



(11) EP 2 119 503 A3

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(88) Date de publication A3:
22.02.2012 Bulletin 2012/08(51) Int Cl.:
B01L 3/00 (2006.01) **C12M 3/00 (2006.01)**(43) Date de publication A2:
18.11.2009 Bulletin 2009/47(21) Numéro de dépôt: **09290311.1**(22) Date de dépôt: **29.04.2009**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL BA RS

(30) Priorité: **13.05.2008 FR 0802575**

(71) Demandeur: **Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives**
75015 Paris (FR)

(72) Inventeurs:

- **Le Vot, Sophie**
38800 Le Pont de Claix (FR)
- **Berthier, Jean**
38240 Meylan (FR)
- **Rivera, Florence**
38240 Meylan (FR)

(74) Mandataire: **Bolinches, Michel Jean-Marie et al**
Cabinet Orès
36, rue de St Pétersbourg
75008 Paris (FR)

(54) Système microfluidique et procédé pour le tri d'amas de cellules et pour leur encapsulation en continu suite à leur tri

(57) L'invention concerne un système microfluidique et un procédé pour le tri d'amas de cellules, tels que des îlots de Langerhans, et pour l'encapsulation en continu et de manière automatisée des amas une fois triés dans des capsules de tailles adaptées à celles de ces amas triés.

Un système microfluidique (101) selon l'invention comporte un substrat dans lequel est gravé un réseau de microcanaux comprenant une unité de tri (110) de cellules et autour duquel est scellé un capot de protection, et l'unité de tri comporte des moyens de déviation aptes à séparer lors de leur écoulement des amas (A) de cellules peu cohésifs de taille variant de 20 µm à 500 µm et de 20 à 10 000 cellules chacun environ, tels que des îlots de Langerhans, au moins deux microcanaux de tri (111 à 114) agencés en parallèle en sortie de ladite unité étant respectivement conçus pour véhiculer autant de catégories d'amas triés (At) en continu vers une unité d'encapsulation (120) de ces derniers également formée dans ledit réseau.

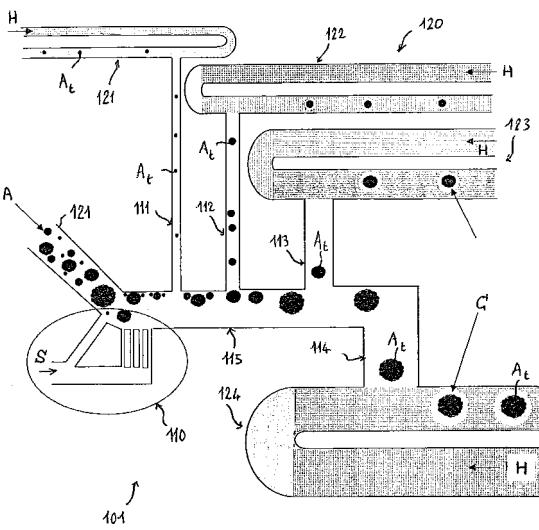


Fig. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 09 29 0311

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	WO 02/44689 A (UNIV CALIFORNIA [US]; WANG MARK [US]; ATA ERHAN [US]; ESENER SADIK [US] 6 juin 2002 (2002-06-06) * page 10, ligne 3 - page 13, ligne 3 * -----	1-23	INV. B01L3/00 C12M3/00
A	EP 1 533 605 A (AISIN SEIKI [JP]) 25 mai 2005 (2005-05-25) * alinéa [0066]; figure 1 * -----	1-23	
A	DATABASE WPI Week 200438 Thomson Scientific, London, GB; AN 2004-405982 XP002509076, & JP 2004 154747 A (SEKI M) 3 juin 2004 (2004-06-03) * abrégé * -----	1-23	
A	US 2007/125941 A1 (LEE ABRAHAM P [US] ET AL) 7 juin 2007 (2007-06-07) * alinéa [0007] - alinéa [0011]; revendication 1 * -----	1-23	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 2006/290745 A1 (FENG JIANJUN [US] ET AL) 28 décembre 2006 (2006-12-28) * alinéa [0037]; figure 3 * -----	1-23	B01L
A	FERNANDEZ L A ET AL: "Validation of large particle flow cytometry for the analysis and sorting of intact pancreatic islets", 27 septembre 2005 (2005-09-27), TRANSPLANTATION, WILLIAMS AND WILKINS, BALTIMORE, MD, US, PAGE(S) 729 - 737, XP002366917, ISSN: 0041-1337 * abrégé * -----	1-23	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
2	Lieu de la recherche Berlin	Date d'achèvement de la recherche 17 janvier 2012	Examinateur Clement, Jean-Paul
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 09 29 0311

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

17-01-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 0244689	A	06-06-2002	AUCUN	
EP 1533605	A	25-05-2005	EP 1533605 A2 US 2005103690 A1	25-05-2005 19-05-2005
JP 2004154747	A	03-06-2004	AUCUN	
US 2007125941	A1	07-06-2007	AUCUN	
US 2006290745	A1	28-12-2006	AUCUN	