

(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
2022年6月30日(30.06.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/138201 A1

- (51) 国際特許分類:
B09B 3/65 (2022.01) C02F 11/08 (2006.01)
B09B 3/70 (2022.01) C02F 11/125 (2019.01)
C02F 11/04 (2006.01) C02F 11/126 (2019.01)
C02F 11/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/045318
- (22) 国際出願日: 2021年12月9日(09.12.2021)
- (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 2020-210989 2020年12月21日(21.12.2020) JP
- (71) 出願人: 三菱重工環境・化学エンジニアリング株式会社(MITSUBISHI HEAVY IN-

DUSTRIES ENVIRONMENTAL & CHEMICAL
ENGINEERING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒2200012
神奈川県横浜市西区みなとみらい4丁
目4番2号 Kanagawa (JP).

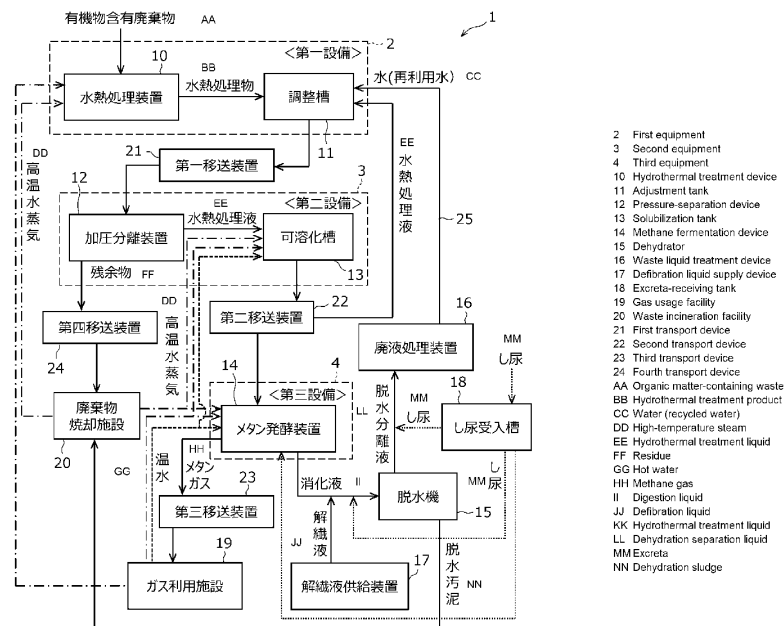
(72) 発明者: ハルディ フラビヤヌス(HARDI,
Flabianus); 〒2200012 神奈川県横浜市西区みな
とみらい4丁目4番2号 三菱重工環境・化学エ
ンジニアリング株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 真田 有(SANADA, Tamotsu); 〒1800004
東京都武蔵野市吉祥寺本町1丁目10番31
号 NMF 吉祥寺本町ビル8階 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,
BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

(54) Title: HYDROTHERMAL TREATMENT SYSTEM

(54) 発明の名称: 水熱処理システム



(57) Abstract: A hydrothermal treatment system (1) comprising: a hydrothermal treatment device (10) that causes organic matter-containing waste to undergo a hydrothermal reaction; an adjustment tank (11) that humidifies a hydrothermal treatment product obtained by the hydrothermal reaction; a first transport device (21) that transports the humidified hydrothermal treatment product; a pressure-separation device (12) that applies pressure to the transported hydrothermal treatment product to separate the transported hydrothermal treatment product into hydrothermal treatment liquid and residue; a sol-

[続葉有]

CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, 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,
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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

ubilization tank (13) that retains and heats the separated hydrothermal treatment liquid; a second transport device (12) that transports the heated and solubilized hydrothermal treatment liquid back to the adjustment tank (11); a methane fermentation device (14) that generates methane gas and digestion liquid using the hydrothermal treatment liquid retained in the solubilization tank (13); a dehydrator (15) that separates the digestion liquid into dehydration sludge and dehydration separation liquid; and a waste liquid treatment device (16) that subjects the dehydration separation liquid to nitrification and denitrogenation to generate recycled water. The second transport device (22) transports the hydrothermal treatment liquid to the methane fermentation device (14) when the concentration of organic matter contained in the hydrothermal treatment liquid retained in the solubilization tank (13) is at a predetermined concentration.

(57) 要約: 水熱処理システム(1)は、有機物含有廃棄物を水熱反応させる水熱処理装置(10)と、水熱反応された水熱処理物を加湿する調整槽(11)と、加湿された水熱処理物を移送する第一移送装置(21)と、移送された水熱処理物を加圧して水熱処理液と残余物とに分離する加圧分離装置(12)と、分離された水熱処理液を貯留して加温する可溶化槽(13)と、加温され且つ可溶化された水熱処理液を調整槽(11)に返送する第二移送装置(22)と、可溶化槽(13)に貯留された水熱処理液を用いてメタンガスと消化液を生成するメタン発酵装置(14)と、消化液を脱水汚泥と脱水分離液に分離する脱水機(15)と、脱水分離液を硝化及び脱窒素して再利用水を生成する廃液処理装置(16)とを有する。第二移送装置(22)は、可溶化槽(13)に貯留された水熱処理液に含まれる有機物の濃度が所定濃度の場合に、メタン発酵装置(14)に水熱処理液を移送する。