



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102791184 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201080059297. 9

代理人 武晨燕 张颖玲

(22) 申请日 2010. 12. 29

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A61B 1/303(2006. 01)

10-2009-0133073 2009. 12. 29 KR

(56) 对比文件

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

US 6485410 B1, 2002. 11. 26, 说明书第 2 栏第 34- 第 3 栏第 10 行, 图 1.

2012. 06. 25

US 2006/0184048 A1, 2006. 08. 17, 说明书

(86) PCT国际申请的申请数据

第 [0072]-[0076], [0105], [0127]-[0132] 段, 图 33.

PCT/KR2010/009511 2010. 12. 29

(87) PCT国际申请的公布数据

CN 2619660 Y, 2004. 06. 09, 全文.

W02011/081453 KO 2011. 07. 07

EP 0865760 A1, 1998. 09. 23, 全文.

(73) 专利权人 首尔大学校病院分事务所

JP 特开平 8-107876 A, 1996. 04. 30, 全文.

地址 韩国京畿道城南市

US 4619247 A, 1986. 10. 28, 全文.

(72) 发明人 尹保铉 洪峻硕

审查员 喻赛男

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

权利要求书2页 说明书5页 附图8页

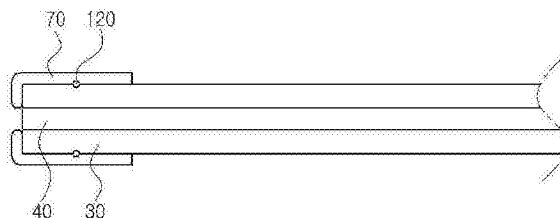
### (54) 发明名称

包括监测用中空部分的用于子宫颈检查的导管及含该导管的检测器

### (57) 摘要

本发明提供一种用于子宫颈检查的导管, 包括: 中空型导管 (30), 其插入阴道 (10) 内; 体积扩张部分 (70), 其设置在所述导管的一端, 并且包括用于在体积扩张时监测子宫颈 (20) 的监测用中空部分; 以及体积控制部分 (100), 其设置为使所述体积扩张部分 (70) 的体积扩张。本发明还提供一种用于子宫颈检查的检测器, 包括: 所述用于子宫颈检查的导管; 以及贯通所述导管而配置的子宫颈检测部分 (50)。通过本发明的用于子宫颈检查的导管和检测器, 可去除妇产科患者的不适和疼痛, 并且仅张开子宫颈前端的阴道下部而无需张开阴道上部和阴道入口也能有效地检查子宫颈。并且, 能够准确且持续地掌握阵痛分娩中的产妇的子宫颈变化, 而不需要内窥镜检查, 能够更客观准确地判断是否需要实施剖腹产术。并且, 由于产妇直接通过监测器确认自身的子宫颈变化, 从而可期待生物反馈效果。并且, 由于能够准确地确认早期阵痛或临盆前早期胎膜破裂患

者的子宫颈状态, 从而可进行更准确的诊断并能减少感染几率。并且, 在门诊治疗中不使用窥器 (speculum) 进行妇产科检查, 能够直接向患者展示子宫颈状态并进行说明, 从而可提高患者满意度。



1. 一种用于子宫颈检查的导管,其特征在于,包括:  
中空型导管 (30),所述中空型导管插入阴道 (10) 内;  
体积扩张部分 (70),所述体积扩张部分设置在所述导管的一端,并且包括用于在体积扩张时监测子宫颈 (20) 的监测用中空部分;以及  
体积控制部分 (100),所述体积控制部分设置为使所述体积扩张部分 (70) 的体积扩张;  
其中,在体积扩张时,所述监测用中空部分对应子宫颈以“J”形状形成,以使子宫颈整体陷入所述中空部分内,从而能够监测子宫颈前面和侧面;  
在体积扩张前,所述体积扩张部分沿着所述导管的一端以“└”形状形成;  
所述导管的一端贯通形成有介质出入孔 (120),以使从所述体积控制部分 (100) 供给的体积介质能够流入所述体积扩张部分 (70) 侧;  
所述监测用中空部分具有圆柱形状。
2. 根据权利要求 1 所述的用于子宫颈检查的导管,其特征在于,所述导管是一次性的。
3. 根据权利要求 1 所述的用于子宫颈检查的导管,其特征在于,所述体积扩张部分 (70) 是球囊。
4. 根据权利要求 1 所述的用于子宫颈检查的导管,其特征在于,所述监测用中空部分的直径 (80) 为 1cm 至 15cm。
5. 根据权利要求 1 所述的用于子宫颈检查的导管,其特征在于,所述监测用中空部分的深度 (90) 为 0.1cm 至 5cm。
6. 根据权利要求 1 所述的用于子宫颈检查的导管,其特征在于,所述体积介质是气体或液体。
7. 根据权利要求 1 所述的用于子宫颈检查的导管,其特征在于,所述体积控制部分 (100) 包括:  
体积约束部分,所述体积约束部分设置为约束沿着所述导管流入的所述体积介质的流动方向;以及  
体积提供部分 (110),所述体积提供部分设置为使所述体积介质沿着所述导管流入。
8. 根据权利要求 7 所述的用于子宫颈检查的导管,其特征在于,所述体积约束部分是止回阀,所述止回阀设置为使所述体积介质仅向所述体积扩张部分 (70) 侧流动。
9. 根据权利要求 7 所述的用于子宫颈检查的导管,其特征在于,所述体积提供部分 (110) 是注射器。
10. 根据权利要求 1 所述的用于子宫颈检查的导管,其特征在于,还包括围绕所述导管的附加导管 (60)。
11. 根据权利要求 10 所述的用于子宫颈检查的导管,其特征在于,所述体积控制部分 (100) 设置为与所述附加导管 (60) 连接并控制所述体积扩张部分 (70) 的体积。
12. 一种用于子宫颈检查的检测器,其特征在于,包括:权利要求 1 至 11 中任一项所述的用于子宫颈检查的导管;以及贯通所述导管而配置的子宫颈检测部分 (50)。
13. 根据权利要求 12 所述的用于子宫颈检查的检测器,其特征在于,所述子宫颈检测部分 (50) 是内窥镜。
14. 根据权利要求 12 所述的用于子宫颈检查的检测器,其特征在于,还包括吸入羊水

或阴道分泌物的吸入部分。

15. 根据权利要求 12 所述的用于子宫颈检查的检测器,其特征在于,还包括喷射生理盐水的喷射部分。

16. 根据权利要求 12 所述的用于子宫颈检查的检测器,其特征在于,还包括用于采集子宫颈组织或子宫颈组织的分泌物的采集部分。

## 包括监测用中空部分的用于子宫颈检查的导管及含该导管的检测器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种包括监测用中空部分的用于子宫颈检查的导管及含该导管的检测器。

### 背景技术

[0002] 掌握子宫颈状态对于妇产科诊疗非常重要,且作为基本检查,属于对几乎所有患者都要进行的检查。为此,医生会直接将手伸入阴道内触摸子宫颈(触诊)来掌握其状态(内诊)或将窥器(speculum)放入阴道内张开阴道后用眼睛查看子宫颈(望诊,inspection)(图1)。此时,由于医生的手或窥器的插入,窄的阴道入口被迫张开,使得患者感到不便或疼痛,从而存在患者不愿接受这些检查,严重时甚至拒绝检查的问题。

[0003] 本发明是为了解决上述问题提出的,通过制作在内窥镜前部安装有球囊(balloon)的用于子宫颈检查的导管和检测器,完成了本发明。

### 发明内容

[0004] 要解决的技术问题

[0005] 本发明的目的在于提供一种在内窥镜前部安装有球囊的用于子宫颈检查的导管和检测器,以消除妇产科患者的不适和疼痛并仅张开位于子宫颈前面的阴道下部而无需张开阴道上部 and 阴道入口。

[0006] 本发明的目的在于提供一种用于子宫颈检查的导管,包括体积扩张部分,该体积扩张部分设置在插入阴道内的中空型导管的一端。

[0007] 本发明的另一目的在于提供一种包括所述用于子宫颈检查的导管以及子宫颈检测部分的用于子宫颈检查的检测器。

[0008] 本发明的另一目的在于提供一种利用所述用于子宫颈检查的导管提供关于子宫颈的信息的方法。

[0009] 本发明的又一目的在于提供一种通过使用所述方法测量子宫颈入口的尺寸来提供分娩阵痛的进行阶段相关信息的方法。

[0010] 技术方案

[0011] 为了达到上述目的,本发明提供一种用于子宫颈检查的导管,其特征在于,包括:中空型导管,其插入阴道内;体积扩张部分,其设置在所述导管的一端,并且包括用于在体积扩张时监测子宫颈的监测用中空部分;以及体积控制部分,其设置为使所述体积扩张部分的体积扩张(图2至图7)。

[0012] 作为一个具体例,本发明的用于子宫颈检查的导管可用作一次性的。

[0013] 所述导管的一端可贯通形成介质出入孔,以使从所述体积控制部分供给的体积介质能够流入所述体积扩张部分侧(图2)。

[0014] 作为一个具体例,所述体积扩张部分可使用球囊。所述球囊可使用目前正商

业化的各种医疗器具（弗利导管 (Foley catheter)，三腔二囊管 (SB tube)，测压法 (Manometry)) 中使用的球囊。

[0015] 作为一个具体例，所述监测用中空部分实质上可具有圆柱形状。所述监测用中空部分的直径为 1cm 至 15cm，但不限于此。并且，所述监测用中空部分的深度为 0.1cm 至 5cm，但不限于此（图 4）。

[0016] 作为一个具体例，所述体积介质可以是气体或液体。

[0017] 作为一个具体例，所述体积控制部分可包括：

[0018] 体积约束部分，其设置为约束沿着所述导管流入的所述体积介质的流动方向；以及

[0019] 体积提供部分，其设置为使所述体积介质沿着所述导管流入（图 6 和图 7）。

[0020] 作为一个具体例，所述体积约束部分可使用止回阀，该止回阀设置为使所述体积介质仅向所述体积扩张部分侧流动。

[0021] 作为一个具体例，所述体积提供部分可使用注射器 (syringe)（图 6 和图 7）。

[0022] 作为一个具体例，还可以包括围绕所述导管的附加导管（图 3 和图 4）。并且，所述体积控制部分可设置为与所述附加导管连接并控制所述体积扩张部分的体积。

[0023] 本发明的另一方面，本发明提供一种用于子宫颈检查的检测器，其特征在于，包括所述用于子宫颈检查的导管；以及贯通所述导管而配置的子宫颈检测部分。

[0024] 所述子宫颈检测部分可使用内窥镜。

[0025] 作为一个具体例，所述用于子宫颈检查的检测器还可以包括吸入羊水或阴道分泌物的吸入部分。

[0026] 作为一个具体例，所述用于子宫颈检查的检测器还可以包括喷射生理盐水的喷射部分。

[0027] 作为一个具体例，所述用于子宫颈检查的检测器还可以包括用于采集子宫颈组织或子宫颈组织的分泌物的采集部分。

[0028] 作为本发明的另一方面，本发明提供一种提供关于子宫颈的信息的方法，包括：

[0029] 准备所述用于子宫颈检查的导管的步骤；以及

[0030] 贯通所述导管而配置子宫颈检测部分的步骤。

[0031] 作为本发明的又一方面，本发明提供一种通过使用所述方法测量子宫颈入口的尺寸来提供关于分娩阵痛的进行阶段的信息的方法。

[0032] 有益效果

[0033] 通过本发明的用于子宫颈检查的导管和检测器，可去除妇产科患者的不适和疼痛，并且仅张开子宫颈前面的阴道下部而无需张开阴道上部和阴道入口也能有效地检查子宫颈。并且，能够准确且持续地掌握阵痛分娩中的产妇的子宫颈变化，而不需要内窥镜检查，能够更客观准确地判断是否需要实施剖腹产术。并且，产妇直接通过监测器确认自身的子宫颈变化，从而可期待生物反馈效果。并且，由于能够准确地确认早期阵痛或临盆前早期胎膜破裂患者的子宫颈状态，从而可进行更准确的诊断并能减少感染几率。并且，门诊治疗中不使用窥器 (speculum) 进行妇产科检查，能够直接向患者展示子宫颈状态并进行说明，从而可提高患者满意度。

## 附图说明

[0034] 图 1 是通过内诊掌握子宫颈的扩张程度来掌握分娩进行状态的模拟图。

[0035] 图 2 是根据本发明的优选实施例,在中空型导管 30 的一端贯通形成有介质出入孔 120 且体积扩张部分 70(球囊)收缩的用于子宫颈检查的导管的纵剖面图。

[0036] 图 3 是根据本发明的优选实施例,还包括围绕中空型导管 30 的附加导管 60 且体积扩张部分 70(球囊)收缩的用于子宫颈检查的导管的纵剖面图。

[0037] 图 4 是根据本发明的优选实施例,还包括围绕中空型导管 30 的附加导管 60 且体积扩张部分 70(球囊)在阴道 10 内膨胀的用于子宫颈检查的导管的纵剖面图。

[0038] 图 5 是根据本发明的优选实施例,还包括围绕中空型导管 30 的附加导管 60 且体积扩张部分 70(球囊)在阴道 10 内膨胀的用于子宫颈检查的导管的横剖面图。

[0039] 图 6 示出了根据本发明的优选实施例的用于子宫颈检查的导管的体积扩张部分 70 收缩的状态。

[0040] 图 7 示出了根据本发明的优选实施例的用于子宫颈检查的导管的体积扩张部分 70 膨胀的状态。

[0041] 图 8 是表示分娩阵痛的阶段的图表。

[0042] 图 9 是肉眼看到的子宫颈的实际形态。

[0043] 图 10 是女性生殖器的横剖面。

[0044] 图 11 表示分娩阵痛时子宫颈的进行状态,示出了初期阶段(大约进行了 10%)。

[0045] 图 12 表示分娩阵痛时子宫颈的进行状态,示出了中期阶段(大约进行了 30%)。

[0046] 图 13 示出了本发明的导管沿着阴道接近子宫颈,包括监测用中空部分的体积扩张部分使与子宫颈粘附的周围阴道(vaginal)组织扩张并监测子宫颈前面和侧面的情况。

[0047] 对附图中主要部分的标记说明:

[0048] 10:阴道

[0049] 20:子宫颈

[0050] 30:中空型导管

[0051] 40:第一导管

[0052] 50:子宫颈检测部分

[0053] 60:附加导管

[0054] 70:体积扩张部分

[0055] 80:体积扩张时的监测用中空部分的直径

[0056] 85:监测用内侧中空部分

[0057] 90:体积扩张时的监测用中空部分的深度

[0058] 95:监测用扩张部分

[0059] 100:体积控制部分

[0060] 110:体积提供部分

[0061] 120:介质出入孔

## 具体实施方式

[0062] 以下,参考附图并通过下面的实施例对本发明的组成要素和技术特征进行更详细

的说明。但是,下述实施例仅用于例示本发明的内容,而本发明的范围并不由实施例限定。

[0063] 实施例

[0064] 实施例 1:用于子宫颈检查的导管和检测器的结构

[0065] 1-1. 用于子宫颈检查的导管的结构

[0066] 如图 2 至图 7 所示,本发明的用于子宫颈检查的导管包括:中空型导管 30,其插入阴道 10 内;体积扩张部分 70,其设置在所述导管的一端,使得体积扩张时形成监测用中空部分;以及体积控制部分 100,其设置为使所述体积扩张部分 70 的体积扩张。

[0067] 作为一个具体例,本发明的用于子宫颈检查的导管可为一次性的。

[0068] 所述导管的一端可贯通形成介质出入孔 120,使供给至所述体积控制部分 100 的体积介质流入所述体积扩张部分 70 侧(图 2)。

[0069] 作为一个具体例,所述体积扩张部分 70 可使用球囊。所述球囊可使用目前正商业化的各种医疗器具(弗利导管(Foley catheter),三腔二囊管(SB tube),测压法(Manometry))中使用的球囊。

[0070] 在一个具体例中,所述体积扩张部分实质上可以是如图 4 所示的圆柱形或如图 16 所示的圆形。

[0071] 作为一个具体例,所述监测用中空部分实质上可具有圆柱形状。所述监测用中空部分的直径 80 为 1cm 至 15cm,但不限于此。并且,所述监测用中空部分的深度 90 为 0.1cm 至 5cm,但不限于此(图 4)。

[0072] 在一个具体例中,所述监测用中空部分可分为:能够使与子宫颈粘附的周围阴道(vaginal)组织扩张的监测用扩张部分 95 以及形成内侧空间的监测用内侧中空部分 85。又一具体例中,监测用扩张部分在体积扩张之前如图 3 所示位于导管的一端,也可以如图 14 所示位于导管一端的侧面;监测用内侧中空部分如图 4 所示实质上是圆柱形或如图 15 所示是圆锥形。

[0073] 作为一个具体例,所述体积介质可以是气体或液体。例如,气体可以是空气,液体可以是水(或生理盐水)。

[0074] 作为一个具体例,所述体积控制部分 100 可包括:

[0075] 体积约束部分,其设置为约束沿着所述导管流入的所述体积介质的流动方向;以及

[0076] 体积提供部分 110,其设置为使所述体积介质沿着所述导管流入(图 6 和图 7)。

[0077] 作为一个具体例,所述体积约束部分可使用止回阀,该止回阀设置为使所述体积介质仅向所述体积扩张部分 70 侧流动。

[0078] 作为一个具体例,所述体积提供部分 110 可使用注射器(syringe)(图 6 和图 7)。

[0079] 作为一个具体例,还可以包括围绕所述导管的附加导管 60(图 3 和图 4)。并且,所述体积控制部分 100 可设置为与所述附加导管 60 连接并控制所述体积扩张部分 70 的体积。

[0080] 1-2. 用于子宫颈检查的检测器的结构

[0081] 本发明的用于子宫颈检查的检测器,包括所述用于子宫颈检查的导管;以及贯通所述导管而配置的子宫颈检测部分 50。

[0082] 作为一个具体例,所述子宫颈检测部分 50 可使用内窥镜。本发明的子宫颈检测部

分的长度可以比检查胃或大肠的普通内窥镜的长度短。

[0083] 所述子宫颈检测部分 50 是获得阴道 10 内部或子宫颈 20 的影像的影像传感器。为此,所述子宫颈检测部分 50 可包括光源 (light source) 和透镜 (lens)。

[0084] 作为一个具体例,所述用于子宫颈检查的检测器还可以包括吸入羊水或阴道分泌物的吸入部分。

[0085] 作为一个具体例,所述用于子宫颈检查的检测器还可以包括喷射生理盐水的喷射部分。通过所述喷射部分可清洗粘在子宫颈 20 上的分泌物或血液。

[0086] 作为一个具体例,所述用于子宫颈检查的检测器还可以包括用于采集子宫颈组织或子宫颈组织的分泌物的采集部分。通过将镊子 (forcep) 等放入所述采集部分,可采集子宫颈组织和子宫颈组织的分泌物。

[0087] 实施例 2 :用于子宫颈检查的导管和检测器的作用

[0088] 将本发明的用于子宫颈检查的检测器插入阴道 10 内。通过阴道 10 入口和阴道 10 上部到达子宫颈 20 时,将通过体积控制部分 100 使体积扩张部分 70 的体积膨胀,使处于收缩 (collapse) 状态的阴道 10 下部张开,从而确保子宫颈 20 前面部分的空间。可通过子宫颈检测部分 50 的透镜,通过监测器直接确认子宫颈 20 的状态。患者也可以通过监测器确认自己的子宫颈 20。

[0089] 并且,通过所述监测器测量子宫颈 20 的入口 (os) 的尺寸,可掌握分娩阵痛的进行阶段。

[0090] 并且,通过本发明的用于子宫颈检查的检测器中额外具备的吸入部分,可吸入羊水或阴道分泌物。

[0091] 并且,通过本发明的用于子宫颈检查的检测器中额外具备的喷射部分可喷射生理盐水,通过该喷射部分可清洗粘在子宫颈 20 上的分泌物或血液。

[0092] 并且,通过在本发明的用于子宫颈检查的检测器里插入额外具备的含镊子 (forcep) 或刷子 (brush) 的采集部分,可采集子宫颈组织和子宫颈组织的分泌物。由此,可检查子宫颈癌或子宫癌。

[0093] 至此,参考例示性实施方式对本发明进行了描述,但本发明所属技术领域的技术人员应该理解在不脱离本发明的范围内可进行各种变化并将其元件用等同物替换。并且,在不脱离本发明的实质范围内,可进行多种变形并将特定情况和材料用于本发明教导内容中。因此,本发明不局限于作为为了实施本发明而设计的最佳方式而公开的特定的实施方式,而应解释为包含属于本发明随附的权利要求书的范围的所有实施方法。



图 1

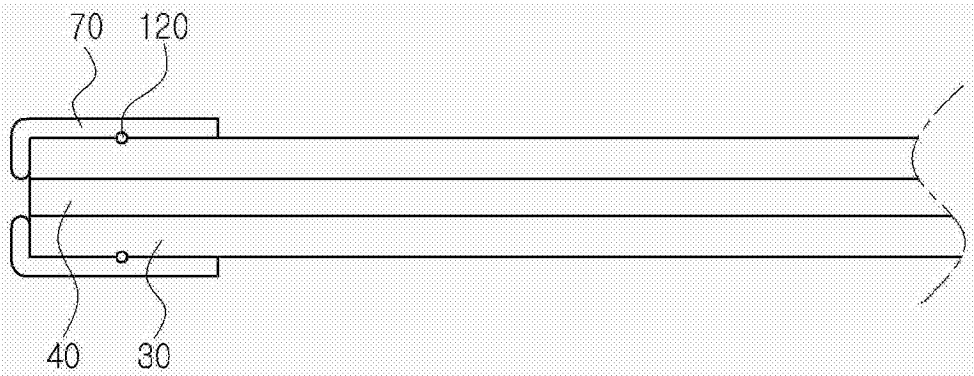


图 2

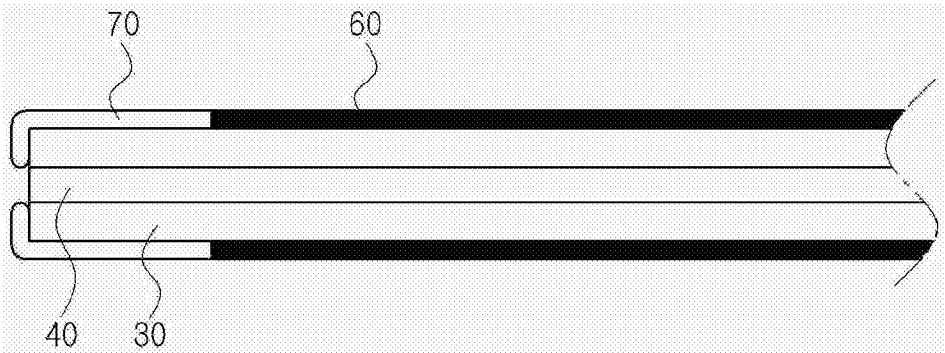


图 3

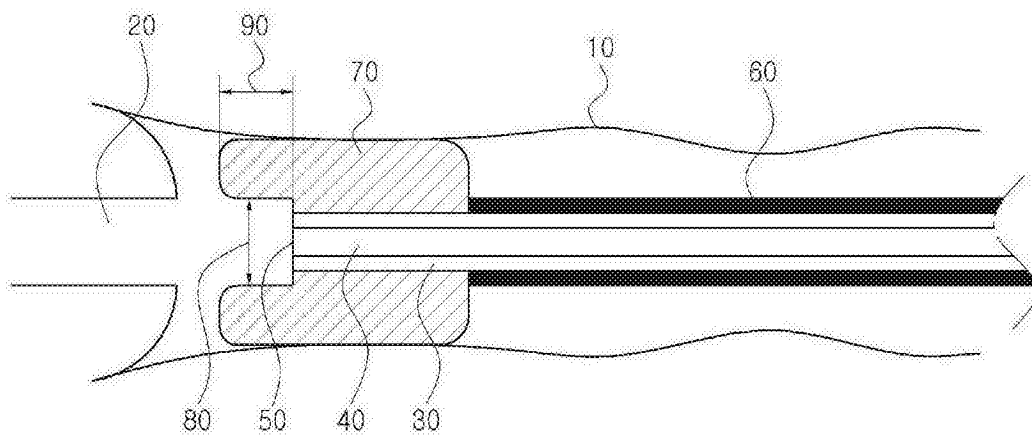


图 4

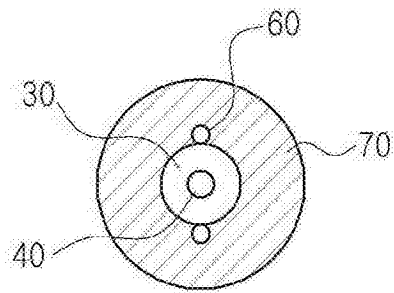


图 5

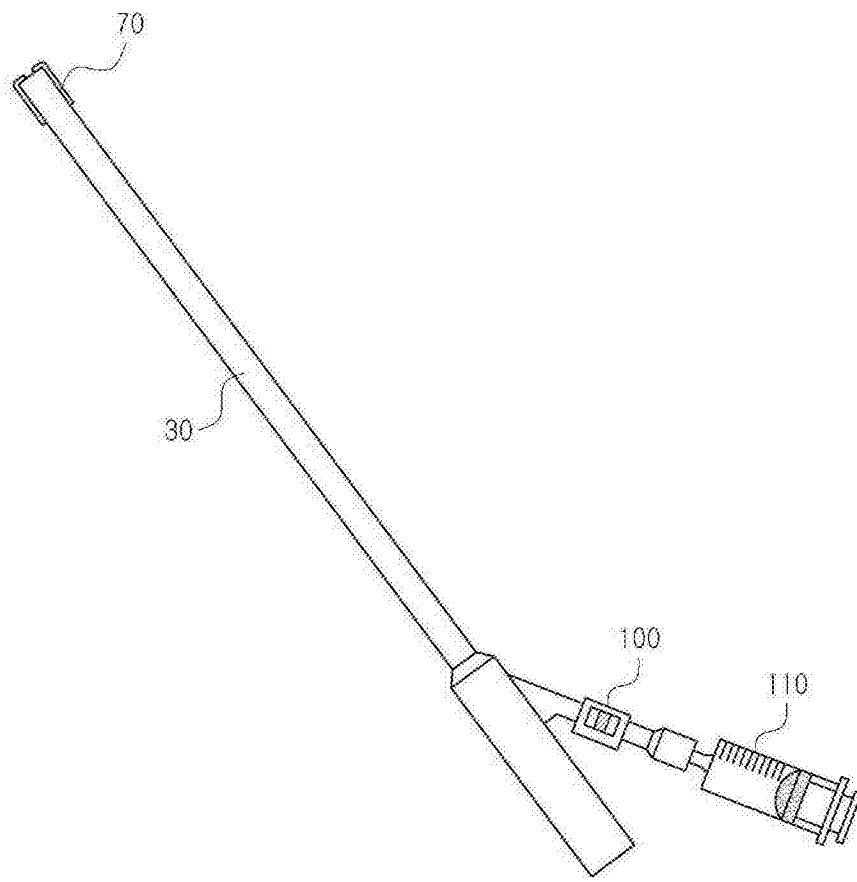


图 6

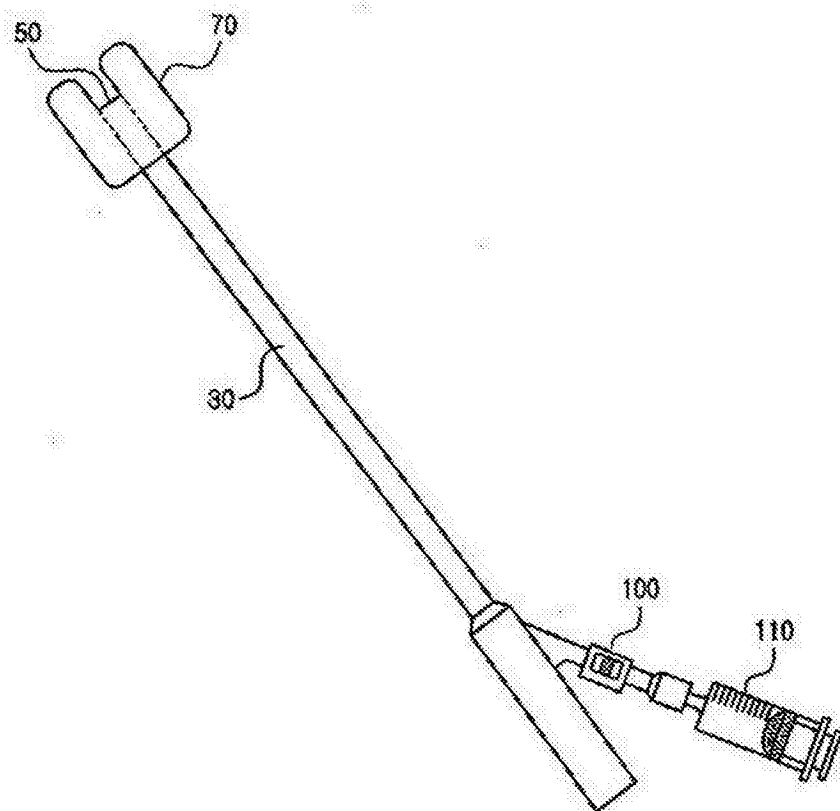


图 7

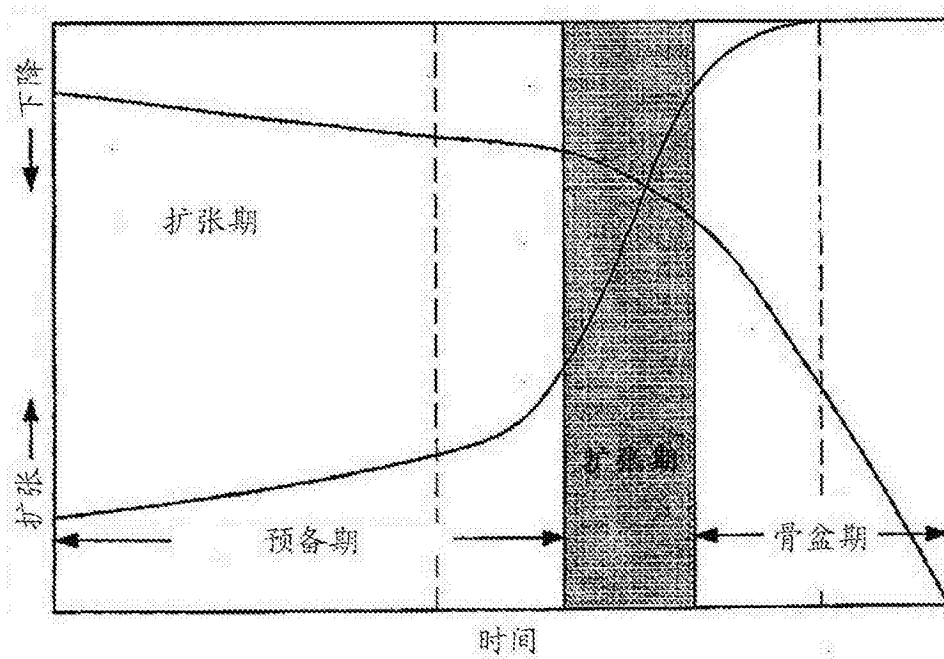


图 8

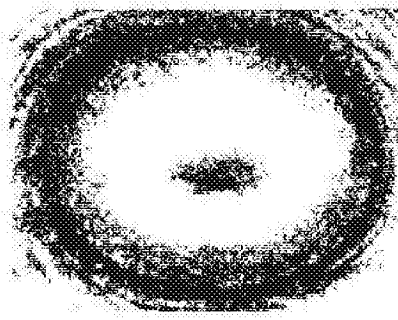


图 9

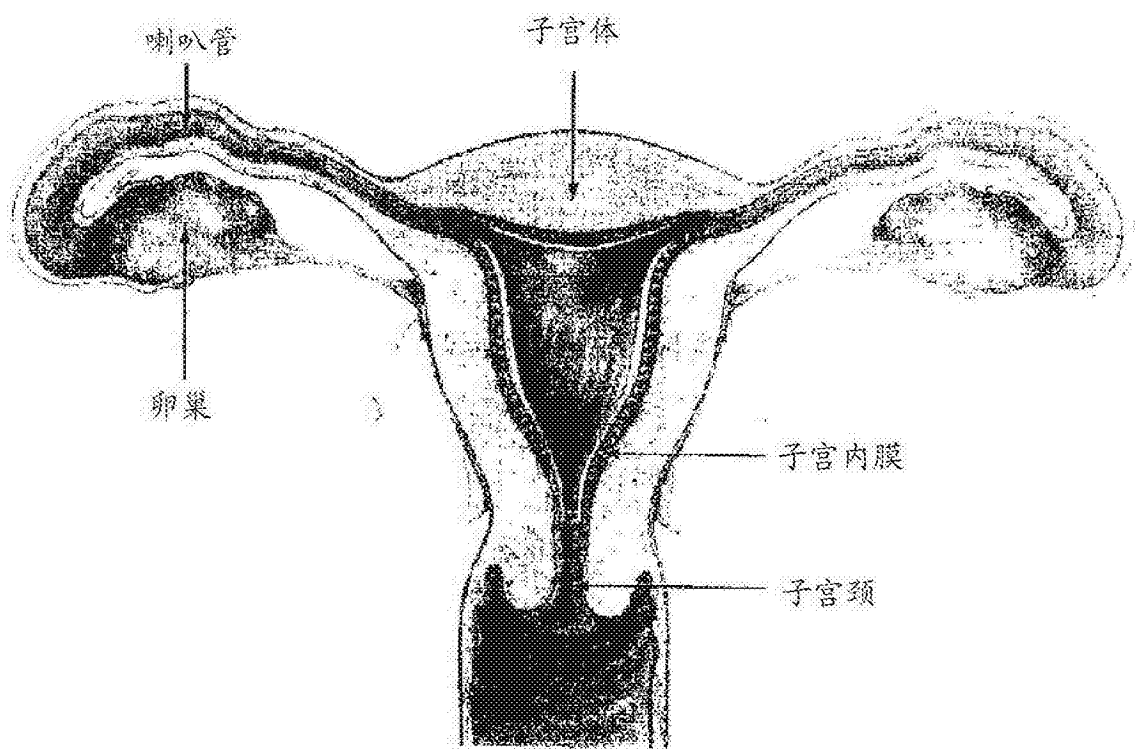


图 10

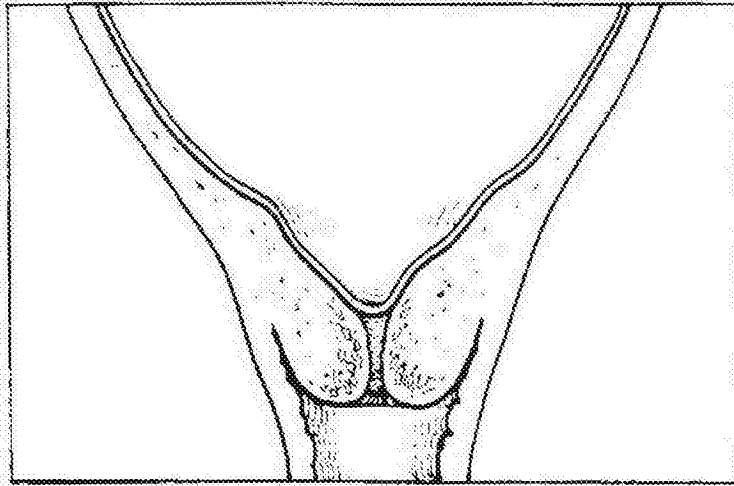


图 11

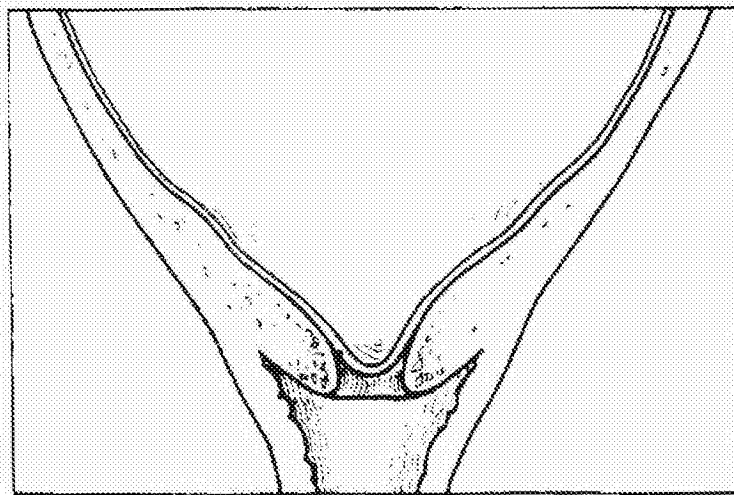


图 12

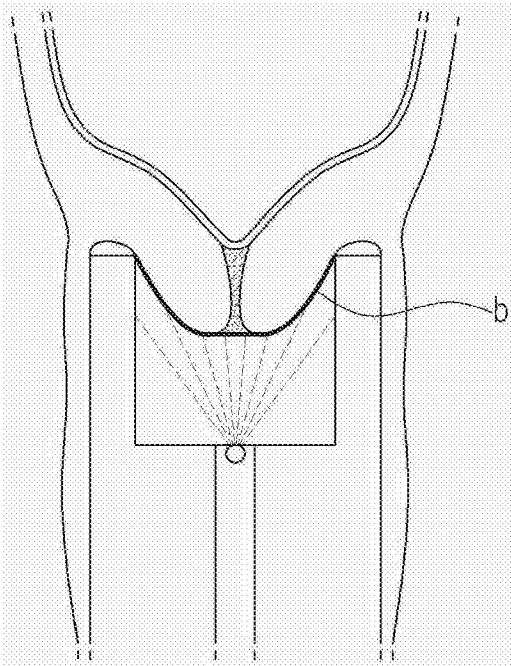


图 13

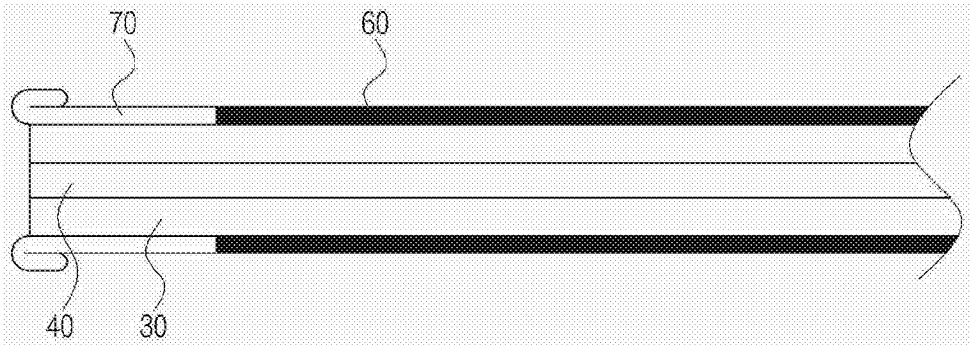


图 14

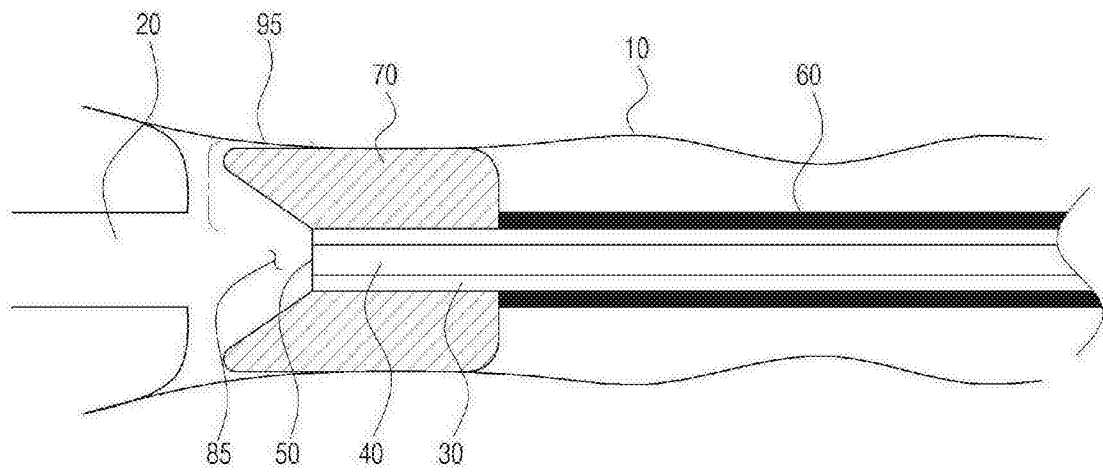


图 15

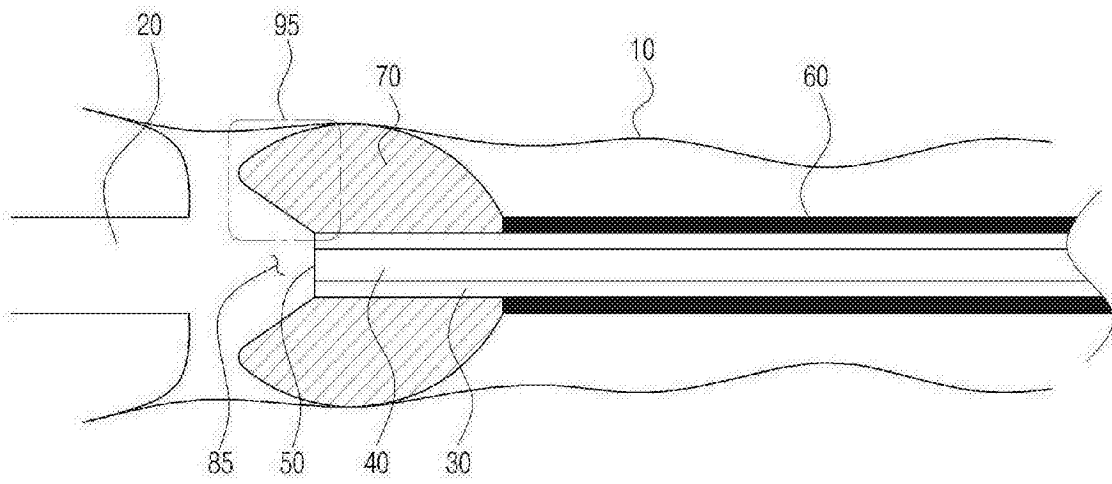


图 16

|         |                                                |         |            |
|---------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 包括监测用中空部分的用于子宫颈检查的导管及含该导管的检测器                  |         |            |
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN102791184B</a>                   | 公开(公告)日 | 2016-01-27 |
| 申请号     | CN201080059297.9                               | 申请日     | 2010-12-29 |
| [标]发明人  | 尹保铉<br>洪竣硕                                     |         |            |
| 发明人     | 尹保铉<br>洪竣硕                                     |         |            |
| IPC分类号  | A61B1/303                                      |         |            |
| CPC分类号  | A61B1/303 A61B1/0008 A61B1/00082               |         |            |
| 优先权     | 1020090133073 2009-12-29 KR                    |         |            |
| 其他公开文献  | CN102791184A                                   |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本发明提供一种用于子宫颈检查的导管，包括：中空型导管(30)，其插入阴道(10)内；体积扩张部分(70)，其设置在所述导管的一端，并且包括用于在体积扩张时监测子宫颈(20)的监测用中空部分；以及体积控制部分(100)，其设置为使所述体积扩张部分(70)的体积扩张。本发明还提供一种用于子宫颈检查的检测器，包括：所述用于子宫颈检查的导管；以及贯通所述导管而配置的子宫颈检测部分(50)。通过本发明的用于子宫颈检查的导管和检测器，可去除妇产科患者的不适和疼痛，并且仅张开子宫颈前端的阴道下部而无需张开阴道上部 and 阴道入口也能有效地检查子宫颈。并且，能够准确且持续地掌握阵痛分娩中的产妇的子宫颈变化，而不需要内窥镜检查，能够更客观准确地判断是否需要实施剖腹产术。并且，由于产妇直接通过监测器确认自身的子宫颈变化，从而可期待生物反馈效果。并且，由于能够准确地确认早期阵痛或临盆前早期胎膜破裂患者的子宫颈状态，从而可进行更准确的诊断并能减少感染几率。并且，在门诊治疗中不使用窥器(speculum)进行妇产科检查，能够直接向患者展示子宫颈状态并进行说明，从而可提高患者满意度。

