

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2008年10月30日 (30.10.2008)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2008/129783 A1

- (51) 国際特許分類:  
*F16K 31/02* (2006.01) *F16K 7/12* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2008/000572
- (22) 国際出願日: 2008年3月13日 (13.03.2008)
- (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2007-090082 2007年3月30日 (30.03.2007) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社フジキン (FUJIKIN INCORPORATED) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀2丁目3番2号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 澤田洋平 (SAWADA, Yohei) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀2丁目3番2号株式会社フジキン内 Osaka (JP). 平田薫 (HIRATA, Kaoru) [JP/JP]; 〒5500012 大阪

府大阪市西区立売堀2丁目3番2号株式会社フジキン内 Osaka (JP). 土肥亮介 (DOHI, Ryousuke) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀2丁目3番2号株式会社フジキン内 Osaka (JP). 西野功二 (NISHINO, Kouji) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀2丁目3番2号株式会社フジキン内 Osaka (JP). 池田信一 (IKEDA, Nobukazu) [JP/JP]; 〒5500012 大阪府大阪市西区立売堀2丁目3番2号株式会社フジキン内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 杉本丈夫 (SUGIMOTO, Takeo); 〒5410041 大阪府大阪府中央区北浜2丁目1番21号北浜ゲイトビル Osaka (JP).

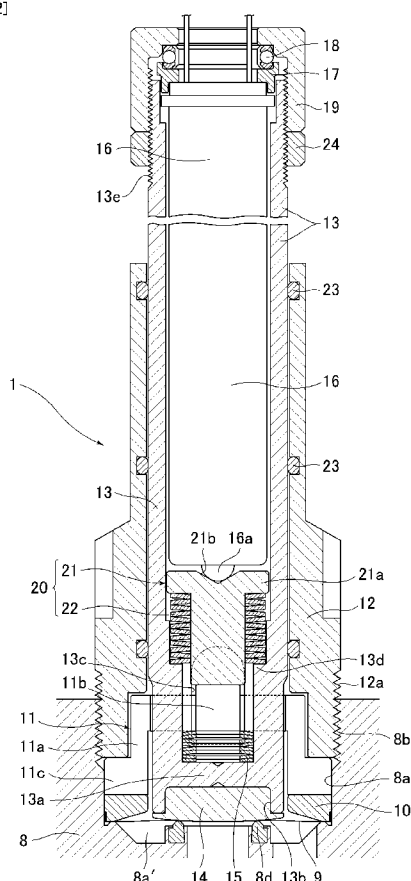
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,

[続葉有]

(54) Title: PIEZOELECTRIC ELEMENT-DRIVEN CONTROL VALVE

(54) 発明の名称: 圧電素子駆動式制御弁

[図2]



(57) Abstract: A piezoelectric element-driven control valve in which tensile force acting on a piezoelectric element when a piezoelectric actuator (16) contracts is reduced to enable the valve to perform stable flow rate control even in a high-temperature environment. The piezoelectric element-driven control valve (1) has a body (8) with a valve seat (8d), a metal diaphragm (9) in contact with and separating from the valve seat (8d), an actuator box (13) supported on the body (8) side so as to be movable up and down, a split base (11) fixed to the body (8) side, a coned disc spring (15) for pressing and urging the actuator box (13) downward and causing the metal diaphragm (9) to be seated on the valve seat (8d), and the piezoelectric actuator (16) received in the actuator box (13) and extending upward by being subjected to a voltage, pushing up the actuator box (13) against elastic force of the coned disc spring (15). A preload mechanism (20) for constantly applying compression force to the piezoelectric element of the piezoelectric actuator (16) is placed between the split base (11) and the piezoelectric actuator (16).

(57) 要約: 圧電アクチュエータ16が縮む時に圧電素子に掛かる引っ張り力を緩和し、高温環境下に於いても安定した流量制御を行えるようにする。本発明の圧電素子駆動式制御弁は、弁座8dを有するボディ8と、弁座8dに当離座する金属ダイヤフラム9と、ボディ8側に昇降自在に支持されたアクチュエータボックス13と、ボディ8側に固定された割りベース11と、アクチュエータボックス13を下方へ押圧附勢して金属ダイヤフラム9を弁座8dへ当座させる皿バネ15と、アクチュエータボックス13内に收容され、電圧の印加により上方へ伸長してアクチュエータボックス13を皿バネ15の弾性力に抗して押し上げる圧電アクチュエータ16とから成る圧電素子駆動式制御弁1に於いて、割りベース11と圧電アクチュエータ16との間に、圧電アクチュエータ16の圧電素子に常時圧縮力を加える予圧機構20を介設する。



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, HR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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