

(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 2022/137931 A1

(51) 国際特許分類:
G08G 3/00 (2006.01) G01C 21/20 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/042612

(22) 国際出願日: 2021年11月19日(19.11.2021)

(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 2020-215313 2020年12月24日(24.12.2020) JP

(71) 出願人: 古野電気株式会社 (FURUNO ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6628580 兵庫県西宮市芦原町9番52号 Hyogo (JP).

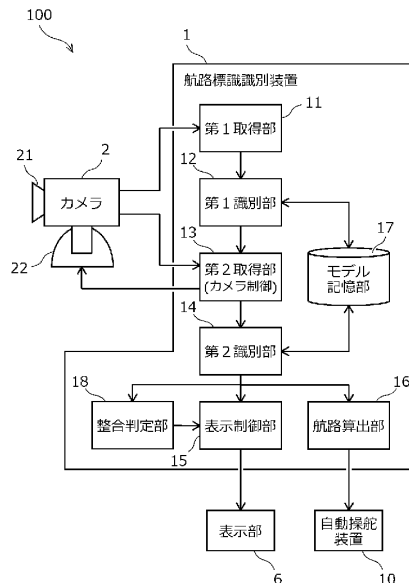
(72) 発明者: 原 裕一 (HARA, Yuichi); 〒6628580 兵庫県西宮市芦原町9番52号 古野電気株式会社内 Hyogo (JP). 山田 勝雄 (YAMADA, katsuo); 〒6628580 兵庫県西宮市芦原町9番52号 古野電気株式会社内 Hyogo (JP).

(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, 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, JP, 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,

(54) Title: CHANNEL MARKER IDENTIFICATION DEVICE, AUTONOMOUS NAVIGATION SYSTEM, CHANNEL MARKER IDENTIFICATION METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: 航路標識識別装置、自律航行システム、航路標識識別方法、及びプログラム

[図3]



1... CHANNEL MARKER IDENTIFICATION
DEVICE
2... CAMERA
6... DISPLAY UNIT
10... AUTOMATIC STEERING DEVICE
11... FIRST ACQUISITION UNIT
12... FIRST IDENTIFICATION UNIT
13... SECOND ACQUISITION UNIT
14... SECOND IDENTIFICATION UNIT
15... DISPLAY CONTROL UNIT
16... CHANNEL CALCULATION UNIT
17... MODEL STORAGE UNIT
18... MATCH DETERMINATION UNIT

(57) Abstract: [Problem] To provide a channel marker identification device that can increase the identification accuracy for marker contents. [Solution] A channel marker identification device provided with: a first acquisition unit for acquiring a first image that includes a buoy from a camera installed in a ship; a first identification unit for identifying the position of the buoy in the first image; a second acquisition unit for acquiring a second image having a higher resolution than that of

[続葉有]

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))

the first image and corresponding to a partial area of the first image which includes the position of the buoy; and a second identification unit for identifying marker contents of the buoy from the second image.

(57) 要約: 【課題】 標識内容の識別精度の向上を図ることが可能な航路標識識別装置を提供する。 【解決手段】 航路標識識別装置は、船舶に設置されるカメラから浮標を含む第1画像を取得する第1取得部と、第1画像内の浮標の位置を識別する第1識別部と、第1画像のうちの浮標の位置を含む部分領域に対応する、第1画像よりも分解能が高い第2画像を取得する第2取得部と、第2画像から浮標の標識内容を識別する第2識別部と、を備える。