

【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】令和 3 年 8 月 19 日 (2021.8.19)

【公表番号】特表 2020-531107 (P2020-531107A)
 【公表日】令和 2 年 11 月 5 日 (2020.11.5)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-045
 【出願番号】特願 2020-509010 (P2020-509010)
 【国際特許分類】

A 6 1 M 1/02 (2006.01)

【F I】

A 6 1 M 1/02 1 2 0

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 7 月 7 日 (2021.7.7)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生体液をその成分へ分離するためのシステム (1) であって、

回転軸 (AR) の周りで回転可能であり、中空の内部 (12) を定める壁 (11)、上端 (13)、下端 (14)、および、前記上端 (13) に位置付けられる軸方向開口 (15)、および、前記下端 (14) を有する遠心分離チャンバ (10) と、

前記壁 (11) と共に前記遠心分離チャンバ (10) 内に可変容積の分離空間 (21) を定める、前記遠心分離チャンバ (10) 内に収容される軸方向移動可能部材 (20) と、

各々が複数の管 (31) のうちの 1 つと選択的な流体接続状態にある複数の弁 (30) と、

前記複数の管 (31) に流体接続される少なくとも 1 つの容器 (40) であって、それによって前記遠心分離チャンバ (10) と前記少なくとも 1 つの容器 (40) とは選択的な流体連通状態にある、少なくとも 1 つの容器 (40) と、

前記遠心分離チャンバ (10) と前記複数の弁 (30) との間に流体連通を確立するための配管 (50) であって、前記配管 (50) 内での流体汲み上げのためにポンプ (60) の少なくとも一部を形成する一部分 (51) を含む配管 (50) と、
 を備え、

前記少なくとも 1 つの容器 (40) の 1 つの容器と前記分離空間 (21) との間の流路における複数の弁 (30) の 1 つ弁は、前記 1 つの容器と前記分離空間 (21) との間の経路を開けるように調整可能であり、かつ、前記ポンプ (60) は、前記 1 つの容器から前記分離空間 (21) への生体液の移動、並びに、前記軸方向移動可能部材 (20) が前記遠心分離チャンバ (10) の前記下端 (14) に向かう移動を促進するように作動可能であることを特徴とするシステム (1)。

【請求項 2】

複数の容器 (40) を備え、前記 1 つの容器と前記分離空間 (21) との間の前記弁は、流路における複数の弁 (30) の 1 つ弁は閉じることが可能であり、かつ、

前記分離空間 (21) と前記複数の容器 (40) の別の容器 (40) との間の前記複数の弁 (30) のさらなる弁は、前記ポンプ (60) が作動して、前記遠心分離チャンバ (10) からの生体液の移動と、前記遠心分離チャンバ (10) の前記上端 (13) に向か

う軸方向可動部材（２０）の移動と、を促進しながら、前記生体液の分離した成分を収集するために連続的に開放可能である、請求項１に記載のシステム（１）。

【請求項３】

前記遠心分離チャンバ（１０）と前記一部分（５１）の位置との間の前記配管（５０）に沿って配置されたパルス緩衝器（７０）をさらに備える、請求項１または２に記載のシステム（１）。

【請求項４】

前記ポンプ（６０）は、前記パルス緩衝器（７０）と前記複数の弁（３０）の構成との間で前記配管（５０）に、またはその周りに位置付けられる、請求項３に記載のシステム（１）。

【請求項５】

前記遠心分離チャンバ（１０）は実質的に円筒形である、請求項１から４のいずれか一項に記載のシステム（１）。

【請求項６】

前記少なくとも１つの容器（４０）のうち少なくとも１つは採血バッグを備える、請求項１から５のいずれか一項に記載のシステム（１）。

【請求項７】

前記ポンプは前記配管（５０）の外部にある、請求項１から６のいずれか一項に記載のシステム（１）。

【請求項８】

前記ポンプ（６０）は容積式ポンプである、請求項７に記載のシステム（１）。

【請求項９】

前記ポンプ（６０）は蠕動ポンプである、請求項７に記載のシステム（１）。

【請求項１０】

前記ポンプ（６０）は膜ポンプである、請求項７に記載のシステム（１）。

【請求項１１】

前記システム（１）の動作を制御するための手段（８１）をさらに備える、請求項１から１０のいずれか一項に記載のシステム（１）。

【請求項１２】

前記手段（８１）は、前記軸方向移動可能部材（２０）の位置を監視するための手段（８２）をさらに備える、請求項１１に記載のシステム（１）。

【請求項１３】

前記遠心分離チャンバ（１０）の前記壁（１１）は硬いプラスチックから形成される、請求項１から１２のいずれか一項に記載のシステム（１）。

【請求項１４】

前記硬いプラスチックはポリプロピレンである、請求項１３に記載のシステム（１）。

【請求項１５】

前記軸方向移動可能部材（２０）は硬いプラスチックから形成される、請求項１から１４のいずれか一項に記載のシステム（１）。

【請求項１６】

前記硬いプラスチックはポリカーボネートである、請求項１５に記載のシステム（１）。

【請求項１７】

前記軸方向移動可能部材（２０）は、その外周の周りに位置付けられる１つまたは複数のシールをさらに備える、請求項１から１６のいずれか一項に記載のシステム（１）。

【請求項１８】

前記シールは、Ｏリング、低摩擦材料、シリコーンおよび／またはゴムを備える、請求項１７に記載のシステム（１）。

【請求項１９】

請求項１～１８のいずれか一項に記載のシステム（１）を使用して、生体液をその成分

へ分離するための方法であって、前記方法は、

前記軸方向移動可能部材(20)を前記遠心分離チャンバ(10)の前記下端(14)に向けて移動させることで、生体液が回収された容器(40)から前記分離空間(21)へと前記生体液を移送するステップと、

前記生体液のいくつかの分離された成分を得るために、前記分離空間(21)内における前記生体液の遠心分離に適する速度で前記遠心分離チャンバ(10)を回転させるステップと、

前記複数の弁の選択的な開放と、前記遠心分離チャンバ(10)の前記上端(13)に向けた前記軸方向移動可能部材(20)の移動とによって、各々の分離された成分を、前記分離空間(21)から、前記分離された成分の回収のために指定された前記複数の容器(40)のうちの1つへと移送するステップと、

を含み、かつ、

前記軸方向移動可能部材(20)の前記移動は、前記配管(50)内での流体汲み上げのためにポンプ(60)による圧力差の生成によって達成されることを特徴とする方法。

【請求項20】

容器(40)から前記分離空間(21)内へと生体液を移送するステップは、血液収集バッグ内に収集された血液の前記分離空間(21)内への移送を含む、請求項19に記載の方法。

【請求項21】

容器(40)から前記分離空間(21)内へと生体液を移送するステップは、前記生体液は細胞培養液である、請求項19に記載の方法。