

(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
2022年3月17日(17.03.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/054717 A1

(51) 国際特許分類:
F04D 19/04 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/032481

(22) 国際出願日: 2021年9月3日(03.09.2021)

(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 2020-152347 2020年9月10日(10.09.2020) JP

(71) 出願人: エドワーズ株式会社 (EDWARDS JAPAN LIMITED) [JP/JP]; 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 Chiba (JP).

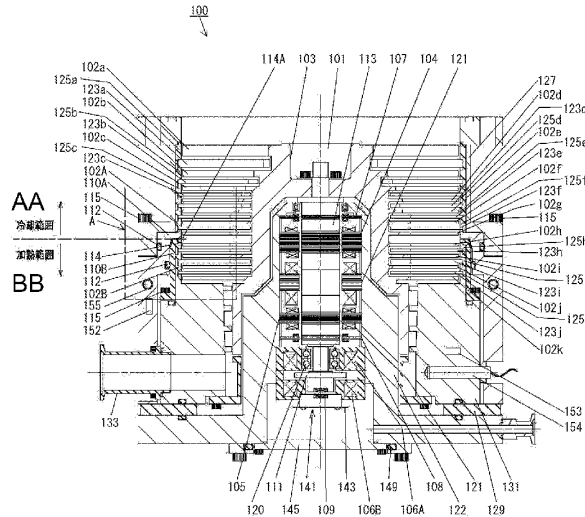
(72) 発明者: 三輪田 透(MIWATA Tooru); 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 エドワーズ株式会社内 Chiba (JP). 高井 慶行(TAKAI Yoshiyuki); 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 エドワーズ株式会社内 Chiba (JP). 坂口 祐幸(SAKAGUCHI Yoshiyuki); 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 エドワーズ株式会社内 Chiba (JP).

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: VACUUM PUMP

(54) 発明の名称: 真空ポンプ

[図1]



AA Cooling range
BB Heating range

(57) Abstract: [Problem] To provide a vacuum pump that makes it possible to decrease a flow of gas (the number of gas molecules) toward a gap provided for heat insulation, reduce the amount of a byproduct deposited in the gap, and extend the interval of required maintenance, thereby improving productivity. [Solution] A vacuum pump comprising: an outer cylinder 127 having an inlet port 101 and an exhaust port 133; a rotor shaft 113 rotatably supported inside the outer cylinder 127; a plurality of stages of rotary vanes 102 rotatable together with the rotor shaft 113; a plurality of stages

[続葉有]

WO 2022/054717 A1

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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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))

of stationary vanes 123 secured to the outer cylinder, and disposed between the plurality of stages of rotary vanes 102; and a cooling-side stator 110A and a heating-side stator 110B that hold the plurality of stages of stationary vanes 123 at predetermined intervals. An opening 114A of a gap 114 with a predetermined width for insulating heat between the cooling-side stator 110A and the heating-side stator 110B is provided at a position not facing the outer peripheral surface of the rotary vane 102 in the axial direction of a rotor 103.

(57) 要約: 【課題】断熱用に設けられた隙間に向かうガスの流れ(ガス分子の数)を少なくして、隙間に堆積する副生成物の量を減らし、メンテナンスを必要とする間隔を延ばして生産性を向上させることができる真空ポンプを提供する。【解決手段】吸気口101と排気口133を有する外筒127と、外筒127の内側に、回転自在に支持されたロータ軸113と、ロータ軸113と共に回転可能な複数段の回転翼102と、外筒に対して固定され、かつ、複数段の回転翼102間に配置される複数段の固定翼123と、複数段の固定翼123を所定間隔に保持する冷却側ステータ110A及び加熱側ステータ110Bと、を備え、冷却側ステータ110Aと加熱側ステータ110Bとの間を断熱する所定幅の隙間114の開口部114Aを、回転体103の軸方向において回転翼102の外周面と対向しない位置に設けた。