

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
7. November 2013 (07.11.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/164349 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
B41F 31/02 (2006.01) *B01F 5/10* (2006.01)
B41F 31/08 (2006.01) *B01F 5/02* (2006.01)
B01F 13/02 (2006.01) *B01F 5/00* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/059013
- (22) Internationales Anmeldedatum:
30. April 2013 (30.04.2013)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2012 103 848.1 2. Mai 2012 (02.05.2012) DE
- (71) Anmelder: **WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG**
[DE/DE]; Münsterstr. 50, Lengerich 49525 (DE).
- (72) Erfinder: **TELLJOHANN, Lutz**; Aldrufer Damm 108, 49525 Lengerich (DE). **IHME, Andreas**; Mörikestraße 5, 49525 Lengerich (DE). **HASSELMANN, Frank**; Brinkstraße 114b, 49080 Osnabrück (DE). **TRINKNER, David**; Großpeterstraße 27, 49525 Lengerich (DE). **TWIEHAUS, Frank**; Tecklenburger Straße 7, 49492 Westerkappeln (DE). **HOFFMANN, Holger**; Frau-Holle-Weg 27, 49479 Ibbenbüren (DE). **POCKEHR, Lars**; Steinweg 2, 48282 Emsdetten (DE). **LEPPER, Udo**; Eichendorffstraße 4, 49525 Lengerich (DE).
- (74) Anwälte: **VOGEL, Andreas** et al.; Universitätsstraße 142, 44799 Bochum (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MIXING DEVICE

(54) Bezeichnung : MISCHVORRICHTUNG

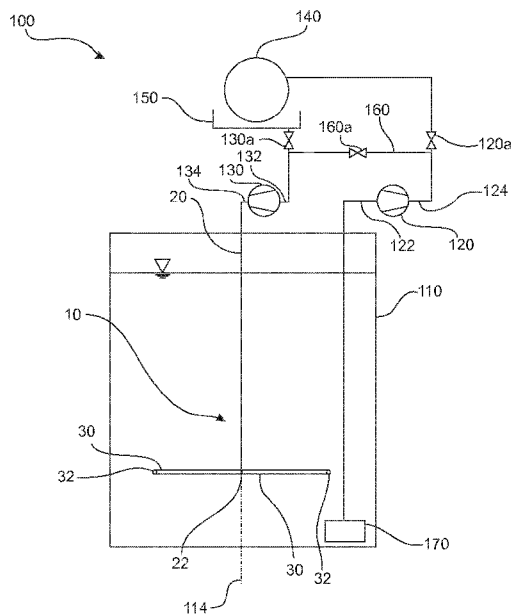


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a mixing device (10) for mixing a fluid in a container (110), in particular of a fluid system (100), comprising a fluid supply (20) and at least one outlet arm (30) with an outlet opening (32), the fluid supply (20) being connected to the at least one outlet arm (30) in a fluid-communicating fashion. According to the invention, the outlet opening (32), for an outlet of the fluid, is oriented towards an outlet direction (A) in order to set the fluid in the container (110) rotating at least in sections thereof.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Mischvorrichtung (10) für das Mischen eines Fluids in einem Behälter (110), insbesondere eines Fluidsystems (100), aufweisend eine Fluidzufuhr (20) und wenigstens einen Auslassarm (30) mit einer Auslassöffnung (32), wobei die Fluidzufuhr (20) mit dem wenigstens einen Auslassarm (30) fluidkommunizierend verbunden ist. Hierzu ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die Auslassöffnung (32) für einen Auslass des Fluids mit einer Auslassrichtung (A) ausgerichtet ist, um das Fluid im Behälter (110) wenigstens abschnittsweise in Rotation zu versetzen.

WO 2013/164349 A3



(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

9. Januar 2014

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/059013

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B41F31/02 B41F31/08 B01F13/02 B01F5/10 B01F5/02
 B01F5/00
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 B41F B01F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	US 6 109 778 A (WILMER JEFFREY A [US]) 29 August 2000 (2000-08-29) figures 2-9 column 4, line 21 - column 6, line 22 -----	1,2,4, 8-11,17 13-16,18
X	US 4 235 552 A (UNDERWOOD GENE E [US]) 25 November 1980 (1980-11-25) figures 2-4 column 2, line 24 - column 4, line 12 abstract -----	1,2,4, 10,17
X A	FR 358 539 A (LAMARTINE CAVAINAC TRENT [US]) 20 February 1906 (1906-02-20) figures 1-3 page 1, line 16 - page 2, line 36 ----- -/--	1,2,4, 8-11,17 15

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 15 November 2013	Date of mailing of the international search report 26/11/2013
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Krasenbrink, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/059013

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 12 80 165 B (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 10 October 1968 (1968-10-10) figures 1,2 column 3, line 38 - column 4, line 53 -----	1-3, 8-11,17
X	US 6 164 332 A (HATTON RANDY [US]) 26 December 2000 (2000-12-26) figures 1-3 column 2, line 17 - column 3, line 5 -----	1-3, 8-11,17
X	US 2003/025221 A1 (SHANE TOMMY J [US]) 6 February 2003 (2003-02-06) figures 1,7,8 -----	1-11,17
X	DE 199 23 378 A1 (VAKUMIX RUEHR UND HOMOGENISIER [DE]) 30 November 2000 (2000-11-30) figures 1,2 abstract -----	1,2, 4-11,17
X	EP 0 555 672 A1 (PASSAVANT WERKE [DE]) 18 August 1993 (1993-08-18) abstract figure 1 -----	1,5-9, 17,24
X A	US 2008/223618 A1 (WARREN TOBIN A [US]) 18 September 2008 (2008-09-18) figures 3-6 abstract -----	1,2, 4-11,17 15
X A	US 1 156 946 A (VANDERCOOK ALBERT E [US]) 19 October 1915 (1915-10-19) figures 1,2 page 2, line 64 - line 92 -----	1,2,4, 8-12,17 15
X A	US 1 192 478 A (VANDERCOOK ALBERT E [US]) 25 July 1916 (1916-07-25) figures 1,2 page 1, line 49 - line 110 -----	1,2,4, 8-12,17 15
Y	US 4 527 479 A (DAHLGREN HAROLD P [US] ET AL) 9 July 1985 (1985-07-09) figures 1,4 abstract column 9, line 60 - column 10, line 13 -----	13-16,18
Y	WO 2010/034660 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]; TWIEHAUS FRANK [DE]; TELLJOHANN LUTZ [DE]) 1 April 2010 (2010-04-01) abstract figures 1-3 -----	13-16,18
Y	EP 0 780 228 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]) 25 June 1997 (1997-06-25) figure 1 page 4, line 1 - line 3 -----	14

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
1-18
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has determined that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-4, 8-11, 17

A mixing device and mixing process using a curved outlet arm.

2. Claims 5-7

A mixing device comprising outlet openings with different vertical angles

3. Claim 12

A mixing device comprising an additional opening near the connection

4. Claims 13-16, 18

A fluid system and a mixing process comprising a supply pump, a return pump, a fluid receiver and a fluid trough

5. Claim 19

A mixing process, more particularly with pulsed introduction of air for pre-conditioning

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/059013

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 6109778	A	29-08-2000	US 6109778 A WO 9915265 A2	29-08-2000 01-04-1999
US 4235552	A	25-11-1980	NONE	
FR 358539	A	20-02-1906	NONE	
DE 1280165	B	10-10-1968	BE 691284 A DE 1280165 B FR 1505047 A GB 1163780 A	16-05-1967 10-10-1968 08-12-1967 10-09-1969
US 6164332	A	26-12-2000	NONE	
US 2003025221	A1	06-02-2003	US 6568661 B1 US 2003025221 A1 US 2003038384 A1 US 2003038387 A1	27-05-2003 06-02-2003 27-02-2003 27-02-2003
DE 19923378	A1	30-11-2000	NONE	
EP 0555672	A1	18-08-1993	AT 126499 T DE 4203102 A1 EP 0555672 A1	15-09-1995 05-08-1993 18-08-1993
US 2008223618	A1	18-09-2008	CA 2625931 A1 US 2008223618 A1	16-09-2008 18-09-2008
US 1156946	A	19-10-1915	NONE	
US 1192478	A	25-07-1916	NONE	
US 4527479	A	09-07-1985	NONE	
WO 2010034660	A1	01-04-2010	DE 102008042460 A1 WO 2010034660 A1	08-04-2010 01-04-2010
EP 0780228	A1	25-06-1997	BR 9606131 A CN 1160639 A CZ 9603343 A3 DE 19548535 A1 EP 0780228 A1 ES 2145363 T3 IN 189907 A1 JP 4021510 B2 JP H09187918 A TW 410748 U US 5816163 A	03-11-1998 01-10-1997 11-06-1997 03-07-1997 25-06-1997 01-07-2000 10-05-2003 12-12-2007 22-07-1997 01-11-2000 06-10-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2013/059013

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B41F31/02 B41F31/08 B01F13/02 B01F5/10 B01F5/02
 B01F5/00
 ADD.
 Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B41F B01F

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
 EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X Y	US 6 109 778 A (WILMER JEFFREY A [US]) 29. August 2000 (2000-08-29) Abbildungen 2-9 Spalte 4, Zeile 21 - Spalte 6, Zeile 22 -----	1,2,4, 8-11,17 13-16,18
X	US 4 235 552 A (UNDERWOOD GENE E [US]) 25. November 1980 (1980-11-25) Abbildungen 2-4 Spalte 2, Zeile 24 - Spalte 4, Zeile 12 Zusammenfassung -----	1,2,4, 10,17
X A	FR 358 539 A (LAMARTINE CAVAINAC TRENT [US]) 20. Februar 1906 (1906-02-20) Abbildungen 1-3 Seite 1, Zeile 16 - Seite 2, Zeile 36 ----- -/-	1,2,4, 8-11,17 15

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
15. November 2013	26/11/2013
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Krasenbrink, B

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 12 80 165 B (KLOECKNER HUMBOLDT DEUTZ AG) 10. Oktober 1968 (1968-10-10) Abbildungen 1,2 Spalte 3, Zeile 38 - Spalte 4, Zeile 53 -----	1-3, 8-11,17
X	US 6 164 332 A (HATTON RANDY [US]) 26. Dezember 2000 (2000-12-26) Abbildungen 1-3 Spalte 2, Zeile 17 - Spalte 3, Zeile 5 -----	1-3, 8-11,17
X	US 2003/025221 A1 (SHANE TOMMY J [US]) 6. Februar 2003 (2003-02-06) Abbildungen 1,7,8 -----	1-11,17
X	DE 199 23 378 A1 (VAKUMIX RUEHR UND HOMOGENISIER [DE]) 30. November 2000 (2000-11-30) Abbildungen 1,2 Zusammenfassung -----	1,2, 4-11,17
X	EP 0 555 672 A1 (PASSAVANT WERKE [DE]) 18. August 1993 (1993-08-18) Zusammenfassung Abbildung 1 -----	1,5-9, 17,24
X	US 2008/223618 A1 (WARREN TOBIN A [US]) 18. September 2008 (2008-09-18) Abbildungen 3-6 Zusammenfassung -----	1,2, 4-11,17 15
X	US 1 156 946 A (VANDERCOOK ALBERT E [US]) 19. Oktober 1915 (1915-10-19) Abbildungen 1,2 Seite 2, Zeile 64 - Zeile 92 -----	1,2,4, 8-12,17 15
X	US 1 192 478 A (VANDERCOOK ALBERT E [US]) 25. Juli 1916 (1916-07-25) Abbildungen 1,2 Seite 1, Zeile 49 - Zeile 110 -----	1,2,4, 8-12,17 15
Y	US 4 527 479 A (DAHLGREN HAROLD P [US] ET AL) 9. Juli 1985 (1985-07-09) Abbildungen 1,4 Zusammenfassung Spalte 9, Zeile 60 - Spalte 10, Zeile 13 -----	13-16,18
Y	WO 2010/034660 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]; TWIEHAUS FRANK [DE]; TELLJOHANN LUTZ [DE]) 1. April 2010 (2010-04-01) Zusammenfassung Abbildungen 1-3 -----	13-16,18
Y	EP 0 780 228 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]) 25. Juni 1997 (1997-06-25) Abbildung 1 Seite 4, Zeile 1 - Zeile 3 -----	14

Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.

3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
1-18

4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-4, 8-11, 17

Mischvorrichtung und -verfahren mit gekrümmt ausgebildetem Auslassarm

2. Ansprüche: 5-7

Mischvorrichtung mit Auslassöffnungen, die unterschiedliche Vertikalwinkel aufweisen

3. Anspruch: 12

Mischvorrichtung mit Zusatzöffnung im Bereich der Verbindung

4. Ansprüche: 13-16, 18

Fluidsystem und Mischverfahren mit Vorlaufpumpe, Rücklaufpumpe, Fluidempfänger und Fluidwanne

5. Anspruch: 19

Mischverfahren mit insbesondere stossweisem Einbringen von Luft zur Vorkonditionierung

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/059013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6109778 A	29-08-2000	US 6109778 A WO 9915265 A2	29-08-2000 01-04-1999
US 4235552 A	25-11-1980	KEINE	
FR 358539 A	20-02-1906	KEINE	
DE 1280165 B	10-10-1968	BE 691284 A DE 1280165 B FR 1505047 A GB 1163780 A	16-05-1967 10-10-1968 08-12-1967 10-09-1969
US 6164332 A	26-12-2000	KEINE	
US 2003025221 A1	06-02-2003	US 6568661 B1 US 2003025221 A1 US 2003038384 A1 US 2003038387 A1	27-05-2003 06-02-2003 27-02-2003 27-02-2003
DE 19923378 A1	30-11-2000	KEINE	
EP 0555672 A1	18-08-1993	AT 126499 T DE 4203102 A1 EP 0555672 A1	15-09-1995 05-08-1993 18-08-1993
US 2008223618 A1	18-09-2008	CA 2625931 A1 US 2008223618 A1	16-09-2008 18-09-2008
US 1156946 A	19-10-1915	KEINE	
US 1192478 A	25-07-1916	KEINE	
US 4527479 A	09-07-1985	KEINE	
WO 2010034660 A1	01-04-2010	DE 102008042460 A1 WO 2010034660 A1	08-04-2010 01-04-2010
EP 0780228 A1	25-06-1997	BR 9606131 A CN 1160639 A CZ 9603343 A3 DE 19548535 A1 EP 0780228 A1 ES 2145363 T3 IN 189907 A1 JP 4021510 B2 JP H09187918 A TW 410748 U US 5816163 A	03-11-1998 01-10-1997 11-06-1997 03-07-1997 25-06-1997 01-07-2000 10-05-2003 12-12-2007 22-07-1997 01-11-2000 06-10-1998