



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201642097 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020149373. 2

(22) 申请日 2010. 04. 02

(73) 专利权人 重庆医科大学附属儿童医院

地址 400014 重庆市渝中区中山二路 136 号

(72) 发明人 计晓娟 李锦青 易岂建 白永虹

吴春 潘征夏 游宇光

(74) 专利代理机构 重庆市前沿专利事务所

50211

代理人 方洪

(51) Int. Cl.

A61B 8/12(2006. 01)

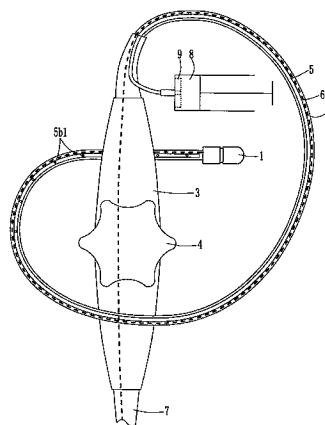
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头

(57) 摘要

一种多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头,探头通过导管与手柄相连,接在探头上的导线穿设在导管内,在导管上设有凹形安装槽,该安装槽内嵌设有释放管,所述释放管为双层复合结构,具有内、外两层管体,并且内层管体能相对外层管体转动;在所述外层管体靠近探头的一段管壁上开有多个释放孔,内层管体靠近探头的一段管壁上设有开口,该开口的同一长边上设有与释放孔数目相等的挡片,所述挡片与释放孔一一对应。本实用新型可以根据不同的食道置入深度,选择管体一个或多个节段同时、定量释放液体润滑剂,能有效减小探头插入食道中时与咽喉、食道壁粘膜的摩擦,避免引起不必要的并发症,并提高了患者的舒适感。



1. 一种多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头,具有探头(1),该探头(1)通过导管(2)与手柄(3)相连,接在探头(1)上的导线(6)穿设在导管(2)内,在所述导管(2)上沿其长度方向设有凹形安装槽,该安装槽内嵌设有释放管(5),所述释放管(5)的首端靠近探头(1),释放管(5)的尾端与推注器(8)相连接,其特征在于:所述释放管(5)为双层复合结构,具有内、外两层管体(5a、5b),并且内层管体(5a)能相对外层管体(5b)转动;在所述外层管体(5b)靠近探头(1)的一段管壁上开有多个释放孔(5b1),内层管体(5a)靠近探头(1)的一段管壁上设有开(5a1),该开口(5a1)的同一长边上设有与释放孔(5b1)数目相等的挡片(5a2),所述挡片(5a2)与释放孔(5b1)一一对应。

2. 根据权利要求1所述的多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头,其特征在于:两相邻释放孔(5b1)之间的距离相等。

3. 根据权利要求1或2所述的多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头,其特征在于:所述挡片(5a2)与其根部对应的开口长边所形成的高度,从释放管(5)首端到尾端的方向逐渐增大。

4. 根据权利要求3所述的多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头,其特征在于:所述挡片(5a2)为矩形、梯形或半圆形。

5. 根据权利要求1或2所述的多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头,其特征在于:在所述释放管(5)的内层管体(5a)的尾端连接有旋转控制钮(9),该旋转控制钮(9)与推注器(8)的头部延续,并且旋转控制钮(9)的中心开有过液通孔。

6. 根据权利要求5所述的多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头,其特征在于:在所述旋转控制钮(9)的表面设置有角度刻度。

多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用检查设备,具体地说,尤其涉及多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头。

背景技术

[0002] 经食道超声心动图 (Transesophageal Echocardiography, TEE) 是目前唯一能在术中对患者进行常规监护的影像诊断技术。TEE 探头经历了单平面→双平面→多平面的演变,现已发展出体积小、分辨率高、兼备彩色血流显像及连续波多普勒功能的较理想的探头,因其卓越的图像质量及多角度的探查,为临床提供了丰富的信息,大大提高了超声心动图的诊断能力。

[0003] TEE 在插入食道中时与咽喉、食道壁粘膜摩擦,易致粘膜损伤出血,患者易感不适,甚至引起食道出血、破裂等不必要的并发症。另外,TEE 单平面探头在食道中需上下左右适度弯曲,双平面探头在食道中也需上下弯曲,左右转动,多平面探头可多角度连续扫查,进一步增加了信息,但仍需在食道中调节、转动角度,同时由于术中监测时探头可能需要较长时间保留在食道中,因此探头管体侧壁易与食道粘膜粘连,再次推动探头时易损伤粘膜,患者易感不适,甚至引起食道出血、破裂等不必要的并发症。

[0004] 中国专利 200920126928.9 于 2010 年 01 月 06 日公开了一种辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头,针对经食道检查用超声探头的头部进行改良,可释放液体润滑剂,减少摩擦引起的食道损伤等并发症。由于人体食道全长约 25cm,在食道超声检查时,食道超声探头及管体大约需置入约 30-40cm 深度,在检查时根据需要逐步推入或拉出探头至食道不同阶段内进行检查,但是对连接探头的管体部分的润滑没有完善解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种润滑作用显著的多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头,具有探头,该探头通过导管与手柄相连,接在探头上的导线穿设在导管内,在所述导管上沿其长度方向设有凹形安装槽,该安装槽内嵌设有释放管,所述释放管的首端靠近探头,释放管的尾端与推注器相连接,其关键在于:所述释放管为双层复合结构,具有内、外两层管体,并且内层管体能相对外层管体转动;在所述外层管体靠近探头的一段管壁上开有多个释放孔,内层管体靠近探头的一段管壁上设有开口,该开口的同一长边上设有与释放孔数目相等的挡片,所述挡片与释放孔一一对应。

[0007] 本实用新型在探头进入食道的时候,通过推注器的作用,从释放管的内层管体不断注入液性润滑剂,以便对探头进行润滑;同时,控制内层管体相对外层管体转动,使挡片与对应的释放孔错位,挡片将对应的释放孔打开,使润滑剂能够从释放孔流出,以便对导管

进行润滑。以上技术方案增加了对探头及导管的润滑,有效减小了探头插入食道中时与咽喉、食道壁粘膜的摩擦,避免了引起不必要的并发症,并提高了患者的舒适感。

[0008] 为了达到更佳的润滑效果,两相邻释放孔之间的距离相等。

[0009] 所述挡片与其根部对应的开口长边所形成的高度,从释放管首端到尾端的方向逐渐增大。以上结构在转动内层管体的时候,距离探头最近的挡片首先打开第一个释放孔,随着内层管体的转动角度增加,距离探头的第二个挡片打开第二个释放孔,而此时第一个释放孔保持打开状态,以此类推,能够确保随着探头的插入,释放管上的释放孔分段依次打开,在保证有效润滑效果的同时,防止润滑剂在管体未进入食道时发生泄漏。

[0010] 为了简化结构、方便加工,所述挡片为矩形、梯形或半圆形。

[0011] 在所述释放管的内层管体的尾端连接有旋转控制钮,该旋转控制钮设置在推注器的头部内,并且旋转控制钮的中心开有过液通孔。旋转控制钮一方面不会影响推注器的功能,另一方面,轻轻转动旋转控制钮就能够带动内层管体旋转,操作简单、方便。

[0012] 在所述旋转控制钮的表面设置有角度刻度,角度值在 0-360 度之间,有利于准确控制释放孔的打开。

[0013] 有益效果:本实用新型设计合理、结构简单、操作容易,在食道超声检查时,可以根据不同的食道置入深度,选择管体一个或多个节段同时、定量释放液体润滑剂,能有效减小探头插入食道中时与咽喉、食道壁粘膜的摩擦,避免引起不必要的并发症,并提高了患者的舒适感。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型中导线、释放管和导管的安装示意图。

[0016] 图 3 为本实用新型中释放管内层管体上挡片的结构示意图。

[0017] 图 4 为图 3 的 A-A 放大图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0019] 如图 1、图 2、图 3 所示,本实用新型由探头 1、导管 2、手柄 3、旋钮 4、释放管 5、导线 6、接线管 7、推注器 8 和旋转控制钮 9 等部件构成。所述手柄 3 的前端通过导管 2 与探头 1 连接,在手柄 3 的尾端接有接线管 7,该接线管 7 可通过插接口与多功能彩色多普勒超声诊断扫描仪相连。在所述手柄 3 上安装有旋钮 4,旋钮 4 可用来调整探头 1 的倾角及其内压电材料的排列。探头 1 传送信号的导线 6 穿设在导管 2、手柄 3 及接线管 7 中。在所述管体 2 上沿其长度方向设有凹形安装槽,该安装槽内嵌设有释放管 5,释放管 5 的外径略大于安装槽槽口的宽度,释放管 5 可以通过过盈配合固定在安装槽内,也可以由安装槽槽口设置的挡块限位。所述释放管 5 的首端靠近探头 1,释放管 5 的尾端从手柄 3 的前部穿出,并与活塞式推注器 8 相连接。

[0020] 从图 1、图 2、图 3、图 4 中可知,所述释放管 5 为双层复合结构,具有内、外两层管体 5a、5b,并且内层管体 5a 能相对外层管体 5b 转动。在外层管体 5b 靠近探头 1 的一段约 35-40cm 长的管壁上开有多个释放孔 5b1,释放孔 5b1 的数目根据实际需要确定,并且两相

邻释放孔 5b1 之间的距离相等,为 5-10cm。所述内层管体 5a 靠近探头 1 的一段约 35-40cm 长的管壁上设有开口 5a1,该开口 5a1 的同一长边上一体形成有与释放孔 5b1 数目相等的挡片 5a2,所述挡片 5a2 与释放孔 5b1 一一对应,挡片 5a2 为矩形、梯形、半圆形、异形或者其它适合的形状。距离探头 1 最近的一个挡片 5a2 与其根部对应的开口长边所形成的高度最小,距离探头 1 最远的一个挡片 5a2 与其根部对应的开口长边所形成的高度最大,从释放管 5 首端到尾端的方向,挡片 5a2 的高度逐渐增大。

[0021] 从图 1 中进一步可知,在释放管 5 的内层管体 5a 的尾端连接有旋转控制钮 9,该旋转控制钮 9 设置在推注器 8 的头部内,在旋转控制钮 9 的表面设置有角度刻度,并且旋转控制钮 9 的中心开有过液通孔。旋转控制钮 9 上的过液通孔在操作推注器 8 的时候供润滑剂向内层管体 5a 注入,转动旋转控制钮 9,旋转控制钮 9 能带动内层管体 5a 转动。当然,旋转控制钮 9 也可独立于推注器 8,只要在不影响推注器 8 工作的同时,能够带动内层管体 5a 旋转即可。

[0022] 本实用新型是这样工作的:定义距离探头 1 最近的一个挡片 5a2 为第一挡片,对应的释放孔 5b1 为第一释放孔,沿释放管 5 首尾的方向,挡片依次为第二挡片、第三挡片……,释放孔依次为第二释放孔、第三释放孔……。在插入探头 1 的过程中,通过推注器 8 的作用,从释放管 5 的内层管体 5a 的首端口不断注入耦合剂等润滑剂,以便对探头 1 进行润滑;同时,通过旋转控制钮 9 控制内层管体 5a 相对外层管体 5b 转动,在转动内层管体 5a 的时候,第一挡片首先打开第一个释放孔,接着第二挡片打开第二释放孔,而此时第一释放孔保持打开状态,然后第三挡片打开第三释放孔,此时第一、第二释放孔打开,以此类推,这样根据不同的食道置入深度,可以选择释放管 5 一个或多个节段同时、定量释放液体润滑剂,能有效减小探头插入食道中时与咽喉、食道壁粘膜的摩擦,避免引起不必要的并发症,并提高了患者的舒适感。

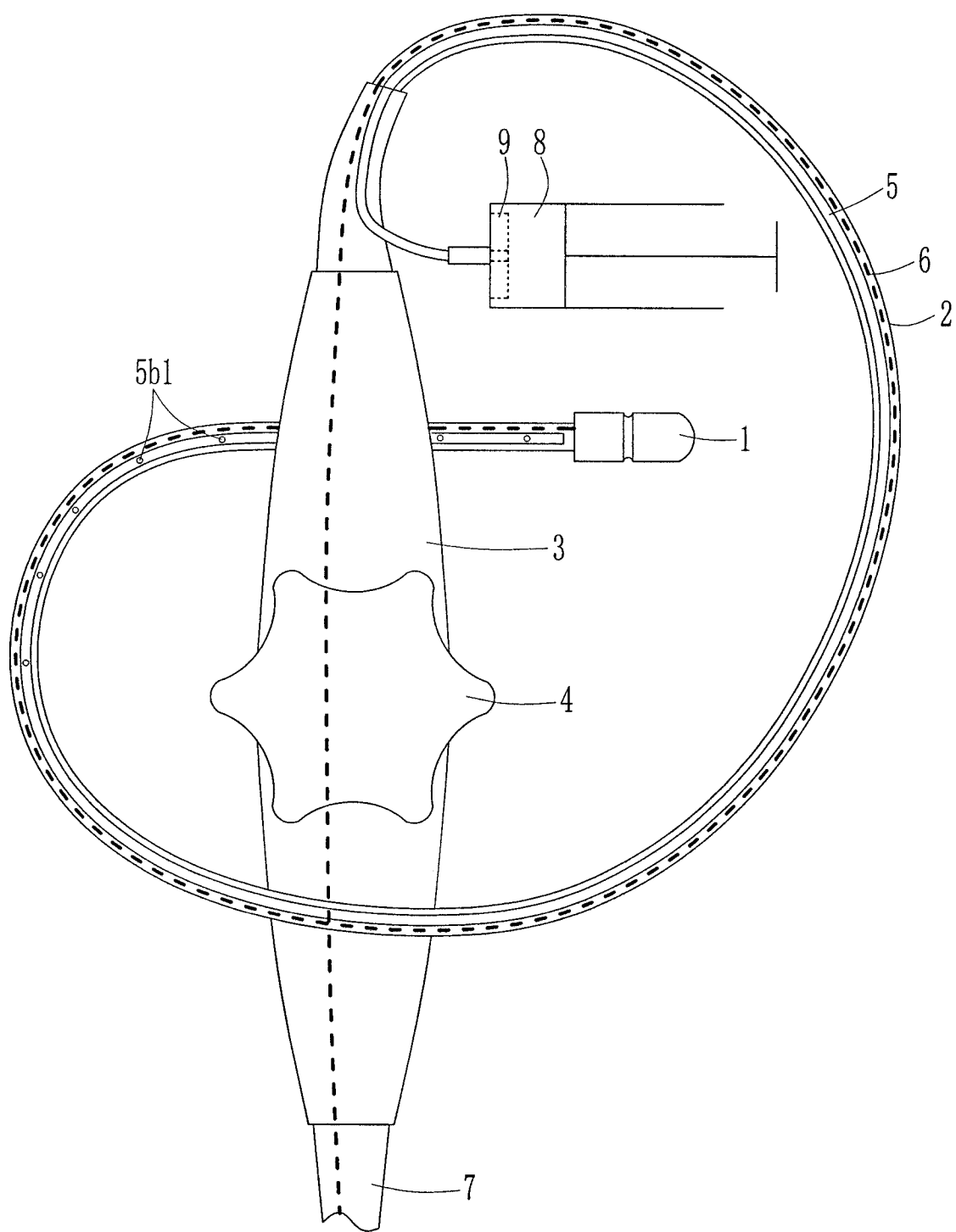


图 1

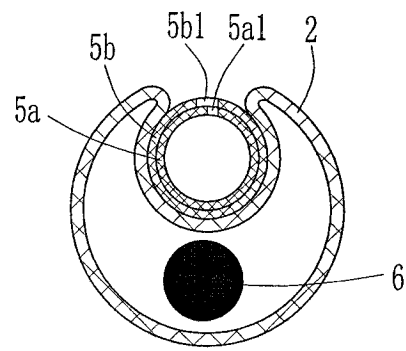


图 2

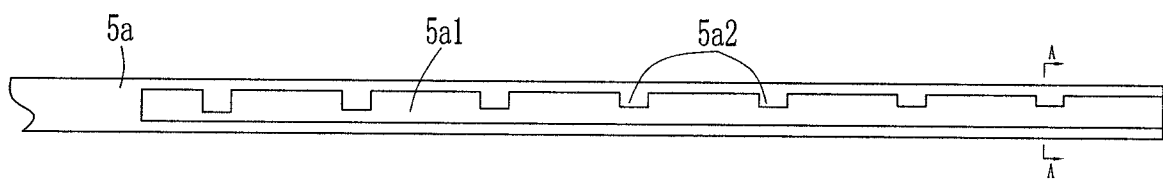


图 3

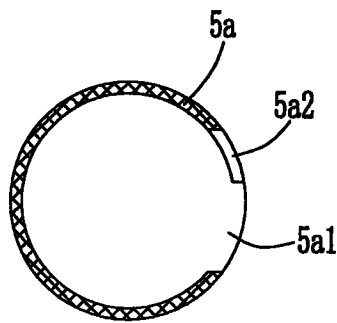


图 4

专利名称(译)	多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头		
公开(公告)号	CN201642097U	公开(公告)日	2010-11-24
申请号	CN201020149373.2	申请日	2010-04-02
[标]申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属儿童医院		
申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属儿童医院		
当前申请(专利权)人(译)	重庆医科大学附属儿童医院		
[标]发明人	计晓娟 李锦青 易岂建 白永虹 吴春 潘征夏 游宇光		
发明人	计晓娟 李锦青 易岂建 白永虹 吴春 潘征夏 游宇光		
IPC分类号	A61B8/12		
代理人(译)	方洪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种多节段、可调式辅助释放液体润滑剂的经食道检查用超声探头，探头通过导管与手柄相连，接在探头上的导线穿设在导管内，在导管上设有凹形安装槽，该安装槽内嵌设有释放管，所述释放管为双层复合结构，具有内、外两层管体，并且内层管体能相对外层管体转动；在所述外层管体靠近探头的一段管壁上开有多个释放孔，内层管体靠近探头的一段管壁上设有开口，该开口的同一长边上设有与释放孔数目相等的挡片，所述挡片与释放孔一一对应。本实用新型可以根据不同的食道置入深度，选择管体一个或多个节段同时、定量释放液体润滑剂，能有效减小探头插入食道中时与咽喉、食道壁粘膜的摩擦，避免引起不必要的并发症，并提高了患者的舒适感。

