

(19)



(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 petrochemischen 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.

EP 2 339 182 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 01 5729

5

10

15

20

25

30

35

40

45

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

2

50

55

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 01 5729

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft 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			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. Oktober 2014	Prüfer De Tobel, David
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 10 01 5729

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

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
BR PI0603403 A	15-04-2008	KEINE	
DE 102007010768 A1	13-09-2007	KEINE	
EP 0962847 A1	08-12-1999	DE 69911306 D1	23-10-2003
		DE 69911306 T2	15-07-2004
		EP 0962847 A1	08-12-1999
		US 6155790 A	05-12-2000
US 5307288 A	26-04-1994	KEINE	
DE 102007009302 A1	13-09-2007	CN 101033748 A	12-09-2007
		DE 102007009302 A1	13-09-2007
		FI 20070181 A	09-09-2007
EP 1126178 A2	22-08-2001	DE 10007088 A1	23-08-2001
		EP 1126178 A2	22-08-2001
		US 2001054395 A1	27-12-2001

EPO FORM P0461

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