



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03264783.2

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2629649Y

[22] 申请日 2003.6.24 [21] 申请号 03264783.2

[73] 专利权人 林 胜

地址 101100 北京市通州区新华北街 65 号

共同专利权人 王俊荣 陈 春

[72] 设计人 曾宪龙 林 胜

[74] 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理有
限责任公司

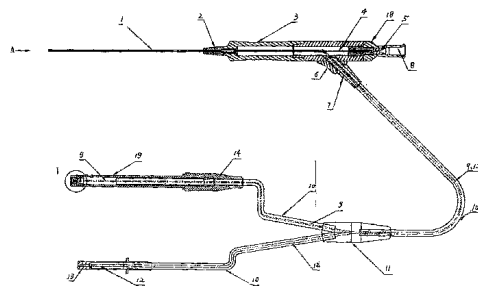
代理人 吴景曾

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称 纤维内窥镜

[57] 摘要

一种纤维内窥镜，在其手柄前端装有工作镜管，一清洗通道管贯通手柄及工作镜管内，工作镜管内还装有自聚焦镜头，该镜头后连有传像束，镜管内其余间隙填充传光束。清洗通道管后端连接一锥型座，座内有一导向孔，该孔与清洗通道管相通。在手柄前端外有一镜管固定座，传像束和传光束从手柄引出后分别与摄像系统和光源相连。在传像束的像端口装有保护玻璃。本实用新型可使像端易清洁，不易受损，清洗通道可注水、注气、注药，锥度座可安装辅助医疗装备。采用极细的光学传像束和极细的自聚焦镜头的超细内窥镜可用于人体细小腔道的检查和治疗。



1、 一种纤维内窥镜，其特征在于：它包括工作镜管、手柄、清洗通道管、传像束和传光束，所述的工作镜管安装在手柄的前端，在手柄内部沿其纵向贯通一清洗通道管，该清洗通道管的后端与标准注液口相通，该清洗通道管的前端延伸进工作镜管内并贯通整个工作镜管；在工作镜管内还装有自聚焦镜头、若干传像束及若干传光束，传像束连接在自聚焦镜头的后面，工作镜管的其余间隙填充传光束，所述的传像束及传光束均从工作镜管通至手柄内部后，从手柄一侧引出并套在塑料护管内；在所述的传像束的像端口装有一保护玻璃，该像端与摄像系统相连接，所述的传光束的光端与光源相连接。

2、 根据权利要求 1 所述的纤维内窥镜，其特征在于：在所述的清洗通道管的后端连接一锥型座，在该锥型座的内部有一锥型导向孔，该锥型导向孔与清洗通道管相通。

3、 根据权利要求 1 所述的纤维内窥镜，其特征在于：所述的工作镜管与手柄连接处的外表面上装有一镜管固定座，该镜管固定座的外表面为圆锥面。

4、 根据权利要求 2 或 3 所述的纤维内窥镜，其特征在于：所述的锥型座及镜管固定座的锥度均为与之相配套连接的医疗器具上的标准连接锥度。

5、 根据权利要求 1 所述的纤维内窥镜，其特征在于：所述的传像束和传光束从手柄引出后，套在同一塑料护管内，经过适当的长度后通过一分线盒再分别套入各自的塑料护管内。

6、 根据权利要求 1 所述的纤维内窥镜，其特征在于：对于超细内窥镜，其工作镜管外径小于 1.5 毫米。

7、 根据权利要求 1 所述的纤维内窥镜，其特征在于：所述的摄像系统与计算机图像处理系统相连。

纤维内窥镜

技术领域

本实用新型涉及一种医疗器械，具体涉及一种用于人体腔道疾病检查 and 治疗的纤维内窥镜。

背景技术

在医疗方面，内窥镜应用十分广泛，现有的内窥镜的传像束端面易因划伤或污物受损，影响图像效果，且不易清洗内部。常规的内窥镜其外径一般为 3mm~15mm。随着微创诊断技术的不断发展，对内窥镜的要求也越来越高。外径越小越能进入人体细小腔道，发现细小腔道内病变，器械通道越大，手术越方便。为了实现这个目的必须缩小光学系统的直径。但是目前尚无这种超细内窥镜，从而使细小腔道难以进行这种直观的内镜检查和治疗。

例如目前对乳腺癌的诊断主要是通过 B 超、X 射线拍片及红外线照射，但是这些手段都是间接的靠影像来判断，对于初始的细小病灶难以发现，从而会使患者失去早期发现、早期诊断、早期的治疗时机。由于乳腺导管细小，因而无法使用现有的内窥镜。

实用新型内容

为了克服现有的内窥镜像端易受损伤，不易清洗内部，且不能用于人体细小腔道，限制了其适用范围的不足，本实用新型提供一种纤维内窥镜，该内窥镜外径极细，能进入人体细小腔道，且图像清晰，还能对疾病进行治疗和清洗，并能与辅助装置配套安装，保护像端，提高图像清洁度。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案如下：

一种纤维内窥镜，它包括工作镜管、手柄、清洗通道管、传像束和传光束，所述的工作镜管安装在手柄的前端，在手柄内部沿其纵向贯通一清洗通道管，该清洗通道管的后端与

标准注液口相通，该清洗通道管的前端延伸进工作镜管内并贯通整个工作镜管；在工作镜管内还装有自聚焦镜头、若干传像束及若干传光束，传像束连接在自聚焦镜头的后面，工作镜管的其余间隙填充传光束，所述的传像束及传光束均从工作镜管通至手柄内部后，从手柄一侧引出并套在塑料护管内；在所述的传像束的像端口装有一保护玻璃，该像端与摄像系统相连接，所述的传光束的光端与光源相连接。

对于超细纤维内窥镜，其工作镜管外径小于 1.5 毫米，采用极细的光学传像束和极细的自聚焦镜头安装在该工作镜管内。

在清洗通道的后端连接一锥型座，在该锥型座内有一与清洗通道管相通的锥型导向孔。在工作镜管与手柄连接处的外表面上装有一具有圆锥表面的镜管固定座，这些锥型座和固定座的锥度均为与之相配合连接的医疗器具上的标准连接锥度。

由于本实用新型纤维内窥镜可在工作镜管内安装极细的光学传像束和极细的自聚集镜头，使内窥镜的工作镜管外径小，可进入人体的细小腔道。由于在像端口装入保护玻璃，使之容易清洁，不易划伤。即使有划伤或有污物，在监视器上也不明显，因为污物或划伤距像束端面有一定的厚度，而成像时是对传像束面调焦成像，划伤和污物离焦则会模糊不清。

本实用新型内窥镜的前端连接一镜管固定座，其标准锥度可与保护管、活检器具及手术外壳管配套，连接容易、稳妥、密封。

由于本实用新型内窥镜内设有一个与外界相通的清洗通道，且该清洗通道后连接一个具有标准锥度的锥型座，使之可与注射器相连接，用于注气、注水、注药、进行清洗和治疗。该锥型座内的锥形导向孔，可用细钢丝方便地清洗，疏通清洗通道。

本实用新型的有益效果是：

1、可以直观地用于人体腔道疾病的检查，诊断率高。

2、无创。

3、与其它诊断方法相比，本实用新型内窥镜可早期发现病灶，有利于早期治疗。

4 通过所设的清洗通道管进行清洗，并可通过介入药物进行治疗。

5、发现病灶后，可用定位导丝进行定位，确定准确位置，指导手术，减少创面，缩小手术范围。

6、可用于人体细小腔道的检查，扩大了内窥镜的适用范围。

7、便于与辅助装置配套使用。

8、像端装有的保护玻璃，使像端易清洁，不易损伤，提高图像清晰度。

附图说明

图 1 是本实用新型纤维内窥镜的结构剖视图

图 2 是图 1 的 A 向视图

图 3 是图 1 的 I 部放大图

图中，1.工作镜管 2.镜管固定座 3.手柄 4.清洗通道管 5.锥型导向孔 6.加强托 7.护套 8.标准注液口 9.传像束 10.塑料护管 11.分线盒 12.传光束 13.光端 14.手柄护套 15.传像束头 16.保护玻璃 17.自聚焦镜头 18.锥型座 19.像端

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 所示为本实用新型纤维内窥镜的一个实施例，该纤维内窥镜的手柄 3 前端有一工作镜管 1，在该工作镜管 1 与手柄 3 的连接处的外表面上装有一镜管固定座 2，该镜管固定座 2 的外表面为圆锥面，其锥度为 6:100，该锥度座可用于安装保护管或外壳管或活检器具。在手柄 1 内部沿其纵向贯通一清洗通道管 4，在该清洗通道管 4 后端连接一锥型座 18，其锥度为 6:100，可与注射器等器具相配套连接，向清洗通道管 4 内注气，以把所检查的导管扩大，还可向导管内打水并抽出，以带出血水炎液等。还可向导管内注药，进行

治疗。在锥型座 18 的内部有一锥型导向孔 5，该锥型导向孔 5 的前端与清洗通道 4 相通，可对通道管进行清洁疏通。该锥型导向孔的后端与锥型座 18 的标准注液口 8 相连通。

请参见图 2 所示，在工作镜管 1 内通有自手柄 1 向前延伸至工作镜管内的清洗通道管 4，该清洗通道管 4 贯通整个工作镜管 1。在工作镜管 1 内还装有自聚焦镜头 17、若干传像束 9 及若干传光束 12，若干传像束 9 连接在自聚焦镜头 17 后面，工作镜管 1 的其余间隙填充光导纤维传光束 12，传光束 12 可提供照明。如图 1 所示，传像束 9 及传光束 12 均从工作镜管 1 通至手柄 3 后，从手柄 3 一侧引出，并套在同一塑料护管 10 内。在引出处的塑料护管外套有护套 7，还附有连接手柄 3 与塑料护管 10 的加强托 6，以防止塑料护管 10 在引出端易破裂受损。传像束 9 和传光束 12 经适当长度后，通过一分线盒 11 再分别套入各自的塑料护管内，在传像束的塑料护管外套有手柄护套 14。传像束 9 的像端 19 与摄像系统相连接，传光束 12 的光端 13 与光源相连接。如图 3 所示，在传像束 9 的像端口为传像束头 15，该传像束头 15 的前端装有一保护玻璃 16，以使像端清洁，不易损伤，提高图像清晰度。

本实用新型的传像束与摄像系统相连，该摄像系统与计算机图像处理系统相连，可对图像进行存贮、处理、打印。自聚焦镜头 17 将被检目标成像到传像束 9 上，传到另一端（像端 19）。

本实用新型内窥镜用于人体细小腔道的检测时，其工作镜管 1 的外径小于 1.5 毫米，工作镜管内装有极细的光学传像束和极细的自聚集镜头。可用于对乳腺导管、眼睛泪管、眼底毛细血管等的检测。

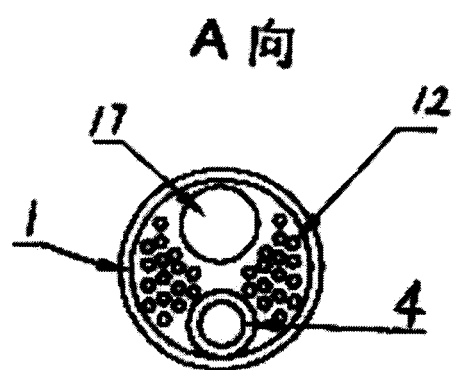


图 2

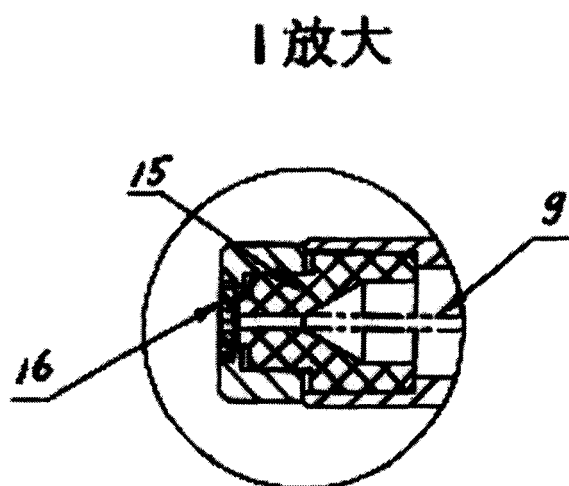


图 3

专利名称(译)	纤维内窥镜		
公开(公告)号	CN2629649Y	公开(公告)日	2004-08-04
申请号	CN03264783.2	申请日	2003-06-24
[标]申请(专利权)人(译)	林 胜 王俊荣 陈 春		
申请(专利权)人(译)	林胜 王俊荣 陈春		
当前申请(专利权)人(译)	林胜 王俊荣 陈春		
[标]发明人	曾宪龙 林胜		
发明人	曾宪龙 林胜		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种纤维内窥镜，在其手柄前端装有工作镜管，一清洗通道管贯通手柄及工作镜管内，工作镜管内还装有自聚焦镜头，该镜头后连有传像束，镜管内其余间隙填充传光束。清洗通道管后端连接一锥型座，座内有一导向孔，该孔与清洗通道管相通。在手柄前端外有一镜管固定座，传像束和传光束从手柄引出后分别与摄像系统和光源相连。在传像束的像端口装有保护玻璃。本实用新型可使像端易清洁，不易受损，清洗通道可注水、注气、注药，锥度座可安装辅助医疗装备。采用极细的光学传像束和极细的自聚焦镜头的超细内窥镜可用于人体细小腔道的检查和治疗。

