



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205287202 U

(45) 授权公告日 2016.06.08

(21) 申请号 201521119769.1

(22) 申请日 2015.12.30

(73) 专利权人 上海爱声生物医疗科技有限公司

地址 201203 上海市浦东新区张江高科技园
区祖冲之路 887 弄 77-78 号楼 1 楼

(72) 发明人 李翔 赵万金 陈友伟 李建

(74) 专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限
公司 31236

代理人 胡晶

(51) Int. Cl.

A61M 25/098(2006.01)

A61B 8/12(2006.01)

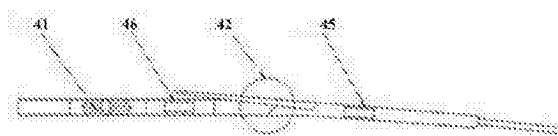
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多显影标记的超声导管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多显影标记的超声导管,超声导管的远端从近至远依次包括:超声换能器、导丝口以及导丝尖端;其中,超声换能器与导丝口之间以及导丝口与导丝尖端之间设置有显影标记。本实用新型的多显影标记的超声导管,包括至少两个显影标记,即使换能器被回撤,仍然可以清晰的显示盲腔的起始端和终止端,结合图像等信息,可以准确判断病变部位。



1. 一种多显影标记的超声导管, 其特征在于, 所述超声导管的远端从近至远依次包括: 超声换能器、导丝口以及导丝尖端; 其中,

所述超声换能器与所述导丝口之间以及所述导丝口与所述导丝尖端之间设置有显影标记。

2. 根据权利要求1所述的多显影标记的超声导管, 其特征在于, 所述显影标记为设置在所述超声导管上的含有重金属元素的标记物和/或所述显影标记处的所述超声导管的管材为掺杂有重金属元素的管材。

3. 根据权利要求2所述的多显影标记的超声导管, 其特征在于, 所述超声换能器与所述导丝口之间的显影标记为设置在所述超声导管上的含有重金属元素的标记物。

4. 根据权利要求2所述的多显影标记的超声导管, 其特征在于, 所述导丝口与所述导丝尖端之间的显影标记为所述显影标记处的所述超声导管的管材为掺杂有重金属元素的管材。

5. 根据权利要求2或3所述的多显影标记的超声导管, 其特征在于, 所述含有重金属元素的标记物为铂铱合金显影环。

6. 根据权利要求2或4所述的多显影标记的超声导管, 其特征在于, 所述掺杂有重金属元素的管材中的所述重金属元素为钨、三氧化二铋、氧化钛中的一种或多种。

7. 根据权利要求1所述的多显影标记的超声导管, 其特征在于, 所述超声换能器与所述导丝口之间的显影标记数量为多个。

一种多显影标记的超声导管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声导管,特别涉及一种多显影标记的超声导管。

背景技术

[0002] 血管内超声成像血管内超声(IVUS)是近年来发展起来的新技术,在冠心病的诊断与治疗中有着重要的应用价值,在临界病变的评估、识别易损斑块等方面有着很好的指导作用。其工作原理是,在一段长约1300-1600mm,直径约3.0-3.5F的导管内,通过传输线将微型的超声换能器置于导管前段,经导引导丝将IVUS导管送至靶变部位。通过IVUS导管,血管内超声系统就可以通过超声信号准确判断靶变处的血管状况。

[0003] 现有的IVUS导管,可以分为两种,一种是机械旋转式,一种是电子相控式。机械旋转式因为图像更清晰,尺寸更小更容易达到病变部位,因此在国内占据较大的市场份额。机械旋转式的IVUS导管,通常配有回撤部件,手术过程中,通过回撤马达将微型换能器从病人体内的远端拉回,从而得到血管内的相关数据和图像。导管的导丝口和尖端之间,通常会内置一个用于显示位置的显影标记,目的是可以较好的显示导管在病人体内的位置。微型换能器是由金属材料组成,在血管造影机机上可以显像,在微型换能器与显影标记之间的区域,会有导丝口,这一段区域因为没有显影标记,对X射线完全透明,因此在手术时,是无法通过血管造影机观测到的,被称为“盲腔”。显然,盲腔如果太长,会干扰到医生使用,造成通过病变能力较差。当微型换能器回撤后,医生无法准确的判断盲腔的起点,从而对判断病变部位的准确位置会产生影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述现有技术中存在的问题,提出一种多显影标记的超声导管,即使换能器被回撤,仍然可以清晰的显示盲腔的起始端和终止端,结合图像等信息,可以准确判断病变部位。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过如下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型提供一种多显影标记的超声导管,所述超声导管的远端从近至远依次包括:超声换能器、导丝口以及导丝尖端;其中,

[0007] 所述超声换能器与所述导丝口之间以及所述导丝口与所述导丝尖端之间设置有显影标记。

[0008] 较佳地,所述显影标记为设置在所述超声导管上的含有重金属元素的标记物和/或所述显影标记处的所述超声导管的管材为掺杂有重金属元素的管材。

[0009] 较佳地,所述超声换能器与所述导丝口之间的显影标记为设置在所述超声导管上的含有重金属元素的标记物。

[0010] 较佳地,所述导丝口与所述导丝尖端之间的显影标记为所述显影标记处的所述超声导管的管材为掺杂有重金属元素的管材。

[0011] 较佳地,所述含有重金属元素的标记物为铂铱合金显影环。

[0012] 较佳地,所述掺杂有重金属元素的管材中的所述重金属元素为钨、三氧化二铋、氧化钛中的一种或多种。

[0013] 较佳地,所述超声换能器与所述导丝口之间的显影标记数量为多个。

[0014] 相较于现有技术,本实用新型具有以下优点:

[0015] (1)本实用新型提供的多显影标记的超声导管,使用多显影标记,在超声换能器与导丝口之间设置显影标记,可以清晰地显示盲腔的长度和位置,从而使医生方便地判断病变部位;一般地,换能器原始位置会通过造影机的观测置于病变部位附近。当医生使用回撤功能时,因为换能器位置会随着导管中的驱动轴后移,从而无法判断出病变位置,而本实用新型在换能器原始位置设置有显影点,即使换能器位置移动,亦不影响判断病变位置。

[0016] (2)本实用新型的显影标记可以为将需要设计显影标记处的导管采用掺杂有重金属材料的管材,这样可以避免在导管外径上设置圆环显影标记造成的外径尺寸大和不易弯曲的缺点。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作进一步说明:

[0019] 图1为超声导管的结构示意图;

[0020] 图2为现有的超声导管的显影标记的位置图;

[0021] 图3为本实用新型的超声导管的显影标记的位置图。

[0022] 标号说明:1-回撤管,2-近端传输管,3-远端透声窗,4-尖端;

[0023] 41-超声换能器,42-导丝口,43-导丝尖端,44-导引导丝,45-第一显影标记,46-第二显影标记。

具体实施方式

[0024] 下面对本实用新型的实施例作详细说明,本实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施,给出了详细的实施方式和具体的操作过程,但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。

[0025] 如图1所示,超声导管一般由回撤管1、近端传输管2、远端透声窗3以及尖端4组成。

[0026] 如图2所示为导管的尖端4的放大示意图,从近端到远端依次包括:超声换能器41、导丝口42以及导丝尖端43,如图所示一根导引导丝44可以从导管的远端即导丝尖端43伸入,从导丝口42伸出,使导管可以沿着导引导丝44进入人体。现有的超声导管中在导丝口42和导丝尖端43有显影标记,为第一显影标记45,用于指示导管在人体内的位置。在超声换能器41的第一显影标记45之间的区域没有显影标记,对X射线完全透明,因此在手术时,无法通过血管造影机观测到,被称为“盲腔”。盲腔如果太长,会干扰到医生使用,

[0027] 本实施例的超声导管在超声换能器41和导丝口42之间也设置了显影标记,为第二显影标记46,第二显影标记应尽可能靠近换能器,便于准确判断病变部位,但是不影响换能器性能。此设计可以清晰的显示盲腔的长度和位置,盲腔长度即为超声换能器41和第一显影标记45之间的导管长度,即使超声换能器41回撤,仍然可以清晰的显示盲腔的起始端和终止端,结合图像等信息,可以准确判断病变部位。

[0028] 不同实施例中,显影标记可以为含有重金属元素的圆环标记物,或者需要设置显影标记处的超声导管的管材为掺杂有重金属元素的管材。

[0029] 较佳实施例中,含有重金属元素的圆环标记物为铂铱合金显影环,掺杂有重金属元素的管材为含油不同比例的钨、三氧化二铋、氧化钛的管材等。

[0030] 较佳实施例中,第一显影标记45为含有25%~60%比例的钨粉的管材,采用此设计,不会增加超声导管的外径尺寸,且比较柔软,在血管中可以弯曲,从而容易在血管中前进和回撤;第二显影标记46为铂铱合金显影环,此处是医生操作使的应力集中点,而且比较薄弱,容易打折,铂铱合金硬度很高且不易弯曲,可以提高此处超声导管的强度。

[0031] 较佳实施例中,可以在超声换能器41和导丝口42之间设置多个显影标记。

[0032] 此处公开的仅为本实用新型的优选实施例,本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,并不是对本实用新型的限定。任何本领域技术人员在说明书范围内所做的修改和变化,均应落在本实用新型所保护的范围内。

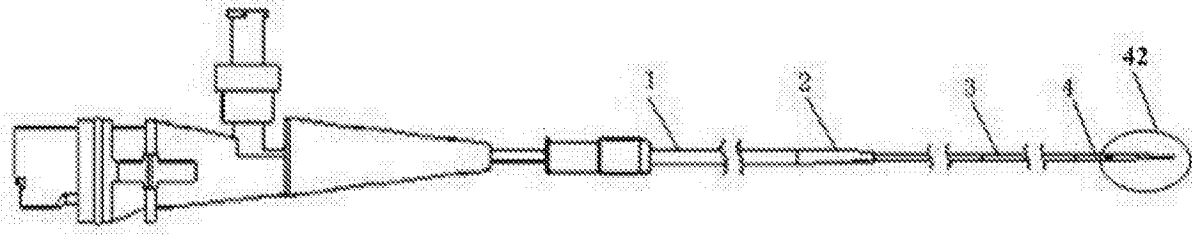


图1

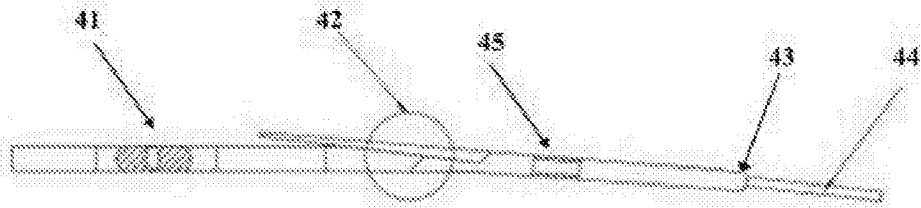


图2

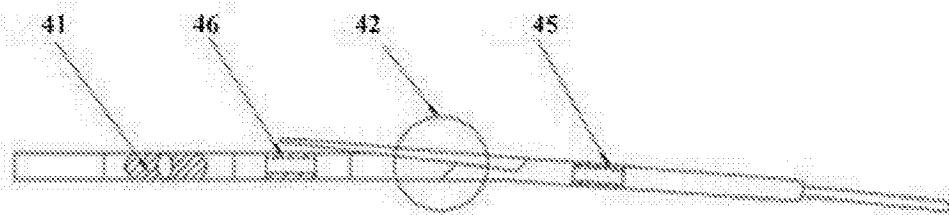


图3

专利名称(译)	一种多显影标记的超声导管		
公开(公告)号	CN205287202U	公开(公告)日	2016-06-08
申请号	CN201521119769.1	申请日	2015-12-30
[标]申请(专利权)人(译)	上海爱声生物医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海爱声生物医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海爱声生物医疗科技有限公司		
[标]发明人	李翔 赵万金 陈友伟 李建		
发明人	李翔 赵万金 陈友伟 李建		
IPC分类号	A61M25/098 A61B8/12		
代理人(译)	胡晶		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种多显影标记的超声导管，超声导管的远端从近至远依次包括：超声换能器、导丝口以及导丝尖端；其中，超声换能器与导丝口之间以及导丝口与导丝尖端之间设置有显影标记。本实用新型的多显影标记的超声导管，包括至少两个显影标记，即使换能器被回撤，仍然可以清晰的显示盲腔的起始端和终止端，结合图像等信息，可以准确判断病变部位。

