

Title (en)  
Device and method for handling drops

Title (de)  
Vorrichtung und Verfahren zur Handhabung von Tropfen

Title (fr)  
Dispositif et procédé de manipulation des gouttes

Publication  
**EP 2591857 A1 20130515 (FR)**

Application  
**EP 12191596 A 20121107**

Priority  
FR 1160186 A 20111109

Abstract (en)  
The device (1) has two micro-fluidic surfaces (3a, 3b) spaced from each other by a separation distance (H). Two electrical displacement tracks (5a, 5b) are placed at levels of the two micro-fluidic surfaces, respectively. The displacement tracks form fluidic fingers (9a, 9b) under an electric activation effect and are rupturable by under an electric deactivation effect by generating fluid drops. The two tracks are arranged such that the separation distance between the surfaces is greater than fluid thickness formed by the fingers and fluid thickness formed by the drops. An independent claim is also included for a method for handling fluid drops.

Abstract (fr)  
L'invention porte sur un dispositif et un procédé microfluidique de manipulation d'au moins une goutte. Le dispositif comprend des première et seconde surfaces microfluidiques (3a, 3b) parallèles et espacées l'une de l'autre d'une distance de séparation (H), au moins une première piste (5a) électrique de déplacement disposée au niveau de ladite première surface (3a), et au moins une seconde piste (5b) électrique de déplacement disposée au niveau de ladite seconde surface (3b). L'une au moins desdites première et seconde pistes est configurée pour former un doigt fluidique respectif le long de ladite piste, ledit doigt fluidique se rompant par capillarité, en générant au moins une goutte respective. Les première et seconde pistes sont configurées pour que ladite distance de séparation entre lesdites première et seconde surfaces soit d'une part, supérieure à l'épaisseur fluidique formée par chaque doigt fluidique et, d'autre part, inférieure à l'épaisseur fluidique formée par chaque goutte.

IPC 8 full level  
**B01L 3/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B01L 3/502792** (2013.01 - EP US); **B01L 2300/0816** (2013.01 - EP US); **B01L 2400/0406** (2013.01 - EP US); **B01L 2400/0415** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)  
• WO 2006025982 A2 20060309 - UNIV ROCHESTER [US], et al  
• US 2011056834 A1 20110310 - FAN SHIH-KANG [TW]  
• WO 2009141515 A1 20091126 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR], et al  
• AHMED; JONES: "Optimized liquid DEP droplet dispensing", J. MICROMECH. MICROENG., vol. 17, 2007, pages 1052 - 1058  
• JONES: "Liquid dielectrophoresis on the microscale", J. ELECTROSTAT, vol. 51-52, 2001, pages 290 - 299

Citation (search report)  
• [A] US 2011056834 A1 20110310 - FAN SHIH-KANG [TW]  
• [A] EP 1376846 A1 20040102 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]  
• [A] US 2003205632 A1 20031106 - KIM CHANG-JIN [US], et al  
• [A] WO 2006025982 A2 20060309 - UNIV ROCHESTER [US], et al  
• [A] WO 2006076390 A1 20060720 - APPLERA CORP [US], et al

Designated contracting state (EPC)  
AL 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 RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 2591857 A1 20130515**; FR 2982176 A1 20130510; FR 2982176 B1 20140110; JP 2013101115 A 20130523; US 2013112559 A1 20130509

DOCDB simple family (application)  
**EP 12191596 A 20121107**; FR 1160186 A 20111109; JP 2012235458 A 20121025; US 201213645755 A 20121005