

【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5日(2015.3.5)

【公開番号】特開2013-156254(P2013-156254A)

【公開日】平成25年8月15日(2013.8.15)

【年通号数】公開・登録公報2013-043

【出願番号】特願2013-13286(P2013-13286)

【国際特許分類】

G 01 N 35/04 (2006.01)

【F I】

G 01 N 35/04 H

【手続補正書】

【提出日】平成27年1月16日(2015.1.16)

【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】

少なくとも1つの試料容器(62)を保持するように構成された1つまたは2つ以上の試料ラック(60)を搭載するラック搭載部(10)を備えた試料ラック操作ユニット(100)であって、前記ラック搭載部(10)が、ラック搭載エッジ(13)およびラック受容領域(12)を備え、該ラック受容領域(12)が、前記ラック受容領域(12)上に前記ラック搭載エッジ(13)と平行に長手方向に配置された搭載レール(11)を有し、前記搭載レール(11)が、ラック(60)が係合するときに、ラック(60)が前記搭載レール(11)に沿って前記ラック受容領域(12)上を長手方向にスライド可能になるように、ラック(60)の底部に位置する凹部(61)と係合可能であり、前記ラック(60)が、前記ラック搭載エッジ(13)から前記搭載レール(11)を横切る方向に、前記ラック受容領域(12)上に搭載されるときに、前記凹部(61)が前記搭載レール(11)と係合可能であり、前記凹部(61)が、前記ラック(60)を前記ラック搭載エッジ(13)の方向にスライドさせることにより、前記搭載レール(11)から離脱可能となるように、

前記搭載レール(11)が、楔状または略三角形状の基部(11')と、前記基部から伸びる突出部(11')とを備える断面を有し、前記突出部が前記ラック搭載エッジ(13)の方を向き、前記基部(11')が、前記ラック搭載エッジ(13)とは反対側に設けられた傾斜した搭載レール側部(11')を備えることを特徴とする試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項2】

前記ラック搭載エッジ(13)が、前記搭載レール(11)の方を向き、前記傾斜した搭載レール側部(11')に略平行に配置された、傾斜した搭載エッジ側部(13')を備え、前記傾斜した搭載レール側部(11')および前記傾斜した搭載エッジ側部(13')上で、前記ラック(60)を横方向にそれぞれ逆方向にスライドさせることにより、前記凹部(61)が前記搭載レール(11)との係合と、前記搭載レール(11)からの離脱とが可能であるように構成された請求項1記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項3】

前記試料ラック操作ユニット(100)が、前記ラック搭載部(10)からラック(60)

)を受け取り、前記ラック(60)に収容された試料容器(62)からの試料の処理を可能にするよう構成された試料処理部(20)を備え、

前記試料処理部(20)が、ラック処理領域(22)および前記ラック処理領域(22)上の処理レール(21)を備え、

前記ラック(60)が係合するときに、前記ラック(60)が前記処理レール(21)に沿って前記ラック処理領域(22)上を長手方向にスライド可能となるように、前記処理レール(21)が、前記凹部(61)と係合可能である請求項1または2記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項4】

前記処理レール(21)に沿って長手方向にスライドすることによってのみ、前記凹部(61)が係合および離脱が可能なように、前記処理レール(21)が、前記凹部(61)と形状嵌合する断面を有している請求項3記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項5】

前記試料処理部(20)が、少なくとも開放位置と保持位置との間で移動可能なラック保持機構(27)を備え、前記保持位置において、前記ラック保持機構(27)が、1つまたは2つ以上のラック(60)が前記処理レール(21)に沿って長手方向に移動することを防ぐ請求項3または4記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項6】

前記試料処理部(20)が、前記保持機構(27)が前記保持位置にあるときに、少なくとも1つの試料容器(62)から少なくとも1つの試料をピペット操作するピペットユニットを備えるか、または、ピペットユニット(141)と連携するように構成された請求項5記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項7】

前記試料ラック操作ユニット(100)が、前記試料処理部(20)からラック(60)を受け取るように構成された試料ラック積み下ろし部(30)を備え、

前記ラック積み下ろし部(30)が、ラック積み下ろし領域(32)と、前記ラック積み下ろし領域(32)上の積み下ろしレール(31)とを備え、

前記積み下ろしレール(31)が、突出部(31')および傾斜した積み下ろしレール側部(31'')を備えた楔状または略三角形状の断面を有し、前記傾斜した積み下ろしレール側部(31'')上を横方向に前記ラック(60)をスライドさせることにより、または、前記積み下ろしレール(31)に沿って長手方向に前記ラック(60)をスライドさせることにより、前記凹部(61)が前記積み下ろしレール(31)から離脱可能となるように配置された請求項3～6のいずれか1項に記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項8】

前記試料ラック積み下ろし部(30)が、直線移動可能および/または前記試料ラック操作ユニット(100)から取り外し可能である請求項7記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項9】

前記試料ラック積み下ろし部(30)が、前記ラック積み下ろし領域(32)からラック(60)を受け取るように構成された分離したラック積み下ろしトレイ(50)を備え、前記ラック積み下ろしトレイ(50)が、手持ち用のハンドル(55)と、ラックトレイ領域(52)と、前記積み下ろしレール(31)に一直線に並ぶことが可能な前記ラックトレイ領域(52)上のトレイレール(51)とを備え、前記トレイレール(51)が、突出部(51')および傾斜したトレイレール側部(51'')を備えた楔状または略三角形状の断面を有し、前記傾斜したトレイレール側部(51'')上を横方向に前記ラック(60)をスライドさせることにより、または、前記トレイレール(51)に沿って長手方向に前記ラック(60)をスライドさせることにより、前記凹部(61)が前記トレイレール(51)から離脱可能となるように配置された請求項7または8記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項 10】

前記搭載レール(11)、前記処理レール(21)および前記積み下ろしレール(31)からなる群から選択される少なくとも2つのラックレールが、当該ラックレール間を前記ラック(60)がスライド可能なよう、互いに一直線に並ぶように、前記ラック搭載部(10)、前記試料処理部(20)および前記ラック積み下ろし部(30)が配置されている請求項7～9のいずれか1項に記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項 11】

前記試料ラック操作ユニット(100)が、前記搭載レール(11)および前記処理レール(21)とからなる群から選択される少なくとも1つのラックレールに平行な方向に直線移動可能な、少なくとも1つの押圧要素または引張要素(15、25)を備え、

前記少なくとも1つの押圧要素または引張要素(15、25)が、前記搭載レール(11)および/または前記処理レール(21)と係合する1つまたは2つ以上の試料ラック(60)を、前記搭載レール(11)および/または処理レール(21)に沿って長手方向に押圧または引っ張るように構成された請求項1～10のいずれか1項に記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項 12】

前記少なくとも1つの押圧要素または引張要素(15、25)が、一方向にだけ押圧または引っ張り、逆方向に直線移動した場合は格納可能である請求項11記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項 13】

前記試料ラック操作ユニット(100)が、前記ラック搭載部(10)と前記試料処理部(20)との間に位置する試料ラック移送部(40)を備え、前記ラック移送部(40)が、前記ラック搭載部(10)から前記試料処理部(20)に、一度に少なくとも1つのラック(60)を移送する移送要素(45)を備える請求項3～12のいずれか1項に記載の試料ラック操作ユニット(100)。

【請求項 14】

請求項1～13のいずれか1項に記載の試料ラック操作ユニット(100)と、少なくとも1つの試料ラック(60)に保持された少なくとも1つの試料容器(62)からの少なくとも1つの試料を分析する、少なくとも1つの分析ユニット(110)とを備えた、生体試料のインビトロ診断分析用分析機器(200)。

【請求項 15】

少なくとも1つの試料容器(62)を保持する試料ラック(60)の操作方法であって、少なくとも1つの試料ラック(60)を、ラック搭載部(10)のラック受容領域(12)上へと搭載する工程であって、前記ラック(60)の底部の凹部(61)を、ラック受容領域(12)上に長手方向に配置された搭載レール(11)に横方向に係合することにより搭載する工程と、

前記ラック(60)を、前記搭載レール(11)に沿って前記ラック受容領域(12)上で長手方向にスライドさせる工程と、

前記ラック(60)を、前記ラック搭載部(10)から、ラック処理領域(22)上に長手方向に配置された処理レール(21)を備えた試料処理部(20)へと移送する工程であって、前記凹部(61)を前記処理レール(21)に長手方向に係合し、前記処理レール(21)に沿って、前記ラック処理領域(22)上で長手方向に前記ラック(60)をスライドさせることにより移送する、ラック搭載部(10)から試料処理部(20)へと移送する工程と、

前記試料処理部(20)から、ラック積み下ろし領域(32)と、前記ラック積み下ろし領域(32)上に長手方向に配置された積み下ろしレール(31)とを備えた試料ラック積み下ろし部(30)へと前記ラック(60)を移送する工程であって、前記凹部(61)を前記積み下ろしレール(31)に長手方向に係合し、前記積み下ろしレール(31)に沿って、前記ラック積み下ろし領域(32)上を長手方向に前記ラック(60)をスライドさせることにより移送する、試料処理部(20)から試料ラック積み下ろし部(30)へと移送する工程と、

0) へと移送する工程と、

前記凹部 (6 1) を前記積み下ろしレール (3 1) から横方向に離脱させることにより、または、前記積み下ろしレール (3 1) に沿って長手方向にスライドさせることにより、前記ラック積み下ろし領域 (3 2) から前記ラック (6 0) を積み下ろす工程とを備えた試料ラック (6 0) の操作方法。