

【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25年5月16日(2013.5.16)

【公表番号】特表2012-522225(P2012-522225A)

【公表日】平成24年9月20日(2012.9.20)

【年通号数】公開・登録公報2012-038

【出願番号】特願2012-502288(P2012-502288)

【国際特許分類】

G 0 1 N	21/05	(2006.01)
G 0 1 N	21/64	(2006.01)
G 0 1 N	1/28	(2006.01)
G 0 1 N	33/53	(2006.01)
G 0 1 N	37/00	(2006.01)
G 0 1 N	27/447	(2006.01)

【F I】

G 0 1 N	21/05	
G 0 1 N	21/64	G
G 0 1 N	21/64	F
G 0 1 N	1/28	F
G 0 1 N	33/53	M
G 0 1 N	37/00	1 0 1
G 0 1 N	27/26	3 0 1 C

【手続補正書】

【提出日】平成25年3月26日(2013.3.26)

【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】

光学顕微鏡検査ツール用流体セルであって、

第1側と、第2の対向する側とを有する固相メンブレンと、

前記メンブレンの第1側に配置された第1流体チャンバであって、第1屈折率を有する第1流体を収容する、第1流体チャンバと、

前記メンブレンの第2側に配置された第2流体チャンバであって、第2屈折率を有する第2流体を収容し、前記第1屈折率が前記第2屈折率よりも高い、第2流体チャンバと、を備えている、流体セル。

【請求項2】

請求項1記載の流体セルにおいて、前記固相メンブレンが、窒化シリコンで構成されている、流体セル。

【請求項3】

請求項1記載の流体セルにおいて、前記固相メンブレンが、単層誘電体材料で構成されている、流体セル。

【請求項4】

請求項1記載の流体セルにおいて、前記固相メンブレンが、多層誘電体材料で構成されている、流体セル。

【請求項5】

請求項 1 記載の流体セルにおいて、前記固相メンブレンが、シリコン・ウェハ上に堆積された窒化シリコン層で構成されている、流体セル。

【請求項 6】

請求項 5 記載の流体セルにおいて、前記窒化シリコン層の厚さが、5から60nmである、流体セル。

【請求項 7】

請求項 5 記載の流体セルにおいて、前記シリコン・ウェハがウィンドウを備えており、前記窒化シリコン層が前記ウィンドウを覆う、流体セル。

【請求項 8】

請求項 1 記載の流体セルにおいて、前記第1流体が、水性緩衝溶液、水、または尿素で構成されている、流体セル。

【請求項 9】

請求項 1 記載の流体セルにおいて、前記第2流体が、細胞流体(cellular fluid)、細胞メンブレン、グリセロール、およびCSC1から成る1群から選択される、流体セル。

【請求項 10】

請求項 1 記載の流体セルにおいて、前記第1流体および前記第2流体が、水性緩衝剤である、流体セル。

【請求項 11】

請求項 1 記載の流体セルにおいて、光学的バイオマーカに結合された生体分子が、前記メンブレンの第2側に供給される、流体セル。

【請求項 12】

請求項 11 記載の流体セルにおいて、前記生体分子が、DNA分子、RNA分子、またはタンパク質分子で構成されている、流体セル。

【請求項 13】

請求項 11 記載の流体セルにおいて、前記光学的バイオマーカが、励起可能な蛍光体で構成されている、流体セル。

【請求項 14】

請求項 1 記載の流体セルにおいて、前記第1流体チャンバが、マイクロチャネルである、流体セル。

【請求項 15】

請求項 1 記載の流体セルにおいて、前記固相メンブレンが、少なくとも1つのナノポアを備えている、流体セル。

【請求項 16】

請求項 1 記載の流体セルにおいて、前記固相メンブレンが、複数のナノポアを備えている、流体セル。

【請求項 17】

請求項 1 記載の流体セルにおいて、前記固相メンブレンが、少なくとも1つのナノスリットを備えている、流体セル。

【請求項 18】

請求項 15 記載の流体セルであって、更に、前記ナノポアを通して撮像しようとする生体分子を駆動するために、前記第1流体および前記第2流体の両端間に電位を印加するように構成されている第1および第2電極を備えている、流体セル。

【請求項 19】

単体DNA分子を撮像する方法であって、
光学顕微鏡検査ツールの対物レンズに光を誘導するステップと、
第1流体を通過するように前記光を誘導するステップと、
第2流体において消衰照明の場を発生するために、窒化シリコン・メンブレンにおいて前記光を反射させるステップと、
前記消衰照明の場によって励起され前記単体DNA分子に結合されている光学的バイオマーカによって放出される光を、撮像検出器に誘導するステップと、

を備えている、方法。

【請求項 2 0】

請求項1 9記載の方法において、前記第1流体が、前記第2流体の屈折率よりも高い屈折率を有する、方法。

【請求項 2 1】

請求項1 9記載の方法において、前記消衰照明の場が、前記第2流体内において発生される、方法。

【請求項 2 2】

請求項1 9記載の方法において、前記単体DNA分子が、前記窒化シリコン・メンブレン上に不動化される、方法。

【請求項 2 3】

請求項2 2記載の方法において、前記単体DNA分子が、前記第2流体内において、前記窒化シリコン・メンブレン上に不動化される、方法。

【請求項 2 4】

請求項1 9記載の方法であって、更に、前記窒化シリコン・メンブレンの中にあるナノポアを介して、前記単体DNA分子を転座させるステップを備えている、方法。