

(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
9. Dezember 2004 (09.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/106044 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B29C 45/14**,
70/76, 51/30, 43/18, 67/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/050904

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Mai 2004 (24.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10324515.4 28. Mai 2003 (28.05.2003) DE
10338109.0 15. August 2003 (15.08.2003) DE
10339560.1 26. August 2003 (26.08.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **PEGUFORM GMBH & CO KG** [DE/DE]; Schloss-
mattenstrasse 18, 79268 Bötzingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **VENDANGEOT**,
Francis [FR/FR]; 11, rue de la cigogne, F-68000 COL-
MAR (FR).

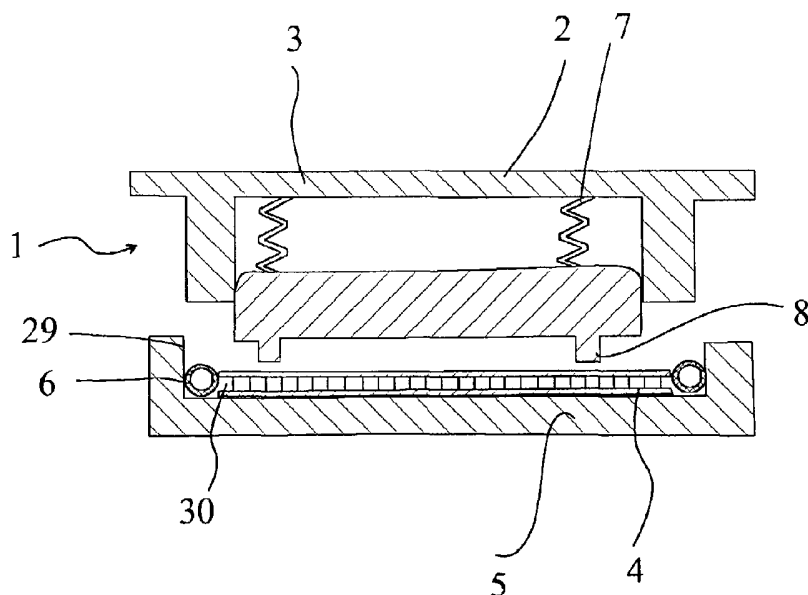
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COMPOSITE PART AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF

(54) Bezeichnung: VERBUNDBAUTEIL UND VERFAHREN ZU DESSEN HERSTELLUNG



(57) Abstract: A composite material (4) is processed together with thermoplastic material (6) in a compression method or deep drawing method. The composite material is placed inside the compression mold (5) or deep-drawing mold and joined under pressure. A layer made of thermoplastic material (6) adjoins the composite material (4) on the periphery thereof (e.g. pressed glass mat thermoplastic (GMT), extruded PP). The thermoplastic material (6) is placed under pressure in a flowable state by means of at least one high-pressure stamp (2) and is subsequently pressed so that the thermoplastic material (6) corresponds to the desired delimitation of the part or hollow profiles with or without supporting material can be pressed onto the composite material. It is also possible, in the same device, to inject a decorative layer (50) after which the joint shaping of the composite material and of the thermoplastic material is completed.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/106044 A3



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Rechenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**Rechenberichts:**

20. Januar 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Ein Verbundmaterial (4) wird mit thermoplastischem Kunststoffmaterial (6) im Pressverfahren oder Tiefziehverfahren gemeinsam verarbeitet. Das Verbundmaterial wird in die Pressform (5) oder Tiefziehform eingelegt und unter Druck gefügt. An das Verbundmaterial (4) schliesst an dessen Umfang eine Schicht aus thermoplastischem Kunststoffmaterial (6) an (z.B.: verpresstes GMT, gespritztes PP). Das thermoplastische Kunststoffmaterial (6) wird durch mindestens einen Hochdruckstempel (2) unter hohem Druck in fließfähigen Zustand gebracht und anschliessend verpresst, sodass das thermoplastische Kunststoffmaterial (6) der gewünschten Begrenzung des Bauteils entspricht oder Hohlprofile mit oder ohne Trägermaterial an das Verbundmaterial angepresst werden können. Es ist auch möglich, in derselben Vorrichtung eine Dekorschicht (50) einzuspritzen, nachdem die gemeinsame Formgebung des Verbundmaterials und des thermoplastischen Kunststoffmaterials abgeschlossen ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
EP/EP2004/050904

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B29C45/14 B29C70/76 B29C51/30 B29C43/18 B29C67/00

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)

IPC 7 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 practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/193222 A1 (DAI WEN-LONG) 19 December 2002 (2002-12-19) figures 4-6,8	1-4, 6-8
X	DE 37 04 906 A (DIETZSCH OTTO) 15 October 1987 (1987-10-15) column 4, line 9 - line 17; figures	22, 23
A	US 2002/167113 A1 (DURUAL LOIC ET AL) 14 November 2002 (2002-11-14) cited in the application pages -	9-21

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in 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

9 November 2004

Date of mailing of the international search report

17/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van Wallene, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/050904

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002193222 A1	19-12-2002	CA 2366282 A1 TW 449463 B US 2002086784 A1	28-06-2003 11-08-2001 04-07-2002
DE 3704906 A	15-10-1987	DE 3704906 A1 DE 3708847 A1	15-10-1987 26-11-1987
US 2002167113 A1	14-11-2002	US 6682675 B1 DE 10112635 A1 FR 2806346 A1	27-01-2004 08-11-2001 21-09-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/050904

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B29C45/14 B29C70/76 B29C51/30 B29C43/18 B29C67/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2002/193222 A1 (DAI WEN-LONG) 19. Dezember 2002 (2002-12-19) Abbildungen 4-6,8	1-4, 6-8
X	DE 37 04 906 A (DIETZSCH OTTO) 15. Oktober 1987 (1987-10-15) Spalte 4, Zeile 9 - Zeile 17; Abbildungen	22, 23
A	US 2002/167113 A1 (DURUAL LOIC ET AL) 14. November 2002 (2002-11-14) in der Anmeldung erwähnt Seiten -	9-21



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 älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. November 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Van Wallene, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/050904

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 2002193222	A1	19-12-2002	CA	2366282 A1	28-06-2003
			TW	449463 B	11-08-2001
			US	2002086784 A1	04-07-2002
DE 3704906	A	15-10-1987	DE	3704906 A1	15-10-1987
			DE	3708847 A1	26-11-1987
US 2002167113	A1	14-11-2002	US	6682675 B1	27-01-2004
			DE	10112635 A1	08-11-2001
			FR	2806346 A1	21-09-2001