

(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
2015年10月1日(01.10.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/146686 A1

- (51) 国際特許分類:
B01D 65/02 (2006.01) B01F 5/00 (2006.01)
B01F 3/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/057761
- (22) 国際出願日: 2015年3月16日(16.03.2015)
- (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 2014-062807 2014年3月25日(25.03.2014) JP
- (71) 出願人: 住友電気工業株式会社 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 田中 育(TANAKA Hiromu); 〒5900458 大阪府泉南郡熊取町朝代西一丁目950番地 住友電気工業株式会社内 Osaka (JP). 森田 徹(MORITA Toru); 〒5900458 大阪府泉南郡熊取町朝代西一丁目950番地 住友電気工業株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 天野 一規(AMANO Kazunori); 〒6500025 兵庫県神戸市中央区相生町1丁目1番18号

富士興業西元町ビル6階 天野特許事務所内 Hyogo (JP).

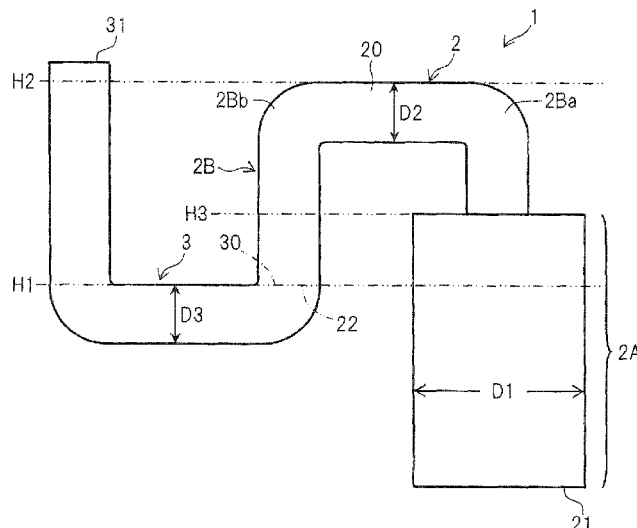
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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.
- (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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, 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))

(54) Title: INTERMITTENT BUBBLE GENERATION DEVICE

(54) 発明の名称: 間欠的気泡発生装置



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide an intermittent bubble generation device that can generate bubbles of a large diameter and can be favorably used to clean a membrane module, for example. The present invention is an intermittent bubble generation device used by being immersed in a liquid, the intermittent bubble generation device being provided with: a substantially inverted U-shaped gas storage path that is constituted of a series of tubes, has one end that opens downward, and stores a predetermined amount of a gas; and a gas guidance path that is communicated to the other end of the gas storage path and guides the gas upward from this other end. A highest point at a lowest position of the gas guidance path is preferably not lower than the other end of the gas storage path. The cross-sectional area of the one end side of the gas storage path at a position horizontal to the other end of the gas storage path is preferably greater than the cross-sectional area of the gas guidance path. The upper end of the gas guidance path may be at the same level as or higher than the highest point of the gas storage path. The tubes constituting the gas storage path or the gas guidance path may be coupled to each other so as to be rotatable about a shaft center.

(57) 要約: 径の大きな気泡を発生でき、例えば膜モジュールの洗浄に好適に使用することができる間欠的気泡発生装置を提供することを目的とする。本発明は、液中に浸漬して用いる間欠的気泡発生装置であって、一連の管体から構成され、一端が下方に開口し、所定量の気体を貯留する略逆U字状の気体貯留路と、この気体貯留路の他端に連通し、この他端より気体を上方に誘導する気体誘導路とを備える。上記気体誘導路の最下位置における最上点は、上記気体貯留路の他端より低位にならないことが好ましい。上記気体貯留路の他端と水平レベル位置における上記気体貯留路の一端側の断面積は、上記気体誘導路の断面積より大きいとよい。上記気体誘導路の上端は、上記気体貯留路の最上点と同位以上であるとよい。上記気体貯留路又は気体誘導路を構成する管体は、軸中心に回転自在に連結されていてもよい。

WO 2015/146686 A1