

(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
14. Juli 2011 (14.07.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/083013 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B29C 51/42 (2006.01) B29C 51/02 (2006.01)
B29B 13/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/069822

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Dezember 2010 (15.12.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
09015607.6 17. Dezember 2009 (17.12.2009) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BAYER MATERIALSCIENCE AG** [DE/DE]; 51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WAGNER, Thomas** [DE/DE]; Taunusstrasse 9 b, 63594 Hasselroth (DE). **HERDT, Björn** [DE/DE]; Unterscheider Weg 33, 51467 Bergisch Gladbach (DE). **MÜNZ, Jörg** [DE/DE]; Nördliche Lohstraße 40, 47798 Krefeld (DE). **HEDDERICH, Wilfried** [DE/DE]; Menzelweg 45a, 40724 Hilden (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYER MATERIALSCIENCE AG**; Law and Patents, Patents and Licensing, 51368 Leverkusen (DE).

(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, RO, RS, RU, 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, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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).

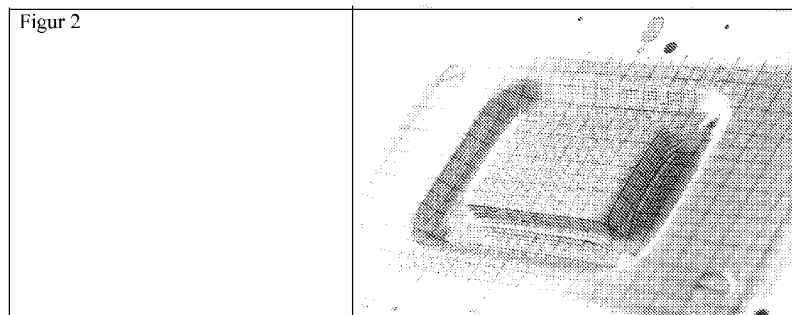
Veröffentlicht:

- 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)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A DEEP DRAWN FILM PART MADE OF THERMOPLASTIC MATERIAL

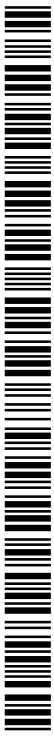
(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES TIEFGEZOGENEN FOLIENTEILS AUS THERMOPLASTISCHEM KUNSTSTOFF



(57) Abstract: The invention relates to a method for producing an at least partially printed and/or metallized deep drawn film part, that can comprise one or more further layers, having at least the following method steps: a flat piece of film, at least partially printed on one or both surfaces and/or metallized and/or otherwise coated, made of at least one thermoplastic material is provided, - said piece of film is placed on a transport device, wherein only edge segments of the piece of film rest on the transport device; and the film is mechanically or optically positioned, - the piece of film thus resting on the transport device is brought into a heating zone and there at least the section of film that is to be deformed is heated to a predefined temperature; and - the piece of film thus heated is then brought into a deforming zone and there exposed to a fluid pressure medium and isostatically deformed into the desired deep drawn part, characterized in that one or more regions of the piece of film that were heated more intensively prior to deforming are stretched more extensively during the deforming (the outer region), and the regions that were heated less intensively are stretched less intensively or not at all during the deforming (the usable region), wherein the difference in temperature between the usable region and the outer region is generally 10°C to 50°C.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2011/083013 A3



**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recher-
chenberichts:**

29. Dezember 2011

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung eines wenigstens teilweise bedruckten, und/oder metallisierten, tiefgezogenen Folienteils, das ein oder mehrere weitere Schichten enthalten kann, mit wenigstens nachstehenden Verfahrensschritten: es wird ein, ebenes, auf einer oder auf beiden Oberfläche(n) wenigstens teilweise bedrucktes, und/oder metallisiertes und/oder anders beschichtetes Folienstück aus wenigstens einem thermoplastischen Kunststoff bereitgestellt, - dieses Folienstück wird auf einer Fördereinrichtung angebracht, wobei lediglich randseitige Abschnitte des Folienstücks auf der Fördereinrichtung aufliegen; und die Folie mechanisch oder optisch positioniert wird, - das so auf der Fördereinrichtung aufliegende Folienstück wird in eine Heizzone eingebracht, und dort wenigstens der Folienabschnitt, der verformt werden soll, auf eine vorgegebene Temperatur erwärmt; und - das so erwärmte Folienstück wird anschließend in eine Verformungszone eingebracht und dort mit einem fluiden Druckmittel beaufschlagt und isostatisch zu dem gewünschten Tiefziehteil verformt, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Folienbereiche des Folienstücks, die vor der Verformung stärker erwärmt wurden, während der Verformung stärker verstreckt werden (Aussenbereich) und die Bereiche, die vor der Verformung weniger erwärmt wurden während der Verformung weniger oder gar nicht verstreckt werden (Nutzbereich), wobei der Temperaturunterschied zwischen Nutzbereich und Außenbereich im Allgemeinen 10°C bis 50°C, beträgt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/069822

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B29C51/42 B29B13/02
ADD. B29C51/02

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 B29B

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 practical, 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	WO 2009/043539 A2 (BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE]; NIEBLING CURT [DE]; MEYER KLAUS [DE]) 9 April 2009 (2009-04-09)	1-6
Y	claims 1,3,4,8,9; figures 1,3 page 5, line 16 - page 7, line 3 page 17, line 10 - line 21 page 19, line 29 - page 20, line 2 page 22, lines 12-25 page 24, line 24 - page 25, line 6 page 26, line 1 - page 27, line 17 page 28, lines 5-20, 31-35 page 29, line 21 - line 31 page 30, lines 11-12, 18-29 page 31, line 4 - page 32, line 11 page 36, line 15 - line 30 ----- -/--	2-6

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 document 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 19 October 2011	Date of mailing of the international search report 03/11/2011
--	--

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 Baran, Norbert
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2010/069822

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 11 45 784 B (JACQUES GASPARD HONORE OLLIER; GEORGES FREDERIC GROSSHANS; ROBERT GAST) 21 March 1963 (1963-03-21) column 5, lines 24-53; figures 1,2,6-9 -----	2,3
X	US 2007/065642 A1 (GUPTA VENKATESWARA [IN] ET AL) 22 March 2007 (2007-03-22) paragraphs [0029], [0032] - [0041], [0043], [0044], [0048], [0049]; figures 3-5,7-10,13 -----	1-6
Y	DE 10 2006 006662 A1 (WESTIFORM HOLDING AG [CH]) 16 August 2007 (2007-08-16) paragraphs [0026] - [0035], [0037] - [0049], [0025]; figures 1,2 -----	2-6
Y	GB 762 863 A (GEN ELECTRIC CO LTD; LESLIE JAMES CAMBRIDGE CONNELL) 5 December 1956 (1956-12-05) page 1, lines 17-43,61-82 page 2, lines 1-19 -----	2,4-6
Y	WO 02/14051 A1 (DISPLAY PACK INC [US]) 21 February 2002 (2002-02-21) figures 4-6 page 4, line 12 - page 6, line 10 page 8, line 3 - page 9, line 23 -----	2,4-6
Y	AU 2006 202 671 A1 (POLYON BARKAI IND 1993 LTD) 10 January 2008 (2008-01-10) figure 1 page 3, lines 24-27 page 3, line 32 - page 4, line 8 page 4, lines 22-33 page 5, lines 8-23 page 7, lines 9-13 -----	2,4-6

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 supplemental 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 the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-3

Method for producing an at least partially printed and/or metallized deep drawn film part that can comprise one or more further layers, wherein an inhomogeneous temperature distribution in the film is reached when the film is heated by means of a cover.

2. Claims 1, 4-6

Method for producing an at least partially printed and/or metallized deep drawn film part that can comprise one or more further layers, wherein an inhomogeneous temperature distribution in the film is reached when the film is heated by means of a cover in the form of a colour layer or a metallic film.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/069822

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2009043539	A2	09-04-2009	AT 521469 T 15-09-2011
			CN 101808803 A 18-08-2010
			DE 102007046472 A1 09-04-2009
			EP 2197656 A2 23-06-2010
			JP 2010540272 A 24-12-2010
			KR 20100058602 A 03-06-2010
			US 2010237544 A1 23-09-2010

DE 1145784	B	21-03-1963	NONE

US 2007065642	A1	22-03-2007	NONE

DE 102006006662	A1	16-08-2007	NONE

GB 762863	A	05-12-1956	NONE

WO 0214051	A1	21-02-2002	AU 2267501 A 25-02-2002

AU 2006202671	A1	10-01-2008	NONE

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/069822

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B29C51/42 B29B13/02
 ADD. B29C51/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B29C B29B

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	WO 2009/043539 A2 (BAYER MATERIALSCIENCE AG [DE]; NIEBLING CURT [DE]; MEYER KLAUS [DE]) 9. April 2009 (2009-04-09)	1-6
Y	Ansprüche 1,3,4,8,9; Abbildungen 1,3 Seite 5, Zeile 16 - Seite 7, Zeile 3 Seite 17, Zeile 10 - Zeile 21 Seite 19, Zeile 29 - Seite 20, Zeile 2 Seite 22, Zeilen 12-25 Seite 24, Zeile 24 - Seite 25, Zeile 6 Seite 26, Zeile 1 - Seite 27, Zeile 17 Seite 28, Zeilen 5-20, 31-35 Seite 29, Zeile 21 - Zeile 31 Seite 30, Zeilen 11-12, 18-29 Seite 31, Zeile 4 - Seite 32, Zeile 11 Seite 36, Zeile 15 - Zeile 30 ----- -/--	2-6

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

- | | |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
19. Oktober 2011	03/11/2011

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 Baran, Norbert
--	---

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 11 45 784 B (JACQUES GASPARD HONORE OLLIER; GEORGES FREDERIC GROSSHANS; ROBERT GAST) 21. März 1963 (1963-03-21) Spalte 5, Zeilen 24-53; Abbildungen 1,2,6-9 -----	2,3
X	US 2007/065642 A1 (GUPTA VENKATESWARA [IN] ET AL) 22. März 2007 (2007-03-22) Absätze [0029], [0032] - [0041], [0043], [0044], [0048], [0049]; Abbildungen 3-5,7-10,13 -----	1-6
Y	DE 10 2006 006662 A1 (WESTIFORM HOLDING AG [CH]) 16. August 2007 (2007-08-16) Absätze [0026] - [0035], [0037] - [0049], [0025]; Abbildungen 1,2 -----	2-6
Y	GB 762 863 A (GEN ELECTRIC CO LTD; LESLIE JAMES CAMBRIDGE CONNELL) 5. Dezember 1956 (1956-12-05) Seite 1, Zeilen 17-43,61-82 Seite 2, Zeilen 1-19 -----	2,4-6
Y	WO 02/14051 A1 (DISPLAY PACK INC [US]) 21. Februar 2002 (2002-02-21) Abbildungen 4-6 Seite 4, Zeile 12 - Seite 6, Zeile 10 Seite 8, Zeile 3 - Seite 9, Zeile 23 -----	2,4-6
Y	AU 2006 202 671 A1 (POLYON BARKAI IND 1993 LTD) 10. Januar 2008 (2008-01-10) Abbildung 1 Seite 3, Zeilen 24-27 Seite 3, Zeile 32 - Seite 4, Zeile 8 Seite 4, Zeilen 22-33 Seite 5, Zeilen 8-23 Seite 7, Zeilen 9-13 -----	2,4-6

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: 1-3

Verfahren zur Herstellung eines wenigstens teilweise bedruckten und/oder metallisierten, tiefgezogenen Folienteils, das ein oder mehrere weitere Schichten enthalten kann, wobei eine inhomogene Temperaturverteilung in der Folie beim Aufheizen der Folie mittels einer Abdeckung erreicht wird.

2. Ansprüche: 1, 4-6

Verfahren zur Herstellung eines wenigstens teilweise bedruckten und/oder metallisierten, tiefgezogenen Folienteils, das ein oder mehrere weitere Schichten enthalten kann, wobei eine inhomogene Temperaturverteilung in der Folie beim Aufheizen der Folie mittels einer Abdeckung in Form von einer Farbschicht oder einer metallischen Folie erreicht wird.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/069822

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2009043539 A2	09-04-2009	AT 521469 T	15-09-2011
		CN 101808803 A	18-08-2010
		DE 102007046472 A1	09-04-2009
		EP 2197656 A2	23-06-2010
		JP 2010540272 A	24-12-2010
		KR 20100058602 A	03-06-2010
		US 2010237544 A1	23-09-2010

DE 1145784 B	21-03-1963	KEINE	

US 2007065642 A1	22-03-2007	KEINE	

DE 102006006662 A1	16-08-2007	KEINE	

GB 762863 A	05-12-1956	KEINE	

WO 0214051 A1	21-02-2002	AU 2267501 A	25-02-2002

AU 2006202671 A1	10-01-2008	KEINE	
