



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 339 182 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
03.12.2014 Patentblatt 2014/49

(51) Int Cl.:  
**F04D 15/00 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
29.06.2011 Patentblatt 2011/26

(21) Anmeldenummer: 10015729.6

(22) Anmeldetag: 16.12.2010

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: 23.12.2009 DE 102009060262

(71) Anmelder: **Samson Aktiengesellschaft**  
60019 Frankfurt (DE)

(72) Erfinder:  
• Kiesbauer, Jörg  
64859 Eppertshausen (DE)  
• Vnucec, Domagoj  
68549 Ilvesheim (DE)

• Hoffmann, Dirk  
63067 Offenbach (DE)  
• Paulus, Thomas  
67227 Frankenthal (DE)  
• Oesterle, Manfred  
67227 Frankenthal (DE)

(74) Vertreter: Schmid, Nils T.F.  
Boehmert & Boehmert  
Anwaltspartnerschaft mbB  
Patentanwälte Rechtsanwälte  
Pettenkoferstrasse 20-22  
80336 München (DE)

### (54) Verfahren und Anordnung zum Regeln einer Prozessfluidströmung und Stellungsregler

(57) Bei einem Verfahren zum Regeln einer durch eine Pumpe erzeugte Prozessfluidströmung in einer Prozessindustrie-Anlage, wie einer chemischen oder petro-chemischen Anlage, einer Pasteurisieranlage, einer Brauerei, einer Anlage der Nahrungsmittelerzeugung, einer pharmazeutischen Anlage, etc., wobei eine Soll-Durchflussmenge des Prozessfluids an einem Stellventil durch Stellen des Stellventils in eine entsprechende Ventilstellung einzustellen ist und die Ist-Ventilstellung sensiert wird, ist vorgesehen, dass eine einen Prozessfluid-Durchfluss am Stellventil betreffende Ist-Kenngröße ermittelt wird und sowohl die Ist-Kenngröße als auch die

Ist-Ventilstellung gegenüber einem vorbestimmten Optimierungsparameter, wie einer Ventilautorität, einer optimierten Regelungsaktivität des Stellventils, einer optimierten Energieeffizienz, einer geringsten Stellventilrosselwirkung, bewertet wird und bei einer Abweichung von dem stellgerätspezifischen Optimierungsparameter eine Antriebskennzahl, wie eine Drehzahl, der Pumpe und die Ventilstellung derart aufeinander abgestimmt werden, dass sich dem Optimierungsparameter angenähert wird, insbesondere der Optimierungsparameter eingenommen, wird, ohne die bezüglich der Soll-Durchflussmenge geregelte Durchflussmenge im Wesentlichen zu ändern.



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 10 01 5729

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	BR PI0 603 403 A (PETROLEO BRASILEIRO SA [BR]) 15. April 2008 (2008-04-15)	1,3-10, 12,13,15	INV. F04D15/00
A	* das ganze Dokument * * Seite 1, Zeilen 5-10 * * Seite 2, Zeilen 13-14 * * Seite 5, Zeile 28 - Seite 6, Zeile 1 * * Seite 6, Zeile 30 - Seite 7, Zeile 29 * * Ansprüche 1-5 * * Abbildungen 1, 2 *	2,11,14	
X	DE 10 2007 010768 A1 (ITT MFG ENTERPRISES INC [US]) 13. September 2007 (2007-09-13)	1,2,4, 6-10,12, 13,15	
	* das ganze Dokument * * Absätze [0003], [0007] - [0009], [0015], [0017] - [0019], [0022], [0023], [0025], [0026] - [0029], [0031] * * Ansprüche 1-3 * * Abbildungen 1, 3, 4 *		
X	EP 0 962 847 A1 (NELES CONTROLS OY [FI] METSO AUTOMATION OY [FI]) 8. Dezember 1999 (1999-12-08)	1,3,4, 6-10,12,	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
A	* das ganze Dokument * * Absätze [0004], [0008], [0011], [0015] * * Ansprüche 1-11 * * Abbildungen 1, 2, 3 *	13,15 2,5	F04D
A	US 5 307 288 A (HAINES LAWRENCE A [US]) 26. April 1994 (1994-04-26)	1-15	
	* Zusammenfassung * * das ganze Dokument * * Spalte 3, Zeilen 41-44 * * Abbildung 1 *		
		-/-	
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	29. Oktober 2014	De Tobel, David
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		

5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 10 01 5729

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 10 2007 009302 A1 (ITT MFG ENTERPRISES INC [US]) 13. September 2007 (2007-09-13) * das ganze Dokument * * Absatz [0019] * -----	1,8,11, 13,14	
A	EP 1 126 178 A2 (WILO GMBH [DE]) 22. August 2001 (2001-08-22) * das ganze Dokument * * Absätze [0005], [0007], [0025] - [0027] * * Ansprüche 1-13 * * Abbildungen 1-5 * -----	1,8-15	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	29. Oktober 2014	De Tobel, David
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund C : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

5  
**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 10 01 5729

10  
 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

15  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

29-10-2014

	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	BR PI0603403 A	15-04-2008	KEINE	
	-----			
	DE 102007010768 A1	13-09-2007	KEINE	
	-----			
20	EP 0962847 A1	08-12-1999	DE 69911306 D1 DE 69911306 T2 EP 0962847 A1 US 6155790 A	23-10-2003 15-07-2004 08-12-1999 05-12-2000
	-----			
	US 5307288 A	26-04-1994	KEINE	
	-----			
25	DE 102007009302 A1	13-09-2007	CN 101033748 A DE 102007009302 A1 FI 20070181 A	12-09-2007 13-09-2007 09-09-2007
	-----			
	EP 1126178 A2	22-08-2001	DE 10007088 A1 EP 1126178 A2 US 2001054395 A1	23-08-2001 22-08-2001 27-12-2001
30	-----			
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0461			

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82