



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497516 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220043918. 0

(22) 申请日 2012. 02. 13

(73) 专利权人 张家港市沙工医疗器械科技发展  
有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市经济开  
发区悦丰路 7 号

(72) 发明人 韩广源

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司  
32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

A61M 1/14 (2006. 01)

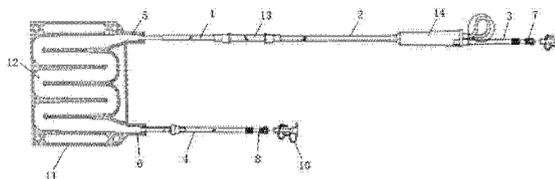
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种用于血液净化装置的体外循环管路

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于血液净化装置的体外循环管路,加热装置上设有出口 I 和出口 II,出口 I 与导管 I 的一端连接,导管 I 的另一端通过泵管与导管 II 的一端连接,导管 II 的另一端通过空气管与导管 III 的一端连接,导管 III 的另一端设有接口 I,出口 II 与导管 IV 的一端连接,导管 IV 的另一端设有接口 II。本实用新型可以将透析液的温度恒定,维持了患者在血液透析过程中的体温,增加了加热装置内部对透析液加热的时间,增加了单位时间内透析液在加热装置内部的流量,提高了透析液的加热速度,延长了透析液的温度恒定时间。减少即刻并发症的发生几率,降低了医疗风险,方便了体外循环管路与加液管及设备的连接与拆卸,提高了血液透析过程中的洁净度。



1. 一种用于血液净化装置的体外循环管路,其特征在于:它包括导管 I、导管 II、导管 III、导管 IV、出口 I、出口 II、接口 I、接口 II、加热装置、泵管和空气管,其中,加热装置上设有出口 I 和出口 II,出口 I 与导管 I 的一端连接,导管 I 的另一端通过泵管与导管 II 的一端连接,导管 II 的另一端通过空气管与导管 III 的一端连接,导管 III 的另一端设有接口 I,出口 II 与导管 IV 的一端连接,导管 IV 的另一端设有接口 II。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于血液净化装置的体外循环管路,其特征在于:所述的加热装置内设有 S 形管,S 形管的两端分别与出口 I 和出口 II 连接。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于血液净化装置的体外循环管路,其特征在于:所述的接口 I 的上方设有与之对应的盖子 I。

4. 根据权利要求 1 所述的一种用于血液净化装置的体外循环管路,其特征在于:所述的接口 II 的上方设有与之对应的盖子 II。

## 一种用于血液净化装置的体外循环管路

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,尤其涉及一种用于血液净化装置的体外循环管路。

### 背景技术

[0002] 血液透析(Hemodialysis),简称血透,通俗的说法也称之为人工肾、洗肾,是血液净化技术的一种。其利用半透膜原理,通过扩散、对流体内各种有害以及多余的代谢废物和过多的电解质移出体外,达到净化血液的目的,并吸达到纠正水电解质及酸碱平衡的目的。

[0003] 血液透析技术使慢性肾衰患者生存期明显延长,然而血液透析并非完全的肾脏替代治疗,它不能完全清除体内尿素症毒素、不能完全纠正尿毒症引起的代谢紊乱、也不能替代肾脏内分泌功能。随着透析时间延长,毒素积累,代谢紊乱和内分泌失调所引起的问题逐渐加重,可引发一系列并发症,严重影响患者生活质量与生存时间。

[0004] 血液净化装置是利用半透膜原理,通过弥散、对流和过滤等作用,将患者血液中的各种有害及多余的代谢废物和过多的电解质进行物质交换或排出,使患者机体内在环境接近正常人,从而达到净化血液目的的医疗设备。临床主要用于治疗各种原因引起的急、慢性肾功能衰竭及部分中毒性疾病等。但是自 2002 年至 2010 年,国家药品不良反应中心共收到有关血液净化装置的可疑医疗器械不良事件报告 487 份,主要涉及透析机、透析器、透析管路、透析粉、透析液、透析复用机、透析水处理系统等七个产品,可疑不良事件主要表现为器械故障和患者损害。其中,表现为器械故障的有 313 份,占 64.27%,如透析机故障报警失灵、电导度/率异常、漏液、自检不过、超滤指标不符;透析器破膜、漏/渗血、漏液;透析管路漏气、漏/渗血、脱落、出现异物;透析液(粉)污染;透析复用机故障;产水不足、水质不达标等。目前,血液透析疗法在临床上应用广泛,有关血液透析装置的可疑医疗器械不良事件报告数量也逐渐增多,而血液净化装置的机器故障率频频增高,无疑为患者增加了生命危险,尤其是血液净化装置中的管路,是整个血液净化装置的循环根本,而目前常发生的管路漏气、漏/渗血、脱落、出现异物等故障,大大增加了血液透析的风险。

### 发明内容

[0005] 为解决上述问题,本实用新型公开了一种用于血液净化装置的体外循环管路,结构简单,制作容易,降低了故障率,减少了血液透析的风险。

[0006] 本实用新型公开了一种用于血液净化装置的体外循环管路,包括导管 I、导管 II、导管 III、导管 IV、出口 I、出口 II、接口 I、接口 II、加热装置、泵管和空气管,其中,加热装置上设有出口 I 和出口 II,出口 I 与导管 I 的一端连接,导管 I 的另一端通过泵管与导管 II 的一端连接,导管 II 的另一端通过空气管与导管 III 的一端连接,导管 III 的另一端设有接口 I,出口 II 与导管 IV 的一端连接,导管 IV 的另一端设有接口 II。本实用新型公开的加热装置可以将透析液的温度恒定,维持了患者在血液透析过程中的体温,减少即刻并发症的发生几率,降低了医疗风险。本实用新型公开的接口 I 和接口 II 方便了体外循环管路与加液管

及设备的连接,同时还可方便拆卸,避免了由于体外循环管路与血液净化装置连接不紧密而造成的医疗隐患。

[0007] 本实用新型公开了一种用于血液净化装置的体外循环管路的一种改进,所述的加热装置内设有 S 形管, S 形管的两端分别与出口 I 和出口 II 连接。本改进可以增加加热装置内部对透析液加热的时间,增加了单位时间内透析液在加热装置内部的流量,提高了透析液的加热速度,延长了透析液的温度恒定时间。

[0008] 本实用新型公开了一种用于血液净化装置的体外循环管路的一种改进,所述的接口 I 的上方设有与之对应的盖子 I。本改进提高了接口 I 的洁净度,提高了血液透析过程中的洁净度。

[0009] 本实用新型公开了一种用于血液净化装置的体外循环管路的又一种改进,所述的接口 II 的上方设有与之对应的盖子 II。本改进提高了接口 II 的洁净度,提高了血液透析过程中的洁净度。

[0010] 本实用新型公开的一种用于血液净化装置的体外循环管路,可以将透析液的温度恒定,维持了患者在血液透析过程中的体温,增加了加热装置内部对透析液加热的时间,增加了单位时间内透析液在加热装置内部的流量,提高了透析液的加热速度,延长了透析液的温度恒定时间。减少即刻并发症的发生几率,降低了医疗风险,方便了体外循环管路与加液管及设备的连接与拆卸,提高了血液透析过程中的洁净度。

#### 附图说明

[0011] 图 1、本实用新型的结构示意图；

[0012] 附图标明列表：1、导管 I，2、导管 II，3、导管 III，4、导管 IV，5、出口 I，6、出口 II，7、接口 I，8、接口 II，9、盖子 I，10、盖子 II，11、加热装置，12、S 形管，13、泵管，14、空气管。

#### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本实用新型,应理解下述具体实施方式仅用于说明本实用新型而不用于限制本实用新型的范围。

[0014] 结合图 1,本实用新型公开了一种用于血液净化装置的体外循环管路,包括导管 I 1、导管 II 2、导管 III 3、导管 IV 4、出口 I 5、出口 II 6、接口 I 7、接口 II 8、加热装置 11、泵管 13 和空气管 14,其中,加热装置 11 上设有出口 I 7 和出口 II 8,出口 I 5 与导管 I 6 的一端连接,导管 I 1 的另一端通过泵管 13 与导管 II 2 的一端连接,导管 II 2 的另一端通过空气管 14 与导管 III 3 的一端连接,导管 III 3 的另一端设有接口 I 7,出口 II 6 与导管 IV 4 的一端连接,导管 IV 4 的另一端设有接口 II 8。本实用新型公开的加热装置可以将透析液的温度恒定,维持了患者在血液透析过程中的体温,减少即刻并发症的发生几率,降低了医疗风险。本实用新型公开的接口 I 和接口 II 方便了体外循环管路与加液管及设备的连接,同时还可方便拆卸,避免了由于体外循环管路与血液净化装置连接不紧密而造成的医疗隐患。

[0015] 作为一种优选,所述的加热装置 11 内设有 S 形管 12, S 形管 12 的两端分别与出口 I 5 和出口 II 6 连接。本改进可以增加加热装置内部对透析液加热的时间,增加了单位时间内透析液在加热装置内部的流量,提高了透析液的加热速度,延长了透析液的温度恒定时间。

[0016] 作为一种优选,所述的接口 I 7 的上方设有与之对应的盖子 I 9。本改进提高了接口 I 的洁净度,提高了血液透析过程中的洁净度。

[0017] 作为一种优选,所述的接口 II 8 的上方设有与之对应的盖子 II 10。本改进提高了接口 II 的洁净度,提高了血液透析过程中的洁净度。

[0018] 本实用新型公开的一种用于血液净化装置的体外循环管路,可以将透析液的温度恒定,维持了患者在血液透析过程中的体温,增加了加热装置内部对透析液加热的时间,增加了单位时间内透析液在加热装置内部的流量,提高了透析液的加热速度,延长了透析液的温度恒定时间。减少即刻并发症的发生几率,降低了医疗风险,方便了体外循环管路与加液管及设备的连接与拆卸,提高了血液透析过程中的洁净度。

[0019] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。

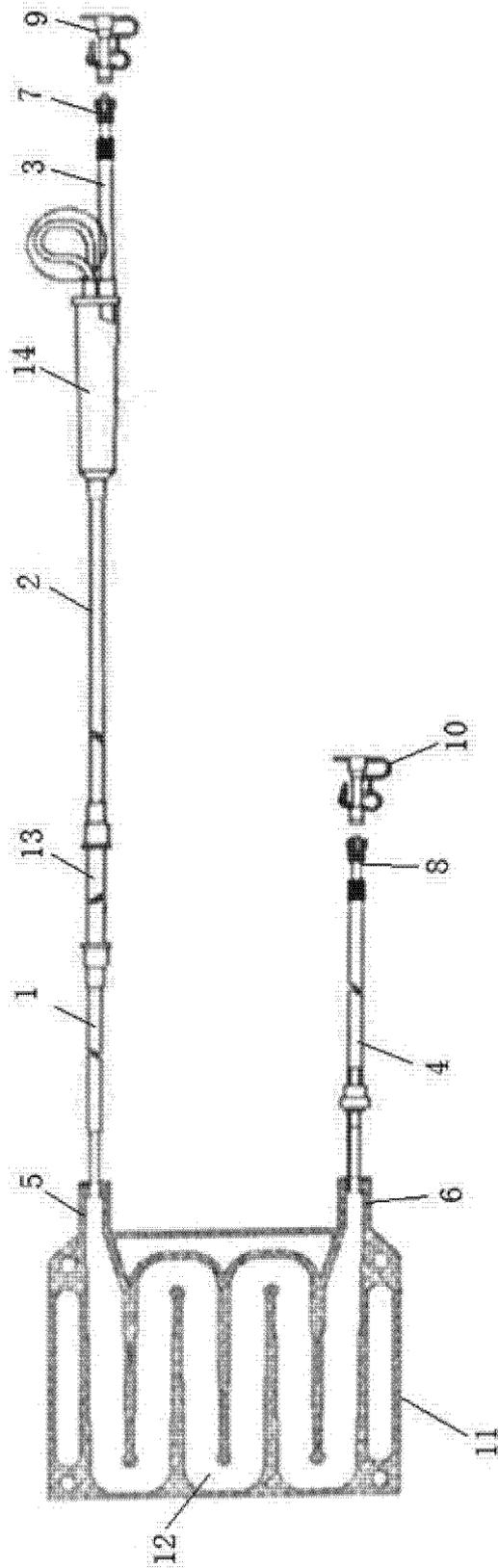


图 1