

GEÄNDERTE FASSUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
07. September 2018 (07.09.2018)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2018/158024 A9

(51) Internationale Patentklassifikation:

B08B 3/12 (2006.01) B08B 3/14 (2006.01)
B01F 7/00 (2006.01) B08B 9/023 (2006.01)
B08B 3/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2018/052328

(22) Internationales Anmeldedatum:
31. Januar 2018 (31.01.2018)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2017 104 239.3
01. März 2017 (01.03.2017) DE

(71) Anmelder: IKA - WERKE GMBH & CO. KG [DE/DE];
Janke und Kunkel Strasse 10, 79219 Staufen (DE).

(72) Erfinder: KAUFMANN, Axel; Schullergärten 11, 79395
Neuenburg (DE).

(74) Anwalt: BÖRJES-PESTALOZZA, Henrich et al.; Ur-
achstraße 23, 79102 Freiburg (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, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN,
KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,
SA, 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.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
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,

(54) Title: CLEANING DEVICE

(54) Bezeichnung: REINIGUNGSVORRICHTUNG

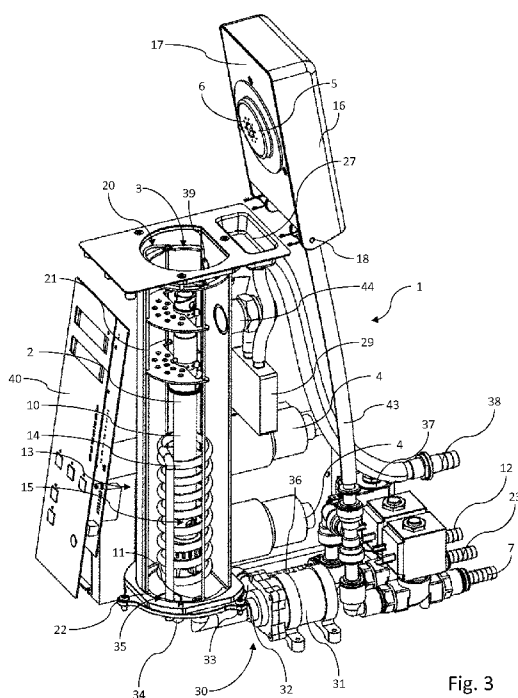


Fig. 3

(57) Abstract: To simplify the cleaning of a shaft-type dispersion tool (2), the invention devises the cleaning device (1). Said cleaning device (1) comprises a wet chamber (3) which is designed to accommodate the dispersion tool (2) to be cleaned. The cleaning device (1) further comprises at least one ultrasound cleaning sonotrode (4) and a flushing head (5). Said flushing head (5) has at least one inlet opening (6) connected to a liquid connection (7) and opening into the wet chamber (3) to admit a cleaning liquid into the wet chamber (3).

(57) Zusammenfassung: Zur Vereinfachung einer Reinigung eines schaftförmigen Dispergierwerkzeugs (2) wird die erfindungsgemäße Reinigungsvorrichtung (1) vorgeschlagen. Die Reinigungsvorrichtung (1) weist die Nasszelle (3) auf, die zur Aufnahme des zu reinigenden Dispergierwerkzeugs (2) eingerichtet ist. Ferner umfasst die Reinigungsvorrichtung (1) wenigstens eine Ultraschallreinigungssonotrode (4) und einen Spülkopf (5). Der Spülkopf (5) weist zumindest eine mit einem Flüssigkeitsanschluss (7) verbundene, in die Nasszelle (3) mündende Einlassöffnung (6) zum Einlassen einer Reinigungsflüssigkeit in die Nasszelle (3) auf.

WO 2018/158024 A9

SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, KM, 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 geänderten internationalen Recherchenberichts:

01. November 2018 (01.11.2018)

(15) Informationen zur Berichtigung:

siehe Mitteilung vom 01. November 2018 (01.11.2018)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

REVISED VERSION

International application No

PCT/EP2018/052328

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B08B3/12

ADD. B01F7/00

B08B3/02

B08B3/14

B08B9/023

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)

B01F B08B

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	DE 199 09 197 A1 (GRADEWALD REINHOLD [DE]) 25 November 1999 (1999-11-25)	1-7, 11-13,15
Y	the whole document	8
X	DE 100 53 177 A1 (FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD [JP]) 10 May 2001 (2001-05-10)	1,2,4,5, 8,9,11, 12,14,15
A	abstract; figures column 3, line 46 - column 7, line 37	10
X	US 2016/324994 A1 (BELLOSI ANGELO [IT] ET AL) 10 November 2016 (2016-11-10)	1-15
Y	the whole document	
Y	JP 2003 033735 A (HITACHI LTD) 4 February 2003 (2003-02-04)	8
A	abstract; figures paragraph [0014] - paragraph [0015]	1



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

27 August 2018

Date of mailing of the international search report

03/09/2018

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

Kosicki, Tobias

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2018/052328

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 extra 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.:
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 found that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-8, 11-15

A cleaning device for automatically cleaning an in particular shaft-type dispersion tool of a dispersion device, comprising a wet chamber, a flushing head and an ultrasound cleaning sonotrode, by means of which ultrasonic waves having a frequency of between 25 and 40 kHz and/or between 80 and 130 kHz can be generated (claim 8).

2. Claim 9

A cleaning device for automatically cleaning an in particular shaft-type dispersion tool of a dispersion device, comprising a wet chamber, a flushing head and an ultrasound cleaning sonotrode, wherein the cleaning device (1) has a pressurized air connection (23) and at least one pressurized air nozzle (6) connected to the pressurized air connection (23) for cleaning a dispersion tool (2) located within the wet chamber (3).

3. Claim 10

A cleaning device for automatically cleaning an in particular shaft-type dispersion tool of a dispersion device, comprising a wet chamber, a flushing head and an ultrasound cleaning sonotrode, wherein the cleaning device (1) comprises a suction hose connection (24) for a suction hose (25) for suctioning a cleaning agent from a provided container (26) into the interior of the wet chamber (3).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2018/052328

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 19909197	A1	25-11-1999	DE 19909197	A1	25-11-1999
			DE 29805627	U1	29-07-1999

DE 10053177	A1	10-05-2001	DE 10053177	A1	10-05-2001
			US 6494222	B1	17-12-2002

US 2016324994	A1	10-11-2016	CN 105813658	A	27-07-2016
			EP 3134133	A1	01-03-2017
			US 2016324994	A1	10-11-2016
			WO 2015150986	A1	08-10-2015

JP 2003033735	A	04-02-2003	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

GEÄNDERTE FASSUNG

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/052328

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B08B3/12 ADD. B01F7/00 B08B3/02 B08B3/14 B08B9/023		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B01F B08B		
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	DE 199 09 197 A1 (GRADEWALD REINHOLD [DE]) 25. November 1999 (1999-11-25)	1-7, 11-13,15
Y	das ganze Dokument -----	8
X	DE 100 53 177 A1 (FUJI PHOTO OPTICAL CO LTD [JP]) 10. Mai 2001 (2001-05-10)	1,2,4,5, 8,9,11, 12,14,15
A	Zusammenfassung; Abbildungen Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 7, Zeile 37 -----	10
X	US 2016/324994 A1 (BELLOSI ANGELO [IT] ET AL) 10. November 2016 (2016-11-10) das ganze Dokument -----	1-15
Y	JP 2003 033735 A (HITACHI LTD) 4. Februar 2003 (2003-02-04)	8
A	Zusammenfassung; Abbildungen Absatz [0014] - Absatz [0015] -----	1
☐ 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		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
27. August 2018		03/09/2018
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 Kosicki, Tobias

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.
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: 1-8, 11-15

Reinigungsvorrichtung zur automatischen Reinigung eines, insbesondere schaftförmigen, Dispergierwerkzeugs einer Dispergiervorrichtung mit einer Nasszelle, Spülkopf und Ultraschallreinigungssonotrode, mit der Ultraschallwellen mit einer Frequenz zwischen 25 bis 40 kHz und/oder zwischen 80 und 130 kHz erzeugt werden können (Anspruch 8).

2. Anspruch: 9

Reinigungsvorrichtung zur automatischen Reinigung eines, insbesondere schaftförmigen, Dispergierwerkzeugs einer Dispergiervorrichtung mit einer Nasszelle, Spülkopf und Ultraschallreinigungssonotrode, wobei die Reinigungsvorrichtung (1) einen Druckluftanschluss (23) und wenigstens eine mit dem Druckluftanschluss (23) verbundene Druckluftdüse (6) zum Abblasen eines innerhalb der Nasszelle (3) befindlichen Dispergierwerkzeugs (2) aufweist.

3. Anspruch: 10

Reinigungsvorrichtung zur automatischen Reinigung eines, insbesondere schaftförmigen, Dispergierwerkzeugs einer Dispergiervorrichtung mit einer Nasszelle, Spülkopf und Ultraschallreinigungssonotrode, wobei die Reinigungsvorrichtung (1) einen Ansaugschlauchanschluss (24) für einen Ansaugschlauch (25) zum Ansaugen eines Reinigungsmittels aus einem bereitgestellten Behälter (26) in das Innere der Nasszelle (3) aufweist.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2018/052328

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19909197	A1	25-11-1999	DE	19909197 A1		25-11-1999
			DE	29805627 U1		29-07-1999

DE 10053177	A1	10-05-2001	DE	10053177 A1		10-05-2001
			US	6494222 B1		17-12-2002

US 2016324994	A1	10-11-2016	CN	105813658 A		27-07-2016
			EP	3134133 A1		01-03-2017
			US	2016324994 A1		10-11-2016
			WO	2015150986 A1		08-10-2015

JP 2003033735	A	04-02-2003	KEINE			
