

(43) 国際公開日  
2008年5月8日 (08.05.2008)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2008/053839 A1

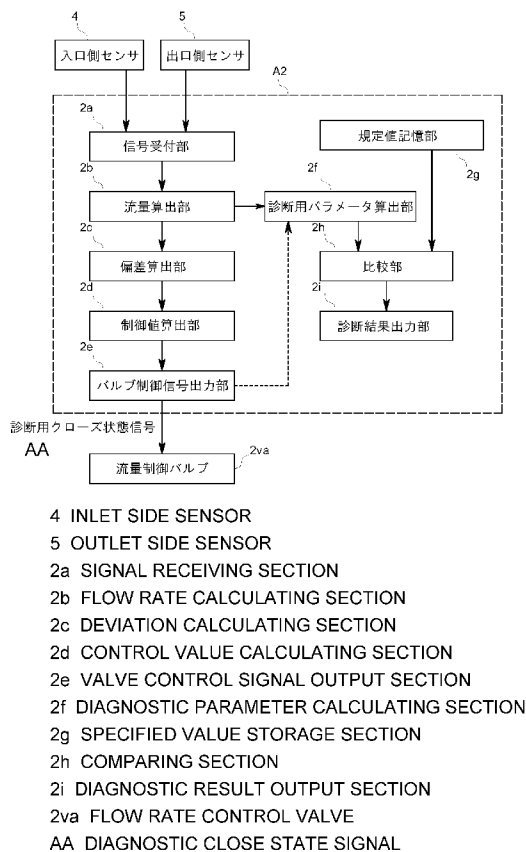
- (51) 国際特許分類:  
**G05D 7/06** (2006.01)      **G01N 35/00** (2006.01)  
**G01F 1/00** (2006.01)      **G05B 23/02** (2006.01)  
**G01F 1/78** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/071030
- (22) 国際出願日: 2007年10月29日 (29.10.2007)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
 特願2006-299701 2006年11月2日 (02.11.2006) JP  
 特願2006-328664 2006年12月5日 (05.12.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社堀場エステック (HORIBA STEC, CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6018116 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1-5 Kyoto (JP).

- (72) 発明者; および  
 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 安田 忠弘 (YASUDA, Tadahiro) [JP/JP]; 〒6018116 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1-5 株式会社堀場エステック内 Kyoto (JP). 松浦 和宏 (MATSUURA, Kazuhiro) [JP/JP]; 〒6018116 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1-5 株式会社堀場エステック内 Kyoto (JP). 長井 健太郎 (NAGAI, Kentaro) [JP/JP]; 〒6018116 京都府京都市南区上鳥羽鉾立町1-5 株式会社堀場エステック内 Kyoto (JP).
- (74) 代理人: 西村 竜平 (NISHIMURA, Ryuhei); 〒6040857 京都府京都市中京区烏丸通二条上る 蔭絵屋町2-6 7番地 烏丸二条ビル3階 Kyoto (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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, JP, KE, KG, KM, KN, KP,

[続葉有]

(54) Title: DIAGNOSTIC MECHANISM IN DIFFERENTIAL PRESSURE TYPE MASS FLOW CONTROLLER

(54) 発明の名称: 差圧式マスフローコントローラにおける診断機構



(57) Abstract: A diagnostic mechanism of a differential pressure type mass flow controller (A) comprising a diagnostic parameter calculating section (2f) for determining by integration operation a mass flow rate integration value from the lowering pressure value of an inlet side sensor (4) out of the inlet side sensor (4) and an outlet side sensor (5) provided, to allow respective communication, on the inlet (31) side and the outlet (32) side of a resistor (3) generating a differential pressure between the inlet and the outlet by bringing a flow control valve (2Va) provided on the channel for allowing fluid to flow from a flow rate control state to a close state, and then determining a diagnostic volume value from the mass flow rate integration value thus determined, and a section (2h) for comparing the diagnostic volume value determined at the diagnostic parameter calculating section (2f) with a specified volume value, whereby troubles such as clogging of the resistor can be found suitably and existence of abnormality can be diagnosed precisely.

(57) 要約: 流体が流れる流路上に設けた流量制御バルブ (2Va) を流量制御状態からクローズ状態にすることで、導入出口間に差圧を発生させる抵抗体 (3) の導入口 (31) 側及び導出口 (32) 側にそれぞれ連絡して設けた入口側センサ (4) および出口側センサ (5) のうち、入口側センサ (4) の下降する圧力値から質量流量積分値を、積分演算により求め、さらに求めた質量流量積分値から診断用の体積値を求める診断用パラメータ算出部 (2f) と、診断用パラメータ算出部 (2f) で求めた診断用の体積値と、規定の体積値とを比較する比較部 (2h) とを具備して成るようにした抵抗体の目詰まりなどの不具合を好適に発見でき、精度良く異常の有無の診断を行えるといった、差圧式マスフローコント

ローラ (A) の診断機構を提供する。



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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

添付公開書類:  
— 国際調査報告書