



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105288764 B

(45)授权公告日 2017. 11. 07

(21)申请号 201510719151.7

(22)申请日 2015.10.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105288764 A

(43)申请公布日 2016.02.03

(73)专利权人 马德升

地址 276599 山东省日照市莒县浮来中路
61号

(72)发明人 马德升

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 赵宗海

(51)Int.Cl.

A61M 1/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 201862030 U,2011.06.15,

CN 204106672 U,2015.01.21,

CN 203315423 U,2013.12.04,

DE 9208498 U1,1993.10.28,

DE 3844174 A1,1990.07.05,

US 4848916 A,1989.07.18,

CN 203682237 U,2014.07.02,

CN 203737653 U,2014.07.30,

审查员 赵晨

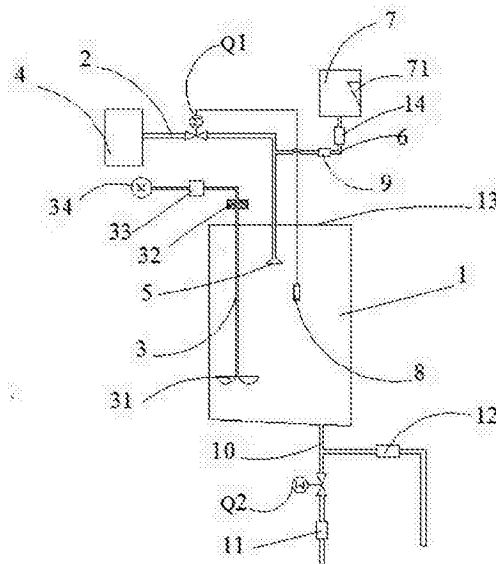
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种用于血液透析的配液装置

(57)摘要

本发明提供一种用于血液透析的配液装置,涉及配液设备技术领域,所述配液系统包括配液桶、进水管道和搅拌装置,所述配液桶顶部设有桶盖,所述进水管道设置在桶盖上方,且进水管道进水端处设有反渗透机供水器,进水管道出水端设有接喷雾嘴,所述搅拌装置穿过桶盖并深入配液桶内部,所述消毒清洗系统包括清洗管道和耐压储水器,所述清洗管道与进水管道相连接,所述耐压储水器右侧壁上端部设有储液盒,所述储液盒内存放消毒液。本发明结构简单,可实现自动配液、自动清洗及半自动消毒功能,减少了配液中的暴露环节,避免了药液污染。



1. 一种用于血液透析的配液装置,包括配液系统和消毒清洗系统,其特征在于,所述配液系统包括配液桶(1)、进水管(2)和搅拌装置(3),所述配液桶(1)顶部设有桶盖(13),所述进水管(2)设置在桶盖(13)上方,且进水管(2)进水端处设有反渗透供水器(4),进水管(2)出水端设有喷雾嘴(5),所述搅拌装置(3)穿过桶盖(13)并深入配液桶(1)内部,所述消毒清洗系统包括清洗管道(6)和耐压储水器(7),所述清洗管道(6)与进水管(2)相连接,所述耐压储水器(7)右侧壁上端部设有储液盒(71),所述储液盒(71)内存放消毒液,所述清洗管道(6)上设有清洗开关(9)和手动开关(14),所述手动开关(14)控制储液盒(71)的开闭,所述配液桶(1)底部向排水管(10)处向下倾斜 $1\sim 2\text{cm}$,所述排水管(10)具有两个开口设置,一个开口由电磁阀Q2控制,所述电磁阀Q2正下方设有定时开关(11),且电磁阀Q2与清洗开关(9)联动,另一个开口由手控开关(12)控制。

2. 根据权利要求1所述的用于血液透析的配液装置,其特征在于,所述进水管(2)上设有电磁阀Q1,所述电磁阀Q1由设在桶盖(13)上的浮子(8)控制。

3. 根据权利要求1所述的用于血液透析的配液装置,其特征在于,所述搅拌装置(3)包括搅拌叶轮(31)、密封条(32)、定时开关(33)以及带动搅拌叶轮(31)转动的电机(34)。

4. 根据权利要求1所述的用于血液透析的配液装置,其特征在于,所述配液桶(1)的桶盖(13)由三分之二的固定盖(131)和三分之一的活动盖(132)组成,所述活动盖(132)上设有开口提手(133)。

5. 根据权利要求1或2所述的用于血液透析的配液装置,其特征在于,所述进水管(2)、搅拌装置(3)和浮子(8)均设在桶盖(13)的固定盖(131)上。

一种用于血液透析的配液装置

技术领域

[0001] 本发明涉及配液设备技术领域,特别涉及一种用于血液透析的配液装置。

背景技术

[0002] 透析液的配置是血透中心的常规工作之一。透析是指溶质通过半透膜从高浓度溶液向低浓度方向的运动,其中包括溶质的移动和水的移动。在配置透析液时,传统的手工配置存在效率低、精确度低和各组分的混合不均匀等缺陷。随着科技的进步,机械化的配液设备逐渐取代了传统的手工配置,这虽然在一定程度上节省了人力,提高了效率,但在配置过程中仍存在以下几个问题:1、配液装置无自动清洗功能,不宜保持透析液的清洁;2、配液桶及供液管路中常有残液,容易导致细菌滋生,无方便的清洗消毒方法;3、大多数配液装置一次只能配置一份,且需要人工分装运送,费时又费力。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于血液透析的配液装置,该装置结构简单,可实现自动配液、自动清洗及半自动消毒功能,减少了配液中的暴露环节,避免了药液污染,此外,还可以做到透析液的现配现用,真正达到自动化操作,减少用工成本。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种用于血液透析的配液装置,所述配液系统包括配液桶、进水管和搅拌装置,所述配液桶顶部设有桶盖,所述进水管设置在桶盖上方,且进水管进水端处设有反渗透机供水器,进水管出水端设有喷雾嘴,所述搅拌装置穿过桶盖并深入配液桶内部,所述消毒清洗系统包括清洗管道和耐压储水器,所述清洗管道与进水管相连接,所述耐压储水器右侧壁上端部设有储液盒,所述储液盒内存放消毒液。

[0008] 优选的,所述进水管上设有电磁阀,所述电磁阀由设在桶盖上的浮子控制。

[0009] 优选的,所述清洗管道上设有清洗开关和手动开关,所述手动开关控制储液盒的开闭。

[0010] 优选的,所述搅拌装置包括搅拌叶轮、密封条、定时开关以及带动搅拌叶轮转动的电机。

[0011] 优选的,所述配液桶底部向排水管处向下倾斜1~2cm,所述排水管具有两开口设置,一个开口由电磁阀控制,电磁阀正下方设有定时开关,且电磁阀与清洗开关联动,另一个开口由手控开关控制。

[0012] 优选的,所述配液桶的桶盖由三分之二的固定盖和三分之一的活动盖组成,所述活动盖上设有开口提手。

[0013] 优选的,所述进水管、搅拌装置和浮子均设在桶盖的固定盖上。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种用于血液透析的配液装置,该装置的配液系统可以实现透析液的自动配置,固定盖上的浮子可人工调节高度,用以控制进水管道的电磁阀,从而实现一次配置多份透析液的目标;消毒清洗系统可对配液桶及进水管进行自动清洗和半自动消毒,避免了细菌的滋生,确保了透析液的清洁。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 图2为配液桶桶盖的结构示意图。

[0019] 图中:1、配液桶;2、进水管;3、搅拌装置;31、搅拌叶轮;32、密封条;33、定时开关;34、电机;4、反渗透机供水器;5、喷雾嘴;6、清洗管道;7、耐压储水器;71、储液盒;8、浮子;9、清洗开关;10、排水管;11、定时开关;12、手控开关;13、桶盖;131、固定盖;132活动盖;133、开口提手;14、手动开关;Q1、Q2:均为电磁阀

具体实施方式

[0020] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 参照图1和图2所示,一种用于血液透析的配液装置,包括配液系统和消毒清洗系统,其中,所述配液系统包括配液桶1、进水管2和搅拌装置3,所述进水管2设置在桶盖13上方,且进水管2的进水端处设有反渗透机供水器4,进水管2的出水端设有喷雾嘴5,所述进水管2上还设有电磁阀Q1,所述电磁阀Q1由设在桶盖13上的浮子8控制,浮子8可人工调节高度,用以控制进水管2的电磁阀Q1,从而达到控制反渗透水的用量;所述搅拌装置3从桶盖13处深入配液桶1内部,搅拌装置3的搅拌叶轮31可实现透析粉与反渗透水的均匀混合,定时开关33可控制搅拌装置3的运行时间,节省能源。

[0022] 所述消毒清洗系统包括清洗管道6和耐压储水器7,所述清洗管道6与进水管2相连接,所述耐压储水器7右侧壁上端部设有储液盒71,所述储液盒71内放有消毒液,所述储液盒71的开闭由清洗管道6上的手动开关14控制,消毒清洗系统可实现配液桶及进水管道的自动清洗和半自动消毒。

[0023] 所述配液桶1还设有排水管10,所述排水管10具有两个开口设置,一个开口由电磁阀Q2控制,电磁阀Q2正下方设有定时开关11,且电磁阀Q2与清洗开关9联动,确保清洗的废液及时排出配液桶1外,另一个开口由手控开关12控制,从而保证在电磁阀Q2失效时也能及时排放废液。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

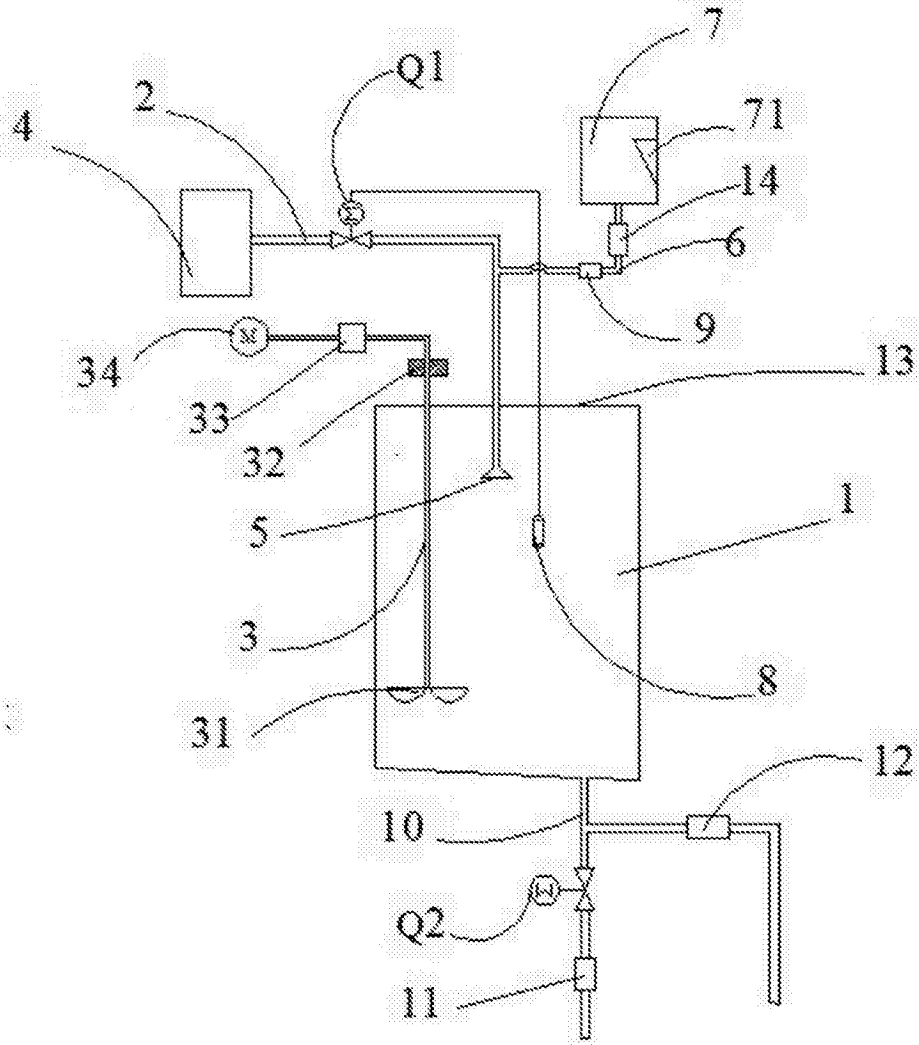


图1

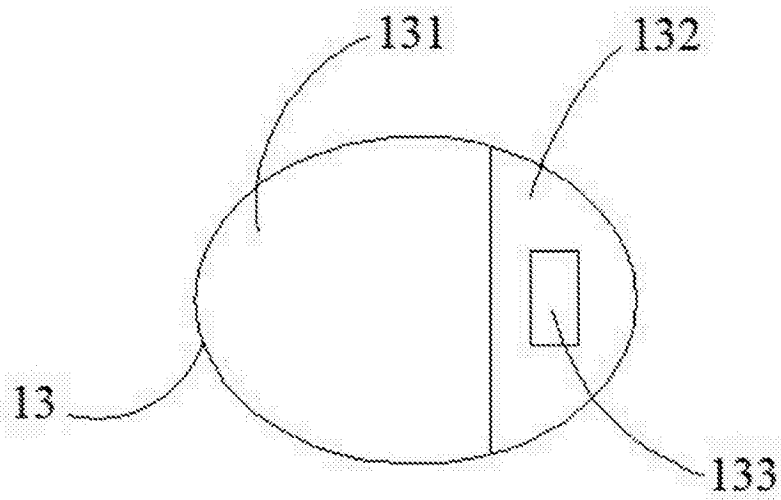


图2