



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.11.2014 Patentblatt 2014/46

(51) Int Cl.:
F04B 9/10 (2006.01) **F04B 15/02** (2006.01)
F04B 49/08 (2006.01) **F04B 49/20** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
05.11.2014 Patentblatt 2014/45

(21) Anmeldenummer: **14161785.2**

(22) Anmeldetag: **26.03.2014**

(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
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **MPS-Matter Pumpsysteme GmbH**
5057 Reitnau (CH)

(72) Erfinder: **Matter, Jürg**
5057 Reitnau (CH)

(74) Vertreter: **Daub, Thomas**
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei Daub
Bahnhofstrasse 5
88662 Überlingen (DE)

(30) Priorität: **02.05.2013 DE 102013104494**

(54) **Dickstoffpumpe**

(57) Die Erfindung betrifft eine Dickstoffpumpe mit zumindest einem Förderzylinder (10, 11), mit einem in dem zumindest einen Förderzylinder (10, 11) geführten Förderkolben (12, 13), der dazu vorgesehen ist, in einem Fördertakt (14) von einem ersten Totpunkt in einen zweiten Totpunkt bewegt zu werden, sowie mit einer Einstelleinheit und einer Steuer- und/oder Regeleinheit (17), die dazu vorgesehen sind, zumindest eine Vorschubge-

schwindigkeit (15) und/oder einen Vorschubdruck (16) des zumindest einen Förderkolbens (12, 13) während des Fördertakts (14) zu verändern, wobei die Steuer- und/oder Regeleinheit (17) dazu vorgesehen ist, den Fördertakt (14) in zumindest zwei unterschiedliche Teilabschnitte (18) zu unterteilen, für die die Vorschubgeschwindigkeit (15) und/oder der Vorschubdruck (16) individuell einstellbar sind.

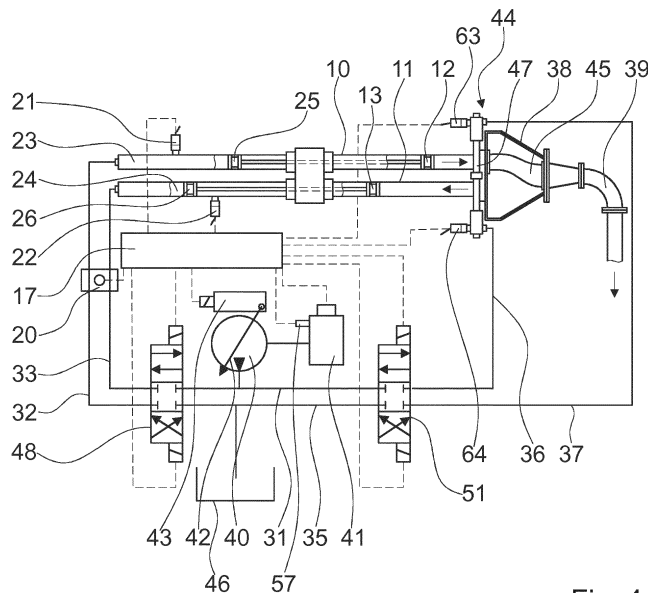


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 16 1785

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	US 2012/076666 A1 (ROMAIN MATHIEU [FR]) 29. März 2012 (2012-03-29) * Absätze [0001] - [0086]; Abbildungen 1-3 *	1-21	INV. F04B9/10 F04B15/02 F04B49/08 F04B49/20	
X	JP 2003 214332 A (ISHIKAWAJIMA CONSTR MACH) 30. Juli 2003 (2003-07-30) * das ganze Dokument *	1-21		
X	US 7 581 935 B2 (HOFMANN WILHELM [DE] ET AL) 1. September 2009 (2009-09-01) * Spalte 1, Zeile 15 - Spalte 6, Zeile 56; Abbildungen 1-5 *	1-21		
X	US 2008/260560 A1 (LENHART MANFRED [DE]) 23. Oktober 2008 (2008-10-23) * Absätze [0011] - [0114]; Abbildungen 1-5 *	1-21		
X	US 5 993 181 A (HUDELMAIER GERHARD [DE]) 30. November 1999 (1999-11-30) * Spalte 1, Zeile 50 - Spalte 11, Zeile 28; Abbildungen 1-11 *	1-21		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	US 2007/196224 A1 (LENHART MANFRED [DE]) 23. August 2007 (2007-08-23) * Seiten 1-84; Abbildungen 1-5 *	1-21		F04B
X	US 6 779 983 B1 (OLSON DAVID A [US]) 24. August 2004 (2004-08-24) * Spalte 1, Zeile 63 - Spalte 9, Zeile 61; Abbildungen 1-5c *	1-21		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt				
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 26. September 2014	Prüfer Jurado Orenes, A	
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		

1

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 14 16 1785

5

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

26-09-2014

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung		
US 2012076666 A1	29-03-2012	CN 102619735 A	01-08-2012		
		EP 2436925 A1	04-04-2012		
		ES 2438171 T3	16-01-2014		
		FR 2965313 A1	30-03-2012		
		JP 2012072770 A	12-04-2012		
		RU 2011139196 A	10-04-2013		
		US 2012076666 A1	29-03-2012		

JP 2003214332 A	30-07-2003	JP 4129761 B2	06-08-2008		
		JP 2003214332 A	30-07-2003		

US 7581935 B2	01-09-2009	AT 367523 T	15-08-2007		
		CN 1788160 A	14-06-2006		
		DE 102004015416 A1	13-10-2005		
		EP 1727979 A1	06-12-2006		
		ES 2290896 T3	16-02-2008		
		JP 2007530853 A	01-11-2007		
		KR 20060127381 A	12-12-2006		
		US 2006245942 A1	02-11-2006		
		WO 2005093251 A1	06-10-2005		

US 2008260560 A1	23-10-2008	AU 2005218110 A1	15-09-2005		
		BR PI0507892 A	24-07-2007		
		CA 2557152 A1	15-09-2005		
		CN 1946937 A	11-04-2007		
		DE 102004009362 A1	06-10-2005		
		EP 1718866 A1	08-11-2006		
		JP 2007524036 A	23-08-2007		
		KR 20070007792 A	16-01-2007		
		RU 2353802 C2	27-04-2009		
		US 2008260560 A1	23-10-2008		
		WO 2005085636 A1	15-09-2005		

		US 5993181 A	30-11-1999	CN 1177393 A	25-03-1998
DE 19503986 A1	08-08-1996				
EP 0808422 A1	26-11-1997				
JP 3081923 B2	28-08-2000				
JP H10505647 A	02-06-1998				
KR 100264234 B1	01-09-2000				
US 5993181 A	30-11-1999				
WO 9624767 A1	15-08-1996				

US 2007196224 A1	23-08-2007	AT 383513 T	15-01-2008		
		AU 2004278470 A1	14-04-2005		
		BR PI0414572 A	07-11-2006		
		CA 2539754 A1	14-04-2005		

EPO FORM P0481

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

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

EP 14 16 1785

5

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.

26-09-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		CN 1882777 A	20-12-2006
		DE 10343802 A1	21-04-2005
		EP 1561032 A1	10-08-2005
		ES 2298804 T3	16-05-2008
		JP 4653096 B2	16-03-2011
		JP 2007506034 A	15-03-2007
		KR 20060127846 A	13-12-2006
		RU 2324070 C2	10-05-2008
		US 2007196224 A1	23-08-2007
		WO 2005033508 A1	14-04-2005

US 6779983	B1	24-08-2004	KEINE

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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