

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 11 December 2019 (11.12.2019)

**Information valid as of:** 15 May 2020 (15.05.2020)

**Report generated on:** 18 September 2020 (18.09.2020)

**(10) Publication number:**

WO2020/116311

**(43) Publication date:**

11 June 2020 (11.06.2020)

**(26) Publication language:**

Japanese (JA)

**(21) Application Number:**

PCT/JP2019/046586

**(22) Filing Date:**

28 November 2019 (28.11.2019)

**(25) Filing language:**

Japanese (JA)

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

2018-226818 (JP)

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

03 December 2018 (03.12.2018)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

**H02J 7/00** (2006.01); **G01R 31/382** (2019.01); **H01M 10/48** (2006.01); **H02J 7/02** (2016.01)

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

DENSO CORPORATION [JP/JP]; 1-1, Showa-cho, Kariya-city, Aichi 4488661 (JP) *(for all designated states)*

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

KOJIMA, Toshiki; c/o DENSO CORPORATION, 1-1, Showa-cho, Kariya-city, Aichi 4488661 (JP)

KOUDA, Masakazu; c/o DENSO CORPORATION, 1-1, Showa-cho, Kariya-city, Aichi 4488661 (JP)

SUMI, Akira; c/o DENSO CORPORATION, 1-1, Showa-cho, Kariya-city, Aichi 4488661 (JP)

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

YAMADA, Tsuyoshi; AIGI Intellectual Property Law Firm, Daiichi Hasegawa Bldg.6F, 13-24, Meieki 3-chome, Nakamura-ku, Nagoya-shi, Aichi 4500002 (JP)

**(54) Title (EN):** BATTERY SYSTEM

**(54) Title (FR):** SYSTÈME DE BATTERIE

**(54) Title (JA):** 電池システム

**(57) Abstract:**

**(EN):** The present invention relates to a battery system comprising: a plurality of battery modules (M1 to M5) each having a battery unit (20) and a battery monitoring unit (30); and a control device (10). The plurality of battery modules have battery groups (GR, GR1, GR2) in which the battery monitoring unit is connected via a communication line (38) and which includes two or more battery modules capable of performing wired communication via the communication line. The battery groups include wireless reception units (40, 40A) capable of wirelessly receiving a command signal transmitted from the control device; and wireless transmission units (40, 40A) capable of wirelessly transmitting to the control device, a data signal including module identification information (ID) different for each battery module. In the battery group, among two or more battery modules, one battery module is provided with a wireless reception unit, and one battery module is provided with a wireless transmission unit.

**(FR):** La présente invention concerne un système de batterie comprenant : une pluralité de modules de batterie (M1 à M5) pourvus chacun d'une unité de batterie (20) et d'une unité de surveillance de batterie (30) ; et un dispositif de commande (10). La pluralité de modules de batterie présentent des groupes de batteries (GR, GR1, GR2) dans lesquels l'unité de surveillance de batterie est connectée par l'intermédiaire d'une ligne de communication (38) et qui comprennent au moins deux modules de batterie pouvant réaliser une communication filaire par l'intermédiaire de la ligne de communication. Les groupes de batteries comprennent : des unités de réception sans fil (40, 40A) pouvant recevoir sans fil un signal de commande transmis par le dispositif de commande ; et des unités d'émission sans fil (40, 40A) pouvant émettre sans fil au dispositif de commande un signal de données comprenant des informations d'identification de module (ID) différentes pour chaque module de batterie. Dans le groupe de batteries, entre au moins deux modules de batterie, un module de batterie est équipé d'une unité de réception sans fil, et un module de batterie est équipé d'une unité d'émission sans fil.

**(JA):** 電池部(20)及び電池監視部(30)を有する複数の電池モジュール(M1~M5)と制御装置(10)とを備える電池システムに関する。複数の電池モジュールは、電池監視部が通信線(38)により接続され、その通信線を介して有線通

信可能な2以上の電池モジュールを含む電池グループ(GR,GR 1,GR 2)を有する。電池グループは、制御装置から送信される指令信号を無線受信可能な無線受信部(40,40A)と、電池モジュール毎に異なるモジュール識別情報(ID)を含むデータ信号を制御装置へ無線送信可能な無線送信部(40,40A)と、を備える。電池グループでは、2以上の電池モジュールのうち、1の電池モジュールに無線受信部が設けられ、1の電池モジュールに無線送信部が設けられている。

**International search report:**

Received at International Bureau: 06 January 2020 (06.01.2020) [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, 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