

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 10 July 2018 (10.07.2018)

**Information valid as of:** 09 October 2018 (09.10.2018)

**Report generated on:** 19 July 2019 (19.07.2019)

**(10) Publication number:**

WO2019/034303

**(43) Publication date:**

21 February 2019 (21.02.2019)

**(26) Publication language:**

German (DE)

**(21) Application Number:**

PCT/EP2018/066241

**(22) Filing Date:**

19 June 2018 (19.06.2018)

**(25) Filing language:**

German (DE)

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

10 2017 214 442.4 (DE)

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

18 August 2017 (18.08.2017)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

**B60L 3/00** (2006.01); **B60R 16/03** (2006.01)

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

AUDI AG [DE/DE]; 85045 Ingolstadt (DE) *(for all designated states)*

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

MÜLLER, Kai; Finkenweg 3 74626 Bretzfeld (DE)

SCHIEDERMEIER, Maximilian; Neidertshofener Straße 14 85049 Ingolstadt (DE)

BREU, Martin; Wiesenstr. 5 91560 Heilsbronn (DE)

**(54) Title (EN):** ONBOARD ELECTRICAL SYSTEM FOR A MOTOR VEHICLE AND METHOD FOR OPERATING AN ONBOARD ELECTRICAL SYSTEM FOR A MOTOR VEHICLE

**(54) Title (FR):** RÉSEAU DE BORD POUR UN VÉHICULE À MOTEUR ET PROCÉDÉ PERMETTANT DE FAIRE FONCTIONNER UN RÉSEAU DE BORD POUR UN VÉHICULE À MOTEUR

**(54) Title (DE):** BORDNETZ FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG SOWIE VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES BORDNETZES FÜR EIN KRAFTFAHRZEUG

**(57) Abstract:**

**(EN):** The invention relates to an onboard electrical system (1) for a motor vehicle, having a primary power supply network (2) and a secondary power supply network (3) electrically connected to the primary power supply network (2) via a DC-DC converter (10), wherein the primary power supply network (2) and the secondary power supply network (3) are connected to one another via a blocking diode (11) of the DC-DC converter (10) and the blocking diode (11) has its forward direction from the primary power supply network (2) toward the secondary power supply network (3), and wherein an insulation monitoring device (17) having a measuring resistor is associated with the secondary power supply network (3) for determining an insulation fault. According to the invention, an additional resistor (18) is connected in parallel with the blocking diode (11) for the bridging thereof, such that by means of the insulation monitoring device (17) an insulation fault common to the primary power supply network (2) and the secondary power supply network (3) can be determined.

**(FR):** L'invention concerne un réseau de bord (1) pour un véhicule à moteur, comprenant un réseau électrique primaire (2) et un réseau électrique secondaire (3) raccordé électriquement au réseau électrique primaire (2) par l'intermédiaire d'un convertisseur continu-continu (10), le réseau électrique primaire (2) et le réseau électrique secondaire (3) étant raccordés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'une diode de blocage (11) du convertisseur continu-continu (10) et le sens passant de la diode de blocage (11) allant du réseau électrique primaire (2) en direction du réseau électrique secondaire (3), et un contrôleur d'isolation (17) présentant une résistance de mesure et destiné à déterminer un défaut d'isolation étant associé au réseau électrique secondaire (3). Selon l'invention, une résistance supplémentaire (18) est montée en parallèle de la diode de blocage (11) pour shunter celle-ci, de telle sorte qu'un défaut d'isolation commun du réseau électrique primaire (2) et du réseau électrique secondaire (3) peut être déterminé au moyen du contrôleur d'isolation (17).

**(DE):** Die Erfindung betrifft ein Bordnetz (1) für ein Kraftfahrzeug, mit einem Primärstromnetz (2) und einem an das Primärstromnetz (2) über einen Gleichspannungswandler (10) elektrisch angeschlossenen Sekundärstromnetz (3), wobei das Primärstromnetz (2) und das Sekundärstromnetz (3) über eine Sperrdiode (11) des Gleichspannungswandlers (10) aneinander angeschlossen sind und die Sperrdiode (11) ihre Durchlassrichtung von dem Primärstromnetz (2) in Richtung

des Sekundärstromnetzes (3) aufweist, und wobei dem Sekundärstromnetz (3) ein einen Messwiderstand aufweisender Isolationswächter (17) zur Ermittlung eines Isolationsfehlers zugeordnet ist. Dabei ist vorgesehen, dass der Sperrdiode (11) zu ihrer Überbrückung ein Zusatzwiderstand (18) parallel geschaltet ist, sodass mittels des Isolationswächters (17) ein gemeinsamer Isolationsfehler des Primärstromnetzes (2) und des Sekundärstromnetzes (3) ermittelbar ist.

**International search report:**

Received at International Bureau: 01 October 2018 (01.10.2018) [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, 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