

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 04 April 2018 (04.04.2018)

**Information valid as of:** 02 July 2018 (02.07.2018)

**Report generated on:** 26 February 2020 (26.02.2020)

**(10) Publication number:**

WO2018/181018

**(43) Publication date:**

04 October 2018 (04.10.2018)

**(26) Publication language:**

Japanese (JA)

**(21) Application Number:**

PCT/JP2018/011765

**(22) Filing Date:**

23 March 2018 (23.03.2018)

**(25) Filing language:**

Japanese (JA)

**(31) Priority number(s):**

2017-068243 (JP)

**(31) Priority date(s):**

30 March 2017 (30.03.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

*G01S 13/52* (2006.01); *G01S 7/35* (2006.01); *G01S 7/526* (2006.01); *G01S 15/50* (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

NEC CORPORATION [JP/JP]; 7-1, Shiba 5-chome, Minato-ku, Tokyo 1088001 (JP) *(for all designated states)*

**(72) Inventor(s):**

HOSHUYAMA Osamu; c/o NEC CORPORATION, 7-1, Shiba 5-chome, Minato-ku, Tokyo 1088001 (JP)

KUDOU Kentarou; c/o NEC CORPORATION, 7-1, Shiba 5-chome, Minato-ku, Tokyo 1088001 (JP)

IKEDA Shohei; c/o NEC CORPORATION, 7-1, Shiba 5-chome, Minato-ku, Tokyo 1088001 (JP)

**(74) Agent(s):**

SHIMOSAKA Naoki; c/o NEC CORPORATION, 7-1, Shiba 5-chome, Minato-ku, Tokyo 1088001 (JP)

**(54) Title (EN):** SIGNAL PROCESSING DEVICE AND SIGNAL PROCESSING METHOD

**(54) Title (FR):** DISPOSITIF DE TRAITEMENT DE SIGNAL ET PROCÉDÉ DE TRAITEMENT DE SIGNAL

**(54) Title (JA):** 信号処理装置および信号処理方法

**(57) Abstract:**

**(EN):** In order to achieve object detection that does not detect an object moving at a speed within a prescribed speed range, the present invention comprises: at least two cross-correlation calculation units which each calculate a cross correlation function between a waveform of a reflection signal obtained when a transmission signal having changing frequencies is reflected by a target object, and a different correlation waveform generated from the waveform of the transmission signal; and a synthesis unit that synthesizes at least two cross-correlation functions from at least the two cross-correlation calculation units so as to make detection of a target object moving at a speed within the prescribed speed range less likely, and that outputs the synthesis results to a post-processing unit.

**(FR):** Afin d'obtenir une détection d'objet qui ne détecte pas un objet se déplaçant à une vitesse dans les limites d'une plage de vitesse prescrite, la présente invention comprend : au moins deux unités de calcul de corrélation croisée qui calculent chacune une fonction de corrélation croisée entre une forme d'onde d'un signal de réflexion obtenu quand un signal de transmission ayant des fréquences de changement est réfléchi par un objet cible, et une forme d'onde de corrélation différente générée à partir de la forme d'onde du signal de transmission ; et une unité de synthèse qui synthétise au moins deux fonctions de corrélation croisée à partir d'au moins les deux unités de calcul de corrélation croisée de façon à rendre la détection d'un objet cible se déplaçant à une vitesse dans les limites de la plage de vitesse prescrite moins probable, et qui émet en sortie les résultats de synthèse à destination d'une unité de post-traitement.

**(JA):** 所定速度範囲の物体を検知しない物体検出を実現するため、周波数に変化する送信信号が対象物体で反射されたことにより得られる反射信号の波形と、前記送信信号の波形から生成した異なる相関波形との相互相関関数をそれぞれ計算する、少なくとも2つの相互相関計算部と、少なくとも2つの相互相関計算部からの少なくとも2つの相互相関関数を、所定速度範囲の対象物体を検知し難くなるように合成して、後処理部に出力する合成部と、を備える。

**International search report:**

Received at International Bureau: 02 July 2018 (02.07.2018) [JP]

**International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

**(81) Designated States:**

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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : 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

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM