

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2009 年 1 月 29 日 (29.01.2009)

PCT

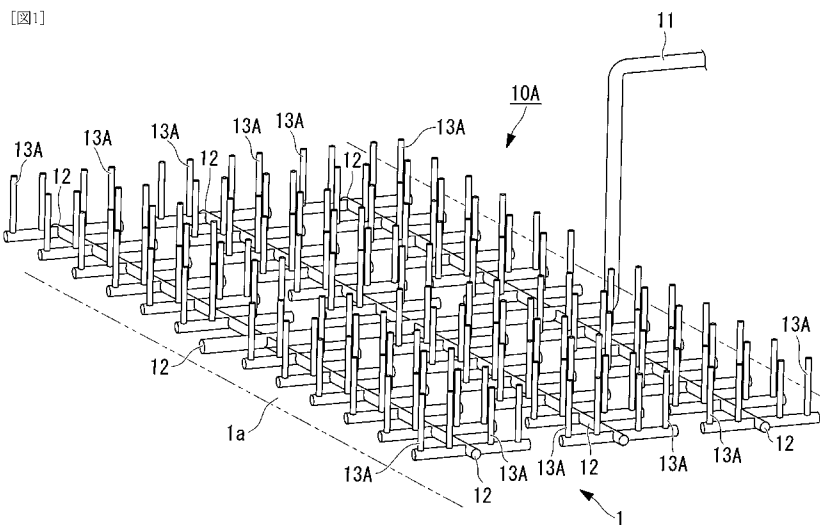
(10) 国際公開番号
WO 2009/014003 A1

- (51) 国際特許分類:
C02F 1/20 (2006.01) B01D 53/50 (2006.01)
B01D 19/00 (2006.01) B01D 53/77 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/062359
- (22) 国際出願日: 2008 年 7 月 8 日 (08.07.2008)
- (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2007-191840 2007 年 7 月 24 日 (24.07.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱重工業株式会社 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目 1 6 番 5 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 園田 圭介 (SONODA, Keisuke) [JP/JP]; 〒8510392 長崎県長崎市深堀町五丁目 7 1 7 番 1 号 三菱重工業株式会社 長崎研究所内 Nagasaki (JP). 永尾 章造 (NAGAO, Shozo) [JP/JP]; 〒8508610 長崎県長崎市館の浦町 1 番 1 号 三菱重工業株式会社 長崎造船所内 Nagasaki (JP).
- (74) 代理人: 藤田 考晴, 外 (FUJITA, Takaharu et al.); 〒2200012 神奈川県横浜市西区みなとみらい 3-3-1 三菱重工横浜ビル 2 4 F Kanagawa (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, KE, KG, KM, KN,

/ 続葉有 /

(54) Title: AERATION APPARATUS

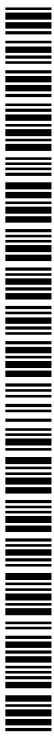
(54) 発明の名称: エアレーション装置



(57) Abstract: This invention provides an aeration apparatus which can increase the number of aeration nozzles installable per unit area of the bottom of the water passage from the viewpoint of improving decarboxylation properties of the aeration apparatus for decarboxylating (aerating), by aeration, used sea water after desulfurization. An aeration apparatus (10A) is installed in a water passage (1) in which used sea water discharged from a desulfurization column in a flue gas desulfurization apparatus using sea water as an absorbing agent is allowed to flow and is discharged, and produces fine air bubbles in the used sea water for decarboxylation. A header (12) in communication with an air supply pipe (11) is provided at the bottom face (1a) of the water passage (1). Fine air bubbles are produced through an aeration nozzle (13A) which is provided on a header (12) and extended in a verticaled upward direction, that is, provided vertically.

(57) 要約: 脱硫後の使用済海水をエアレーションにより脱炭酸 (暴気) するエアレーション装置の脱炭酸性能を向上させるため、水路底面の単位面積当たり設置可能なエアレーションノズル設置本数増大が可能なエアレーション装置を提供する。海水を吸収剤として使用する排煙脱硫装置の脱硫塔から排出された使用済海水を流して排水する水路 (1) に設置され、使用済海

/ 続葉有 /



WO 2009/014003 A1



KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

添付公開書類:
— 国際調査報告書

水中に微細気泡を発生させて脱炭酸を行うエアレーション装置 (10A) において、空気供給配管 (11) に連通するヘッダ (12) を水路 (1) の底面 (1a) に設置し、ヘッダ (12) に取り付けられて鉛直方向上向きに延びる鉛直配置のエアレーションノズル (13A) から微細気泡を発生させる。