



(11) **EP 2 520 805 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
19.11.2014 Patentblatt 2014/47

(51) Int Cl.:
F04D 13/06 ^(2006.01) **F04D 29/22** ^(2006.01)
F04D 29/24 ^(2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
07.11.2012 Patentblatt 2012/45

(21) Anmeldenummer: **12163733.4**

(22) Anmeldetag: **11.04.2012**

(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

- **Engel, Erwin**
93093 Donaustauf (DE)
- **Weinzierl, Matthias**
84174 Eching (DE)
- **Zacharias, Jörg**
93096 Köchering (DE)

(30) Priorität: **02.05.2011 DE 102011075097**

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser**
Leopoldstrasse 4
80802 München (DE)

(71) Anmelder: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(72) Erfinder:
• **Davidson, Hartmut**
93197 Zeitlarn (DE)

(54) **Vorrichtung zum Bewegen eines Fluids**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Bewegen eines Fluids, umfassend ein Bewegungsteil, um das Fluid zu bewegen, und einen Synchronmotor, wobei der Synchronmotor einen Stator mit wenigstens einer Statorspule und einen Läufer mit wenigstens einem Läufermagneten umfasst, wobei das Bewegungsteil durch den Synchronmotor direkt antreibbar ist und als dessen Läufer fungiert.

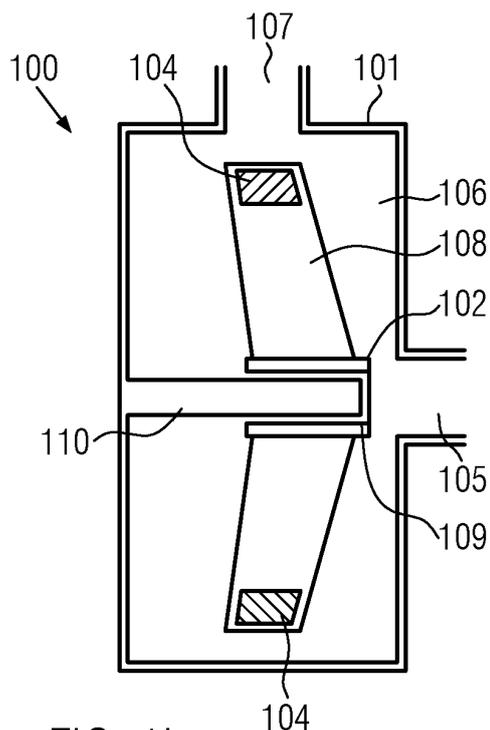


FIG. 1b

EP 2 520 805 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 3733

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 6 053 705 A (SCHOEB RETO [CH] ET AL) 25. April 2000 (2000-04-25) * das ganze Dokument * * Spalte 1 * * Spalte 2, Zeilen 20-24, 52-59 * * Spalte 3, Zeilen 20-25, 44-55 * * Spalte 4, Zeilen 46-67 * * Spalte 5, Zeilen 33-57 * * Spalte 7, Zeilen 9-19, 35-42, 60 - Spalte 8, Zeile 3 * * Spalte 8, Zeilen 28-39 * * Spalte 10, Zeilen 45-67 * * Spalte 11, Zeilen 10-14 * * Spalte 13, Zeile 37 - Spalte 14, Zeile 20 * * Abbildungen 1, 2c, 4a, 4d, 5a, 8a * -----	1-13	INV. F04D13/06 F04D29/22 F04D29/24
X	US 3 708 251 A (PIERRO J) 2. Januar 1973 (1973-01-02) * das ganze Dokument * * Abbildungen 1, 2, 4 * -----	1-13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	JP H08 322194 A (AGENCY IND SCIENCE TECHN) 3. Dezember 1996 (1996-12-03) * Zusammenfassung * * Abbildungen 2, 5, 6, 8 * -----	1-13	F04B F04C F04D
X	WO 02/088547 A2 (BERLIN HEART AG [DE]; NUESSER PETER [DE]; MUELLER JOHANNES [DE]; DEUS) 7. November 2002 (2002-11-07) * das ganze Dokument * * Abbildung 2 * -----	1-9, 11-13	
X	JP H08 144987 A (EBARA CORP) 4. Juni 1996 (1996-06-04) * Zusammenfassung * * Abbildung 4 * -----	1-13	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. 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 Patentedokument, 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
EPC FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 3733

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 7 780 422 B2 (BERROTH HANSJORG [DE] BERROTH HANSJOERG [DE]) 24. August 2010 (2010-08-24) * das ganze Dokument * * Abbildung 1 *	1-13	
X	EP 1 120 570 A2 (NISSHO KK [JP] NIPRO CORP [JP]) 1. August 2001 (2001-08-01) * das ganze Dokument * * Abbildung 1 *	1-13	
X	US 6 109 887 A (TAKURA TOSHIYASU [JP] ET AL) 29. August 2000 (2000-08-29) * das ganze Dokument * * Abbildung 1 *	1-13	
X	JP 2005 030322 A (NIDEC SHIBAURA CORP) 3. Februar 2005 (2005-02-03) * Zusammenfassung * * Abbildung 1 *	1-13	
A	US 2005/147501 A1 (CHENG MING-KUN [TW] ET AL) 7. Juli 2005 (2005-07-07) * Zusammenfassung * * Absatz [0013] * * Abbildungen 1, 2 *	1,2,5, 8-12	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. 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 12 16 3733

5

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

10

08-10-2014

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6053705 A	25-04-2000	CA 2237203 A1	19-03-1998
		EP 0860046 A1	26-08-1998
		JP 4390856 B2	24-12-2009
		JP 2000502420 A	29-02-2000
		US 6053705 A	25-04-2000
		WO 9811650 A1	19-03-1998
US 3708251 A	02-01-1973	NL 6908353 A	05-01-1970
		US 3708251 A	02-01-1973
JP H08322194 A	03-12-1996	JP 2860398 B2	24-02-1999
		JP H08322194 A	03-12-1996
WO 02088547 A2	07-11-2002	AT 364792 T	15-07-2007
		AU 2002338553 B2	12-05-2005
		CA 2419507 A1	12-02-2003
		CN 1462343 A	17-12-2003
		DE 10123139 A1	07-11-2002
		DE 10164898 B4	23-09-2010
		EP 1354137 A2	22-10-2003
		JP 3821780 B2	13-09-2006
		JP 2005514962 A	26-05-2005
		RU 2277937 C2	20-06-2006
		US 2005019167 A1	27-01-2005
		WO 02088547 A2	07-11-2002
		JP H08144987 A	04-06-1996
JP H08144987 A	04-06-1996		
US 7780422 B2	24-08-2010	AT 413532 T	15-11-2008
		EP 1778981 A1	02-05-2007
		ES 2315908 T3	01-04-2009
		US 2008038126 A1	14-02-2008
		WO 2006039965 A1	20-04-2006
EP 1120570 A2	01-08-2001	EP 1120570 A2	01-08-2001
		IL 139690 A	19-02-2004
		JP 2001207988 A	03-08-2001
		US 2001009645 A1	26-07-2001
US 6109887 A	29-08-2000	JP 3400924 B2	28-04-2003
		JP H10246193 A	14-09-1998
		US 6109887 A	29-08-2000
JP 2005030322 A	03-02-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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

EP 12 16 3733

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.

10

08-10-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005147501 A1	07-07-2005	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPC FORM P0461

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