(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
2020年9月3日(03.09.2020)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2020/175077 A1

(51) 国際特許分類:
B63B 25/16 (2006.01) *F17C 13/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2020/004619

(22) 国際出願日： 2020年2月6日(06.02.2020)

(25) 国際出願の言語： 日本語

(26) 国際公開の言語： 日本語

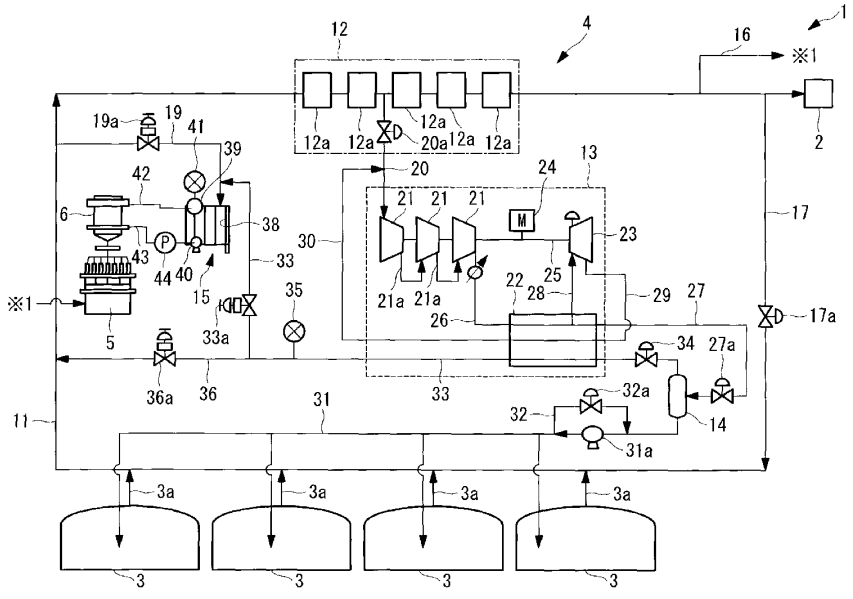
(30) 優先権データ：
特願 2019-033510 2019年2月27日(27.02.2019) JP

(71) 出願人: 三菱重工マリンマシナリ株式会社 (**MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES MARINE MACHINERY & EQUIPMENT CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒8508610 長崎県長崎市飽の浦町1番1号 Nagasaki (JP).

(72) 発明者: 中村 龍太 (**NAKAMURA, Ryuta**); 〒8508610 長崎県長崎市飽の浦町1番1号 三菱重工マリンマシナリ株式会社内 Nagasaki (JP). 齋藤 英司 (**SAITO, Eiji**); 〒8508610 長崎県長崎市飽の浦町1番1号 三菱重工マリンマシナリ株式会社内 Nagasaki (JP). 寺原 貴澄 (**TERAHARA, Takazumi**); 〒8508610 長崎県長崎市飽の浦町1番1号 三菱重工マリンマシナリ株式会社内 Nagasaki (JP). 松下 浩市 (**MATSUSHITA, Koichi**); 〒8508610 長崎県長崎市飽の浦町1番1号 三菱重工マリンマシナリ株式会社内 Nagasaki (JP).

(54) **Title:** BOIL-OFF GAS TREATMENT SYSTEM AND SHIP

(54) 発明の名称： ボイルオフガス処理システム及び船舶



(57) **Abstract:** A boil-off gas treatment system (4) is provided with: a boiler (15) that is capable of burning boil-off gas produced in a tank (3) storing LNG and generates steam; a re-liquefaction device (13) for performing liquefaction of the boil-off gas produced in the tank (3); a gas-liquid separator (14) for separating the boil-off gas in a gas-liquid mixed state after the liquefaction in the re-liquefaction device (13) into a gaseous phase and a liquid phase; a flow path for guiding the gaseous-phase boil-off gas separated by the gas-liquid separator (14) to a main engine (2); a flow path for guiding the

［続葉有］

(74) 代理人：藤 田　考 晴 (FUJITA, Takaharu)；〒2208137 神奈川県横浜市西区みなとみらい２－２－１ 横浜ランドマークタワー３７Ｆ 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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, 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：

— 国際調査報告（条約第21条(3)）

gaseous phase boil-off gas separated by the gas-liquid separator (14) to the boiler (15); and a first valve (19a), a second valve (33a) and a third valve (36a) for switching the guiding of the gaseous-phase boil-off gas separated by the gas-liquid separator (14) to the main engine (2) or the boiler (15).

(57) 要約：ボイルオフガス処理システム（４）は、ＬＮＧが貯留されているタンク（３）で発生したボイルオフガスを燃焼可能であって蒸気を生成するボイラ（１５）と、タンク（３）で発生したボイルオフガスに対して液化処理を行う再液化装置（１３）と、再液化装置（１３）で液化処理が行なわれた気液混合状態のボイルオフガスを気相と液相とに分離する気液分離器（１４）と、気液分離器（１４）で分離された気相のボイルオフガスを主機用エンジン（２）へ導く流路と、気液分離器（１４）で分離された気相のボイルオフガスをボイラ（１５）へ導く流路と、気液分離器（１４）で分離された気相のボイルオフガスを主機用エンジン（２）へ導くか、ボイラ（１５）へ導くかを切り換える第１バルブ（１９ａ）、第２バルブ（３３ａ）及び第３バルブ（３６ａ）と、を備えている。