

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 648 796**

51 Int. Cl.:

G01N 1/28 (2006.01)

B01L 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **26.06.2007** **PCT/FR2007/001066**

87 Fecha y número de publicación internacional: **07.02.2008** **WO08015321**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.06.2007** **E 07803778 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.10.2017** **EP 2047229**

54 Título: **Sistema de depósito de células**

30 Prioridad:

31.07.2006 FR 0607005

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

08.01.2018

73 Titular/es:

NOVACYT (100.0%)
13 AVENUE DE MORANE SAULNIER
78140 VELIZY VILLACOUBLAY, FR

72 Inventor/es:

PELTIER, ERIC

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 648 796 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema de depósito de células

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a un sistema de depósito de células sobre una placa de análisis.
- [0002]** Para el reconocimiento o el diagnóstico de lesiones, se realizan tomas de muestras celulares que se suspenden con intención de analizarlas.
- 10 **[0003]** De forma general, estas tomas de muestras pueden realizarse con ayuda de cepillos específicos, de agujas o de cualquier otro medio adecuado y se introducen a continuación en un matraz cánula un fijador celular para que las células extraídas sean fijadas por el fijador y formen con éste una suspensión.
- [0004]** Las células deben depositarse a continuación sobre una placa de análisis.
- 15 **[0005]** Ya se conocen en el estado de la técnica, diferentes procedimientos y sistemas de depósito para este tipo de aplicaciones.
- [0006]** Es así como, por ejemplo, se implementaron medios de centrifugación y de filtración para obtener este depósito de células sobre la placa.
- 20 **[0007]** Sin embargo, dichos medios son relativamente complejos, voluminosos, caros y de utilización poco cómoda.
- 25 **[0008]** El documento US 5 318 749 describe un sistema de depósito por centrifugación que comprende una cámara de depósito colocada por encima de una placa de análisis. La cámara es móvil entre una primera posición en apoyo contra la placa de análisis para permitir un depósito de las células durante una etapa de centrifugación y una segunda posición alejada de la placa de análisis para permitir la absorción del fluido restante por un material de absorción que rodea a la cámara.
- 30 **[0009]** El depósito de las células también puede obtenerse mediante una simple decantación.
- [0010]** En este caso, la suspensión celular que comprende el fijador celular y las células, se vierte en una cámara de recepción colocada por encima de la placa de análisis y cuyo fondo está abierto y se extiende frente a una zona de depósito de células de la placa de análisis.
- 35 **[0011]** Las células se depositan entonces progresivamente sobre la placa, y a continuación el fijador se retira de la cámara.
- 40 **[0012]** Se concibe, sin embargo, que esta operación que consiste en retirar el fijador sin desplazar las células es muy larga y delicada.
- [0013]** Para resolver estos problemas, el documento FR-A-2 792 333 propone un sistema de depósito de células sobre una placa de análisis, estando dichas células contenidas en una suspensión celular que comprende un fijador celular y dichas células, vertiéndose dicha suspensión en una cámara de recepción colocada por encima de la placa de análisis, y cuyo fondo está abierto y se extiende frente a una zona de depósito de células de la placa de análisis. De acuerdo con este sistema, el fondo de la cámara está en comunicación fluidica con un material de absorción del fijador para absorber progresivamente éste y permitir un depósito homogéneo de las células sobre la zona de depósito de células de la placa de análisis.
- 45 **[0014]** Sin embargo, durante el uso, dicho sistema ha presentado también cierto número de inconvenientes, concretamente a nivel del tiempo necesario para garantizar la absorción del fijador y, por lo tanto, el depósito de las células sobre la placa de análisis.
- 50 **[0015]** El objetivo de la invención es, por lo tanto, resolver estos problemas.
- [0016]** A tal efecto, la invención tiene por objeto un procedimiento de depósito de células sobre una placa de análisis, estando dichas células contenidas en una suspensión celular que comprende un fijador y dichas células, que consta del suministro de un sistema que comprende una cámara de recepción de la suspensión colocada por

encima de la placa de análisis, y cuyo fondo está abierto y se extiende frente a una zona de depósito de células de la placa y un material de absorción del fijador colocado alrededor de la cámara y de la zona de depósito de la placa, caracterizado porque el procedimiento comprende las siguientes etapas: colocar la cámara en una primera posición en apoyo contra la placa de análisis, para permitir un depósito por decantación de las células sobre la zona de depósito de la placa, y desplazar la cámara a una segunda posición alejada de esta placa de análisis para poner la cámara en relación fluidica con el material de absorción para permitir la absorción del fijador por este material.

[0017] Según realizaciones particulares, el procedimiento consta de una o más de las siguientes características:

- 10 - el fondo de la cámara está dotado de medios de estanqueidad;
- la cámara está conectada a medios de desplazamiento de ésta entre sus dos posiciones al cabo de un periodo de tiempo predeterminado;
- el periodo de tiempo predeterminado es igual a aproximadamente 30 minutos; y
- 15 - el material de absorción se presenta en forma de una hoja de papel secante colocada alrededor de la zona de depósito de la placa y de la cámara.

[0018] La invención se entenderá mejor con la lectura de la descripción a continuación, dada únicamente a modo de ejemplo y realizada remitiéndose a los dibujos adjuntos, en los que:

- 20 - la figura 1 representa una vista esquemática en corte de un sistema de depósito de acuerdo con la invención, en la que la cámara está en su primera posición; y
- la figura 2 representa una vista análoga, en la que la cámara está en su segunda posición.

25 **[0019]** A tal efecto, se ha representado en estas figuras, un sistema de depósito de células sobre una placa de análisis.

[0020] La placa de análisis está designada mediante la referencia general 1 y está formada por cualquier placa apropiada ya conocida en el estado de la técnica.

30 **[0021]** Esta placa es recibida en un rebaje correspondiente 2 de una pieza 3 que forma una base, que se describirá con más detalle a continuación.

35 **[0022]** Una suspensión celular, designada por la referencia general 4 se vierte en una cámara de recepción 5, colocada por encima de la placa de análisis y cuyo fondo está abierto y se extiende frente a una zona de depósito de células de la placa de análisis.

40 **[0023]** Esta cámara de recepción 5 se coloca, por ejemplo, en una pieza de soporte 6 que se describirá con más detalle a continuación, y que se extiende frente a la pieza que forma una base 3.

[0024] El sistema de depósito consta también de un material de absorción del fijador celular.

45 **[0025]** Este material de absorción está designado por la referencia general 7 en estas figuras y se presenta, por ejemplo, en forma de una hoja de papel secante del grosor del depósito de líquido (aproximadamente 0,5 mm), dotado de un agujero 8 adecuado para extenderse frente a la zona de depósito de células de la placa de análisis.

50 **[0026]** El material de absorción se extiende entonces alrededor de la zona de depósito de células de la placa y de la cámara de recepción 5, y se coloca, por lo tanto, entre las piezas que forma una base 3 y de soporte 6 alrededor de esta cámara de recepción 5 de la suspensión.

[0027] Estas piezas que forma una base y de soporte pueden estar fijadas y apretadas una sobre la otra por medio, por ejemplo, de medios de fijación y de apriete que permiten sujetar la hoja de material de absorción en posición, mediante apriete entre sí.

55 **[0028]** Se observará también que el borde inferior de la cámara 5 puede estar dotado, por ejemplo, de una junta de estanqueidad 9 tal como por ejemplo una junta tórica y que la cámara es desplazable con respecto a esta placa, tal como se ilustra en estas figuras 1 y 2, por medio de medios de control de su desplazamiento, designados mediante la referencia general 10.

[0029] Estos medios de control pueden presentar cualquier estructura apropiada.

[0030] Estos medios permiten entonces desplazar esta cámara entre la posición ilustrada en la figura 1, en la que la cámara y, más particularmente, el fondo de ésta y la junta de estanqueidad están en apoyo contra la placa de análisis, impidiendo de este modo que el material de absorción absorba el fijador celular de la suspensión contenida en la cámara.

[0031] La cámara se mantiene entonces en esta posición durante un periodo de tiempo predeterminado, por ejemplo, igual a aproximadamente 30 minutos para permitir un depósito homogéneo por decantación de células sobre la placa de análisis, tal como se ilustra.

[0032] Al cabo de este periodo de tiempo predeterminado, los medios de control provocan un desplazamiento de la cámara de la posición ilustrada en la figura 1 hacia la posición ilustrada en la figura 2, en la que esta cámara está alejada de la placa de análisis, poniendo de este modo en relación fluidica el fijador de la suspensión celular y el material de absorción.

[0033] Ensayos han mostrado, en efecto, que a partir de 30 minutos, las células están ya bien colocadas y es posible entonces iniciar la absorción del fijador para ganar tiempo en la operación de depósito de estas células sobre la placa de análisis.

[0034] Es evidente, por supuesto, que pueden preverse diferentes realizaciones de este sistema, concretamente a nivel de los medios de desplazamiento y de los medios de estanqueidad de la cámara.

[0035] Se concibe entonces que esta estructura permite obtener rápidamente un depósito homogéneo de las células sobre la placa de análisis, concretamente en forma de monocapa, lo que facilita el análisis posterior de éstas y que esta estructura es particularmente muy adecuada para el análisis de suspensiones citológicas.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de depósito de células sobre una placa de análisis (1), estando dichas células contenidas en una suspensión celular (4) que comprende un fijador y dichas células, que consta de la etapa de:
5 - suministro de un sistema que comprende una cámara de recepción (5) de la suspensión colocada por encima de la placa de análisis (1), y cuyo fondo está abierto y se extiende frente a una zona de depósito de células de la placa y un material de absorción (7) del fijador colocado alrededor de la cámara y de la zona de depósito de la placa,
caracterizado porque el procedimiento comprende las siguientes etapas:
- colocar la cámara (5) en una primera posición (figura 1) en apoyo contra la placa de análisis (1) para permitir un
10 depósito por decantación de las células sobre la zona de depósito de la placa (1), y
- desplazar la cámara (5) a una segunda posición (figura 2) alejada de esta placa de análisis (1), para poner la cámara (5) en relación fluídica con el material de absorción (7) para permitir la absorción del fijador por este material.
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** el fondo de la cámara (5)
15 está dotado de medios de estanqueidad (9).
3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la cámara (5) está conectada a medios (10) de desplazamiento de ésta entre sus dos posiciones al cabo de un periodo de tiempo predeterminado.
20
4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** el periodo de tiempo predeterminado es igual a aproximadamente 30 minutos.
5. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado**
25 **porque** el material de absorción (7) se presenta en forma de una hoja de papel secante colocada alrededor de la zona de depósito de la placa y de la cámara (5).

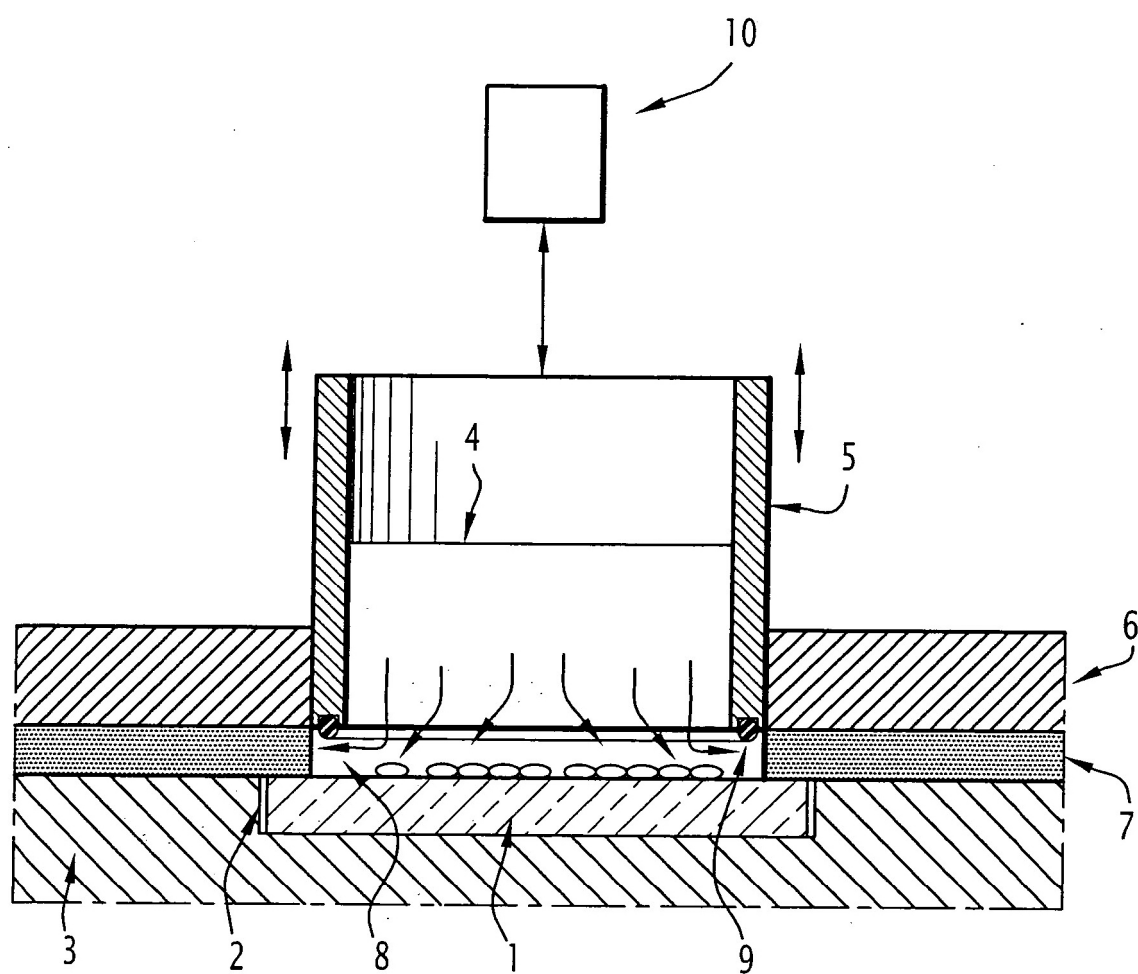


FIG.2