

(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
18. Juni 2020 (18.06.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/120208 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B29C 41/14 (2006.01) B29L 31/00 (2006.01)
C11D 17/04 (2006.01) B29K 29/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/083343

(22) Internationales Anmeldedatum:
02. Dezember 2019 (02.12.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2018 221 671.1
13. Dezember 2018 (13.12.2018) DE

(71) Anmelder: HENKEL AG & CO. KGAA [DE/DE]; Henkelstrasse 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder: SUNDER, Matthias; Koblenzer Straße 41, 40593 Düsseldorf (DE). SCHMIEDEL, Peter; Am Dammsteg 44, 40591 Düsseldorf (DE). JOB, Mareile; Glückstr. 21, 51375 Leverkusen (DE). TORUN, Boray; Henkel AG & Co. KGaA, Henkelstraße 67, 40589 Düsseldorf (DE). GERHARDS, Katja; Am Deich 22, 40547 Düsseldorf (DE). RISTAU, Steffen; Karolingerstr. 9, 40223 Düsseldorf (DE). WEBER, Thomas; Am roten Weg 9,

35096 Weimar (Lahn) (DE). TRINCHERA, Maria; Heinrich-Hoerle-Straße 9, 50354 Hürth (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, 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.

(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, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Title: APPARATUS AND PROCESS FOR PRODUCTION OF A WATER-SOLUBLE SHELL, AND SAID WATER-SOLUBLE SHELL

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER WASSERLÖSLICHEN HÜLLE SOWIE DIESE WASSERLÖSLICHE HÜLLE

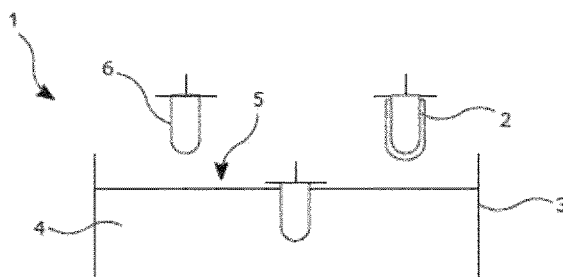


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to an apparatus (1) for production of a water-soluble shell (2) for holding a filling substance (9), comprising a tank (3) filled with a melt (4) of a shell material (5), wherein the shell material (5) contains a polymer and is water-soluble and is solid under standard conditions, and a male mold (6) movably arranged in the region of the tank (3) and automatically lowerable into the melt (4) and withdrawable from the tank (3) in order to form a water-soluble shell (2). The invention also relates to a corresponding process and to a corresponding shell (2) and to a corresponding portion pack for use as a washing or cleaning agent.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung (1) zur Herstellung einer wasserlöslichen Hülle (2) zur Aufnahme einer Füllsubstanz (9), umfassend ein Becken (3), das mit einer Schmelze (4) eines Hüllmaterials (5) gefüllt ist, wobei das Hüllmaterial (5) polymerhaltig und wasserlöslich und unter Normalbedingungen fest ist, sowie einen im Bereich des Beckens (3) beweglich angeordneten Stempel (6), der automatisiert in die Schmelze (4) versenkbar und aus dem Becken (3) entnehmbar ist, um eine wasserlösliche Hülle (2) zu bilden. Die Erfindung betrifft auch ein entsprechendes Verfahren sowie eine entsprechende Hülle (2) und eine entsprechende Portion zur Anwendung als Wasch- oder Reinigungsmittel.





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:**

06. August 2020 (06.08.2020)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/083343

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER*B29C 41/14*(2006.01)i; *C11D 17/04*(2006.01)i; *B29L 31/00*(2006.01)n; *B29K 29/00*(2006.01)n

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)

B29C; B29K; B29L

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	GB 879251 A (LILLY CO ELI) 11 October 1961 (1961-10-11)	1,12,16
Y	page 1, lines 1-15	1-5,7-16
A	page 1, line 88 - page 2, line 3	6
	page 2, line 113 - page 3, line 92; figure 3	
X	DE 102004015401 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 20 October 2005 (2005-10-20)	16
Y	paragraph [0262]	1-5,7-16
X	DE 69813813 T2 (RICHARD JEAN PIERRE [FR]) 30 October 2003 (2003-10-30)	1,12
Y	page 4, line 19 - page 7, line 20; figure 1	1-5,7-16
X	EP 0360812 A1 (POROUS PLASTICS LTD [GB]) 04 April 1990 (1990-04-04)	1-5
Y	page 2, lines 2-52; figure 1	1-5,7-16
Y	WO 2014151718 A2 (MONOSOL LLC [US]) 25 September 2014 (2014-09-25)	7,15
	paragraph [0090]	
Y	US 2320583 A (GYORGY FORRO) 01 June 1943 (1943-06-01)	8-10
	page 2, column 2, lines 4-15; figure 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

02 March 2020

Date of mailing of the international search report

24 June 2020

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Moeller Bichler, M

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/083343**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 108202437 A (NANTONG QS SAFETY PROTECTION TECH CO LTD) 26 June 2018 (2018-06-26) page 2, paragraph 18	11
Y	US 2428406 A (AUZIN JOHN M) 07 October 1947 (1947-10-07) page 1, line 20 - page 2, line 16; figure 4	14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/083343

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:

1. claims: 1-16

Device and method for producing a water-soluble shell, and said shell.

2. claims: 17-19

A portion for use as a washing or cleaning agent.

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.: **1-16**

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.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/083343

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
GB	879251	A	11 October 1961	NONE	
DE	102004015401	A1	20 October 2005	DE 102004015401 A1	20 October 2005
				EP 1735419 A1	27 December 2006
				WO 2005097963 A1	20 October 2005
DE	69813813	T2	30 October 2003	AU 8342798 A	04 January 1999
				DE 69813813 T2	30 October 2003
				DK 0993252 T3	28 July 2003
				EP 0993252 A1	19 April 2000
				FR 2764779 A1	24 December 1998
				WO 9858547 A1	30 December 1998
EP	0360812	A1	04 April 1990	AT 72167 T	15 February 1992
				AU 613917 B2	15 August 1991
				EP 0360812 A1	04 April 1990
				IN 171333 B	19 September 1992
				JP H02503888 A	15 November 1990
				KR 890701306 A	20 December 1989
				WO 8809092 A1	17 November 1988
WO	2014151718	A2	25 September 2014	AU 2014236931 A1	01 October 2015
				BR 112015023216 A2	18 July 2017
				CA 2904373 A1	25 September 2014
				CN 105143425 A	09 December 2015
				EP 2970839 A2	20 January 2016
				JP 6246891 B2	13 December 2017
				JP 2016520668 A	14 July 2016
				JP 2018030649 A	01 March 2018
				KR 20150126411 A	11 November 2015
				MX 346270 B	13 March 2017
				WO 2014151718 A2	25 September 2014
US	2320583	A	01 June 1943	GB 521093 A	13 May 1940
				US 2320583 A	01 June 1943
CN	108202437	A	26 June 2018	NONE	
US	2428406	A	07 October 1947	NONE	

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B29C41/14 C11D17/04
ADD. B29L31/00 B29K29/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B29C B29K B29L

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	GB 879 251 A (LILLY CO ELI) 11. Oktober 1961 (1961-10-11)	1,12,16
Y	Seite 1, Zeilen 1-15	1-5,7-16
A	Seite 1, Zeile 88 - Seite 2, Zeile 3 Seite 2, Zeile 113 - Seite 3, Zeile 92; Abbildung 3	6

X	DE 10 2004 015401 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 20. Oktober 2005 (2005-10-20)	16
Y	Absatz [0262]	1-5,7-16

X	DE 698 13 813 T2 (RICHARD JEAN PIERRE [FR]) 30. Oktober 2003 (2003-10-30)	1,12
Y	Seite 4, Zeile 19 - Seite 7, Zeile 20; Abbildung 1	1-5,7-16

	-/-	

☒ 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

2. März 2020

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/06/2020

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

Moeller Bichler, M

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 360 812 A1 (POROUS PLASTICS LTD [GB]) 4. April 1990 (1990-04-04)	1-5
Y	Seite 2, Zeilen 2-52; Abbildung 1 -----	1-5,7-16
Y	WO 2014/151718 A2 (MONOSOL LLC [US]) 25. September 2014 (2014-09-25) Absatz [0090] -----	7,15
Y	US 2 320 583 A (GYORGY FORRO) 1. Juni 1943 (1943-06-01) Seite 2, Spalte 2, Zeilen 4-15; Abbildung 1 -----	8-10
Y	CN 108 202 437 A (NANTONG QS SAFETY PROTECTION TECH CO LTD) 26. Juni 2018 (2018-06-26) Seite 2, Absatz 18 -----	11
Y	US 2 428 406 A (AUZIN JOHN M) 7. Oktober 1947 (1947-10-07) Seite 1, Zeile 20 - Seite 2, Zeile 16; Abbildung 4 -----	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.

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:
1-16

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: 1-16

Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung einer
wasserlöslichen Hülle sowie diese Hülle

2. Ansprüche: 17-19

Eine Portion zur Anwendung als Wasch- oder Reinigungsmittel

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/083343

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 879251	A	11-10-1961	KEINE
DE 102004015401	A1	20-10-2005	DE 102004015401 A1 EP 1735419 A1 WO 2005097963 A1
DE 69813813	T2	30-10-2003	AU 8342798 A DE 69813813 T2 DK 0993252 T3 EP 0993252 A1 FR 2764779 A1 WO 9858547 A1
EP 0360812	A1	04-04-1990	AT 72167 T AU 613917 B2 EP 0360812 A1 IN 171333 B JP H02503888 A KR 890701306 A WO 8809092 A1
WO 2014151718	A2	25-09-2014	AU 2014236931 A1 BR 112015023216 A2 CA 2904373 A1 CN 105143425 A EP 2970839 A2 JP 6246891 B2 JP 2016520668 A JP 2018030649 A KR 20150126411 A MX 346270 B WO 2014151718 A2
US 2320583	A	01-06-1943	GB 521093 A US 2320583 A
CN 108202437	A	26-06-2018	KEINE
US 2428406	A	07-10-1947	KEINE