

(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
2015年12月3日(03.12.2015)



(10) 国際公開番号
WO 2015/182156 A1

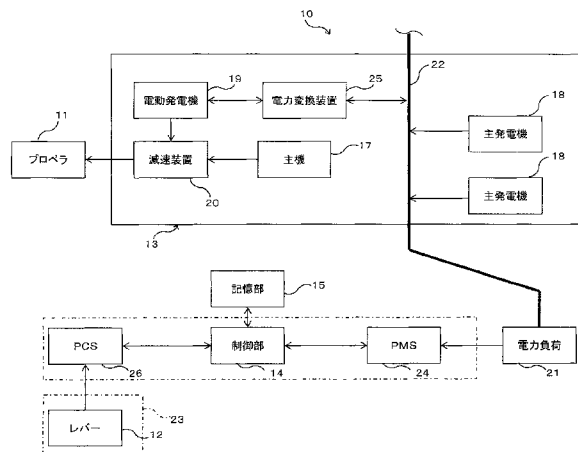
- (51) 国際特許分類:
B63H 21/20 (2006.01) *B63H 21/17* (2006.01)
B63H 21/12 (2006.01) *B63J 3/02* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/002731
- (22) 国際出願日: 2015年5月29日(29.05.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2014-112954 2014年5月30日(30.05.2014) JP
- (71) 出願人: 川崎重工業株式会社 (KAWASAKI JUKOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒6508670 兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号 Hyogo (JP).
- (72) 発明者: 江崎 秀明 (EZAKI, Hideaki). 浜松 正典 (HAMAMATSU, Masanori). 阪東 聡一郎 (BANDO, Soichiro). 檜野 武憲 (HINO, Takenori). 久次米 泰典 (KUJIME, Yasunori). 原田 芳輝 (HARADA, Yoshiteru).
- (74) 代理人: 特許業務法人 有古特許事務所 (PATENT CORPORATE BODY ARCO PATENT OFFICE); 〒6500031 兵庫県神戸市中央区東町123番地の1 貿易ビル3階 Hyogo (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, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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,

[続葉有]

(54) Title: HYBRID PROPULSION SYSTEM FOR WATERCRAFT AND METHOD FOR CONTROLLING SAID SYSTEM

(54) 発明の名称: 船舶のハイブリッド推進システムおよびその制御方法

[図1]



- 11... PROPELLER
12... LEVER
14... CONTROL UNIT
15... STORAGE UNIT
17... MAIN ENGINE
18... MAIN GENERATOR
19... POWER GENERATOR
20... SPEED-REDUCING DEVICE
21... POWER LOAD
25... POWER CONVERSION DEVICE

(57) Abstract: A hybrid propulsion system (10) for watercraft is provided with a main engine (17), a main generator (18), and a motor generator (19), said system (10) being further provided with a storage unit (15) and a control unit (14). The storage unit (15) stores permitted-transition-operation-mode combinations, which are combinations of post-transition operation modes and pre-transition operation modes for which automatic transition is permitted. The control unit (14) is configured so that, when the current thrust demand and power demand for each operation mode are within the range of suppliable thrust and power as determined according to the variation characteristics for suppliable power with respect to variations in suppliable thrust as specified for each of the operation modes, the fuel consumption in such circumstances is calculated, and operation modes having better fuel consumption than the current operation mode are acquired. When a combination of the current operation mode and a fuel-efficient operation mode corresponds to a transition-permitted operation mode combination, a transition is made automatically to a fuel-efficient operation mode among the operation modes that correspond to the post-transition operation modes.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2015/182156 A1



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))

船舶のハイブリッド推進システム (10) は、主機 (17)、主発電機 (18) および電動発電機 (19) を備え、自動遷移が許容される遷移前の運転モードと遷移後の運転モードとの組み合わせである許容遷移運転モード組み合わせを記憶する記憶部 (15) と、各運転モードについて、現在の推力需要および電力需要が各運転モードについて規定された供給可能推力の変化に対する供給可能電力の変化特性により定まる推力及び電力の供給可能範囲内にある場合にその燃費を演算して、現在の運転モードより燃費の良い運転モードを取得し、現在の運転モードと燃費の良い運転モードとの組み合わせが遷移許容運転モード組み合わせに該当する場合、遷移後の運転モードに該当する運転モードのうち燃費の良い運転モードに自動的に遷移するように構成された制御部 (14) と、をさらに備える。