

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 25 August 2018 (25.08.2018)

**Information valid as of:** 29 October 2018 (29.10.2018)

**Report generated on:** 14 November 2019 (14.11.2019)

**(10) Publication number:**

WO2019/032711

**(43) Publication date:**

14 February 2019 (14.02.2019)

**(26) Publication language:**

English (EN)

**(21) Application Number:**

PCT/US2018/045825

**(22) Filing Date:**

08 August 2018 (08.08.2018)

**(25) Filing language:**

English (EN)

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

62/543,350 (US)

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

09 August 2017 (09.08.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

16/052,501 (US)

01 August 2018 (01.08.2018)

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

*G01S 3/20* (2006.01)

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

RAYTHEON BLACKBIRD TECHNOLOGIES, INC. [US/US]; 870 Winter Street Waltham, MA 02451-1449 (US) (*for all designated states*)

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

KOONTZ, Michael, D.; 42349 Fieldship Street Chantilly, VA 20152 (US)

TRAN, Andrew, H.; 13530 Old Dairy Road Herndon, VA 20171 (US)

BANWART, Eric, A.; 5022 Montgomery Road Ellicott City, MD 21043 (US)

HILDNER, Steven, T.; 535 Deermeadow Place SW Leesburg, VA 20175 (US)

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

GREEN, Robert, A.; Lewis Roca Rothgerber Christie LLP P.O. Box Box 29001 Glendale, CA 91209-9001 (US)

**(54) Title (EN):** MULTI-MODE TRACKING DEVICE

**(54) Title (FR):** DISPOSITIF DE SUIVI MULTIMODE

**(57) Abstract:**

**(EN):** A multimode tracking device includes a line of site (LOS) antenna; an LOS modem for communicating with other multimode tracking devices and for measuring power of a received signal; a satellite antenna; a satellite modem for communicating with a satellite for receiving and sending text messages, data and commands to and from external devices including a tracking and locating system; a Bluetooth or WiFi Direct interface for communicating with external mobile devices; an inertia measurement unit for providing motion tracking information; a user interface for interfacing with a user; and a processor for generating and displaying a line of bearing to the target on the display, based on the measured power and the motion tracking information. The multimode tracking device tracks assets and personnel and sends/receives text messages, data and commands to/from external devices both over the horizon via the satellite and locally via the LOS modem.

**(FR):** L'invention concerne un dispositif de suivi multimode comprenant une antenne en visibilité directe (LOS) ; un modem LOS destiné à communiquer avec d'autres dispositifs de suivi multimode et pour mesurer la puissance d'un signal reçu ; une antenne satellite ; un modem satellite destiné à communiquer avec un satellite pour recevoir et envoyer des messages textuels, des données et des instructions vers et depuis des dispositifs externes comprenant un système de suivi et de localisation ; une interface directe Bluetooth ou WiFi servant à communiquer avec des dispositifs mobiles externes ; une unité de mesure d'inertie destinée à fournir des informations de suivi de mouvement ; une interface utilisateur servant à l'interfaçage avec un utilisateur ; et un processeur destiné à produire et à afficher une ligne de relèvement jusqu'à la cible sur l'affichage, sur la base de la puissance mesurée et des informations de suivi de mouvement. Le dispositif de suivi multimode suit les biens et le personnel et envoie/reçoit des messages textuels, des données et des instructions vers/depus des dispositifs externes à la fois sur l'horizon par l'intermédiaire du satellite et localement par l'intermédiaire du modem LOS.

**International search report:**

Received at International Bureau: 06 December 2018 (06.12.2018) [EP]

**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