

【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6部門第1区分

【発行日】平成27年3月12日(2015.3.12)

【公開番号】特開2012-194181(P2012-194181A)

【公開日】平成24年10月11日(2012.10.11)

【年通号数】公開・登録公報2012-041

【出願番号】特願2012-57627(P2012-57627)

【国際特許分類】

G 01 N 33/86 (2006.01)

【F I】

G 01 N 33/86

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月22日(2015.1.22)

【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】

血小板機能を決定するための測定セル(1、2、3、4、5、6)であって、

a. 血小板含有液体試料を収容する第1のチャンバ(11、21、31、41、51、61)と、

b. 前記測定セルに遠心力が作用すると前記第1のチャンバから前記液体試料を捕獲する第2のチャンバ(12、22、32、42、52、62)と、

c. 前記第1のチャンバと前記第2のチャンバとを互いに分離する多孔性仕切り部材(13、23、33、43、53、63)とが含まれ、

前記多孔性仕切り部材(13、23、33、43、53、63)は、前記血小板の活性度に影響する少なくとも1つの可溶性物質を含むことを特徴とする測定セル。

【請求項2】

前記血小板活性に影響する前記少なくとも1つの可溶性物質が、血小板活性化物質である請求項1に記載の測定セル。

【請求項3】

前記血小板活性に影響する前記少なくとも1つの可溶性物質が、血小板インヒビターである請求項1に記載の測定セル。

【請求項4】

前記多孔性仕切り部材は、さらに塩化カルシウムイオンを含む請求項1から3のいずれか1つに記載の測定セル。

【請求項5】

前記多孔性仕切り部材(13、23、33、43、53、63)が、2~20 μmの孔寸法を有する請求項1から4のいずれか1つに記載の測定セル。

【請求項6】

前記第2のチャンバ(12、22、32、42、52、62)の少なくとも1つの部分区画が、光透過性材料から構成される請求項1から5のいずれか1つに記載の測定セル。

【請求項7】

充填レベルを電気的に測定するために、前記第2のチャンバ(12、22、32、42、52、62)に複数の電極対(25、35、45)が配置されている請求項1から6のいずれか1つに記載の測定セル。

【請求項 8】

前記第2のチャンバ(22、32、42、52)が、前記多孔性仕切り部材から始まり、前記第2のチャンバの長手軸線に沿って片側の近位および片側の遠位を有し、

前記第2のチャンバ(22、32、42、52)が、その内部に、前記第2のチャンバ内のスペースを第1の部分(221、321、421、521)と第2の部分(222、322、422、522)とに細分する手段(24、34、44、54)を有し、

・前記第1の部分が、前記多孔性仕切り部材を通過する試料液を捕獲して、輸送する働きをし、

・前記第2の部分が、前記第2のチャンバ内に捕獲された前記試料液の液量を測定する働きをし、

・前記第1の部分と第2の部分が、前記捕獲されて輸送される試料液を前記第1の部分から前記第2の部分へ送り込むことができるよう、前記第2のチャンバの片側の遠位で相互接続されている

請求項1から7のいずれか1つに記載の測定セル(2、3、4、5)。

【請求項 9】

前記第2のチャンバ(22)内のスペースを前記第1の部分(221)と第2の部分(222)とに細分する前記手段(24)が、前記多孔性仕切り部材に対して角度をなし前記第2のチャンバの前記片側の近位から前記片側の遠位内に延びる平面を有する請求項8に記載の測定セル(2)。

【請求項 10】

前記第2のチャンバ(32)内のスペースを前記第1の部分(321)と第2の部分(322)とに細分する前記手段(34)が、

・前記多孔性仕切り部材に対して角度をなす平面を持つ第1の部分区画(341)を有し、

・前記第1の部分区画(341)に續いて、前記第2のチャンバ内のスペースを区切る壁(36)に対してほぼ平行に延び、前記壁(36)と共に管状構造を形成する第2の部分区画(342)を有し、この管状構造が前記第2のチャンバの片側の遠位内に延びる

請求項8に記載の測定セル(3)。

【請求項 11】

前記第2のチャンバ(42)内のスペースを前記第1の部分(421)と第2の部分(422)とに細分する前記手段(44)が、漏斗形状を有し、その漏斗形状手段の管状領域が前記第2のチャンバの片側の遠位内に延びている請求項8に記載の測定セル(4)。

【請求項 12】

前記第2のチャンバにおいて前記第2のチャンバ内に捕獲された前記試料液の液量を測定する働きをする前記第2の部分(222、322、422)が、充填レベルを電気的に測定する手段を有する請求項8から11のいずれか1つに記載の測定セル(2、3、4)。

【請求項 13】

前記第2のチャンバ(52)が、前記多孔性仕切り部材から始まり、前記第2のチャンバの長手軸線に沿って片側の近位および片側の遠位を有し、

前記第2のチャンバ(52)が、その内部に、前記第2のチャンバ内のスペースを第1の部分(521)と第2の部分(522)と第3の部分(523)とに細分する手段(54)を有し、

・前記第1の部分(521)が前記多孔性仕切り部材(53)を通過する試料液を捕獲して、輸送する働きをし、前記試料液が前記第2のチャンバ(52)の長手軸線に沿って前記片側の近位から前記片側の遠位に送り込まれ、

・前記第2の部分(522)が前記第2のチャンバ(52)内に捕獲された前記試料液(59)の流速を測定する働きをし、

・前記第3の部分(523)が前記第2の部分(522)からの前記試料液のためのオーバフロー室の働きをし、

・前記第1の部分(521)と第2の部分(522)とが、捕獲されて輸送される前記試料液を前記第1の部分(521)から前記第2の部分(522)へ送り込むことができるよう、前記第2のチャンバの前記片側の遠位で相互接続され、

・前記第2の部分(522)が、前記第2のチャンバの片側の遠位から片側の近位の方向に立ち上がり、その端部に前記第3の部分(523)に接続する開口(57)を有する毛細管を構成している

請求項1から6のいずれか1つに記載の測定セル(5)。

【請求項14】

複数の試料の血小板機能を同時に決定するための装置(7)であって、請求項1から13のいずれか1つに記載の少なくとも2つの測定セル(6)を含む装置(7)。

【請求項15】

血小板機能を決定する方法であって、

i. 請求項1から13のいずれか1つに記載の測定セルの第1のチャンバに血小板含有液体試料を充填するステップと、

ii. 前記液体試料を充填した前記測定セルに遠心力を加えるステップと、

iii. 前記第2のチャンバ内に捕獲された液体量を測定するか、または、前記測定セルの前記第2のチャンバ内の前記試料液の流速を測定するステップとが含まれ、

前記捕獲された液体の量及び前記流速が前記血小板機能と逆相関を有している方法。

【請求項16】

前記測定セルの前記第2のチャンバ内に捕獲された液体の量が測光手段または電気手段によって測定される請求項15に記載の方法。

【請求項17】

前記測定セルの前記第2のチャンバ内の前記試料液の流速がレーザドップラ風速測定法によって測定される請求項15に記載の方法。

【請求項18】

前記測定セルの前記第2のチャンバ内に捕獲された液体の量または前記流速が、定められた時間間隔にわたって連続測定される請求項15から17のいずれか1つに記載の方法。

【請求項19】

前記測定セルの前記第2のチャンバ内に捕獲された液体の量または前記流速が、定められた時間に1回測定される請求項15から17のいずれか1つに記載の方法。

【請求項20】

前記測定セルの前記第2のチャンバ内に捕獲された液体の量または前記流速が、前記測定セルに遠心力が作用している間に測定される請求項15から19のいずれか1つに記載の方法。

【請求項21】

前記測定セルに加えられる遠心力が $50 \sim 2000 \times g$ の範囲内である請求項15から20のいずれか1つに記載の方法。