

Title (en)

Microfluidic system for controlled displacement of a liquid

Title (de)

Mikrofluidisches System zur kontrollierten Verdrängung eines Flüssigkeits

Title (fr)

Dispositif microfluidique de déplacement contrôlé de liquide

Publication

EP 2143949 A2 20100113 (FR)

Application

EP 09164657 A 20090706

Priority

FR 0854597 A 20080707

Abstract (en)

The device has a microchannel (10) i.e. microtube, partially filled with electrically conductive liquid (F1) and dielectric fluid (F2) e.g. silicone oil. The dielectric fluid is situated in downstream of the liquid in a longitudinal direction of the microchannel, and forms interfaces (I1) and another interface with the liquid and the fluid, respectively. A displacement unit displaces the liquid by electrowetting. A control system is provided with a capacitive measurement device to control displacement of the liquid based on a measured capacity value.

Abstract (fr)

L'invention concerne un dispositif microfluidique de déplacement contrôlé de liquide. Le dispositif de déplacement contrôlé selon l'invention comporte un microcanal (10) rempli d'un premier liquide (F 1) et d'un fluide (F 2) formant une première interface (I 1) avec le premier liquide (F 1) , ou formant une première interface (I 1) avec le premier liquide (F 1) et une seconde interface (I 3) avec un second liquide (F 3) situé en aval dudit fluide (F 2) , et des moyens de déplacement du premier liquide (F 1) par électromouillage. Un système d'asservissement est prévu pour contrôler le déplacement du premier liquide (F 1) en fonction de la position d'une interface (I 1 , I 3) du fluide (F 2) .

IPC 8 full level

F04B 19/00 (2006.01); **B01L 3/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B01L 3/50273 (2013.01 - EP US); **B01L 3/502784** (2013.01 - EP US); **B01L 3/502792** (2013.01 - EP US); **F04B 19/006** (2013.01 - EP US); **B01L 2200/10** (2013.01 - EP US); **B01L 2300/0645** (2013.01 - EP US); **B01L 2300/0819** (2013.01 - EP US); **B01L 2400/0421** (2013.01 - EP US); **B01L 2400/0427** (2013.01 - EP US)

Citation (applicant)

- US 2006083473 A1 20060420 - TICKNOR ANTHONY J [US], et al
- MUGELE; BARET: "Electrowetting: from basics to applications", J. PHYS. CONDENS. MATTER, vol. 17, 2005, pages R705 - R774
- BERGE: "Electrocapillarité et mouillage de films isolants par l'eau", C.R. ACAD. SCI., vol. 317, no. 2, 1993, pages 157 - 163

Designated contracting state (EPC)

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 SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2143949 A2 20100113; **EP 2143949 A3 20150708**; FR 2933316 A1 20100108; FR 2933316 B1 20100910; US 2010000866 A1 20100107; US 8252159 B2 20120828

DOCDB simple family (application)

EP 09164657 A 20090706; FR 0854597 A 20080707; US 49785309 A 20090706