

(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
2014 年 4 月 3 日(03.04.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/050987 A1

- (51) 国際特許分類:
H02M 7/48 (2007.01) H02M 7/12 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/076106
- (22) 国際出願日: 2013 年 9 月 26 日(26.09.2013)
- (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 2012-214270 2012 年 9 月 27 日(27.09.2012) JP
- (71) 出願人: ダイキン工業株式会社(DAIKIN INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5308323 大阪府大阪市北区中崎西二丁目 4 番 1 2 号 梅田センタービル Osaka (JP).
- (72) 発明者: 山下 尚也(YAMASHITA Naoya). 前田敏行(MAEDA Toshiyuki).
- (74) 代理人: 吉竹 英俊, 外(YOSHITAKE, Hidetoshi et al.); 〒5400001 大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 4 番 7 0 号 住友生命 O B P プラザビル 1 0 階 Osaka (JP).

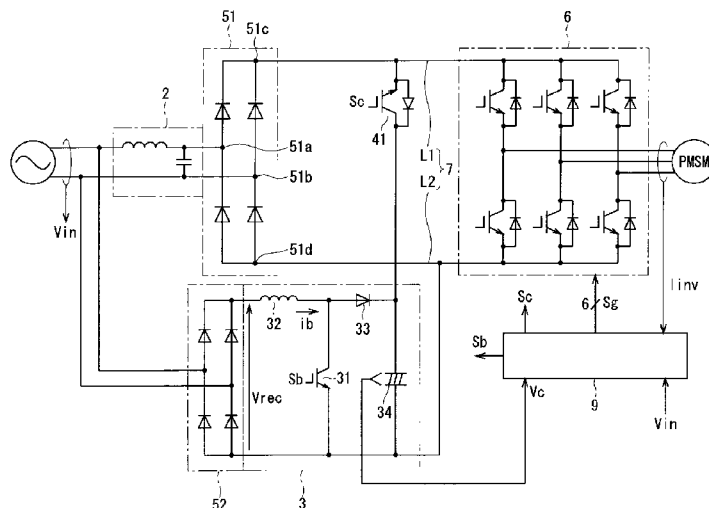
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (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))

(54) Title: DIRECT AC POWER CONVERSION DEVICE

(54) 発明の名称: 直接形交流電力変換装置



(57) Abstract: In this direct AC power conversion device, which adopts a boost chamber, the peak current flowing through an inductor that the boost chamber has is reduced. When a rectification duty (dr), a discharge duty (dc), the voltage (Vc) across a capacitor (34), and the rectification voltage (Vrec) of an AC voltage (Vin) are input, the virtual DC link voltage (Vdc) of an inverter (6) is represented by $dc \cdot Vc + dr \cdot Vrec$. The discharge duty (dc) is the proportion of time that a switch (41) is conducting. The rectification duty (dr) has the value of subtracting the discharge duty (dc) and a zero-voltage duty (dz) from 1. The zero-voltage duty (dz) is the proportion of time that the inverter (6) is adopting a zero-voltage vector regardless of the magnitude of the voltage that the inverter (6) is outputting. In a portion of the period during which the virtual DC link voltage (Vdc) is greater than the rectification voltage (Vrec), charging of the capacitor (34) is performed in the boost chamber (3).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2014/050987 A1



昇圧チョッパを採用する直接形電力変換装置において、昇圧チョッパが有するインダクタに流れるピーク電流を低減する。整流デューティ d_r 、放電デューティ d_c 、コンデンサ(34)の両端電圧 V_c 、交流電圧 V_{in} の整流電圧 V_{rec} を導入すると、インバータ(6)における仮想直流リンク電圧 V_{dc} は、 $d_c \cdot V_c + d_r \cdot V_{rec}$ で表される。放電デューティ d_c は、スイッチ(41)が導通する時比率である。整流デューティ d_r は1から放電デューティ d_c と零電圧デューティ d_z とを差し引いた値を有する。零電圧デューティ d_z はインバータ(6)が出力する電圧の大きさに拘わらずインバータ(6)が零電圧ベクトルを採用する時比率である。仮想直流リンク電圧 V_{dc} が、整流電圧 V_{rec} よりも大きい期間の一部において、昇圧チョッパ(3)においてコンデンサ(34)への充電が行われる。