

(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7月7日(07.07.2022)



(10) 国際公開番号

WO 2022/145292 A1

(51) 国際特許分類:
F04D 19/04 (2006.01)

〒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).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2021/047364

(22) 国際出願日: 2021年12月21日(21.12.2021)

(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 2020-219429 2020年12月28日(28.12.2020) 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).

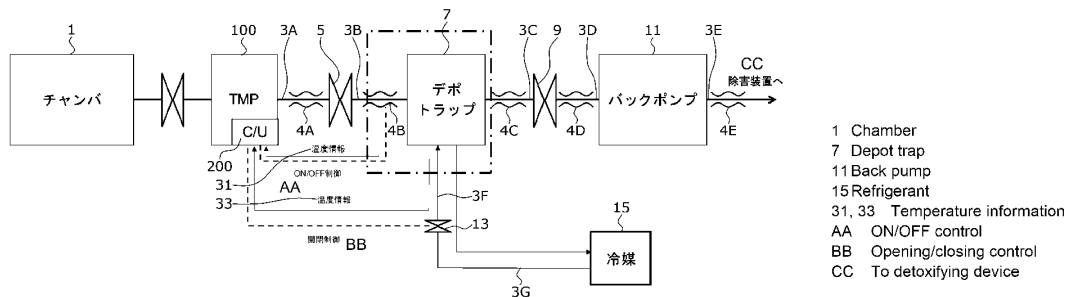
(72) 発明者: 吉野 慎一 (YOSHINO Shinichi); 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 エドワーズ株式会社内 Chiba (JP). 武田 昌之 (TAKEDA Masayuki); 〒2768523 千葉県八千代市吉橋 1 0 7 8 番地 1 エドワーズ株式会社内 Chiba (JP). 宮坂 直樹 (MIYASAKA Naoki);

(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, 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,

(54) Title: VACUUM PUMP AND CONTROL DEVICE

(54) 発明の名称: 真空ポンプ及び制御装置



(57) Abstract: [Problem] To provide a vacuum pump and a control device with which: cost reduction and space saving are achieved by performing heater control of piping, which is performed to suppress the precipitation of deposits from a process gas, and performing, on a pump side, cooling control of a depot trap in which deposit removal is performed; and performing heater control and cooling control according to conditions of the process gas leads to energy saving. [Solution] A temperature sensor is arranged on the outer periphery or inner periphery of an introduction pipe 3H, and temperature information 31 detected by the temperature sensor is inputted to a control device 200. Temperature information 33 detected from the interior of a depot trap 7 is also inputted to the control device 200. In the control device 200, a heater 4B is controlled to turn on and off so that the temperature of the introduction pipe 3H reaches a predetermined temperature value on the basis of the inputted temperature information 31. In the control device 200, a valve 13 is controlled to open and close so that the temperature of the interior of the depot trap 7 reaches a predetermined cooling temperature value on the basis of the inputted temperature information 33.

WO 2022/145292 A1

[続葉有]

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：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：【課題】 プロセスガスからの堆積物の析出を抑えるために行われる配管のヒータ制御、及び堆積物の除去が行われるデポトラップの冷却制御をポンプ側で行うことでコストダウン及び省スペースを図ると共に、プロセスガスの状況に応じたヒータ制御及び冷却制御を行うことで省エネに繋がる真空ポンプ及び制御装置を提供する。【解決手段】 導入管 3 H の外周、若しくは内周には温度センサが配設され、この温度センサで検出された温度情報 3 1 は制御装置 2 0 0 に入力されるようになっている。デポトラップ 7 の内部より検出された温度情報 3 3 も制御装置 2 0 0 に入力されるようになっている。制御装置 2 0 0 では、入力された温度情報 3 1 に基づき導入管 3 H の温度が所定の温度値となるように、ヒータ 4 B をオンオフ制御する。制御装置 2 0 0 では、入力された温度情報 3 3 に基づきデポトラップ 7 の内部の温度が所定の冷却温度値となるように、バルブ 1 3 を開閉制御する。