

(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
2025年5月15日(15.05.2025)



(10) 国際公開番号

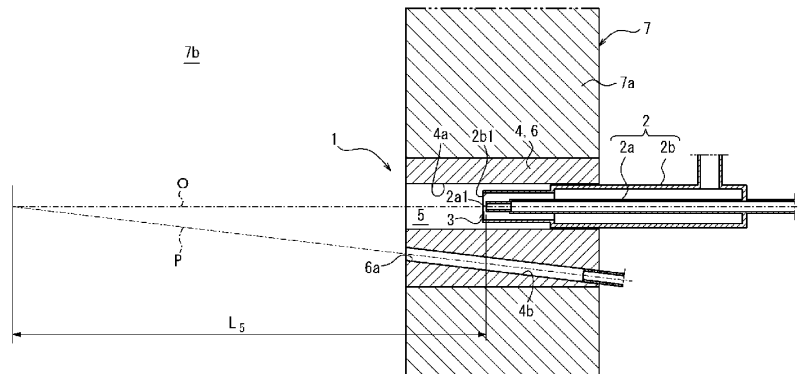
WO 2025/100242 A1

(51) 国際特許分類:
F23D 14/32 (2006.01) *F23D 14/22* (2006.01)
F23C 99/00 (2006.01) *F23L 7/00* (2006.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/037821
(22) 国際出願日: 2024年10月23日(23.10.2024)
(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 2023-189534 2023年11月6日(06.11.2023) JP
(71) 出願人: 大陽日酸株式会社 (TAIYO NIPPON
SANSO CORPORATION) [JP/JP]; 〒1428558 東
京都品川区小山一丁目3番26号 (JP).

(72) 発明者: 山口 雅志 (YAMAGUCHI Masashi);
〒1428558 東京都品川区小山一丁目3番2
6号 大陽日酸株式会社内 (JP). 萩原 義之
(HAGIHARA Yoshiyuki); 〒1428558 東京都品
川区小山一丁目3番26号 大陽日酸株式会
社内 (JP). 山本 康之 (YAMAMOTO Yasuyuki);
〒1428558 東京都品川区小山一丁目3番2
6号 大陽日酸株式会社内 (JP). 手操 周平
(TEGURI Shuhei); 〒1428558 東京都品川区小
山一丁目3番26号 大陽日酸株式会社内 (JP).
村上 真二 (MURAKAMI Shinji); 〒1428558 東
京都品川区小山一丁目3番26号 大陽日
酸株式会社内 (JP). 阿部 圭佑 (ABE Keisuke);
〒1428558 東京都品川区小山一丁目3番2
6号 大陽日酸株式会社内 (JP).

(54) Title: BURNER

(54) 発明の名称: バーナ



(57) **Abstract:** A burner comprising: a fuel gas supply pipe which supplies an ammonia-containing fuel gas and ejects the fuel gas from a fuel gas ejection hole at a tip; a first combustion-supporting gas supply pipe which is disposed radially outward from the fuel gas supply pipe so as to surround the fuel gas supply pipe, supplies a first combustion-supporting gas, and ejects the first combustion-supporting gas from a first combustion-supporting gas nozzle at a tip; and a second combustion-supporting gas supply section which supplies a second

[続葉有]

(74) 代理人： 杉 村 憲 司 (SUGIMURA Kenji);
〒1000013 東京都千代田区霞が関三丁目 2 番 1
号 霞が関コモンゲート西館 3 6 階 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

combustion-supporting gas and ejects the second combustion-supporting gas from a second combustion-supporting gas ejection hole so as to join a burner flame downstream of the first combustion-supporting gas ejection hole, wherein the oxygen concentration of a combustion-supporting gas, which is a combination of the first combustion-supporting gas and the second combustion-supporting gas, is 30% or more, the oxygen concentration of the second combustion-supporting gas is 90% or more, and $0.38 \leq (V_1 + V_2) / V_3 \leq 1.1$, where V_1 is the volumetric flow rate of oxygen in the first combustion-supporting gas ejection hole, V_2 is the volumetric flow rate of oxygen in the second combustion-supporting gas ejection hole, and V_3 is the volumetric flow rate of ammonia in the fuel gas ejection hole.

(57) 要約：アンモニアを含む燃料ガスを供給し先端の燃料ガス噴出孔から噴出する燃料ガス供給管と、前記燃料ガス供給管の径方向外側に前記燃料ガス供給管を囲繞するように設けられ、支燃性第1ガスを供給し先端の支燃性第1ガス噴出孔から噴出する支燃性第1ガス供給管と、支燃性第2ガスを供給し、支燃性第1ガス噴出孔よりも下流側でバーナ火炎に合流するように支燃性第2ガス噴出孔から噴出する支燃性第2ガス供給部とを有し、前記支燃性第1ガスと前記支燃性第2ガスとを合わせた支燃性ガスの酸素濃度は30%以上であり、前記支燃性第2ガスの酸素濃度は90%以上であり、前記支燃性第1ガス噴出孔での酸素の体積流量を V_1 とし、前記支燃性第2ガス噴出孔での酸素の体積流量を V_2 とし、燃料ガス噴出孔でのアンモニアの体積流量を V_3 とした時に $0.38 \leq (V_1 + V_2) / V_3 \leq 1.1$ である、バーナ。