(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
2015 年 5 月 14 日(14.05.2015)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2015/068596 A1

(51) 国際特許分類:
H02J 7/00 (2006.01) *B60L 3/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/078349

(22) 国際出願日: 2014 年 10 月 24 日(24.10.2014)

(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 2013-229277 2013 年 11 月 5 日(05.11.2013) JP

(71) 出願人: 三菱重工業株式会社 (**MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.**) [JP/JP]; 〒1088215 東京都港区港南二丁目１６番５号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 森田 克明(**MORITA Katsuaki**); 〒1088215 東京都港区港南二丁目１６番５号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 本山 尚志(**MOTOYAMA Hisashi**); 〒1088215 東京都港区港南二丁目１６番５号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 尾西 京太郎(**ONISHI Kyotaro**); 〒1088215 東京都港区港南二丁目１６番５号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 鈴木 正人(**SUZUKI Masato**); 〒1088215 東京都港区港南二丁目１６番５号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 河野 貴之(**KONO Takayuki**); 〒1088215 東京都港区港南二丁目１６番５号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 若杉 一幸(**WAKASUGI Kazuyuki**); 〒1088215 東京都港区港南二丁目１６番５号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 森 隆一郎, 外(**MORI Ryuichirou** et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目９番２号 Tokyo (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, 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.

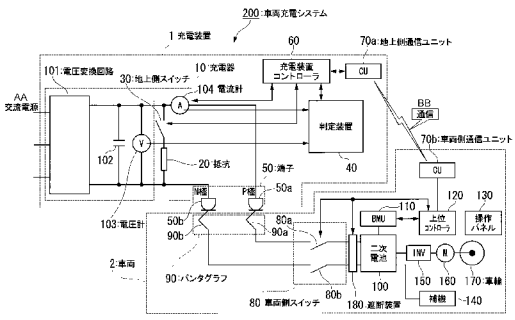
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユー

[続葉有]

(54) **Title**: CHARGING DEVICE, VEHICLE, VEHICLE CHARGING SYSTEM, CHARGING METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称 : 充電装置、車両、車両充電システム、充電方法、及びプログラム

[図2]



1... CHARGING DEVICE
2... VEHICLE
10... CHARGER
20... RESISTOR
30... GROUND-SIDE SWITCH
50... TERMINAL
50a... N-POLE
50b P-POLE
60... CHARGING DEVICE CONTROLLER
70a ... GROUND-SIDE COMMUNICATION UNIT
70b ... VEHICLE-SIDE COMMUNICATION UNIT
80... VEHICLE-SIDE SWITCH
90... PANTOGRAPH
100 ... SECONDARY BATTERY
101 ... VOLTAGE CONVERSION CIRCUIT
103... VOLTMETER
104... AMMETER
120... HOST CONTROLLER
130... OPERATION PANEL
140... AUXILIARY DEVICE
170... WHEEL
180... INTERRUPTER
200 ... VEHICLE CHARGING SYSTEM
AA ... ALTERNATING CURRENT POWER SUPPLY
BB ... COMMUNICATION

(57) **Abstract**: This charging device is provided with a charger, a resistor, a ground-side switch, and a determination device. The charger charges a secondary battery that is provided to a vehicle. The resistor is connected in parallel with the charger. The ground-side switch connects the charger and the resistor in an openable/closable manner. The determination device acquires information indicating that the ground-side switch is closed and information indicating that a vehicle-side switch that connects the secondary battery and the charger in an openable/closable manner is open and subsequently determines that the vehicle-side switch is short-circuited when a physical quantity that relates to the electricity of the resistor does not decrease.

(57) 要約: この充電装置は、充電器と、抵抗と、地上側スイッチと、判定装置と、を備える。充電器は、車両が備える二次電池を充電する。抵抗は、充電器と並列に接続される。地上側スイッチは、充電器と抵抗との間を開閉可能に接続される。判定装置は、地上側スイッチが閉じたことを示す情報と、二次電池と前記充電器との間を開閉可能に接続された車両側スイッチが開いたことを示す情報を取得した後に、抵抗の電気に係る物理量が減少しない場合に、車両側スイッチが短絡していると判定する。

WO 2015/068596 A1

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)）