



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204562219 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201520257956. X

(22) 申请日 2015. 04. 27

(73) 专利权人 李强

地址 643000 四川省自贡市沿滩区兴隆镇市
街 3 栋 1 单元 4 号

(72) 发明人 李强

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所 (普通合伙) 11371

代理人 饶钱

(51) Int. Cl.

A61B 8/12(2006. 01)

A61M 31/00(2006. 01)

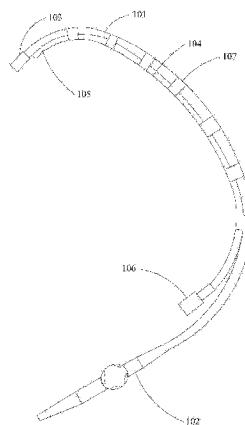
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种食道超声探测装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种食道超声探测装置，属于医疗设备领域，包括探测管，该探测管的两端分别连接有探测器及探头，探测管的侧壁连接有一根与其长度方向一致的输送管，该输送管的两端分别设有开孔及可与注射器连接的针座，所述开孔靠近探头。这种食道超声探测装置不仅可以去除患者食道及胃内的空气，且还能向患者体内注射生理盐水及耦合剂，方便了医疗过程的进行。



1. 一种食道超声探测装置,其特征在于,包括探测管,该探测管的两端分别连接有探测器及探头,探测管的侧壁连接有一根与其长度方向一致的输送管,该输送管的两端分别设有开孔及可与注射器连接的针座,所述开孔靠近探头。
2. 根据权利要求 1 所述的食道超声探测装置,其特征在于,所述探测管与输送管通过医用胶带粘接。
3. 根据权利要求 1 所述的食道超声探测装置,其特征在于,所述探测管与输送管通过医用卡扣卡接。
4. 根据权利要求 3 所述的食道超声探测装置,其特征在于,所述医用卡扣有间隔设置的多个。
5. 根据权利要求 4 所述的食道超声探测装置,其特征在于,每两个相邻的医用卡扣之间的距离为 3-6cm。
6. 根据权利要求 3 所述的食道超声探测装置,其特征在于,所述医用卡扣为一侧带有开口的圆环形,其开口远离所述输送管。
7. 根据权利要求 1 所述的食道超声探测装置,其特征在于,所述开孔设于输送管的侧部。
8. 根据权利要求 1 所述的食道超声探测装置,其特征在于,所述输送管上设有开孔的端部距离探头的端部的距离为 1-2cm。
9. 根据权利要求 1 所述的食道超声探测装置,其特征在于,所述输送管为空肠营养管。
10. 根据权利要求 1 所述的食道超声探测装置,其特征在于,所述输送管的直径为 1-5mm。

一种食道超声探测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备领域,具体而言,涉及一种食道超声探测装置。

背景技术

[0002] 食道超声探测(英文简称:TEE)是将超声探头置入患者食管内或胃内,从心脏的后方或下方近距离探查其深部结构,可以避免胸壁,肺气等因素的干扰,显示出更加清晰的图像,提高对心血管疾病诊断的敏感性和可靠性,便于进行心脏手术中的超声监测和评估。TEE给手术操作和麻醉管理提供定时,定量,定位以及定性图像和数据支持,起到监测和决策的目的;术前再次评估心脏畸形和病变程度,为外科医生手术方案提供客观的依据;术中为麻醉医生和体外循环医生提供直观的图像和精准的数据支撑,指导麻醉维持;术后全面充分评估畸形矫治和病变解除的情况,以及我们最关心的心功能状况,使围术期麻醉管理可视化和可控化。

[0003] 食道超声探测需要用到超声波,超声波与一般的声波不同,由于频率高,波长短,在同一介质中呈直线传播,因此具有良好的束射性或指向性。这是超声对人体器官进行定向探测的基础。当超声波传播遇到两种声阻抗不相等的媒质界面且质界尺寸远大于超声波波长时,超声波将发生部分反射,界面反射是超声诊断的基础,若无界面反射,就不能产生超声图像。超声反射主要反应脏器边界,轮廓及管壁等大界面的图像。当超声探头和组织之间有空气存在,超声波就会被空气反射,器官反射回来反射回声则不能够完全被超声探头接收,形成伪影,导致超声诊断图像不佳,影响观察诊断。

[0004] 现有的食道超声探测装置使用过程中,一旦遇到患者胃内存在较多空气时则会出现上述状况,导致诊断出的图像不佳,给医疗过程带来较多不利。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种食道超声探测装置,旨在改善上述问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 一种食道超声探测装置,包括探测管,该探测管的两端分别连接有探测器及探头,探测管的侧壁连接有一根与其长度方向一致的输送管,该输送管的两端分别设有开孔及可与注射器连接的针座,所述开孔靠近探头。

[0008] 探测管、探测器及探头均为现有。这种食道超声探测装置在使用时,将探头及探测管伸入患者食道内或胃里,探测管会带着输送管一起伸入患者的身体。

[0009] 输送管优选为空肠营养管,空肠营养管是现有的一种医用管材,一般应用在向患者体内灌输营养液。

[0010] 这种食道超声探测装置在使用过程中,在输送管的针座上连接负压吸引器,通过开孔可将患者食道内及胃内本来存在的空气吸出,可减少空气对超声图像的干扰。

[0011] 这种食道超声探测装置结构简单,可较好地改善患者体内空气对超声图像干扰的问题。

[0012] 此外,在针座上连接注射器,向患者体内注射生理盐水或耦合剂,可增加探头与食道或胃的接触面,有利于提高超声图像质量,还可减少探头与食道或胃摩擦,防止组织的损失,有利于医疗过程的顺利进行。

[0013] 可选地,所述探测管与输送管通过医用胶带粘接。通过医用胶带可将二者连接起来,同时医用胶带安全无污染,不会在治疗的过程中给患者带来感染。

[0014] 可选地,所述探测管与输送管通过医用卡扣卡接。通过医用卡扣也可将二者较好地连接在一起,而且卡接十分方便,拆卸也十分方便。

[0015] 优选地,所述医用卡扣有间隔设置的多个。多个医用卡扣可将探测管与输送管连接的较为紧密,使二者之间不会存在较大缝隙,不会在医疗过程中增添患者的不适感。

[0016] 优选地,每两个相邻的医用卡扣之间的距离为3-6cm。

[0017] 优选地,所述医用卡扣为一侧带有开口的圆环形,其开口远离所述输送管。

[0018] 探测管的直径要大于输送管的直径,将医用卡扣的开口设置在探测管一侧,可降低医用卡扣自动脱落的风险,使医用卡扣不会掉落在患者体内。

[0019] 优选地,所述开孔设于输送管的侧部。

[0020] 优选地,所述输送管上设有开孔的端部距离探头的端部的距离为1-2cm。输送管的内部含有空气,这样的设置使输送管不会延伸至探头的侧部,使其不会影响到探头的工作。

[0021] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的食道超声探测装置不仅可以去除患者食道及胃内的空气,且还能向患者体内注射生理盐水及耦合剂,方便了医疗过程的进行。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0023] 图1是本实用新型实施例提供的食道超声探测装置的主视图;

[0024] 图2是本实用新型实施例提供的食道超声探测装置的剖视图。

[0025] 图中标记分别为:

[0026] 探测管101;探测器102;探头103;输送管104;开孔105;针座106;医用卡扣107;开口108。

具体实施方式

[0027] 食道超声探测(英文简称:TEE)是将超声探头置入患者食管内或胃内,从心脏的后方或下方近距离探查其深部结构,可以避免胸壁,肺气等因素的干扰,显示出更加清晰的图像,提高对心血管疾病诊断的敏感性和可靠性,便于进行心脏手术中的超声监测和评估。TEE给手术操作和麻醉管理提供定时,定量,定位以及定性图像和数据支持,起到监测和决策的目的;术前再次评估心脏畸形和病变程度,为外科医生手术方案提供客观的依据;术中为麻醉医生和体外循环医生提供直观的图像和精准的数据支撑,指导麻醉维持;术后全面充分评估畸形矫治和病变解除的情况,以及我们最关心的心功能状况,使围术期麻醉管

理可视化和可控化。

[0028] 食道超声探测需要用到超声波,超声波与一般的声波不同,由于频率高,波长短,在同一介质中呈直线传播,因此具有良好的束射性或指向性。这是超声对人体器官进行定向探测的基础。当超声波传播遇到两种声阻抗不相等的媒质界面且质界尺寸远大于超声波波长时,超声波将发生部分反射,界面反射是超声诊断的基础,若无界面反射,就不能产生超声图像。超声反射主要反应脏器边界,轮廓及管壁等大界面的图像。当超声探头和组织之间有空气存在,超声波就会被空气反射,器官反射回来反射回声则不能够完全被超声探头接收,形成伪影,导致超声诊断图像不佳,影响观察诊断。

[0029] 现有的食道超声探测装置使用过程中,一旦遇到患者胃内存在较多空气时则会出现上述状况,导致诊断出的图像不佳,给医疗过程带来较多不利。

[0030] 本领域技术人员长期以来一直在寻求一种改善该问题的工具或方法。

[0031] 鉴于此,本实用新型的设计者通过长期的探索和尝试,以及多次的实验和努力,不断的改革创新,设计出了一种食道超声探测装置,使用这种食道超声探测装置可较好地改善上述问题。

[0032] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括

第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0037] 请参阅图1及图2

[0038] 本实施例提供的食道超声探测装置,包括探测管101,该探测管101的两端分别连接有探测器102及探头103,探测管101的侧壁连接有一根与其长度方向一致的输送管104,该输送管104的两端分别设有开孔105及可与注射器连接的针座106,所述开孔105靠近探头103。

[0039] 探测管101、探测器102及探头103均为现有。这种食道超声探测装置在使用时,将探头103及探测管101伸入患者食道内或胃里,探测管101会带着输送管104一起伸入患者的身体。

[0040] 输送管104优选为空肠营养管,空肠营养管是现有的一种医用管材,一般应用在向患者体内灌输营养液。其直径优选为1-5mm,这种规格的输送管104比较适合大多数人。

[0041] 这种食道超声探测装置在使用过程中,在输送管104的针座106上连接负压吸引器,通过开孔105可将患者食道内及胃内本来存在的空气吸出,可减少空气对超声图像的干扰。

[0042] 这种食道超声探测装置结构简单,可较好地改善患者体内空气对超声图像干扰的问题。

[0043] 此外,在针座106上连接注射器,向患者体内注射生理盐水或耦合剂,可增加探头103与食道或胃的接触面,有利于提高超声图像质量,还可减少探头103与食道或胃摩擦,防止组织的损失,有利于医疗过程的顺利进行。

[0044] 可选地,探测管101与输送管104通过医用胶带粘接。通过医用胶带可将二者连接起来,同时医用胶带安全无污染,不会在治疗的过程中给患者带来感染。

[0045] 可选地,探测管101与输送管104通过医用卡扣107卡接。通过医用卡扣107也可将二者较好地连接在一起,而且卡接十分方便,拆卸也十分方便。附图所示的探测管101与输送管104是通过医用卡扣107卡接的。

[0046] 具体地,医用卡扣107有间隔设置的多个。多个医用卡扣107可将探测管101与输送管104连接的较为紧密,使二者之间不会存在较大缝隙,不会在医疗过程中增添患者的不适感。

[0047] 优选地,每两个相邻的医用卡扣107之间的距离为3-6cm。

[0048] 具体地,如图2所示,所述医用卡扣107为一侧带有开口108的圆环形,其开口108远离所述输送管104。

[0049] 探测管101的直径要大于输送管104的直径,将医用卡扣107的开口108设置在探测管101一侧,可降低医用卡扣107自动脱落的风险,使医用卡扣107不会掉落在患者体内。

[0050] 优选地,开孔105设于输送管104的侧部。

[0051] 优选地,输送管104上设有开孔105的端部距离探头103的端部的距离为1-2cm。输送管104的内部含有空气,这样的设置使输送管104不会延伸至探头103的侧部,使其不会影响到探头103的工作。

[0052] 本实施例通过上述设计得到的食道超声探测装置,不仅可以去除患者食道及胃内的空气,且还能向患者体内注射生理盐水及耦合剂,方便了医疗过程的进行。

[0053] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

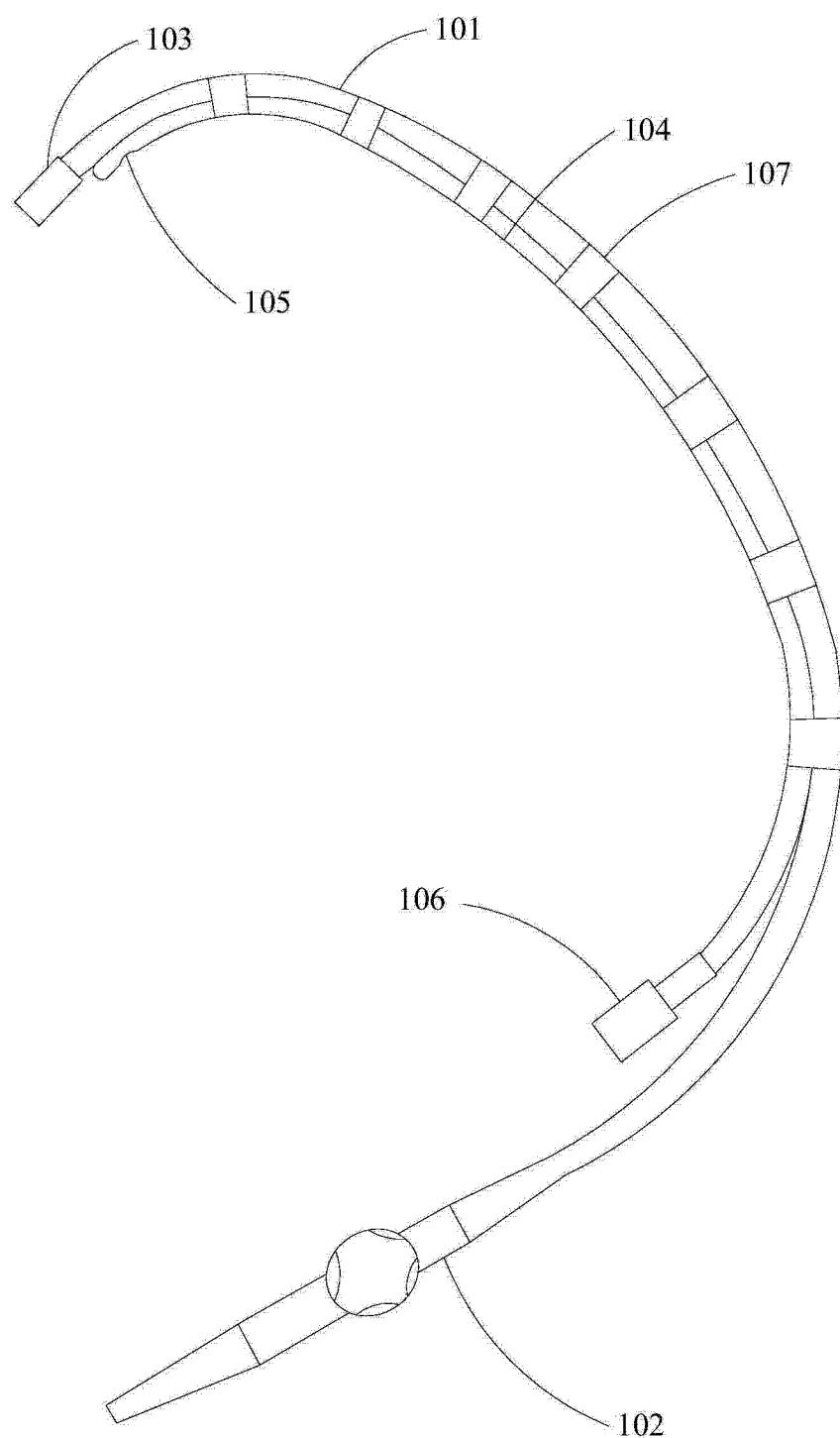


图 1

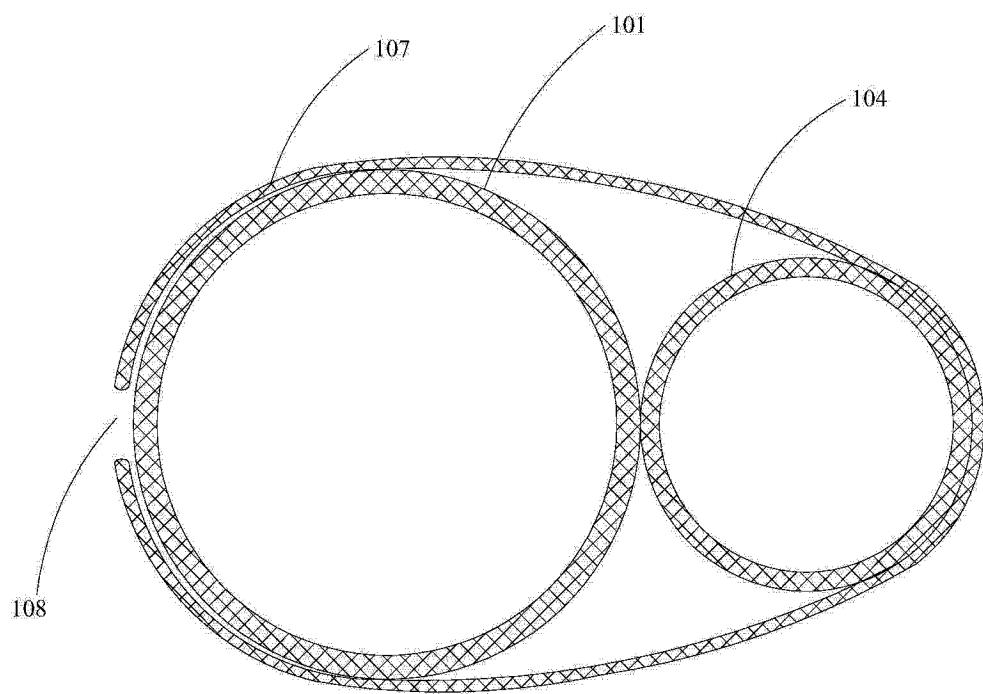


图 2

专利名称(译)	一种食道超声探测装置		
公开(公告)号	CN204562219U	公开(公告)日	2015-08-19
申请号	CN201520257956.X	申请日	2015-04-27
[标]申请(专利权)人(译)	李强		
申请(专利权)人(译)	李强		
当前申请(专利权)人(译)	李强		
[标]发明人	李强		
发明人	李强		
IPC分类号	A61B8/12 A61M31/00		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供了一种食道超声探测装置，属于医疗设备领域，包括探测管，该探测管的两端分别连接有探测器及探头，探测管的侧壁连接有一根与其长度方向一致的输送管，该输送管的两端分别设有开孔及可与注射器连接的针座，所述开孔靠近探头。这种食道超声探测装置不仅可以去除患者食道及胃内的空气，且还能向患者体内注射生理盐水及耦合剂，方便了医疗过程的进行。

