

(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
13. April 2006 (13.04.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/037440 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B01D 46/52 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/009946

(22) Internationales Anmeldedatum:
15. September 2005 (15.09.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 047 888.0 1. Oktober 2004 (01.10.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **CARL FREUDENBERG KG** [DE/DE]; Höhrerweg
2-4, 69469 Weinheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **CAPUANI, Peter**
[DE/DE]; Pestalozzistr. 3, 69483 Waldmichelbach (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **CARL FREUDENBERG KG**;
Patente und Marken, 69465 Weinheim (DE).

(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, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, 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,
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, IS, IT, LT, LU, LV, 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).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

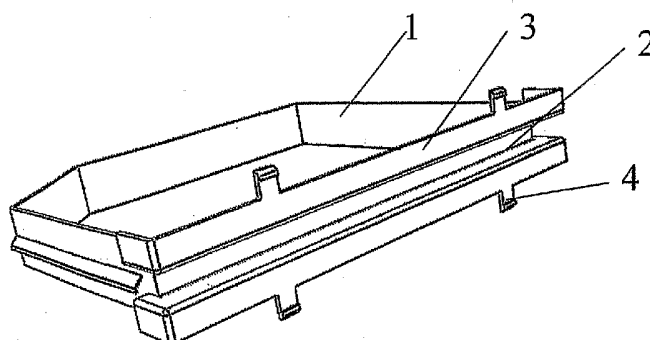
Veröffentlicht:

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

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PLEATED FILTER INSERT HAVING A THERMOPLASTIC FRAME INJECTION-MOLDED ONTO IT

(54) Bezeichnung: PLISSIERTER FILTEREINSATZ MIT EINEM ANGESPRITZTEM RAHMEN AUS EINEM THERMO-
PLASTISCHEN MATERIAL



(57) Abstract: The invention relates to a filter insert having a thermoplastic frame (1) injection-molded onto it. Said insert is characterized in that a thermoplastic lid (2) is injection-molded onto a front of the filter insert formed by a fold end face and has two swiveled elements (3) interlinked by integral hinges (5), said integral hinges (5) extending approximately along the front edges of the two planes defined by the fold ends, and comprises at least one locking element (4) on the swiveled elements (3).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Filtereinsatz mit einem angespritztem Rahmen (1) aus einem thermoplastischen Material bei dem an einer der durch ein Faltenende gebildeten Stirnseite des Filtereinsatzes aus einem thermoplastischen Material ein Deckel (2) angeformt ist, der zwei durch Filmscharniere (5) verbundene Schwenkelemente (3) besitzt, wobei sich die Filmscharniere (5) etwa entlang der Stirnkanten der durch die Faltenrücken aufgespannten beiden Ebenen erstrecken und mindestens ein Verriegelungselement (4) an den Schwenkelementen (3) aufweist.



WO 2006/037440 A1



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.

5

Plissierter Filtereinsatz mit einem angespritztem Rahmen aus einem
thermoplastischen Material

10

Beschreibung

Technisches Gebiet

- 15 Die Erfindung betrifft ein Filtereinsatz mit einem angespritztem Rahmen aus einem thermoplastischen Material.

Aus dem Dokument DE 299 06 831 U1 ist die Herstellung von Filtereinsätzen bekannt, bei denen das Filterelement mit einem thermoplastischen Kunststoff
20 umspritzt wird. Das Filtermaterial wird dabei in eine Spritzform eingesetzt, und zwar in der Weise, dass sein Rand in einen Formraum der Spritzgießform hineinragt und der übrige Teil des Filtermaterials in einem Aufnahme-
raum der Spritzgussform angeordnet ist. Durch das Anspritzen des Filterrahmens werden die Ränder des Filtermaterials in den Kunststoffrahmen eingebunden und
25 dadurch eine dichte Bindung zwischen Rahmen und Filtermaterial hergestellt. Solche Filtereinsätze weisen den Nachteil auf, dass ein separater Deckel zum Verschließen des Einschubschachtes in eine Filtervorrichtung notwendig ist.

Weiterhin ist aus dem Dokument DE 101 11 318 A1 ein Filtereinsatz zur
30 Ausrüstung einer Lüftungs-, Heizungs- und/oder Klimaanlage bekannt, bei dem

BESTÄTIGUNGSKOPIE

der Rahmen aus einem biegsamen und verformbaren thermoplastischen Elastomer besteht und durch Aufformung an dem Filtermedium befestigt ist. An einem Ende weist diese Filtervorrichtung eine Querfrontfläche auf, die die Seitenwände verbindet und auf der Innenseite mit einem Dichtungsmittel sowie
5 auf der Außenseite mit einem Griffmittel versehen ist. Die Querfrontfläche dient dabei als Deckel für den Einschubschacht des Filtereinsatzes in eine Filtervorrichtung. Der bekannte Filtereinsatz weist den Nachteil auf, dass er ein separates Verriegelungselement benötigt.

10 Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, einen plissierten Filtereinsatz mit einem eingespritzten Rahmen aus einem thermoplastischen Material anzugeben, der die separate Herstellung eines Deckels zum Verschließen des Einschubschachtes des Filtereinsatzes in einer Filtervorrichtung erübrigt und eine direkte Fixierung des Filtereinsatzes in eine Filtervorrichtung ermöglicht.

15 Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch einen gattungsgemäß angegebenen Filtereinsatz gelöst, bei dem an einer der durch ein Faltenende gebildeten Stirnseiten des Filtereinsatzes aus einem thermoplastischen Material ein Deckel angeformt ist, der zwei durch Filmscharniere verbundene
20 Schwenkelemente besitzt, wobei sich die Filmscharniere etwa entlang der Stirnkanten der durch die Faltenrücken aufgespannten beiden Ebenen erstrecken und mindestens ein Verriegelungselement an den Schwenkelementen aufweist. Der erfindungsgemäße Filtereinsatz gestattet es, auf einen separat hergestellten Deckel für den Einschubschacht des
25 Filtereinsatzes in eine Filtervorrichtung zu verzichten und den Filtereinsatz sicher in dem Einschubschacht durch die an die Schwenkelemente angeformten Verriegelungselemente zu befestigen und zu sichern.

Vorteilhafter Weise ist das Verriegelungselement in Form einer
30 Verrasterungslasche ausgebildet, die in eine entsprechend geformte

Aufnahmeeinrichtung am Filtervorrichtungsgehäuse eingreift und eine sichere Verriegelung in Form einer Clipverbindung herstellt.

Der erfindungsgemäße Filtereinsatz weist bevorzugter Weise Dichtungs-
5 und/oder Positionierungselemente an den Schwenkelementen auf, die den strömungsrichtigen Einbau des Filterelementes und den dichten Verschluss des in die Filtervorrichtung eingeschobenen Filtereinsatzes gewährleisten.

Vorteilhafter Weise ist das Dichtelement in Form einer Labyrinthdichtung
10 ausgebildet.

Der erfindungsgemäße Filtereinsatz wird in der Weise hergestellt, dass ein plissiertes Filtermaterial in eine Spritzgießvorrichtung eingelegt und mindestens ein Deckel aus thermoplastischem Material angeformt wird, bei dem sich mit
15 Filmscharnieren verbundene Schwenkelemente etwa entlang der Stirnkanten, der durch Filterrücken aufgespannten Ebenen erstrecken und die mindestens ein Verriegelungselement aufweisen.

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Vorrichtung zur Benutzung in dem
20 erfindungsgemäßen Verfahren, bei der die Trennebene für das Spritzgusswerkzeug sich parallel zu den durch die Faltenrücken aufgespannten Ebenen im Bereich der Faltenhöhe erstreckt. Die erfindungsgemäße Vorrichtung gestattet in einfacher Weise die Herstellung einer Innengeometrie des Deckels und deren Entformung.

25

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels und zwei Abbildungen näher erläutert.

Es zeigen:

30

Fig. 1 die perspektivische Außenansicht des erfindungsgemäßen
Filtereinsatzes mit Blickrichtung auf die Außenseite des Deckels und

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht des Filtereinsatzes mit Blick auf die
5 Innenseite des Deckels.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist auf die Darstellung des Filtermaterials in
den Abbildungen verzichtet worden.

10 Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Filtereinsatz mit einem umlaufenden
Rahmen 1 aus einem thermoplastischen Material, bei dem an einer der
durch ein Faltenende gebildeten Stirnseiten des Filtereinsatzes ein
Deckel 2 angeformt ist, der zwei durch Filmscharniere verbundene
Schwenkelemente 3 besitzt, wobei sich die Filmscharniere entlang der
15 Stirnkanten der durch die Faltenrücken aufgespannten beiden Ebenen
erstrecken und wobei die Schwenkelemente 3 mindestens ein
Verriegelungselement 4 aufweisen.

Fig. 2 zeigt die perspektivische Sicht auf ein erfindungsgemäßes
20 Filterelement mit Blickrichtung auf die Innenseite des auf den
umlaufenden Rahmen 1 angeformten Deckels 2. Die mit
Filmscharnieren 5 verbundenen Schwenkelemente 3 des Deckels 2
weisen Verriegelungselemente 4 auf. Weiterhin sind an der Innenseite
der Schwenkelemente 3 Dichtelemente 6 in Form einer
25 Labyrinthdichtung angeordnet. Die Schwenkelemente 3 werden aus
ihrer herstellungsbedingten Ausgangslage nach dem Einsetzen des
erfindungsgemäßen Filtereinsatzes in eine Filtervorrichtung um 90° in
Richtung auf den Rahmen 1 geschwenkt und die Verriegelungselement
4 sowie die Dichtelemente 6 mit entsprechend geformten
30 Eingriffselementen am Gehäuse der Filtervorrichtung in Eingriff

gebracht. Der erfindungsgemäße Filtereinsatz kann weiterhin am umlaufenden Rahmen 1 angeformte Dichtlippen 7 aufweisen, die den strömungstechnisch dichten Einsatz des erfindungsgemäßen Filterelements in eine Filtervorrichtung gewährleisten.

Patentansprüche

1. Plissierter Filtereinsatz mit einem angespritzten Rahmen (1) aus einem thermoplastischen Material, **dadurch gekennzeichnet**, dass an einer der
5 durch ein Faltenende gebildeten Stirnseite des Filtereinsatzes aus einem thermoplastischen Material ein Deckel (2) angeformt ist, der zwei durch Filmscharniere (5) verbundene Schwenkelemente (3) besitzt, wobei sich die Filmscharniere (5) etwa entlang der Stirnkanten der durch die Faltenrücken aufgespannten beiden Ebenen erstrecken und mindestens
10 ein Verriegelungselement (4) an den Schwenkelementen (3) aufweist.
2. Filtereinsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verriegelungselement (4) in Form einer Verrasterungslasche ausgebildet ist.
15
3. Filtereinsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkelemente Dichtungs- und / oder Positionierungselemente aufweisen.
- 20 4. Filtereinsatz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Dichtungselement (6) in Form einer Labyrinthdichtung ausgebildet ist.
5. Verfahren zur Herstellung eines Filtereinsatzes nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein plissiertes
25 Filterelement in eine Spritzgießvorrichtung eingelegt und mindestens ein Decke (2) aus einem thermoplastischen Material angeformt wird, bei dem sich mit Filmscharnieren (5) verbundene Schwenkelemente (3) etwa entlang der Stirnkanten der durch die Faltenrücken aufgespannten Ebenen erstrecken und die mindestens ein Verriegelungselement
30 aufweisen.
6. Vorrichtung zur Benutzung in einem Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennebene für das Spritzgusswerkzeug sich

parallel zu den durch die Faltenrücken aufgespannten Ebenen im Bereich der Faltenhöhe erstreckt.

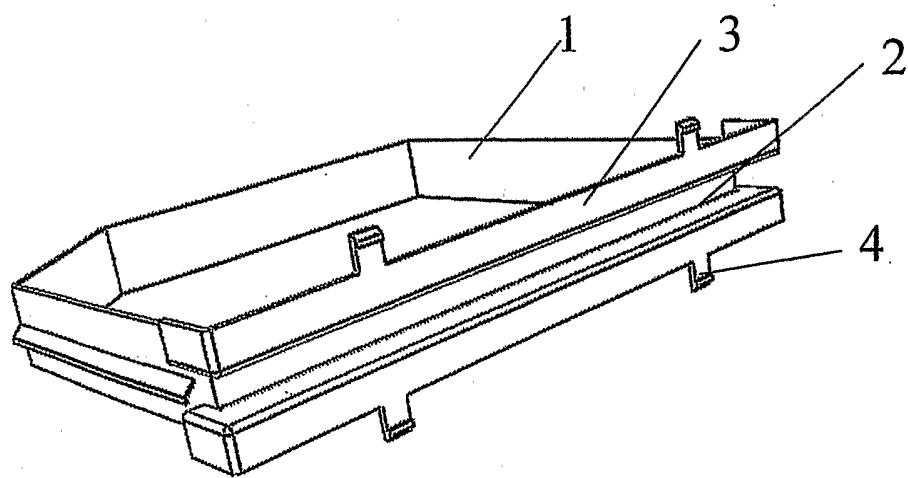


Fig. 1

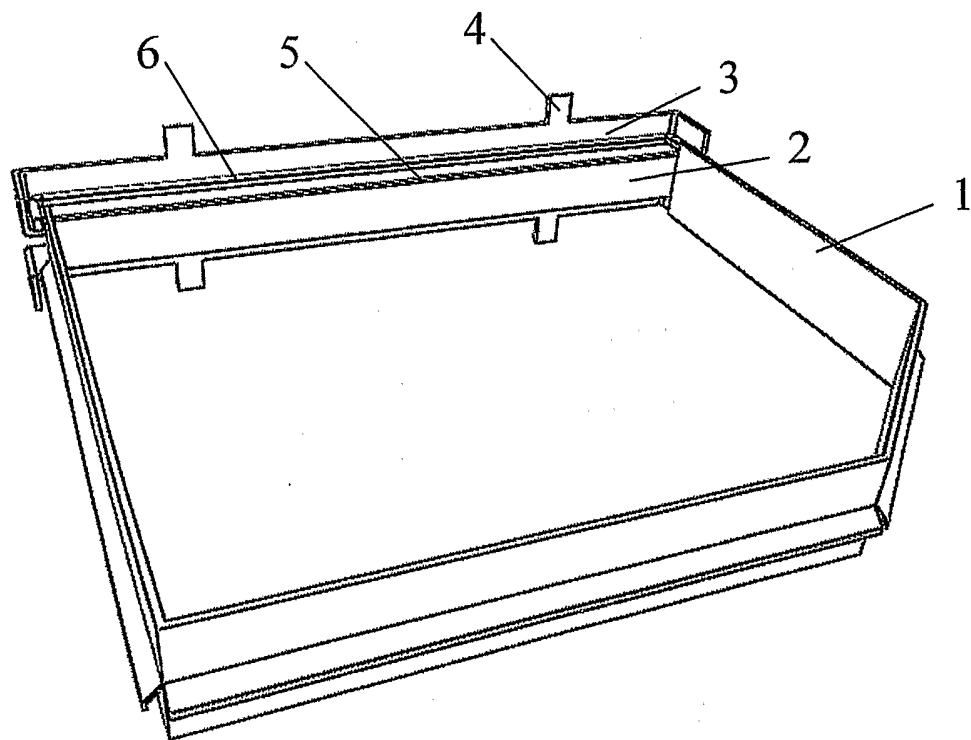


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2005/009946

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B01D46/52

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHEDMinimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B01D

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.
A	DE 101 11 318 A1 (VALEO, PARIS) 4 October 2001 (2001-10-04) cited in the application figures -----	1,5
A	US 2003/159415 A1 (PARKER NATHAN P) 28 August 2003 (2003-08-28) paragraph '0031! - paragraph '0032! figure 5 -----	1,5
A	US 5 571 300 A (STEMMER ET AL) 5 November 1996 (1996-11-05) figures -----	1,5
A	US 5 273 564 A (HILL ET AL) 28 December 1993 (1993-12-28) figures -----	1,5

☐ 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.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 January 2006

Date of mailing of the international search report

06/02/2006

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

Hilt, D

Continuation of Box II.2

Claim: 6

The application does not meet the requirements of PCT Article 6, since claim 6 is not clear.

Since the beginning of claim 6 reads “ Device for use in a method as per claim 5 (not 4)...” only a device is meant which is suitable for use in a method according to claim 5. This does not restrict the scope of protection of the mentioned claims.

Since claim 6 is an independent claim, the references of claim 6 with respect to the technical features like the separation plane, the injection moulding tool, the two planes defined by the fold ends, are unclear because said technical features were not previously defined.

The applicant is advised that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established cannot normally be the subject of an international preliminary examination (PCT Rule 66.1(e)). In its capacity as International Preliminary Examining Authority the EPO generally will not carry out a preliminary examination for subject matter that has not been searched. This also applies in cases where the claims were amended after receipt of the international search report (PCT Article 19) or where the applicant submits new claims in the course of the procedure under PCT Chapter II. However, after entry into the regional phase before the EPO an additional search may be carried out in the course of the examination (cf. EPO Guidelines, C-VI, 8.5) if the deficiencies that led to the declaration under PCT Article 17(2) have been corrected.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2005/009946

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
DE 10111318	A1	04-10-2001	FR	2806318 A1	21-09-2001
US 2003159415	A1	28-08-2003	NONE		
US 5571300	A	05-11-1996	NONE		
US 5273564	A	28-12-1993	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC1/EP2005/009946

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

B01D46/52

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B01D

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.
A	DE 101 11 318 A1 (VALEO, PARIS) 4. Oktober 2001 (2001-10-04) in der Anmeldung erwähnt Abbildungen	1,5
A	US 2003/159415 A1 (PARKER NATHAN P) 28. August 2003 (2003-08-28) Absatz '0031! - Absatz '0032! Abbildung 5	1,5
A	US 5 571 300 A (STEMMER ET AL) 5. November 1996 (1996-11-05) Abbildungen	1,5
A	US 5 273 564 A (HILL ET AL) 28. Dezember 1993 (1993-12-28) Abbildungen	1,5

☐

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

A Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Januar 2006

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

06/02/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5018 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Hilt, D

WEITERE ANGABEN

PCT/ISA/ 210

Fortsetzung von Feld II.2

Ansprüche Nr.: 6

Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruch 6 nicht klar ist.

Da Patentanspruch 6 mit den Worten " Vorrichtung zur Benutzung in einem Verfahren nach Anspruch 5 (nicht 4) .." beginnt, ist darunter lediglich eine Vorrichtung zu verstehen, das sich zur Benutzung in einem Verfahren nach Anspruch 5 eignet. Dies beschränkt den Schutzzumfang der genannten Ansprüche nicht.

Da Patentanspruch 6 ein unabhängiger Anspruch ist, sind die Bezüge des Anspruchs 6 auf die technischen Merkmale wie die Trennebene, das Spritzgusswerkzeug, die Faltenrücken aufgespannten Ebenen unklar, weil diese technischen Merkmale zuvor nicht definiert wurden.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass Patentansprüche auf Erfindungen, für die kein internationaler Recherchenbericht erstellt wurde, normalerweise nicht Gegenstand einer internationalen vorläufigen Prüfung sein können (Regel 66.1(e) PCT). In seiner Eigenschaft als mit, der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde wird das EPA also in der Regel keine vorläufige Prüfung für Gegenstände durchführen, zu denen keine Recherche vorliegt. Dies gilt auch für den Fall, dass die Patentansprüche nach Erhalt des internationalen Recherchenberichtes geändert wurden (Art. 19 PCT), oder für den Fall, dass der Anmelder im Zuge des Verfahrens gemäss Kapitel II PCT neue Patentansprüche vorlegt. Nach Eintritt in die regionale Phase vor dem EPA kann jedoch im Zuge der Prüfung eine weitere Recherche durchgeführt werden (Vgl. EPA-Richtlinien C-VI, 8.5), sollten die Mängel behoben sein, die zu der Erklärung gemäss Art. 17 (2) PCT geführt haben.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/009946

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. 6
 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
 siehe BEIBLATT PCT/ISA/210

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:

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.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/009946

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10111318	A1	04-10-2001	FR	2806318 A1	21-09-2001
US 2003159415	A1	28-08-2003	KEINE		
US 5571300	A	05-11-1996	KEINE		
US 5273564	A	28-12-1993	KEINE		