

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 1/31 (2006.01)

A61B 5/07 (2006.01)

A61B 1/015 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810114190.4

[43] 公开日 2008 年 12 月 24 日

[11] 公开号 CN 101327117A

[22] 申请日 2008.5.30

[21] 申请号 200810114190.4

[71] 申请人 北京智立医学仪器有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地开拓路 5 号
中关村生物医药园 B 座 108 室

[72] 发明人 王洪利

[74] 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司

代理人 张 涛

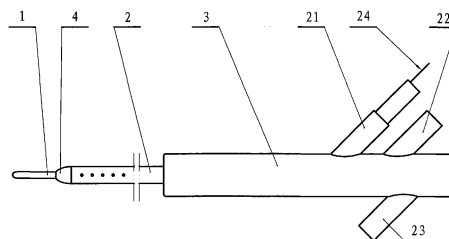
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

带监测功能的胶囊式结肠内窥镜

[57] 摘要

本发明带监测功能的胶囊式结肠内窥镜涉及结肠途径进行治疗的医疗器械，特别是一种胶囊式结肠内窥镜，它包括结肠内窥镜、注液管、废液析出管，其特征在于所述结肠内窥镜与注液管探入肠腔的一端连接，所述废液析出管管体上设置有与废液析出管内腔相通的用以导入或套接注液管的通孔或连接装置，所述通孔或连接装置的内径及至此朝向人体肠腔的废液析出管部分的内径大于或等于结肠内窥镜和探入废液析出管并通过废液析出管探入肠腔的注液管的最大外径；所述注液管管壁中埋有传导导线，且所述注液管进入人体肠腔的部分设置有传感器，所述传导导线与所述传感器相连。本发明能使常规的结肠内窥镜具有了治疗、排废和实时监测功能。



1、带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，包括结肠内窥镜、注液管、废液析出管，其特征在于所述结肠内窥镜与注液管探入肠腔的一端连接，所述废液析出管管体上设置有与废液析出管内腔相通的用以导入或套接注液管的通孔或连接装置，所述通孔或连接装置的内径及至此朝向人体肠腔的废液析出管部分的内径大于或等于结肠内窥镜和探入废液析出管并通过废液析出管探入肠腔的注液管的最大外径，所述注液管管壁中埋有传导导线，且所述注液管进入人体肠腔的部分设置有传感器，所述传导导线与所述传感器相连。

2、根据权利要求1所述的带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，其特征在于所述传感器为压力和/或温度和/或湿度传感器和/或流量传感器。

3、根据权利要求1或2所述的带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，其特征在于所述传感器镶嵌在注液管位于人体肠腔部分的管壁上。。

4、根据权利要求1或2所述的带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，其特征在于废液析出管前端与人体结肠入口相适配。

5、根据权利要求1或2所述的带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，其特征在于所述注液管前段头部或管壁上设置有至少一个或以上注液微孔。

6、根据权利要求1或2所述的带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，其特征在于所述注液管的套壁上设置有一个或多个气囊。

7、根据权利要求1或2所述的带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，其特征在于所述废液析出管的套壁上设置有一个或多个气囊。

8、根据权利要求1或2所述的带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，其特征在于所述注液管壁埋有与结肠内窥镜相连的导线，所述导线的另一端与电源和/或控制装置相连。

9、根据权利要求1或2所述的带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，其特征在于所述连接为所述结肠内窥镜的外壁套接在注液管上。

10、根据权利要求1或2所述的带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，其特征在于所述废液析出管上的连接装置为支管，所述支管为斜管，且倾斜方向朝向与废液析出管内端管口相对的一端倾斜和/或朝向废液析出管内端管口方向倾斜。

带监测功能的胶囊式结肠内窥镜

技术领域：

本发明涉及结肠途径进行治疗的医疗器械，特别是一种带监测功能的胶囊式结肠内窥镜。

背景技术：

现有通过结肠途径对人体肠道进行检测的内窥镜，通常只具有观察、检测等功能，不具备治疗功能，更不具备对肠腔内复杂状况进行监测功能。肠道是人体生命各种必须元素最主要的吸收区域，也是维持生命的重要器官，然而，现有技术却没有在经过检测后能及时通过结肠途径进行治疗并进行治疗监测的有效医疗器械。同时现有结肠内窥镜在进出肠道时无法排出肠道内的废物，虽然在做结肠内窥镜检查前需进行肠腔清洗，但检查过程中肠道内产生的废物仍然常常影响结肠内窥镜的诊断。

发明内容：

本发明解决现有技术的结肠内窥镜在肠道内易为污物影响及不具有治疗功能的缺陷，提供一种方便排废并兼具治疗和实时监测功能的胶囊式结肠内窥镜。

本发明的技术方案是这样的：带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，包括结肠内窥镜、注液管、废液析出管，其特征在于所述结肠内窥镜与注液管探入肠腔的一端连接，所述废液析出管管体上设置有与废液析出管内腔相通的用以导入或套接注液管的连接装置，所述连接装置的内径及至此朝向人体肠腔的废液析出管部分的内径大于或等于结肠内窥镜和探入废液析出管并通过废液析出管探入肠腔的注液管的最大外径，所述注液管管壁中埋有传导导线，且所述注液管进入人体肠腔的部分设置有传感器，所述传导导线与所述传感器相连。

所述传感器为压力和/或温度和/或湿度传感器和/或流量传感器。

所述传感器紧密套在注液管头部。

所述传感器镶嵌在注液管位于人体肠腔部分的管壁上。

所述连接装置为通孔或支管，废液析出管前端与人体结肠入口相适配。

所述注液管前段头部或管壁上设置有至少一个或以上注液微孔。

所述注液管的套壁上设置有一个或多个气囊及其进气通道。

所述废液析出管的套壁上设置有一个或多个气囊及其进气通道。

所述注液管壁埋有与结肠内窥镜相连的导线，所述导线的另一端与电源和/或控制装置

相连。

所述连接为所述结肠内窥镜的外壁套接在注液管上。

所述废液析出管上的连接装置为支管，所述支管为斜管，且倾斜方向朝向与废液析出管内端管口相对的一端倾斜和/或朝向废液析出管内端管口方向倾斜。

技术效果：

本发明由于在现有的结肠内窥镜上连接有能通过废液析出管进入肠腔的注液管，相当于构成了胶囊式结肠内窥镜，能使常规的结肠内窥镜变成了具有治疗和排废功能的器械，同时所述注液管管壁中埋有传导导线，且所述注液管进入人体肠腔的部分设置有传感器，所述传导导线与所述传感器相连，从而可以对肠腔状况进行监测。在结肠内窥镜检查过程中不但能使肠道废物排出体外，使肠道内窥镜保持良好的检测状态，而且在检测过程中或者检测结束后，可以通过注液管向肠腔深处注入治疗用药液进行透析治疗并随时监测治疗状况。

所述废液析出管和/或注液管壁内设置气囊及其进气通道，便于使本发明的结肠内窥镜探入人体结肠深处，有利于更好地探测和治疗，也可以方便地将本发明的结肠内窥镜送入人体肠腔深处，进行高位检测和治疗。

注液管前段设置多个孔，便于更好地进行治疗和废物的排泄。

所述结肠内窥镜与注液管的连接方式采用套接的方式，使两者的连接简洁，加工方便，节省成本。

附图说明：

图1是本发明胶囊式结肠内窥镜的结构示意图。

图2是本发明胶囊式结肠内窥镜前端的局部放大示意图。

具体实施方式：

如图1的带监测功能的胶囊式结肠内窥镜，包括结肠内窥镜1、注液管2、废液析出管3，结肠内窥镜1与注液管2探入肠腔的一端连接，优选地，结肠内窥镜1的外壁套接在注液管2，这样，要求注液管2的外形与结肠内窥镜1的外壁相适配，废液析出管3的管体上设置有与废液析出管3内腔相通的用以导入或套接注液管的通孔或连接装置，所述通孔或连接装置的内径及至此朝向人体肠腔的废液析出管3部分的内径大于或等于结肠内窥镜1和探入废液析出管3及通过废液析出管3探入肠腔的注液管2的最大外径。当废液析出管3为相对柔软的材料制成的时，采用通孔比较适合，当废液析出管3为相对较硬的材料制成

的时，所述连接装置为支管，所述支管为斜管。对于将带结肠内窥镜 1 的注液管 2 送入肠腔的支管 21，其倾斜方向朝向废液析出管 3 内端管口方向倾斜，还可设置向此方向倾斜的支管 22，可向肠腔浅处注入液体；而废液析出管 3 设置的朝向与废液析出管内端管口相对的一端倾斜的支管 23 则用于通过向废液析出管 3 外端管口方向注水形成负压以清洗肠腔。废液析出管 3 的前端需与人体结肠入口相适配，在注液管 2 前段头部（未于结肠内窥镜 1 连接的部位）或管壁上设置有至少一个或以上注液微孔，注液管 2 的管壁中埋有传导导线 24，且注液管 2 进入人体肠腔的部分设置有传感器 4，传导导线 24 与传感器 4 相连，这样，本发明能够随时检测治疗时的状况，根据不同状况调整治疗措施。

在注液管 2 的壁上设置有一个或多个气囊及其进气通道。也可在废液析出管 3 的套壁上设置有一个或多个气囊及其进气通道。

当结肠内窥镜 1 为有线的情形，注液管 2 的管壁埋有与结肠内窥镜相连的导线，所述导线的另一端与电源和/或控制装置相连。该导线可以与传导导线 24 并列埋设在注液管 2 相同的槽道内，且该槽道可为气囊的进气通道。

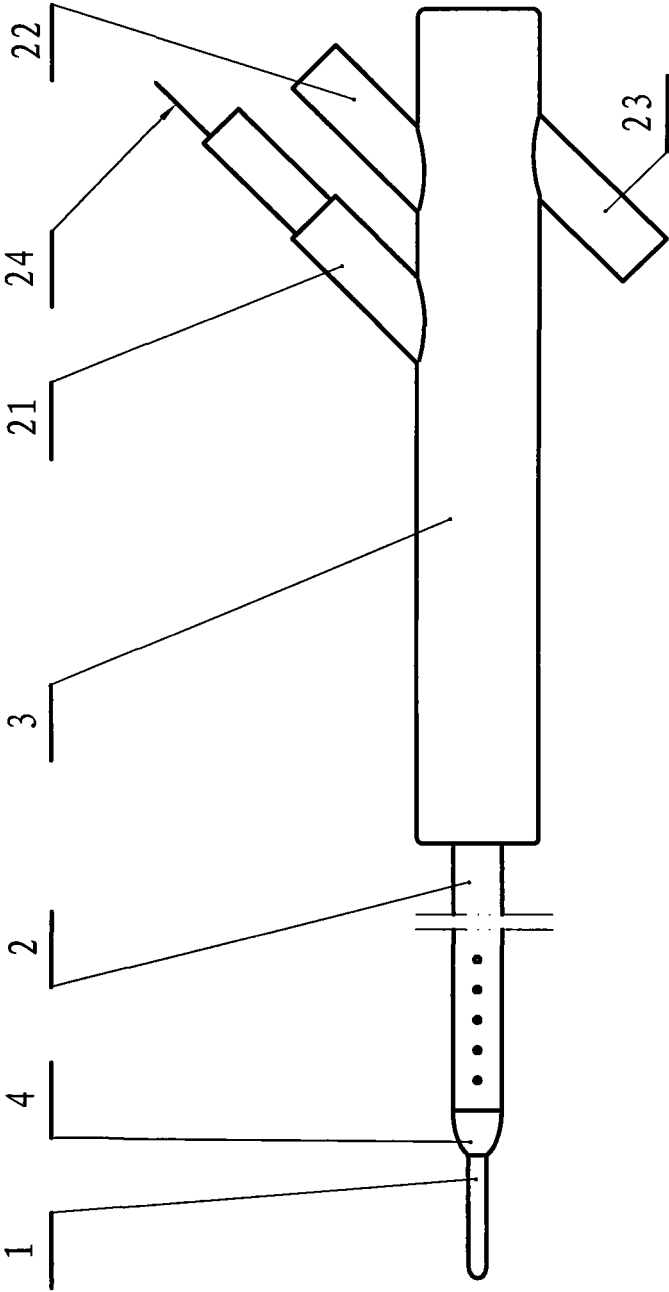


图 1

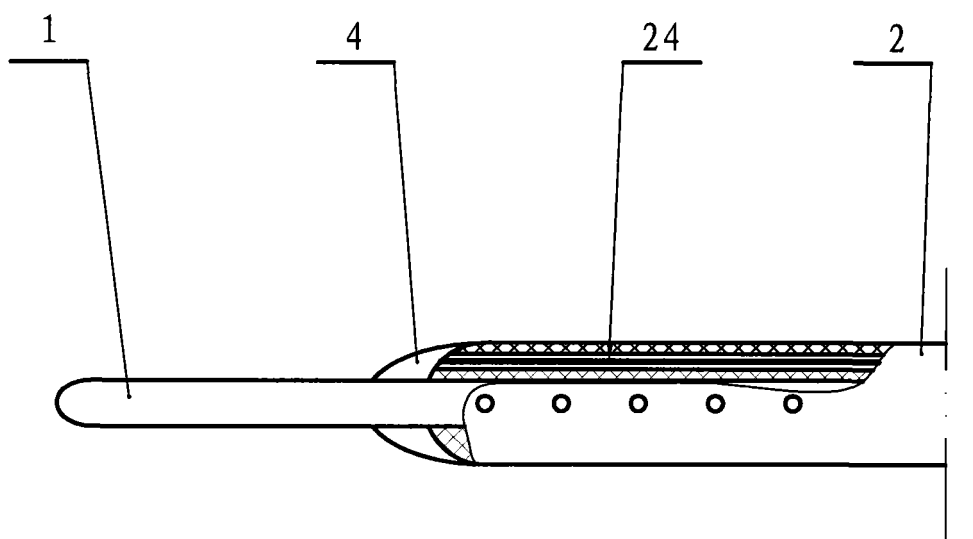


图 2

专利名称(译)	带监测功能的胶囊式结肠内窥镜		
公开(公告)号	CN101327117A	公开(公告)日	2008-12-24
申请号	CN200810114190.4	申请日	2008-05-30
[标]申请(专利权)人(译)	北京智立医学仪器有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京智立医学仪器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京智立医学技术股份有限公司		
[标]发明人	王洪利		
发明人	王洪利		
IPC分类号	A61B1/31 A61B5/07 A61B1/015		
代理人(译)	张涛		
其他公开文献	CN101327117B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明带监测功能的胶囊式结肠内窥镜涉及结肠途径进行治疗的医疗器械，特别是一种胶囊式结肠内窥镜，它包括结肠内窥镜、注液管、废液析出管，其特征在于所述结肠内窥镜与注液管探入肠腔的一端连接，所述废液析出管管体上设置有与废液析出管内腔相通的用以导入或套接注液管的通孔或连接装置，所述通孔或连接装置的内径及至此朝向人体肠腔的废液析出管部分的内径大于或等于结肠内窥镜和探入废液析出管并通过废液析出管探入肠腔的注液管的最大外径；所述注液管管壁中埋有传导导线，且所述注液管进入人体肠腔的部分设置有传感器，所述传导导线与所述传感器相连。本发明能使常规的结肠内窥镜具有了治疗、排废和实时监测功能。

