

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Juni 2009 (11.06.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/071484 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:
G05D 7/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/066303

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. November 2008 (27.11.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 058 211.2
4. Dezember 2007 (04.12.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/
DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHRÖDER, Dierk**
[DE/DE]; Plöner Str. 1, 24238 Selent (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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, JP, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

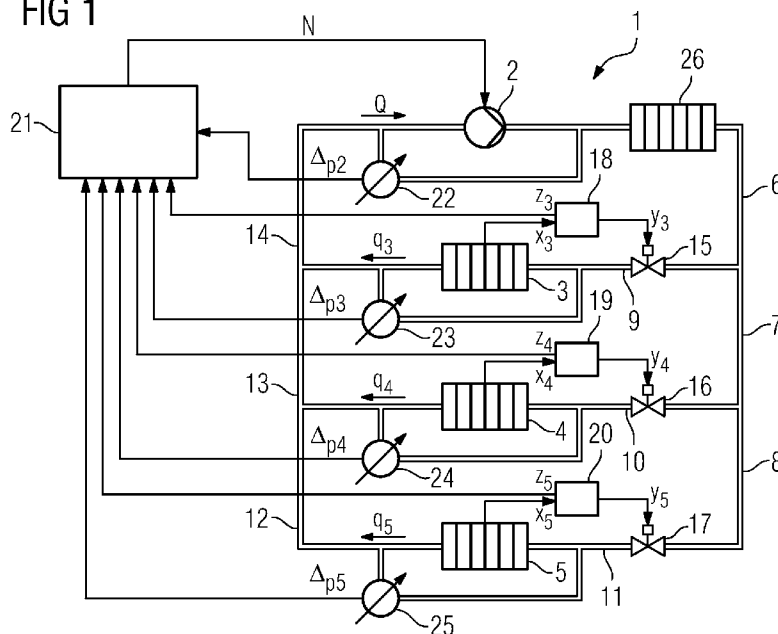
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderun-
gen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING A FLUIDIC PIPELINE SYSTEM

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETRIEB EINES STRÖMUNGSTECHNISCHEN LEITUNGSSYSTEMS

FIG 1



(57) Abstract: The invention relates to a method for operating a fluidic pipeline system having an active component generating a volume flow of a medium in the system and a plurality of flow channels connected in parallel with each other and supplied jointly with the volume flow of the medium by the active component, wherein each flow channel has an individual volume flow requirement of the medium, said requirement being variable over time for at least part of the flow channels. The volume flow (q_3 to q_5) in each flow channel (3 to 5) having a time-variable volume flow requirement is individually throttled as a function of a control variable (x_3 to x_5) associated with the flow channel (3 to 5). The volume flow (Q) generated by the active component (2) is additionally regulated as a whole so that no individual throttling of the local volume flow (q_3 to q_5) is required in at least one of the flow channels (3 to 5).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



Betrieb eines strömungstechnischen Leitungssystems mit einer aktiven Komponente, die in dem System einen Volumenstrom eines Mediums erzeugt, und mehreren zueinander parallel geschalteten Strömungskanälen, die von der aktiven Komponente gemeinsam mit dem Volumenstrom des Mediums versorgt werden, wobei jeder Strömungskanal einen individuellen Volumenstrombedarf des Mediums hat, der bei zumindest einem Teil der Strömungskanäle zeitlich variabel ist. In jedem Strömungskanal (3 bis 5) mit zeitlich variablem Volumenstrombedarf wird der jeweilige Volumenstrom (q_3 bis q_5) in Abhängigkeit von einer dem Strömungskanal (3 bis 5) zugeordneten Regelgröße (X_3 bis x_5) individuell gedrosselt. Zusätzlich wird der von der aktiven Komponente (2) erzeugte Volumenstrom (Q) insgesamt so geregelt, dass in zumindest einem der Strömungskanäle (3 bis 5) keine individuelle Drosselung des dortigen Volumenstromes (q_3 bis q_5) erforderlich ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/066303

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G05D7/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G05D F24D F24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 819 895 A (LANDIS & STAEFA INC [US]) 21 January 1998 (1998-01-21) column 1, lines 22-35	1-7
A	WO 03/001312 A (ABB OY [FI]; NYBERG RAIMO [FI]) 3 January 2003 (2003-01-03) page 7, lines 2-11	1-7
A	DE 199 12 588 A1 (KLEIN SCHANZLIN & BECKER AG [DE]) 21 September 2000 (2000-09-21) abstract page 2, lines 42-56 page 3, lines 38-42	1-7
A	US 2 638 912 A (LEE II LEIGHTON) 19 May 1953 (1953-05-19) column 1, lines 27-34	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 Juni 2009

Date of mailing of the international search report

29/06/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Westholm, Mats

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/066303

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0819895	A	21-01-1998	AU 717196 B2	23-03-2000
			AU 1507797 A	29-01-1998
			CA 2198053 A1	18-01-1998
			CN 1174965 A	04-03-1998
			JP 10063341 A	06-03-1998
			NZ 314273 A	27-07-1997
			SG 50807 A1	20-07-1998
			US 5705734 A	06-01-1998
WO 03001312	A	03-01-2003	FI 20011334 A	22-12-2002
DE 19912588	A1	21-09-2000	AT 267988 T	15-06-2004
			DK 1163478 T3	20-09-2004
			WO 0057111 A1	28-09-2000
			EP 1163478 A1	19-12-2001
US 2638912	A	19-05-1953	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. G05D7/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

G05D F24D F24F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 819 895 A (LANDIS & STAEFA INC [US]) 21. Januar 1998 (1998-01-21) Spalte 1, Zeilen 22-35	1-7
A	WO 03/001312 A (ABB OY [FI]; NYBERG RAIMO [FI]) 3. Januar 2003 (2003-01-03) Seite 7, Zeilen 2-11	1-7
A	DE 199 12 588 A1 (KLEIN SCHANZLIN & BECKER AG [DE]) 21. September 2000 (2000-09-21) Zusammenfassung Seite 2, Zeilen 42-56 Seite 3, Zeilen 38-42	1-7
A	US 2 638 912 A (LEE II LEIGHTON) 19. Mai 1953 (1953-05-19) Spalte 1, Zeilen 27-34	1-7



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Juni 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29/06/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Westholm, Mats

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/066303

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0819895	A	21-01-1998	AU	717196 B2	23-03-2000
			AU	1507797 A	29-01-1998
			CA	2198053 A1	18-01-1998
			CN	1174965 A	04-03-1998
			JP	10063341 A	06-03-1998
			NZ	314273 A	27-07-1997
			SG	50807 A1	20-07-1998
			US	5705734 A	06-01-1998
WO 03001312	A	03-01-2003	FI	20011334 A	22-12-2002
DE 19912588	A1	21-09-2000	AT	267988 T	15-06-2004
			DK	1163478 T3	20-09-2004
			WO	0057111 A1	28-09-2000
			EP	1163478 A1	19-12-2001
US 2638912	A	19-05-1953	KEINE		