

(19)



(11)

**EP 1 925 569 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:

**28.05.2008 Patentblatt 2008/22**

(51) Int Cl.:

**B65D 83/00 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **06024297.1**(22) Anmeldetag: **23.11.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

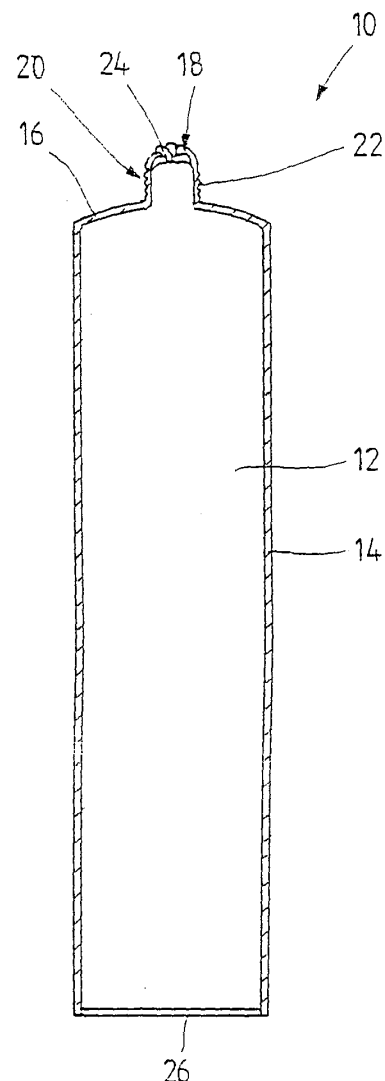
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

**AL BA HR MK RS**(71) Anmelder: **Perfecta Chemie B.V.****4462 EW GOES (NL)**(72) Erfinder: **Schicketanz, Heike****45276 Essen (DE)**(74) Vertreter: **Schumann, Bernard Herman Johan****Schumann Patent Consultancy B.V.,****Kerkedennen 43****7621 EB Borne (NL)**(54) **Behältnis**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft ein Behältnis mit einer einen Aufnahmeraum 12 für eine pastöse Maße bildenden, im wesentlichen zylindrischen Wand 14 aus einem Kunststoff, wobei an einem Ende des Behältnisses ein Verschlusselement mit der Wand 14 verbunden ist und am gegenüberliegenden Ende ein Kolben in das Behältnis einsetzbar ist.

Mit der vorliegenden Erfindung ist ein verbessertes Behältnis anzugeben, wobei die Wand aus PET gebildet ist. Die Abkürzung PET steht hier für den Werkstoff Polyethylen-Terephthalat.

**EP 1 925 569 A1**

## Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Behältnis mit einer einen Aufnahmeraum begrenzenden Wand für eine insbesondere pastöse Masse, an dessen ersten Ende ein Verschlusselement und an dessen zweiten Ende eine Öffnung zur Aufnahme eines Ausschubelementes, insbesondere eines Kolbens angeordnet ist

[0002] Behältnisse der gattungsgemäßen Art dienen zur Aufnahme von pastösen Massen wie Schmiermittel, Dichtungsmittel, Fugenmassen, Klebstoffen und dergleichen. Pastöse Massen werden zum Beispiel vielfach im Baugewerbe sowie auch im Kraftfahrzeugbereich eingesetzt. Um die pastösen Massen gut verarbeiten zu können, sind diese in gattungsgemäßen Behältnissen, beispielsweise in Kartuschen, abgefüllt und versiegelt. Aufgrund der Abdichtung gegenüber der Umgebung können hohe Haltbarkeiten erreicht werden, so daß die pastösen Massen auch bei längerer Lagerung in der Kartusche für einen bestimmungsgemäßen Gebrauch geeignet gehalten werden.

[0003] Das gattungsgemäße Behältnis weist eine im wesentlichen kreiszylindrische Wand auf, die an einem Ende mit einem Verschlusselement, nämlich dem Deckel, verschlossen ist. Auf der gegenüberliegenden Seite ist in der Regel ein Kolben zum Austreiben der pastösen Masse während der bestimmungsgemäßen Verwendung vorgesehen. Solche Kartuschen werden in eigenst dafür vorgesehene Vorrichtungen eingesetzt und können manuell oder mittels eines Antriebs über den Kolben unter Druck gesetzt werden, so daß die pastöse Masse durch eine am Verschlusselement vorgesehene Austreiböffnung ausgetrieben werden kann. Aus Gründen der verbesserten Haltbarkeit ist die Austreiböffnung in der Regel versiegelt.

[0004] Gattungsgemäße Behältnisse werden üblicherweise auf Kunststoffbasis hergestellt, insbesondere aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) oder auch aus Polyamid (PA). Bevorzugt wird dabei der Werkstoff PE beziehungsweise PP, weil diese Werkstoffe kostengünstig und leicht herzustellen sind. In der Praxis zeigt sich jedoch, daß diese Werkstoffe Verträglichkeitsprobleme bezüglich der pastösen Massen aufweisen können, beispielsweise bei Lösungsmittelenthaltenden Klebstoffen. Aus diesem Grund weicht der Stand der Technik in solchen Fällen auf Behältnisse aus PA aus, mit denen die Verträglichkeitsprobleme weitgehend beseitigt werden können. Nachteilig bei der Verwendung von PA ist jedoch, daß dieser Werkstoff sich nicht zur unmittelbaren Verwendung nach der Herstellung eignet.

[0005] Damit der Werkstoff PA seine Eignung für die verwendeten pastösen Massen, insbesondere lösungsmittelhaltige Klebstoffe, erreichen kann, muß dieser Werkstoff nach der Herstellung des Behältnisses einem Konditionierungsschritt unterzogen werden. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, daß das aus PA bestehende Behältnis in ein Wasserbad für einen bestimmten Zeitraum eingetaucht wird oder einer Bedampfung

für einen bestimmten Zeitraum ausgesetzt wird. Alternativ besteht die Möglichkeit, das Behältnis lediglich zu lagern, wobei aus der umgebenden Atmosphäre Feuchtigkeit in den Werkstoff aufgenommen wird. Im Stand der Technik sind deshalb derartige Behältnisse vor ihrer Verwendung in der Regel drei Wochen zu lagern, wobei in dieser Zeit Feuchtigkeit in den PA-Werkstoff eingelagert wird. Dies führt zu einem erhöhten Aufwand an Lagerhaltung und Kosten und reduziert die unternehmerische Flexibilität am Markt.

[0006] Es ist nunmehr die **Aufgabe** der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes Behältnis anzugeben, mit dem die vorbeschriebenen Nachteile reduziert werden können.

15 [0007] Die Erfindung schlägt als **Lösung** vor, daß die Wand aus PET gebildet ist. Die Abkürzung PET steht hier für den Werkstoff Polyethylen-Terephthalat.

[0008] Obwohl der Werkstoff PET in der Chemie bekannt ist, schlägt die Erfindung erstmals vor, diesen Werkstoff auf dem technischen Gebiet der Erfindung einzusetzen. Es kann erreicht werden, daß durch die Verwendung des Werkstoffs PET die Verträglichkeitsprobleme bezüglich der pastösen Massen bzw. deren Lösungsmittel deutlich reduziert werden können. Darüber hinaus benötigen durch PET gebildete Behältnisse keinen Reifenprozeß, um für die bestimmungsgemäße Verwendung geeignet zu sein. Zugleich kann ein kostengünstiges Behältnis gebildet werden, weil ein Konditionierungsschritt, wie er bei der Verwendung von PA erforderlich ist, entfallen kann.

20 [0009] Das Behältnis wird vorzugsweise im Spritzguß hergestellt. Natürlich können auch andere Verfahren zur Herstellung, wie beispielsweise Spritzblasen, Streckblasen oder dergleichen, zum Einsatz kommen. Die Eignung des erfindungsgemäßen Behältnisses wird erreicht, ohne daß eine Beschichtung wie beim Stand der Technik erforderlich ist. Darüber hinaus ist das Behältnis gemäß der Erfindung direkt bedruckbar, das heißt separate Etikettenaufkleber und dergleichen können eingespart werden. Ein weiterer Vorteil zeigt sich darüber hinaus dadurch, daß die verbesserten Materialeigenschaften des PET gegenüber den anderen Werkstoffen des Stands der Technik eine dünnere Wandstärke erlaubt, wodurch nicht nur Gewicht, sondern darüber hinaus auch Entsorgungskosten eingespart werden können. So beträgt beispielsweise die Wandstärke bei einem Behältnis aus PA etwa 1,3 mm, wohingegen die Wandstärke des vergleichbaren erfindungsgemäßen Behältnisses bei ca. 1,0 mm liegt. Bereits hierdurch ist ersichtlich, daß deutlich weniger Materialvolumen erforderlich ist, als beim Stand der Technik. Dies zeigt sich auch beim Gewicht, wobei Einsparungen zwischen ca. 5 bis 10% ohne Probleme erreicht werden können. Obwohl Wandstärken und Gewicht des erfindungsgemäßen Behältnisses gegenüber gleichartigen Behältnissen des Stands der Technik reduziert sind, ist das erfindungsgemäße Behältnis in gleichwertiger Weise belastbar, wie die Behältnisse des Stands der Technik.

**[0010]** Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung wird vorgeschlagen, daß der Kolben und/oder das Verschußelement aus PET gebildet ist. Hierdurch kann erreicht werden, daß einerseits das Verschußelement einstückig mit der Wand ausgebildet sein kann und andererseits die Verwendung nur eines Werkstoffes zum Umschließen des Aufnahmeraums für einheitliche physikalisch-chemische Bedingungen sorgt. Die Zuverlässigkeit kann verbessert werden.

**[0011]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung weist das Verschußelement eine Austreiböffnung für die pastöse Masse auf. Die Austreiböffnung kann in geeigneter Weise am Verschußelement vorgesehen sein. Zum Zwecke einer verbesserten Lagerhaltung kann vorgesehen sein, daß die Austreiböffnung eine Versiegelung aufweist, die vor einer Verwendung der pastösen Masse zu entfernen ist.

**[0012]** Darüber hinaus wird vorgeschlagen, daß das Verschußelement im Bereich der Austreiböffnung einen Anschlußstutzen für eine Führung der pastösen Masse aufweist. Der Anschlußstutzen kann beispielsweise ein Gewinde aufweisen, welches mit einem Gegengewinde einer Düse, eines Anschlußschlauchs oder dergleichen verbindbar ist. Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Austreiböffnung wieder verschließbar. Natürlich kann auch vorgesehen sein, daß ein Verschußstopfen mit dem Anschlußstutzen verbunden wird, wenn die bestimmungsgemäße Verwendung unterbrochen wird, so daß die pastöse Masse vor Qualitätseinbußen geschützt ist. Anstelle eines Gewindes können natürlich auch andere Verbindungsarten in Betracht kommen, beispielsweise ein Bajonettverschluß, eine Feder-Nut-Verbindung oder dergleichen.

**[0013]** Es wird ferner vorgeschlagen, daß die Wand formstabil ausgebildet ist. Hierdurch kann erreicht werden, daß das Behältnis auch unter äußeren, mechanischen Einwirkungen seine Form beibehält und der Kolben durch die Zylinderform ohne Behinderung hindurchgetrieben werden kann. Die Erfindung schlägt vor, daß die Dicke der Wand etwa 1 mm beträgt. Für die Verwendung als Kartusche hat sich diese Wandstärke als besonders bevorzugt herausgestellt.

**[0014]** Gemäß einer weiteren Ausgestaltung wird vorgeschlagen, daß der Kolben als Hohlkolben ausgebildet ist. Auf diese Weise kann weiter Material eingespart werden. Der Hohlkolben kann Stabilisierungsstreben aufweisen, so daß eine zugeführte Kraft gleichmäßig auf die pastöse Masse im Aufnahmeraum übertragen werden kann. Zugleich kann ein Kontaktbereich des Kolben mit der Wand so ausgebildet werden, daß ein Verkanten des Kolbens weitgehend vermieden werden kann. Die Zuverlässigkeit während der bestimmungsgemäßen Verwendung des Behältnisses kann weiter verbessert werden.

**[0015]** In einer Weiterbildung wird vorgeschlagen, daß der Kolben einen Kolbenring aufweist. Mit dem Kolbenring kann eine zusätzlich verbesserte Dichtwirkung erreicht werden, wodurch die Haltbarkeit der pastösen

Masse und deren Verwendbarkeit verbessert werden kann. Der Kolbenring ist vorzugsweise ebenfalls aus PET gebildet und kann in eine umfängliche Ausnehmung des Kolbens eingesetzt bzw. verrastet werden. Die verbesserte Abdichtung des Kolbens gegenüber der Wand erlaubt es darüber hinaus, eine zulässige Druckbeanspruchung zu erhöhen, ohne daß die pastöse Masse zwischen Kolben und Wand aufgrund des erhöhten Drucks austreten würde.

**[0016]** Weitere Vorteile und Merkmale sind der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels zu entnehmen. Die Zeichnung ist eine Schemazeichnung und dient lediglich der Erläuterung des folgenden Ausführungsbeispiels. Es zeigt die einzige Figur:

**[0017]** Eine Schnittansicht einer Kartusche gemäß der vorliegenden Erfindung.

**[0018]** Die vorliegende Erfindung zeigt eine Kartusche 10 mit einem Aufnahmeraum 12 für einen lösungsmittelhaltigen Klebstoff in Form einer pastösen Masse, der durch eine im wesentlichen zylindrische Wand 14 umschlossen ist. An einem oberen Ende der Kartusche 10 ist die Wand 14 mit einem Verschußelement 16, ebenfalls aus PET, stoffschlüssig verbunden. Das Verschußelement 16 weist eine Austreiböffnung 18 für den Klebstoff auf. Im Bereich der Austreiböffnung 18 ist ein Anschlußstutzen 20 für eine nicht näher dargestellte Führung des ausgetriebenen Klebstoffs angeordnet. Zu Verbindungszwecken des Anschlußstutzens 20 mit der Führung, die beispielsweise durch eine Düse oder dergleichen gebildet sein kann, weist der Anschlußstutzen 20 ein Gewinde 22 auf. Die Austreiböffnung 18 ist durch ein Siegel 24 verschlossen.

**[0019]** Wird die Verwendung der Kartusche 10 unterbrochen, beispielsweise weil eine Arbeitsablaufunterbrechung vorliegt oder dergleichen, kann der Anschlußstutzen 20 mit einem nicht näher dargestellten Schraubverschluß verbunden werden, so daß die Austreiböffnung 18 gegenüber der äußeren Atmosphäre abgedichtet ist. Auf diese Weise bleibt der in der Kartusche 10 enthaltene Klebstoff vor Einwirkung der Umgebungsatmosphäre geschützt.

**[0020]** In der vorliegenden Ausgestaltung ist die Wand 14 der Kartusche 10 formstabil ausgebildet, was dadurch erreicht wird, daß die Wandstärke der Wand 14 etwa 1 mm beträgt.

**[0021]** Nicht dargestellt ist in der Figur der Kolben, mit dem der Klebstoff aus der Austreiböffnung 18 ausgetrieben wird. In der vorliegenden Ausgestaltung ist jedoch die Verwendung eines Kolbens aus PE vorgesehen, da sein Einfluß auf die Qualität des Klebstoffs aufgrund der geringen Kontaktfläche vernachlässigbar ist.

**[0022]** Die Abmessungen der Kartusche 10 betragen in der axialen Wanderstreckung ca. 215 mm und im Außendurchmesser ca. 48,2 mm. Das Gewicht der Kartusche 10 beträgt ca. 44 bis 47 g, insbesondere etwa 46 g. Der Anschlußstutzen 20 ist in handelsüblicher Weise ausgebildet, so daß Standardanschlußdüsen über das Gewinde 22 mit dem Anschlußstutzen 20 verbunden

werden können. Damit der Kolben einfach in den Aufnahme-  
raum eingeführt werden kann, weist die Wand 14  
an ihrem der Austreiböffnung 18 gegenüberliegenden  
Ende eine Fase 26 auf.

[0023] Das in der Figur dargestellte Ausführungsbeispiel dient lediglich der Erläuterung der

[0024] Erfindung und ist für diese nicht beschränkend.

#### Bezugszeichenliste

[0025]

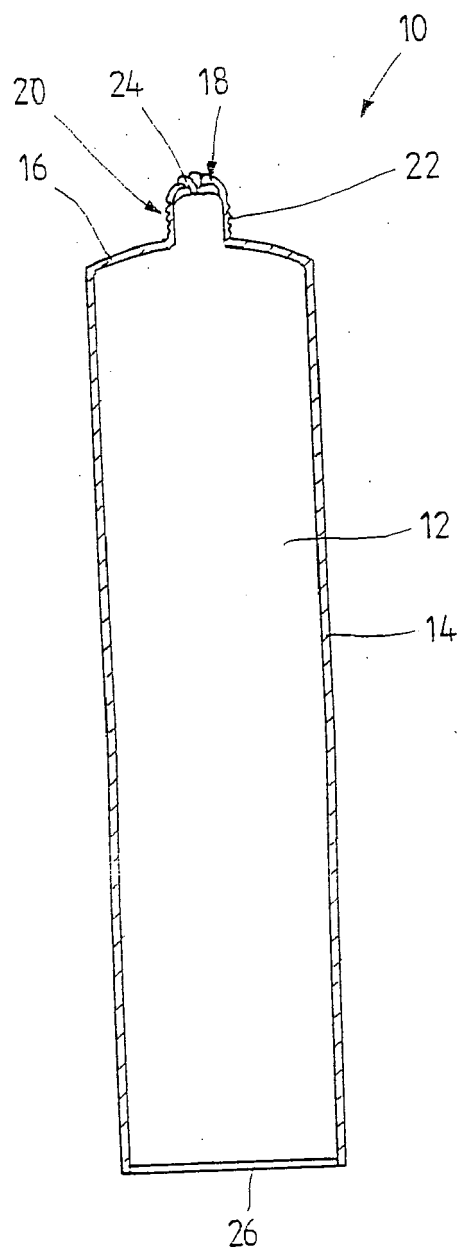
|    |                   |    |
|----|-------------------|----|
| 10 | Kartusche         |    |
| 12 | Aufnahmeraum      |    |
| 14 | Wand              | 15 |
| 16 | Verschlusselement |    |
| 18 | Austreiböffnung   |    |
| 20 | Anschlußstutzen   |    |
| 22 | Gewinde           |    |
| 24 | Siegel            | 20 |
| 26 | Fase              |    |

#### Patentansprüche

1. Behältnis (10) mit einer einen Aufnahmeraum (12) begrenzenden Wand (14) für eine insbesondere pastöse Masse, an dessen ersten Ende ein Verschlusselement und an dessen zweiten Ende eine Öffnung zur Aufnahme eines Ausschubelementes, insbesondere eines Kolbens angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wand (14) aus PET gebildet ist. 25
2. Behältnis nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kolben und/oder das Verschlusselement (16) aus PET gebildet ist. 30
3. Behältnis nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlusselement (16) eine Austreiböffnung (18) für die pastöse Masse aufweist. 35
4. Behältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Verschlusselement (16) im Bereich der Austreiböffnung (18) einen Anschlußstutzen (20) für eine Führung der pastösen Masse aufweist. 40
5. Behältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Austreiböffnung (18) wiederverschließbar ist. 45
6. Behältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wand (14) formstabil ausgebildet ist. 50
7. Behältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine Dicke der Wand

(14) etwa 1 mm beträgt.

8. Behältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kolben als Hohlkolben ausgebildet ist.
9. Behältnis nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kolben einen Kolbenring aufweist.





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 02 4297

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                                                                                  | Betrifft Anspruch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 1 705 133 A (MURJAHN AMPHIBOLIN WERKE [DE]) 27. September 2006 (2006-09-27)<br>* Seite 3, Absatz 16 *<br>* Seite 3, Absatz 26; Abbildung 1 *<br>-----             | 1-8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | INV.<br>B65D83/00                  |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO 02/13718 A (3M ESPE AG [DE]; RAIA GIOACCHINO [DE]; WEGNER SUSANNE [DE]) 21. Februar 2002 (2002-02-21)<br>* Seite 8, Zeile 4 - Zeile 6; Abbildungen 1-3 *<br>----- | 1-7,9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2001/003953 A1 (WAKAYAMA TAKAHIRO [JP] ET AL) 21. Juni 2001 (2001-06-21)<br>* Seite 3, Absatz 36 *<br>-----                                                       | 1-9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US 2003/008041 A1 (BUDWIG CHRISTOPHER [US] ET AL) 9. Januar 2003 (2003-01-09)<br>* Seite 1, Absatz 8; Abbildung 1 *<br>-----                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B65D                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                    |
| Recherchenort<br><b>München</b>                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                      | Abschlußdatum der Recherche<br><b>17. April 2007</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Prüfer<br><b>Derrien, Yannick</b>  |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |                                                                                                                                                                      | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>-----<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 02 4297

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-04-2007

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| EP 1705133 A                                       | 27-09-2006                    | DE 102005014086 A1                | 28-09-2006                    |
| WO 0213718 A                                       | 21-02-2002                    | AU 8207901 A                      | 25-02-2002                    |
|                                                    |                               | DE 10040732 A1                    | 07-03-2002                    |
|                                                    |                               | US 2004065690 A1                  | 08-04-2004                    |
| US 2001003953 A1                                   | 21-06-2001                    | CN 1299766 A                      | 20-06-2001                    |
|                                                    |                               | EP 1118553 A1                     | 25-07-2001                    |
|                                                    |                               | JP 3746177 B2                     | 15-02-2006                    |
|                                                    |                               | JP 2001171759 A                   | 26-06-2001                    |
| US 2003008041 A1                                   | 09-01-2003                    | KEINE                             |                               |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82