

(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  
2024年12月5日(05.12.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/247371 A1

(51) 国際特許分類:  
F23G 5/50 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/003527

(22) 国際出願日: 2024年2月2日(02.02.2024)

(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 2023-087635 2023年5月29日(29.05.2023) JP

(71) 出願人: 三菱重工業株式会社 (MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 Tokyo (JP).

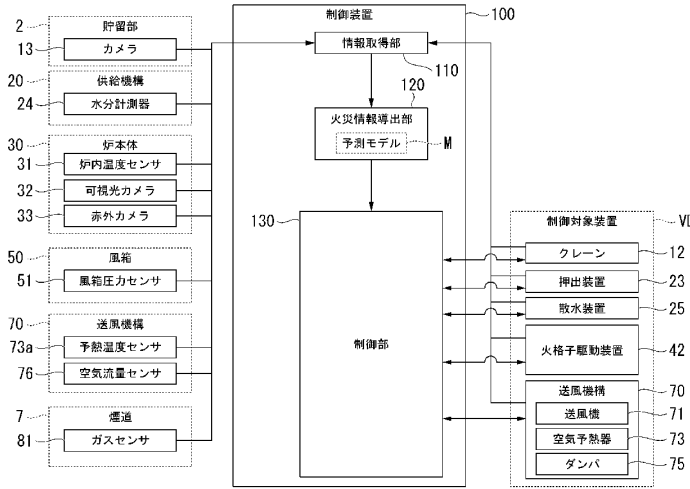
(72) 発明者: 高橋 知大 (TAKAHASHI Tomohiro); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 池田 真之 (IKEDA Masayuki); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 草加 浩都 (KUSAKA Hiroto); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 大丸 卓一郎 (DAIMARU Takuichiro); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 池田 孝 (IKEDA Takashi); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP). 横井 智記 (YOKOI Satoki); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱

(54) Title: SYSTEM FOR COMBUSTION EQUIPMENT AND COMBUSTION CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 燃焼設備用システムおよび燃焼制御方法



[図4]



2... STORAGE UNIT  
7... FLUE  
12... CRANE  
13... CAMERA  
20... SUPPLY MECHANISM  
23... EXTRUSION DEVICE  
24... MOISTURE METER  
25... WATER SPRINKLER DEVICE  
30... FURNACE BODY  
31... FURNACE TEMPERATURE SENSOR  
32... VISIBLE LIGHT CAMERA  
33... INFRARED CAMERA  
42... FIRE GRATE DRIVE DEVICE  
50... WIND BOX  
51... WIND BOX PRESSURE SENSOR  
70... BLOWING MECHANISM  
71... BLOWER  
73... AIR PREHEATER  
73a... PREHEAT TEMPERATURE SENSOR  
75... DAMPER  
76... AIR FLOW RATE SENSOR  
81... GAS SENSOR  
100... CONTROL DEVICE  
110... INFORMATION ACQUISITION UNIT  
120... FIRE INFORMATION EXTRACTION UNIT  
130... CONTROL UNIT  
M... PREDICTION MODEL  
VD... DEVICE TO BE CONTROLLED

(57) Abstract: This system for combustion equipment comprises: a flame information derivation unit; and a control unit. The flame information derivation unit derives a value related to the position or the shape of a flame in an incinerator by means of a software sensor that uses, as input information, one or more from among the temperature in the incinerator, the supply amount of an object to be incinerated, the calories of the object to be incinerated, the moisture content of the object to be incinerated, the conveyance speed of the object to be incinerated, the supply of combustion air, the temperature of the combustion air, components in an exhaust gas, and information on each of the images obtained by imaging the inside of the incinerator. The control unit performs combustion control on the incinerator on the basis of the value, relating to

[続葉有]

WO 2024/247371 A1

重工業株式会社内 Tokyo (JP), 瀬戸口 稔彦 (SETOGUCHI Toshihiko); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP), 今田 潤司 (IMADA Junji); 〒1008332 東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 三菱重工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 松沼 泰史, 外 (MATSUNUMA Yasushi et al.); 〒1006620 東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 Tokyo (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, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

the position or the shape of the flame, derived by the flame information derivation unit.

(57) 要約: この燃焼設備用システムは、火炎情報導出部と、制御部とを備える。火炎情報導出部は、焼却炉内の温度、被焼却物の供給量、被焼却物のカロリー、被焼却物の含有水分、被焼却物の搬送速度、燃焼空気の供給、燃焼空気の温度、排ガス中の成分、または焼却炉内を撮影した画像のそれぞれに関する情報のうち1つ以上を入力情報とするソフトセンサにより、焼却炉内の火炎の位置または形状に関する値を導出する。制御部は、火炎情報導出部により導出された火炎の位置または形状に関する値に基づき、焼却炉に関する燃焼制御を行う。