(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104771208 A
(43)申请公布日 2015.07.15

(21)申请号 201510041407.3

(22)申请日 2015.01.28

(71)申请人 吴洪磊
地址 226000 江苏省南通市西寺路20号

(72)发明人 吴洪磊 徐旭娟 许旸晖 刘锟

(51)Int.Cl.
A61B 17/34(2006.01)
A61B 5/0215(2006.01)

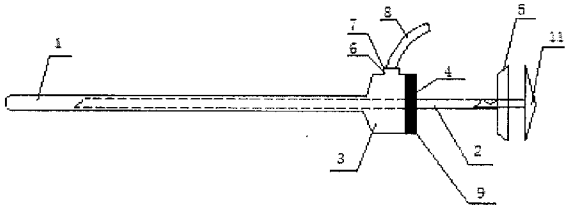
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针

(57)摘要

本发明公开了一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针，包括软针和钢针，所述软针针座的一侧设置有排液孔，该排液孔处设置有压力连接管连接座；所述软针针座上设置有密封橡胶塞，将钢针入口密封；所述的钢针靠近钢针针座的一端设置一个气孔；所述的动脉穿刺针还包括一个设置于钢针针座后端的封堵器，该封堵器由封堵针和封堵针针座组成，所述的封堵针穿入钢针内并且可以堵住钢针上的气孔；所述的封堵针针座则限位于所述钢针针座的后端。本发明的动脉穿刺针用于有创动脉压力监测，提高穿刺成功率，缩短穿刺时间，便于采血进行血气分析。



CN 104771208 A

1. 一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针，包括软针和钢针；所述软针的后端连接软针针座，所述的软针针座的后端设置有钢针入口；所述钢针的后端连接钢针针座，钢针的头端可通过钢针入口进入软针内部，且钢针的头端伸出软针的头端；所述钢针针座则限位于所述软针针座的后端，其特征在于：所述软针针座的一侧设置有排液孔，该排液孔处设置有压力连接管连接座；所述的压力连接管安装于压力连接管连接座上并且与排液孔连通；所述软针针座上设置有密封橡胶塞，将钢针入口密封；所述的钢针靠近钢针针座的一端设置一个气孔；所述的动脉穿刺针还包括一个设置于钢针针座后端的封堵器，该封堵器由封堵针和封堵针针座组成，所述的封堵针穿入钢针内并且可以堵住钢针上的气孔；所述的封堵针针座则限位于所述钢针针座的后端。

2. 根据权利要求 1 所述的一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针，其特征在于：所述封堵针的外径等于钢针的内径。

3. 根据权利要求 1 所述的一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针，其特征在于：所述钢针上设置的气孔的直径为 1.5 ～ 2.0mm。

4. 根据权利要求 1 所述的一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针，其特征在于：所述钢针上的气孔与所述钢针针座之间的距离为 2 ～ 3mm。

5. 根据权利要求 1 所述的一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针，其特征在于：所述封堵针的长度为 12 ～ 14mm。

6. 根据权利要求 1 所述的一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针，其特征在于：所述的排液孔与密封橡胶塞之间的距离为 1 ～ 1.5mm。

7. 根据权利要求 1 所述的一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针，其特征在于：所述的密封橡胶塞的厚度为 0.5 ～ 0.8mm。

一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域，涉及一种有创动脉压力监测专用穿刺针。

背景技术

[0002] 有创动脉压力监测是经过动脉穿刺置管，压力传感器与监护仪连接反映每个心动周期的血压变化情况，可直接显示收缩压，舒张压和平均动脉压。有创动脉压监测具有不受人工加压，减压，袖带宽松及松紧等外界因素的影响，准确直观及时发现瞬间的动脉血压变化等优点，并且可以取动脉血进行分析，减少反复穿刺的麻烦，减轻了病人的痛苦，为抢救病人赢得了宝贵的时间。

[0003] 现有的技术中进行有创动脉压力监测时首先将动脉穿刺针进行穿刺然后再连接动脉压力监测装置。如图 1 所示，为现有动脉压力监测时采用的动脉穿刺针，包括软针 A 和钢针 B，软针 A 后端连接软针针座 C、钢针 B 后端连接钢针针座 D，钢针 B 的前端穿过软针针座 C 和软针 C 并且延伸出软针 C 的外端。现有穿刺动脉留置针完全依靠经验进行操作，操作包括以下步骤 :1) 手指寻找动脉搏动点 ;2) 对穿刺点处的皮肤消毒 ;3) 采用图 1 所示的动脉穿刺针穿刺动脉 ;4) 拔出钢针 C ;5) 手指按压动脉穿刺点，连接动脉压力监测装置。该方法在穿刺的过程中，难以把握是否穿刺到位或者成功 ;动脉穿刺的成功率没有改进后的高，成功率只有 80％左右，而且动脉穿刺时间长，平均在 9 ～ 10min。

[0004] 为克服上述有创动脉压力监测存在的缺陷，研究了一种新的有创动脉压力监测的方法，包括以下步骤 :1) 连接动脉压力检测装置（包含动脉穿刺针），用冲管液排气，检查监护仪动脉压力监测装置是否连接正常 ;2) 用手指寻找动脉搏动点 ;3) 皮肤消毒，动脉穿刺针穿刺动脉 ;4) 通过观察监护仪上的动脉压力波形，来判断穿刺是否成功，确定是否退出钢针。为了使上述方法能够顺利实现，需要对现有的动脉穿刺针进行改进。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺留置针，能够数字化显示穿刺是否成功，提高穿刺效率。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案为 :一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针，包括软针和钢针 ;所述软针的后端连接软针针座，所述的软针针座的后端设置有钢针入口 ;所述钢针的后端连接钢针针座，钢针的头端可通过钢针入口进入软针内部，且钢针的头端伸出软针的头端 ;所述钢针针座则限位于所述软针针座的后端，所述软针针座的一侧设置有排液孔，该排液孔处设置有压力连接管连接座 ;所述的压力连接管安装于压力连接管连接座上并且与排液孔连通 ;所述软针针座上设置有密封橡胶塞，将钢针入口密封 ;所述的钢针靠近钢针针座的一端设置一个气孔 ;所述的动脉穿刺针还包括一个设置于钢针针座后端的封堵器，该封堵器由封堵针和封堵针针座组成，所述的封堵针穿入钢针内并且可以堵住钢针上的气孔 ;所述的封堵针针座则限位于所述钢针针座的后端。

[0007] 进一步地，所述封堵针的外径等于钢针的内径。

[0008] 进一步地，所述钢针上设置的气孔的直径为 1.5 ～ 2.0mm。

[0009] 进一步地，所述钢针上的气孔与所述钢针针座之间的距离为 2 ～ 3mm。

[0010] 进一步地，所述封堵针的长度为 12 ～ 14mm。

[0011] 进一步地，所述的排液孔与密封橡胶塞之间的距离为 1 ～ 1.5mm。

[0012] 进一步地，所述的密封橡胶塞的厚度为 0.5 ～ 0.8mm。

[0013] 本发明的有益效果 ：

[0014] 1) 本发明的动脉穿刺针结构简单，用于有创动脉压力监测，提高穿刺成功率，缩短了穿刺时间。

[0015] 2) 本发明的动脉穿刺针便于在检测过程中采血进行血气分析，采血过程中不会有血液渗出，污染采血点。

附图说明

[0016] 图 1 为现有的动脉穿刺针的结构示意图。

[0017] 图 2 为本发明的动脉穿刺针的结构示意图。

[0018] 图 3 为本发明钢针的结构示意图。

[0019] 图 4 为本发明封堵器的结构示意图。

[0020] 图 5 穿刺前的动脉穿刺针的示意图。

[0021] 图 6 穿刺后拔钢针时的动脉穿刺针的示意图。

[0022] 图 7 为采血是的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明的技术方案作详细说明。

[0024] 图 2-4 所示为本发明的一种有创动脉压力监测专用动脉穿刺针，包括软针 1 和钢针 2 ；软针 1 的后端连接软针针座 3，软针针座 3 的后端设置有钢针入口 4 ；钢针 2 的后端连接钢针针座 5，钢针 2 的头端可通过钢针入口 4 进入软针 1 内部，且钢针 2 的头端伸出软针 1 的头端 ；钢针针座 5 则限位于软针针座 3 的后端，软针针座 3 的一侧设置有排液孔 6，该排液孔 6 处设置有压力连接管连接座 7 ；压力连接管 8 安装于压力连接管连接座 7 上并且与排液孔 6 连通 ；软针针座 3 上设置有密封橡胶塞 9，将钢针入口 4 密封 ；钢针 2 靠近钢针针座 5 的一端还设置一个气孔 10 ；动脉穿刺针还包括一个设置于钢针针座 5 后端的封堵器 11，该封堵器 11 由封堵针 11a 和封堵针针座 11b 组成，封堵针 11a 穿入钢针 2 内并且可以堵住钢针 2 上的气孔 10 ；封堵针针座 11b 则限位于钢针针座 5 的后端。

[0025] 在本实施例中，封堵针 11a 的外径等于钢针的内径。

[0026] 在本实施例中，钢针 2 上设置的气孔 10 的直径为 1.5 ～ 2.0mm。

[0027] 在本实施例中，钢针 2 上的气孔 10 与钢针针座 5 之间的距离为 2 ～ 3mm。

[0028] 在本实施例中，封堵针 11a 的长度为 12 ～ 14mm。

[0029] 在本在本实施例中，排液孔 6 与密封橡胶塞 9 之间的距离为 1 ～ 1.5mm。

[0030] 进一步地，密封橡胶塞 9 的厚度为 0.5 ～ 0.8mm。

[0031] 在进行有创动脉压力监测时，将动脉穿刺针通过压力连接管与电子监护仪进行连接，采用动脉穿刺针进行穿刺时，首先拔出封堵器 11（如图 5 所示），将钢针 2 和软针 1 一起

穿刺，穿刺过程中观察与电子监护仪上是否有动脉压力波形出现，若出现动脉压力波形，立即将封堵器 11 归位，防止血管内的血从钢针内回流出来，接着将钢针 1 连通封堵器 11 一起拔出（如图 6 所示），把软针 1 送至理想的血管位置，最后妥善固定动脉穿刺针 3。

[0032] 本发型的动脉穿刺针还能够方便的进行采血，如图 7 所示，采血时采血针穿刺密封橡胶塞 9 即可，无污染。

[0033] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

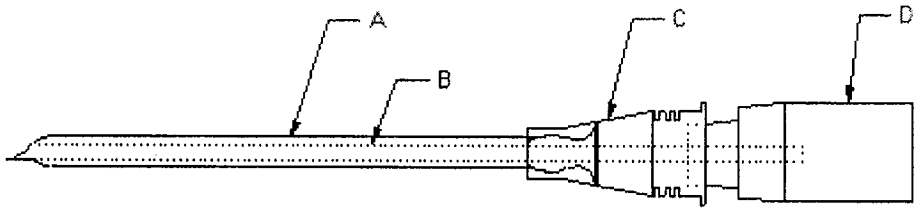


图 1

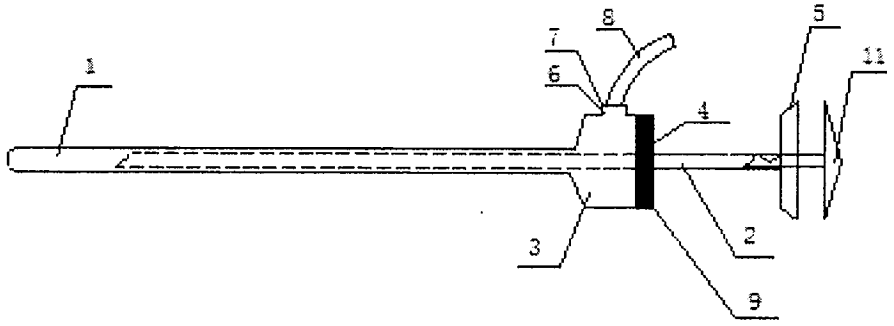


图 2

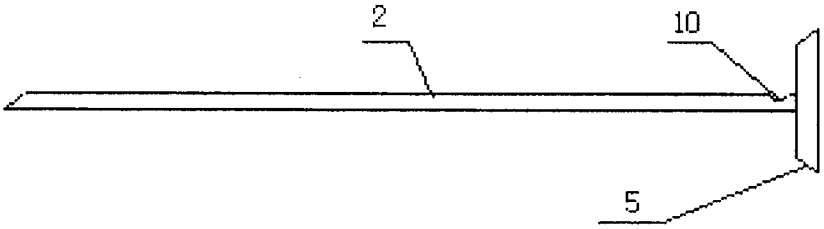


图 3

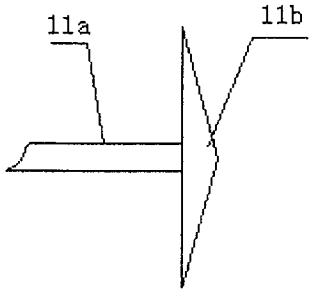


图 4

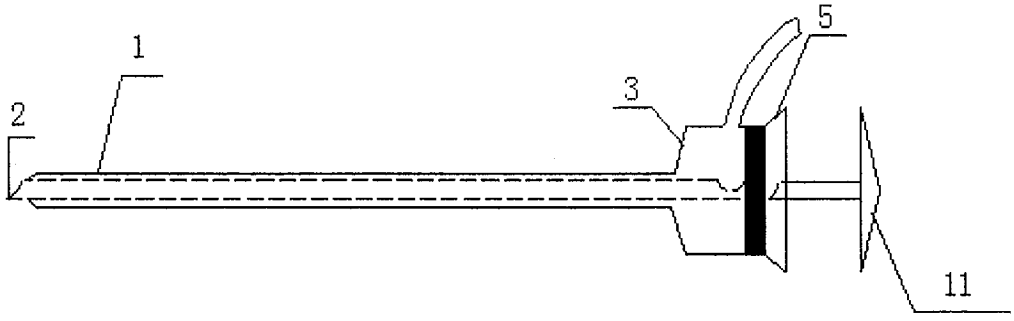


图 5

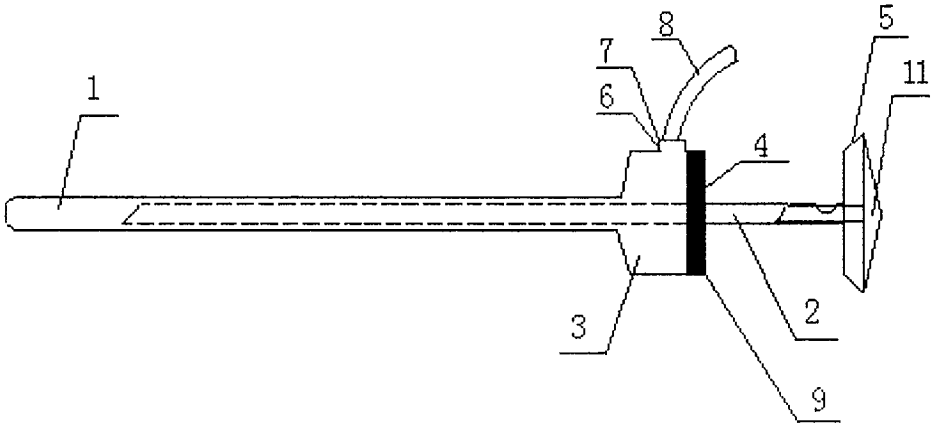


图 6

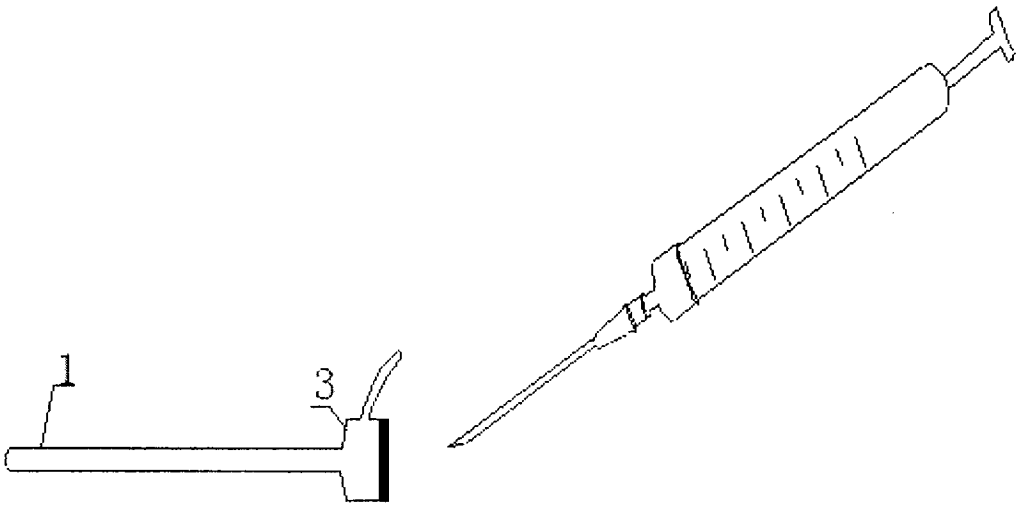


图 7