



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2011138420/10, 19.02.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
20.02.2009 US 12/390,279

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2013 Бюл. № 9

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 20.09.2011(86) Заявка РСТ:
US 2010/024733 (19.02.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2010/096652 (26.08.2010)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**МАССАЧУСЕТС ИНСТИТЮТ ОФ
ТЕКНОЛОДЖИ (US)**

(72) Автор(ы):

**ЛАВ Кристофер Дж. (US),
СТОРИ Крейг М. (US),
ПАПА Элизео (IT)****(54) МИКРОМАТРИЦА С МИКРОКАНАЛАМИ****(57) Формула изобретения**

1. Микроматрица, сформированная в плоской поверхности пластичной пластины, где микроматрица содержит:

множество групп микрорячек, содержащих множество микрорячек, сформированных в плоской поверхности пластичной пластины, причем каждая микрорячейка имеет такие размеры, чтобы содержать по меньшей мере единственную клетку; и

множество микроканалов, сформированных в плоской поверхности пластичной пластины, где множество микроканалов сконфигурировано таким образом, что допускает переход жидкости из первой области микроматрицы во вторую область микроматрицы.

2. Микроматрица по п.1, в которой микроканалы содержат первую и вторую группы микроканалов, при этом первая и вторая группы микроканалов образуют решетку и соединены с возможностью протекания текучей среды, и при этом решетка определяет множество межлинейных областей.

3. Микроматрица по п.2, в которой по меньшей мере одна группа микрорячек расположена в по меньшей мере одной из межлинейных областей.

4. Микроматрица по п.1, в которой конфигурация решетки микроканалов выбрана из группы, состоящей из квадратной и гексагональной конфигураций.

5. Микроматрица по п.2, в которой микроканалы сконфигурированы таким образом, что жидкость на плоской поверхности пластичной пластины удаляется из разделительной

A
0
2
4
8
1
1
0
2
R
U

R
U
2
0
1
1
1
3
8
4
2
0
A

области через микроканалы, когда плоская поверхность пластичной пластины размещена в контакте с плоской поверхностью подложки, так, что имеет место плотное прилегание между пластичной пластиной и подложкой.

6. Микроматрица по п.5, в которой жидкость удаляется из разделительной области таким образом, что каждая из микроячеек удерживает достаточно жидкости, чтобы поддерживать содержащуюся в ней по меньшей мере одну клетку.

7. Микроматрица по п.1, также содержащая периферийный микроканал, соединенный с возможностью протекания текучей среды с микроканалами и расположенный вокруг групп микроячеек.

8. Микроматрица по п.1, в которой в пластичной пластине сформировано сквозное отверстие, данное отверстие соединено с возможностью протекания текучей среды с микроканалами, конфигурация отверстия и микроканалов является такой, что отсасывание содержимого микроканалов может быть выполнено через данное отверстие.

9. Микроматрица по п.1, в которой каждая группа микроячеек включает по меньшей мере одну микроячейку, которая отличается от других микроячеек в данной группе микроячеек.

10. Микроматрица по п.9, в которой указанная по меньшей мере одна отличающаяся микроячейка расположена в заданном месте в каждой группе микроячеек, так, что ориентация групп микроячеек может быть определена визуально.

11. Микроматрица по п.9, в которой указанная по меньшей мере одна отличающаяся микроячейка предоставляет информацию, которая может быть использована для определения расположения каждой группы микроячеек в микроматрице.

12. Микроматрица по п.11, в которой информацией является номер колонки и номер ряда.

13. Микроматрица по п.9, в которой указанная по меньшей мере одна отличающаяся микроячейка имеет форму, отличную от формы других микроячеек в группе микроячеек.

14. Микроматрица по п.1, в которой размер каждой из групп микроячеек является, по существу, таким же, что и поле зрения камеры, используемой для визуального исследования группы микроячеек.

15. Микроматрица по п.1, в которой каждая из микроячеек соединена с возможностью протекания текучей среды с микроканалами.

16. Микроматрица по п.1, в которой каждая из микроячеек имеет, по существу, размер 50 мкм на 50 мкм на 50 мкм.

17. Микроматрица по п.3, в которой каждая межлинейная область включает шестнадцать групп микроячеек, расположенных в четыре колонки и четыре ряда.

18. Микроматрица по п.1, в которой микроканалы вытянуты к внешнему боковому краю пластичной пластины.