



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214073307 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202021999628.4

(22) 申请日 2020.09.14

(73) 专利权人 中国人民解放军空军特色医学中心

地址 100142 北京市海淀区阜成路28号

(72) 发明人 王若永 樊凤艳 李法林 林凯
杜鹏 穆慧玲 张慕哲 陈曦蒙
白霜 刘鹏 李峰

(74) 专利代理机构 北京律谱知识产权代理事务所(普通合伙) 11457

代理人 黄云铎

(51) Int. Cl.

A61B 5/153 (2006.01)

A61M 5/142 (2006.01)

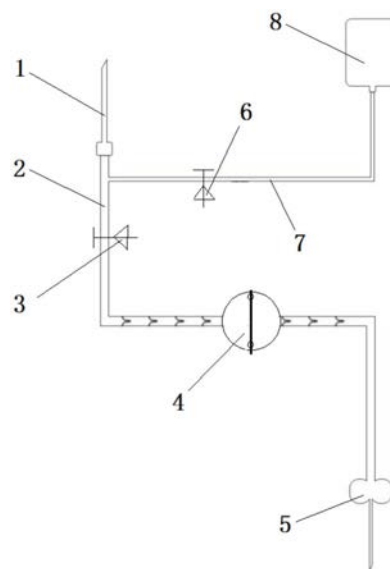
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种血管到血管的应急定量采血输血装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种血管到血管的应急定量采血输血装置,包括采血针(1)、采血输血管路(2)、单向开关(3)、输血泵(4)、输血针(5)、截止开关(6)和抗凝剂管路(7),其特征在于,所述的采血输血管路(2)两端分别连接所述的采血针(1)和输血针(5),所述的抗凝剂管路(7)连接在靠近采血针(1)一侧的采血输血管路(2)上,在抗凝剂管路(7)连接处和输血针(5)之间,顺序安装有所述的单向开关(3)和输血泵(4),所述的抗凝剂管路(7)上具有截止开关(6)。本实用新型的血管到血管的应急定量采血输血装置,其结构简单,能够实现供血者到输血者的马上供血,能够满足紧急特殊环境要求。



1. 一种血管到血管的应急定量采血输血装置,包括采血针(1)、采血输血管路(2)、单向开关(3)、输血泵(4)、输血针(5)、截止开关(6)和抗凝剂管路(7),其特征在于,

所述的采血输血管路(2)两端分别连接所述的采血针(1)和输血针(5),所述的抗凝剂管路(7)连接在靠近采血针(1)一侧的采血输血管路(2)上,在抗凝剂管路(7)连接处和输血针(5)之间,顺序安装有所述的单向开关(3)和输血泵(4),所述的抗凝剂管路(7)上具有截止开关(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种血管到血管的应急定量采血输血装置,其特征在于,还包括抗凝剂(8),所述的抗凝剂管路(7)的自由端具有抗凝剂针头,用于插入抗凝剂(8)封包中。

3. 根据权利要求1所述的一种血管到血管的应急定量采血输血装置,其特征在于,所述的输血泵(4)为手动滚压泵或手动气囊泵。

4. 根据权利要求3所述的一种血管到血管的应急定量采血输血装置,其特征在于,所述的手动滚压泵带有机械式血量计数器。

5. 根据权利要求3所述的一种血管到血管的应急定量采血输血装置,其特征在于,所述的手动气囊泵包括捏囊(41)、输气管(42)、硬质管壳(43)和气囊(44),所述的气囊(44)为带有通孔的管状物,所述的气囊(44)的通孔的直径与所述的采血输血管路(2)的直径相配合,用于穿过采血输血管路(2),气囊(44)管状物的外径与硬质管壳(43)的内径相配合并固定安装在硬质管壳(43)内,所述的输气管(42)穿过硬质管壳(43)并连通捏囊(41)和气囊(44)。

一种血管到血管的应急定量采血输血装置

技术领域

[0001] 本实用新型与时俱进属于医疗器械技术领域,具体涉及一种血管到血管的应急定量采血输血装置。

背景技术

[0002] 在紧急情况或条件不足的野外抢救危重病人或伤员时,必需要给病人输血,这些输血需要装有抗凝剂的采血袋和输注时的输血器。现有技术的输血装备存在一些缺陷:1)完成采血输血过程需要装有抗凝剂的采血袋和输血器,体积较大,不适于应急条件携带;2)采血袋内抗凝剂含有葡萄糖、枸橼酸、腺嘌呤等成分,需要阴凉条件保存;3)大量输血时输入大量抗凝剂,不利于患者止血;4)采血袋有固定量的抗凝剂,对于采血量有固定要求,采血量过多会导致血液凝固,采血量过少会导致患者输入过多抗凝剂。

[0003] 并且,一般传统重力输液方式存在输血慢,不能满足紧急特殊环境要求。现有技术中也有抢救人员用手快速压迫血袋以加快血流速度,这样操作人员劳动强度大,工作效率不高,也不能完全满足伤病员输血要求。因此,需要一种便于携带、方便保存,应急条件下能够实现采血输血的装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的发明目的是提供一种血管到血管的应急定量采血输血装置,其结构简单,能够实现供血者到输血者的马上供血,能够满足紧急特殊环境要求。

[0005] 本实用新型的具体技术方案是一种血管到血管的应急定量采血输血装置,包括采血针、采血输血管路、单向开关、输血泵、输血针、截止开关和抗凝剂管路,其特征在于,

[0006] 所述的采血输血管路两端分别连接所述的采血针和输血针,所述的抗凝剂管路连接在靠近采血针一侧的采血输血管路上,在抗凝剂管路连接处和输血针之间,顺序安装有所述的单向开关和输血泵,所述的抗凝剂管路上具有截止开关。

[0007] 更进一步地,还包括抗凝剂,所述的抗凝剂管路的自由端具有抗凝剂针头,用于插入抗凝剂封包中。

[0008] 更进一步地,所述的输血泵为手动滚压泵或手动气囊泵。

[0009] 更进一步地,所述的手动滚压泵带有机械式血量计数器。

[0010] 更进一步地,所述的手动气囊泵包括捏囊、输气管、硬质管壳和气囊,所述的气囊为带有通孔的管状物,所述的气囊的通孔的直径与所述的采血输血管路的直径相配合,用于穿过采血输血管路,气囊管状物的外径与硬质管壳的内径相配合并固定安装在硬质管壳内,所述的输气管穿过硬质管壳并连通捏囊和气囊。

[0011] 本实用新型的有益效果是1)本实用新型的血管到血管的应急定量采血输血装置占用空间小,方便携带,能够实现供血者到输血者的马上供血,能够满足紧急特殊环境要求;2)采血输血时可不应用抗凝剂,不会使患者因输入大量抗凝剂降低凝血功能;3)输血泵可以是手动滚压泵或手动气囊泵,结构简单,不会污染管路内流动的血液。手动滚压泵可带

有机械式计数器,可以计量输血者所输血量,输血速度可以控制。

[0012] 本实用新型的血管到血管的应急定量采血输血装置不需要特殊的保存条件,可实现供血者到输血者的马上供血,能够满足紧急特殊环境要求。本实用新型的装置需要时可以作为输液器使用,用途广泛。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的血管到血管的应急定量采血输血装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的血管到血管的应急定量采血输血装置的手动气囊泵的结构示意图;

[0015] 图中,

[0016] 采血针1,采血输血管路2,单向开关3,输血泵4,输血针5,截止开关6,抗凝剂管路7,抗凝剂8,

[0017] 捏囊41,输气管42,硬质管壳43,气囊44。

具体实施方式

[0018] 下面结构说明书附图对本实用新型的具体技术方案作进一步地描述。

[0019] 如附图1所示,本实用新型的一种血管到血管的应急定量采血输血装置,包括采血针1、采血输血管路2、单向开关3、输血泵4、输血针5、截止开关6抗凝剂管路7和抗凝剂8。

[0020] 所述的采血输血管路2两端分别连接所述的采血针1和输血针5。采血针1和输血针5的管径相同。所述的抗凝剂管路7连接在靠近采血针1一侧的采血输血管路2上,抗凝剂管路7与采血输血管路2的连接处,距采血针1有10cm。抗凝剂管路7比采血输血管路2直径更细。在抗凝剂管路7连接处和输血针5之间,顺序安装有所述的单向开关3和输血泵4,所述的抗凝剂管路7上具有截止开关6。所述的抗凝剂管路7的自由端具有抗凝剂针头,用于插入抗凝剂8封包中。

[0021] 所述的输血泵4为手动滚压泵或手动气囊泵。

[0022] 所述的手动滚压泵带有机式血量计数器,手动滚压泵可采用现有技术中公开的装置,比如,中国专利200720031192.8一种手动滚压泵式快速输血/输液器所公开的手动滚压泵。将采血输血管路2装进手动滚压泵后,通过手摇可以控制采血输血量,并且能够有效防止血液倒流感染供血者。

[0023] 所述的手动气囊泵包括捏囊41、输气管42、硬质管壳43和气囊44,所述的气囊44为带有通孔的管状物,所述的气囊44的通孔的直径与所述的采血输血管路2的直径相配合,用于穿过采血输血管路2,气囊44管状物的外径与硬质管壳43的内径相配合并固定安装在硬质管壳43内,所述的输气管42穿过硬质管壳43并连通捏囊41和气囊44。在用手压迫捏囊41使气囊44膨胀压缩采血输血管路2内的血液,在单向开关3的配合作用下,血液就被泵向输血针5输出给输血者。采用手动气囊泵比直接安装在采血输血管路2上的手动挤压泵要更好,手动气囊泵每次压缩输出的血量基本一样,这样通过记录压迫捏囊41的次数,就能很容易得到输血量。

[0024] 本实用新型的血管到血管的应急定量采血输血装置工作原理如下:

[0025] 1) 有抗凝剂8时。

[0026] 用抗凝剂管路7端头的针头连接抗凝剂8,悬挂抗凝剂8封包;先关断截止开关6,然后将抗凝剂8流至采血针1和输血针5处排干净管内空气;将采血输血管路2中段连接于输血泵4;供血者和输血者在肘窝上部扎止血带,将采血针1和输血针5分别刺入供血者和输血者肘正中静脉,解开输血者止血带;用输血泵4使血液从供血者体内注入输血者体内;根计算采血输血量,适时停止采血。

[0027] 2) 没有抗凝剂时。

[0028] 将采血输血管路2中段连接于输血泵4;供血者在肘窝上部扎止血带,将采血针1刺入供血者肘正中静脉;用输血泵4使血液从献血者体内流至输血针头5,排干净管内空气;输血者在肘窝上部扎止血带,快速穿刺,解开止血带,用输血泵4使血液从献血者体内注入输血者体内;根据输血泵4计算采血输血量,适时停止采血。

[0029] 3) 没有压力泵有抗凝剂时。

[0030] 供血者处于高水平位,输血者处于低水平位;用抗凝剂管路7一端的针头连接抗凝剂8,悬挂抗凝剂8封包;先关断截止开关6,然后将抗凝剂8流至采血针1和输血针5处排干净管内空气,关闭截止开关6和单向开关3;供血者和输血者在肘窝上部扎止血带,将采血针1和输血针5分别刺入供血者和输血者肘正中静脉,解开输血者止血带;打开单向开关3和截止开关6,使血液从献血者体内注入输血者体内;适时关闭单向开关3,停止采血。

[0031] 4) 没有压力泵和抗凝剂时。

[0032] 供血者处于高水平位,输血者处于低水平位;供血者在肘窝上部扎止血带,将采血针1刺入供血者肘正中静脉;血液从献血者体内流至输血针5头,排干净管内空气,关闭单向开关3;输血者在肘窝上部扎止血带,快速穿刺,解开止血带,打开单向开关3,使血液从献血者体内注如输血者体内;适时关闭单向开关3,停止采血。

[0033] 虽然本实用新型已经以较佳实施例公开如上,但实施例并不是用来限定本实用新型的。在不脱离本实用新型之精神和范围内,所做的任何等效变化或润饰,同样属于本实用新型之保护范围。因此本实用新型的保护范围应当以本申请的权利要求所界定的内容为准。

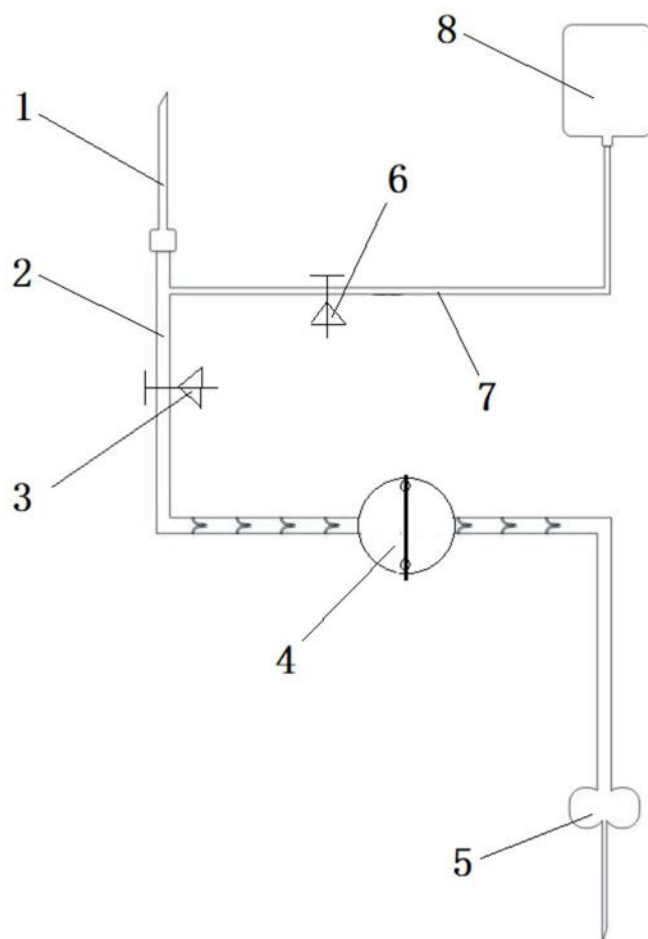


图1

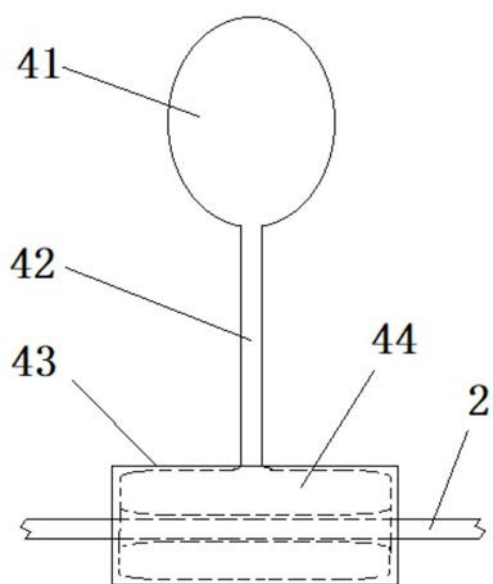


图2