

(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
2013 年 2 月 14 日(14.02.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/021840 A1

- (51) 国際特許分類:
F04F 1/18 (2006.01) *E02F 3/88* (2006.01)
B01D 19/00 (2006.01) *E21C 50/00* (2006.01)
C02F 11/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/069168
- (22) 国際出願日: 2012 年 7 月 27 日(27.07.2012)
- (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 2011-174245 2011 年 8 月 9 日(09.08.2011) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 三井
海洋開発株式会社(MODEC, INC.) [JP/JP]; 〒
1030027 東京都中央区日本橋 2 丁目 3 番 1 0 号
Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 中村 拓樹
(NAKAMURA, Takuju) [JP/JP]; 〒1030027 東京都中
央区日本橋 2 丁目 3 番 1 0 号 三井海洋開発株
式会社内 Tokyo (JP). 川瀬 雅樹(KAWASE, Ma-
saki) [JP/JP]; 〒1030027 東京都中央区日本橋 2 丁
目 3 番 1 0 号 三井海洋開発株式会社内 Tokyo
(JP). 糸島 章(ITOSHIMA, Akira) [JP/JP]; 〒1030027

東京都中央区日本橋 2 丁目 3 番 1 0 号 三井海
洋開発株式会社内 Tokyo (JP).

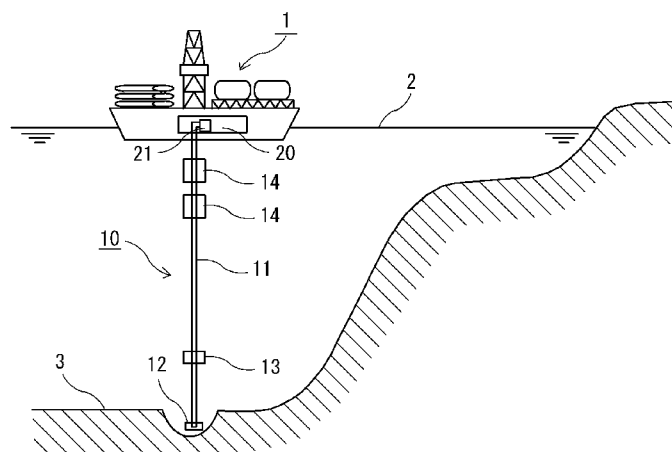
- (74) 代理人: 清流国際特許業務法人, 外(Seiryu Patent
Professional Corporation et al.); 〒1040045 東京都中
央区築地 1 丁目 4 番 5 号 第 3 7 興和ビル
Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, KE, KG, KM, KN, 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, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, 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, 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

[続葉有]

(54) Title: GAS LIFT SYSTEM AND GAS LIFT METHOD

(54) 発明の名称: 気泡リフトシステム、及び、気泡リフト方法

[図1]



(57) Abstract: By providing a pressurizing chamber (21) in the upper-end section of a riser tube (11) in a gas lift system (10), and pressurizing the interior of the upper section of the riser tube (11), it is possible to suppress an increase in the proportion of the volume of gas in a fluid mixture rising inside the riser tube (11) in a shallow-water region. As a result, it is possible to: suppress the expansion of gas and air bubbles by guiding the same into the high-pressure, pressurizing chamber (21), without opening the upper end of the riser tube (11) to the atmosphere; and more evenly distribute the gas inside the riser tube (11) overall by providing a degassing device (14) for degassing centrifugally separated gas even in the shallow-water region of the riser tube (11). As a result, it is possible to provide a gas lift system (10) and gas lift method which can be efficiently used even in a deep-water region.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2013/021840 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

気泡リフトシステム 10 において、ライザー管 11 の上端部に加圧チャンバー 21 を設けて、ライザー管 11 の上部の内部を加圧することで、浅水深領域でのライザー管 11 内を上昇する混合流体における気泡の体積の割合が増加するのを抑制する。これにより、ライザー管 11 の上端を大気開放せずに、圧力の高い加圧チャンバー 21 の内部に導くことで、気泡及び気体の膨張を抑制し、また、ライザー管 11 途中の浅水深領域でも遠心分離した気泡を脱気する脱気装置 14 を設け、ライザー管 11 の内部全体で、より均等に気泡を分布させる。これにより、効率よく大水深領域でも採用可能な気泡リフトシステム 10 及び気泡リフト方法となる。