

(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
11. Februar 2016 (11.02.2016)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2016/019948 A3

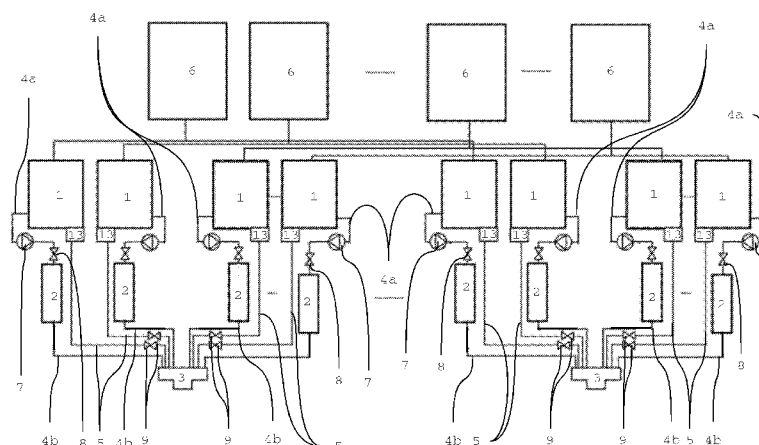
- (51) **Internationale Patentklassifikation:**
B29B 7/76 (2006.01) *B29B 7/82* (2006.01)
B29C 67/24 (2006.01) *B29C 44/00* (2006.01)
B29B 7/74 (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/DE2015/100326
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
3. August 2015 (03.08.2015)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 2014 111 008.0
3. August 2014 (03.08.2014) DE
10 2014 111 223.7
6. August 2014 (06.08.2014) DE
- (71) **Anmelder:** ATN HÖLZEL GMBH [DE/DE]; Brunnenstr. 3, 02736 Oppach (DE).
- (72) **Erfinder:** HÖLZEL, Torsten; Brunnenstr. 3, 02736 Oppach (DE). BRANDLER, Thomas; Brunnenstr. 3, 02736 Oppach (DE). PUSCH, André; Brunnenstr. 3, 02736 Oppach (DE).
- (74) **Anwalt:** ILBERG & WEISSFLOH; Prellerstr. 26, 01309 Dresden (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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING A TWO-COMPONENT OR MULTI-COMPONENT FOAM FOR FILLING CAVITIES OR MOULDING UNITS OR BODIES WITH FOAM

(54) **Bezeichnung :** VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG EINES ZWEI- ODER MEHRKOMponentENTIGEN SCHAUMES ZUM AUSSCHÄUMEN VON HOHLRÄUMEN ODER VON FORMGEBENDEN EINHEITEN ODER KÖRPERN

Fig. 1



(57) **Abstract:** The invention relates to a method for producing a two-component or multi-component foam for filling cavities or moulding units or bodies with foam. Each component is dosed by means of at least one electromechanically driven volumetric-plunger dosing unit as the dosing element (2) and for the circulation of each component, the component is delivered at least to the dosing element and/or past the dosing element. During the circulation the dosing element is set to have a fillable capacity of between 0% and 30%, before application the component is delivered to the dosing element in order to fill said element and for the application the delivery of the component at least to the dosing element is interrupted and the component is delivered to the mixing head by the emptying of the dosing element.

(57) **Zusammenfassung:**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2016/019948 A3



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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

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:

31. März 2016

Verfahren zur Herstellung eines zweikomponentigen oder mehrkomponentigen Schaumes zum Ausschäumen von Hohlräumen oder formgebenden Einheiten oder Körpern, wobei die Dosierung der jeweiligen Komponente mittels mindestens einer elektromechanisch angetriebenen Volumenkolbendosiereinheit als Dosierer (2) erfolgt und für die Zirkulation der jeweiligen Komponente eine Förderung zumindest an den und/oder vorbei an dem Dosierer ermöglicht wird, wobei der Dosierer während der Zirkulation zwischen 0% bis 30% befüllbar eingestellt wird, wobei vor der Applikation die Förderung an den Dosierer zum Befüllen des Dosierers erfolgt und für die Applikation die Förderung zumindest an den Dosierer unterbrochen wird und wobei der Dosierer durch dessen Entleerung die Komponente an den Mischkopf fördert.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2015/100326

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B29B7/76 B29C67/24
 ADD. B29B7/74 B29B7/82 B29C44/00

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)
 B29B B29C

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.
Y	EP 0 206 073 A2 (BAYER AG [DE]) 30 December 1986 (1986-12-30) page 1, line 18 - page 2, line 32 page 5, line 31 - page 10, line 10 abstract; figure 1	1-17
Y	US 4 494 676 A (BERWEGER M [BE]) 22 January 1985 (1985-01-22) column 1, lines 5-22 column 2, line 59 - column 3, line 27 column 4, lines 9-13 column 4, line 67 - column 5, line 65 abstract; figures 1-8	1-17
	----- -/--	

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 18 January 2016	Date of mailing of the international search report 28/01/2016
--	--

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 Brunold, Axel
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/DE2015/100326

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 3 984 510 A (CHANDRA RANGASAMI SARAT [US] ET AL) 5 October 1976 (1976-10-05) column 1, lines 8-45 column 2, line 28 - column 3, line 43 column 5, line 44 - column 7, line 17 abstract; figures 1-3 -----	1-17
A	EP 0 120 419 A1 (KRAUSS MAFFEI AG [DE]) 3 October 1984 (1984-10-03) page 4, line 18 - page 6, line 14 abstract; figure 1 -----	1-17
A	EP 0 976 514 A1 (HENNECKE GMBH [DE]) 2 February 2000 (2000-02-02) paragraphs [0001], [0003], [0007], [0009], [0028] - [0036] abstract; figure 1 -----	1-17
A	US 4 399 105 A (TILGNER P [US] ET AL) 16 August 1983 (1983-08-16) abstract; figure 1 -----	1-17
Y	DE 44 45 946 A1 (ZUBERBUEHLER P [CH]) 7 December 1995 (1995-12-07) column 1, lines 3-40 column 7, line 39 - column 9, line 2 claims 7-9; figures 2,3 abstract -----	1-17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2015/100326

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0206073	A2	30-12-1986	DE 3522153 A1 02-01-1987
			EP 0206073 A2 30-12-1986
			JP S61295013 A 25-12-1986
			US 4695166 A 22-09-1987

US 4494676	A	22-01-1985	DE 3029554 A1 11-03-1982
			EP 0045536 A1 10-02-1982
			US 4494676 A 22-01-1985

US 3984510	A	05-10-1976	NONE

EP 0120419	A1	03-10-1984	DE 3309964 A1 20-09-1984
			EP 0120419 A1 03-10-1984
			JP S59175604 A 04-10-1984
			US 4565511 A 21-01-1986

EP 0976514	A1	02-02-2000	CN 1243055 A 02-02-2000
			EP 0976514 A1 02-02-2000
			HK 1025535 A1 09-05-2003
			JP 2000043081 A 15-02-2000
			KR 20000012015 A 25-02-2000
			US 6261486 B1 17-07-2001

US 4399105	A	16-08-1983	NONE

DE 4445946	A1	07-12-1995	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2015/100326

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B29B7/76 B29C67/24
 ADD. B29B7/74 B29B7/82 B29C44/00

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

B. RECHERCHIERTER GEBIETE
 Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B29B B29C

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.
Y	EP 0 206 073 A2 (BAYER AG [DE]) 30. Dezember 1986 (1986-12-30) Seite 1, Zeile 18 - Seite 2, Zeile 32 Seite 5, Zeile 31 - Seite 10, Zeile 10 Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-17
Y	US 4 494 676 A (BERWEGER M [BE]) 22. Januar 1985 (1985-01-22) Spalte 1, Zeilen 5-22 Spalte 2, Zeile 59 - Spalte 3, Zeile 27 Spalte 4, Zeilen 9-13 Spalte 4, Zeile 67 - Spalte 5, Zeile 65 Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 ----- -/--	1-17

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
18. Januar 2016	28/01/2016

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 Brunold, Axel
--	--

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 3 984 510 A (CHANDRA RANGASAMI SARAT [US] ET AL) 5. Oktober 1976 (1976-10-05) Spalte 1, Zeilen 8-45 Spalte 2, Zeile 28 - Spalte 3, Zeile 43 Spalte 5, Zeile 44 - Spalte 7, Zeile 17 Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 -----	1-17
A	EP 0 120 419 A1 (KRAUSS MAFFEI AG [DE]) 3. Oktober 1984 (1984-10-03) Seite 4, Zeile 18 - Seite 6, Zeile 14 Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-17
A	EP 0 976 514 A1 (HENNECKE GMBH [DE]) 2. Februar 2000 (2000-02-02) Absätze [0001], [0003], [0007], [0009], [0028] - [0036] Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-17
A	US 4 399 105 A (TILGNER P [US] ET AL) 16. August 1983 (1983-08-16) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-17
Y	DE 44 45 946 A1 (ZUBERBUEHLER P [CH]) 7. Dezember 1995 (1995-12-07) Spalte 1, Zeilen 3-40 Spalte 7, Zeile 39 - Spalte 9, Zeile 2 Ansprüche 7-9; Abbildungen 2,3 Zusammenfassung -----	1-17

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2015/100326

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0206073	A2	30-12-1986	DE 3522153 A1 02-01-1987
			EP 0206073 A2 30-12-1986
			JP S61295013 A 25-12-1986
			US 4695166 A 22-09-1987

US 4494676	A	22-01-1985	DE 3029554 A1 11-03-1982
			EP 0045536 A1 10-02-1982
			US 4494676 A 22-01-1985

US 3984510	A	05-10-1976	KEINE

EP 0120419	A1	03-10-1984	DE 3309964 A1 20-09-1984
			EP 0120419 A1 03-10-1984
			JP S59175604 A 04-10-1984
			US 4565511 A 21-01-1986

EP 0976514	A1	02-02-2000	CN 1243055 A 02-02-2000
			EP 0976514 A1 02-02-2000
			HK 1025535 A1 09-05-2003
			JP 2000043081 A 15-02-2000
			KR 20000012015 A 25-02-2000
			US 6261486 B1 17-07-2001

US 4399105	A	16-08-1983	KEINE

DE 4445946	A1	07-12-1995	KEINE
