

(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1月13日(13.01.2022)



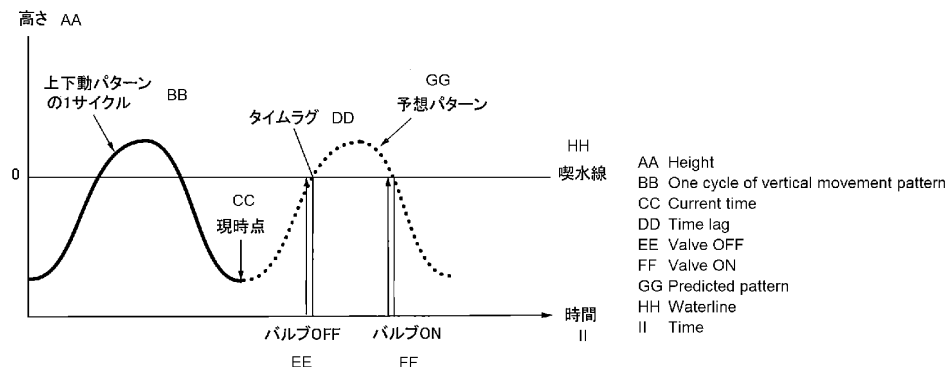
(10) 国際公開番号

WO 2022/009477 A1

- (51) 国際特許分類:
B63G 8/34 (2006.01) B63B 1/38 (2006.01)
B63B 1/36 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/010107
- (22) 国際出願日: 2021年3月12日(12.03.2021)
- (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 2020-116854 2020年7月7日(07.07.2020) JP
- (71) 出願人: ジルスワイブピーティーワイ リミテッド (GILLS WAIP PTY LIMITED) [AU/AU]; エヌエスダヴリュウ 2464 ウ
- ーロウエヤー ボーレバード レイクス 17 New South Wales (AU).
- (72) 発明者: 高橋 義明 (TAKAHASHI Yoshiaki); 〒1540015 東京都世田谷区桜新町 2-3 1-1-705 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 小山 有 (KOYAMA Yu); 〒1020094 東京都千代田区紀尾井町 4-1 ニューオータニ ガーデンタワー ビジネスコート 10階 3028 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, 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,

(54) Title: METHOD FOR OPERATING FRICTION RESISTANCE REDUCED SHIP

(54) 発明の名称: 摩擦抵抗低減船の運転方法



(57) Abstract: [Problem] To provide a method for further reducing friction resistance of a friction resistance reduced ship. [Solution] Rolling and pitching vary greatly depending on variation in climate etc., but when limited to an extremely short time, the rolling and pitching repeat an almost identical or similar pattern. Therefore, if the pattern of the immediately preceding rolling and pitching is understood, the subsequent pattern can also be predicted. This is similar for a vertical position variation pattern of minute bubble generation units calculated from the angle of the rolling and pitching. Furthermore, the vertical position variation also differs depending on the installation position of each minute bubble generation unit, and thus the present invention measures the vertical position variation for each minute bubble generation unit and also predicts vertical position variation at and after the current time. The predicted vertical position variation is compared with a waterline height, and the time at which the minute bubble generation units below the sea surface will be above the sea surface or the time at which the minute bubble generation units above the sea surface will be below the sea surface are predicted, and an ON/OFF valve 8 is switched at that time.

[続葉有]

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))

(57) 要約: 【課題】 摩擦抵抗低減船の摩擦抵抗を更に低減する方法を提供する。【解決手段】 ローリングとピッチングは気候の変動などにより大きく変化するが、ごく短時間に限った場合にはほぼ同じか類似したパターンが繰り返される。したがって直前のローリングとピッチングのパターンが分かれば、これに続く次のパターンも予測できる。ローリングとピッチングの角度から算出される微細気泡発生部の上下位置変動パターンも同様である。また、各微細気泡発生部の設置位置によって上下位置変動も異なるので、本発明にあつては、個々の細気泡発生部ごとに上下位置変動を測定し且つ現時点以降の上下位置変動を予測する。そして、予測した上下位置変動と喫水線高さとを比較し、海面より下にあった微細気泡発生部が海面よりも上になる時刻、或は海面より上にあった微細気泡発生部が海面よりも下になる時刻を予測し、その時刻にオン・オフバルブ8を切り替える。