



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204562218 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520128034. 9

(22) 申请日 2015. 03. 05

(73) 专利权人 上海安清医疗器械有限公司

地址 201201 上海市浦东新区唐镇丰路
977 号 1 幢 B 座 623 室

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 上海市华诚律师事务所

31210

代理人 梅高强 崔巍

(51) Int. Cl.

A61B 8/12(2006. 01)

A61B 1/04(2006. 01)

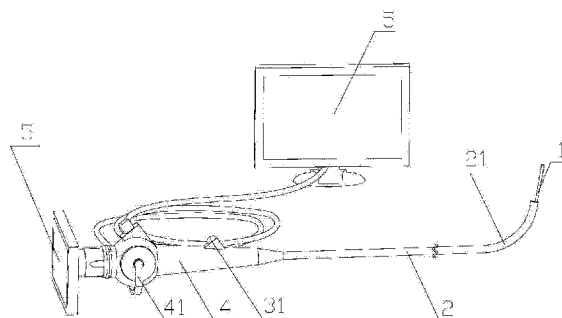
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

具有高频超声探头的内窥镜

(57) 摘要

本实用新型的目的在于提供一种具有高频超声探头的内窥镜,包括插入管、摄像头、光源以及显示部,光源设于插入管的插入端,插入管的后端设置有显示部,显示部与摄像头相连接,该具有高频超声探头的内窥镜还包括:设置于插入管内,且可从插入管的插入端伸出插入管外或缩进插入管内的高频超声探头,以及与高频超声探头相连接,可控制高频超声探头从插入管的插入端伸出或缩进插入管内的控制装置。本实用新型所提供的一种具有高频超声探头的内窥镜可利用高频超声探头对患者体内进行检测,并且高频超声探头为细长的形状,可以深入患者体内较为细小的部位,观察较为仔细。



1. 一种具有高频超声探头的内窥镜,包括插入管、摄像头、光源以及显示部,所述光源设于所述插入管的插入端,所述插入管的后端设置有所述显示部,所述显示部与所述摄像头相连接,其特征在于,还包括:设置于所述插入管内,且可从所述插入管的插入端伸出所述插入管外或缩进所述插入管内的高频超声探头,以及与所述高频超声探头相连接,可控制所述高频超声探头从所述插入管的插入端伸出或缩进所述插入管内的控制装置。

2. 如权利要求1所述的具有高频超声探头的内窥镜,其特征在于,所述高频超声探头的直径为0.5-1毫米。

3. 如权利要求2所述的具有高频超声探头的内窥镜,其特征在于,所述高频超声探头的直径为0.7-0.9毫米。

4. 如权利要求1所述的具有高频超声探头的内窥镜,其特征在于,所述显示部与所述高频超声探头通过设置于所述插入管内部的电连接线相连接。

5. 如权利要求1所述的具有高频超声探头的内窥镜,其特征在于,所述显示部与所述高频超声探头以无线的形式相连接。

6. 一种具有高频超声探头的内窥镜,包括插入管、摄像头、光源以及显示部,所述光源设于所述插入管的插入端,所述插入管的后端设置有所述显示部,所述显示部与所述摄像头相连接,其特征在于,还包括:

设置于所述插入管内的内管,所述内管贯穿所述插入管,且所述内管的内管出口设置于所述插入管的插入端端面上;

设置于所述内管内,且可从所述插入管的插入端伸出所述插入管外或缩进所述插入管内的高频超声探头;以及

与所述高频超声探头相连接,可控制所述高频超声探头从所述插入管的插入端伸出或缩进所述插入管内的控制装置。

7. 如权利要求6所述的具有高频超声探头的内窥镜,其特征在于,所述高频超声探头的直径为0.5-1毫米。

8. 如权利要求7所述的具有高频超声探头的内窥镜,其特征在于,所述高频超声探头的直径为0.7-0.9毫米。

9. 如权利要求6所述的具有高频超声探头的内窥镜,其特征在于,所述显示部与所述高频超声探头通过设置于所述插入管内部的电连接线相连接。

10. 如权利要求6所述的具有高频超声探头的内窥镜,其特征在于,所述显示部与所述高频超声探头以无线的形式相连接。

具有高频超声探头的内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,特别是一种具有高频超声探头的内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜是集中了传统光学、人体工程学、精密机械、现代电子、数学、软件等于一体的检测仪器。一个具有图像传感器、光学镜头、光源照明、机械装置等,它可以经口腔进入胃内或经其他天然孔道进入体内。利用内窥镜可以看到 X 射线不能显示的病变,因此它对医生非常有用。例如,借助内窥镜医生可以观察胃内的溃疡或肿瘤,据此制定出最佳的治疗方案。

[0003] 但是,现有技术中的内窥镜也具有许多视觉盲点或视觉死角。

[0004] 例如,中国发明专利申请 CN103908214 公开了一种内窥镜,在该具有在基体上固定的内窥镜管的内窥镜中建议,将连接件在第一位置与第二位置之间轴向可移动地设置在内窥镜管上,在连接件上可固定可插装到内窥镜管上的插管的插管端,其中基体的成型元件和连接件的对应成型元件在第一位置构成防扭转固定,而在第二位置释放连接件绕内窥镜管的纵轴线的转动运动。虽然该内窥镜可以朝向不同的角度发生扭转,对患者体内四周进行观察,但是当遇到阻碍物时,并不能继续向前深入,且该内窥镜长度有限,只能在较短距离的范围内进行观察。

[0005] 其次,中国发明专利申请 CN103517664 公开了一种内窥镜,该内窥镜具有:插入部,其在前端侧具有弯曲部;内窥镜主体,其设置在插入部的基端侧;左右方向弯曲机构,其与弯曲部连结;左右方向弯曲驱动部,其产生使弯曲部向左右方向弯曲的驱动力;驱动力传递机构,其将驱动力传递到左右方向弯曲机构;以及缆线部,其从内窥镜主体延伸,从外部向左右方向弯曲驱动部供给电力,左右方向弯曲驱动部设置在内窥镜主体上,沿着缆线部的延伸方向配置。该种内窥镜具有一定的弯曲度,可以顺利进入人体内的一些弯曲部位,但是一旦遇到阻碍物时,该内窥镜也无法继续前进对阻碍物后方进行观察。

[0006] 此外,现有技术中的穿刺专用内窥镜虽然为带有超声头的内窥镜,但是其超声头固定在内窥镜端部,且超声头尺寸较大,无法伸入到小孔径的腔道内,并且由于超声头的尺寸较大,容易影响摄像头的视野,不利于操作。此外,该种内窥镜需要利用穿刺针进行辅助检查,无法实现无创诊疗。

[0007] 综上,现有技术中的内窥镜只能对肉眼可以直接识别的人体内环境进行观察,当遇到阻挡视线的阻碍物时无法继续进行观察,并且观察较为不便,需要借助辅助设备或其他手段才可对患者进行全面的检查。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种具有高频超声探头的内窥镜,包括插入管、摄像头、光源以及显示部,光源设于插入管的插入端,插入管的后端设置有显示部,显示部与摄像头相连接,该种具有高频超声探头的内窥镜还包括:设置于插入管内,且可从插入管的插

入端伸出插入管外或缩进插入管内的高频超声探头，以及与高频超声探头相连接，可控制高频超声探头从插入管的插入端伸出或缩进插入管内的控制装置。

[0009] 本实用新型所提供的一种具有高频超声探头的内窥镜可利用高频超声探头对患者体内进行检测，并且高频超声探头为细长的形状，可以深入患者体内较为细小的部位，观察较为仔细。

[0010] 进一步地，高频超声探头的直径为 0.5-1 毫米。

[0011] 优选地，高频超声探头的直径为 0.7-0.9 毫米。

[0012] 进一步地，显示部与高频超声探头通过设置于插入管内部的电连接线相连接。

[0013] 优选地，显示部与高频超声探头以无线的形式相连接。

[0014] 本实用新型还提供一种具有高频超声探头的内窥镜，包括插入管、摄像头、光源以及显示部，光源设于插入管的插入端，插入管的后端设置有显示部，显示部与摄像头相连接，该种具有高频超声探头的内窥镜还包括：

[0015] 设置于插入管内的内管，内管贯穿插入管，且内管的内管出口设置于插入管的插入端端面上；

[0016] 设置于内管内，且可从插入管的插入端伸出插入管外或缩进插入管内的高频超声探头；以及

[0017] 与高频超声探头相连接，可控制高频超声探头从插入管的插入端伸出或缩进插入管内的控制装置。

[0018] 进一步地，高频超声探头的直径为 0.5-1 毫米。

[0019] 优选地，高频超声探头的直径为 0.7-0.9 毫米。

[0020] 进一步地，显示部与高频超声探头通过设置于插入管内部的电连接线相连接。

[0021] 优选地，显示部与高频超声探头以无线的形式相连接。

[0022] 如上，本实用新型所提供的一种具有高频超声探头的内窥镜可以利用高频超声波深入患者体内较为细小的部位，对患者进行更深入的检查，获取更为清晰的影响，并且还可以利用高频超声波，直接穿越阻碍物对患处进行全面的诊疗，为临床诊断提供可靠地依据。

[0023] 为了让本实用新型的上述内容能更明显易懂，下文特举优选实施例，并结合附图，作详细说明如下。

附图说明

[0024] 下面将结合附图介绍本实用新型具有高频超声探头的内窥镜。

[0025] 图 1 为本实用新型的具有高频超声探头的内窥镜的整体结构示意图；

[0026] 图 2 为图 1 插入管 2 的插入端的局部放大结构示意图；

[0027] 图 3 为插入管 2 的插入端面的结构示意图；

[0028] 图 4 为插入管 2 的剖面示意图。

[0029] 元件标号说明

[0030] 1 高频超声探头

[0031] 2 插入管

[0032] 21 弯曲部

[0033] 22 光源

- [0034] 3 内管
- [0035] 31 内管入口
- [0036] 32 内管出口
- [0037] 4 手柄
- [0038] 41 控制摇杆
- [0039] 5 显示部
- [0040] 6 摄像头

具体实施方式

[0041] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型具有高频超声探头的内窥镜的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0042] 如图 1 至图 2 所示,本实用新型提供一种具有高频超声探头的内窥镜,包括插入管 2、摄像头 6、光源 22 以及显示部 5,光源 22 设于插入管 2 的插入端,插入管 2 的后端设置有显示部 5,显示部 5 与摄像头 6 相连接,当插入管 2 进入患者体内时,摄像头 6 可以对插入过程进行实时拍摄,辨别插入方向,同时摄像头 6 可将患者体内的情况实时拍摄成影像并传输出来,显示部 5 接收到影像并将所拍摄的影像显示出来,方便对患者体内的病变情况进行直接的观察。同时,在当摄像头 6 进行拍摄时,光源 22 对摄像头 6 的拍摄环境进行照明,使摄像更为清晰。

[0043] 进一步地,在本实用新型中,显示部 5 与摄像头 6 以有线或无线的方式相连接,当显示部 5 与摄像头 6 以有线的形式相连接时,通过设置于插入管 2 内部的电连接线相连接;当显示部 5 与摄像头 6 以无线的形式相连接时,在插入管 2 内可设置无线发射模块,从而实现显示部 5 与摄像头 6 的无线连接。更进一步,显示部 5 还可以可拆卸的方式设置于插入管 2 上,例如直接通过插合或卡合等方式与插入管 2 相连接。此外,插入管 2 的非插入端还可以设置有手柄 4,便于使用者操作,故显示器可直接以可拆卸的方式设置于手柄 4 上。

[0044] 进一步地,在本实用新型中,显示部 5 可以为各种大小、型号的显示器,或者各种形式的显示设备。更进一步,在本实用新型中,光源 22 可以选用各种形式的发光设备,如 LED 灯等。

[0045] 在本实用新型中,内窥镜还包括设置于插入管 2 内,且可从插入管 2 的插入端伸出插入管 2 外或缩进插入管 2 内的高频超声探头 1,以及与高频超声探头 1 相连接,可控制高频超声探头 1 从插入管 2 的插入端伸出或缩进插入管 2 内的控制装置。当对患者进行检查时,利用控制装置可以控制高频超声探头 1 从插入管 2 内伸出。

[0046] 进一步地,高频超声探头 1 所拍摄的影像也通过显示部 5 进行显示,在本实用新型中,高频超声探头 1 也以有线或无线的方式与显示部 5 相连接。当显示部 5 与高频超声探头 1 以有线的形式相连接时,通过设置于插入管 2 内部的电连接线相连接;当显示部 5 与高频超声探头 1 以无线的形式相连接时,在插入管 2 内或手柄 4 内可设置无线发射模块,从而实现显示部 5 与高频超声探头 1 的无线连接。

[0047] 更进一步地,在本实用新型中,高频超声探头 1 优选为直径为 0.5 ~ 1 毫米的探条,可进入患者体内的细小部位。高频超声探头 1 可以利用高频超声波,对患者体内难以通

过肉眼观测到的部位进行检查,同时,当在检查过程中发现有肿块等阻碍物使得高频超声探头 1 无法继续前进时,高频超声波可以穿越阻碍物,对患者继续进行检查。

[0048] 更进一步,高频超声探头可发出中心频率为 10MHz 以上的超声波。高频超声波可对浅表器官比如眼球或皮肤等的精细结构进行高分辨力影像检查,也可以对躯体和胚胎进行无损显微成像,此外,利用高频超声波还可得到微循环血流的信息,适用范围广。

[0049] 更进一步,当本实用新型的内窥镜应用于皮肤病的诊疗时,高频超声探头的频率优选为 10 ~ 20MHz。当高频超声探头所发出的超声波频率达到 20MHz 时,超声波最大的穿透深度可达到 7mm,该穿透深度可以覆盖皮肤疾病诊断的所有有意义区域。高频超声探头可清晰显示皮肤各层及皮下组织结构,适用于各种皮肤病变的检测。此外,高频超声探头也可以清晰地显示患者皮肤浅表病变,为临床早期诊断提供准确依据。进一步地,在一个实施例中,控制装置包括设置在插入管 2 外周壁上的,且与插入管 2 的轴线平行的滑动轨道,以及可在滑动轨道内滑动的控制滑块,控制滑块与高频超声探头 1 相连接,当控制滑块在滑动轨道内滑动时,高频超声探头 1 同时伸出插入管 2 外或缩进插入管 2 内。更进一步,滑动轨道内还可以设置有锁定装置,可以根据使用需要对高频超声探头 1 的伸出长度进行控制,并将高频超声探头 1 相对于插入管 2 锁定,防止高频超声探头 1 发生移位。

[0050] 进一步地,高频超声探头 1 的直径为 0.5-1 毫米,更进一步,在本实用新型中,优选高频超声探头 1 的直径为 0.7-0.9 毫米。高频超声探头的尺寸较为细小,可深入患者体内较为细小的部位,对患者的病变部位进行无创诊断。

[0051] 具体实施时,患者若进行常规检查,只需将插入管 2 伸入患者体内,通过内窥镜对患者进行初步检查,当发现疑似病灶或有需要对患者体内进行进一步的检查时,利用控制装置控制高频超声探头 1 从插入管 2 的插入端伸入所需检查的部位,同时可利用摄像头 6 对伸入过程进行监测,防止高频超声探头 1 进入错误的部位造成误诊。

[0052] 本实用新型还涉及一种具有高频超声探头 1 的内窥镜,包括插入管 2、摄像头 6、光源 22 以及显示部 5,光源 22 设于插入管 2 的插入端,插入管 2 的后端设置有显示部 5,显示部 5 与摄像头 6 相连接,其中,插入管 2 内设有内管 3,内管 3 为一根直径小于插入管 2 的空心管,内管 3 贯穿且套设于插入管 2 内,内管 3 的内管出口设置于插入管 2 的插入端端面上,内管 3 的内管入口设置于插入管 2 的外周壁上。在本实用新型中,插入管 2 的非插入端还可设置有手柄 4,便于使用者进行操作,因此,内管 3 的内管入口也可以设置于手柄 4 上。进一步地,在本实用新型中,内窥镜还包括设置于内管 3 内,且可从插入管 2 的插入端伸出插入管 2 外或缩进插入管 2 内的高频超声探头 1,以及与高频超声探头 1 相连接,可控制高频超声探头 1 从插入管 2 的插入端伸出或缩进插入管 2 内的控制装置。

[0053] 进一步地,在本实用新型中,高频超声探头 1 优选为直径为 0.5 ~ 1 毫米的探条,可进入患者体内的细小部位。高频超声探头 1 可以利用高频超声波,对患者体内难以通过肉眼观测到的部位进行检查,同时,当在检查过程中发现有肿块等阻碍物使得高频超声探头 1 无法继续前进时,高频超声波可以穿越阻碍物,对患者继续进行检查。

[0054] 更进一步,在本实用新型中,内管 3 内除设置有高频超声探头 1 外,还可以根据需要,从内管 3 内伸入各种其它的治疗器械,以对发现的病灶及时进行治疗。内管 3 的内管入口 31 可以设置在插入管 2 的外周壁上,也可以设置在手柄 4 上,内管 3 的内管出口 32 设置于插入管 2 的插入端端面上,若需要使用时,只需将治疗器械从内管入口 31 伸入,通过内管

3 从内管出口 32 伸出,即可进入患者体内,对患者进行治疗。

[0055] 进一步地,在一个实施例中,控制装置包括设置在插入管 2 外周壁上或手柄 4 上的,且与插入管 2 的轴线平行的滑动轨道,以及可在滑动轨道内滑动的控制滑块,控制滑块与高频超声探头 1 相连接,当控制滑块在滑动轨道内滑动时,高频超声探头 1 同时伸出插入管 2 外或缩进插入管 2 内。更进一步,滑动轨道内还可以设置有锁定装置,可以根据使用需要对高频超声探头 1 的伸出长度进行控制,并将高频超声探头 1 相对于插入管 2 锁定,防止高频超声探头 1 发生移位。

[0056] 进一步地,高频超声探头 1 的直径为 0.5-1 毫米,更进一步,在本实用新型中,优选高频超声探头 1 的直径为 0.7-0.9 毫米。

[0057] 更进一步,在本实用新型中,在插入管 2 靠近插入端的位置还可以设有弯曲部 21,弯曲部 21 的弯曲程度可以通过设置于手柄 4 或插入管 2 上的控制摇杆 41 进行控制,弯曲部 21 上设有多个活动关节,控制摇杆 41 与弯曲部 21 间优选通过钢丝相连接,通过牵引钢丝,实现对弯曲部 21 内的活动关节的控制,从而实现对弯曲部 21 的弯曲半径进行控制。

[0058] 综上,本实用新型所涉及的具有高频超声探头的内窥镜可以利用高频超声探头 1 深入患者体内各处,利用高频超声波对患者体内各部位进行检查;当发现患者体内的病灶如肿块等阻碍物时,可以不受患者体内已发现的肿块等各种阻碍物影响,继续对患者进行全面的检查。进一步地,当发现病灶时还可以同时利用所需的治疗器械对患者进行治疗。此外,本实用新型所涉及的具有高频超声探头的内窥镜体积小,结构简单,使用方便,且治疗范围广,值得进行广泛推广应用。

[0059] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

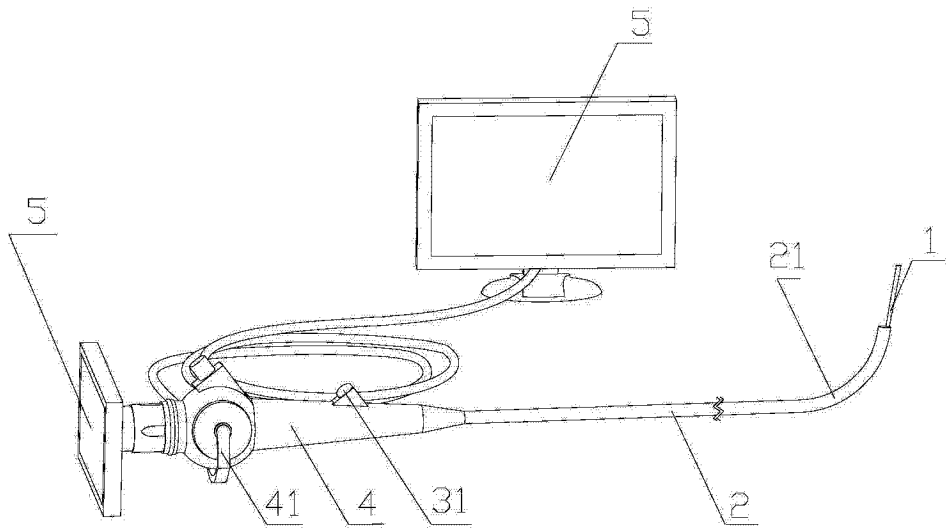


图 1

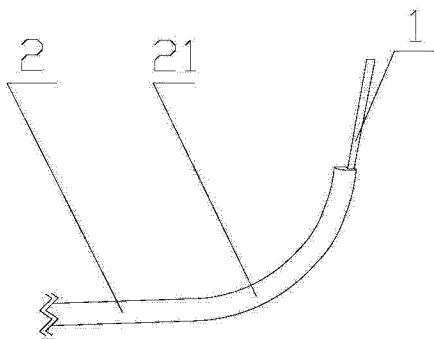


图 2

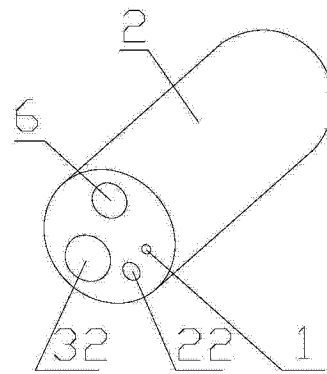


图 3

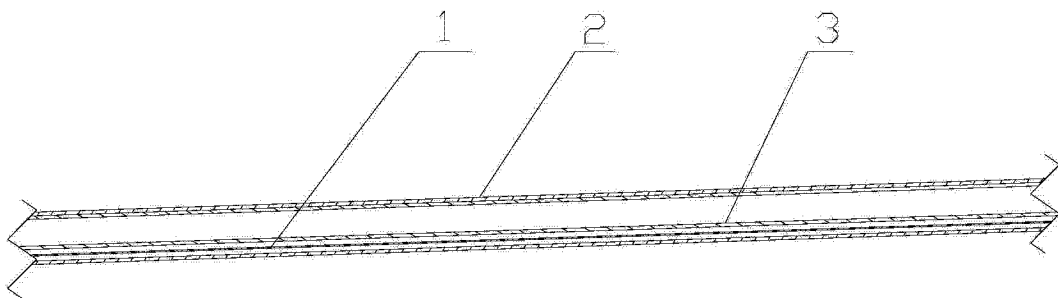


图 4

专利名称(译)	具有高频超声探头的内窥镜		
公开(公告)号	CN204562218U	公开(公告)日	2015-08-19
申请号	CN201520128034.9	申请日	2015-03-05
[标]申请(专利权)人(译)	上海安清医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海安清医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海安清医疗器械有限公司		
[标]发明人	不公告发明人		
发明人	不公告发明人		
IPC分类号	A61B8/12 A61B1/04		
代理人(译)	崔巍		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型的目的在于提供一种具有高频超声探头的内窥镜，包括插入管、摄像头、光源以及显示部，光源设于插入管的插入端，插入管的后端设置有显示部，显示部与摄像头相连接，该具有高频超声探头的内窥镜还包括：设置于插入管内，且可从插入管的插入端伸出插入管外或缩进插入管内的高频超声探头，以及与高频超声探头相连接，可控制高频超声探头从插入管的插入端伸出或缩进插入管内的控制装置。本实用新型所提供的一种具有高频超声探头的内窥镜可利用高频超声探头对患者体内进行检测，并且高频超声探头为细长的形状，可以深入患者体内较为细小的部位，观察较为仔细。

