(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203598711 U
(45)授权公告日 2014.05.21

(21)申请号 201320732228.0

(22)申请日 2013.11.18

(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 康健

(51)Int.Cl.
B01F 5/10(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)

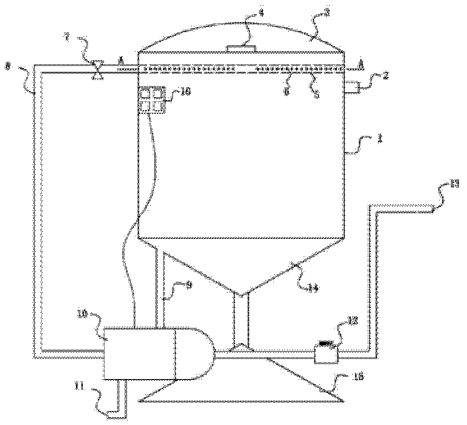
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种医用配液桶的液体循环装置

(57)摘要

本实用新型提供一种医用配液桶的液体循环装置，包括设置在基座上的配液桶，与配液桶配合设置有配液桶盖，所述配液桶上部设置有进水口和进药口，配液桶下部设置有排出管路，配液桶内部设置有喷水管，该喷水管上开设有用于喷出液体的通孔，喷水管通过循环管路与所述排出管路相连通，在循环管路上设置有循环泵，循环泵分别连接有废液出口和配液出口。本实用新型可以提高配液桶的工作效率、减轻劳动强度、避免交叉污染，可广泛适用于血液透析中心、各级医院、卫生站、社康中心等医疗卫生机构。



CN 203598711 U

1. 一种医用配液桶的液体循环装置，包括设置在基座上的配液桶，与配液桶配合设置有配液桶盖，所述配液桶上部设置有进水口和进药口，配液桶下部设置有排出管路，其特征在于：配液桶内部设置有喷水管，该喷水管上开设有用于喷出液体的通孔，喷水管通过循环管路与所述排出管路相连通，在循环管路上设置有循环泵，循环泵分别连接有废液出口和配液出口。

2. 根据权利要求 1 所述的医用配液桶的液体循环装置，其特征在于：所述喷水管为中空的环形管，其上设置有向着喷水管中心方向设置的向心通孔，以及向着所述配液桶内壁方向设置的离心通孔。

3. 根据权利要求 1 或 2 任一权利要求所述的医用配液桶的液体循环装置，其特征在于：所述循环泵通过导线连接控制器，该控制器包括显示屏和操控盘。

4. 根据权利要求 3 所述的医用配液桶的液体循环装置，其特征在于：所述循环泵与喷水管之间设置有流量控制阀，该流量控制阀与所述控制器连接。

5. 根据权利要求 1 或 2 任一权利要求所述的医用配液桶的液体循环装置，其特征在于：循环泵与配液出口之间的管路上设置有减压阀。

6. 根据权利要求 1 或 2 任一权利要求所述的医用配液桶的液体循环装置，其特征在于：所述配液桶下部设有圆锥形尖底。

一种医用配液桶的液体循环装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于医用配液桶领域，尤其是涉及一种医用配液桶的液体循环装置。

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，配制血液透析液时，通常是把血液透析浓缩干粉倒入一配液桶内，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液量较少，一般只能配制几升到几十升血液透析液；二是费时费力，配制一次血液透析液要用很长时间，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，配成的血液透析液搅拌不均，其血液成分在配液中分布不均；四是，分装麻烦，配好的血液透析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。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种使得配液混合更加充分、并且带有冲洗配液桶功能的医用配液桶的液体循环装置，尤其适合配置血液透析液使用。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：包括设置在基座上的配液桶，与配液桶配合设置有配液桶盖，所述配液桶上部设置有进水口和进药口，配液桶下部设置有排出管路，其特征在于：配液桶内部设置有喷水管，该喷水管上开设有用于喷出液体的通孔，喷水管通过循环管路与所述排出管路相连通，在循环管路上设置有循环泵，循环泵分别连接有废液出口和配液出口。

[0005] 优选地，所述喷水管为中空的环形管，其上设置有向着喷水管中心方向设置的向心通孔，以及向着所述配液桶内壁方向设置的离心通孔。

[0006] 优选地，所述循环泵通过导线连接控制器，该控制器包括显示屏和操控盘。

[0007] 优选地，所述循环泵与喷水管之间设置有流量控制阀，该流量控制阀与所述控制器连接。

[0008] 优选地，循环泵与配液出口之间的管路上设置有减压阀。

[0009] 优选地，所述配液桶下部设有圆锥形尖底。

[0010] 本实用新型具有的优点和积极效果是：由于采用上述技术方案，采用的喷水管、循环泵、循环管路、排出管路与配液桶形成配液循环回路，在启动循环泵时，使得配液从配液桶下部经排出管路和循环管路流入配液桶上部，产生上下循环，从而使得配液混合更加均匀、充分；另外，通过打开进水口和启动循环泵，可以实现对配液桶内壁的清洗过程；优

选地，喷水管为中空的环形管，其上设置有向心通孔和离心通，对配液桶内壁冲洗得更加干净；优选地，当循环泵出口的压力增大时，减压阀启动降低压力，起到保护循环泵和配液桶的作用，优选地，配液桶下部设置的尖底，可以防止配液在循环过程中形成漩涡，避免漩涡中带有的气体被吸入循环泵；优选地，采用的循环泵、流量控制阀连接控制器，实现通过控制器对本实用新型进行整体控制，使得操作更加方便、快捷，准确性更高。

[0011] 本实用新型配制血液透析液的装置，使得配液快速、准确、省时、省力，且及大地提高了工作效率，减轻了劳动强度，避免了配液的交叉污染，本实用新型广泛适用于血液透析中心、各级医院、卫生站、社康中心等医疗卫生机构。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图

[0013] 图 2 是图 1 中 A-A 位置的剖面图

[0014] 图中：

[0015]	1、配液桶	2、进水口	3、配液桶盖
[0016]	4、进药口	5、喷水管	6、通孔
[0017]	7、流量控制阀	8、循环管路	9、排出管路
[0018]	10、循环泵	11、废液出口	12、减压阀
[0019]	13、配液出口	14、尖底	15、基座
[0020]	16、控制器	17、向心通孔	18、离心通孔

具体实施方式

[0021] 如图 1 至图 2 所示，本实用新型包括设置在基座 15 上的配液桶 1，与配液桶 1 配合设置的配液桶盖 2，配液桶 1 上部设置有进水口 2 和进药口 4，配液桶 1 下部设置有排出管路 9，配液桶 1 内部设置有喷水管 5，该喷水管 5 上开设有用于喷出液体的通孔 6，喷水管 5 通过循环管路 8 与所述排出管路 9 相连通，在循环管路 8 上设置有循环泵 10，循环泵 10 分别连接有废液出口 11 和配液出口 13；优选地，所述喷水管 5 为中空的环形管，其上设置有向着喷水管中心方向设置的向心通孔 17，以及向着所述配液桶内壁方向设置的离心通孔 18；优选地，所述循环泵 10 通过导线连接控制器 16，该控制器 16 包括显示屏和操控盘；优选地，所述循环泵 10 与喷水管 5 之间设置有流量控制阀 7，该流量控制阀 7 与所述控制器 16 连接；优选地，循环泵 10 与配液出口 13 之间的管路上设置有减压阀 12；优选地，所述配液桶 1 下部设有圆锥形尖底 14。

[0022] 本实例的工作过程：

[0023] 配液时，首先将配液用药粉由进药口 4 放入配液桶 1，并通过进水口 2 向配液桶 1 充入纯化水；然后启动循环泵 10，通过喷水管 5、循环泵 10、循环管路 8、排出管路 9 与配液桶 1 形成配液循环回路，从而使得配液混合更加均匀、充分；配液完毕，通过配液出口 13 排出配液；优选地，当循环泵 10 与配液出口 13 之间管路内部压力增大时，减压阀 7 启动减低压力，起到保护循环泵 10 和稳定配液出口 13 排出流量的作用；优选地，配液桶 1 下部设置的尖底 14，可以防止配液在循环过程中形成漩涡，避免漩涡中带有的气体被吸入循环泵 10。

[0024] 清洗配液桶 1 内壁时，首先，打开进水口 2 向配液桶 1 充入纯化水，然后通过控制器 16 启动循环泵 11，通过喷水管 5、循环泵 10、循环管路 8、排出管路 9 与配液桶 1 形成配液循环回路，实现对配液桶 1 内壁的清洗过程，清洗完毕，通过废液出口 11 排出废液，将配液桶 1 内的废液排出。

[0025] 以上对本实用新型的实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

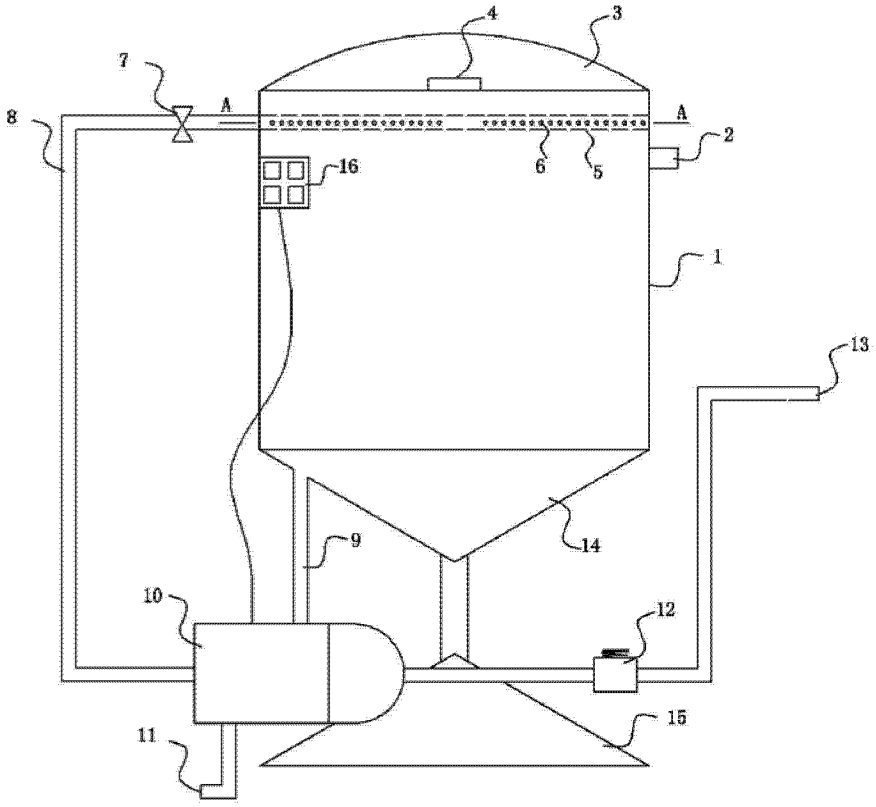


图 1

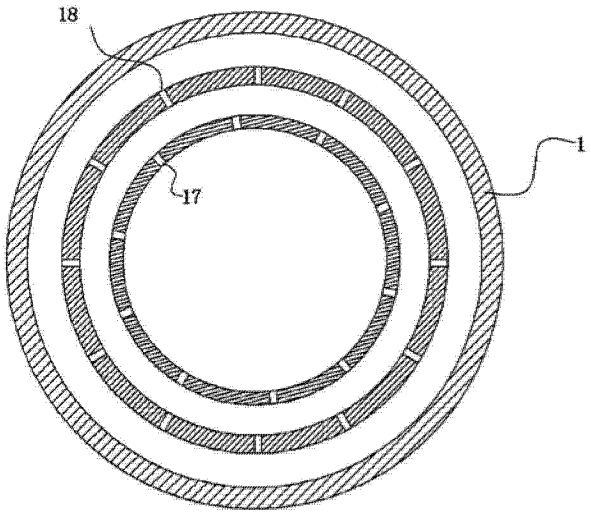


图 2