



(11) **EP 1 977 977 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.10.2008 Patentblatt 2008/41

(51) Int Cl.:
B65D 33/16^(2006.01) B65D 33/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08006791.1**

(22) Anmeldetag: **03.04.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder: **Röth, Dieter**
76646 Bruchsal (DE)

(74) Vertreter: **Lasch, Hartmut**
Patentanwälte
Lichti, Lempert, Lasch, Lenz
Postfach 41 07 60
76207 Karlsruhe (DE)

(30) Priorität: **04.04.2007 DE 102007016273**

(71) Anmelder: **Anton Debatin GmbH Werk für
werbende Verpackung**
D-76646 Bruchsal (DE)

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Sicherheitsbeutels**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines aus Kunststoff bestehenden Sicherheitsbeutels (20), der einen Verschluss (19) zum Verschließen einer Zugangsöffnung (18) aufweist, wobei der Verschluss (19) zumindest eine Verschlusslasche (21) aufweist, die unter Zwischenschaltung zumindest eines Manipulationsindikator (11) verklebbar ist. Dabei ist vorgesehen, eine Kunststoff-Folie (10) auf zumindest einer Seite zumindest abschnittsweise einer Corona-Behand-

lung zu unterwerfen und anschließend auf den so vorbehandelten Abschnitt eine Reaktionslackschicht (13a) und/oder eine Decklackschicht (13b) und/oder eine Thermoindikatorschicht (12) in eine Druckmaschine aufzudrucken. In einem nachfolgenden Verfahrensschritt können auf die aufgedruckten Schichten (13a,13b,12) ein Klebstoff (K) aufgebracht und die Schichten (13a,13b,12) dann mit einem Abdeckband (16) abgedeckt werden.

EP 1 977 977 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines aus Kunststoff bestehenden Sicherheitsbeutels, der einen Verschluss zum Verschließen einer Zugangsöffnung aufweist, wobei der Verschluss zumindest eine Verschlusslasche aufweist, die unter Zwischenschaltung zumindest eines Manipulationsindikators verklebbar ist.

[0002] Wertsachen, insbesondere Geldscheine, sind auf ihrem Transport üblicherweise in einem dicht verschlossenen Sicherheitsbeutel verpackt, der vom Absender gefüllt und verschlossen wird. Der Sicherheitsbeutel besitzt einen Verschluss, in den verschiedene Manipulationsindikatoren integriert sind. Auf diese Weise ist bei dem Empfänger des Sicherheitsbeutels erkennbar, ob der Sicherheitsbeutel während des Transportes geöffnet wurde und/oder ob versucht wurde, durch Einwirkung von Wärme, Kälte, flüssigen oder dampfförmigen Stoffen oder Chemikalien etc. an die in dem Sicherheitsbeutel befindlichen Wertsachen zu gelangen.

[0003] Ein Sicherheitsbeutel besteht üblicherweise aus einer gegebenenfalls luft- und/oder flüssigkeitsdichten Kunststoff-Folie, die mehrlagig gelegt und an ihren Rändern unter Bildung des Sicherheitsbeutels verschlossen und insbesondere verschweißt wird.

[0004] Die Manipulationsindikatoren werden unabhängig von Sicherheitsbeutel in Form eines Bandes vorgefertigt und bei der Herstellung des Sicherheitsbeutels mit diesem verklebt. Ein derartiges Vorgehen ist sehr aufwendig und kostenintensiv.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Sicherheitsbeutels für den Transport von Wertsachen, insbesondere Geldscheinen, zu schaffen, bei dem sich die Herstellung und Ausbildung der Manipulationsindikatoren unmittelbar in die Herstellung des Sicherheitsbeutels integrieren lässt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch das Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Dabei ist vorgesehen, dass eine Kunststoff-Folie auf zumindest einer ihrer Seiten zumindest abschnittsweise einer Corona-Behandlung unterworfen wird und anschließend auf den so vorbehandelten Abschnitt die Manipulationsindikatoren in Form einer Reaktionslackschicht und/oder einer Decklackschicht und/oder einer Thermoindikatorschicht in einer Druckmaschine aufgedruckt werden.

[0007] Es hat sich gezeigt, dass durch die Corona-Vorbehandlung der Kunststoff-Folie, die vorzugsweise aus einem Polyolefin, insbesondere aus Polypropylen oder Polyethylen besteht und sehr dünn ist (Dicke im Bereich von 30 µm bis 150 µm), die Manipulationsindikatoren unmittelbar aufdrucken lassen, so dass die separate Vorfertigung entfällt. Die Reaktionslackschicht und/oder die Decklackschicht und/oder die Thermoindikatorschicht liegen dabei auf dem Corona-vorbehandelten Abschnitt der Kunststoff-Folie nebeneinander und weisen insbesondere eine Streifenform auf, wobei die Streifen in

Querrichtung des Sicherheitsbeutels über dessen gesamte Breite verlaufen.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass auf die aufgedruckten Schichten anschließend ein Klebstoff aufgebracht und die Schichten mit einem Abdeckband abgedeckt werden. Das Aufbringen des Klebstoffs, der vorzugsweise aufgestrichen oder aufgesprüht wird, und das Aufbringen des Abdeckbandes erfolgen außerhalb der Druckmaschine und insbesondere in einer sogenannten Konfektionsmaschine.

[0009] Es hat sich als vorteilhaft erwiesen, wenn in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen ist, dass der mit den aufgedruckten Schichten versehene Abschnitt der Kunststoff-Folie vor Aufbringen des Klebstoffs relativ zu der verbleibenden Kunststoff-Folie gefalzt und auf die Kunststoff-Folie aufgelegt wird.

[0010] Nach dem Aufbringen des Klebstoffs und des Abdeckbandes wird die verbleibende Kunststoff-Folie in Doppellage gelegt und dann in üblicher Weise durch Ausbildung von Schweißnähten so verbunden, dass der Sicherheitsbeutel gebildet wird, wobei die Verschlusslasche, die ein Teil der Kunststoff-Folie ist, lose auf dem Abdeckband der Manipulationsindikatoren aufliegt, da das Abdeckband aus einem Kunststoff mit einer höheren Schmelztemperatur besteht und somit beim Schweißvorgang nicht aufschmilzt und mit der Kunststoff-Folie der Verschlusslasche keine Verbindung eingeht.

[0011] Der mit den aufgedruckten Schichten versehene Randabschnitt der Kunststoff-Folie kann auch vor Aufbringen des Klebstoffs und nach seiner Falzung, mit der auf die Kunststoff-Folie aufgelegt wird, mit dieser verschweißt werden. Es ist jedoch auch möglich, den mit den aufgedruckten Schichten versehenen Randabschnitt der Kunststoff-Folie erst nach der Anordnung der Kunststoff-Folie in Doppellage zusammen mit dieser zu verschweißen.

[0012] Nachdem ein Benutzer die Wertsachen in den Sicherheitsbeutel hineingelegt hat, schlägt er zunächst die Verschlusslasche zurück und zieht dann das Abdeckband von den Manipulationsindikatoren bzw. dem darauf befindlichen Klebstoff ab und legt dann die Verschlusslasche auf die Manipulationsindikatoren auf, so dass die Verschlusslasche vollflächig verklebt und der Sicherheitsbeutel verschlossen ist.

[0013] Die Kunststoff-Folie sollte zumindest teilweise und insbesondere vollständig transparent sein.

[0014] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung sind aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung ersichtlich. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Corona-Behandlung der Kunststoff-Folie,

Fig. 2 die Kunststoff-Folie nach Aufdrucken der Manipulationsindikatoren,

Fig. 3 die Kunststoff-Folie gemäß Figur 2 nach Falzen

- des die Manipulationsindikatoren tragenden Abschnitts,
- Fig. 4 die Kunststoff-Folie bei Aufbringen des Klebstoffs und des Abdeckbandes,
- Fig. 5 die Kunststoff-Folie nach Aufbringen des Klebstoffs und des Abdeckbandes,
- Fig. 6 die Kunststoff-Folie gemäß Figur 5 nach Falzen zur Doppellage und
- Fig. 7 eine perspektivische Darstellung des Sicherheitsbeutels mit zurückgeschlagener Verschlusslasche.

[0015] Anhand der Figuren 1 bis 6 wird im Folgenden die Herstellung eines Sicherheitsbeutels 20, der in Figur 7 in schematischer perspektivischer Ansicht dargestellt ist, im Einzelnen erläutert.

[0016] Eine transparente Kunststoff-Folie 10, bei der es sich entweder um ein endloses Band oder um einen Folienzuschnitt handeln kann, wird gemäß Figur 1 auf ihrer Unterseite einer Corona-Behandlung unterzogen, was durch die Pfeile C angedeutet ist. Durch die Corona-Behandlung, die ein elektrochemisches Verfahren zur Oberflächen-Modifikation der Kunststoff-Folie darstellt, wird die Oberfläche der Kunststoff-Folie benetzbar.

[0017] Wie Figur 2 zeigt, werden in einem Randbereich der Unterseite der Kunststoff-Folie 10 drei streifenförmige Manipulationsindikatoren 11 aufgedruckt, die sich jeweils senkrecht zur Zeichenebene erstrecken. Dabei handelt es sich um einen Reaktionslack 13a, der auf die Einwirkung von chemischen Lösungsmitteln reagiert, einen Decklack 13b, der bei Aufbringen mechanischer Öffnungskräfte zerreißt, und einen Thermoindikator 12, der bei Einwirkung von Wärme und/oder Kälte mit einem Farbumschlag reagiert.

[0018] Nach dem Aufdrucken der Manipulationsindikatoren 11 wird der die Manipulationsindikatoren 11 tragende Randabschnitt der Kunststoffolie 10 um 180° umgefaltet (siehe Pfeil F₁) und auf die Kunststoff-Folie 10 lose aufgelegt.

[0019] Das so gebildete Zwischenprodukt wird in eine sogenannte Konfektionsmaschine eingeführt, in der auf die Oberseite der Manipulationsindikatoren 11 ein Klebstoff K aufgebracht wird, wie es in Figur 4 schematisch angedeutet ist. Anschließend wird der Klebstoff K und somit auch die Manipulationsindikatoren 11 mit einem aus Kunststoff bestehenden Abdeckband 16 abgedeckt, wobei das Abdeckband 16 sich später bei Gebrauch des Sicherheitsbeutels 20 von dem Klebstoff K wieder lösen und abziehen lässt. Der nach Aufbringen des Abdeckbandes 16 erreichte Zustand ist in Figur 5 dargestellt.

[0020] In einem nachfolgenden Verfahrensschritt wird die Kunststoff-Folie 10 entlang einer parallel zu den Manipulationsindikatoren 11 verlaufende Mittellinie L so gefaltet (siehe Pfeil F₂), dass die Kunststoff-Folie 10 in Dop-

pellage liegt, wobei der auf der Oberseite des Abdeckbandes 16 liegende Abschnitt der Kunststoff-Folie 10 eine Verschlusslasche 21 bildet. Die Doppellage der Kunststoff-Folie 10 wird dann durch seitliche, quer zu den Manipulationsindikatoren 11 verlaufende Schweißnähte 17 zu einem Beutel geschlossen, wobei gleichzeitig auch der die Manipulationsindikatoren 11 tragende Randabschnitt der Kunststoff-Folie 10 mit der darunterliegenden Kunststoff-Folie 10 durch Ausbildung von randseitigen, senkrecht zur Falzkante verlaufenden Schweißnähten 14 und eventuell einer zusätzlichen parallel zur Falzkante verlaufenden Schweißnaht 15 (siehe Figur 7) verschweißt wird. Da das Abdeckband 16 aus einem Kunststoff besteht, der eine höhere Schmelztemperatur aufweist, wird zwischen dem Abdeckband 16 und der darunterliegenden Kunststoff-Folie 10 und auch zwischen dem Abdeckband 16 und der Verschlusslasche 21 keine Verbindung erzeugt, so dass die Verschlusslasche 21 weiterhin lose auf dem Abdeckband 16 aufliegt. Dieser Zustand ist in Figur 6 dargestellt.

In alternativer Ausgestaltung ist es jedoch auch möglich, den die Manipulationsindikatoren 1 tragenden Randabschnitt der Kunststoff-Folie unmittelbar nach dem Umfalten (s. Pfeil F₁ in Figur 2) durch Ausbildung der randseitigen, senkrecht zur Falzkante verlaufenden Schweißnähte 14 und gegebenenfalls der zusätzlichen parallel zur Falzkante verlaufenden Schweißnaht 15 mit der darunterliegenden Kunststoff-Folie 10 zu verschweißen.

[0021] Figur 7 zeigt den Sicherheitsbeutel 20 mit zurückgeschlagener Verschlusslasche 21. Ein Benutzer kann Wertsachen an einer Einfüllöffnung 18 in den Sicherheitsbeutel 20 einführen, woraufhin er das Abdeckband 16 von dem Klebstoff K bzw. den Manipulationsindikatoren 11 abzieht und dann die Verschlusslasche 21 umschlägt und vollflächig auf die Manipulationsindikatoren 11 auflegt und mittels des Klebstoff K vollflächig verklebt, wodurch der Sicherheitsbeutel verschlossen ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines aus Kunststoff bestehenden Sicherheitsbeutels (20), der einen Verschluss (19) zum Verschließen einer Zugangsöffnung (18) aufweist, wobei der Verschluss (19) zumindest eine Verschlusslasche (21) aufweist, die unter Zwischenschaltung zumindest eines Manipulationsindikators (11) verklebbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Kunststoff-Folie (10) auf zumindest einer Seite zumindest abschnittsweise einer Corona-Behandlung (C) unterworfen wird und anschließend auf den so vorbehandelnden Abschnitt eine Reaktionslackschicht (13a) und/oder eine Decklackschicht (13b) und/oder eine Thermoindikatorschicht (12) in einer Druckmaschine aufgedruckt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf die aufgedruckten Schichten (12, 13a, 13b) ein Klebstoff (K) aufgebracht und die Schichten (12, 13a, 13b) mit einem Abdeckband (16) abgedeckt werden. 5
3. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit den aufgedruckten Schichten (12, 13a, 13b) versehene Abschnitt der Kunststoff-Folie (10) vor Aufbringen des Klebstoffs (K) gefalzt (F_1), auf die Kunststoff-Folie (10) aufgelegt mit der Kunststoff-Folie (10) verschweißt wird. 10
4. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit den aufgedruckten Schichten (12, 13a, 13b) versehene Abschnitt der Kunststoff-Folie (10) vor Aufbringen des Klebstoffs (K) mit der Kunststoff-Folie (10) verschweißt wird. 15
5. Verfahren nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit den aufgedruckten Schichten (12, 13a, 13b) versehene Abschnitt der Kunststoff-Folie (10) nach Aufbringen des Klebstoffs (K) und des Abdeckbandes (16) mit der Kunststoff-Folie (10) verschweißt wird. 20 25
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kunststoff-Folie transparent ist. 30

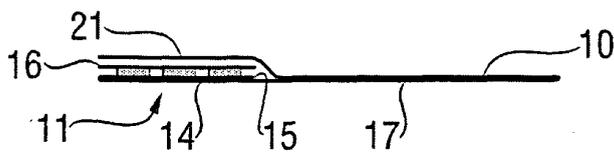
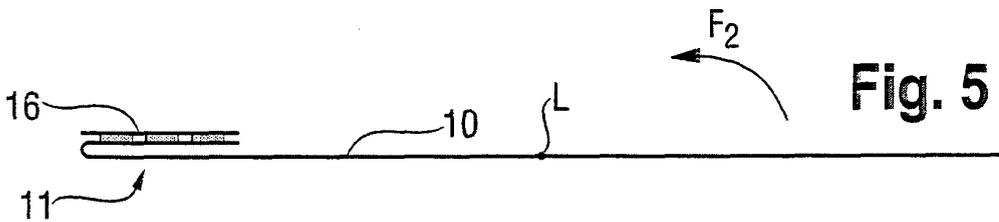
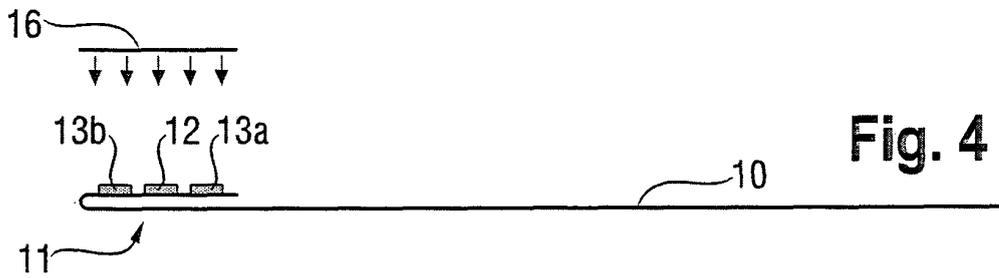
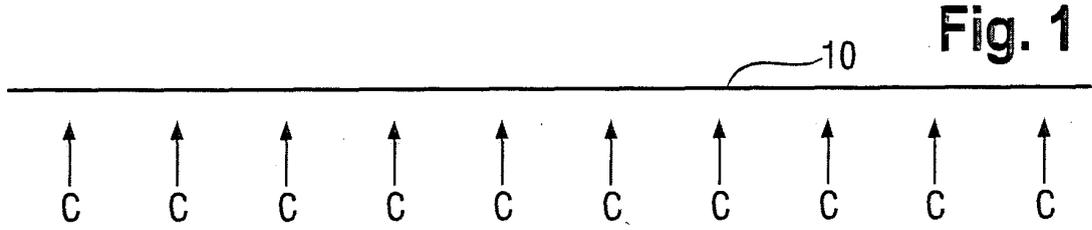
35

40

45

50

55



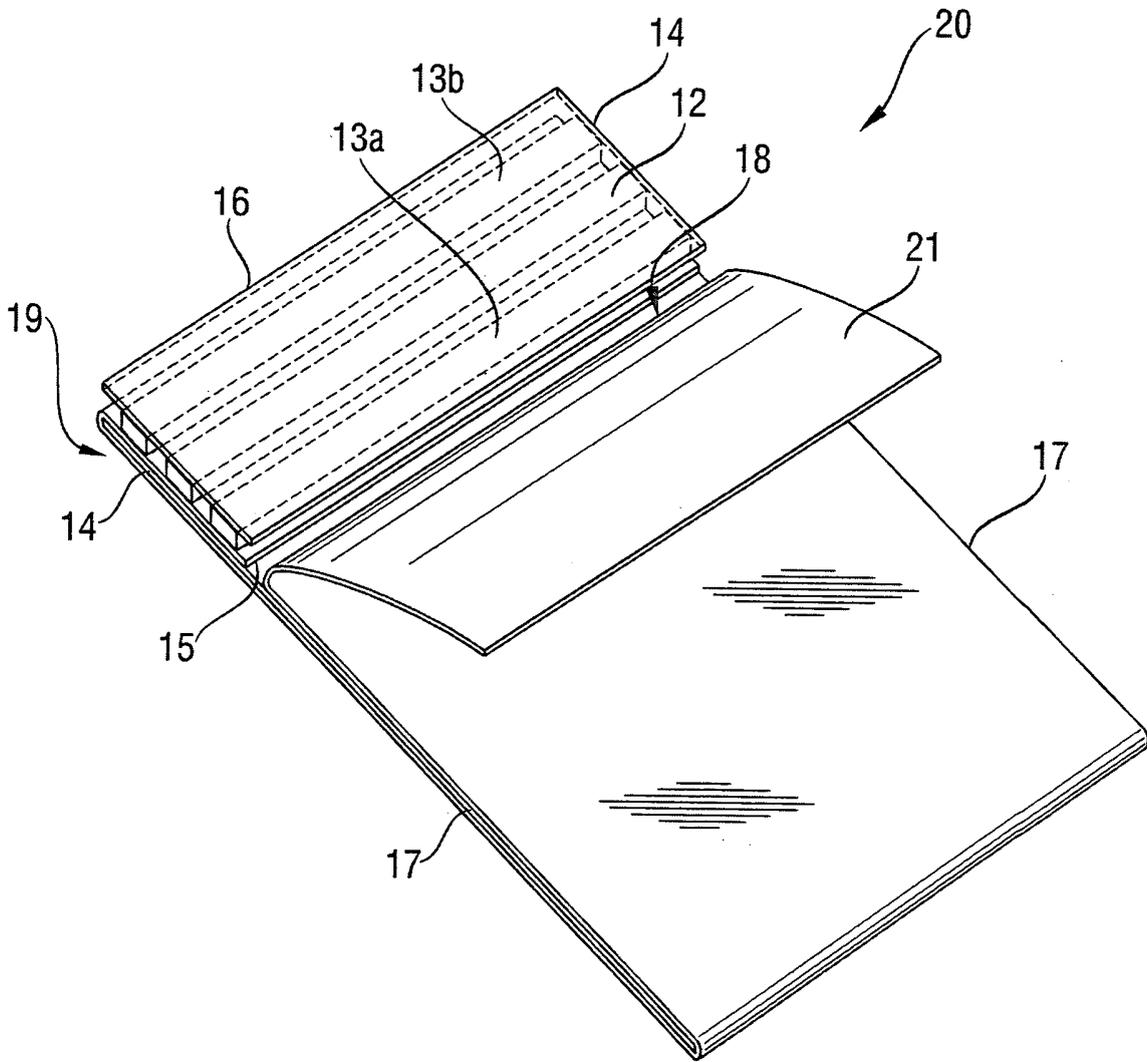


Fig. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 00 6791

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|---|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | WO 01/04014 A (SEALED AIR CORP [US]; KANNABIRAN RENGAN [US]; KANNANKERIL CHARLES P [U] 18. Januar 2001 (2001-01-18) * das ganze Dokument * | 1-6 | INV. B65D33/16 B65D33/18 |
| X | US 4 937 040 A (HOLCOMB BRUCE A [US] ET AL) 26. Juni 1990 (1990-06-26) * das ganze Dokument * | 1,2 | |
| A | US 6 270 256 B1 (TODMAN VICTOR [GB]) 7. August 2001 (2001-08-07) * Spalte 2, Zeile 41 - Spalte 4, Zeile 20 * | | |
| A | EP 0 032 006 A (SANDERS BERNARD) 15. Juli 1981 (1981-07-15) * Abbildungen 1-6 * | | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | B65D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
| München | | 29. Juli 2008 | Ungureanu, Mirela |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

1
EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)

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

EP 08 00 6791

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.

29-07-2008

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 0104014 A | 18-01-2001 | AT 314271 T | 15-01-2006 |
| | | AU 765656 B2 | 25-09-2003 |
| | | AU 5639100 A | 30-01-2001 |
| | | CA 2377716 A1 | 18-01-2001 |
| | | EP 1194340 A1 | 10-04-2002 |
| | | NZ 516238 A | 27-08-2004 |
| | | US 6264033 B1 | 24-07-2001 |
| | | US 2001022280 A1 | 20-09-2001 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| US 4937040 A | 26-06-1990 | CA 1331166 C | 02-08-1994 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| US 6270256 B1 | 07-08-2001 | KEINE | |
| ----- | ----- | ----- | ----- |
| EP 0032006 A | 15-07-1981 | AU 6568380 A | 09-07-1981 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |

EPO FORM P0461

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