(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222195008 U
(45)授权公告日 2024.12.20

(21)申请号 202322993988.3

(22)申请日 2023.11.06

(73)专利权人 复旦大学附属中山医院
地址 200032 上海市徐汇区医学院路136号

(72)发明人 郝晟瑜 钟鸣 宋洁琼 林世龙 姜盼 魏依琳

(74)专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司 31001
专利代理师 翁若莹

(51)Int.Cl.
A61B 5/153(2006.01)
A61M 39/10(2006.01)
A61M 39/22(2006.01)

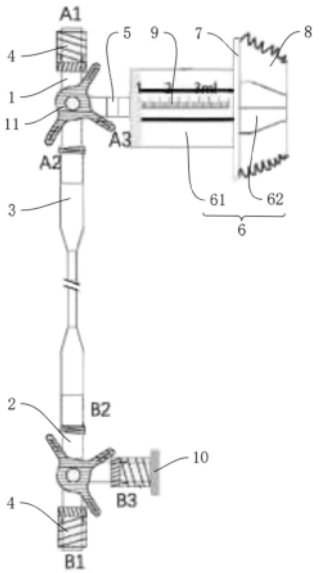
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于减少抽血血液损失的辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,包括第一三通、第二三通及固定管路,所述第一三通与所述第二三通通过所述固定管路连通,所述第一三通及第二三通上均设置有控制三通中各管路流通的阀门,所述第一三通及第二三通相互背离的一侧均设置有连接用的旋钮;所述第一三通一侧管路上连通设置有注射器,所述第二三通一侧管路上设置有抽血用肝素帽。在本实用新型中,通过设置新型抽血用辅助装置结构,可拆卸、更换、可方便的连接在不同管路系统中,在一个管路中重复使用,能有效减少抽血时的浪费,并减少一个可能的感染源,避免丢弃患者血液,节约注射器使用,减少带血液注射器的污染性垃圾的产生,有保护患者、节约经费和环保意义。



CN 222195008 U

1.一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,其特征在于,包括第一三通(1)、第二三通(2)及固定管路(3),所述第一三通(1)与所述第二三通(2)通过所述固定管路(3)连通,所述第一三通(1)及第二三通(2)上均设置有控制三通中各管路流通的阀门(11),所述第一三通(1)及第二三通(2)相互背离的一侧均设置有连接用的旋钮(4);

所述第一三通(1)一侧管路上连通设置有注射器(6),所述第二三通(2)一侧管路上设置有抽血用肝素帽(10)。

2.如权利要求1所述的一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,其特征在于,所述注射器(6)与所述第一三通(1)通过通路管(5)连通,所述通路管(5)与所述第一三通(1)相对固定。

3.如权利要求1或2所述的一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,其特征在于,所述注射器(6)包括注射筒(61)、滑移设置在所述注射筒(61)内的推拉杆(62),所述注射筒(61)背离所述第一三通(1)的一侧设置有注射器柄(7),所述注射器柄(7)和所述推拉杆(62)之间设置有保护套(8)。

4.如权利要求3所述的一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,其特征在于,所述注射筒(61)外壁上设置有刻度线(9)。

5.如权利要求1所述的一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,其特征在于,所述固定管路(3)长度在5~10cm之间。

一种用于减少抽血血液损失的辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 多项研究反复证明,贫血增加了异体血液制品的使用,并进一步增加并发症发生率、延长住院时间和增加死亡率。

[0003] 抽血是医源性失血的主要原因,减少抽血时血液损失是重症患者救治中迫切需要解决的问题。重症患者因为病情重、病情变化迅速,需要每天抽血进行血液化验,有些患者甚至要每天多次抽血化验。为减少反复穿刺皮肤抽血造成的患者痛苦、皮肤及组织损伤、医护负担,目前重症患者会放置动静脉的留置针,作为补液、测压及抽血的通路;此外,对于进行体外膜肺氧合(Extra-corporeal-Membrane-Oxygenation,简称ecmo)及血透患者,会在ecmo管路的膜前、膜后,血透机管路上存在抽血化验的通道。这些抽血通路无一例外,都需要用生理盐水预充并留置在管路内,以防止管路内的血液凝固,以免造成血栓或管路堵塞无法继续使用。在抽血时,需要先用第一个注射器将管路内的生理盐水抽净,同时回抽一部分的血液,以保证用第二个注射器抽取化验用血时,血液没有被稀释。将第一个注射器从采血通路上取下后,弃掉,再更换第二个采检验用血的注射器。因为将取下的第一个注射器中的稀释血重新接回管路进行回输,会增加血流感染风险。

[0004] 目前,在重症监护室中,血液节约的技术改进有使用较小体积的抽血管,及使用静脉动脉血液管理保护装置(VAMP)。静脉动脉血液管理保护装置为完整管路,无法拆卸,费用较高,且在ecmo或静脉管路上无法连接,存在待改进之处。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是现有的减少抽血时血液浪费的装置为完整管路,无法拆卸,费用较高,且在ecmo或静脉管路上无法连接的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,通过设计新型抽血辅助装置,解决目前的装置为完整管路,无法拆卸,费用较高,且在ecmo或静脉管路上无法连接的问题。

[0007] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本申请通过以下技术方案实现:

[0008] 一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,包括第一三通、第二三通及固定管路,所述第一三通与所述第二三通通过所述固定管路连通,所述第一三通及第二三通上均设置有控制三通中各管路流通的阀门,所述第一三通及第二三通相互背离的一侧均设置有连接用的旋钮;

[0009] 所述第一三通一侧管路上连通设置有注射器,所述第二三通一侧管路上设置有抽血用肝素帽。

[0010] 进一步的,所述注射器与所述第一三通通过通路管连通,所述通路管与所述第一

三通相对固定。

[0011] 更进一步的,所述注射器包括注射筒、滑移设置在所述注射筒内的推拉杆,所述注射筒背离所述第一三通的一侧设置有注射器柄,所述注射器柄和所述推拉杆之间设置有保护套。

[0012] 进一步的,所述注射筒外壁上设置有刻度线。

[0013] 进一步的,所述固定管路长度在5~10cm之间。

[0014] 本实用新型提供的一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,存在以下优点:

[0015] 本实用新型中,可拆卸、更换、可方便的连接在不同管路系统中,在一个管路中重复使用,能有效减少抽血时的浪费,并减少一个可能的感染源,避免丢弃患者血液,节约注射器使用,减少带血液注射器的污染性垃圾的产生,有保护患者、节约经费和环保作用。

附图说明

[0016] 图1为本申请实施例的一种用于减少抽血血液损失的辅助装置的正视图;

[0017] 图中:

[0018] 1-第一三通;2-第二三通;3-固定管路;4-旋钮;5-通路管;

[0019] 6-注射器;61-注射筒;62-推拉杆;7-注射器柄;8-保护套;9-刻度线;10-肝素帽;11-阀门。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术工作人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 参照图1,一种用于减少抽血血液损失的辅助装置,包括第一三通1、第二三通2及固定管路3,第一三通1及第二三通2侧壁上均安装有控制三通中各管路流通的阀门11,本实施例中,阀门11的安装及控制管路通断的方法为现有技术,不做过多赘述,第一三通1与第二三通2通过固定管路3实现连通。

[0022] 在进一步的实施方式中,固定管路3与第一三通1及第二三通2相对固定,不可活动,也不能拔下,固定方式优选为焊接,且固定管路3优选为透明塑料管路,在保证了第一三通1与第二三通2连接稳定性的同时,方便医护人员通过固定管路3观察第一三通1和第二三通2内血液流通的情况。

[0023] 在更进一步的实施方式中,固定管路3的长度在5~10cm之间,医护人员可以根据使用需求进行不同型号、长度的固定管路3的选择,进而提高了辅助装置的实用性,同时这个长度范围内的固定管路3也不会造成血液抽取较多造成浪费的可能性。

[0024] 参照图1,第一三通1和第二三通2相互背离的一端管路连接口处均安装有连接其他管路的旋钮4,如实现与抗凝盐水侧的连通。

[0025] 参照图1,第一三通1异于旋钮4及固定管路3一侧的管路上焊接固定有通路管5,通路管5背离于第一三通1的一侧连接有注射器6,与第一三通1固定连接的通路管5不能活动或旋下,保证了操作时的安全和防止污染。

[0026] 在进一步的实施方式中,注射器6包括注射筒61和推拉杆62,注射筒61与第一三通1通过通路管5连通,推拉杆62沿靠近或背离第一三通1的方向滑移安装在注射筒61内,且推拉杆62背离于第一三通1的一端始终伸出注射筒61外,推拉杆62伸入注射筒61的一端通常设置有活塞,注射筒61背离于第一三通1的一侧一体成型有注射器柄7,注射器柄7和推拉杆62之间套设有保护套8,且保护套8采用有一定伸缩度同时具备抗菌特性的透明保护套8,可以为聚氯乙烯(Polyvinyl chloride,英文简称PVC)材质保护套8,或者热塑性聚氨酯弹性体橡胶(Thermoplastic polyurethanes,英文简称TPU)保护套8,本实施例中,保护套8优选为TPU材质,固定密封在注射器柄7和推拉杆62之间,保证注射器6内部的无菌,同时可以保证拉推注射器6的时候不受限。

[0027] 在进一步的实施方式中,注射器6的注射筒61外壁上设置有刻度线9,刻度线9的设置可以便于医护人员更好的控制血液的抽吸量及抗凝血试剂的推送量,从而更好的减少血液的浪费。

[0028] 参照图1,第二三通2异于旋钮4及固定管路3一侧的管路上安装有肝素帽10,肝素帽10可以用于连接采血针或注射器6,实现抽血作业。

[0029] 本实用新型的用于减少抽血血液损失的辅助装置的使用方法如下:

[0030] 为了便于说明,将第一三通1的三个连接口分别定义为A1、A2、A3,A1处用于安装旋钮4,A2处用于与第二三通2的连通,A3处用于连通注射器6;将第二三通2的三个连接口分别定义为B1、B2、B3,B1处用于安装旋钮4,B2处用于与第一三通1的连通,B3处用于连通肝素帽10。

[0031] 使用时,A1端连接抗凝盐水侧,B1端连接靠皮肤穿刺端的导管。在抽血时,将三通旋钮4,旋在B1、B2、B3位置。再将另一个三通旋钮4,旋在A2,A3位置,A1方向保证不通,然后拉动推拉杆62,使活塞带动下方通路内的液体进入注射器6中,同时带动血管内的血液进入。然后,将旋钮4旋回图示的位置。再将下方旋钮4,旋到图示位置,旋下肝素帽10,连接采血针或注射器6,再将旋钮4旋至B1,B3通畅,B2方向不通,进行采血。采血结束后,关闭B3方向通路,使B1和B2通畅,取下采血管。上方旋钮4,A2和A3方向通畅,A1不通,将注射器6内的稀释血液推回管路内。然后使A2、A3、A1,和B2、B1通畅,然后打开上方通路的阀门11,进行整个管路的冲洗。注射器6也可以反复推拉,接收来自上方的冲洗液(通常是生理盐水)。这样,注射器6内,及整个管路内都可冲洗干净。最后B3中短管中的残留血液可以旋下肝素帽10,在保持B2,B3,A1,A2开放时冲洗出来。这样只需要一次采血接入注射器6,血液只用于血检,稀释的血液没有被丢弃。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型任何形式上和实质上的限制,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的前提下,还将可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。凡熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,当可利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对上述实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变,均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

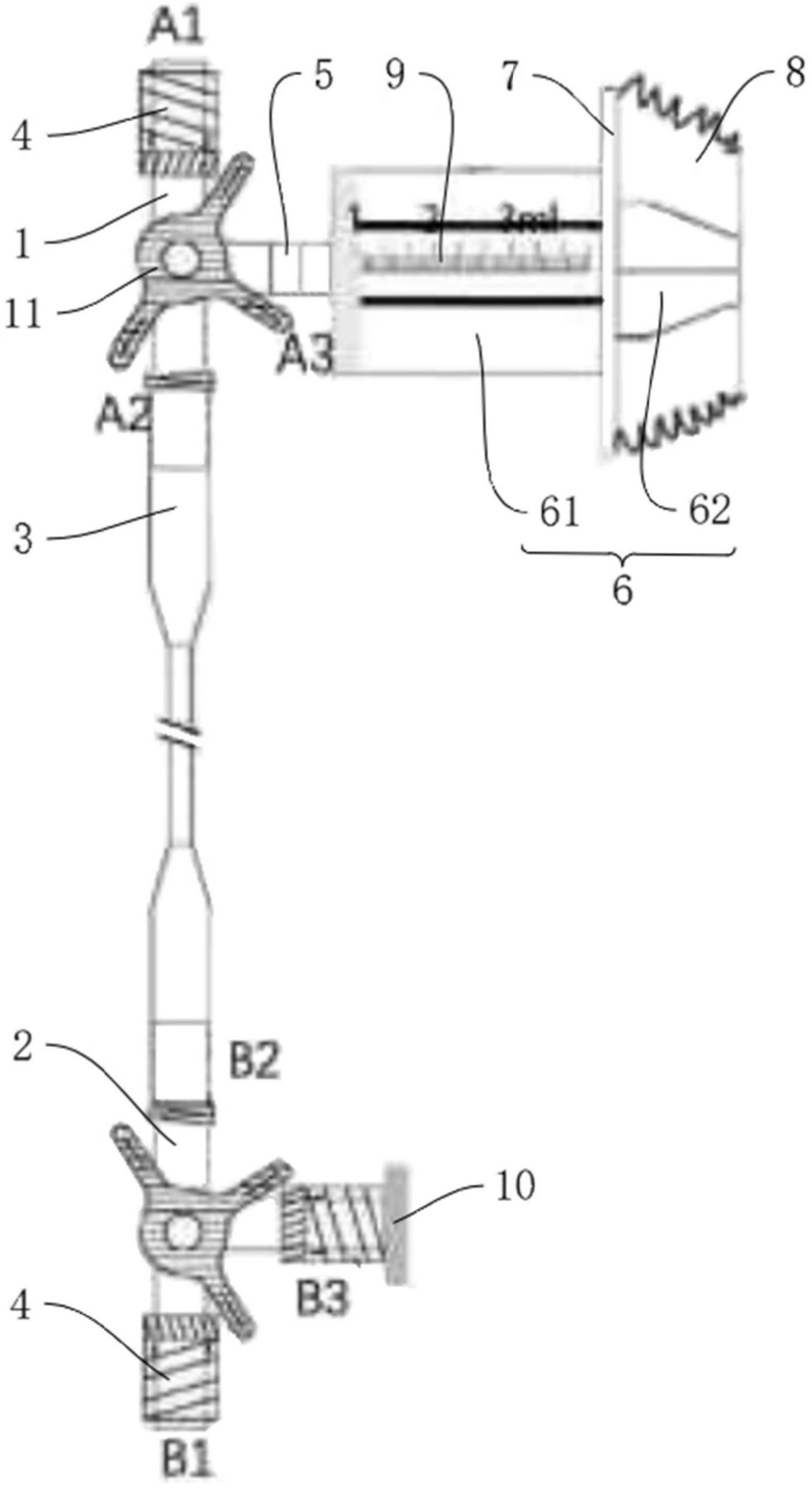


图1