

(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. Oktober 2012 (18.10.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/139977 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B29C 45/16 (2006.01) **B29C 67/24** (2006.01)
B29C 45/56 (2006.01)

Küttlingen (CH). **SCHRÖBEL, Sven** [DE/DE]; Rückertstr.
16, 64285 Darmstadt (DE). **SCHMIDT, Arne** [DE/DE];
Martinstr. 30, 64285 Darmstadt (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/056329

(74) **Anwalt: WILHELM, Ludwig**; c/o KraussMaffei AG,
Krauss-Maffei-Str. 2, 80997 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
5. April 2012 (05.04.2012)

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, 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.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 017 040.5
14. April 2011 (14.04.2011) DE

(71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **KRAUSSMAFFEI TECHNOLOGIES GMBH**
[DE/DE]; Krauss-Maffei-Str. 2, 80997 München (DE).
EVONIK RÖHM GMBH [DE/DE]; Kirschenallee, 64293
Darmstadt (DE).

(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,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,

(72) **Erfinder; und**
(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **EICHLSEDER,
Martin** [DE/DE]; Ottenberg 1, 94167 Tettenweis (DE).
GABRIEL, Markus [CH/CH]; Hüslimattweg 1, CH-5024

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** PROCESS FOR PRODUCING A COATED MOULDING AND APPARATUSES THEREFOR

(54) **Bezeichnung** : VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES BESCHICHTETEN FORMTEILS UND VORRICHTUNGEN
HIERFÜR

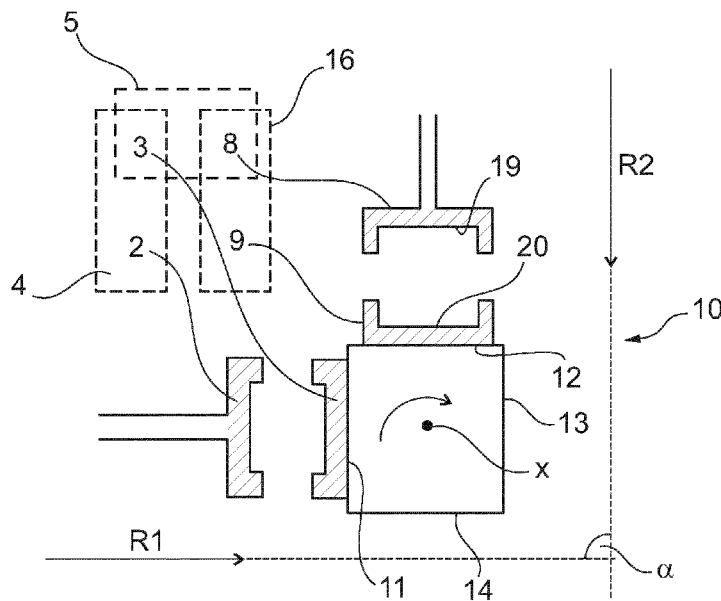


Fig. 1

(57) **Abstract:** The present invention relates to a process for producing a moulding with a coated surface and to apparatuses therefor. In order to make it easier to apply a coating to an injection-moulded moulding, it is provided, inter alia, in the process according to the invention and the apparatuses according to the invention that a direction in which a second mould half acts is offset by a first angle and/or parallel to a direction in which a first mould half acts.

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen eines oberflächenbeschichteten Formteils sowie Vorrichtungen dafür. Um das Aufbringen einer Beschichtung auf ein spritzgegossenes Formteil zu erleichtern ist bei dem erfindungsgemäßen Verfahren und den erfindungsgemäßen Vorrichtungen unter anderem vorgesehen, dass eine Wirkrichtung einer zweiten Formwerkzeughälfte um einen ersten Winkel und/oder parallel zu einer Wirkrichtung einer ersten Formwerkzeughälfte versetzt ist.



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).

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

30. Mai 2013

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2012/056329

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B29C45/16 B29C45/56 B29C67/24
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)
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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 10 2006 019007 B3 (KRAUSS MAFFEI KUNSTSTOFFTECH [DE]) 13 September 2007 (2007-09-13)	1-9,13, 14, 16-18,22
Y	abstract; figures 3, 4 paragraph [0069] - paragraph [0071]	10-12
X	JP 2010 046895 A (NISSHA PRINTING) 4 March 2010 (2010-03-04)	1-9,13, 14, 16-18,22
Y	abstract; figures 4,5,7,8 paragraphs [0025], [0027], [0037]	10-12
X	DE 10 2006 010310 A1 (KRAUSS MAFFEI KUNSTSTOFFTECH [DE]) 13 September 2007 (2007-09-13)	19,20
Y	abstract; claims 1-21; figure 1 paragraphs [0002], [0003] paragraph [0023] - paragraph [0033]	1-18,21
	----- -/-	



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

22 March 2013

Date of mailing of the international search report

04/04/2013

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

Brunswick, André

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2012/056329

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 10 2006 048252 B3 (KRAUSS MAFFEI AUSTRIA [DE]) 27 December 2007 (2007-12-27) abstract; claims 1-13; figure 1 paragraphs [0014], [0019] -----	1-18
X	WO 2010/108455 A1 (JIN YU-SYUAN [CN]) 30 September 2010 (2010-09-30) abstract; figures 1, 3-5	22-24
Y		10-12
A		1-9, 13-18
Y	EP 0 249 703 A2 (KLOECKNER FERROMATIK DESMA [DE]; BASF AG [DE]) 23 December 1987 (1987-12-23) abstract; figures 4, 5 -----	21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2012/056329

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102006019007 B3	13-09-2007	AT 544570 T CA 2648341 A1 CN 101405120 A DE 102006019007 B3 EP 2012992 A1 JP 2009534235 A KR 20090018065 A US 2009243148 A1 WO 2007122107 A1	15-02-2012 01-11-2007 08-04-2009 28-06-2007 14-01-2009 24-09-2009 19-02-2009 01-10-2009 01-11-2007
JP 2010046895 A	04-03-2010	NONE	
DE 102006010310 A1	13-09-2007	CA 2643490 A1 CN 101374646 A DE 102006010310 A1 EP 1993803 A1 KR 20080109824 A US 2009218726 A1 WO 2007101747 A1	13-09-2007 25-02-2009 13-09-2007 26-11-2008 17-12-2008 03-09-2009 13-09-2007
DE 102006048252 B3	27-12-2007	CN 101500775 A DE 102006048252 B3 EP 2089207 A1 JP 4996689 B2 JP 2010505669 A US 2009184436 A1 WO 2008043640 A1	05-08-2009 27-12-2007 19-08-2009 08-08-2012 25-02-2010 23-07-2009 17-04-2008
WO 2010108455 A1	30-09-2010	CN 101844389 A JP 2012518562 A KR 20110136799 A US 2012043702 A1 WO 2010108455 A1	29-09-2010 16-08-2012 21-12-2011 23-02-2012 30-09-2010
EP 0249703 A2	23-12-1987	AT 66857 T CA 1273765 A1 DE 3620175 A1 DE 3772635 D1 EP 0249703 A2 JP H0338095 B2 JP S62299315 A US 4734023 A	15-09-1991 11-09-1990 17-12-1987 10-10-1991 23-12-1987 07-06-1991 26-12-1987 29-03-1988

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B29C45/16 B29C45/56 B29C67/24
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2006 019007 B3 (KRAUSS MAFFEI KUNSTSTOFFTECH [DE]) 13. September 2007 (2007-09-13)	1-9,13, 14, 16-18,22
Y	Zusammenfassung; Abbildungen 3, 4 Absatz [0069] - Absatz [0071] -----	10-12
X	JP 2010 046895 A (NISSHA PRINTING) 4. März 2010 (2010-03-04)	1-9,13, 14, 16-18,22
Y	Zusammenfassung; Abbildungen 4,5,7,8 Absätze [0025], [0027], [0037] ----- -/-	10-12



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

22. März 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/04/2013

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

Brunswick, André

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 10 2006 010310 A1 (KRAUSS MAFFEI KUNSTSTOFFTECH [DE]) 13. September 2007 (2007-09-13)	19,20
Y	Zusammenfassung; Ansprüche 1-21; Abbildung 1 Absätze [0002], [0003] Absatz [0023] - Absatz [0033] -----	1-18,21
Y	DE 10 2006 048252 B3 (KRAUSS MAFFEI AUSTRIA [DE]) 27. Dezember 2007 (2007-12-27) Zusammenfassung; Ansprüche 1-13; Abbildung 1 Absätze [0014], [0019] -----	1-18
X	WO 2010/108455 A1 (JIN YU-SYUAN [CN]) 30. September 2010 (2010-09-30)	22-24
Y	Zusammenfassung; Abbildungen 1, 3-5	10-12
A		1-9, 13-18
Y	EP 0 249 703 A2 (KLOECKNER FERROMATIK DESMA [DE]; BASF AG [DE]) 23. Dezember 1987 (1987-12-23) Zusammenfassung; Abbildungen 4, 5 -----	21

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2012/056329

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006019007 B3	13-09-2007	AT 544570 T	15-02-2012
		CA 2648341 A1	01-11-2007
		CN 101405120 A	08-04-2009
		DE 102006019007 B3	28-06-2007
		EP 2012992 A1	14-01-2009
		JP 2009534235 A	24-09-2009
		KR 20090018065 A	19-02-2009
		US 2009243148 A1	01-10-2009
		WO 2007122107 A1	01-11-2007

JP 2010046895 A	04-03-2010	KEINE	

DE 102006010310 A1	13-09-2007	CA 2643490 A1	13-09-2007
		CN 101374646 A	25-02-2009
		DE 102006010310 A1	13-09-2007
		EP 1993803 A1	26-11-2008
		KR 20080109824 A	17-12-2008
		US 2009218726 A1	03-09-2009
		WO 2007101747 A1	13-09-2007

DE 102006048252 B3	27-12-2007	CN 101500775 A	05-08-2009
		DE 102006048252 B3	27-12-2007
		EP 2089207 A1	19-08-2009
		JP 4996689 B2	08-08-2012
		JP 2010505669 A	25-02-2010
		US 2009184436 A1	23-07-2009
		WO 2008043640 A1	17-04-2008

WO 2010108455 A1	30-09-2010	CN 101844389 A	29-09-2010
		JP 2012518562 A	16-08-2012
		KR 20110136799 A	21-12-2011
		US 2012043702 A1	23-02-2012
		WO 2010108455 A1	30-09-2010

EP 0249703 A2	23-12-1987	AT 66857 T	15-09-1991
		CA 1273765 A1	11-09-1990
		DE 3620175 A1	17-12-1987
		DE 3772635 D1	10-10-1991
		EP 0249703 A2	23-12-1987
		JP H0338095 B2	07-06-1991
		JP S62299315 A	26-12-1987
		US 4734023 A	29-03-1988
