

【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 ( 1 2 ) へと送達し、そして使用済み透析液を該血液透析器 ( 1 2 ) 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 ( 1 4 ) であって、該第 1 のポンプは、該混合チャンバ ( 1 1 ) に油圧接続された入口を有する、第 1 の容量型ポンプ ( 1 4 )；

( b ) 第 1 の流量計 ( 2 0 ) であって、該第 1 の流量計は、該第 1 のポンプ ( 1 4 ) の出口に油圧接続された入口および該血液透析器 ( 1 2 ) 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 ( 2 0 ) は、該第 1 のポンプ ( 1 4 ) 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されている、第 1 の流量計 ( 2 0 )；

( c ) 第 2 の流量計 ( 3 2 ) であって、該第 2 の流量計は、該血液透析器 ( 1 2 ) 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 ( 3 2 )；

( d ) 第 2 の容量型ポンプ ( 3 4 ) であって、該第 2 のポンプは、該第 2 の流量計 ( 3 2 ) 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 ( 3 2 ) は、該第 2 のポンプ ( 3 4 ) 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されており、該第 1 のポンプ ( 1 4 ) および第 2 のポンプ ( 3 4 ) 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 ( 3 4 )；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、これによって、該透析液隔室から該血液隔室への液体の正味の流が起こるように、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、これによって、前記透析液隔室から前記血液隔室への液体の正味の流が起こるように、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って、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)を通して、次いで、前記第1の流量計(20)を通して、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って、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)を通して、次いで、前記第2の容量型ポンプを通して、案内する工程であって、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。