

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
17 janvier 2008 (17.01.2008)

PCT

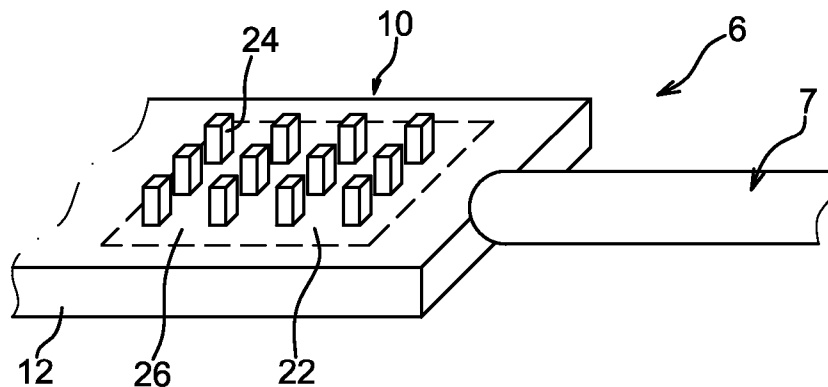
(10) Numéro de publication internationale
WO 2008/006871 A3

- (51) Classification internationale des brevets :
A61B 10/02 (2006.01) *C12Q 1/00* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2007/057147
- (22) Date de dépôt international : 12 juillet 2007 (12.07.2007)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
0652975 13 juillet 2006 (13.07.2006) FR
- (71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : **COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE** [FR/FR]; 25 rue Leblanc, Immeuble "Le Ponant D", F-75015 Paris (FR). **INSTITUT NATIONAL DE LA SANTE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE (INSERM)** [FR/FR]; 101 rue de Tolbiac, F-75013 Paris (FR).
- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **COSNIER, Marie-Line** [FR/FR]; 28 bis rue Ampère, F-38000 Grenoble (FR). **CAILLAT, Patrice** [FR/FR]; 8 rue de la Mure, F-38000 Grenoble (FR). **MARTIN, Franck** [FR/FR]; 31 rue des chasseurs, Résidence St. Hubert B43, F-34070 Montpellier (FR). **BERGER, François** [FR/FR]; 41 chemin de la Carronnerie, F-38240 Meylan (FR).
- (74) Mandataire : **POULIN, Gérard**; Brevatome, 3, rue du Docteur Lancereaux, F-75008 Paris (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publiée :
— avec rapport de recherche internationale

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR SAMPLING CELLS BY CONTACT

(54) Titre : DISPOSITIF DE PRELEVEMENT CELLULAIRE PAR CONTACT.



(57) Abstract: A microtechnology device (6) permits sampling of cells from a tissue or other element of the body. It comprises a support (12) having at least one surface of interest (14) on which at least one recovery zone (10) is present which is formed by a bottom wall (22) equipped with a plurality of protuberances (24). The microtechnology device preferably comprises at least one recovery zone covered with a coating that has the power to attract the cells that are to be sampled.

(57) Abrégé : Un dispositif microtechnologique (6) permet le prélèvement de cellules sur ou dans un tissu ou un autre élément corporel. Il comprend un support (12) ayant au moins une face d'intérêt (14) sur laquelle est présente au moins une zone de capture (10) constituée d'une paroi de fond (22) munie d'une pluralité de protubérances (24). De préférence, le dispositif microtechnologique comprend au moins une zone de capture recouverte d'un revêtement ayant un pouvoir attractif sur les cellules à prélever.

WO 2008/006871 A3



— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

28 février 2008

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/057147

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61B10/02 C12Q1/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61B C12Q A61L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	WO 2006/082344 A (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]; CAILLAT PATRICE [FR]; MARTIN FRANC) 10 August 2006 (2006-08-10) paragraphs [0045], [0048], [0050], [0059], [0062], [0080], [0131]; claims 1,8,10-18,20-25; figures 1,2,5,6a,7a-7e,8	1-24
X	US 2004/219537 A1 (FENRICH RICHARD K [US] ET AL) 4 November 2004 (2004-11-04) paragraphs [0059], [0060], [0088] - [0090]; figure 1 ----- -/--	1,6-8, 10-15, 20,22, 24-26

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 décembre 2007

Date of mailing of the international search report

28/12/2007

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Assion, Jean-Charles

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2007/057147

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 879 326 A (GODSHALL NED ALLEN [US] ET AL) 9 March 1999 (1999-03-09) column 5, line 58 - column 6, line 14; figure 1 -----	1,7,8, 10-15, 20,22, 24-26
X	WO 99/25251 A (HARWILL IND PTY LTD [ZA]; GEMMELL PETER ALAN [GB]; FOURIE PIETER ROUSS) 27 May 1999 (1999-05-27) cited in the application column 7; figures 2,3,11 -----	1,6-8, 10-13, 20,22, 24-26
X	US 6 607 494 B1 (FOWLER ROBERT STUART [US]) 19 August 2003 (2003-08-19) cited in the application figures 1,2 -----	1,6-8, 10-13, 20,22, 24-26
Y	US 5 133 361 A (COX LANITA [US] ET AL) 28 July 1992 (1992-07-28) column 2, lines 22-33; figure 1 -----	1,6-8, 10-16, 20-22, 24-26
Y	US 4 243 049 A (GOODALE ROBERT L ET AL) 6 January 1981 (1981-01-06) figures 3,4 -----	1,6-8, 10-16, 20-22, 24-26
A	FR 2 846 957 A1 (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]) 14 May 2004 (2004-05-14) cited in the application figures 1,7f -----	2,17
A	FR 2 783 179 A1 (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]) 17 March 2000 (2000-03-17) abstract; figure 5 -----	2-8,12, 13,19
A	FR 2 787 582 A1 (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]) 23 June 2000 (2000-06-23) abstract; figure 4 -----	2-8,12, 13,19
A	EP 1 234 543 A1 (OLYMPUS OPTICAL CO [JP]) 28 August 2002 (2002-08-28) paragraph [0029]; figure 1a -----	1,26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2007/057147

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2006082344	A	10-08-2006	EP 1843704 A1 FR 2881339 A1
US 2004219537	A1	04-11-2004	NONE
US 5879326	A	09-03-1999	AU 5740496 A WO 9637155 A1
WO 9925251	A	27-05-1999	AU 1164999 A BR 9814190 A CA 2310254 A1 CN 1282229 A EP 1030601 A1 HU 0100218 A2 ID 21307 A JP 2001522683 T PL 340584 A1
US 6607494	B1	19-08-2003	NONE
US 5133361	A	28-07-1992	NONE
US 4243049	A	06-01-1981	NONE
FR 2846957	A1	14-05-2004	AT 358651 T DE 60313017 T2 EP 1560785 A2 WO 2004046020 A2 US 2006068450 A1
FR 2783179	A1	17-03-2000	DE 69923852 D1 DE 69923852 T2 EP 1114314 A1 WO 0016082 A1 JP 2002525573 T US 6902705 B1
FR 2787582	A1	23-06-2000	AT 290103 T DE 69924010 D1 DE 69924010 T2 EP 1141391 A1 WO 0036145 A1 JP 2002532699 T US 6803228 B1
EP 1234543	A1	28-08-2002	AU 7671401 A WO 0211619 A1 US 2002123697 A1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2007/057147

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. A61B10/02 C12Q1/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
 A61B C12Q A61L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
 EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
P, X	WO 2006/082344 A (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]; CAILLAT PATRICE [FR]; MARTIN FRANC) 10 août 2006 (2006-08-10) alinéas [0045], [0048], [0050], [0059], [0062], [0080], [0131]; revendications 1,8,10-18,20-25; figures 1,2,5,6a,7a-7e,8 -----	1-24
X	US 2004/219537 A1 (FENRICH RICHARD K [US] ET AL) 4 novembre 2004 (2004-11-04) alinéas [0059], [0060], [0088] - [0090]; figure 1 ----- -/--	1,6-8, 10-15, 20,22, 24-26

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

- | | |
|--|---|
| <p>* Catégories spéciales de documents cités:</p> <ul style="list-style-type: none"> *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée | <ul style="list-style-type: none"> *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets |
|--|---|

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 18 décembre 2007	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 28/12/2007
--	---

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Fonctionnaire autorisé Assion, Jean-Charles
---	---

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2007/057147

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 879 326 A (GODSHALL NED ALLEN [US] ET AL) 9 mars 1999 (1999-03-09) colonne 5, ligne 58 - colonne 6, ligne 14; figure 1	1,7,8, 10-15, 20,22, 24-26
X	WO 99/25251 A (HARWILL IND PTY LTD [ZA]; GEMMELL PETER ALAN [GB]; FOURIE PIETER ROUSS) 27 mai 1999 (1999-05-27) cité dans la demande colonne 7; figures 2,3,11	1,6-8, 10-13, 20,22, 24-26
X	US 6 607 494 B1 (FOWLER ROBERT STUART [US]) 19 août 2003 (2003-08-19) cité dans la demande figures 1,2	1,6-8, 10-13, 20,22, 24-26
Y	US 5 133 361 A (COX LANITA [US] ET AL) 28 juillet 1992 (1992-07-28) colonne 2, ligne 22-33; figure 1	1,6-8, 10-16, 20-22, 24-26
Y	US 4 243 049 A (GOODALE ROBERT L ET AL) 6 janvier 1981 (1981-01-06) figures 3,4	1,6-8, 10-16, 20-22, 24-26
A	FR 2 846 957 A1 (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]) 14 mai 2004 (2004-05-14) cité dans la demande figures 1,7f	2,17
A	FR 2 783 179 A1 (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]) 17 mars 2000 (2000-03-17) abrégé; figure 5	2-8,12, 13,19
A	FR 2 787 582 A1 (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]) 23 juin 2000 (2000-06-23) abrégé; figure 4	2-8,12, 13,19
A	EP 1 234 543 A1 (OLYMPUS OPTICAL CO [JP]) 28 août 2002 (2002-08-28) alinéa [0029]; figure 1a	1,26

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALEDemande internationale n°
PCT/EP2007/057147**Cadre n° II Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)**

Le rapport de recherche internationale n'a pas été établi en ce qui concerne certaines revendications conformément à l'article 17.2)a) pour les raisons suivantes :

1. Les revendications n^{os} 23 se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration chargée de la recherche internationale n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir :
Méthode de diagnostic appliquée au corps humain ou animal
2. Les revendications n^{os} parce qu'elles se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier :
3. Les revendications n^{os} parce qu'elles sont des revendications dépendantes et ne sont pas redigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre n° III Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. Comme toutes les taxes additionnelles exigées ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.
2. Comme toutes les revendications qui se prêtent à la recherche ont pu faire l'objet de cette recherche sans effort particulier justifiant des taxes additionnelles, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucunes taxes de cette nature.
3. Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n^{os}:
4. Aucune taxes additionnelles demandées n'ont été payées dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n^{os}:

- Remarque quant à la réserve**
- Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant et, le cas échéant, du paiement de la taxe de réserve.
 - Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant mais la taxe de réserve n'a pas été payée dans le délai prescrit dans l'invitation.
 - Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2007/057147

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2006082344	A	10-08-2006	EP 1843704 A1 FR 2881339 A1	17-10-2007 04-08-2006
US 2004219537	A1	04-11-2004	AUCUN	
US 5879326	A	09-03-1999	AU 5740496 A WO 9637155 A1	11-12-1996 28-11-1996
WO 9925251	A	27-05-1999	AU 1164999 A BR 9814190 A CA 2310254 A1 CN 1282229 A EP 1030601 A1 HU 0100218 A2 ID 21307 A JP 2001522683 T PL 340584 A1	07-06-1999 03-10-2000 27-05-1999 31-01-2001 30-08-2000 28-06-2001 20-05-1999 20-11-2001 12-02-2001
US 6607494	B1	19-08-2003	AUCUN	
US 5133361	A	28-07-1992	AUCUN	
US 4243049	A	06-01-1981	AUCUN	
FR 2846957	A1	14-05-2004	AT 358651 T DE 60313017 T2 EP 1560785 A2 WO 2004046020 A2 US 2006068450 A1	15-04-2007 13-12-2007 10-08-2005 03-06-2004 30-03-2006
FR 2783179	A1	17-03-2000	DE 69923852 D1 DE 69923852 T2 EP 1114314 A1 WO 0016082 A1 JP 2002525573 T US 6902705 B1	31-03-2005 09-02-2006 11-07-2001 23-03-2000 13-08-2002 07-06-2005
FR 2787582	A1	23-06-2000	AT 290103 T DE 69924010 D1 DE 69924010 T2 EP 1141391 A1 WO 0036145 A1 JP 2002532699 T US 6803228 B1	15-03-2005 07-04-2005 13-04-2006 10-10-2001 22-06-2000 02-10-2002 12-10-2004
EP 1234543	A1	28-08-2002	AU 7671401 A WO 0211619 A1 US 2002123697 A1	18-02-2002 14-02-2002 05-09-2002