

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成18年8月10日(2006.8.10)

【公表番号】特表2002-521141(P2002-521141A)

【公表日】平成14年7月16日(2002.7.16)

【出願番号】特願2000-562068(P2000-562068)

【国際特許分類】

A 6 1 M	1/14	(2006.01)
A 6 1 M	1/34	(2006.01)
B 0 1 D	61/28	(2006.01)
B 0 1 D	61/32	(2006.01)
B 0 1 D	61/34	(2006.01)

【F I】

A 6 1 M	1/14	5 5 1
A 6 1 M	1/14	5 5 7
A 6 1 M	1/34	5 0 7
B 0 1 D	61/28	
B 0 1 D	61/32	
B 0 1 D	61/34	

【手続補正書】

【提出日】平成18年6月15日(2006.6.15)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 血液透析装置であって、該装置は、新鮮な透析液を調製し、該透析液を混合チャンバから血液透析器(12)へと送達し、そして使用済み透析液を該血液透析器(12)から排液管へと戻すためのものであり、該透析器は、半透性膜によって隔てられた透析液隔室および血液隔室を含み、そして

該装置は、以下：

(a) 第1の容量型ポンプ(14)であって、該第1のポンプは、該混合チャンバ(11)に油圧接続された入口を有する、第1の容量型ポンプ(14)；

(b) 第1の流量計(20)であって、該第1の流量計は、該第1のポンプ(14)の出口に油圧接続された入口および該血液透析器(12)の透析液入口に油圧接続可能な出口を有し、該第1の流量計(20)は、該第1のポンプ(14)の容量ポンピング速度の関数である特徴を有する各出力を生じるようによくされている、第1の流量計(20)；

(c) 第2の流量計(32)であって、該第2の流量計は、該血液透析器(12)の透析液出口に油圧接続可能な入口を有する、第2の流量計(32)；

(d) 第2の容量型ポンプ(34)であって、該第2のポンプは、該第2の流量計(32)の出口に油圧接続された入口および排液管に油圧接続された出口を有し、該第2の流量計(32)は、該第2のポンプ(34)の容量ポンピング速度の関数である特徴を有する各出力を生じるようによくされている、該第1のポンプ(14)および第2のポンプ(34)は、その間でU Fループを規定し；

(e) ここで、該第1のポンプの容量ポンピング速度と該第2のポンプの容量ポンピング速度との間の差は、該U Fループにおいて、容量条件を生じ、該容量条件は、半透性膜を横切る流体の正味限外濾過を促す、第2の容量型ポンプ(34)；ならびに

(f) 該第1のポンプ(14)および第2のポンプ(34)、ならびに該第1の流量計(20)および第2の流量計(32)に接続された、プロセッサまたはコンピューターであって、該プロセッサまたはコンピューターは、該第1のポンプ(14)の容量ポンピング速度が、該第2のポンプ(34)の容量ポンピング速度より大きくなり、これによつて、該透析液隔室から該血液隔室への液体の正味の流れが起こるよう、該第1のポンプ(14)および第2のポンプ(34)に制御信号を提供するようにされている、プロセッサまたはコンピューター、  
を備える、装置。

【請求項2】 前記第1のポンプ(14)および第2のポンプ(34)が、ギアポンプである、請求項1に記載の装置。

【請求項3】 前記第1の流量計(20)および第2の流量計(32)の前記各出力が、各電気信号を含む、請求項1または2に記載の装置。

【請求項4】 前記電気信号が、前記各信号の差が決定できる各特徴を有し、該差が、前記第1のポンプ(14)と第2のポンプ(34)との相対ポンピング速度を支配するのに使用可能である、請求項3に記載の装置。

【請求項5】 前記プロセッサまたはコンピューターが、前記第1の容量ポンピング速度が、前記第2の容量ポンピング速度より小さくなり、これによつて、前記透析液隔室から前記血液隔室への液体の正味の流れが起こるよう、前記第1のポンプ(14)および第2のポンプ(34)に制御信号を提供するようにされている、請求項1～4のいずれか1項に記載の装置。

【請求項6】 請求項1～5のいずれか1項に記載の血液透析器(12)の血液隔室を準備する方法であつて、該方法は、以下の工程：

(a) 液体を供給する工程；

(b) 該液体を、前記第1の容量型ポンプ(14)を通つて、次いで、前記第1の流量計(20)を通つて、次いで、該血液透析器(12)の前記透析液隔室の前記透析液入口へと案内する工程であつて、該第1のポンプ(14)は、該第1の流量計(20)で測定される第1の容量ポンピング速度で、該液体を該透析液入口に送達する、工程；

(c) 該液体を該透析液隔室に通した後、該液体を、該透析液隔室の前記出口から、前記第2の流量計(32)を通つて、次いで、前記第2の容量型ポンプを通つて、案内する工程であつて、該第2のポンプ(34)は、該液体の正味流れが該血液透析器(12)の該透析液隔室から該血液隔室へと通るように促すために、該第2の流量計(32)で測定される第2の容量ポンピング速度で、該液体をポンプ上げし、該第2の容量ポンピング速度は、第1の容量ポンピング速度よりも低い、工程、ならびに

(d) 該液体を、該血液透析器(12)の該血液隔室に接続された血液ライン(46a、46v)に通して循環させる工程、  
を包含する、方法。

【請求項7】 前記液体が、透析液である、請求項6に記載の方法。