(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103054632 B
(45)授权公告日 2014.10.22

(21)申请号 201210475559.0

(22)申请日 2012.11.21

(73)专利权人 中国人民解放军第三军医大学第三附属医院
地址 400042 重庆市渝中区长江支路 10 号

(72)发明人 文亚渊 何渝军 赵健杰 张晓华 蒋小娟

(74)专利代理机构 北京元本知识产权代理事务所 11308
代理人 周维锋

(51)Int.Cl.
A61B 17/34(2006.01)
A61B 19/00(2006.01)

审查员 王婷婷

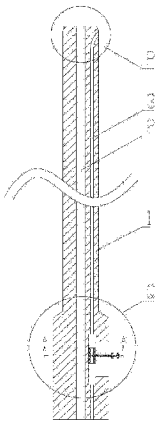
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

介入用反向血管穿刺器

(57)摘要

本发明公开了一种介入用反向血管穿刺器，包括导管，导管内沿轴向并列设置定位通道和穿刺通道，穿刺通道的出口位于靠近导管前端的侧壁，穿刺通道内靠近尾端的部位以可沿穿刺通道轴向往复滑动的方式设置有穿刺针固定器，还包括用于将穿刺导丝针固定器固定在穿刺通道内的固定件。与传统顺向穿刺方法相比，采用本发明所述穿刺器辅助进行血管穿刺，可以针对复杂介入治疗过程中的特殊部位血管进行反向穿刺，彻底改变了手术理念和手术模式，降低特殊部位血管穿刺的技术难度，同时减少患者痛苦和经济负担，使复杂的高难度手术变得简便易行。



CN 103054632 B

1. 一种介入用反向血管穿刺器，其特征在于：包括导管 (1)，导管内沿轴向并列设置定位通道 (2) 和穿刺通道 (3)，穿刺通道 (3) 的出口位于靠近导管前端的侧壁，穿刺通道 (3) 内靠近尾端的部位以可沿穿刺通道轴向往复滑动的方式设置有穿刺导丝针固定器，还包括用于将穿刺导丝针固定器固定在穿刺通道内的固定件；所述穿刺通道内靠近尾端的部位沿穿刺针轴向设置直径大于穿刺通道直径的空腔 (4)，所述穿刺导丝针固定器为设置在空腔 (4) 内的中空管 (7)，中空管侧壁沿径向设置用于紧固穿刺针的紧固螺钉 (6)；导管 (1) 的侧壁上与空腔 (4) 相对应的位置设置供紧固螺钉 (6) 沿导管轴向往复滑动的条形孔，所述条形孔、定位通道 (2) 和穿刺通道 (3) 在同一平面上，紧固螺钉 (6) 穿过条形孔以螺纹连接的方式设置在中空管侧壁；所述固定件为套设在紧固螺钉 (6) 上且外径大于条形孔宽度的压紧螺帽 (5)。

2. 根据权利要求 1 所述的介入用反向血管穿刺器，其特征在于：所述穿刺通道 (3) 的前端 (31) 为圆弧段过渡。

3. 根据权利要求 1 所述的介入用反向血管穿刺器，其特征在于：所述中空管 (7) 内的通孔 (71) 为方形孔。

4. 根据权利要求 1 所述的介入用反向血管穿刺器，其特征在于：所述导管 (1) 的管壁前端设置倒角 β。

5. 根据权利要求 1 所述的介入用反向血管穿刺器，其特征在于：所述定位通道 (2) 的直径 a 为 0.889mm。

6. 根据权利要求 1 所述的介入用反向血管穿刺器，其特征在于：所述穿刺通道 (3) 的直径 b 为 0.4572mm。

介入用反向血管穿刺器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗手术器械，特别涉及一种用于降低血管穿刺难度的介入用反向血管穿刺器。

背景技术

[0002] 血管穿刺技术在介入治疗或血管造影中应用非常广泛，无论何种介入治疗或血管造影，都需要使用血管穿刺技术。单纯的表浅血管穿刺技术并不难，但是有些复杂的介入治疗需要进行多部位穿刺，而且有些部位进行血管穿刺还相当困难。譬如行左颈总动脉烟囱技术时需要行左颈总动脉穿刺，此时穿刺就较困难，通常是进行血管切开，尤其是对于初学者或者肥胖患者而言，穿刺左颈总动脉更为困难。目前的血管穿刺技术均采用顺行穿刺法，即先确定好待穿刺部位的具体位置，然后从体表合适位置通过导丝牵引或直接穿刺到达待穿刺部位。顺行穿刺仅适用于体表能够扪及血管搏动的表浅部位。体表其它稍深部位的血管则不能使用目前的顺行血管穿刺技术进行穿刺，对于肥胖患者更是如此。

[0003] 针对上述不足，需要对现有血管穿刺法进行改进，使其能够对体表任何部位进行血管穿刺，以解决现有技术存在的不足。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本发明的目的是针对复杂介入治疗过程中有时需要进行特殊部位血管穿刺，而该部位行经皮血管穿刺很困难的患者以及操作者而提供的一种介入用血管反向穿刺器，用其辅助对该特殊部位进行血管穿刺，大大减少操作者的技术难度，同时也减少患者痛苦和经济负担，使复杂的穿刺技术简单化。

[0005] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的：一种介入用反向血管穿刺器，包括导管，导管内沿轴向并列设置定位通道和穿刺通道，穿刺通道的出口位于靠近导管前端的侧壁，穿刺通道内靠近尾端的部位以可沿穿刺通道轴向往复滑动的方式设置有穿刺导丝针固定器，还包括用于将穿刺针固定器固定在穿刺通道内的固定件。

[0006] 进一步，所述穿刺通道内靠近尾端的部位沿穿刺针轴向设置直径大于穿刺通道直径的空腔，所述穿刺导丝针固定器为设置在空腔内的中空管，中空管侧壁沿径向设置用于紧固穿刺针的紧固螺钉；导管的侧壁上与空腔相对应的位置设置供紧固螺钉沿导管轴向往复滑动的条形孔，所述条形孔、定位通道和穿刺通道在同一平面上，紧固螺钉穿过条形孔以螺纹连接的方式设置在中空管侧壁；所述固定件为套设在紧固螺钉上且外径大于条形孔宽度的压紧螺帽。

[0007] 进一步，所述穿刺通道的前端为圆弧段过渡。

[0008] 进一步，所述中空管内的通孔为方形孔。

[0009] 进一步，所述导管的管壁前端设置倒角。

[0010] 进一步，所述定位通道的直径 a 为 0.889mm。

[0011] 进一步，所述穿刺通道的直径 b 为 0.4572mm。

[0012] 本发明所述介入用反向血管穿刺器的使用方法和工作原理为：为了更直观的阐述，以左颈动脉穿刺为例，患者术前准备完成后，平卧位，常规股动脉穿刺置 8F 血管鞘后，取定位导丝（通常取 0.035 英寸普通导丝）首先进入左颈总动脉，固定定位导丝，然后将定位导丝的另一端（体外端）穿入介入用反向血管穿刺器的定位通道，同时将穿刺导丝针穿入穿刺通道，并将针头置于穿刺通道前端端口，但不能露出导管侧壁；然后通过穿刺导丝针固定器将穿刺导丝针固定，同时通过固定件将穿刺导丝针固定器固定，再将穿刺器导管前端在定位导丝的引导下插入左颈总动脉待穿刺部位，消毒并局麻待穿刺部位，用普通医用胶布等将一根普通 0.035 英寸导丝固定在体表待穿刺部位。旋转穿刺器，调整定位导丝、穿刺导丝针和体表定位导丝位于同一平面之后，松开固定件，沿导管轴向向前快速推动穿刺导丝针固定器，使穿刺导丝针自导管侧壁通孔穿出，经血管壁穿出至皮肤外，此时，助手固定皮肤外的穿刺导丝针，操作者取出介入用血管反向穿刺器，只留下穿刺导丝针在血管中，用手术刀于穿刺导丝针皮肤出口处划一小口，沿穿刺导丝针置入另一血管鞘，完成整个操作过程。

[0013] 本发明的有益效果：本发明的介入用反向血管穿刺器，包括导管，导管内沿轴向并列设置定位通道和穿刺通道，穿刺通道的出口位于靠近导管前端的侧壁，穿刺通道内靠近尾端的部位以可沿穿刺通道轴向往复滑动的方式设置有穿刺针固定器，还包括用于将穿刺导丝针固定器固定在穿刺通道内的固定件。与传统顺向穿刺方法相比，采用本发明所述穿刺器辅助进行血管穿刺，可以针对复杂介入治疗过程中的特殊部位血管进行反向穿刺，彻底改变了手术理念和手术模式，降低特殊部位血管穿刺的技术难度，同时减少患者痛苦和经济负担，使复杂的高难度手术变得简便易行。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述。

[0015] 图 1 为本发明所述介入用反向血管穿刺器的结构示意图；

[0016] 图 2 为图 1 中的 Q 部放大图；

[0017] 图 3 为图 1 和图 2 中的 A-A 向截面图；

[0018] 图 4 为图 1 中的 P 部放大图。

具体实施方式

[0019] 以下将结合附图对本发明进行详细说明，如图所示：本实施例的介入用反向血管穿刺器，包括导管 1，导管内沿轴向并列设置定位通道 2 和穿刺通道 3，定位通道 2 的直径 a 为 0.889mm，与现有 0.035 英寸导丝配套使用，所述穿刺通道 3 的直径 b 为 0.4572mm，与现有 0.018 英寸导丝配套使用，穿刺通道 3 的出口位于靠近导管前端的侧壁，穿刺通道 3 内靠近尾端的部位以可沿穿刺通道轴向往复滑动的方式设置有穿刺导丝针固定器，还包括用于将穿刺导丝针固定器固定在穿刺通道内的固定件。本实施例中，所述穿刺通道内靠近尾端的部位沿穿刺针轴向设置直径大于穿刺通道直径的空腔 4，空腔长度为 3cm-6cm，所述穿刺导丝针固定器为设置在空腔 4 内的中空管 7，中空管侧壁沿径向设置用于紧固穿刺针的紧固螺钉 6；导丝穿刺针穿过中空管 7 后，通过拧紧螺钉 6 可以将穿刺导丝针压紧固定，导管 1 的侧壁上与空腔 4 相对应的位置设置供紧固螺钉 6 沿导管轴向往复滑动的条形孔，条形孔

的长度也为3cm-6cm，所述条形孔、定位通道2和穿刺通道3在同一平面上，紧固螺钉6穿过条形孔以螺纹连接的方式设置在中空管侧壁；操作时，可以通过推动螺钉的方式，进一步使穿刺导丝针固定器往复滑动，实现穿刺导丝针在穿刺通道内移动；所述固定件为套设在紧固螺钉6上且外径大于条形孔宽度的压紧螺帽5。通过调节螺帽5即可轻松实现螺钉6的固定，进而实现穿刺导丝针固定器在空腔4内的固定。

[0020] 与传统顺向穿刺方法相比，采用本发明所述穿刺器辅助进行血管穿刺，可以针对复杂介入治疗过程中的特殊部位血管进行反向穿刺，彻底改变了手术理念和手术模式，降低特殊部位血管穿刺的技术难度，同时减少患者痛苦和经济负担，使复杂的高难度手术变得简便易行。

[0021] 作为上述技术方案的进一步改进，所述穿刺通道3的前端31为圆弧段过渡。使穿刺导丝针针头在穿出过程中更加顺畅，保证手术的连续性，使用方便，节约手术时间。

[0022] 作为上述技术方案的进一步改进，所述中空管7内的通孔71为方形孔。采用方形孔，能够保证螺钉端部和中空管内壁之间为面接触，更有利于对穿刺导丝针的夹紧。

[0023] 作为上述技术方案的进一步改进，所述导管1的管壁前端设置倒角β。设置倒角有利于导管顺利进入体内到达待穿刺部位，提高手术效率。

[0024] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

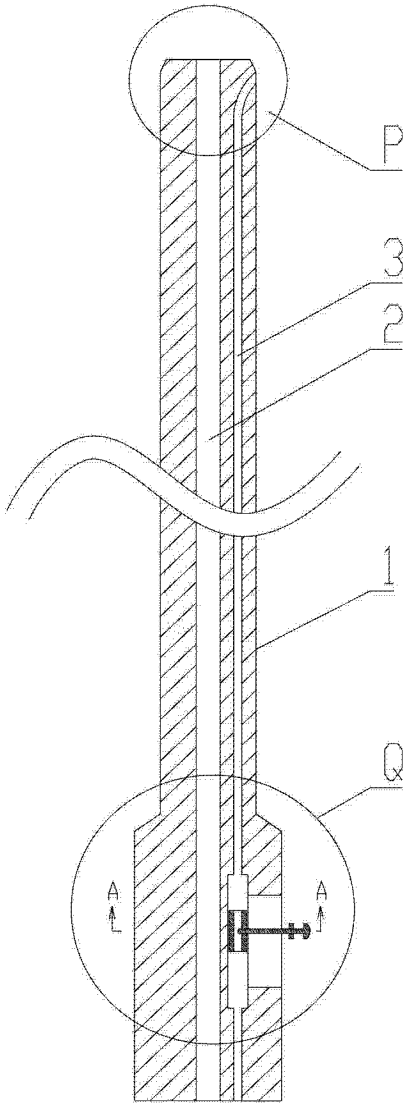


图 1

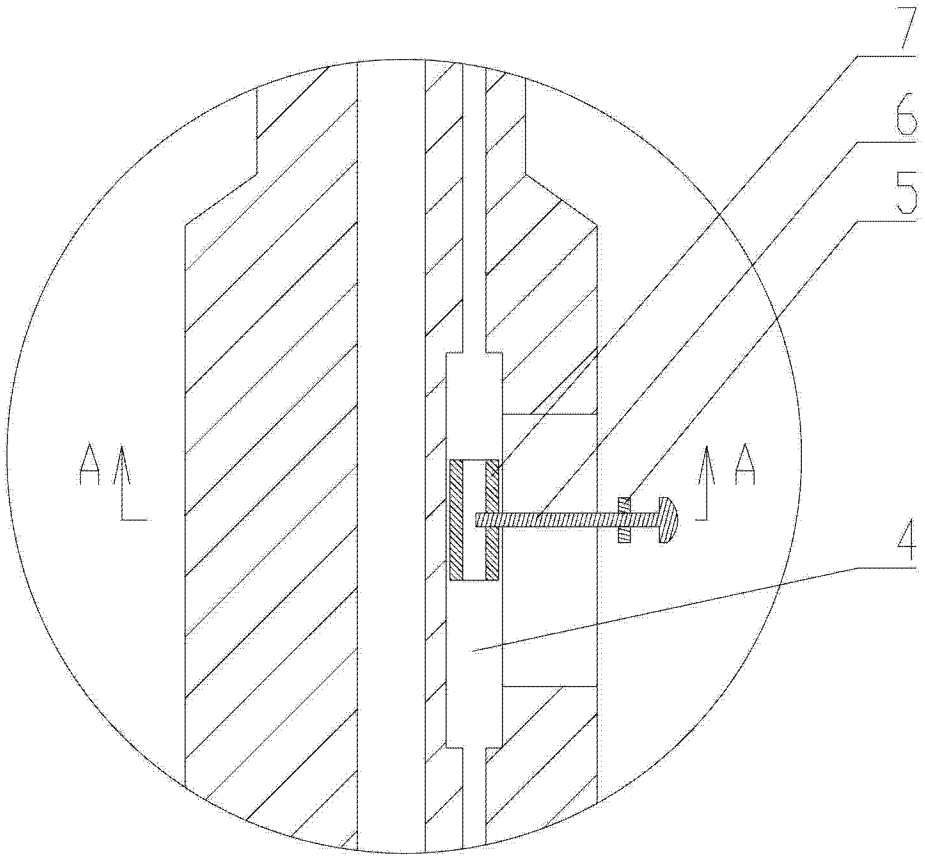


图 2

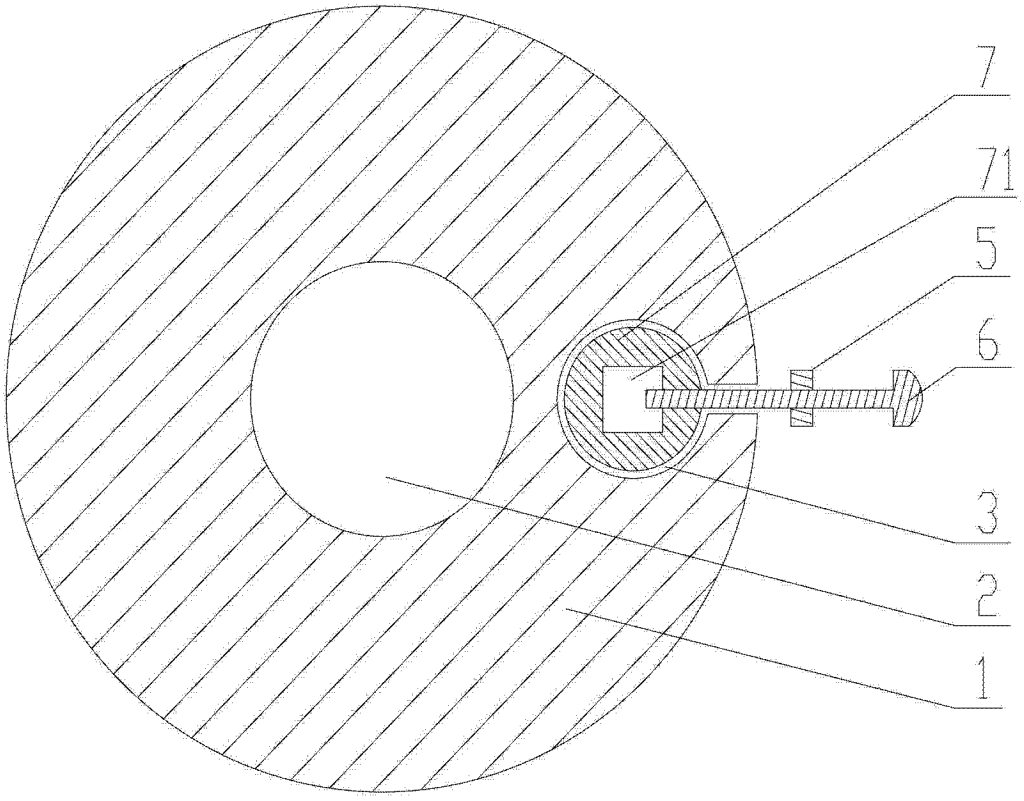


图 3

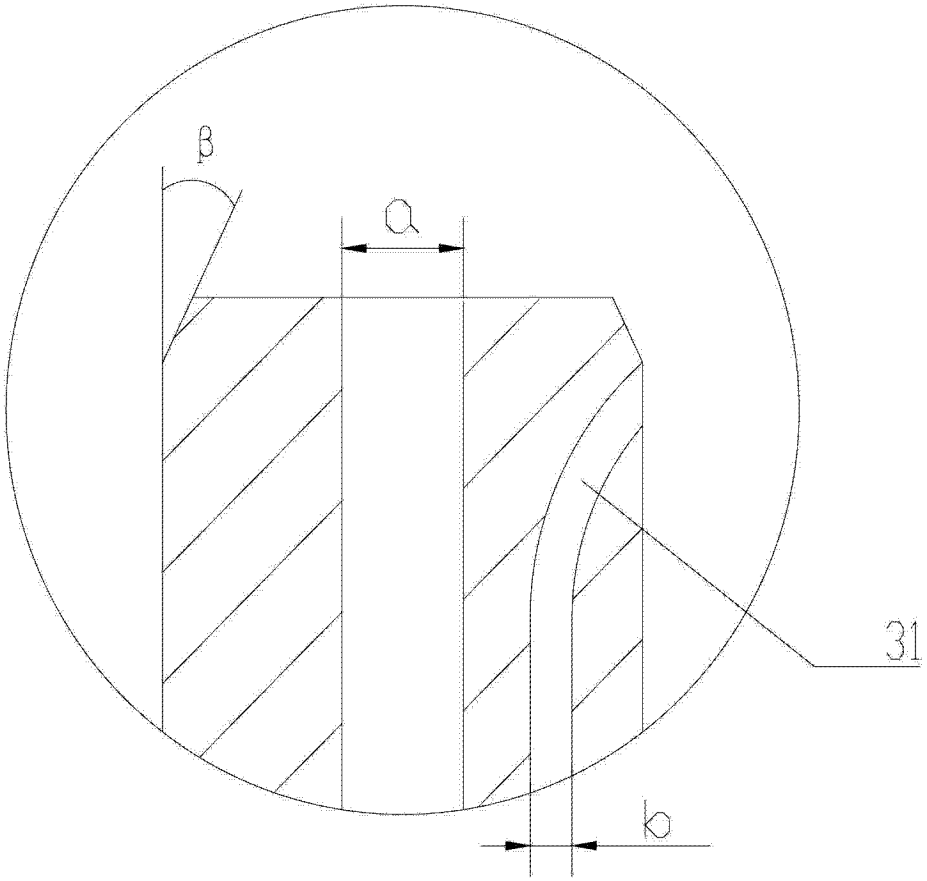


图 4