(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209474628 U
(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201821645481.1

(22)申请日 2018.10.11

(73)专利权人 中国医学科学院北京协和医院
地址 100730 北京市东城区王府井帅府园1号

(72)发明人 蔡红娟 刘洋

(74)专利代理机构 北京科石知识产权代理有限公司 11595
代理人 李艳霞

(51)Int.Cl.
A61B 5/153(2006.01)

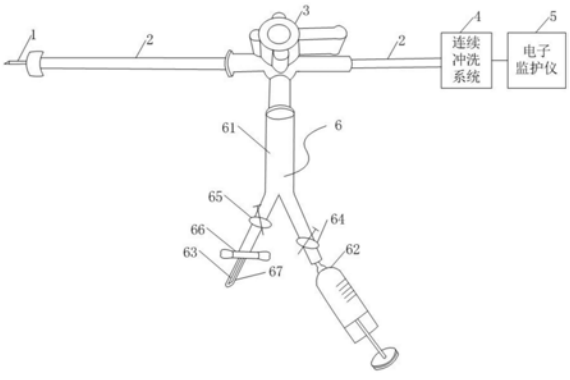
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

有创动脉血压监测用真空采血装置

(57)摘要

本申请提供一种有创动脉血压监测用真空采血装置，其包括动脉留置针、压力连接管、三通旋塞阀、连续冲洗系统和电子监护仪；动脉留置针的一端通过压力连接管连接三通旋塞阀的第一端，三通旋塞阀的第二端通过压力连接管连接连续冲洗系统，连续冲洗系统连接电子监护仪；三通旋塞阀的第三端连接有采血组件；采血组件包括三通管、注射器和真空采血针，三通管的第一端与三通旋塞阀的第三端连接，其第二端与注射器连接，其第三端与真空采血针连接。使用本申请采血时，只需要在注射器和真空采血针处操作，避免直接在三通旋塞阀处操作，而且采血组件一次性使用，通过注射器收集冲洗管路的废液，能够极大地降低血液感染的几率。



CN 209474628 U

1.一种有创动脉血压监测用真空采血装置,其特征在于,包括动脉留置针、压力连接管、三通旋塞阀、连续冲洗系统和电子监护仪;所述动脉留置针的一端通过所述压力连接管连接所述三通旋塞阀的第一端,所述三通旋塞阀的第二端通过所述压力连接管连接所述连续冲洗系统,所述连续冲洗系统连接所述电子监护仪,所述电子监护仪用于监测患者的身体参数;所述三通旋塞阀的第三端连接有采血组件;所述采血组件包括三通管、注射器和真空采血针,所述三通管的第一端与所述三通旋塞阀的第三端连接,其第二端与所述注射器连接,其第三端与所述真空采血针连接。

2.根据权利要求1所述的有创动脉血压监测用真空采血装置,其特征在于,所述三通管的第一端与所述三通旋塞阀的第三端螺纹连接或插拔连接。

3.根据权利要求2所述的有创动脉血压监测用真空采血装置,其特征在于,所述三通管的第一端与所述三通旋塞阀的第三端螺纹连接时,所述三通管的第一端设置有外螺纹,所述三通旋塞阀的第三端设置有与所述三通管的第一端的外螺纹相匹配的内螺纹。

4.根据权利要求2所述的有创动脉血压监测用真空采血装置,其特征在于,所述三通管的第一端与所述三通旋塞阀的第三端插拔连接时,所述三通管的第一端的内径与所述三通旋塞阀的第三端的外径相等。

5.根据权利要求1或2或3或4所述的有创动脉血压监测用真空采血装置,其特征在于,所述三通管的第二端与所述注射器一体成型。

6.根据权利要求1或2或3或4所述的有创动脉血压监测用真空采血装置,其特征在于,所述三通管的第二端与所述注射器连接的导管上设置有第一截止阀,所述三通管的第三端与所述真空采血针连接的导管上设置有第二截止阀。

7.根据权利要求1或2或3或4所述的有创动脉血压监测用真空采血装置,其特征在于,所述注射器的容量为5mL～20mL。

8.根据权利要求1或2或3或4所述的有创动脉血压监测用真空采血装置,其特征在于,所述三通管的第三端与所述真空采血针的连接处设置有针座。

9.根据权利要求8所述的有创动脉血压监测用真空采血装置,其特征在于,所述针座的侧翼上设置有LED照明灯。

10.根据权利要求1或2或3或4所述的有创动脉血压监测用真空采血装置,其特征在于,所述真空采血针外还套设有针头护套。

有创动脉血压监测用真空采血装置

技术领域

[0001] 本申请属于医疗器械技术领域，具体涉及一种有创动脉血压监测用真空采血装置。

背景技术

[0002] 有创动脉血压监测是将动脉留置针置入动脉后通过连接压力连接管、压力传感器和连续冲洗系统直接进行动脉内血压测量的方法。在ICU病房中，有创动脉血压监测还提供一条采血通道，广泛应用于休克、重症疾病、严重的周围血管收缩、进行大手术或有生命危险手术病人的术中和术后监护中。有创动脉血压监测具有以下优点：1)直接动脉压力监测为持续的动态变化过程，不受人工加压、袖带宽度及松紧度影响，准确可靠，随时取值；2)可根据动脉波形变化来判断分析心肌的收缩能力；3)患者在应用血管活性药物时可及早发现动脉压的突然变化；4)反复采集动脉血气标本时能够减少患者痛苦。有创动脉血压监测用于ICU危重患者时能够极大地减轻患者的通苦。由于多数ICU患者病情危重，需要反复抽血，以便医务人员评价患者的疾病恢复情况，而且由于ICU患者血管条件差，反复动、静脉穿刺，易造成患者血管外的皮肤发紫或皮肤硬结；因此，从创动脉血压监测测压管中抽取血标本对于ICU患者来说具有积极的有益效果。

[0003] 目前，有创动脉监测用的采血装置包括动脉留置针、压力连接管、三通旋塞阀、连续冲洗系统和电子监护仪。采用该采血装置进行有创动脉采血时，首先，使用第一注射器从三通旋塞阀的第三端处将压力连接管中的冲洗液抽出；其次，使用第二注射器从三通旋塞阀的第三端处抽取血标本，并将抽取的血标本注入采血管中；最后，使用第三注射器从三通旋塞阀的第三端处将压力连接管内的血液抽取干净，保证管路通畅。这种采血方式操作复杂，污染率高，采血过程长，患者的血液存在凝血的可能。而且，如果同时抽取动脉血气标本，则还需再加用血气针。另外，第二注射器所抽血液注入采血管时，还可能存在血量过多或过少等血液标本不合格的情况。

发明内容

[0004] 为至少在一定程度上克服相关技术中存在的问题，本申请提供了一种有创动脉血压监测用真空采血装置。

[0005] 根据本申请实施例的第一方面，本申请提供了一种有创动脉血压监测用真空采血装置，其包括动脉留置针、压力连接管、三通旋塞阀、连续冲洗系统和电子监护仪；所述动脉留置针的一端通过所述压力连接管连接所述三通旋塞阀的第一端，所述三通旋塞阀的第二端通过所述压力连接管连接所述连续冲洗系统，所述连续冲洗系统连接所述电子监护仪，所述电子监护仪5用于监测患者的身体参数；所述三通旋塞阀的第三端连接有采血组件；所述采血组件包括三通管、注射器和真空采血针，所述三通管的第一端与所述三通旋塞阀的第三端连接，其第二端与所述注射器连接，其第三端与所述真空采血针连接。

[0006] 进一步地，所述三通管的第一端与所述三通旋塞阀的第三端螺纹连接或插拔连

接。

[0007] 更进一步地，所述三通管的第一端与所述三通旋塞阀的第三端螺纹连接时，所述三通管的第一端设置有外螺纹，所述三通旋塞阀的第三端设置有与所述三通管的第一端的外螺纹相匹配的内螺纹。

[0008] 更进一步地，所述三通管的第一端与所述三通旋塞阀的第三端插拔连接时，所述三通管的第一端的内径与所述三通旋塞阀的第三端的外径相等。

[0009] 进一步地，所述三通管的第二端与所述注射器一体成型。

[0010] 进一步地，所述三通管的第二端与所述注射器连接的导管上设置有第一截止阀，所述三通管的第三端与所述真空采血针连接的导管上设置有第二截止阀。

[0011] 进一步地，所述注射器的容量为5mL～20mL。

[0012] 进一步地，所述三通管的第三端与所述真空采血针的连接处设置有针座。

[0013] 更进一步地，所述针座的侧翼上设置有LED照明灯。

[0014] 进一步地，所述真空采血针外还套设有针头护套。

[0015] 根据本申请的上述具体实施方式可知，至少具有以下有益效果：本申请有创动脉血压监测用真空采血装置通过设置采血组件，采血组件包括三通管、注射器和真空采血针，将三通管连接在三通旋塞阀的端口处，使用本申请采血时，只需要在注射器和真空采血针处操作，避免直接在三通旋塞阀处操作，能够降低感染的风险；而且采血组件一次性使用，通过注射器收集冲洗管路的废液，能够极大地降低血液感染的几率；采血管直接与真空采血针连接，能够避免留取血标本血量过多或过少等不合格情况的发生。本申请实用、方便，能够简化采血步骤。

[0016] 应了解的是，上述一般描述及以下具体实施方式仅为示例性及阐释性的，其并不能限制本申请所欲主张的范围。

附图说明

[0017] 下面的所附附图是本申请的说明书的一部分，其示出了本申请的实施例，所附附图与说明书的描述一起用来说明本申请的原理。

[0018] 图1为本申请具体实施方式提供的一种有创动脉血压监测用真空采血装置的结构示意图。

[0019] 图中：1、动脉留置针；2、压力连接管；3、三通旋塞阀；4、连续冲洗系统；5、电子监护仪；6、采血组件；61、三通管；62、注射器；63、真空采血针；64、第一截止阀；65、第二截止阀；66、针座；67、针头护套。

具体实施方式

[0020] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面将以附图及详细叙述清楚说明本申请所揭示内容的精神，任何所属技术领域技术人员在了解本申请内容的实施例后，当可由本申请内容所教示的技术，加以改变及修饰，其并不脱离本申请内容的精神与范围。

[0021] 本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，但并不作为对本申请的限定。另外，在附图及实施方式中所使用相同或类似标号的元件/构件是用来代表相同或类似部

分。

[0022] 关于本文中所使用的“第一”、“第二”、…等，并非特别指称次序或顺位的意思，也非用以限定本申请，其仅为了区别以相同技术用语描述的元件或操作。

[0023] 关于本文中所使用的方向用语，例如：上、下、左、右、前或后等，仅是参考附图的方向。因此，使用的方向用语是用来说明并非用来限制本创作。

[0024] 关于本文中所使用的“包含”、“包括”、“具有”、“含有”等等，均为开放性的用语，即意指包含但不限于。

[0025] 关于本文中所使用的“及/或”，包括所述事物的任一或全部组合。

[0026] 关于本文中的“多个”包括“两个”及“两个以上”；关于本文中的“多组”包括“两组”及“两组以上”。

[0027] 关于本文中所使用的用语“大致”、“约”等，用以修饰任何可以细微变化的数量或误差，但这些微变化或误差并不会改变其本质。一般而言，此类用语所修饰的细微变化或误差的范围在部分实施例中可为20％，在部分实施例中可为10％，在部分实施例中可为5％或是其他数值。本领域技术人员应当了解，前述提及的数值可依实际需求而调整，并不以此为限。

[0028] 某些用以描述本申请的用词将于下或在此说明书的别处讨论，以提供本领域技术人员在有关本申请的描述上额外的引导。

[0029] 图1示出的是根据本申请的一个实施例提供的一种有创动脉血压监测用真空采血装置的结构示意图。如图1所示，有创动脉血压监测用真空采血装置包括动脉留置针1、压力连接管2、三通旋塞阀3、连续冲洗系统4和电子监护仪5。动脉留置针1的一端通过压力连接管2连接三通旋塞阀3的第一端，三通旋塞阀3的第二端通过压力连接管2连接连续冲洗系统4，连续冲洗系统4连接电子监护仪5，电子监护仪5用于监测患者的血压等身体参数。三通旋塞阀3的第三端连接有采血组件6。采血组件6包括三通管61、注射器62和真空采血针63，三通管61的第一端与三通旋塞阀3的第三端连接，其第二端与注射器62连接，其第三端与真空采血针63连接。

[0030] 具体地，三通管61的第一端设置有外螺纹，三通旋塞阀3的第三端设置有与三通管61的第一端的外螺纹相匹配的内螺纹，三通管61的第一端与三通旋塞阀3的第三端通过螺纹连接。

[0031] 另外，三通管61的第一端与三通旋塞阀3的第三端还可以插拔连接，三通管61的第一端的内径与三通旋塞阀3的第三端的外径相等。

[0032] 三通管61的第二端与注射器62可以一体成型，也可以为两个分离的部件连接在一起。三通管61的第三端连接的真空采血针63可以连接采血管。

[0033] 三通管61的第二端与注射器62连接的导管上设置有第一截止阀64。三通管61的第三端与真空采血针63连接的导管上设置有第二截止阀65。

[0034] 采血前，首先拧下三通旋塞阀3的第三端上的帽盖，用碘伏对三通旋塞阀3的第三端进行消毒，然后将采血组件6连接在三通旋塞阀3的第三端。

[0035] 采血时，第一截止阀64和第二截止阀65处于打开状态，利用注射器62抽取管路中的冲洗液，使得管路中的血液达到采血要求，将第一截止阀64关闭。

[0036] 在真空采血针63上连接采血管抽取血标本，抽取完毕后将第二截止阀65关闭。

[0037] 采血结束后，打开第一截止阀64，利用注射器62将管路内残留血液抽吸干净。

[0038] 调节三通旋塞阀3，关闭与动脉留置针1连接的管路，利用连续冲洗系统4冲洗管路。

[0039] 利用注射器62将冲洗管路的冲洗液抽吸干净。

[0040] 将三通管61的第一端与三通旋塞阀3断开，将采血组件6丢弃即可。

[0041] 使用本申请采血时，整个采血操作是在采血组件6处，避免直接在三通旋塞阀3处操作，能够极大地避免血液感染。而且采血组件6一次性使用，而且通过采血组件6中的注射器62收集冲洗管路的废液，能够进一步地降低血液感染的几率。另外，采血管直接与真空采血针63连接，能够避免留取血标本血量过多或过少等不合格情况的发生。本申请实用、方便，能够简化采血步骤。

[0042] 具体地，注射器62的容量可以为5mL～20mL，注射器62用于收集冲洗液。

[0043] 上述实施例中，三通管61的第三端与真空采血针63的连接处设置有针座66，医护人员把持着针座66便于在真空采血针63上连接采血管。真空采血针63外还套设有针头护套67，能够防止刺伤。为便于周围光线较暗时医护人员的操作，针座66的侧翼上设置有LED照明灯，LED照明灯上设置有开关，其采用纽扣电池供电。为保证采血针无菌采血，LED照明灯上设置有无菌透明罩，而且该LED照明灯与针座66可拆卸连接。从针座66上拆卸下的LED照明灯经杀菌消毒后可循环利用。

[0044] 另外，本申请使用时，可以根据需要在三通管61的第三端连接三通旋塞阀3，三通旋塞阀3的其他两端连接真空采血针63，这样就可以实现双针头采血，从而提高采血效率。

[0045] 本申请所述三通旋塞阀3的结构为现有技术，在此不作赘述。

[0046] 以上所述仅为本申请示意性的具体实施方式，在不脱离本申请的构思和原则的前提下，任何本领域的技术人员所做出的等同变化与修改，均应属于本申请保护的范围。

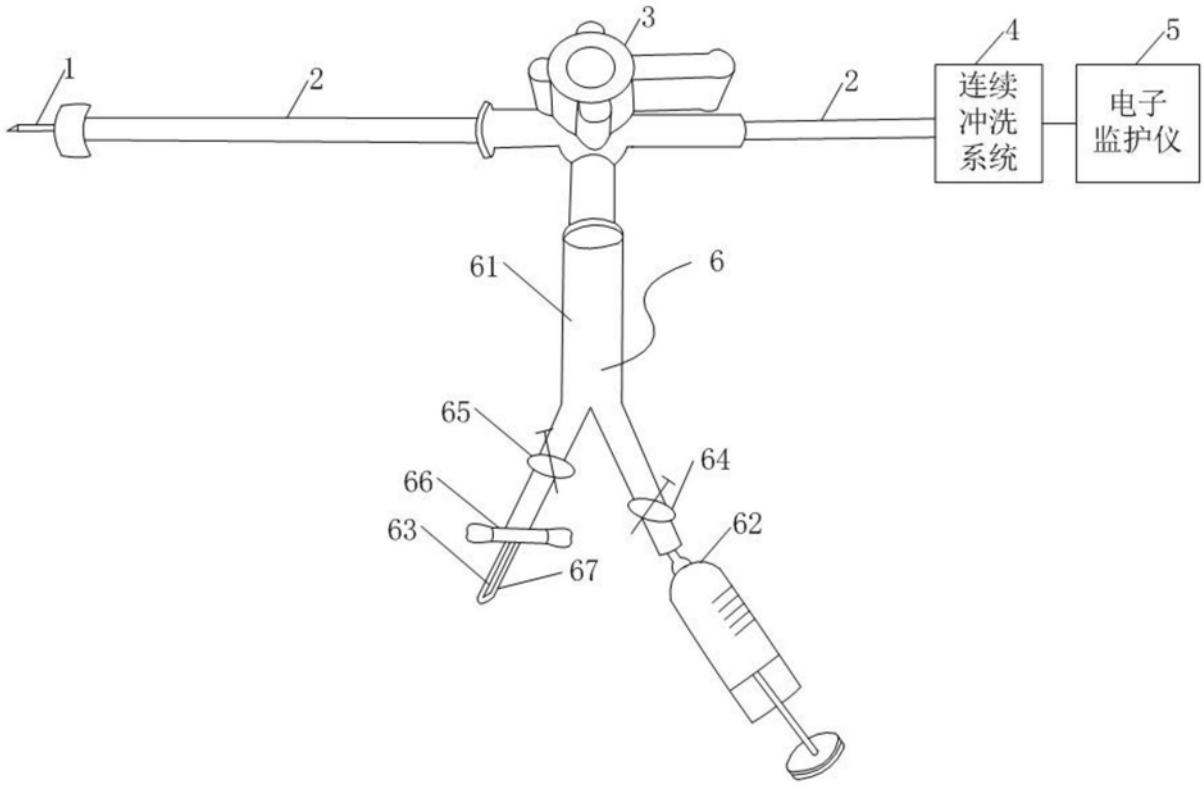


图1