

(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  
12 janvier 2006 (12.01.2006)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2006/003292 A1**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> : **B01L 3/00**,  
B01F 13/00, F04B 19/00

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2005/001384

(22) Date de dépôt international : 6 juin 2005 (06.06.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0406081 4 juin 2004 (04.06.2004) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) :  
**UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LILLE** [FR/FR]; Cité Scientifique, F-59655

VILLENEUVE D'ASCQ Cedex (FR). **CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CNRS)** [FR/FR]; 3, rue Michel Ange, F-75794 PARIS Cedex 16 (FR). **SANOFI-AVENTIS** [FR/FR]; 174, Avenue de France, F-75013 PARIS Cedex (FR). **OSMOOZE** [FR/FR]; ZA Champgrand, BP 64, F-26270 LORIOLE SUR DROME (FR).

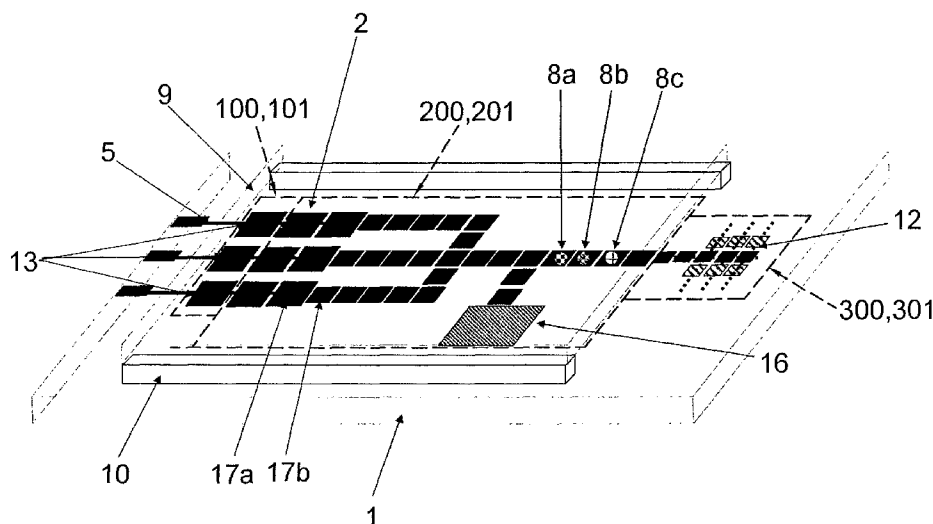
(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **FOURIER, Jean-Christophe** [FR/FR]; 80 Avenue Roger Salengro, F-71300 Montceau-les-Mines (FR). **CARON, François** [FR/FR]; 24, rue des Potiers, F-59500 DOUAI (FR). **TABOURIER, Pierre** [FR/FR]; 1868, Grande Rue du Petit Courgain, F-62100 CALAIS (FR). **DRUON, Christian** [FR/FR]; 19, allée des Thuyas, F-59650 VILLENEUVE D'ASCQ (FR). **LOYAUX, Denis** [FR/FR]; Bergerie du Cardenal, F-31450 BELBEZE

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: LASER RADIATION DESORPTION DEVICE FOR MANIPULATING A LIQUID SAMPLE IN THE FORM OF INDIVIDUAL DROPS, THEREBY MAKING IT POSSIBLE TO CARRY OUT THE CHEMICAL AND BIOLOGICAL TREATMENT THEREOF

(54) Titre : DISPOSITIF POUR DESORPTION PAR RAYONNEMENT LASER INCORPORANT UNE MANIPULATION DE L'ECHANTILLON LIQUIDE SOUS FORME DE GOUTTES INDIVIDUELLES PERMETTANT LEUR TRAITEMENT CHIMIQUE ET BIOCHIMIQUE



(57) Abstract: The invention relates to an integrated system for microfluidic analysis of a liquid sample comprising a liquid sample preparing means (100) which is provided with a displacement means (101) for introducing the sample and reagents and for transmitting said sample and reagents to a second means (200) for chemically or biochemically treating the liquid sample drops, wherein said treating means comprises also means (201) for displacing sample drops to means (300) for drop analysis. Said invention is particularly suitable for a laser radiation desorption device comprising a system for manipulating the sample and reagents in the form of drops, which is provided with one or several loading posts, one or several transport paths consisting of interdigitated electrodes, one or several chemical or biochemical treatment areas and at least one system for switching to a conductive post on which a laser radiation desorption can be carried out.

[Suite sur la page suivante]

WO 2006/003292 A1



DU LAURAGAIS (FR). **LEPESANT, Jean-Pierre** [FR/FR]; "Orion", Le Trou du Loup, Chemin des Morts, F-13122 VENTABREN (FR). **ROLANDO, Christian** [FR/FR]; 9, rue de la Prairie, F-92160 ANTONY (FR).

(74) **Mandataire :** **HENNION, Jean-Claude**; Cabinet Beau de Lomenie, 27 bis, rue du Vieux Faubourg, F-59800 Lille (FR).

(81) **États désignés** (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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), eurasién (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, MC, 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
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** L'invention concerne un système intégré d'analyse microfluidique d'un échantillon de liquide comprenant un moyen (100) de préparation de l'échantillon de liquide, lui-même comprenant un moyen (101) de déplacement pour l'introduction de l'échantillon et de réactifs puis leur migration vers un deuxième moyen (200) de traitement chimique ou biochimique de gouttes de l'échantillon de liquide, ce moyen de traitement comprenant également un moyen (201) de déplacement des gouttes de l'échantillon puis leur migration vers un moyen (300) d'analyse des gouttes. L'invention trouve en particulier son application pour un dispositif de désorption par rayonnement laser comprenant un système de manipulation d'un échantillon et de réactifs sous forme de gouttes, avec un ou plusieurs plots de chargement, une ou plusieurs pistes de transport composées d'électrodes interdigitées, une ou plusieurs zones de traitement chimique ou biochimique et au moins un système d'aiguillage vers au moins un plot conducteur sur lequel une désorption par rayonnement laser peut être réalisée.