04 GG07 HH14

专利名称(译)	内视镜用注射针		
公开(公告)号	JP2006271571A	公开(公告)日	2006-10-12
申请号	JP2005093424	申请日	2005-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	住友电木株式会社		
申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
[标]发明人	松波 秀明 坂口 幸彦 池田 昌夫		
发明人	松波 秀明 坂口 幸彦 池田 昌夫		
IPC分类号	A61M5/14 A61M25/00 A61B1/00		
FI分类号	A61M5/14.B A61M25/00.306.B A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61M25/00.306.Z A61M25/00.600 A61M5/14.540		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C066/AA05 4C066/BB01 4C066/CC02 4C066/FF01 4C167/AA02 4C167/AA11 4C167/AA15 4C167/AA22 4C167/AA77 4C167/BB05 4C167/BB07 4C167/BB12 4C167/BB52 4C167/CC20 4C167/CC23 4C167/FF01 4C167/GG04 4C167/GG07 4C167/HH14 4C161/GG15 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C267/AA02 4C267/AA11 4C267/AA15 4C267/AA22 4C267/AA77 4C267/BB05 4C267/BB07 4C267/BB12 4C267/BB52 4C267/CC20 4C267/CC23 4C267/FF01 4C267/GG04 4C267/GG07 4C267/HH14		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，即使在内管导管和外管导管之间的间隙变窄并且即使在内窥镜的镊子孔中也平滑地滑动，针体也能够可靠地突出。提供注射针头。解决方案：内窥镜由具有内腔的外圆柱导管（3）和插入外圆柱导管（3）内腔的内圆柱导管（2）组成，并可自由地前后移动。内窥镜用注射针的特征在于，在外筒导管（3）的内壁面和/或外壁面上形成有多个肋（6）。[选择图]图2

