

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 20 July 2018 (20.07.2018)

**Information valid as of:** 03 December 2019 (03.12.2019)

**Report generated on:** 23 February 2020 (23.02.2020)

**(10) Publication number:**

WO2019/042636

**(43) Publication date:**

07 March 2019 (07.03.2019)

**(26) Publication language:**

French (FR)

**(21) Application Number:**

PCT/EP2018/068565

**(22) Filing Date:**

09 July 2018 (09.07.2018)

**(25) Filing language:**

French (FR)

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

1758138 (FR)

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

04 September 2017 (04.09.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

**G01R 31/36** (2006.01); **G01R 31/04** (2006.01); **G01R 31/02** (2006.01)

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

RENAULT S.A.S [FR/FR]; 13-15 quai Le Gallo 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT (FR) (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, 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, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW only)

NISSAN MOTOR CO. LTD. [JP/JP]; 2 Takara-cho, Kanagawa-ku Yokohama-Shi KANAGAWA, 221-0023 (JP) (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, 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 only)

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

MALRIEU, Julien; 1 clos Léman 78280 GUYANCOURT (FR)

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

RENAULT S.A.S.; Bernard ROUGEMONT - 1 avenue du golf Sce 00267 - TCR GRA 2 36 78084 GUYANCOURT CEDEX (FR)

**(54) Title (EN):** METHOD FOR DETERMINING THE STATE OF AN ELECTRICAL LINE LINKING A BATTERY CELL TO A MONITORING UNIT, AND CORRESPONDING MONITORING UNIT

**(54) Title (FR):** PROCÉDÉ DE DÉTERMINATION DE L'ÉTAT D'UNE LIGNE ÉLECTRIQUE RELIANT UNE CELLULE DE BATTERIE D'ACCUMULATEURS À UNE UNITÉ DE CONTRÔLE ET UNITÉ DE CONTRÔLE CORRESPONDANTE

**(57) Abstract:**

**(EN):** The invention relates to a method for determining the state of an electrical line (202, 203) linking a battery cell (120) to an electronic unit (300), the line comprising a first electrical branch (202) connecting a positive terminal (121) of the cell to a first input terminal (302) of the unit and a second electrical branch (203) connecting a negative terminal (122) of the cell to a second input terminal (303) of the unit, including a step of calculating a resistance ( $R_{1,n}$ ) of the line and a step of determining the state of the line according to the calculated resistance. The invention also relates to a method for providing an alert with regard to the state of said line. The invention relates lastly to a unit for monitoring the states of charge of battery cells and to a system for a motor vehicle including such a unit.

**(FR):** L'invention concerne un procédé de détermination de l'état d'une ligne électrique (202, 203) reliant une cellule (120) de batterie à une unité électronique (300), la ligne comprenant une première branche électrique (202) connectant une borne positive (121) de la cellule à une première borne d'entrée (302) de l'unité et une deuxième branche électrique (203) connectant une borne négative (122) de la cellule à une deuxième borne d'entrée (303) de l'unité, comportant une étape de calcul d'une valeur ( $R_{1,n}$ ) de résistance de la ligne et une étape de détermination de l'état de la ligne en fonction de la valeur de résistance calculée. L'invention

concerne également un procédé d'alerte sur l'état de ladite ligne. L'invention concerne enfin une unité de contrôle des états de charge de cellules de batterie ainsi qu'un système pour véhicule automobile comportant une telle unité.

**International search report:**

Received at International Bureau: 15 October 2018 (15.10.2018) [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