



| | | |
|--|---|---|
| <p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B29B 15/14, B29C 43/28, 70/50</p> | <p>A3</p> | <p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/27250</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. Juni 1998 (25.06.98)</p> |
| <p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE97/02929</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 17. Dezember 1997 (17.12.97)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 196 52 503.9 17. Dezember 1996 (17.12.96) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): IMAB STIFTUNG [L/LI]; Egerta 53, FL-9496 Balzers (LI).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRÜCK, Gernot, K. [DE/NL]; Slot Harenlaan 24, NL-6432 Hoensbroek (NL).</p> <p>(74) Anwälte: LIPPERT, H.-J. usw.; Frankenforster Strasse 135-137, D-51427 Bergisch Gladbach (DE).</p> | <p>(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p> <p>(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 3. September 1998 (03.09.98)</p> | |

| | |
|---|--|
| <p>(54) Title: REINFORCED PLASTIC FOIL</p> <p>(54) Bezeichnung: ARMIERTE KUNSTSTOFFFOLIE</p> <p>(57) Abstract</p> <p>In order to produce reinforced plastic foils, a material is used whose lead threads (1) consist of a core (2) and a synthetic coating (3). The synthetic coatings are laterally extended by processing in a calendaring unit and subsequently form a closed reinforced foil (4).</p> <p>(57) Zusammenfassung</p> <p>Zur Herstellung von armierten Kunststoffolien wird vorgeschlagen, ein Gewebe zu verwenden, dessen Ausgangsfäden (1) aus einem Kern (2) und einem Kunststoffmantel (3) bestehen. Durch Verarbeitung in einem Kalandrierwerk werden die Kunststoffmäntel (3) seitlich ausgeweitet und bilden anschließend eine geschlossene, armierte Folie (4).</p> | |
|---|--|

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

| | | | | | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|---|-----------|--------------------------------|
| AL | Albanien | ES | Spanien | LS | Lesotho | SI | Slowenien |
| AM | Armenien | FI | Finnland | LT | Litauen | SK | Slowakei |
| AT | Österreich | FR | Frankreich | LU | Luxemburg | SN | Senegal |
| AU | Australien | GA | Gabun | LV | Lettland | SZ | Swasiland |
| AZ | Aserbaidshon | GB | Vereinigtes Königreich | MC | Monaco | TD | Tschad |
| BA | Bosnien-Herzegowina | GE | Georgien | MD | Republik Moldau | TG | Togo |
| BB | Barbados | GH | Ghana | MG | Madagaskar | TJ | Tadschikistan |
| BE | Belgien | GN | Guinea | MK | Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien | TM | Turkmenistan |
| BF | Burkina Faso | GR | Griechenland | ML | Mali | TR | Türkei |
| BG | Bulgarien | HU | Ungarn | MN | Mongolei | TT | Trinidad und Tobago |
| BJ | Benin | IE | Irland | MR | Mauretanien | UA | Ukraine |
| BR | Brasilien | IL | Israel | MW | Malawi | UG | Uganda |
| BY | Belarus | IS | Island | MX | Mexiko | US | Vereinigte Staaten von Amerika |
| CA | Kanada | IT | Italien | NE | Niger | UZ | Usbekistan |
| CF | Zentralafrikanische Republik | JP | Japan | NL | Niederlande | VN | Vietnam |
| CG | Kongo | KE | Kenia | NO | Norwegen | YU | Jugoslawien |
| CH | Schweiz | KG | Kirgisistan | NZ | Neuseeland | ZW | Zimbabwe |
| CI | Côte d'Ivoire | KP | Demokratische Volksrepublik Korea | PL | Polen | | |
| CM | Kamerun | KR | Republik Korea | PT | Portugal | | |
| CN | China | KZ | Kasachstan | RO | Rumänien | | |
| CU | Kuba | LC | St. Lucia | RU | Russische Föderation | | |
| CZ | Tschechische Republik | LI | Liechtenstein | SD | Sudan | | |
| DE | Deutschland | LK | Sri Lanka | SE | Schweden | | |
| DK | Dänemark | LR | Liberia | SG | Singapur | | |
| EE | Estland | | | | | | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE 97/02929

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B29B15/14 B29C43/28 B29C70/50

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 6 B29B B29C B32B

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X | US 5 171 502 A (ISEKI TSUTOMU) 15 December 1992 see column 3, line 9 - line 31; figures 1A,1B,3 see column 4, line 56 - line 66; figure 6 | 1,2,4 |
| X | US 2 979 431 A (L. PERRAULT) 11 April 1961 see column 3, line 59 - line 69; figures 3,4 see column 4, line 35 - column 5, line 10; figures 5-11 | 1,2,4 |
| X | WO 89 04247 A (PESSINA AMELIA) 18 May 1989 see the whole document | 1,4 |
| | -/-- | |

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

13 July 1998

Date of mailing of the international search report

21/07/1998

Name and mailing address of the ISA

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

Authorized officer

Fregosi, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

In ternational Application No
PCT/DE 97/02929

| C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT | | |
|--|--|-----------------------|
| Category ° | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
| X | US 5 139 593 A (DOMINIQUE LOUBINEUX ET AL) 18 August 1992 see column 3, line 36 - column 4, line 28; figure 1 see column 3, line 56 ---- | 1,4,5 |
| X | US 2 787 570 A (L. DE FOREST ET AL.) 2 April 1957 see the whole document ---- | 2-4 |
| X | GB 1 098 381 A (IMPERIAL CHEMICAL IND.) 10 January 1968 see the whole document ---- | 2-4 |
| X | EP 0 192 555 A (FLONIC SA) 27 August 1986 see page 6, line 8 - page 7, line 28; figures 1A,1B see page 10, line 28 - page 11, line 14; figures 2A,2B ---- | 2-4 |
| X | EP 0 389 798 A (GEN ELECTRIC) 3 October 1990 see column 4, line 10 - line 51; figure 1A see column 5, line 29 - line 32 ---- | 2,4,6 |
| A | US 5 466 738 A (ROEMER MICHAEL ET AL) 14 November 1995 see column 3, line 52 - column 4, line 9 ---- | 5,6 |
| A | US 5 427 741 A (BENNETT JONATHAN P) 27 June 1995 see column 6, line 45 - column 7, line 28; figure 8 ----- | 5 |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 97/02929

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------------|
| US 5171502 A | 15-12-1992 | JP 1998407 C | 08-12-1995 |
| | | JP 4131218 A | 01-05-1992 |
| | | JP 7020654 B | 08-03-1995 |
| | | DE 69120010 D | 11-07-1996 |
| | | DE 69120010 T | 24-10-1996 |
| | | EP 0478258 A | 01-04-1992 |
| ----- | | | |
| US 2979431 A | 11-04-1961 | NONE | |
| ----- | | | |
| WO 8904247 A | 18-05-1989 | AU 2626888 A | 01-06-1989 |
| | | EP 0395676 A | 07-11-1990 |
| ----- | | | |
| US 5139593 A | 18-08-1992 | FR 2626213 A | 28-07-1989 |
| | | EP 0326460 A | 02-08-1989 |
| ----- | | | |
| US 2787570 A | 02-04-1957 | NONE | |
| ----- | | | |
| GB 1098381 A | | NONE | |
| ----- | | | |
| EP 0192555 A | 27-08-1986 | FR 2577164 A | 14-08-1986 |
| | | BR 8600520 A | 21-10-1986 |
| | | DK 68186 A | 13-08-1986 |
| | | IN 166528 A | 26-05-1990 |
| | | JP 6100486 B | 12-12-1994 |
| | | JP 61187619 A | 21-08-1986 |
| | | KR 9310555 B | 28-10-1993 |
| | | PT 82012 B | 30-09-1992 |
| | | US 4935084 A | 19-06-1990 |
| | | US 4891979 A | 09-01-1990 |
| | | US 5068074 A | 26-11-1991 |
| | | US 4779459 A | 25-10-1988 |
| ----- | | | |
| EP 0389798 A | 03-10-1990 | US 5194190 A | 16-03-1993 |
| | | JP 1884999 C | 10-11-1994 |
| | | JP 3002228 A | 08-01-1991 |
| | | JP 6009877 B | 09-02-1994 |
| ----- | | | |
| US 5466738 A | 14-11-1995 | EP 0545308 A | 09-06-1993 |
| | | JP 5230356 A | 07-09-1993 |
| ----- | | | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 97/02929

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|-------------------------|------------------|
| US 5427741 A | 27-06-1995 | CA 2123365 A | 20-11-1994 |
| | | EP 0628344 A | 14-12-1994 |
| | | US 5520886 A | 28-05-1996 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In: ationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/02929

| A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 6 B29B15/14 B29C43/28 B29C70/50 | | |
|---|--|--|
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK | | |
| B. RECHERCHIERTE GEBIETE | | |
| Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 6 B29B B29C B32B | | |
| Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoffgehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen | | |
| Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) | | |
| C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
| Kategorie ^o | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| X | US 5 171 502 A (ISEKI TSUTOMU) 15. Dezember 1992 siehe Spalte 3, Zeile 9 - Zeile 31; Abbildungen 1A, 1B, 3 siehe Spalte 4, Zeile 56 - Zeile 66; Abbildung 6 | 1, 2, 4 |
| X | US 2 979 431 A (L. PERRAULT) 11. April 1961 siehe Spalte 3, Zeile 59 - Zeile 69; Abbildungen 3, 4 siehe Spalte 4, Zeile 35 - Spalte 5, Zeile 10; Abbildungen 5-11 | 1, 2, 4 |
| X | WO 89 04247 A (PESSINA AMELIA) 18. Mai 1989 siehe das ganze Dokument | 1, 4 |
| -/-- | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie | | |
| ^o 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 | | |
| "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist | | |
| Datum des Abschlusses der internationalen Recherche | | Absenddatum des internationalen Recherchenberichts |
| 13. Juli 1998 | | 21/07/1998 |
| 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 Fregosi, A |

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN | | |
|--|---|--------------------|
| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
| X | US 5 139 593 A (DOMINIQUE LOUBINEUX ET AL) 18.August 1992 siehe Spalte 3, Zeile 36 - Spalte 4, Zeile 28; Abbildung 1 siehe Spalte 3, Zeile 56 --- | 1,4,5 |
| X | US 2 787 570 A (L. DE FOREST ET AL.) 2.April 1957 siehe das ganze Dokument --- | 2-4 |
| X | GB 1 098 381 A (IMPERIAL CHEMICAL IND.) 10.Januar 1968 siehe das ganze Dokument --- | 2-4 |
| X | EP 0 192 555 A (FLONIC SA) 27.August 1986 siehe Seite 6, Zeile 8 - Seite 7, Zeile 28; Abbildungen 1A,1B siehe Seite 10, Zeile 28 - Seite 11, Zeile 14; Abbildungen 2A,2B --- | 2-4 |
| X | EP 0 389 798 A (GEN ELECTRIC) 3.Oktober 1990 siehe Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 51; Abbildung 1A siehe Spalte 5, Zeile 29 - Zeile 32 --- | 2,4,6 |
| A | US 5 466 738 A (ROEMER MICHAEL ET AL) 14.November 1995 siehe Spalte 3, Zeile 52 - Spalte 4, Zeile 9 --- | 5,6 |
| A | US 5 427 741 A (BENNETT JONATHAN P) 27.Juni 1995 siehe Spalte 6, Zeile 45 - Spalte 7, Zeile 28; Abbildung 8 ----- | 5 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

In additionales Aktenzeichen
PCT/DE 97/02929

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 5171502 A | 15-12-1992 | JP 1998407 C | 08-12-1995 |
| | | JP 4131218 A | 01-05-1992 |
| | | JP 7020654 B | 08-03-1995 |
| | | DE 69120010 D | 11-07-1996 |
| | | DE 69120010 T | 24-10-1996 |
| | | EP 0478258 A | 01-04-1992 |
| US 2979431 A | 11-04-1961 | KEINE | |
| WO 8904247 A | 18-05-1989 | AU 2626888 A | 01-06-1989 |
| | | EP 0395676 A | 07-11-1990 |
| US 5139593 A | 18-08-1992 | FR 2626213 A | 28-07-1989 |
| | | EP 0326460 A | 02-08-1989 |
| US 2787570 A | 02-04-1957 | KEINE | |
| GB 1098381 A | | KEINE | |
| EP 0192555 A | 27-08-1986 | FR 2577164 A | 14-08-1986 |
| | | BR 8600520 A | 21-10-1986 |
| | | DK 68186 A | 13-08-1986 |
| | | IN 166528 A | 26-05-1990 |
| | | JP 6100486 B | 12-12-1994 |
| | | JP 61187619 A | 21-08-1986 |
| | | KR 9310555 B | 28-10-1993 |
| | | PT 82012 B | 30-09-1992 |
| | | US 4935084 A | 19-06-1990 |
| | | US 4891979 A | 09-01-1990 |
| | | US 5068074 A | 26-11-1991 |
| | | US 4779459 A | 25-10-1988 |
| | | EP 0389798 A | 03-10-1990 |
| JP 1884999 C | 10-11-1994 | | |
| JP 3002228 A | 08-01-1991 | | |
| JP 6009877 B | 09-02-1994 | | |
| US 5466738 A | 14-11-1995 | EP 0545308 A | 09-06-1993 |
| | | JP 5230356 A | 07-09-1993 |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/02929

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|--|--|
| US 5427741 A | 27-06-1995 | CA 2123365 A EP 0628344 A US 5520886 A | 20-11-1994 14-12-1994 28-05-1996 |