

(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 12 月 24 日(24.12.2014)



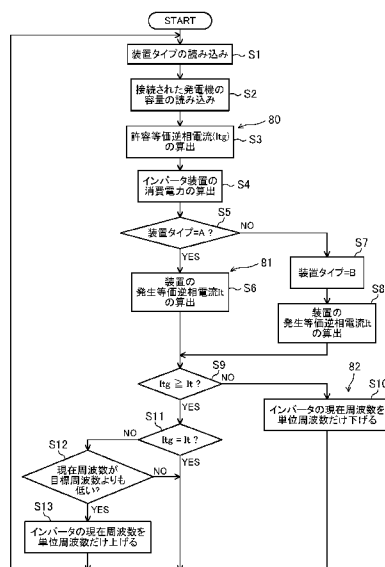
(10) 国際公開番号
WO 2014/203522 A1

- (51) 国際特許分類:
F25D 11/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/003254
- (22) 国際出願日: 2014 年 6 月 17 日(17.06.2014)
- (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 2013-128800 2013 年 6 月 19 日(19.06.2013) JP
特願 2013-247932 2013 年 11 月 29 日(29.11.2013) 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 2 丁目 4 番 1 2 号 梅田センタービル Osaka (JP).
- (72) 発明者: 内田 耕慈(UCHIDA, Kouji). 中谷 直樹(NAKATANI, Naoki). 山口 修平(YAMAGUCHI, Shuuhei).
- (74) 代理人: 特許業務法人前田特許事務所(MAEDA & PARTNERS); 〒5410053 大阪府大阪市中央区本町 2 丁目 5 番 7 号 大阪丸紅ビル 5 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, IR, 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

[続葉有]

(54) Title: REFRIGERATING DEVICE FOR CONTAINERS

(54) 発明の名称: コンテナ用冷凍装置



(57) Abstract: A refrigerating device for containers wherein an allowable equivalent negative phase sequence current (I_{tg}) of a connected power generator is calculated on the basis of the capacity of the power generator in step S3. In step S4, power consumption for an inverter that generates an equivalent negative phase sequence current is calculated, and in step S6, the equivalent negative phase sequence current (I_t) generated by the refrigerating device for containers is calculated on the basis of the power consumption of the inverter. Then, in step S9, the equivalent negative phase sequence current (I_t) is compared to the allowable equivalent negative phase sequence current (I_{tg}), and if the equivalent negative phase sequence current (I_t) is greater than the allowable equivalent negative phase sequence current (I_{tg}), then the output frequency of the inverter is repeatedly decreased to the limit where the equivalent negative phase sequence current (I_t) is less than or equal to the allowable equivalent negative phase sequence current (I_{tg}). Accordingly, even if the connected power generator has a small capacity, the device can continue operations appropriate to the small capacity without leading to abnormal overheating or burning.

(57) 要約:

[続葉有]

- S1 Load device type
S2 Load capacity of connected power generator
S3 Calculate the allowable equivalent negative phase sequence current (I_{tg})
S4 Calculate the inverter power consumption
S5 Is the device type A?
S6 Calculate the equivalent negative phase sequence current (I_t) for the device
S7 Device type is B
S8 Calculate the equivalent negative phase sequence current (I_t) for the device
S9 Is $I_{tg} > I_t$?
S10 Decrease the current inverter frequency by a specific amount
S11 Is $I_{tg} = I_t$?
S12 Is the current frequency lower than the target frequency?
S13 Increase the current inverter frequency by a specific amount

WO 2014/203522 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, 添付公開書類:
MR, NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

コンテナ用冷凍装置では、ステップ S 3 で、接続される発電機の容量に基づいてその発電機の許容等価逆相電流 (I_{tg}) を算出する。ステップ S 4 で、等価逆相電流を発生させるインバータ装置の消費電力を算出し、このインバータ装置の消費電力に基づいてステップ S 6 でコンテナ用冷凍装置で発生する等価逆相電流 (I_t) を算出する。その後、ステップ S 9 で、上記 I_t を上記 I_{tg} と比較し、 $I_t > I_{tg}$ の場合には、インバータ装置の出力周波数を下げることを繰り返して、 $I_t \leq I_{tg}$ に制限する。従って、接続される発電機が小容量でもその異常過熱や焼損を招くことなく、その小容量に見合った運転を継続できる。