



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214859812 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120938844.6

(22) 申请日 2021.05.06

(73) 专利权人 上海交通大学医学院附属仁济医院

地址 200001 上海市黄浦区山东中路145号

(72) 发明人 周燕 倪莉萍 赵新鲜 阮春风 翁维吉

(74) 专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315

代理人 赵峰

(51) Int. Cl.

A61M 1/36 (2006.01)

A61M 1/38 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

A61L 2/18 (2006.01)

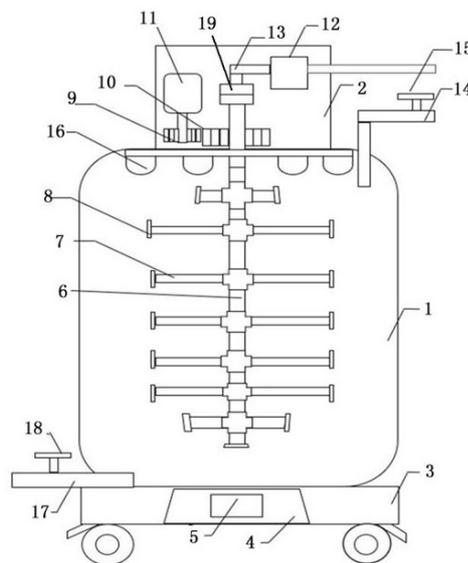
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于血浆置换仪的废液收集装置

(57) 摘要

一种用于血浆置换仪的废液收集装置,包括一个底座,底座上设置有一个收集箱,收集箱内设置有一根中空的主轴,主轴的上端延伸至收集箱外,收集箱内的主轴上连接有至少一根沿横向设置的辅助轴,辅助轴中空且与主轴连通,主轴的下端和辅助轴的端部分别设置有一个喷淋头,主轴的上端与第一进水管通过一个旋转接头相连通,收集箱上还设置有一个控制电机,控制电机的输出端设置有一个主动齿轮,主轴上配合设置有一个从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮互相啮合设置,收集箱上设置有第二进水管,第二进水管上设置有一个第一控制阀,收集箱的底部设置有一个出水管,出水管上设置有一个第二控制阀。有益效果是:不会发生废液凝固现象堵塞出液口。



1. 一种用于血浆置换仪的废液收集装置,其特征在于:包括一个底座(3),所述的底座(3)上设置有一个收集箱(1),所述的收集箱(1)内设置有一根中空的主轴(6),所述的主轴(6)垂直于底座(3),所述的主轴(6)的上端延伸至所述的收集箱(1)外,所述的收集箱(1)内的主轴(6)上连接有至少一根沿径向设置的辅助轴(7),所述的辅助轴(7)中空且与所述的主轴(6)连通,所述的主轴(6)的下端和所述的辅助轴(7)的端部分别设置有一个喷淋头(8),所述的主轴(6)的上端与第一进水管(13)通过一个旋转接头(19)相连通,所述的收集箱(1)上还设置有一个控制电机(11),所述的控制电机的输出端设置有一个主动齿轮(9),所述的主轴(6)上设置有一个从动齿轮(10),所述的主动齿轮(9)与所述的从动齿轮(10)互相啮合设置,所述的收集箱(1)上设置有第二进水管(14),所述的第二进水管(14)上设置有一个第一控制阀(15),所述的收集箱(1)的底部设置有一个出水管(17),所述的出水管(17)上设置有一个第二控制阀(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于血浆置换仪的废液收集装置,其特征在于:所述的收集箱(1)的顶部还设置有一个控制箱(2),所述的控制电机(11)、所述的主动齿轮(9)、所述的从动齿轮(10)、所述的主轴(6)的上端均设置在所述的控制箱(2)内。

3. 根据权利要求1所述的一种用于血浆置换仪的废液收集装置,其特征在于:所述的底座(3)上还设置有一个重量感应装置(4),所述的底座(3)上设置有一个显示屏(5),所述的显示屏(5)与所述的重量感应装置(4)信号连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于血浆置换仪的废液收集装置,其特征在于:所述的收集箱(1)内还设置有至少一个紫外线消毒灯(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于血浆置换仪的废液收集装置,其特征在于:所述的收集箱(1)为透明材质,所述的收集箱(1)的外壁上设置有刻度线。

6. 根据权利要求1所述的一种用于血浆置换仪的废液收集装置,其特征在于:所述的第二进水管(14)的进水口水平位置高于所述的出水管(17)的出水口。

7. 根据权利要求1所述的一种用于血浆置换仪的废液收集装置,其特征在于:所述的第一进水管(13)上设置有一个水泵(12)。

8. 根据权利要求2所述的一种用于血浆置换仪的废液收集装置,其特征在于:所述的第一进水管(13)上设置有一个水泵(12),所述的水泵(12)设置在所述的控制箱(2)内。

9. 根据权利要求1所述的一种用于血浆置换仪的废液收集装置,其特征在于:所述的底座(3)的底部设置有脚轮和脚轮制动装置。

一种用于血浆置换仪的废液收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及人类生活用品,尤其涉及医疗器械,特别是一种用于血浆置换仪的废液收集装置。

背景技术

[0002] 血浆置换是将全血引出体外分离成血浆和细胞成分,将患者的血浆舍弃,然后以同等速度将新鲜血浆、白蛋白溶液、平衡液等血浆代用品代替分离出的血浆回输进体内的过程,达到减轻病理损害、清除致病物质的目的。血浆置换已经成为一种常见的体外循环血液净化疗法,但是配套用于血浆置换的装置均无回收废弃血浆的配置,传统的回收血浆废液的方法是使用一次性的废液袋进行回收处理,在使用完后还需将废液袋丢弃,非常不符合现代节能环保的生活理念,造成严重的资源浪费,废液中的血浆在长时间的静置下会出现凝固的现象,很容易堵塞血浆置换仪出液口,影响废液的采样与排放。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于血浆置换仪的废液收集装置,所述的这种用于血浆置换仪的废液收集装置,要解决现有技术中血浆置换仪的废液容易产生凝固、堵塞血浆置换仪出液口的技术问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种用于血浆置换仪的废液收集装置,包括一个底座,所述的底座上设置有一个收集箱,所述的收集箱内设置有一根中空的主轴,所述的主轴垂直于底座,所述的主轴的上端延伸至所述的收集箱外,所述的收集箱内的主轴上连接有至少一根沿径向设置的辅助轴,所述的辅助轴中空且与所述的主轴连通,所述的主轴的下端和所述的辅助轴的端部分别设置有一个喷淋头,所述的主轴的上端与第一进水管通过一个旋转接头相连通,所述的收集箱上还设置有一个控制电机,所述的控制电机的输出端设置有一个主动齿轮,所述的主轴上设置有一个从动齿轮,所述的主动齿轮与所述的从动齿轮互相啮合设置,所述的收集箱上设置有第二进水管,所述的第二进水管上设置有一个第一控制阀,所述的收集箱的底部设置有一个出水管,所述的出水管上设置有一个第二控制阀。

[0006] 进一步的,所述的收集箱的顶部还设置有一个控制箱,所述的控制电机、所述的主动齿轮、所述的从动齿轮、所述的主轴的上端均设置在所述的控制箱内。

[0007] 进一步的,所述的底座上还设置有一个重量感应装置,所述的底座上设置有一个显示屏,所述的显示屏与所述的重量感应装置信号连接。

[0008] 进一步的,所述的收集箱内还设置有至少一个紫外线消毒灯。

[0009] 进一步的,所述的收集箱为透明材质,所述的收集箱的外壁上设置有刻度线。

[0010] 进一步的,所述的第二进水管的进水口水平位置高于所述的出水管的出水口。

[0011] 进一步的,所述的第一进水管上设置有一个水泵。

[0012] 进一步的,所述的第一进水管上设置有一个水泵,所述的水泵设置在所述的控制

箱内。

[0013] 进一步的,所述的底座的底部设置有脚轮和脚轮制动装置。

[0014] 工作过程:

[0015] 启动:将控制电机、水泵、紫外线消毒灯、重量感应装置、显示屏与一个外部电源电性连通。

[0016] 收集:将控制电机调整至低速模式,打开第一控制阀,从第二进水管导入血浆置换仪的废液,低速转动的辅助轴使废液处于流动状态,不会发生凝固。

[0017] 排放:打开第二控制阀,即可将废液从出水管排出。

[0018] 清洗:将控制电机调整至高速模式,从第一进水管将消毒液导入收集箱(或用水泵吸取消毒液),消毒液通过喷淋头对收集箱内部进行冲洗消毒,可以同时开启紫外线消毒灯,加强杀毒杀菌效果,完成后打开第二控制阀,将消毒液从出水管排出。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:不会发生废液凝固现象堵塞血浆置换仪出液口,且设备可以反复使用,更为环保。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的一种用于血浆置换仪的废液收集装置的结构示意图。

[0021] 图中,收集箱1,控制箱2,底座3,重量感应装置4,显示屏5,主轴6,辅助轴7,喷淋头8,主动齿轮9,从动齿轮10,控制电机11,水泵12,第一进水管13,第二进水管14,第一控制阀15,紫外线消毒灯16,出水管17,第二控制阀18,旋转接头19。

具体实施方式

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种用于血浆置换仪的废液收集装置,包括一个底座3,底座3上设置有一个收集箱1,收集箱1内设置有一根中空的主轴6,主轴6垂直于底座3,主轴6的上端延伸至收集箱1外,收集箱1内的主轴6上连接有至少一根沿径向设置的辅助轴7,辅助轴7中空且与主轴6连通,主轴6的下端和辅助轴7的端部各自设置有一个喷淋头8,主轴6的上端与第一进水管13通过一个旋转接头19相连通,收集箱1上还设置有一个控制电机11,控制电机11的输出端设置有一个主动齿轮9,主轴6上设置有一个从动齿轮10,主动齿轮9与从动齿轮10互相啮合设置,收集箱1上设置有第二进水管14,第二进水管14上设置有一个第一控制阀15,收集箱1的底部设置有一个出水管17,出水管17上设置有一个第二控制阀18。

[0025] 进一步的,收集箱1的顶部还设置有一个控制箱2,控制电机11、主动齿轮9、从动齿轮10、主轴6的上端均设置在控制箱2内。

[0026] 进一步的,底座3上还设置有一个重量感应装置4,底座3上设置有一个显示屏5,显示屏5与重量感应装置4信号连接,可以显示屏可显示废液进液重量。

[0027] 进一步的,收集箱1内还设置有至少一个紫外线消毒灯16。加强收集箱1内的杀毒杀菌效果。

[0028] 进一步的,收集箱1为透明材质,收集箱1的外壁上设置有刻度线。方便观察废液的液色质量与废液量。

- [0029] 进一步的,第二进水管14的进水口水平位置高于出水管17的出水口。
- [0030] 进一步的,第一进水管13上设置有一个水泵12。
- [0031] 进一步的,第一进水管13上设置有一个水泵12,水泵12设置在控制箱2内。
- [0032] 进一步的,底座3的底部设置有脚轮和脚轮制动装置。便于移动本装置。
- [0033] 具体的,水泵12可以增加水压,增加消毒液清洗消毒的效果。
- [0034] 具体的,旋转接头19用于保持主轴6转动时不影响第一进水管13。
- [0035] 具体的,控制电机11、紫外线消毒灯16、重量感应装置4、旋转接头19均为现有技术,在此不再赘述。
- [0036] 本实用例工作过程如下:
- [0037] 启动:将控制电机11、水泵12、紫外线消毒灯16、重量感应装置4、显示屏5与一个外部电源电性连通。
- [0038] 收集:将控制电机11调整至低速模式,打开第一控制阀15,从第二进水管14导入血浆置换后的废液,低速转动的辅助轴7使废液处于流动状态,不会发生凝固。
- [0039] 排放:打开第二控制阀18,将废液从出水管17排出。
- [0040] 清洗:将控制电机11调整至高速模式,从第一进水管13将消毒液导入收集箱1(或用水泵12吸取消毒液),消毒液通过喷淋头8对收集箱1内部进行冲洗消毒,可以同时开启紫外线消毒灯16,加强杀毒杀菌效果,完成后打开第二控制阀18,将消毒液从出水管17排出。

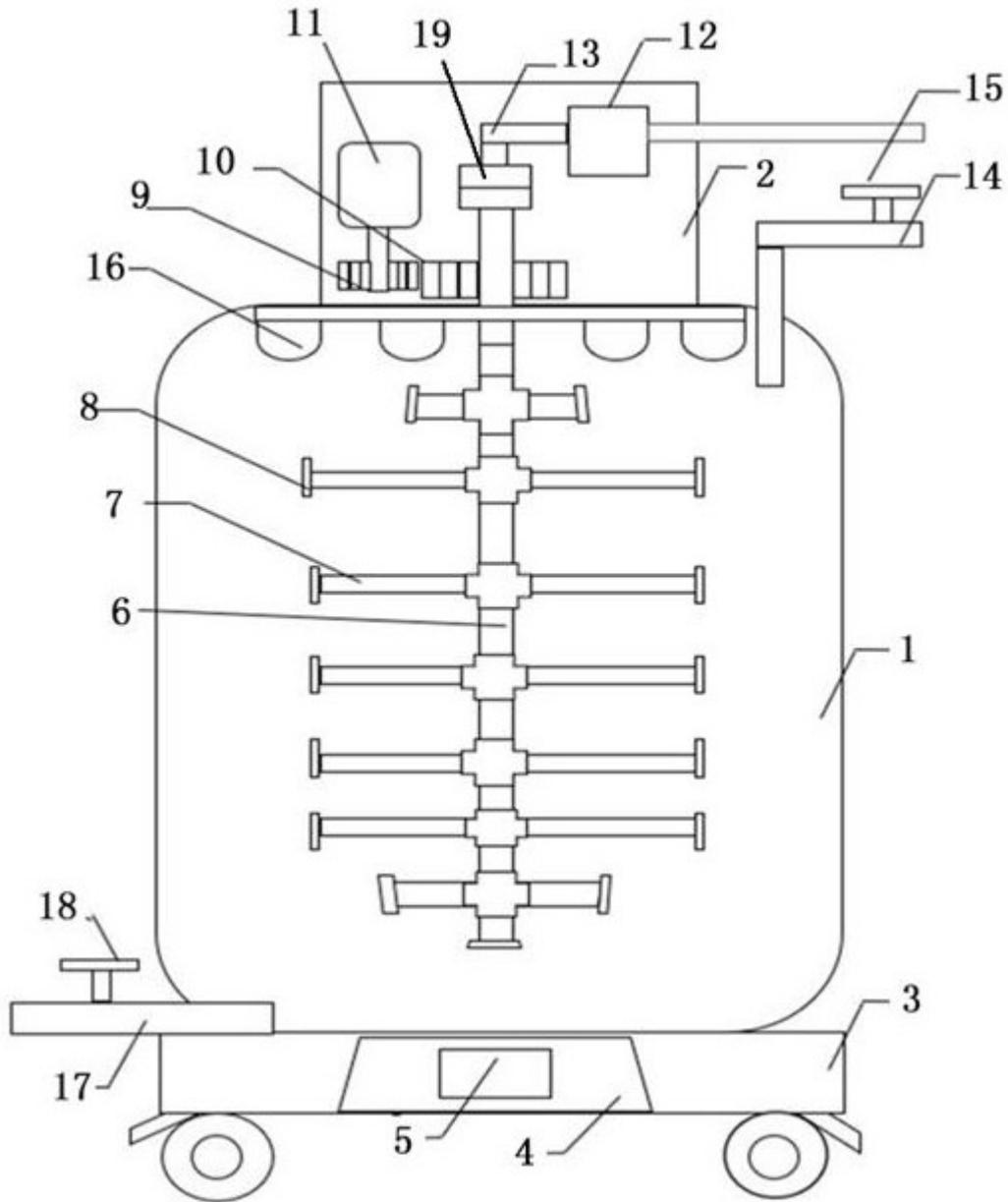


图1