



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206027566 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201620959270.X

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 天津市海诺德工贸有限公司

地址 300000 天津市津南区长青科工贸园
区北京街56号

(72)发明人 张慕军 傅琳 康健

(51)Int.Cl.

B01F 7/20(2006.01)

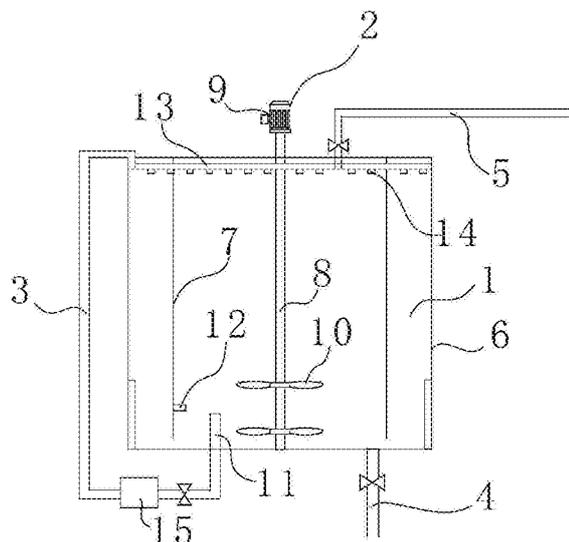
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种内循环搅拌式血液透析液配置装置

(57)摘要

本实用新型涉及医用器械领域,尤其涉及一种内循环搅拌式血液透析液配置装置,包括搅拌罐,设于搅拌罐内的搅拌器,连通搅拌罐底部及顶部的内循环管路,设于搅拌罐底部的排液管路及纯化水进入管路,本实用新型相对传统设备,能使配置的血液透析液混合液在搅拌罐内充分流动,配合搅拌器,提高对血液透析液的搅拌效果。



1. 一种内循环搅拌式血液透析液配置装置,其特征在于,包括搅拌罐,设于搅拌罐内的搅拌器,连通搅拌罐底部及顶部的内循环管路,设于搅拌罐底部的排液管路及纯化水进入管路,其中,

所述搅拌罐设有双层罐壁,内层罐壁及外层罐壁将搅拌罐分为内层罐及外层罐,内层罐与外层罐的底部相连通,所述内层罐顶部设有加料口;

所述搅拌器包括伸入搅拌罐罐底的旋转轴,设于旋转轴顶部的旋转电机及多个沿旋转轴长度方向依次设置且由旋转轴带动旋转的搅拌臂;

所述内循环管路的一端设有由搅拌罐罐底伸入搅拌罐内的连通管,所述连通管管口顶端的高度高于内层罐壁底端,内层罐壁设有液位感应器,所述液位感应器的高度与连通管管口顶端的高度相同,内循环管路的另一端设有沿外层罐壁的内壁顶部的环形出液管,所述环形出液管均匀设有多个贴近外层罐壁内壁的出液管嘴,使出液管嘴的排出液沿外层罐壁内壁流下,内循环管路上还设有循环泵;

所述纯化水进入管路的进水口设于内层罐上方;

所述搅拌罐内还设有加热器。

2. 根据权利要求1所述的一种内循环搅拌式血液透析液配置装置,其特征在于,所述内循环管路、纯化水进入管路、排液管路均设有阀门。

一种内循环搅拌式血液透析液配置装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用器械领域,尤其涉及一种内循环搅拌式血液透析液配置装置。

背景技术

[0002] 近年来,血液透析技术在医疗领域得到了广泛的应用和发展,血液透析的治疗范围越来越广,许多医疗单位的血液透析中心已成规模化,工作量越来越大。配制血液透析浓缩液的工作也越来越成为日常透析治疗工作中的突出问题。过去,由于工作量小,配制血液透析浓缩液时,通常是把血液透析浓缩干粉倒入一桶内,加入一定量的透析用水,然后用棍棒人工反复搅拌,如此操作存在许多弊端,首先每次配制的血液透析浓缩液量较少,一般只能配制几升到几十升血液透析浓缩液;二是费时费力,配制一次血液透析浓缩液要用很长时间,要用力多次搅拌,血液透析浓缩干粉才能充分溶解;三是配成的血液透析浓缩液质量不佳,因为是人工搅拌,配液桶口是开放的,极易造成污染,配成的血液透析浓缩液搅拌不均,其血液成分在液体中分布不均;四是,分装麻烦,配好的血液透析浓缩液用勺子一勺一勺舀出来,再经过漏斗分装于小桶内供透析使用,繁琐、费时。随着血液透析中心规模化的形成和工作量的不断增加,每次需配制的血液透析液量达几百升,甚至更多,要求配液的时间更短,质量更好,安全性更强。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足,提供一种搅拌效果良好的内循环搅拌式血液透析液配置装置。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种内循环搅拌式血液透析液配置装置包括搅拌罐,设于搅拌罐内的搅拌器,连通搅拌罐底部及顶部的内循环管路,设于搅拌罐底部的排液管路及纯化水进入管路,其中,

[0006] 所述搅拌罐设有双层罐壁,内层罐壁及外层罐壁将搅拌罐分为内层罐及外层罐,内层罐与外层罐的底部相连通,所述内层罐顶部设有加料口;

[0007] 所述搅拌器包括伸入搅拌罐罐底的旋转轴,设于旋转轴顶部的旋转电机及多个沿旋转轴长度方向依次设置且由旋转轴带动旋转的搅拌臂;

[0008] 所述内循环管路的一端设有由搅拌罐罐底伸入搅拌罐内的连通管,所述连通管管口顶端的高度高于内层罐壁底端,内层罐壁设有液位感应器,所述液位感应器的高度与连通管管口顶端的高度相同,内循环管路的另一端设有沿外层罐壁的内壁顶部的环形出液管,所述环形出液管均匀设有多个贴近外层罐壁内壁的出液管嘴,使出液管嘴的排出液沿外层罐壁内壁流下,内循环管路上还设有循环泵;

[0009] 所述纯化水进入管路的进水口设于内层罐上方;

[0010] 所述搅拌罐内还设有加热器。

[0011] 所述内循环管路、纯化水进入管路、排液管路均设有阀门。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用新型相对传统设备，能使配置的血液透析液混合液在搅拌罐内充分流动，配合搅拌器，提高对血液透析液的搅拌效果。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的俯视结构示意图。

[0016] 图中：1.搅拌罐，2.搅拌器，3.内循环管路，4.排液管路，5.纯化水进入管路，6.外层罐壁，7.内层罐壁，8.旋转轴，9.旋转电机，10.搅拌臂，11.连通管，12.液位感应器，13.环形出液管，14.出液管嘴，15.循环泵。

具体实施方式

[0017] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图和最佳实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0018] 如图所示，本实用新型包括搅拌罐1，设于搅拌罐内的搅拌器2，连通搅拌罐底部及顶部的内循环管路3，设于搅拌罐底部的排液管路4及纯化水进入管路5，其中，

[0019] 所述搅拌罐设有双层罐壁，内层罐壁7及外层罐壁6将搅拌罐分为内层罐及外层罐，内层罐与外层罐的底部相通，所述内层罐顶部设有加料口；

[0020] 所述搅拌器包括伸入搅拌罐罐底的旋转轴8，设于旋转轴顶部的旋转电机9及多个沿旋转轴长度方向依次设置且由旋转轴带动旋转的搅拌臂10；

[0021] 所述内循环管路的一端设有由搅拌罐罐底伸入搅拌罐内的连通管11，所述连通管管口顶端的高度高于内层罐壁底端，内层罐壁的内罐壁设有液位感应器12，所述液位感应器的高度与连通管管口顶端的高度相同，内循环管路的另一端设有沿外层罐壁内壁顶部的环形出液管13，所述环形出液管均匀设有多个贴近外层罐壁内壁的出液管嘴14，使出液管嘴的排出液沿外层罐壁内壁流下，内循环管路上还设有循环泵15；

[0022] 所述纯化水进入管路的进水口设于内罐上部；

[0023] 所述搅拌罐内还设有加热器。

[0024] 所述内循环管路、纯化水进入管路、排液管路均设有阀门。

[0025] 配制血液透析浓缩液时，精确称取透析浓缩干粉中的各成分并通过加料口投入搅拌罐内，搅拌罐优选设有密封盖，通入纯化水进入管路中纯化水，搅拌器工作，纯化水持续注入，当搅拌罐内液面升至超过连通管顶端高度时，混合液进入内循环管路，同时液位感应器感应液位高度，当液位到达连通管顶端时启动循环泵，循环泵驱动内循环管路循环，将搅拌罐内的混合液通过环形出液管均匀设有的出液管嘴14，沿外层罐壁内壁流回搅拌罐内，实现配置液的内循环。

[0026] 搅拌完成后，通过排液管路将配置好的血液透析液输出。

[0027] 配制透析液前，要求冲洗、消毒搅拌罐，通过纯化水进入管路注入清洗水，并通过内循环管路使水沿外罐内壁流下，实现冲洗。

[0028] 外层罐与内层罐的设置配合循环管路，将内层罐内的混合液循环至外层罐，并沿外层罐壁流下，保证了混合液在双层罐所形成的腔体内充分混合，配合搅拌器可以大大提

高血液透析液的搅拌效果。

[0029] 连接管的设置一方面使得搅拌罐内存在相当量的混合液后再进入内循环管路,并在此时启动循环泵,防止循环泵空转,另一方面将内罐上方的混合液吸入,使得内层罐内的液面相对下降,外层罐内的混合液在压差作用下进入内层罐的腔体,保证了混合液在外层罐与内层罐内充分混合,而不是液面同步升降,内外罐之间混合液较少对流。

[0030] 本实用新型相对传统设备,能使配置的血液透析液混合液在搅拌罐内充分流动,配合搅拌器,提高对血液透析液的搅拌效果。

[0031] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

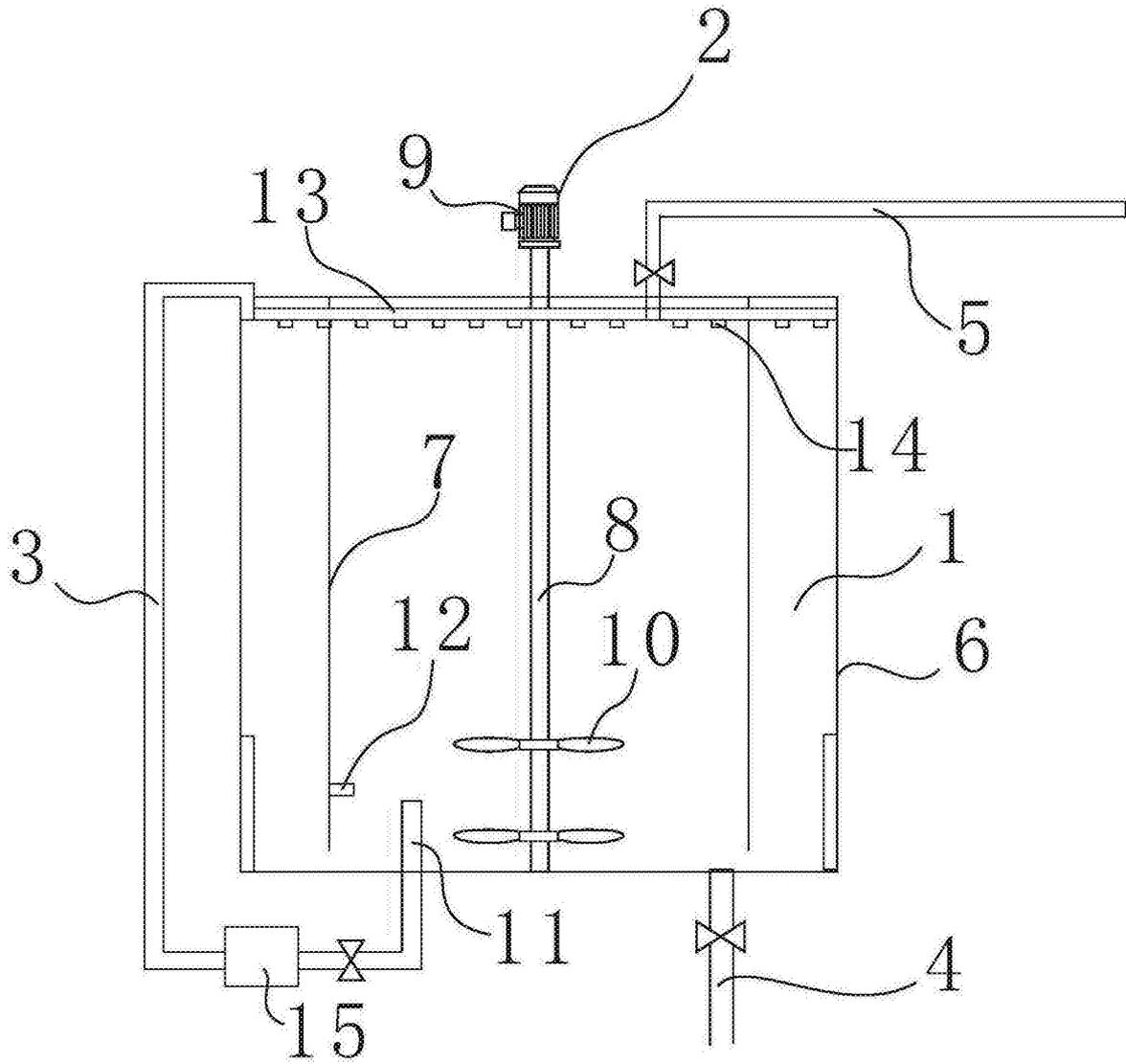


图1

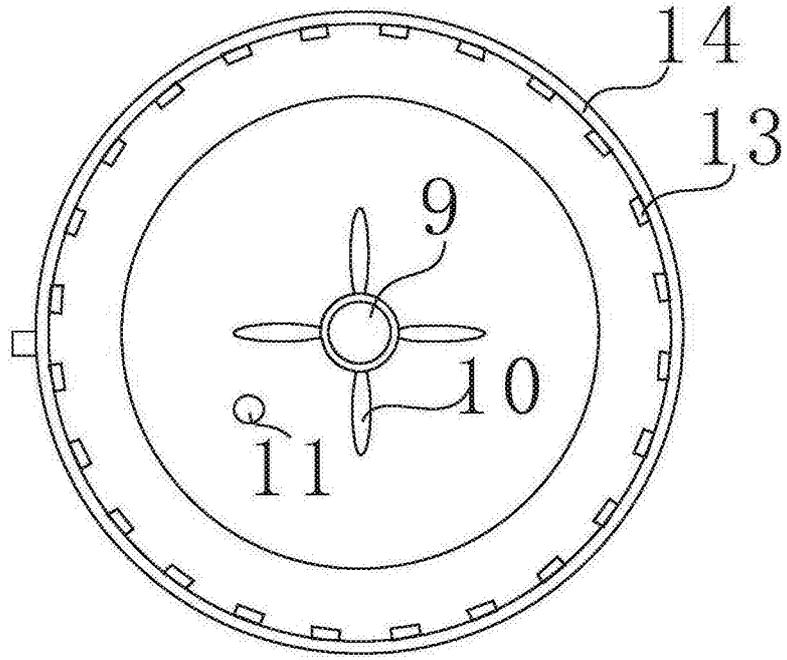


图2