

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5098779号
(P5098779)

(45) 発行日 平成24年12月12日 (2012.12.12)

(24) 登録日 平成24年10月5日 (2012.10.5)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 M 5/14 (2006.01)	A 6 1 M 5/14 B
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2008-114365 (P2008-114365)	(73) 特許権者	000002141
(22) 出願日	平成20年4月24日 (2008.4.24)		住友ベークライト株式会社
(65) 公開番号	特開2009-261589 (P2009-261589A)		東京都品川区東品川2丁目5番8号
(43) 公開日	平成21年11月12日 (2009.11.12)	(72) 発明者	豊田 芳樹
審査請求日	平成22年10月8日 (2010.10.8)		秋田県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
		審査官	武内 大志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用注射針

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

穿刺針と、該穿刺針を先端側に備えた内筒管状体と、該内筒管状体が軸線方向に進退自在に挿通される内腔を有する外筒管状体と、前記内筒管状体の基端部に備えられ前記穿刺針の軸線方向への移動を制御する内筒グリップと、該内筒グリップの外表面に備えられ前記穿刺針を突出位置及び収納位置に固定する穿刺針位置決め手段と、前記外筒管状体の基端部に備えられ前記内筒グリップを進退自在に挿通させる内腔を有し前記穿刺針位置決め手段の移動を案内する案内溝部を有する外筒グリップと、を備え、

前記案内溝部は、前記外筒グリップの先端側に備えられ前記外筒グリップの軸線に対して直交する方向に延在し前記穿刺針位置決め手段を穿刺針突出位置に固定する少なくとも一つの第一溝部と、前記外筒グリップの基端側に備えられ前記外筒グリップの軸線に対して直交する方向に延在し前記穿刺針位置決め手段を穿刺針収納位置に固定する少なくとも一つの第二溝部と、前記第一溝部と第二溝部とを結ぶ軸線方向に直線的に延びる第三溝部と、を有し、

前記第一溝部近傍に位置し、前記第三溝部の少なくとも一方の側面に前記穿刺針位置決め手段を嵌挿させ前記穿刺針の突出位置を一時的に固定できる穿刺針突出位置一時固定手段を有し、

前記穿刺針突出位置一時固定手段は、前記外筒グリップの周方向に突出して形成されていることを特徴とする内視鏡用穿刺針。

【請求項 2】

10

20

前記穿刺針突出位置固定手段が凸状に形成されている請求項 1 に記載の内視鏡用穿刺針。

【請求項 3】

前記第二溝部近傍に位置し、前記第三溝部の少なくとも一方の側面に前記穿刺針位置決め手段を嵌挿させ前記穿刺針の収納位置を固定できる穿刺針収納位置固定手段を有している請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用穿刺針。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、内視鏡用注射針に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡下に食道、胃、大腸等の粘膜を切除する内視鏡的粘膜切除術（EMR）および内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）施行時に、粘膜層と筋層を剥離するために、内視鏡の鉗子孔から先端に穿刺針が付設された内筒とその内筒を挿通自在にする外筒及び穿刺針の出し入れを操作するグリップを有した内視鏡用注射針を挿入して、患部に生理食塩水や薬液等を注入することが通常実施されている。この際、外筒内に収納されていた穿刺針を外筒から所定の距離に突出させること、及び穿刺針を外筒内に再収納する動作を制御するグリップに関する技術が開示されている。（例えば、特許文献 1 参照）

20

しかしながら、従来の内視鏡用注射針は、穿刺時に外筒から突出した穿刺針が組織の抵抗により外筒内に押し戻されてしまい、その結果所定の穿刺針の突出距離が得られず、よって所望の部位に薬液を注入できない問題点があった。更に従来の内視鏡用穿刺針は、一旦患部に穿刺した後に突出距離を確実に固定できないため薬液注入中において突出長さが一定にできず、思わぬ患部の動きがあった時に十分な穿刺距離を保つことができない場合があった。

【0003】

【特許文献 1】特開 2001 - 058006 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

本発明の目的は、穿刺針の突出後退操作を容易に行うことができると共に、穿刺時における穿刺針の突出距離を変化させることなく、更に穿刺中における穿刺針の突出位置を確実に固定できる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】

【0005】

このような目的は、下記（1）～（3）に記載の発明により達成される。

（1）穿刺針と、該穿刺針を先端側に備えた内筒管状体と、該内筒管状体が軸線方向に進退自在に挿通される内腔を有する外筒管状体と、前記内筒管状体の基端部に備えられ前記穿刺針の軸線方向への移動を制御する内筒グリップと、該内筒グリップの外表面に備えられ前記穿刺針を突出位置及び収納位置に固定する穿刺針位置決め手段と、前記外筒管状体の基端部に備えられ前記内筒グリップを進退自在に挿通させる内腔を有し前記穿刺針位置決め手段の移動を案内する案内溝部を有する外筒グリップと、を備え、

40

前記案内溝部は、前記外筒グリップの先端側に備えられ前記外筒グリップの軸線に対して直交する方向に延在し前記穿刺針位置決め手段を穿刺針突出位置に固定する少なくとも一つの第一溝部と、前記外筒グリップの基端側に備えられ前記外筒グリップの軸線に対して直交する方向に延在し前記穿刺針位置決め手段を穿刺針収納位置に固定する少なくとも一つの第二溝部と、前記第一溝部と第二溝部とを結ぶ軸線方向に直線的に延びる第三溝部と、を有し、

前記第一溝部近傍に位置し、前記第三溝部の少なくとも一方の側面に前記穿刺針位置決め

50

手段を嵌挿させ前記穿刺針の突出位置を一時的に固定できる穿刺針突出位置固定手段を有し、

前記穿刺針突出位置一時固定手段は、前記外筒グリップの周方向に突出して形成されていることを特徴とする内視鏡用穿刺針。

(2) 前記穿刺針突出位置固定手段が凸状に形成されている(1)に記載の内視鏡用穿刺針。

(3) 前記第二溝部近傍に位置し、前記第三溝部の少なくとも一方の側面に前記穿刺針位置決め手段を嵌挿させ前記穿刺針の収納位置を固定できる穿刺針収納位置固定手段を有している(1)又は(2)に記載の内視鏡用穿刺針。

【発明の効果】

10

【0006】

本発明によれば、穿刺針の突出後退操作を容易に行うことができると共に、穿刺時における穿刺針の突出距離を変化させることなく、更に穿刺中における穿刺針の突出位置を確実に固定できる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】

【0007】

以下、本発明の内視鏡用注射針について、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の穿刺針収納時の全体図である。図2は本発明の一実施例となる内視鏡用注射針の穿刺針突出時の全体図である。図3は本発明の一実施例となるグリップ部分の拡大図である。図4は本発明の別の一実施例となるグリップ部分の拡大図である。図5は図3の第一溝部近傍の拡大図である。図6は図2の穿刺針近傍の拡大断面図である。

20

【0008】

本発明の内視鏡用注射針は、図1に示すように、穿刺針(1)と、この穿刺針(1)を先端側に備えた内筒管状体(2)と、この内筒管状体(2)が軸線方向に進退自在に挿通される内腔を有する外筒管状体(3)と、上記内筒管状体(2)の基端部に備えられ上記穿刺針(1)の軸線方向への移動を制御する内筒グリップ(4)と、上記内筒グリップ(4)の外表面に備えられ穿刺針(1)を突出位置及び収納位置に固定する穿刺針位置決め手段(6)と、上記外筒管状体(3)の基端部に備えられ上記内筒グリップ(4)を進退自在に挿通させる内腔を有し上記穿刺針位置決め手段(6)の移動を案内する案内溝部(7)を有する外筒グリップ(5)と、を備え、上記案内溝部(7)は、上記外筒グリップ(5)の先端側に備えられ上記外筒グリップ(5)の軸線に対して直交する方向に延在し穿刺針位置決め手段(6)を穿刺針突出位置に固定する少なくとも一つの第一溝部(8)と、上記外筒グリップ(5)の基端側に備えられ上記外筒グリップの軸線に対して直交する方向に延在し上記穿刺針位置決め手段(9)を穿刺針収納位置に固定する少なくとも一つの第二溝部(9)と、上記第一溝部(8)と第二溝部(9)とを結ぶ軸線方向に直線的に延びる第三溝部(10)と、を有し、上記第一溝部(8)近傍に位置し、上記第三溝部(10)の少なくとも一方の側面に上記穿刺針位置決め手段(6)を嵌挿させ上記穿刺針(1)の突出位置を一時的に固定できる穿刺針突出一時固定手段(11)を有している。

30

40

【0009】

また、内筒グリップ(4)の基端部側にはコネクタ(12)を有しており、そのコネクタに注射筒(不図示)を接続し、生理食塩水や薬液等を注入することができる。

【0010】

本発明の内視鏡用穿刺針に用いる穿刺針(1)の形状は、特に限定されないが上記穿刺針位置決め手段(6)を穿刺針突出一時固定手段(11)に嵌挿して固定することによって、穿刺時の組織による抵抗があっても穿刺針が外筒管状体(3)内に押し戻されない。

このようにするためには、図6に示すように内筒管状体(2)の外径と穿刺針(1)の外径とに段差を設けることが好ましい。この段差が後述する外筒管状体(3)の先端部に設けられた穿刺針突当て部(13)に前方軸線方向に押された状態で当設固定されること

50

により、穿刺時の組織による抵抗があっても外筒管状体（３）内に押し戻されること無く穿刺針（１）の突出距離を保つことができる。

【００１１】

上記穿刺針（１）の材質は、特に限定されないが、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できることが好ましく、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なためステンレス等の金属が好ましい。

【００１２】

上記穿刺針（１）の外径は特に限定されないが、通常２５～２０Ｇが用いられる。

段差部の外径、即ち、内筒管状体（２）の外径は特に限定されないが、上記穿刺針（１）のそれぞれのゲージサイズより０．４～１．０ｍｍ程大きなものにすることが好ましい

10

【００１３】

上記穿刺針（１）の全長は特に限定されないが、１２００～２５００ｍｍ程度が好ましい。

穿刺針（１）の外筒管状体（３）からの突出距離は特に限定されないが、２～７ｍｍが好ましく、３～５ｍｍが更に好ましい。突出距離を上記範囲にすることで、安全に確実な穿刺が可能となる。

【００１４】

穿刺針（１）と内筒管状体（２）との接続方法は特に限定されないが、エポキシ接着剤、瞬間接着剤等を用いて溶剤接着することができ

20

【００１５】

上記外筒管状体（３）の先端部に設けられた穿刺針突当て部（１３）は、上記穿刺針（１）の段差部が当接できるものであれば特に限定されないが、熱による先端丸め形状賦型、インサート成形等を用いることができる。

穿刺針突当て部（１３）の内径は上記それぞれのゲージサイズの穿刺針（１）が通過できるものであれば特に限定されないが、それぞれのゲージサイズより０．４～１．０ｍｍ大きくすることが好ましい。

【００１６】

穿刺針位置一時固定手段（１１）が形成されている部分の第三溝部（１０）の幅（Ｌ１）及び穿刺針位置一時固定手段（１１）を含む最も狭い部分の幅（Ｌ２）は特に限定されないが、穿刺針位置決め手段（６）が穿刺針突出位置一時固定手段（１１）を乗り越えて確実に固定できる幅であることが好ましい。例えば、上記穿刺針位置決め手段（６）の長手方向にスライドする幅を１．６０ｍｍとした場合は、Ｌ１の幅は１．６５～１．７０ｍｍ、Ｌ２の幅は１．６０～１．６５ｍｍとすることが好ましい。更に第三溝部（１０）の長さは１５．０ｍｍ～２０．０ｍｍであることが好ましい。

30

また、第一溝部（８）及び第二溝部（９）の幅は特に限定されないが、上記穿刺針位置決め手段（６）の軸線方向に直行する方向の幅を２．００ｍｍとした場合は、２．０５～２．１０ｍｍとすることが好ましい。更に第一溝部（８）及び第二溝部（９）の長さは４．０ｍｍ～６．０ｍｍであることが好ましい。

【００１７】

上記穿刺針位置一時固定手段（１１）は、凸状に形成されていることが好ましい。こうすることで上記穿刺針位置決め手段（６）がグリップの基端部側に戻ることなく確実に固定することができる。

40

上記第一溝部（８）近傍に位置し、上記第三溝部（１０）の少なくとも一方の側面に穿刺針突出位置一時固定手段（１１）を設けることで、内筒グリップ（４）を前進させて穿刺針位置決め手段（６）を穿刺針突出位置一時固定手段（１１）を乗り越えて穿刺針（１）の突出位置を固定する操作を片手で行うことができる。更に、内筒グリップ（４）を回して上記第一溝部（８）に上記穿刺針位置決め手段（６）を位置させることで穿刺針（１）がより確実に固定される。

【００１８】

50

また、図 3 及び図 4 に示されるとおり、穿刺針突出位置一時固定手段 (1 1) は、上記第三溝部 (1 0) の両面もしくは一方の側面に設けられていればよいが、図 5 に示すように、第一溝部 (8) と第三溝部 (1 0) が直角に交わる内側の溝部分の第三溝部側にあることが好ましい。この時も上記の第三溝部の幅 (L 2) は上記穿刺針位置決め手段 (6) の幅を 1 . 6 0 mm とした場合は、1 . 6 0 ~ 1 . 6 5 mm とすることが好ましい。

【 0 0 1 9 】

本発明の内視鏡用注射針に用いられる内筒管状体 (2) 、及び外筒管状体 (3) の材質については、特に限定はされないが、内筒管状体 (2) が外筒管状体 (3) の案内溝部 (7) に沿ってスライドすることを考慮してフッ素樹脂、ナイロン樹脂等が好ましい。

【 0 0 2 0 】

上記内筒管状体 (2) の長さは 1 2 0 0 ~ 2 5 0 0 mm 、外径は 1 . 6 ~ 2 . 6 mm 、内径は 0 . 9 7 ~ 1 . 9 7 mm であることが好ましく、外筒管状体 (3) の長さは 1 1 9 0 ~ 2 4 9 0 mm 、外径は 2 . 4 ~ 3 . 0 mm 、内径 1 . 9 ~ 2 . 5 mm であることが好ましい。

【 0 0 2 1 】

また、コネクタ (1 2) が付設されている内筒グリップ (4) および外筒グリップ (5) の材質は、接着等の加工性が良く硬化剤等が接触してもクラック等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、例えば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。

【 0 0 2 2 】

内筒グリップ (4) および外筒グリップ (5) の長さは、それぞれ 4 5 ~ 1 8 0 mm 、3 0 ~ 1 5 0 mm であることが好ましい。それぞれの外径、内径は特に限定されないが、内筒グリップ (4) がスムーズにスライドできる程度の際間を有していることが好ましい。

【 0 0 2 3 】

次に、本発明の内視鏡用注射針の使用方法に関してその一例を説明する。

内視鏡を挿入して目標となる腫瘍の部位を確認した後、本発明の内視鏡注射針を内視鏡の鉗子孔から挿入する。内筒グリップ (4) 基端部のコネクタ (1 2) に薬液を充填したシリンジを装着し、薬液を内筒管状体 (2) 全体に満たす。

内筒グリップ (4) を前進させ、穿刺針位置決め手段 (6) を穿刺針突出位置一時固定手段 (1 1) を乗り越えて嵌挿させ、穿刺針 (1) を外筒管状体 (5) から突出させ、突出位置を固定させる。上記操作は片手操作が可能であるが必要に応じて、内筒グリップ (4) を回して穿刺針位置決め手段 (6) を第 1 溝部内にスライドさせる。この操作により、穿刺針 (1) の突出長さが確実に保持される。

先端針 (1) を穿刺部位に穿刺し、薬液を注入する。所望の膨隆が得られたら、注入を止めて抜針する。内筒グリップ (4) を手元側に引き戻し、穿刺針位置決め手段 (6) を第 2 溝部 (9) にスライド固定させることで先端針 (1) を外筒管状体 (5) の中に「収納、ロック」させ、内視鏡注射針を内視鏡の鉗子口から抜去する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 4 】

【図 1】本発明の一実施例となる内視鏡用注射針の穿刺針収納時の全体図である。

【図 2】本発明の一実施例となる内視鏡用注射針の穿刺針突出時の全体図である。

【図 3】本発明の一実施例となる図 1 のグリップ部分の拡大図である。

【図 4】本発明の別の一実施例となる図 1 のグリップ部分の拡大図である。

【図 5】図 3 の第一溝部近傍の拡大図である。

【図 6】穿刺針近傍の拡大断面図である。

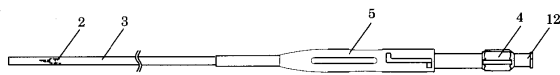
【符号の説明】

【 0 0 2 5 】

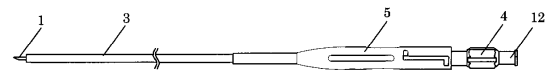
- 1 穿刺針
- 2 内筒管状体

- 3 外筒管状体
- 4 内筒グリップ
- 5 外筒グリップ
- 6 穿刺針位置決め手段
- 7 案内溝部
- 8 第一溝部
- 9 第二溝部
- 10 第三溝部
- 11 穿刺針突出位置一時固定手段
- 12 コネクター
- 13 先端突当て部

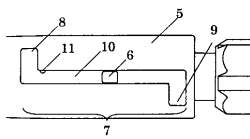
【図 1】



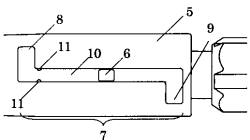
【図 2】



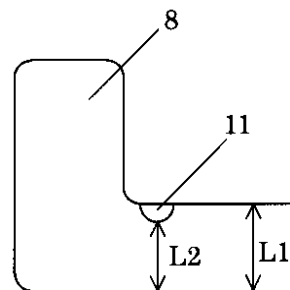
【図 3】



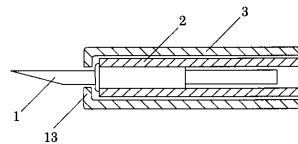
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-131399(JP,A)
特表平03-502421(JP,A)
特開2000-167052(JP,A)
国際公開第2006/136059(WO,A1)
特開2003-199751(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61M 5/14
A61B 1/00

专利名称(译)	内视镜用注射针		
公开(公告)号	JP5098779B2	公开(公告)日	2012-12-12
申请号	JP2008114365	申请日	2008-04-24
[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		
当前申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
[标]发明人	豊田 芳樹		
发明人	豊田 芳樹		
IPC分类号	A61M5/14 A61B1/00		
FI分类号	A61M5/14.B A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61M25/06.510 A61M25/06.512 A61M25/06.556		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/HH56 4C066/AA09 4C066/BB01 4C066/CC01 4C066/DD07 4C066/EE14 4C066/FF04 4C066/LL15 4C066/LL22 4C066/NN11 4C161/GG15 4C161/HH56 4C167/AA24 4C167/BB12 4C167/BB31 4C167/CC20 4C167/CC23 4C267/AA24 4C267/BB12 4C267/BB31 4C267/CC20 4C267/CC23		
其他公开文献	JP2009261589A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够容易地伸出和拉回穿刺针的注射针，同时确保固定穿刺针的突出位置而不改变穿刺期间穿刺针的突出距离。

ŽSOLUTION：穿刺针突出位置固定装置包括：穿刺针;内圆柱体;外圆柱体插入内圆柱体;在内圆柱体的近端处的内管夹具;穿刺针定位装置6位于内管握把上;外管握把5具有引导槽，用于在外圆柱体的近端移动穿刺针定位装置。引导槽7是第一槽8，其设置在外管把手的远端并且沿轴线的正交方向延伸并且将穿刺针定位装置固定在穿刺针突出位置处，第二槽9固定在穿刺针存放位置，以及连接第一和第二凹槽的轴向线性延伸的第三凹槽10，使得穿刺针突出位置固定装置通过定位在第一凹槽附近并将穿刺针定位装置配合在一起而构成。第三凹槽的侧表面通过插入来固定穿刺针的突出位置。Ž

【図6】

