

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A61B 5/03 (2006.01)

A61B 5/01 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720095591.0

[45] 授权公告日 2008年2月13日

[11] 授权公告号 CN 201019743Y

[22] 申请日 2007.3.27

[21] 申请号 200720095591.0

[73] 专利权人 天津市塑料研究所

地址 300110 天津市南开区黄河道445号

[72] 发明人 张东惠 王 铭 曹常在

[74] 专利代理机构 天津市宗欣专利商标代理有限公司

代理人 刘 瑛

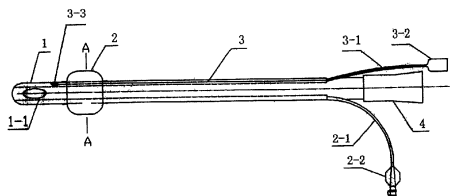
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

尿路测压测温导管

[57] 摘要

本实用新型公开了一种尿路测压测温导管，属于用于测量体内压力及温度的导管。本实用新型的管体具有三个独立通道。管体的插入端为外表面光滑的圆形封闭端，管体的体外端与接头连接。位于管体中间的大腔为灌注腔，灌注腔在靠近管体插入端的侧壁上具有一个以上的灌注开孔。一个小腔为气囊充胀腔，其一端通过充气管与充气阀相通，另一端气囊内的部分通过管壁上的小孔与气囊相通，气囊将管体插入端的一部分包裹在囊内。另一个小腔为导线腔，其体外端与插头连接；腔内设置有电极导线，电极导线体内端部设置有热敏元件，其轴向位于气囊和灌注开孔之间，体外端连接有插头。本实用新型可同时进行灌注、测压和测温，使医生能方便快捷地对患者进行诊断。



1. 一种尿路测压测温导管，包括一个管体，管体内具有三个独立的通道，包含一个大腔和两个小腔；三个腔的插入端圆滑封闭，插入端外壁上设有气囊，管体的体外端与接头连接；位于管体中间的大腔为灌注腔，灌注腔在靠近管体插入端的侧壁上形成有一个以上的灌注开孔；一个小腔为气囊充胀腔，其一端通过充气管与充气阀相通，另一端气囊内的部分通过管壁上的小孔与气囊相通；其特征在于另一个小腔为导线腔，其体外端与插头连接；腔内设置有电极导线，电极导线的体内端连接有热敏元件，体外端连接有插头。

2. 根据权利要求 1 所述的尿路测压测温导管，其特征在于电极导线体内端连接的热敏元件其轴向位置位于气囊和灌注开孔之间。

尿路测压测温导管

技术领域

本实用**新型**涉及一种用于测量体内除血压以外的液体压力及测量一些体内部位温度的导管，特别是一种临床用可测量患者尿路压力及温度的尿路测压测温导管。

背景技术

目前公知临床应用的尿道测压导管一般有单腔和双腔两种。单腔导管使用时需在导管末端接一“T”形管，“T”形管的另两端分别连接灌注装置和压力传感器，其在测压之前需先测定导管内阻力，操作完毕再通过计算获得患者尿道实际压力，使用起来较繁琐。双腔导管使用时一个腔用于灌注介质，另一个腔连接压力传感器以测定压力。但在实际应用中，灌注介质的温度对测压结果有一定的影响，不同的季节应对灌注介质的温度作适当的调整，有时为了试验膀胱的温度觉，也需用不同温度的水作为灌注液。另外当患有癌症的患者进行治疗时，某些药物与尿液有反应，引起温度升高，为了防止损伤膀胱，需要知道膀胱内的确切温度。而上述两种导管无法实现对尿路系统内部温度的测定。

发明内容

本实用**新型**为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、便于操作的临床用可测量患者尿路压力、温度的尿路测压测温导管。其作为尿动力学检测工具，对尿路功能障碍性疾病进行诊断及治疗。

本实用**新型**的目的是能同时实现尿路导管的灌注、测压和测温三种功能，方便医生对患者进行诊疗。

本实用**新型**为解决公知技术中存在的问题所采取的技术方案是：

本实用**新型**的尿路测压测温导管，包括一个管体，管体内具有三个独立的通道，包含一个大腔和两个小腔；三个腔的插入端圆滑封闭，插入端外壁上设有气囊，管体的体外端与接头连接；位于管体中间的大腔为灌注腔，灌注腔在靠近管体插入端的侧壁上具有一个以上的灌注开孔；一个小腔为气囊充胀腔，其体外端通过充气管与充气阀相通，另一端气囊内的气囊充胀腔通过管壁上的小孔与气囊相通；另一个小腔为导线腔，其体外端与插头连接；腔内设置有电极导线，电极导线插入端连接有热敏元件，体外端连接有插头。

电极导线插入端连接的热敏元件其轴向位置位于气囊和灌注开孔之间，有利于测温的准确性。气囊为充胀型，未充盈时贴附于导管壁，充盈后呈球状。两个小腔位于大腔的管壁上，可对称分布，也可不对称分布。气囊充胀腔与导线腔的插入端可以与灌注腔的插入端一起封闭，也

可以各自分别封闭。

本实用新型具有的优点和积极效果是：由于本实用新型设计有三个独立通道，可同时实现尿路导管的灌注、测压和测温三种功能，使医生能方便快捷地对患者进行诊断。导管头部圆滑封闭，便于插入尿道及膀胱，减小患者的痛苦。

附图说明

图1是本实用新型的结构示意图；

图2是图1的A—A剖视图。

附图符号说明

- | | | |
|-----------|----------|----------|
| 1、管体 | 1-1、灌注开孔 | 2、气囊 |
| 2-1、充气管 | 2-2、充气阀 | 3、电极导线 |
| 3-1、导线引导管 | 3-2、插头 | 3-3、热敏元件 |
| 4、接头 | 5、导线腔 | 6、灌注腔 |
| 7、气囊充胀腔 | 7-1、小孔 | |

具体实施方式

为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

本实用新型选用的材料为无毒医用高分子材料。材料要求形成制品后外表面光滑，具有一定的柔韧性。本实用新型的管体为一次挤出成型。

如图1、图2所示，本实用新型在管体1的管壁上设有两个与大管腔6平行的对称分布的小管腔5和7。管体1的插入端形成外表面光滑的圆形封闭端，使得导管插入尿道时对尿道的损伤减至最小。封闭端要求密闭性好，不能渗水渗气。小管腔5和7的插入端的端口靠近大管腔插入端的端口，三个腔的插入端一起同时封闭形成封闭端，形成三个独立的通道。管体1的体外端与接头4连接，接头4为直通接头，其一端与灌注腔6相通，另一端为灌注口，用于灌注液体。在灌注腔6靠近管体插入端的侧壁上开有圆滑的一个以上的灌注开孔1-1，以利于灌注介质进入人体，孔的形状不限。管体1的插入端设有气囊2，气囊2将管体1的一部分包裹在囊内。位于大腔一侧的一个小腔为气囊充胀腔7，其另一端在气囊内部分的管壁上有一个与管体轴向垂直的小孔7-1，将气囊充胀腔7与气囊2相通；另一端通过充气管2-1与充气阀2-2相通。充气管2-1在靠近充气腔7管体外部侧壁处与管体1连接，连接部位位于导管使用时暴露在体外的部分。充气阀2-2为单向阀，气体从单向阀2-2通过充气管2-1、气囊充胀腔7到达气囊2后不会泄漏，使气囊始终保持充胀的状态。气囊2为充胀型，在未充胀状态下紧贴于导

管外壁，利于导管插入，充胀后呈球状，可将导管固定并密闭在尿路中某个部位，同时测量该部位的压力、温度。气囊2充气后囊壁较薄，尿路中压力的变化会对囊壁产生影响，通过与导管连接的仪器可直接反映出尿路中的压力。另一个小腔为导线腔5，其体外端在导线腔靠近管体外部侧壁处与导线引导管3-1连接，连接部位位于导管使用时暴露在体外的部分。导线引导管3-1的另一端与插头3-2连接；插头3-2内设有2个插孔，用以连接测温仪器。导线腔内设置有电极导线3，导线端部连接的热敏元件3-3位于气囊2与灌注开孔1-1之间；本实用新型所有连接处都要求连接牢固、无渗漏且腔内通畅。

使用时，先充胀气囊，检查气路是否通畅，有无泄漏，然后将气囊内的气体排出，让气囊紧贴管体外壁，此时将导管插入尿道或膀胱内，然后用注射器通过充气阀向气囊内充一定量的气体，将气囊固定于尿路某部位，通过大腔的灌注口向尿路内灌注一定量的灌注介质，将尿道或膀胱内准确的压力、温度反映到仪器上。

以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，如导线3从导线腔5出来后，也可不经过导线引导管3-1而直接与插头3-2连接；如导线腔5与气囊充胀腔7的插入端的端口不靠近大腔6插入端的端口，距离大腔6插入端端口的位置各不相同，均属于本实用新型技术方案的范围。

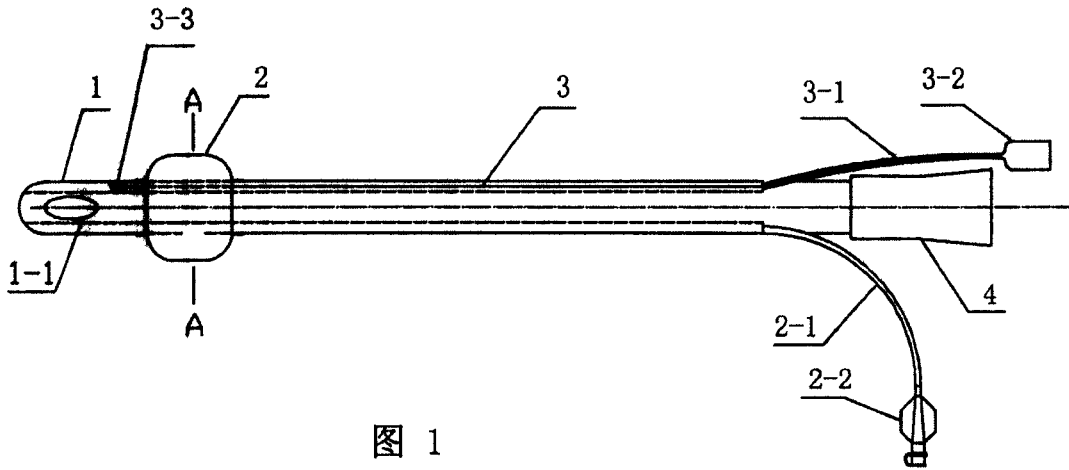


图 1

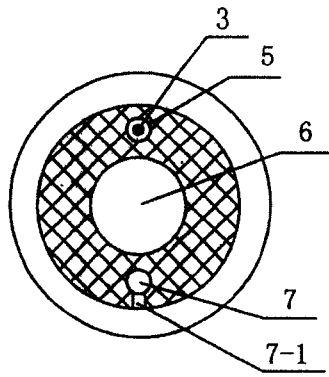


图 2