

【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29年12月7日(2017.12.7)

【公表番号】特表2017-505446(P2017-505446A)

【公表日】平成29年2月16日(2017.2.16)

【年通号数】公開・登録公報2017-007

【出願番号】特願2016-558438(P2016-558438)

【国際特許分類】

G 0 1 N 21/03 (2006.01)

G 0 1 N 21/64 (2006.01)

G 0 1 N 37/00 (2006.01)

G 0 1 N 33/543 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 21/03 Z

G 0 1 N 21/64 F

G 0 1 N 37/00 1 0 1

G 0 1 N 33/543 5 7 5

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月30日(2017.10.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

【図1a】底部基材120、スペーサ層130、および構造化されたまたは構造化されていない横断する細孔を含む上部基材110、ならびに側方開口部210からなるナノ流体バイオセンサシステムの斜視図である。蛍光標識された生体分子を含む溶液300が、ピペットシステム400によって、側方開口部210からバイオセンサの内部に入るように配置される。測定には通常、レーザビーム510に基づく光学システム500が用いられる。

【図1b】底部基材120、スペーサ層130、および構造化されたまたは構造化されていない横断する細孔を規定の位置150に含む上部基材111、ならびに側方開口部210からなるナノ流体バイオセンサシステムの斜視図である。蛍光標識された生体分子を含む溶液300が、ピペットシステム400によって、側方開口部210からバイオセンサの内部に入るように配置される。測定には通常、レーザビーム510に基づく光学システム500が用いられる。

【図2a】ナノ流体バイオセンサを構成する基材111の上面視断面図(top view cross section)である。入力用の側方開口部210、ナノスリット230および出力用の開口部220が、流体システムを構成する。ナノスリットの内部に測定領域が画成される。システムがその平衡に達すると、溶液が、入力用の側方開口部301、ナノスリット302および出力用の側方開口部303に見られるようになる。液体駆動用の構成要素によって動かされた溶液の流れの前部(flow front)が完全に均一ではない場合、気泡350が形成される可能性がある。

【図2b】ナノ流体バイオセンサを構成する基材111の上面視断面図である。入力用の側方開口部210、ナノスリット230および出力用の開口部220が、流体システムを構成する。測定領域がナノスリット230の内部に画成され、基材を横断貫通する細孔150が、出力用の側方開口部220の内部に直接画成される。出力用の側方開口部220

の内部には、液体駆動用の構成要素も存在する。システムがその平衡に達すると、溶液が、入力用の側方開口部 301、バイオセンサの入口（ナノスリット）302 および出力用の側方開口部 303 に見られるようになる。細孔システム 150 を通して気体が排出されるため、気泡は存在しない。

【図 3 a】2つの基材 110 および 120 によって画成され、ナノスリット 230 によって互いに連結された入力用の側方開口部 210 および出力用の側方開口部 220 により構成されるナノ流体バイオセンサの横断面図である。出力用の側方開口部 220 は、液体駆動システム 140 を含むことができる。基材 110 は、全体的に横断貫通する細孔を伴う多孔性である。

【図 3 b】2つの基材 111 および 120 によって画成され、ナノスリット 230 によって互いに連結された入力用の側方開口部 210 および出力用の側方開口部 220 により構成されるナノ流体バイオセンサの横断面図である。出力用の側方開口部 220 は、液体駆動システム 140 を含むことができる。基材 111 は、局所的に横断貫通する細孔 150 を伴う多孔性であるように構造化することができる。

【図 3 c】2つの基材 111 および 120 によって画成され、ナノスリット 230 によって互いに連結された入力用の側方開口部 210 および内部リザーバ 221 により構成されるナノ流体バイオセンサの横断面図である。内部リザーバ 221 は、液体駆動システム 140 を含むことができる。基材 111 は、局所的に横断貫通する細孔 150 伴う多孔性であるように構造化することができる。

【図 3 d】2つの基材 111 および 120 によって画成され、ナノスリット 230 によって互いに連結された入力用の側方開口部 210 および出力用の側方開口部 220 により構成されるナノ流体バイオセンサの横断面図である。出力用の側方開口部 220 は、液体駆動システム 140 を含むことができる。基材 111 は、局所的に横断貫通する孔またはスリット 151 を伴って構造化することができる。

【図 3 e】2つの基材 112 および 121 によって画成され、ナノスリット 230 によって互いに連結された入力用の側方開口部 210 および出力用の側方開口部 220 により構成されるナノ流体バイオセンサの横断面図である。出力用の側方開口部 220 は、液体駆動システム 140 を含むことができる。基材 121 は、局所的に横断貫通する細孔 150 を伴う多孔性であるように構造化することができる。

【図 4】2つの基材 111 および 120 によって画成され、ナノスリット 230 によって互いに連結された入力用の側方開口部 210 および出力用の側方開口部 220 により構成されるナノ流体バイオセンサの横断面図である。基材の一方のみが、バイオマーカ 310 によって機能化された領域 231、およびそうした機能化を妨げる他の領域 203 によって局所的に構造化される。生体分子を含む試薬の溶液 300 が、入力用の側方開口部 210 からナノスリット 230 に入り、出力用の側方開口部 220 へ向かい、内部駆動用の構成要素 140 によって動かされる。出力用の側方開口部 220 に達すると、検出予定の分子 320 および他の分子 330 を含む溶液 300 が、構造化された横断貫通する細孔 152 を充填する。図は、完全に充填された細孔 153、充填されつつある細孔 154、および充填予定の細孔 155 を示している。レーザビームが、検出ボリューム 520 内の固定された生体分子 340 の濃度をモニターする。