

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61M 5/00 (2006.01)

A61B 1/012 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910002777.0

[43] 公开日 2009 年 7 月 29 日

[11] 公开号 CN 101491708A

[22] 申请日 2009.1.22

[21] 申请号 200910002777.0

[30] 优先权

[32] 2008.1.22 [33] JP [31] 2008-011329

[71] 申请人 富士胶片株式会社

地址 日本国东京都

[72] 发明人 大桥克章 伊崎敏彦 井山胜藏

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司

代理人 李贵亮

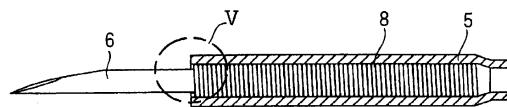
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 发明名称

内窥镜用注射针以及在前端部固定针体的内
管

[57] 摘要

本发明涉及一种内窥镜用注射针，能以低成本制造，并且即使对于高粘性的药液也容易注射。该内窥镜用注射针具有插入部和操作部，该插入部具有外管以及内管(5)，该内管进退自如地配置在该外管内且在前端部固定有针体(6)，所述操作部与
所述外管固定连接，进行内管(5)的进退操作，在针体(6)的与前端相反侧的端部外嵌线圈状部件(8)，该线圈状部件(8)固定在针体(6)上，在线圈状部件(8)上外嵌固定内管(5)。优选，在针体(6)上外嵌具有比针体(6)的外径小的内径的线圈状部件(8)，在线圈状部件(8)上外嵌具有比外嵌在针体(6)上的状态下的线圈状部件(8)的外径小的内径的内管(5)。



1、一种内窥镜用注射针，其具有插入部和操作部，所述插入部具有外管以及内管，该内管进退自如地配置在该外管内且在前端部固定有针体，所述操作部与所述外管固定连接，进行所述内管的进退操作，

所述内窥镜用注射针的特征在于，

在所述针体的与前端相反侧的端部外嵌线圈状部件，该线圈状部件固定在该针体上，在该线圈状部件上外嵌固定所述内管。

2、如权利要求 1 所述的内窥镜用注射针，其特征在于，在该针体上外嵌具有比所述针体的外径小的内径的所述线圈状部件。

3、如权利要求 1 或 2 所述的内窥镜用注射针，其特征在于，在该线圈状部件上外嵌具有比外嵌在所述针体上的状态下的所述线圈状部件的外径小的内径的所述内管。

4、如权利要求 1~3 中任一项所述的内窥镜用注射针，其特征在于，外嵌在所述针体上的部分的所述线圈状部件的长度为该针体的长度的至少 1/4 以上。

5、如权利要求 1~4 中任一项所述的内窥镜用注射针，其特征在于，所述针体以及所述线圈状部件为不锈钢制，所述内管为氟类树脂制。

6、如权利要求 1~5 中任一项所述的内窥镜用注射针，其特征在于，所述线圈状部件通过焊接或粘接材料固定在所述针体上。

7、如权利要求 1~6 中任一项所述的内窥镜用注射针，其特征在于，在所述线圈状部件上粘附粘接材料而外嵌固定所述内管。

8、一种内管，其是权利要求 1~7 中任一项所述的在前端部固定针体的内管，其特征在于，可更换地使用于内窥镜用注射针。

内窥镜用注射针以及在前端部固定针体的内管

技术领域

本发明涉及一种插入内窥镜的钳子沟道内使用的注射针，特别是涉及一种适合注射高粘性的药液的内窥镜用注射针以及在前端部固定针体的内管。

背景技术

作为目的在于插入内窥镜的钳子沟道中而在消化器的粘膜下注入药液的处置工具，例如有下述专利文献1中记载的内窥镜用注射针。

该内窥镜用注射针具有细长且有挠性的插入部和设于插入部的基端侧的操作部，插入部插入内窥镜的钳子沟道内。插入部由外管和内管构成，内管进退自如地配置在外管内。在内管的前端部固定穿刺消化管的粘膜的针体，通过内管从针体对消化管粘膜下注射药液。

专利文献1：特开2001-58006号公报

在通过内窥镜用注射针注入生理盐水等低粘度的药液的情况下，作为内管即使使用内径与针体的外径相同的细管，也能够送出药液。但是，透明质酸钠溶液等高粘度的药液，由于不减小管路阻力则不能注入，所以扩大内管的内径（送液部）是有效的。

不过，作为针体，若考虑到对粘膜的穿刺性，选择细的好。因此，在内管的内径和针体的外径之间会产生间隙，有必要设置填埋两者间的间隙的部件。

作为针体使用由JIS规定的不锈钢，因此填埋针体和内管之间的间隙的部件也优选不锈钢制造。

另一方面，内管在外管内进退自如，所以需要由滑动性好的材料制造，通常使用由称为“TEFURON”（注册商标）的氟类树脂成形的管。

对于氟类树脂制的内管和不锈钢制的针体的紧箍主要使用利用压力的紧箍，也可以辅助使用利用粘接的紧箍。为了提高该粘接的紧箍力，在

不锈钢材料中形成构成粘接材料存留部的多个槽是有效的。不过，若在针体上形成槽部，则研磨针尖时槽部卡住，难以研磨，制造成品率降低。

近年来，作为药液多使用粘性高的透明质酸钠溶液，需要使用内径大的内管以使得高粘性溶液的流动容易。即，需要填埋上述间隙的部件，该部件即使进入针体和内管之间，也需要进行研究以得到 JIS 规格的紧箍力。另外，在内窥镜用注射针中更换使用的针体一体的内管是一次性使用的，所以也要求降低制造成本。

发明内容

本发明目的在于提供一种能够以低成本制造，即使高粘性的药液也容易注射的内窥镜用注射针。

本发明的内窥镜用注射针，其具有插入部和操作部，所述插入部具有外管以及内管，该内管进退自如地配置在该外管内且在前端部固定有针体，所述操作部与所述外管固定连接，进行所述内管的进退操作，所述内窥镜用注射针的特征在于，在所述针体的与前端相反侧的端部外嵌线圈状部件，该线圈状部件固定在该针体上，在该线圈状部件上外嵌固定所述内管。

本发明的内窥镜用注射针，其特征在于，在该针体上外嵌具有比所述针体的外径小的内径的所述线圈状部件。

本发明的内窥镜用注射针，其特征在于，在该线圈状部件上外嵌具有比外嵌在所述针体上的状态下的所述线圈状部件的外径小的内径的所述内管。

本发明的内窥镜用注射针，其特征在于，外嵌在所述针体上的部分的所述线圈状部件的长度为该针体的长度的至少 1/4 以上。

本发明的内窥镜用注射针，其特征在于，所述针体以及所述线圈状部件为不锈钢制，所述内管为氟类树脂制。

本发明的内窥镜用注射针，其特征在于，所述线圈状部件通过焊接或粘接材料固定在所述针体上。

本发明的内窥镜用注射针，其特征在于，在所述线圈状部件上粘附粘接材料而外嵌固定所述内管。

本发明的在前端部固定针体的内管是可更换地使用于内窥镜用注射针的上述各发明所述的内管。

根据本发明，能够以低成本制造，且能够在具有粗的内径的内管上以所需要的紧箍力一体化形成细的针体，即使高粘性的药液也能够不会漏液的情况下效率良好地进行注射。

附图说明

图1是本发明的一实施方式的内窥镜用注射针的整体结构图。

图2是图1所示的插入部前端部分II的放大剖面图。

图3是图2所示的固定有针体的内管前端部分的外观图。

图4是图3所示的内管前端部分的侧面剖面图。

图5是图4所示的螺旋弹簧和针体的连接部分V的放大剖面图。

附图标记说明

- 1 内窥镜用注射针
- 2 操作部
- 3 插入部
- 4 外管
- 5 内管
- 6 针体
- 8 螺旋弹簧

具体实施方式

以下参照附图说明本发明的一实施方式。

图1是本发明的一实施方式的内窥镜用注射针的整体结构图。本实施方式的内窥镜用注射针1具有操作部2和插入部3，插入部3从操作部2突出、细长且有挠性。

图2是图1所示的插入部3的前端部分II的放大剖面图。插入部3具有外管4和内管5，外管4具有挠性，相对于操作部2固定连接，内管5可进退地配置在该外管4内，基端侧与操作部2的送液管路2a一体连接。

内管 5 使用氟类树脂制的管，在该内管 5 的前端部如详细后述，固定针体 6。

外管 4 的前端部 4a 比内管 5 的外径缩径，针体 6 向外部突出，而内管 5 缩减到不突出到外部的大小的内径。因此，插入部 3 的内管 5 与图 1 所示的操作部 2 的滑动连动而被进退操作，在外管 4 内送出到前端部 4a 侧后，仅针体 6 向外部突出而刺穿消化管粘膜。另外，内管 5 被拉回到操作部 2 侧后，针体 6 完全返回外管 4 内。

另外，与图 1 的操作部 2 相邻表示的部件 10 是输送时的限动件，在使用该内窥镜用注射针 1 时被拆下。

图 3 是安装有针体 6 的内管 5 的前端部分的外观立体图，图 4 是其侧面图，图 5 是图 4 所示的部分 V 的放大图。

在针体 6 的内管结合部上外嵌不锈钢制的螺旋弹簧 8，在该螺旋弹簧 8 的外筒部以覆盖螺旋弹簧 8 的全长的方式外嵌内管 5。

作为螺旋弹簧 8，使用其内径比针体 6 的外径小少许的部件。因此，在螺旋弹簧 8 外嵌在针体 6 上时，螺旋弹簧 8 因自身弹力而紧箍在针体 6 的外周，能够提高螺旋弹簧 8 的内周面和针体 6 的外周面之间的密接性。

另外，本实施方式中使用的螺旋弹簧 8 具有覆盖针体 6 的全长(约 12~13mm 左右)的至少 1/4 的长度，优选具有覆盖其一半左右的长度，在图示的例子中具有覆盖其 60%左右的长度。由此，当螺旋弹簧 8 外嵌在针体 6 上时，能够增长针体 6 的外周面和螺旋弹簧 8 的内周面之间的密接的长度。其结果，不必担心内管 5 内的药液从两者间的缝隙间泄露。

另外，由于图示的实施方式为优选的实施方式，所以虽然以针体 6 的后端面位置和螺旋弹簧 8 的后端面位置一致的方式使螺旋弹簧 8 外嵌在针体 6 上，但是即使针体 6 的后端面位置从螺旋弹簧 8 的后端面位置突出少许也没有问题。

在螺旋弹簧 8 外嵌在针体 6 的外周上的状态下，两者间通过激光焊接或焊锡等牢固粘接。

作为内管 5 使用其内径比外嵌在针体 6 上的状态下的螺旋弹簧 8 的外径小的部件，当内管 5 外嵌在螺旋弹簧 8 上时，由内管 5 的弹力而箍紧螺旋弹簧 8，形成提高内管 5 的内周面和螺旋弹簧 8 的外周面的密接性的结

构。作为螺旋弹簧 8 由于使用纵长结构，所以该密接的长度变长，不必担心内管 5 内的药液从两者间的缝隙间泄露。

当将内管 5 外嵌到外嵌于针体 6 上的螺旋弹簧 8 上时，在螺旋弹簧 8 上涂敷外嵌粘接材料。螺旋弹簧 8 中，由于在外周面多少存在螺旋状的缝隙，所以这些地方成为粘接材料留存部位 9，即使为粘接性低的氟类树脂制管，也能够有效地粘接内管 5 和螺旋弹簧 8。

根据以上所述的实施方式，能够制造如下的内窥镜用注射针，即，不对不锈钢材料实施特殊的加工，使用廉价的已制品螺旋弹簧和氟类树脂制的内管就能够没有漏液地效率良好地进行药液注入。

另外，使用增大图 5 所示的间隙 t （针体 6 的外周和内管 5 的内周之间的间隙）而卷绕粗的不锈钢线材制造而得的螺旋弹簧，也能够用上述的制作方法将针体安装在内管前端部，从而能够使内管 5 和针体 6 之间的箍紧力为需要的箍紧力以上，所以能够使用粗的内管 5 进行高粘性药液的高效注入即漏液少的注入，通过使用细的针体 6 而能够减轻对被检者的负担。

另外，在上述的实施方式中，使用了螺旋弹簧 8，但是不限于此，也可以代用将细长的板材卷成线圈形状而形成的螺旋管等其他部件。

另外，已经说明了焊接针体 6 和螺旋弹簧 8 的情况，但是通过采用上述实施方式的结构，不用焊接而用粘接材料将针体 6 和螺旋弹簧 8 粘接固定，也能够得到 JIS 规格的紧箍力。

这种情况下，作为注射针的前端部分的制造顺序，除了在针体上外嵌螺旋弹簧，在螺旋弹簧上外嵌内管的顺序外，还能够采用在内管的前端部内插螺旋弹簧并一体化，接着在螺旋弹簧内压入针体的顺序。由于不需要焊接，因此能够实现制造成本的进一步降低。

另外，在上述的实施方式中，使用了粘接材料将螺旋弹簧 8 和内管 5 之间紧箍，但是即使不使用粘接材料，由于在螺旋弹簧 8 的外周部有多个槽部，所以即使仅在此外嵌压入内管 5，也能够两者间得到 JIS 规格的紧箍力。

产业上的可利用性

本发明的注射针由于制造容易且能够以低成本制造，所以作为高粘性的药液注入用的内窥镜用注射针是有用的。

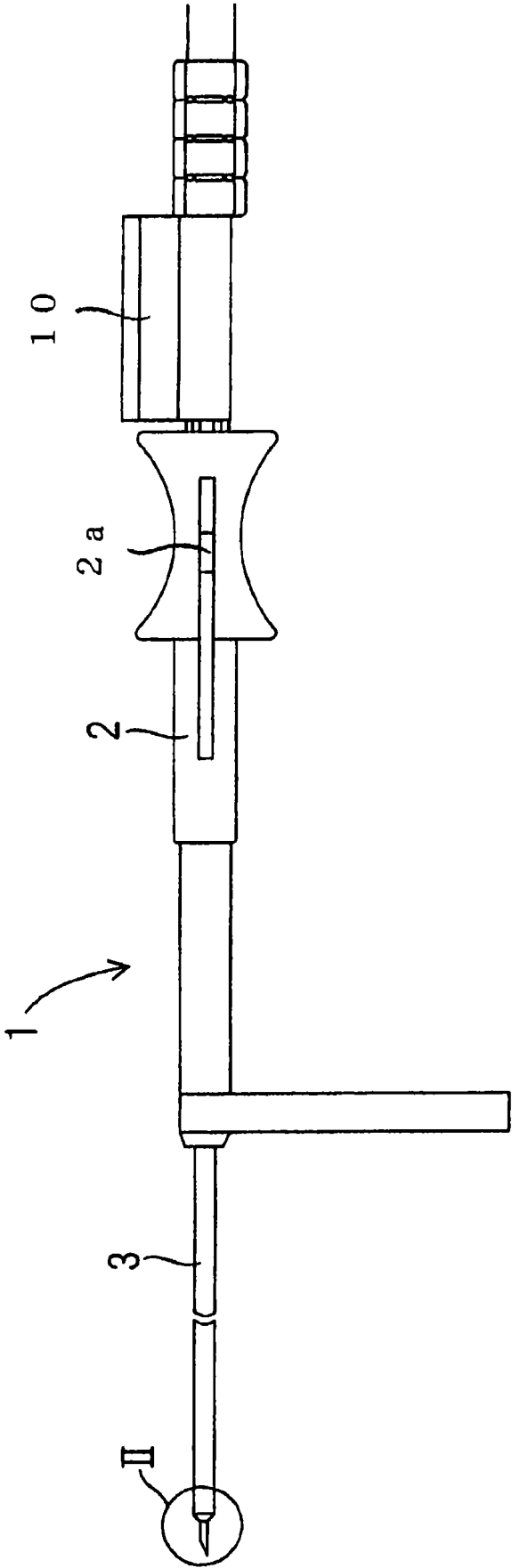


图 1

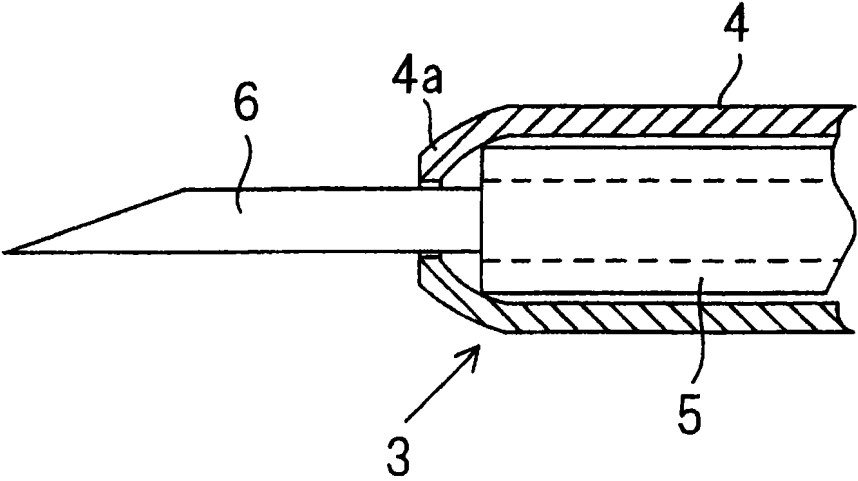


图 2

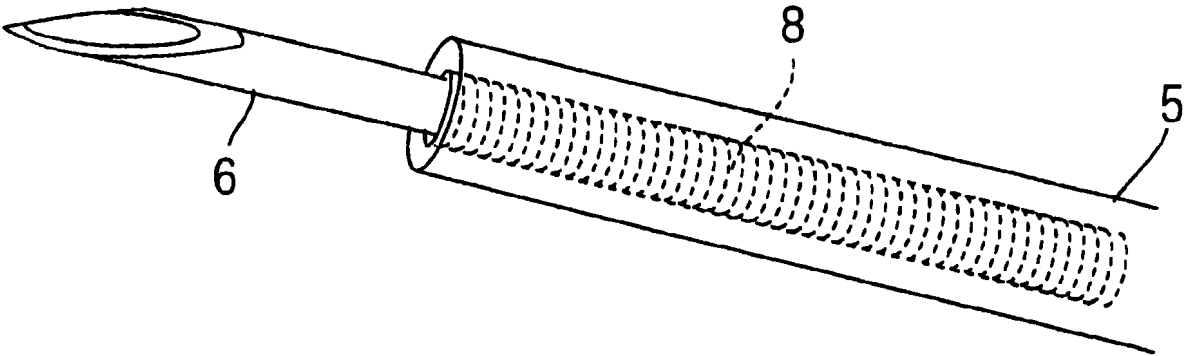


图 3

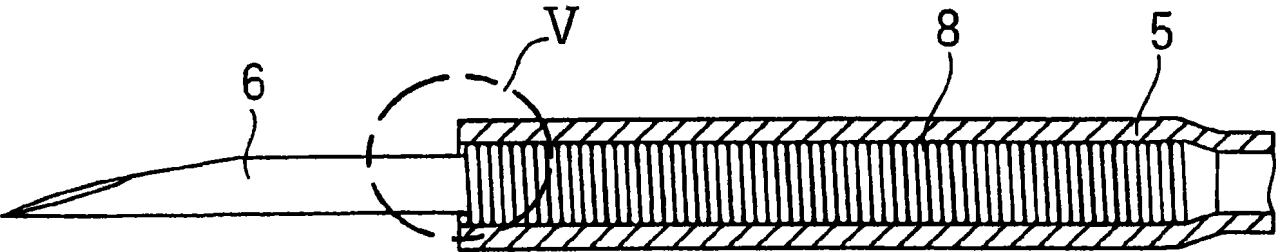


图 4

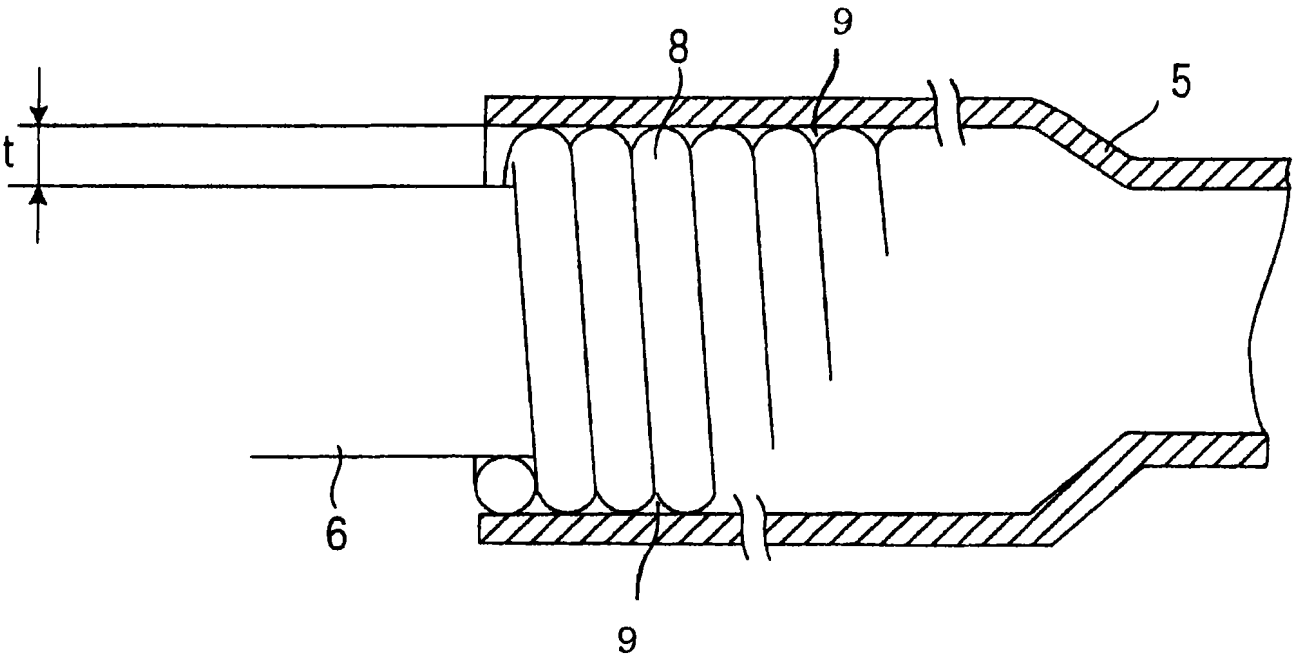


图 5

专利名称(译)	内窥镜用注射针以及在前端部固定针体的内管		
公开(公告)号	CN101491708A	公开(公告)日	2009-07-29
申请号	CN200910002777.0	申请日	2009-01-22
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	大桥克章 伊崎敏彦 井山胜藏		
发明人	大桥克章 伊崎敏彦 井山胜藏		
IPC分类号	A61M5/00 A61B1/012		
CPC分类号	A61M25/0084 A61M2025/0089 A61B17/3478 A61B2017/00477		
代理人(译)	李贵亮		
优先权	2008011329 2008-01-22 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种内窥镜用注射针，能以低成本制造，并且即使对于高粘性的药液也容易注射。该内窥镜用注射针具有插入部和操作部，该插入部具有外管以及内管(5)，该内管进退自如地配置在该外管内且在前端部固定有针体(6)，所述操作部与所述外管固定连接，进行内管(5)的进退操作，在针体(6)的与前端相反侧的端部外嵌线圈状部件(8)，该线圈状部件(8)固定在针体(6)上，在线圈状部件(8)上外嵌固定内管(5)。优选，在针体(6)上外嵌具有比针体(6)的外径小的内径的线圈状部件(8)，在线圈状部件(8)上外嵌具有比外嵌在针体(6)上的状态下的线圈状部件(8)的外径小的内径的内管(5)。

