



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207168515 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201720064987.2

(22)申请日 2017.01.19

(73)专利权人 中国石油天然气股份有限公司
地址 100007 北京市东城区东直门北大街9号中国石油大厦

(72)发明人 王艳萍 韩慧桥 韩伟 丰立忠
李智瑶 李国政

(74)专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138
代理人 董亚军

(51)Int.Cl.
A61B 8/00(2006.01)

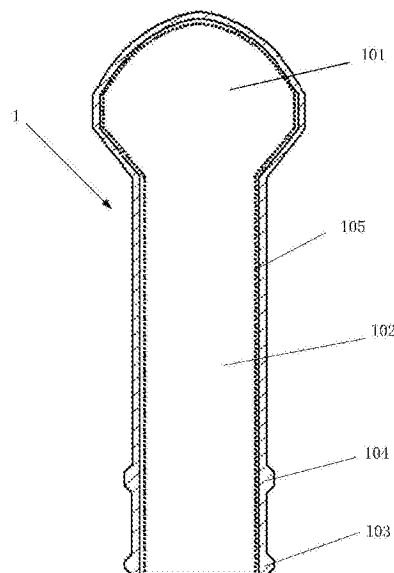
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种医用腔内超声探头

(57)摘要

本实用新型公开了一种医用腔内超声探头。该医用腔内超声探头,包括:具有头部和与所述头部连接的手柄的医用腔内超声探头本体;以及套设在所述医用腔内超声探头本体上的探头套(1);所述探头套(1)包括:与所述医用腔内超声探头本体的头部紧密贴合的套头(101);以及与所述医用腔内超声探头本体手柄紧密贴合的套体(102)。本实用新型提供的一种医用腔内超声探头,具有与医用腔内超声探头本体紧密贴合的探头套,在对患者进行腔内检查的过程中,不会发生松脱或破裂,保证腔内检查的顺利进行,并能有效防止交叉感染。



1. 一种医用腔内超声探头,其特征在于,包括:

具有头部和与所述头部连接的手柄的医用腔内超声探头本体;以及套设在所述医用腔内超声探头本体上的探头套(1);

所述探头套(1)包括:与所述医用腔内超声探头本体的头部紧密贴合的套头(101);以及与所述医用腔内超声探头本体手柄紧密贴合的套体(102);

所述套体(102)的远离所述套头(101)的一端设置有第一弹力圈(103);

所述套体(102)的远离所述套头(101)的一端并靠近所述第一弹力圈(103)处设置有第二弹力圈(104);

所述第一弹力圈(103)与所述第二弹力圈(104)平行设置;

所述第一弹力圈(103)和所述第二弹力圈(104)的直径小于所述医用腔内超声探头本体手柄的直径。

2. 根据权利要求1所述的医用腔内超声探头,其特征在于,所述医用腔内超声探头本体的头部为球形;所述套头(101)为球形。

3. 根据权利要求1或2所述的医用腔内超声探头,其特征在于,所述医用腔内超声探头本体手柄为圆柱形;所述套体(102)为圆柱形。

4. 根据权利要求1所述的医用腔内超声探头,其特征在于,所述探头套(1)的内壁涂覆有耦合剂涂层(105)。

5. 根据权利要求1所述的医用腔内超声探头,其特征在于,所述探头套(1)由弹性材料制成。

6. 根据权利要求5所述的医用腔内超声探头,其特征在于,所述弹性材料为橡胶、乳胶或聚氨酯。

一种医用腔内超声探头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用超声探头技术领域,特别涉及一种医用腔内超声探头。

背景技术

[0002] 目前,各医院临床直肠或阴道等腔内超声检查无专用的探头套。为了防止患者在腔内检查过程中发生交叉感染,通常使用避孕套等其他代用品。这些代用品经常会发生松脱或破裂,影响检查效果。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种医用腔内超声探头。技术方案如下:

[0004] 本实用新型提供了一种医用腔内超声探头,包括:

[0005] 具有头部和与所述头部连接的手柄的医用腔内超声探头本体;以及套设在所述医用腔内超声探头本体上的探头套;

[0006] 所述探头套包括:与所述医用腔内超声探头本体的头部紧密贴合的套头;以及与所述医用腔内超声探头本体手柄紧密贴合的套体。

[0007] 具体地,所述医用腔内超声探头本体的头部为球形;所述套头为球形。

[0008] 更具体地,所述医用腔内超声探头本体手柄为圆柱形;所述套体为圆柱形。

[0009] 优选地,所述套体的远离所述套头的一端设置有第一弹力圈。

[0010] 更优选地,所述套体的远离所述套头的一端并靠近所述第一弹力圈处设置有第二弹力圈。

[0011] 更优选地,所述第一弹力圈与所述第二弹力圈平行设置。

[0012] 优选地,所述探头套的内壁涂覆有耦合剂涂层。

[0013] 具体地,所述探头套由弹性材料制成。

[0014] 优选地,所述弹性材料为橡胶、乳胶或聚氨酯。

[0015] 本实用新型实施例提供的技术方案的有益效果是:本实用新型提供了一种医用腔内超声探头,具有与医用腔内超声探头本体紧密贴合的探头套,在对患者进行腔内检查的过程中,不会发生松脱或破裂,保证腔内检查的顺利进行,并能有效防止交叉感染。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0017] 图1为本实用新型一示例性实施例示出的一种医用腔内超声探头的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一示例性实施例示出的另一种医用腔内超声探头的结构示意图;

[0019] 图中的附图标记分别表示：

[0020] 1、探头套；101、套头；102、套体；103、第一弹力圈；104、第二弹力圈；105、耦合剂涂层；2、医用腔内超声探头本体；201、头部；202、手柄。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0022] 图1为本实用新型一示例性实施例示出的一种医用腔内超声探头的结构示意图。参见图1，本实用新型提供的一种医用腔内超声探头，包括：

[0023] 具有头部和与头部连接的手柄的医用腔内超声探头本体；以及套设在医用腔内超声探头本体上的探头套1；

[0024] 探头套1包括：与医用腔内超声探头本体的头部紧密贴合的套头101；以及与医用腔内超声探头本体的手柄紧密贴合的套体102。

[0025] 由于探头套套设在医用腔内超声探头本体上，因此，图1中未示出医用腔内超声探头本体。

[0026] 本实用新型提供的一种医用腔内超声探头的医用腔内超声探头本体与探头套紧密贴合，在对患者进行腔内检查的过程中，探头套不会发生松脱或破裂，保证腔内检查的顺利进行，并能有效防止交叉感染。

[0027] 医用超声探头可以产生入射超声波(发射波)和接收反射超声波(回波)。高频电能激励探头中的压电材料产生机械振动，反射超声波的机械振动又可以通过超声探头转换为电脉冲，换句话说超声探头能将电能转换成声能，又能够将声能转换成电能，所以超声探头又称为超声换能器。原理来自于压电材料的压电效应。因此，压电材料是超声探头的核心部件。压电材料可分为压电单晶体、压电多晶体、压电高分子聚合物和复合压电材料。

[0028] 医用超声探头按应用方式可以分为：体外探头、体内探头和穿刺活检探头。本发明涉及的是体内超声探头，并且是针对应用于腔内，如人体的直肠和阴道的超声探头。

[0029] 本实用新型中的医用腔内超声探头本体的结构和构造可采用现有技术中的医用腔内超声探头本体的结构和构造。主要包括：压电晶体、垫衬吸声材料、声学绝缘层、外壳和保护层。医用腔内超声探头本体通过电缆与成像装置和数据分析装置连接。探头套的外形和尺寸与医用腔内超声探头本体的外形和尺寸相适应，以使探头套与医用腔内超声探头本体贴合紧密。

[0030] 在本实用新型的一种具体实施方式中，医用腔内超声探头本体的头部为球形；套头101亦为球形，优选地，套头101略小于医用腔内超声探头本体的头部，以使二者贴合紧密。

[0031] 在本实用新型的另一种具体实施方式中，医用腔内超声探头本体的形状可以如图2所示，医用腔内超声探头本体2的头部201可以为手柄的前端膨大的近椭球形，手柄可以为圆柱形。具体地，医用腔内超声探头本体的头部的长轴约为22mm，短轴约为20mm；手柄的轴向长度约为150mm，直径约为14mm。相应地，套设在医用腔内超声探头本体的探头套的形状和尺寸与此医用腔内超声探头本体的形状和尺寸相匹配，以实现二者紧密贴合。其中，图2中未示出探头套。

[0032] 需要说明的是,医用腔内超声探头本体的头部的长轴的长度为图2中从头部的最左端到头部的最右端的距离,短轴的长度为图2中从头部的最下端到头部的最上端的距离。

[0033] 在本实用新型的再一种具体实施方式中,医用腔内超声探头本体的手柄为圆柱形;套体102亦为圆柱形,优选地,套体轴向长度与医用腔内超声探头本体的手柄的轴向长度相同,套体的直径略小于医用腔内超声探头本体的手柄的直径,以使二者贴合紧密。

[0034] 为了使探头套与医用腔内超声探头本体贴合更紧密,不易发生松脱,套体102的远离套头101的一端设置有第一弹力圈103。

[0035] 更进一步地使探头套与医用腔内超声探头本体贴合更紧密,不会发生松脱,套体102的远离套头101的一端并靠近第一弹力圈103处设置有第二弹力圈104。

[0036] 第一弹力圈和第二弹力圈的材质可以为橡胶材质。

[0037] 本领域技术人员可以想到的是,若第一弹力圈和第二弹力圈的直径大于医用腔内超声探头本体的手柄的直径,则二者不具有促进探头套与腔内超声探头本体紧密贴合的作用。相反地,第一弹力圈和第二弹力圈的直径可以小于医用腔内超声探头本体的手柄的直径,使得第一弹力圈和第二弹力圈可以紧箍在医用腔内超声探头本体的手柄上,发挥防止松脱的作用。在探头套没有套设在医用腔内超声探头本体的手柄时,第一弹力圈和第二弹力圈呈向套体的中心线收缩的状态;在探头套套设在医用腔内超声探头本体的手柄时,第一弹力圈和第二弹力圈处于拉伸的状态,如图1所示,相对于套体向外突出。

[0038] 作为第一弹力圈与第二弹力圈的一种较佳的实施方式,如图1所示,第一弹力圈103与第二弹力圈104平行设置,即第一弹力圈103所在的平面与第二弹力圈104所在的平面平行,并且与套体102的中心线垂直。

[0039] 为了防止第一弹力圈和第二弹力圈沿医用腔内超声探头本体的手柄的轴向窜动,优选地,在手柄的与第一弹力圈和第二弹力圈接触的部位在径向方向上设置有凹槽。第一弹力圈和第二弹力圈分别位于凹槽内。

[0040] 为了使探头套与医用腔内超声探头本体贴合紧密,不产生气泡,确保检查结果的准确性,探头套1的内壁涂覆有具有润滑作用的耦合剂涂层105。

[0041] 耦合剂是本领域常用的一种水溶性高分子胶体。本实用新型并未对耦合剂的成分进行改进,所用到的耦合剂与现有技术中的耦合剂的成分相同,因此本领域技术人员可以选择目前市场上销售的耦合剂。

[0042] 在实际应用中,探头套1由弹性材料制成。探头套所用的弹性材料优选为橡胶、乳胶或聚氨酯等。探头套均为一次性用品,对患者做检查时需更换新的探头套,避免交叉感染。

[0043] 以上所述仅是为了便于本领域的技术人员理解本实用新型的技术方案,并不用以限制本实用新型。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。

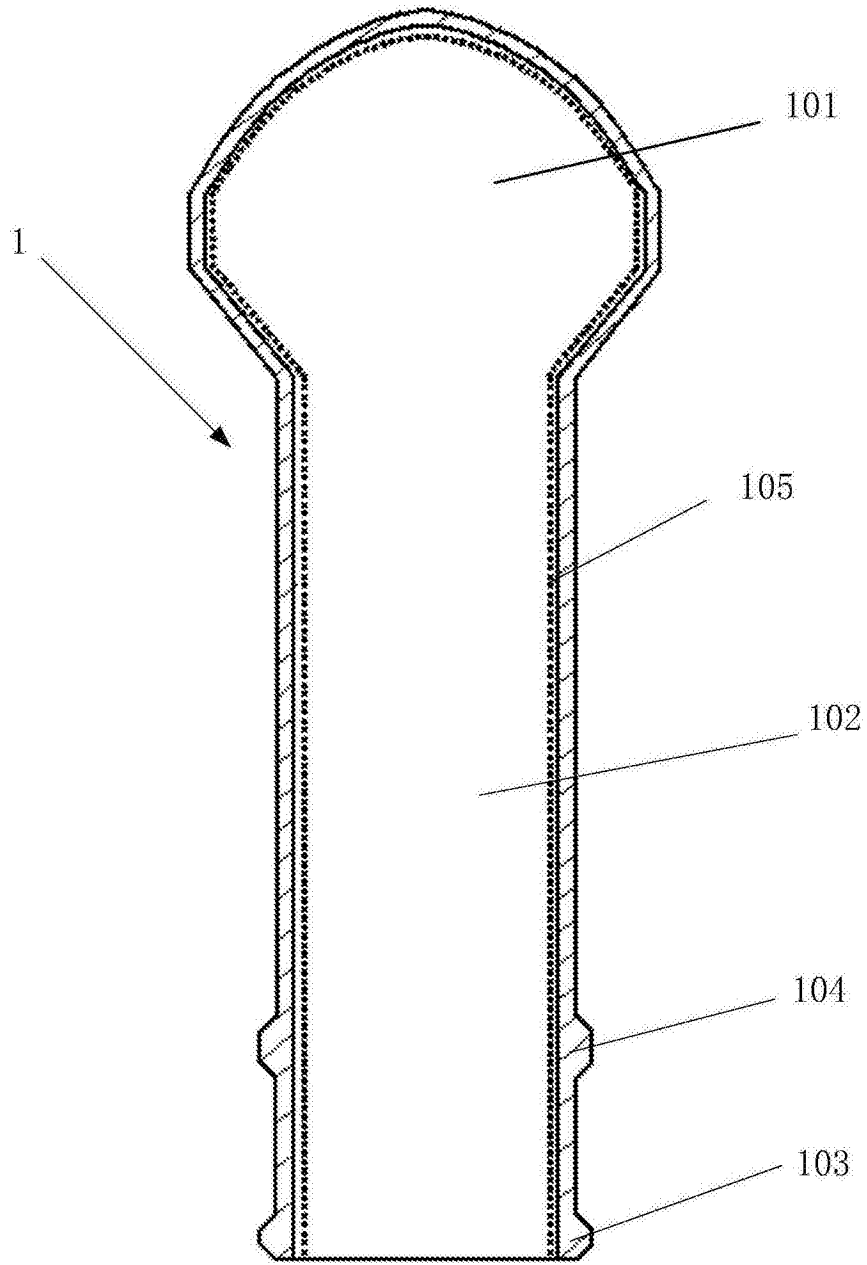


图1

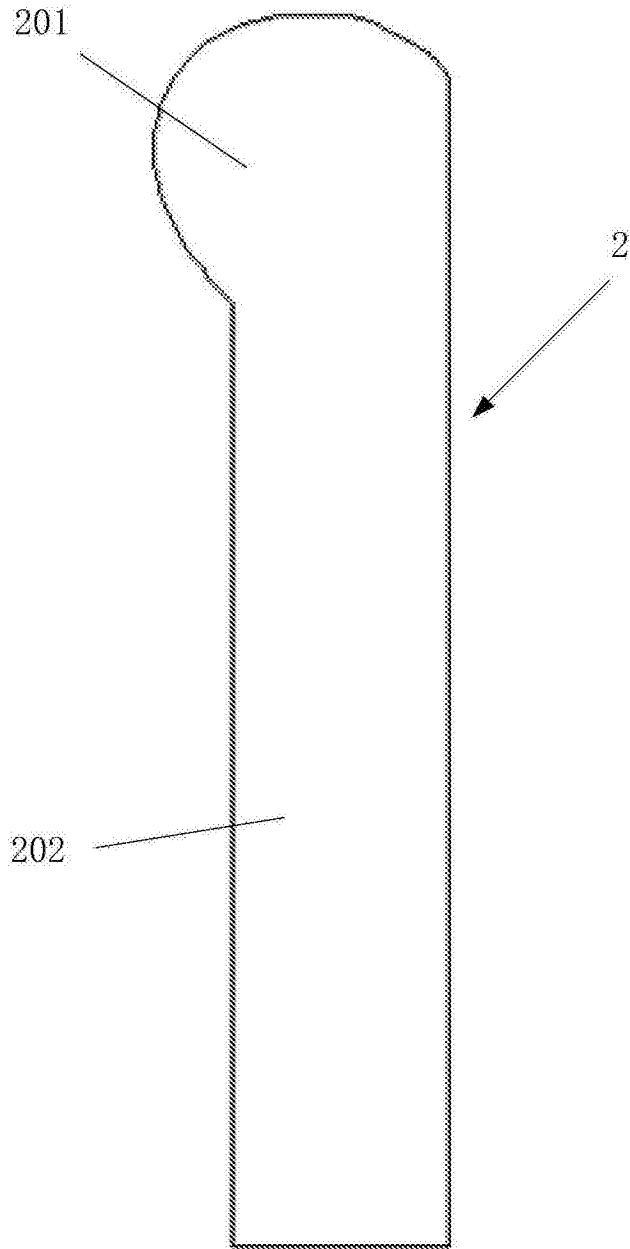


图2

专利名称(译)	一种医用腔内超声探头		
公开(公告)号	CN207168515U	公开(公告)日	2018-04-03
申请号	CN201720064987.2	申请日	2017-01-19
[标]申请(专利权)人(译)	中国石油天然气股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	中国石油天然气股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	中国石油天然气股份有限公司		
[标]发明人	王艳萍 韩慧桥 韩伟 丰立忠 李智瑶 李国政		
发明人	王艳萍 韩慧桥 韩伟 丰立忠 李智瑶 李国政		
IPC分类号	A61B8/00		
代理人(译)	董亚军		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种医用腔内超声探头。该医用腔内超声探头，包括：具有头部和与所述头部连接的手柄的医用腔内超声探头本体；以及套设在所述医用腔内超声探头本体上的探头套(1)；所述探头套(1)包括：与所述医用腔内超声探头本体的头部紧密贴合的套头(101)；以及与所述医用腔内超声探头本体的手柄紧密贴合的套体(102)。本实用新型提供了一种医用腔内超声探头，具有与医用腔内超声探头本体紧密贴合的探头套，在对患者进行腔内检查的过程中，不会发生松脱或破裂，保证腔内检查的顺利进行，并能有效防止交叉感染。

