

【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2部門第7区分

【発行日】平成29年7月13日(2017.7.13)

【公開番号】特開2015-78069(P2015-78069A)

【公開日】平成27年4月23日(2015.4.23)

【年通号数】公開・登録公報2015-027

【出願番号】特願2014-208007(P2014-208007)

【国際特許分類】

B 6 5 G 47/14 (2006.01)

G 0 1 N 35/04 (2006.01)

【F I】

B 6 5 G 47/14 1 0 3

G 0 1 N 35/04 D

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月30日(2017.5.30)

【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】

ばら荷状態で供給されたキュベット(8)を分離するための装置(1)であって、前記装置が、

ばら荷状態でキュベット(8)をリザーバースペース(5)に供給するための入口(20)が設けられたリザーバ(2)と、

分離されたキュベット(8)を、前記リザーバースペース(5)と連通するセパレータースペース(7)から送出するための出口(23)が設けられたセパレータ(3)と、

前記リザーバースペース(5)に含まれるリザーバスピイラル(27)であって、前記リザーバスピイラル(27)を回転させることによりキュベット(8)を前記セパレータースペース(7)に搬送するように構成されたリザーバスピイラル(27)と、

前記セパレータースペース(7)に含まれるセパレータスピイラル(29)であって、前記セパレータスピイラル(29)を回転させることによりキュベット(8)を前記出口(23)に搬送するように構成されたセパレータスピイラル(29)とを備え、

前記セパレータスピイラル(29)の隣接する巻き(30)は、液体を受け入れるための本体(40)から外側に突出する突起部(43)が隣接する巻き(30)に載り、前記隣接する巻き(30)の間のスパイラル溝(45)に前記本体(40)が入り込む保持位置において、キュベット(8)が保持され得るように寸法決めされた間隔を有することを特徴とする装置。

【請求項2】

前記リザーバ(2)が回転可能な貯蔵器であり、および/または前記セパレータ(3)が回転可能な分離器である請求項1記載の装置(1)。

【請求項3】

前記リザーバスピイラル(27)は、前記リザーバースペース(5)を形成するリザーバウォール(4)と一体で形成され、および/または前記セパレータスピイラル(29)は、前記セパレータースペース(7)を形成するセパレータウォール(6)と一体で形成される請求項2記載の装置(1)。

【請求項4】

前記リザーバスピライラル(27)および／または前記セパレータスピライラル(29)にそれらを回転させるために連結された少なくとも1つのアクチュエータ(16)を備える請求項1～3のいずれか1項に記載の装置(1)。

【請求項5】

前記少なくとも1つのアクチュエータ(16)が、前記リザーバ(2)を回転させるために前記リザーバ(2)に連結された少なくとも1つの第1のアクチュエータ(16)と、前記セパレータ(3)を回転させるために前記セパレータ(3)に連結された少なくとも1つの第2のアクチュエータ(16)とを備え、前記第1および第2のアクチュエータは互いに独立して駆動可能である請求項4記載の装置(1)。

【請求項6】

前記セパレータスピライラル(29)が、前記セパレータスピライラル(29)を回転させるときに、キュベット(8)が重力の作用によって前記巻き(30)に沿ってスライドするように構成される請求項1～5のいずれか1項に記載の装置(1)。

【請求項7】

前記リザーバ(2)が、キュベット(8)を前記セパレータスペース(7)に搬送するための出口(21)を備え、前記出口(21)が前記セパレータスペース(7)内に配置される請求項1～6のいずれか1項に記載の装置(1)。

【請求項8】

前記リザーバ(2)および／または前記セパレータ(3)が、導電性の材料からなる請求項1～7のいずれか1項に記載の装置(1)。

【請求項9】

キュベット(8)をばら荷状態で前記リザーバスペース(5)へ送るために前記リザーバ(2)の前記入口(20)に接続されるフィードホッパ(50)を備える請求項1～8のいずれか1項に記載の装置(1)。

【請求項10】

前記セパレータスピライラル(29)の隣接する巻き(30)の間の間隔が、1つのキュベット(8)のみが、または一塊のキュベット(8)の1列のみが、前記セパレータスピライラル(29)の前記隣接する巻き(30)の間で、前記突起部(43)が設けられたキュベットの壁(44)が前記隣接する巻き(30)に向く方向でのみ配置され得るように寸法決めされる請求項1～9のいずれか1項に記載の装置(1)。

【請求項11】

前記セパレータスピライラル(29)を回転させるときにキュベット(8)を持ち上げるよう構成された1つまたは2つ以上の持ち上げ要素(49)が前記セパレータスペース(7)に含まれている請求項1～10のいずれか1項に記載の装置(1)。

【請求項12】

前記セパレータスピライラル(29)の端部が、分離されたキュベット(8)を前記セパレータの出口(23)に送り出すためのスライド(55)として構成され、前記スライド(55)は、前記出口(23)から離れてキュベット(8)を搬送するための傾斜台(46)に連結可能である請求項1～11のいずれか1項に記載の装置(1)。

【請求項13】

前記セパレータの出口(23)が、前記傾斜台(46)に対する前記セパレータの出口(23)の角度位置に応じて、前記セパレータの出口(23)からのキュベット(8)の送り出しをブロックまたは許容するように構成されたキュベットゲート(12)を備える請求項12記載の装置(1)。

【請求項14】

前記装置(1)がコントローラ(52)を備え、前記コントローラ(52)は、キュベット(8)が前記セパレータスペース(7)内に含まれない場合に、または前記セパレータ(3)に含まれるキュベットの数によって与えられる充填率が、特定可能な最小限の充填率未満の場合に、キュベット(8)を前記リザーバスペース(5)から前記セパレータスペース(7)に搬送するために前記リザーバ(2)を回転させるように、および

/ または

分離され、送り出されたキュベット(8)の率を、サンプルを分析するための、キュベットの特定可能な要求に適合させる方法で、前記セパレータ(3)を回転させるように設定される請求項1～13のいずれか1項に記載の装置(1)。

【請求項15】

請求項1～14のいずれか1項に記載のキュベット(8)を分離するための装置(1)を備える、サンプルを分析するためのシステム(100)。

【請求項16】

サンプルを分析するためのシステム(100)にばら荷状態で供給されるキュベット(8)を分離するための方法であって、前記方法が、

キュベット(8)をリザーバ(2)のリザーバースペース(5)へばら荷状態で供給する工程と、

前記リザーバースペース(5)に含まれるリザーバスピラル(27)を回転させることによってキュベット(8)を前記リザーバースペース(5)からセパレータ(3)のセパレータースペース(7)へ搬送する工程と、

前記セパレータースペース(7)内に含まれるセパレータスピラル(29)の隣接する巻き(30)の間の保持位置にキュベット(8)を挿通することにより前記セパレータースペース(7)内でキュベット(8)を分離する工程と、

前記セパレータスピラル(29)を回転させることによって保持位置にあるキュベット(8)を前記セパレータ(3)の出口(23)へ搬送する工程とを含む方法。