

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 17 June 2016 (17.06.2016)

Information valid as of: 16 November 2016 (16.11.2016)

Report generated on: 17 July 2019 (17.07.2019)

(10) Publication number:

WO2016/193813

(43) Publication date:

08 December 2016 (08.12.2016)

(26) Publication language:

English (EN)

(21) Application Number:

PCT/IB2016/000822

(22) Filing Date:

01 June 2016 (01.06.2016)

(25) Filing language:

English (EN)

(31) Priority number(s):

62/180,973 (US)

(31) Priority date(s):

17 June 2015 (17.06.2015)

(31) Priority status:

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

62/189,378 (US)

07 July 2015 (07.07.2015)

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

62/169,345 (US)

01 June 2015 (01.06.2015)

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

62/192,214 (US)

14 July 2015 (14.07.2015)

62/218,390 (US)

14 September 2015 (14.09.2015)

62/271,216 (US)

22 December 2015 (22.12.2015)

15/170,298 (US)

01 June 2016 (01.06.2016)

(51) International Patent Classification:

B04C 3/00 (2006.01); **B04C 5/00** (2006.01)

(71) Applicant(s):

CETAMAX VENTURES LTD. [/CN]; Suite 1201, Towers 2 The Gateway 25 Canton Road, Tsimshatsui (CN) (*for all designated states*)

(72) Inventor(s):

KRESS, Don, Edward; 163 Boland Avenue Sudbury, Ontario, P3E 1Y1 (CA)

YUSOF, Kamalul, Arifin; No. 1 Lot 282 Jalan Senyum Matahari Kajang Selangor, 43000 (MY)

(54) Title (EN): SYSTEMS AND METHODS FOR PROCESSING FLUIDS

(54) Title (FR): SYSTÈMES ET PROCÉDÉS DE TRAITEMENT DE FLUIDES

(57) Abstract:

(EN): A vortex reactor includes a reactor body having first and second ends, with one or more inlet ports coupled to the first end. The reactor is configured to form one or more vortices in a fluid passed into the reactor. The inlet port(s) may be positioned to advance a reactor fluid into the reactor body at an angle tangential to an inner surface of the reactor body, forming a vortex that advances toward the second end along the inner surface of the reactor body. A vortex induction mechanism can be disposed within the reactor to induce or augment a vortex within the reactor. The reactor includes an ultrasound-imparting device configured to generate cavitation bubbles in the reactor fluid. The fluid flow within the reactor concentrates the cavitation bubbles within the vortex, thereby providing beneficial physical and/or chemical effects, while protecting the reactor walls and other reactor components from cavitation erosion.

(FR): L'invention concerne un réacteur à tourbillons qui comprend un corps de réacteur ayant des première et seconde extrémités, un ou plusieurs orifices d'entrée étant couplés à la première extrémité. Le réacteur est conçu de façon à former un ou plusieurs tourbillons dans un fluide introduit dans le réacteur. L'orifice ou les orifices d'entrée peuvent être positionnés pour faire avancer un fluide de réacteur dans le corps de réacteur à un angle tangentiel par rapport à une surface intérieure du corps de réacteur, ce qui permet la formation d'un tourbillon qui avance vers la seconde extrémité le long de la surface intérieure du corps de réacteur. Un mécanisme d'induction de tourbillons peut être disposé à l'intérieur du réacteur pour induire ou augmenter un tourbillon dans le réacteur. Le réacteur comprend un dispositif de communication d'ultrasons conçu pour générer des bulles de cavitation dans le fluide de réacteur. L'écoulement de fluide à l'intérieur du réacteur concentre les bulles de cavitation à l'intérieur du tourbillon, ce qui permet d'obtenir des effets physiques et/ou chimiques bénéfiques, tout en protégeant les parois du réacteur et d'autres éléments du réacteur d'une érosion par cavitation.

International search report:

Received at International Bureau: 03 November 2016 (03.11.2016) [CN]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM