

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 15 August 2017 (15.08.2017)

**Information valid as of:** 05 October 2017 (05.10.2017)

**Report generated on:** 22 April 2019 (22.04.2019)

**(10) Publication number:**

WO2018/036315

**(43) Publication date:**

01 March 2018 (01.03.2018)

**(26) Publication language:**

Chinese (ZH)

**(21) Application Number:**

PCT/CN2017/093717

**(22) Filing Date:**

20 July 2017 (20.07.2017)

**(25) Filing language:**

Chinese (ZH)

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

201610709622.0 (CN)

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

23 August 2016 (23.08.2016)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

*H02M 3/335* (2006.01)

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

ZTE CORPORATION [CN/CN]; ZTE Plaza Keji Road South, Hi-Tech Industrial Park, Nanshan District Shenzhen, Guangdong 518057 (CN) *(for all designated states)*

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

LI, Dan; ZTE Plaza Keji Road South, Hi-Tech Industrial Park, Nanshan District Shenzhen, Guangdong 518057 (CN)

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

KANGXIN PARTNERS, P. C.; Floor 16, Tower A, Indo Building A48 Zhichun Road, Haidian District Beijing 100098 (CN)

**(54) Title (EN):** RESONANT CONVERTER AND CURRENT PROCESSING METHOD

**(54) Title (FR):** CONVERTISSEUR RÉSONNANT ET PROCÉDÉ DE TRAITEMENT DE COURANT

**(54) Title (ZH):** 谐振变换器及电流处理方法

**(57) Abstract:**

**(EN):** A resonant converter and a current processing method. The resonant converter comprises two or more resonant units. Each of the resonant units comprises: a bridge inverter circuit, a resonant circuit, a transformer, a rectification circuit, and a filter circuit. An input terminal of the bridge inverter circuit is connected to an input terminal of a direct current (DC) voltage source. An output terminal of the bridge inverter circuit is connected to an input terminal of the resonant circuit. An output terminal of the resonant circuit is connected to a first input terminal at a primary side of the transformer. An output terminal at a secondary side of the transformer is connected to an input terminal of the rectification circuit. An output terminal of the rectification circuit is connected to the filter circuit. Secondary input terminals at primary sides of transformers of the two or more resonant units are connected to one another and according to a triangular configuration or a star configuration. The connection points at the primary sides of the transformers in the two or more resonant units are suspended in the air. Therefore, the converter does not need to employ a complex control method to overcome a problem of uneven current flows in a resonant converter in the related art.

**(FR):** L'invention concerne un convertisseur résonnant et un procédé de traitement de courant. Le convertisseur résonnant comprend deux unités résonnantes ou plus. Chacune des unités résonnantes comprend : un circuit onduleur en pont, un circuit résonnant, un transformateur, un circuit de redressement et un circuit filtrant. Une borne d'entrée du circuit onduleur en pont est connectée à une borne d'entrée d'une source de tension en courant continu (CC). Une borne de sortie du circuit onduleur en pont est connectée à une borne d'entrée du circuit résonnant. Une borne de sortie du circuit résonnant est connectée à une première borne d'entrée au niveau d'un côté primaire du transformateur. Une borne de sortie au niveau d'un côté secondaire du transformateur est connectée à une borne d'entrée du circuit de redressement. Une borne de sortie du circuit de redressement est connectée au circuit filtrant. Les bornes d'entrée secondaires au niveau des côtés primaires des transformateurs des deux unités résonnantes ou plus sont connectées les unes aux autres et selon une configuration triangulaire ou une configuration en étoile. Les points de connexion au niveau des côtés primaires des transformateurs dans les deux unités résonnantes ou plus sont suspendus dans l'air. Par conséquent, le convertisseur n'a pas besoin d'utiliser un procédé de commande complexe pour surmonter un problème de flux de courant irrégulier dans un convertisseur résonnant dans l'état de la technique associé.

**(ZH):** 一种谐振变换器及电流处理方法,其谐振变换器包括两个以上谐振单元,每个谐振单元包括:桥式逆变电路、谐振电路、变压器、整流电路、滤波电路;桥式逆变电路的输入端与直流电压的输入端相连,桥式逆变电路输出端与谐振电路的输入端相连,谐振电路的输出端与变压器原边的第一输入端相连,变压器副边的第一输出端与整流电路的输入端相连,整流电路的输出端与滤波电路相连,两个以上谐振单元的变压器原边的第二输入端之间为三角型连接或星型连接,且两个以上谐振单元的变压器原边连接点呈悬空状态。使得此变换器无需采用较复杂的控制方式即可克服相关技术中谐振变换器均流不良的问题。

**International search report:**

Received at International Bureau: 25 October 2017 (25.10.2017) [CN]

**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