

(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
2013 年 11 月 21 日(21.11.2013)



(10) 国際公開番号

WO 2013/172051 A1

- (51) 国際特許分類:
F22B 1/02 (2006.01) G05B 11/36 (2006.01)
F23C 10/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/051165
- (22) 国際出願日: 2013 年 1 月 22 日(22.01.2013)
- (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 2012-110553 2012 年 5 月 14 日(14.05.2012) JP
- (71) 出願人: 住友重機械工業株式会社 (SUMITOMO HEAVY INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1416025 東京都品川区大崎二丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 塚根 薫子 (TSUKANE Kaoru); 〒2378555 神奈川県横須賀市夏島町 1 9 番地 住友重機械工業株式会社 横須賀製造所内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外 (HASEGAWA Yoshiki et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目 1 番 1 号丸の内 MY PLAZA (明治安田生命

ビル) 9 階 創英国際特許法律事務所 Tokyo (JP).

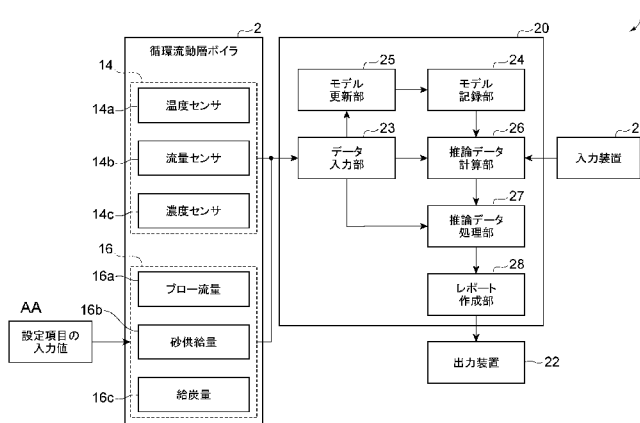
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: OPERATION DIAGNOSTIC METHOD OF CIRCULATING FLUIDIZED BED BOILER, AND OPERATION DIAGNOSTIC DEVICE

(54) 発明の名称: 循環流動層ボイラの運転診断方法及び運転診断装置



- 2 Circulating fluidized bed boiler
14a Temperature sensor
14b Flow rate sensor
14c Concentration sensor
16a Blow flow rate
16b Sand supply amount
16c Carbon supply amount
21 Input device
22 Output device
23 Data input unit
24 Model recording unit
25 Model update unit
26 Inference data calculation unit
27 Inference data processing unit
28 Report creation unit
AA Input values of setting items

(57) Abstract: Provided is an operation diagnostic method of a circulating fluidized bed boiler which supplies necessary settings for simultaneously satisfying the target values of multiple index items without requiring the judgment of an experienced operator. This operation diagnostic method of circulating fluidized bed boiler involves: an inferred data calculation step (S4) for inferring the degree of influence exerted by the setting items on the index items, and inferring the target values of the setting items for satisfying the target values of the index items; an ordering step (S5a) for ordering the setting items on the basis of the degree of influence exerted by the setting items on the index items; and an output step (S6) for outputting information for controlling the index items to the target values. In the inferred data calculation step (S4), the target values of the index items are inputted into the Bayesian network to calculate probability values which are the degree of influence exerted by the setting items on the index items. In the ordering step (S5a), the probability values are used to order the setting items.

(57) 要約:

[続葉有]



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

熟練した作業者の判断を必要とせず、複数の指標項目の目標値を同時に満足するために必要な設定を提供する循環流動層ボイラの運転診断方法を提供する。循環流動層ボイラの運転診断方法は、設定項目が指標項目に及ぼす影響の度合いと、指標項目の目標値を満たすための設定項目の目標値と、を推定する推論データ計算工程 S 4 と、設定項目が指標項目に及ぼす影響の度合いに基づいて、設定項目を順位付けする順位付け工程 S 5 a と、指標項目を目標値に制御するための情報を出力する出力工程 S 6 と、を有する。推論データ計算工程 S 4 では、ベイジアンネットワークに指標項目の目標値を入力して、設定項目が指標項目に及ぼす影響の度合いである確率値を算出する。順位付け工程 S 5 a では、確率値を用いて複数の設定項目を順位付けする。