



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
08.06.2016 Patentblatt 2016/23

(51) Int Cl.:
B03C 1/28 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.06.2014 Patentblatt 2014/26

(21) Anmeldenummer: **13197750.6**

(22) Anmeldetag: **17.12.2013**

(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

(72) Erfinder: **Frauenschuh, Josef**
5142 Eggelsberg (AT)

(74) Vertreter: **Ellmeyer, Wolfgang**
Häupl & Ellmeyer KG
Patentanwaltskanzlei
Mariahilfer Strasse 50
1070 Wien (AT)

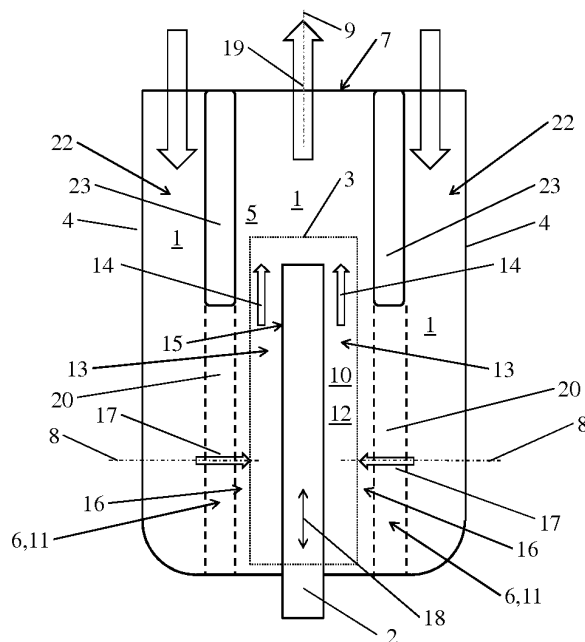
(30) Priorität: **21.12.2012 AT 13352012**

(71) Anmelder: **Frauenschuh, Josef**
5142 Eggelsberg (AT)

(54) **Anordnung zum Sammeln von magnetisierbaren Metallteilen in einem Fluid an einer Magnetvorrichtung**

(57) Anordnung zum Sammeln von magnetisierbaren Metallteilen in einem Fluid (1) an einer Magnetvorrichtung (2), welche Anordnung eine aus der Anordnung entfernbare Magnetvorrichtung (2) mit einem Magnetfeld (3) umfasst und welche Anordnung einen durch zumindest eine Wand (4) definierten und ein Fluid (1) beinhaltenen Hohlraum (5) umfasst, welcher Hohlraum (5) von dem Fluid (1) in einer Strömungsrichtung durchströmt wird, wobei der Hohlraum (5) eine Eintrittsöffnung (6) und eine Austrittsöffnung (7) aufweist, wobei durch die Anordnung der Eintrittsöffnungsachse (8) der Eintrittsöffnung (6) und der Austrittsöffnungsachse (9) der Austrittsöffnung (7) in einem eine abrupte Änderung der Strömungsrichtung bedingenden Winkel gegebenenfalls in Kombination mit der Ausbildung des Hohlraumes (5) mit einem anderen Querschnitt als die Eintrittsöffnung (6) und/oder die Austrittsöffnung (7) oder bei einer Anordnung der Eintrittsöffnungsachse (8) der Eintrittsöffnung (6) und der Austrittsöffnungsachse (9) der Austrittsöffnung (7) parallel zueinander in Kombination mit einer Ausbildung des Querschnittes des Hohlraumes (5) mit einem anderen Querschnitt als die Eintrittsöffnung (6) und/oder die Austrittsöffnung (7) und/oder durch die Anordnung von Strömungselementen (11) im Fluid (1) in einem zwischen Eintrittsöffnung (6) und Austrittsöffnung (7) situiertem Hohlraumteilbereich (10) ein turbulenter Strömungsbereich (12) bedingt ist,

in welchem turbulentem Strömungsbereich (12) die Magnetvorrichtung (2) zumindest teilweise eingebracht ist.



Figur 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 19 7750

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	DE 696 24 261 T2 (TAGEN TECS CO [JP]) 10. Juli 2003 (2003-07-10) * Abbildung 2 * * Absatz [0037] - Absatz [0041] * -----	1-10	INV. B03C1/28
X	US 2002/195383 A1 (CAIOZZA JOSEPH C [US]) 26. Dezember 2002 (2002-12-26) * Abbildung 4 * * Absatz [0058] - Absatz [0067] * -----	1-10	
X	WO 83/03207 A1 (CARLVRET BERTIL) 29. September 1983 (1983-09-29) * Abbildung (nicht nummeriert) * * Seite 5, zweiter Absatz - Seite 7, dritter Absatz * -----	1-10	
X	WO 96/26524 A1 (ELECTRICITE DE FRANCE [FR]; EUROFILTEC [FR]; LEAUSTIC ANDRE [FR]; CHAS) 29. August 1996 (1996-08-29) * Abbildung 1 * * Seite 5, Zeile 3 - Seite 6, Zeile 33 * -----	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
X	DE 10 84 412 B (PHILIPS PATENTVERWALTUNG) 30. Juni 1960 (1960-06-30) * Abbildung (nicht nummeriert) * * Spalte 3, Zeile 49 - Spalte 4, Zeile 44 * * -----	1-10	B03C
X	DE 197 17 869 A1 (GEHRT MANFRED [DE]) 4. Dezember 1997 (1997-12-04) * Abbildung (nicht nummeriert) * * Spalte 2, Zeile 39 - Spalte 3, Zeile 25 * * ----- -/--	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. April 2016	Prüfer Menck, Anja
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 : nichtschriftliche 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 19 7750

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 2010/294706 A1 (SIMONSON ROGER M [CA]) 25. November 2010 (2010-11-25) * Abbildungen 1,4,5,7 * * Absatz [0019] * * Absatz [0031] - Absatz [0034] * * Absatz [0036] - Absatz [0038] *	1-10	
X	WO 2011/143688 A1 (BAKER WILLIAM JOHN [AU]) 24. November 2011 (2011-11-24) * Abbildungen 7-10 * * Seite 7, Zeile 31 - Seite 9, Zeile 2 *	1-10	
X	US 2009/272702 A1 (YEN PING-WEN [TW] ET AL) 5. November 2009 (2009-11-05) * Abbildung 1 * * Absatz [0050] *	1-10	
X	US 5 043 063 A (LATIMER MICHAEL W [US]) 27. August 1991 (1991-08-27) * Abbildung 2 * * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 47 *	1-10	
X	EP 2 108 454 A1 (BP OIL INT [GB]) 14. Oktober 2009 (2009-10-14) * Abbildung 3 * * Absatz [0021] *	1-10	
X	US 4 366 053 A (LINDLER CARL) 28. Dezember 1982 (1982-12-28) * Abbildung 1 * * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 60 *	1-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. April 2016	Prüfer Menck, Anja
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 : nichtschriftliche 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 19 7750

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	GB 864 450 A (LAMBERTUS JOHANNES ADRIANUS LA) 6. April 1961 (1961-04-06) * Abbildungen 1-3 * * Spalte 2, Zeile 64 - Spalte 3, Zeile 17 *	1-10	
X	----- US 6 558 541 B1 (MORRISON GEORGE E [US]) 6. Mai 2003 (2003-05-06) * Abbildung 3 *	1-10	
X	----- US 6 445 177 B1 (HIGGINS PAUL D [US]) 3. September 2002 (2002-09-03) * Abbildung 5 *	1-10	
A	----- WO 2011/070798 A1 (HITACHI LTD [JP]; SASAKI HIROSHI [JP]; MURAKAMI HAJIME [JP]) 16. Juni 2011 (2011-06-16) * Abbildung 3 *	8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. April 2016	Prüfer Menck, Anja
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 : nichtschriftliche 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	

 3
 EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 13 19 7750

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.

29-04-2016

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 69624261 T2	10-07-2003	AT 225678 T	15-10-2002
		AU 7710796 A	27-06-1997
		CN 1205649 A	20-01-1999
		DE 69624261 D1	14-11-2002
		DE 69624261 T2	10-07-2003
		EP 0873774 A1	28-10-1998
		JP 3378942 B2	17-02-2003
		KR 100386823 B1	27-08-2003
		TW 359320 U	21-05-1999
		WO 9720613 A1	12-06-1997
US 2002195383 A1	26-12-2002	KEINE	
WO 8303207 A1	29-09-1983	DE 3364478 D1	21-08-1986
		EP 0103001 A1	21-03-1984
		FI 834048 A	03-11-1983
		JP H0240381 B2	11-09-1990
		JP S59500359 A	08-03-1984
		SE 430383 B	14-11-1983
		US 4529517 A	16-07-1985
		WO 8303207 A1	29-09-1983
WO 9626524 A1	29-08-1996	CN 1181836 A	13-05-1998
		DE 69605904 D1	03-02-2000
		EP 0819310 A1	21-01-1998
		FR 2730940 A1	30-08-1996
		WO 9626524 A1	29-08-1996
DE 1084412 B	30-06-1960	KEINE	
DE 19717869 A1	04-12-1997	KEINE	
US 2010294706 A1	25-11-2010	AU 2008217488 A1	28-08-2008
		EP 2121162 A1	25-11-2009
		US 2010294706 A1	25-11-2010
		WO 2008101352 A1	28-08-2008
WO 2011143688 A1	24-11-2011	AU 2011256117 A1	13-12-2012
		GB 2492938 A	16-01-2013
		NZ 603753 A	24-12-2014
		NZ 702775 A	24-12-2015
		US 2013199984 A1	08-08-2013
		WO 2011143688 A1	24-11-2011
US 2009272702 A1	05-11-2009	US 2009272702 A1	05-11-2009
		US 2012165551 A1	28-06-2012

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 13 19 7750

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.

29-04-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
				US 2013146544 A1	13-06-2013
15	US 5043063	A	27-08-1991	KEINE	
	EP 2108454	A1	14-10-2009	EP 2108454 A1	14-10-2009
				US 2011100879 A1	05-05-2011
				WO 2009125172 A2	15-10-2009
20	US 4366053	A	28-12-1982	KEINE	
	GB 864450	A	06-04-1961	KEINE	
	US 6558541	B1	06-05-2003	KEINE	
25	US 6445177	B1	03-09-2002	AU 1611901 A	30-05-2001
				US 6445177 B1	03-09-2002
				WO 0136860 A1	25-05-2001
30	WO 2011070798	A1	16-06-2011	JP 5433389 B2	05-03-2014
				JP 2011120961 A	23-06-2011
				WO 2011070798 A1	16-06-2011

EPO FORM P0461

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