

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年9月7日(07.09.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/167173 A1

(51) 国際特許分類:
B01D 65/02 (2006.01) *C02F 1/44* (2023.01)
B01F 23/23 (2022.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/007262
(22) 国際出願日: 2023年2月28日(28.02.2023)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2022-031598 2022年3月2日(02.03.2022) JP
(71) 出願人: 株式会社明電舎 (MEIDENSHA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1416029 東京都品川区大崎2丁目1番1号 Tokyo (JP).

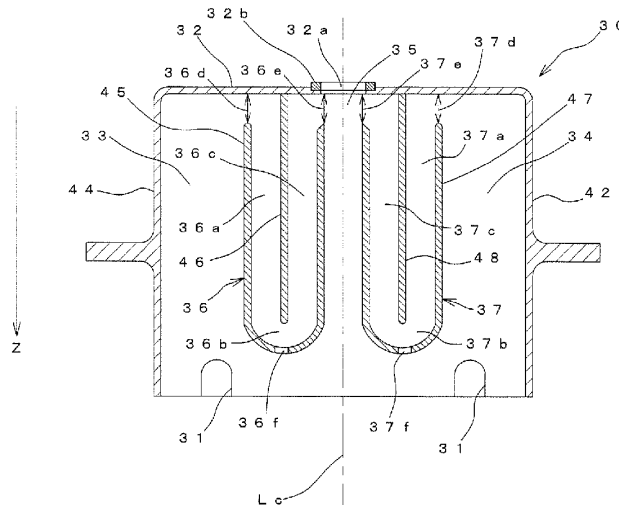
(72) 発明者: 野口 寛 (NOGUCHI Hiroshi); 619363 5 ジャラン ペサワット メイデン シンガポール プライベート リミテッド内 Singapore (SG). 丹羽 輝武 (NIWA Terutake); 619363 5 ジャラン ペサワット メイデン シンガポール プライベート リミテッド内 Singapore (SG). 中川 彰利 (NAKAGAWA Akitoshi); 〒1416029 東京都品川区大崎2丁目1番1号 株式会社明電舎内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 高岡 亮一, 外 (TAKAOKA Ryoichi et al.); 〒1710021 東京都豊島区西池袋5-4-7 池袋トーセイビル5階 高岡 I P特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ,

(54) Title: BUBBLE GENERATING DEVICE, AND LIQUID FILTERING DEVICE

(54) 発明の名称: 気泡発生装置、及び液体濾過装置



(57) Abstract: The objective of the present invention is to provide a bubble generating device (30) capable of causing a plurality of bubbles to impinge substantially simultaneously upon a filter membrane. The bubble generating device (30) comprises a housing (40) including a plurality of side plates, and a top plate (32) which is fixed to the plurality of side plates to as to cover, from above, a space enclosed by the plurality of side plates, a plurality of bubble discharge openings (32a) disposed in the top plate (32), aligned in a longitudinal direction of the top plate (32), and a bubble discharge chamber (35) which is disposed in the housing (40) and which communicates with the plurality of bubble discharge openings (32a), wherein: a folded-back path (36) is formed, at least, from a folded-back plate (45) having a cross-sectional shape that

[続葉有]

BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))
- 補正された請求の範囲及び説明書 (条約第19条(1))

extends downward and then folds back upward, and an inner plate (46) disposed inside the folded-back plate (45); one end in the longitudinal direction of each of the folded-back plate (45) and the inner plate (46) is fixed to one of two side plates, among the plurality of side plates, that face one another in the longitudinal direction; the other end in the longitudinal direction of each of the folded-back plate (45) and the inner plate (46) is fixed to the other of said two side plates; one side in a lateral direction of the folded-back path (36) communicates with the bubble discharge chamber (35); and the other side in the lateral direction of the folded-back path (36) communicates with a gas storage chamber 35.

(57) 要約: 本発明は、濾過膜に対して複数の気泡をほぼ同時にぶつけることができる気泡発生装置 (30) を提供することを目的とする。気泡発生装置 (30) は、複数の側板と、複数の側板に囲まれる空間を上方から覆う態様で複数の側板に固定される天板 (32) とを有する筐体 (40) と、天板 (32) の長手方向に沿って並ぶ態様で天板 (32) に配置される複数の気泡放出口 (32a) と、筐体 (40) 内に配置され、複数の気泡放出口 (32a) に連通する気泡放出室 (35) とを備え、折り返し路 (36) が、少なくとも、下方に向けて延びた後、上方に向けて折り返す横断面形状の折り返し板 (45) と、折り返し板 (45) の内側に配置される内板 (46) とによって形成され、折り返し板 (45)、及び内板 (46) のそれぞれの長手方向の一端が、複数の側板のうち、前記長手方向に沿って相対向する2つの側板の一方に固定され、折り返し板 (45)、及び内板 (46) のそれぞれの前記長手方向の他端が、前記2つの側板の他方に固定され、折り返し路 (36) の短手方向の一方側が、気泡放出室 (35) に連通し、折り返し路 (36) の短手方向の他方側が、気体貯留室 35 に連通する。