



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109662734 A

(43)申请公布日 2019.04.23

(21)申请号 201910160507.6

(22)申请日 2019.03.04

(71)申请人 苏州市立普医疗科技有限公司

地址 215104 江苏省苏州市吴中区吴中经济开发区越溪街道北官渡路38号2幢

(72)发明人 朱瑜 王宝中 邢甲佳 陶高林  
顾伟 王沁

(74)专利代理机构 北京汉智嘉成知识产权代理  
有限公司 11682

代理人 蒋宇星 姜劲

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61B 8/12(2006.01)

A61B 10/02(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

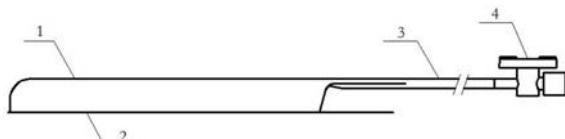
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种腔内探头套

(57)摘要

本发明涉及医疗用品技术领域,特别地涉及一种双层可充水的腔内探头套,该腔内探头套,包括套筒和注水管,其中:套筒的前端口封闭,后端口为插接口,套筒包括呈拱形的顶面和呈水平状的底面;顶面包括两层叠加设置的薄膜,两层薄膜的边缘密封从而在两层所述薄膜之间形成储水腔,储水腔连接注水管。本发明提供的一种腔内探头套,一次性使用,可避免病毒的交叉感染,同时,还可增强超声成像,提高超声图像质量,当应用于穿刺手术时,能够提供更精准的定位,确保穿刺位置的准确性。



1. 一种腔内探头套,其特征在于,包括套筒和注水管,其中:  
所述套筒的前端口封闭,后端口为插接口,所述套筒包括呈拱形的顶面(1)和呈水平状的底面(2);  
所述顶面(1)包括两层叠加设置的薄膜,两层所述薄膜的边缘密封从而在两层所述薄膜之间形成储水腔,所述储水腔连接注水管(3)。
2. 根据权利要求1所述的腔内探头套,其特征在于,所述顶面(1)的前端呈半球状,用于封闭所述套筒的前端口。
3. 根据权利要求1所述的腔内探头套,其特征在于,所述底面(2)包括两层叠加设置的薄膜,两层所述薄膜的边缘密封从而在两层所述薄膜之间形成容置腔,所述容置腔内设有沿所述套筒轴线方向设置的撑板。
4. 根据权利要求3所述的腔内探头套,其特征在于,所述撑板为弧形板,所述弧形板的弧形表面用于与腔内探头相贴合。
5. 根据权利要求1所述的腔内探头套,其特征在于,所述注水管(3)与所述储水腔的连接位置位于所述套筒的插接口处。
6. 根据权利要求1所述的腔内探头套,其特征在于,所述注水管(3)远离所述储水腔的一端连接两通阀(4),所述两通阀(4)包括进水口和出水口,所述出水口与所述注水管(3)连接。
7. 根据权利要求6所述的腔内探头套,其特征在于,所述进水口的外壁上设有外螺纹(41)。
8. 根据权利要求6所述的腔内探头套,其特征在于,所述进水口为鲁尔接头。
9. 根据权利要求1-8任一项所述的腔内探头套,其特征在于,所述储水腔内注水后向上扩张。
10. 根据权利要求1-8任一项所述的腔内探头套,其特征在于,所述套筒的材质为医用塑料,所述顶面(1)和所述底面(2)为密封连接。

## 一种腔内探头套

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗用品技术领域,特别地涉及一种双层可充水的腔内探头套。

### 背景技术

[0002] 目前,前列腺穿刺活检术一般分为两种:经直肠途径穿刺和经会阴途径穿刺。经直肠途径穿刺需要灌肠准备,取截石位穿刺,对患者而言既痛苦又存在感染风险;经会阴前列腺穿刺通过超声探头引导,将穿刺活检针经过会阴部软组织直接穿刺进入前列腺外腺内进行组织切割,可专门针对外腺或内腺进行多次取材,避免了肠道损伤,痛苦小,并发症少。

[0003] 在进行穿刺手术时,需要使用腔内超声探头,超声探头置于人体体内,利用超声探头获取图像信息,医护人员根据图像信息对穿刺位置定位,确保穿刺到正确的位置。但是,由于腔内超声探头移动范围的局限性,经常出现无法将前列腺定位到最佳位置的状况,进而无法获取最佳的超声图像,可能出现定位偏差,严重时会影响检验的正确性。

### 发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供一种腔内探头套,能够利用腔内探头套扩张调整检测部位位置,从而有助于提高定位精准的精准性。

[0005] 为实现上述目的,根据本发明提供了一种腔内探头套,包括套筒和注水管,其中:所述套筒的前端口封闭,后端口为插接口,所述套筒包括呈拱形的顶面和呈水平状的底面;

[0006] 所述顶面包括两层叠加设置的薄膜,两层所述薄膜的边缘密封从而在两层所述薄膜之间形成储水腔,所述储水腔连接注水管。

[0007] 进一步地,所述顶面的前端呈半球状,用于封闭所述套筒的前端口。

[0008] 进一步地,所述底面包括两层叠加设置的薄膜,两层所述薄膜的边缘密封从而在两层所述薄膜之间形成容置腔,所述容置腔内设有沿所述套筒轴线方向设置的撑板。

[0009] 进一步地,所述撑板为弧形板,所述弧形板的弧形表面用于与腔内探头相贴合。

[0010] 进一步地,所述注水管与所述储水腔的连接位置位于所述套筒的插接口处。

[0011] 进一步地,所述注水管远离所述储水腔的一端连接两通阀,所述两通阀包括进水口和出水口,所述出水口与所述注水管连接。

[0012] 进一步地,所述进水口的外壁上设有外螺纹。

[0013] 进一步地,所述进水口为鲁尔接头。

[0014] 进一步地,所述储水腔内注水后向上扩张。

[0015] 进一步地,所述套筒的材质为医用塑料,所述顶面和所述底面为密封连接。

[0016] 本发明提供的一种腔内探头套,使用时,将腔内探头插入套筒,套筒套设在腔内探头上,在超声检测使用过程中,可利用注水管向储水腔内通水,储水腔内水不断增多而膨胀,使得腔内探头套的轮廓增大;当腔内探头与检测部位接触时,轮廓增大的腔内探头套会挤压调整检测部位的位置,进而实现调整换能器和检测部位之间的偏移距离。

[0017] 该腔内探头套,一次性使用,可避免病毒的交叉感染,同时,还可增强超声成像,提

高超声图像质量,当应用于穿刺手术时,有助于提高定位的精准性,利于穿刺位置的准确。

## 附图说明

- [0018] 附图用于更好地理解本发明,不构成对本发明的不当限定。其中:
- [0019] 图1是根据本发明实施例的腔内探头套的主视图;
- [0020] 图2是根据本发明实施例的腔内探头套的顶面展开状态的示意图;
- [0021] 图3是根据本发明实施例的腔内探头套的底面的示意图;
- [0022] 图4是根据本发明实施例的腔内探头套的两通阀的主视图;
- [0023] 图5是根据本发明实施例的腔内探头套的使用状态图。
- [0024] 其中,1、顶面;2、底面;3、注水管;4、两通阀;41、外螺纹;42、限位块;10、腔内探头套;20、活检针;30、前列腺;40、人体。

## 具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本发明的示范性实施例做出说明,其中包括本发明实施例的各种细节以助于理解,应当将它们认为仅仅是示范性的。因此,本领域普通技术人员应当认识到,可以对这里描述的实施例做出各种改变和修改,而不会背离本发明的范围和精神。同样,为了清楚和简明,以下的描述中省略了对公知功能和结构的描述。

[0026] 如图1-4所示,一种腔内探头套,包括套筒和注水管,其中:套筒的前端口封闭,后端口为插接口,套筒包括呈拱形的顶面1和呈水平状的底面2;

[0027] 顶面1包括两层叠加设置的薄膜,两层薄膜的边缘密封从而在两层所述薄膜之间形成储水腔,储水腔连接注水管3。

[0028] 传统的探头套无法实现轮廓扩张,当腔内探头获取的图像质量较低时,由于腔内抬头移动范围受限,也无法进行有效的调整。而本实施例提供的腔内探头套,为一次性产品,具备现有的探头套具有的安全卫生,避免交叉感染的优点;另外,还能够在超声检测时向储水腔内注水,使腔内探头套的轮廓向外扩张,以会阴前列腺穿刺手术为例,如果腔内探头获取的图像的质量较低,可向储水腔内注水,腔内探头套扩张挤压前列腺,进而调整前列腺的位置,储水腔内注水后向上扩张,例如,储水腔的扩张范围为0-5mm,储水腔扩张后能使前列腺定位到最佳焦距,增强超声图像,实现精准定位。

[0029] 作为本实施例的优选实施方式,为了优化产品地结构,顶面1的前端呈半球状用于封闭套筒的前端口。顶面1整体趋于圆滑的形状,其上无棱角,最大限度地减少患者的不适。底面2包括两层叠加设置的薄膜,两层薄膜的边缘密封从而在两层薄膜之间形成容置腔,容置腔内设有沿套筒轴线方向设置的撑板。撑板设置在底面2上,用于撑开底面2,确保其保持套筒状的结构;进一步地,撑板可为弧形板,即其截面为一段弧。弧形板的弧形表面用于与腔内探头相贴合。

[0030] 作为本实施例的优选实施方式,注水管3与储水腔的连接位置位于套筒的插接口处。注水管3设置在墙内探头套的尾部,方便进行注水操作。优选地,在底面2的尾部,位于注水管3与储水腔的连接位置的下方设置向套筒外方向延伸的拉拽部,拉拽部内未设置撑板,该部分为软质结构,在将腔内探头置入腔内探头套时,可一手拉住拉拽部,使插入口的口径变大,方便腔内探头与腔内探头套的快速准确地连接。

[0031] 作为本实施例的优选实施方式,注水管3远离储水腔的一端连接两通阀4,两通阀4包括进水口和出水口,出水口与注水管3连接。通过控制两通阀4的开关便可调控储水腔的注水量,调节方式简便快捷,同时也方便对储水腔快速注水。优选地,在两通阀4上设置限位块42,旋转阀门时通过判断是否触碰限位块42来判断阀门的开关,进一步简化调节方式。

[0032] 作为本实施例的优选实施方式,进水口的外壁上设有外螺纹41,进水口的一端需要连接水管,利用螺纹连接可实现快速的拆装,操作简便快捷,优选地,进水口为鲁尔接头,连接后不易发生撒漏。

[0033] 作为本实施例的优选实施方式,套筒的材质为医用塑料,顶面1和底面2为密封连接。例如,顶面1和底面2采用热封工艺密封连接,操作简单,生产效率高,而且达到良好的密封效果。

[0034] 本实施例提供的一种腔内探头套,一次性使用,可避免病毒的交叉感染,同时,还可增强超声成像,提高超声图像质量,当应用于穿刺手术时,有助于提高定位的精准性,利于穿刺位置的准确。

[0035] 以会阴前列腺穿刺手术为例,先将套筒套设在腔内探头上,之后,将带有腔内探头套10的腔内探头置于人体40体内,如图5所示,若前列腺不能定位到最佳焦距,此时,打开两通阀4,向腔内探头套10的顶面1快速注水,使腔内探头套10的顶面1的轮廓扩张,扩张的顶面1挤压前列腺30,进而达到控制前列腺30高度和位置的目的,使前列腺30定位到最佳焦距,增强超声图像,精准定位,最后,利用活检针20进行穿刺操作;图5中,实线表示为腔内探头套10未充水膨胀,前列腺30高度未调整时的状态,虚线表示为腔内探头套10充水膨胀,以及前列腺30高度被调整时的状态。

[0036] 上述具体实施方式,并不构成对本发明保护范围的限制。本领域技术人员应该明白的是,取决于设计要求和其他因素,可以发生各种各样的修改、组合、子组合和替代。任何在本发明的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明保护范围之内。

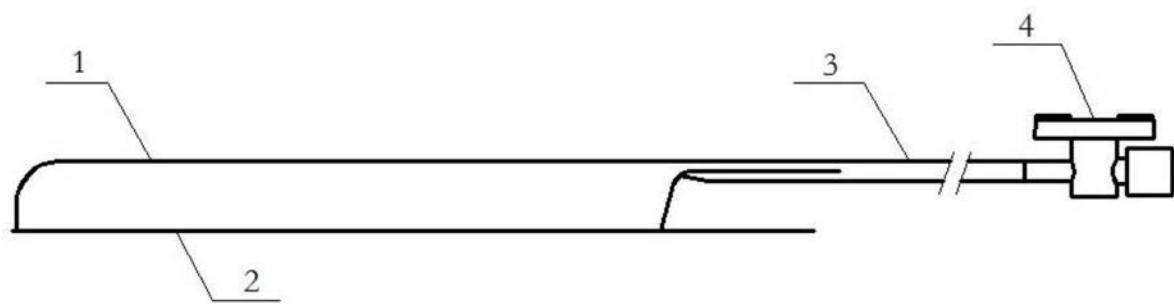


图1

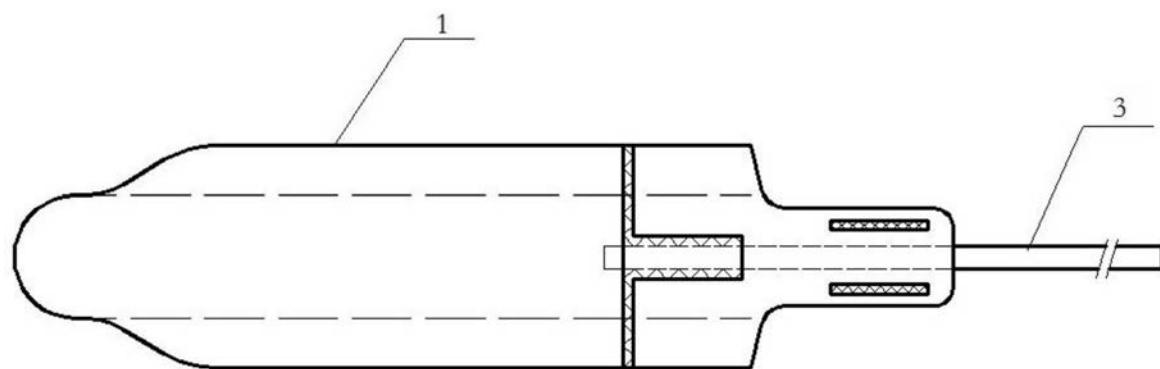


图2

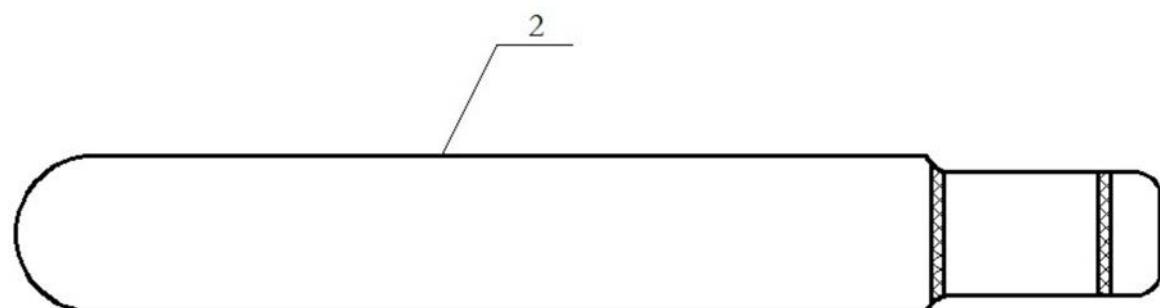


图3

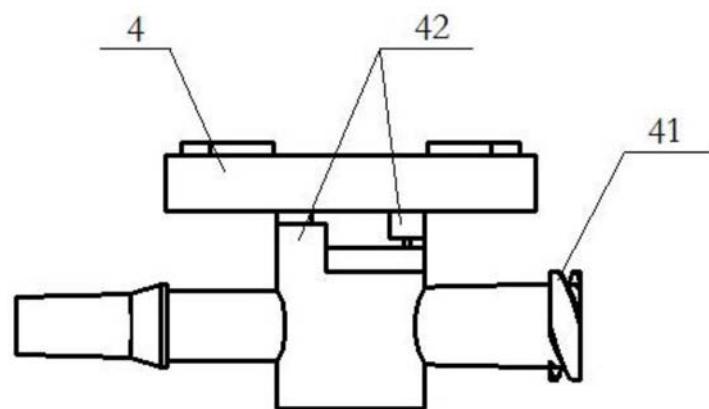


图4

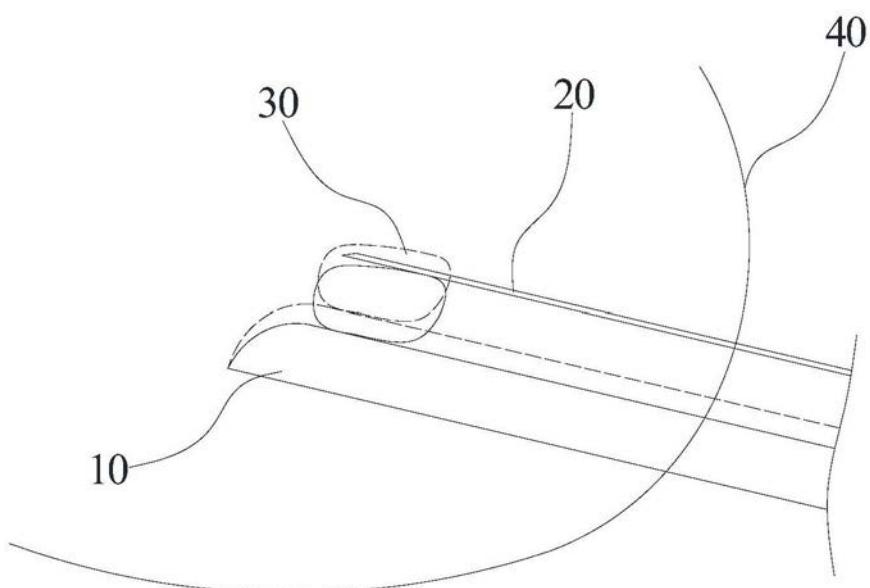


图5

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 一种腔内探头套  |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN109662734A</a>   | 公开(公告)日 | 2019-04-23 |
| 申请号            | CN201910160507.6   | 申请日     | 2019-03-04 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 苏州市立普医疗科技有限公司  |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 苏州市立普医疗科技有限公司  |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 苏州市立普医疗科技有限公司  |         |            |
| [标]发明人         | 朱瑜<br>王宝中<br>陶高林<br>顾伟<br>王沁   |         |            |
| 发明人            | 朱瑜<br>王宝中<br>邢甲佳<br>陶高林<br>顾伟<br>王沁  |         |            |
| IPC分类号         | A61B8/00 A61B8/12 A61B10/02 A61B17/34  |         |            |
| CPC分类号         | A61B8/12 A61B8/4272 A61B8/429 A61B8/4444 A61B10/0241 A61B17/3403 A61B2017/3413 |         |            |
| 代理人(译)         | 蒋宇星<br>姜劲  |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>                                 |         |            |

## 摘要(译)

本发明涉及医疗用品技术领域，特别地涉及一种双层可充水的腔内探头套，该腔内探头套，包括套筒和注水管，其中：套筒的前端口封闭，后端口为插接口，套筒包括呈拱形的顶面和呈水平状的底面；顶面包括两层叠加设置的薄膜，两层薄膜的边缘密封从而在两层所述薄膜之间形成储水腔，储水腔连接注水管。本发明提供的一种腔内探头套，一次性使用，可避免病毒的交叉感染，同时，还可增强超声成像，提高超声图像质量，当应用于穿刺手术时，能够提供更精准的定位，确保穿刺位置的准确性。

