



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.11.2010 Patentblatt 2010/46

(51) Int Cl.:
B42D 15/00 ^(2006.01) **B44C 3/00** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09006340.5**

(22) Anmeldetag: **11.05.2009**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **HUECK Folien Ges.m.b.H.**
4342 Baumgartenberg (AT)

(72) Erfinder:
• **Brandstetter, Gottfried**
4360 Grein (AT)
• **Keplinger, Jürgen**
4351 Saxen (AT)

- **Mayrhofer, Marco**
4522 Sierning (AT)
- **Müller, Matthias**
92699 Bechtsrieth (DE)
- **Bergsmann, Martin**
4020 Linz (AT)
- **Schmidegg, Klaus**
4020 Linz (AT)
- **Trassl, Stephan**
4351 Saxen (AT)

(74) Vertreter: **Landgraf, Elvira**
Schulfeld 26
4210 Gallneukirchen (AT)

(54) **Sicherheitsmerkmal und Verfahren zu dessen Herstellung**

(57) Die Erfindung betrifft ein Sicherheitsmerkmal aufweisend ein Trägersubstrat (1) auf das zumindest zwei partielle Schichten (3,4) aufgebracht sind, dadurch gekennzeichnet, dass diese Schichten jeweils unter-

schiedliche Farben oder Farbeindrücke und jeweils zumindest teilweise transparente Aussparungen aufweisen, wobei die Schichten (3,4) absolut deckungsgleich zueinander ohne Toleranzen aufgebracht sind.

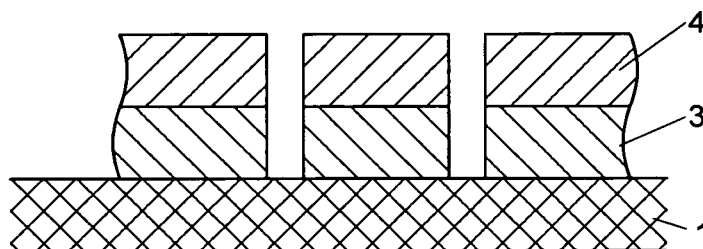


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sicherheitsmerkmal für Datenträger, wie Wertdokumente und dergleichen, das auf einen Datenträger appliziert oder zumindest teilweise in einen Datenträger eingebettet wird oder eine Durchbrechung des Datenträgers durch Applikation auf oder zumindest teilweise Einbettung in den Datenträger zumindest teilweise verschließt, sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung.

[0002] Sicherheitselemente mit sogenannten Durchsichtsregistern, also im Durchlicht erkennbaren Aussparungen sind bekannt.

Sicherheitselemente mit visuell sichtbaren Merkmalen sind beispielsweise aus EP - A 0 330 733 bekannt. Es sind Sicherheitselemente, insbesondere Sicherheitsfäden bestehend aus einer lichtdurchlässigen Kunststoffolie, einer sich über das gesamte Sicherheitselement erstreckenden opaken Beschichtung, die Aussparungen in Form der einzubringenden Kodierung, insbesondere in Form von Zeichen und Mustern aufweist, beschrieben. Zumindest in den durch die Aussparungen definierten Bereichen können deckungsgleich farbgebende und/oder lumineszierende Substanzen vorhanden sein, durch die sich die Codierung von der opaken Beschichtung unter entsprechendem Lichteinfluss in farblich kontrastierender Form unterscheidet.

[0003] Aufgabe der Erfindung war es ein Sicherheitsmerkmal, das auf Vorder- und Rückseite unterschiedliche partielle optische Merkmale aufweist, die durch Aussparungen unterbrochen sind, wobei diese Aussparungen im Durchlicht ein eindeutiges scharf begrenztes Bild ergeben.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung war es, ein Verfahren zur Herstellung eines derartigen Sicherheitsmerkmals bereitzustellen.

[0004] Gegenstand der Erfindung ist daher ein Sicherheitsmerkmal aufweisend ein Trägersubstrat mit zumindest zwei partiellen Schichten, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schichten unterschiedliche Farben oder Farbeindrücke und jeweils zumindest teilweise transparente Aussparungen aufweisen, wobei die Schichten absolut deckungsgleich zueinander ohne Toleranzen aufgebracht sind.

[0005] Als Trägersubstrat kommen beispielsweise Trägerfolien, vorzugsweise flexible Kunststofffolien, beispielsweise aus PI, PP, OPP, PE, PPS, PEEK, PEK, PEI, PSU, PAEK, LCP, PEN, PBT, PET, PA, PC, COC, POM, ABS, PVC Fluorpolymere wie Teflon und dergleichen in Frage. Die Trägerfolien weisen vorzugsweise eine Dicke von 4 - 700 μm , bevorzugt 4 - 200 μm , besonders bevorzugt 4 - 125 μm auf.

[0006] Das Trägersubstrat kann bereits eine Schicht mit einer strukturierten Lackschicht aufweisen. Die Lackschicht kann eine strahlungshärtbare Lackschicht oder eine thermoplastische, mit Stabilisatoren versetzte Lackschicht sein, in die mittels bekannter Verfahren eine Struktur, beispielsweise ein Oberflächenrelief, eine Beu-

gungsstruktur, ein Beugungsgitter oder ein Hologramm eingeprägt wird. Die Struktur wird anschließend stabilisiert, beispielsweise durch elektromagnetische Strahlung, oder durch Aushärtung der thermoplastischen Lackschicht, die durch die Stabilisatoren beeinflusst wird.

[0007] Auf dieses Trägersubstrat werden mindestens 2 partielle Schichten aufgebracht.

Erfindungsgemäß kommen vorzugsweise Metalle, Metallverbindungen oder Legierungen in Frage.

Als Metalle kommen beispielsweise Al, Cu, Fe, Ag, Au, Cr, Ni, Zn, Cd, Bi, Sn und dergleichen in Frage. Als Metallverbindungen sind beispielsweise Oxide oder Sulfide oder Chromate von Metallen, insbesondere TiO_2 , Cr-Oxide, ZnS, ITO, Bi-Oxid, ATO, FTO, ZnO, Al_2O_3 , unstöchiometrisches Aluminiumoxid, Zn-Chromat, Fe-Oxide, Cu-Oxide, unstöchiometrisches Cu-Oxid, Ag-Oxid und dergleichen oder Siliciumoxide geeignet.

[0008] Geeignete Legierungen sind beispielsweise Cu-Al Legierungen, Cu-Zn Legierungen, Eisenlegierungen, Stahl, beispielsweise Cr-Ni-Stahl und dergleichen.

[0009] Gegebenenfalls können die aufgedampften Metallverbindungen auch mit Seltenerdmetallen dotiert sein. Dadurch erhält man neben der gewünschten Farbe zusätzlich einen Lumineszenzeffekt. Ferner können beispielsweise Kupfer-Farbpigmente, wie Azurit oder Malachit aufgedampft werden.

[0010] Die Schichtdicke der aufgedampften Schicht richtet sich im Wesentlichen nach der gewünschten Farbe. So erscheint beispielsweise eine etwa mindestens 160 - 230 nm dicke Bi-Oxidschicht, ebenso wie eine TiO_2 Schicht blau transparent, eine ZnS-Schicht grün, eine Cd-Schicht gelb, eine Al-Schicht in Verbindung mit Fe_2O_3 orange bis purpurrot, wobei der Farbton durch den Energieeintrag gesteuert wird. Wird Cu unter Sauerstoffüberschuss aufgedampft erscheint die Beschichtung blau. Aufgedampftes ZnO erscheint rötlich transparent.

[0011] Die resultierende Farbe entsteht dabei aus dem Zusammenspiel von Schichtdicke und Absorptionsverhalten.

[0012] Zur Aufbringung der partiellen Schichten wird dabei in einem ersten Schritt auf einer Seite des Trägersubstrats ein in einem Lösungsmittel löslicher Materialauftrag aufgebracht, in einem zweiten Schritt gegebenenfalls diese Schicht gegebenenfalls mittels eines Inline-Plasma-, Corona- oder Flammprozesses behandelt wird und in einem dritten Schritt die Schichten nacheinander aufgebracht, worauf in einem vierten Schritt der Materialauftrag mit den im Bereich des Materialauftrags befindlichen Schichten gleichzeitig mittels eines Lösungsmittels, gegebenenfalls kombiniert mit einer mechanischen Einwirkung entfernt.

[0013] Die Aufbringung des Materialauftrags kann durch ein beliebiges Verfahren, beispielsweise durch Tiefdruck, Flexodruck, Siebdruck, Digitaldruck und dergleichen erfolgen. Das hierzu verwendete Material bzw. der verwendete Lack bzw. die verwendete Farbe ist in

einem Lösungsmittel, vorzugsweise in Wasser löslich, es kann jedoch auch eine in jedem beliebigen Lösungsmittel, beispielsweise in Alkohol, Estern und dergleichen lösliche Farbe verwendet werden. Das Material bzw. der Lack bzw. die Farbe können übliche Zusammensetzungen auf Basis von natürlichen oder künstlichen Makromolekülen sein. Das lösliche Material kann pigmentiert oder nicht pigmentiert sein. Als Pigmente können alle bekannten Pigmente verwendet werden. Besonders geeignet sind TiO_2 , ZnS, Kaolin und dergleichen.

[0014] Anschließend erfolgt die Behandlung mittels eines Inline-Plasma- (Niederdruck- oder Atmosphärenplasma-), Corona- oder Flammprozesses. Durch energiereiches Plasma, beispielsweise Ar- oder Ar/O_2 -Plasma wird die Oberfläche von eventuell vorhandenen Tonungsresten gereinigt. Dabei wird auch für eine partielle Aufbringung die notwendige scharfe Abgrenzung der Konturen der Aussparungen, erreicht. Gleichzeitig wird die Oberfläche aktiviert. Dabei werden endständige polare Gruppen an der Oberfläche erzeugt. Dadurch wird die Haftung von Metallen und dergleichen an der Oberfläche verbessert.

[0015] Gegebenenfalls kann gleichzeitig mit der Anwendung der Plasma- bzw. Corona- oder Flammbehandlung eine dünne Metall- oder Metalloxidschicht als Haftvermittler, beispielsweise durch Sputtern oder Aufdampfen aufgebracht werden. Besonders geeignet sind dabei Cr, Al, Ag, Ti, Cu, TiO_2 , Si-Oxide oder Chromoxide. Diese Haftvermittlerschicht weist im allgemeinen eine Dicke von 0,1 nm - 5 nm, vorzugsweise 0,2 nm - 2 nm, besonders bevorzugt 0,2 bis 1 nm auf.

[0016] Dadurch wird die Haftung der nachfolgenden Beschichtung auf dem Trägersubstrat weiter verbessert.

[0017] Die Beschichtung kann dabei auf übliche Weise, durch Abscheiden in einem PVD- oder CVD-Verfahren, durch Sputtern oder dergleichen erfolgen.

[0018] In einem PVD-Verfahren wird die Beschichtung unter Vakuum (bis 10^{-12} mbar, vorzugsweise 10^{-2} bis 10^{-6} mbar) bei einer vom Dampfdruck und der Dicke der aufzubringenden Beschichtung abhängigen Temperatur auf dem Trägersubstrat beispielsweise durch thermisches Verdampfen, Lichtbogen- oder Elektronenstrahlverdampfen abgeschieden. Eine weitere Möglichkeit ist das Aufbringen der Beschichtung durch AC- oder DC-Sputtern, wobei je nach Dicke der aufzubringenden Schicht und eingesetztem Material das entsprechende Verfahren gewählt wird.

[0019] Sollen mehrere Schichten aufgebracht werden, können gegebenenfalls zwischen den einzelnen Schichten Trennschichten, beispielsweise Isolatoren, Polymer-schichten und dergleichen inline oder in einem getrennten Verfahrensschritt aufgebracht werden.

[0020] In einem CVD-Verfahren werden die aufzubringenden Stoffe in Form von gasförmigen (z.B. organometallischen) Vorläuferverbindungen (sogenannten Precursoren) mittels eines inerten Tränergases (z.B. N_2 , Argon) in ein Vakuumbeschichtungssystem eingebracht, durch Eintrag von Energie aufgebrochen und zur Reaktion ge-

bracht. Ein Teil der Reaktionsprodukte kondensiert auf dem Substrat und bildet dort die gewünschte Schicht, die übrigen Reaktionsprodukte werden über ein Vakuumsystem entfernt. Gasförmige Precursoren können z.B. CO , CO_2 , Sauerstoff, Silane, Methan, Ammoniak, Ferrocen, Trimethylaluminium, oder dergleichen sein. Die Einbringung der Energie kann z.B. mittels eines Ionen- oder Elektronenstrahls, eines Plasmas oder über erhöhte Temperatur erfolgen. Auf diese Weise können mehrere reaktive Schichten gleichzeitig oder nacheinander aufgebracht werden, auf dem Trägersubstrat entsteht ein Farbeffekt.

[0021] Anschließend wird der Materialauftrag durch ein geeignetes Lösungsmittel, das auf die Zusammensetzung des Materialauftrags abgestimmt ist, entfernt. Bevorzugt ist der Materialauftrag wasserlöslich. Gegebenenfalls kann die Ablösung durch mechanische Einwirkung unterstützt werden.

[0022] Um das Anlösen der abgedeckten Schicht weiter zu verbessern, kann auch passergenau eine dünne pigmentierte Farbschicht oder eine reine Pigmentschicht aufgebracht werden, wobei die Dicke dieser Schicht etwa 0,01 - 5 μm beträgt.

[0023] Durch das Ablösen des Materialauftrags mit den über dem Materialauftrag befindlichen Bereichen der Beschichtungen wird die gewünschte partielle Beschichtung mit zu 100% deckungsgleichen Konturen erhalten. Eine derartige Präzision ist bei bekannten zweistufigen Verfahren nicht erreichbar.

[0024] Das beschriebene Verfahren kann auch mehrmals hintereinander ggf. mit unterschiedlichen Schichtkombinationen durchgeführt werden. Gegebenenfalls kann zwischen den unterschiedlichen Schichtkombinationen eine Schutzschicht aufgebracht werden.

[0025] Das Sicherheitsmerkmal kann gegebenenfalls weitere Schichten aufweisen, beispielsweise die bereits erwähnten diffraktiven Strukturen, aber auch vorzugsweise partielle flüssigkristalline Schichten, Schichten mit optischen Merkmalen, beispielsweise farbige Schichten, lumineszierende Schichten und/oder Schichten mit elektrisch leitfähigen und/oder magnetischen Merkmalen.

[0026] Das erfindungsgemäße Sicherheitsmerkmal kann je nach beabsichtigter Verwendung ggf. weitere Hilfsschichten, wie Kaschierklebeschichten, Heiß-Kaltsiegel- oder Selbstklebeschichten, Releaseschichten und dergleichen aufweisen.

[0027] In den Figuren 1 bis 3 sind erfindungsgemäße Sicherheitsmerkmale dargestellt. Darin bedeuten 1 das Trägersubstrat, 2 den löslichen Materialauftrag, 3, 4, 5, 6, die Schichten mit unterschiedlichen Farbeindrücken.

[0028] In Fig. 1 ist ein beispielhafter Aufbau vor der Demetallisierung dargestellt.

[0029] In Fig. 2 ist der in Fig. 1 dargestellte Aufbau nach der Demetallisierung dargestellt.

[0030] Fig. 3 stellt einen Aufbau mit zwei unterschiedlichen Schichtkombinationen dar.

[0031] Die erfindungsgemäßen Sicherheitsmerkmale werden gegebenenfalls nach entsprechender Konfektio-

nierung (beispielsweise zu Fäden, Bändern, Streifen, Patches oder anderen Formaten) daher als Sicherheitsmerkmale zur zumindest teilweisen Einbettung in oder zur Applikation auf Datenträgern, insbesondere Wertdokumenten wie Ausweisen, Karten, Banknoten oder Etiketten, Siegeln und dergleichen, aber auch in Verpackungsmaterialien für sensible Güter, wie Pharmazeutika, Kosmetika, Datenträger, elektronische Bauteile und dergleichen verwendet.

[0032] Besonders vorteilhaft können die erfindungsgemäßen Sicherheitsmerkmale zum zumindest teilweisen Verschließen von Durchbrechungen in Datenträgern und Wertdokumenten verwendet werden. In diesem Fall ist das Sicherheitselement sowohl von vorne als auch in der Durchbrechung von der Rückseite sichtbar und die unterschiedlichen Farbeindrücke auf Vorder- und Rückseite sind deutlich erkennbar und unterscheidbar.

[0033] In der Ausführung eines Etiketts kommt der beidseitige Farbeindruck besonders vorteilhaft zur Geltung, wenn dieses auf einem transparenten oder transluzenten Träger aufgeklebt wird.

Beispiele

Beispiel 1: Etikett

[0034]

PET 36 μm
Al partiell
Cu partiell
Kaschierlack
PET 23 μm
Selbstklebebeschichtung partiell
Silikonisierung partiell
Trennpapier

Beispiel 2: Folie für Ausweis

[0035]

PET 15 μm
Releaseschicht
Hologrammprägung
Cu-Oxid - rot partiell
Cu partiell
Heißsiegellack

Beispiel 3: Streifen für Banknote mit Aussparung

[0036]

PET Folie 4,5 μm
Hologramm partiell
Al-Oxid schwarz partiell
Al silber partiell
Heißsiegellack

Patentansprüche

1. Sicherheitsmerkmal aufweisend ein Trägersubstrat auf das zumindest zwei partielle Schichten aufgebracht sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Schichten jeweils unterschiedliche Farben oder Farbeindrücke und jeweils zumindest teilweise transparente Aussparungen aufweisen, wobei die Schichten absolut deckungsgleich zueinander ohne Toleranzen aufgebracht sind.
2. Sicherheitsmerkmal nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Schichten aus unterschiedlichen Metallen und/oder deren Verbindungen und/oder deren Legierungen bestehen.
3. Sicherheitsmerkmal nach Ansprüchen 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese Schichten aus gleichem Material mit unterschiedlichen Schichtdicken und/oder Stöchiometrien bestehen.
4. Sicherheitsmerkmal nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schichten aus Al, Cu, Fe, Ag, Au, Cr, Ni, Zn, Cd, Bi, Sn, TiO_2 , Cr-Oxide, ZnS, ITO, Bi-Oxid, ATO, FTO, ZnO, Al_2O_3 , unstöchiometrischem Aluminiumoxid, Zn-Chromat, Fe-oxide, Cu-Oxiden, unstöchiometrischem Cu-Oxid, Ag-Oxiden, Cu-Al Legierungen, Cu-Zn Legierungen, Eisenlegierungen, Stahl, Malachit oder Azurit bestehen.
5. Sicherheitsmerkmal nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zwei oder mehrere unterschiedliche Schichtkombinationen mit jeweils unterschiedlichen Farbeindrücken oder Farben auf dem Trägersubstrat vorhanden sind.
6. Sicherheitsmerkmal nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherheitsmerkmal zusätzliche Schichten, wie diffraktive Schichten, flüssigkristalline Schichten, Schichten mit optischen Merkmalen, beispielsweise farbige Schichten, lumineszierende Schichten und/oder Schichten mit elektrisch leitfähigen und/oder magnetischen Merkmalen aufweist.
7. Verfahren zur Herstellung eines Sicherheitsmerkmals nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einem ersten Schritt auf einer Seite des Trägersubstrats ein in einem Lösungsmittel löslicher Materialauftrag aufgebracht, in einem zweiten Schritt diese Schicht gegebenenfalls mittels eines Inline-Plasma-, Corona- oder Flammprozesses behandelt wird und in einem dritten Schritt die Schichten nacheinander aufgebracht, worauf in einem vierten Schritt der Materialauftrag mit den im Bereich des Materialauftrags befindlichen Schichten

gleichzeitig mittels eines Lösungsmittels, gegebenenfalls kombiniert mit einer mechanischen Einwirkung entfernt wird.

8. Verwendung des Sicherheitsmerkmals nach einem der Ansprüche 1 bis 4 zur zumindest teilweisen Einbettung in oder zur Applikation auf Datenträgern, insbesondere Wertdokumenten wie Ausweisen, Karten, Banknoten oder Etiketten, Siegeln, oder Verpackungsmaterialien für sensible Güter, wie Pharmazeutika, Kosmetika, Datenträger, elektronische Bauteile.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

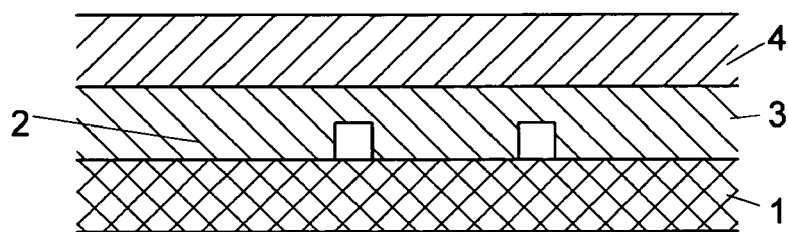


Fig. 1

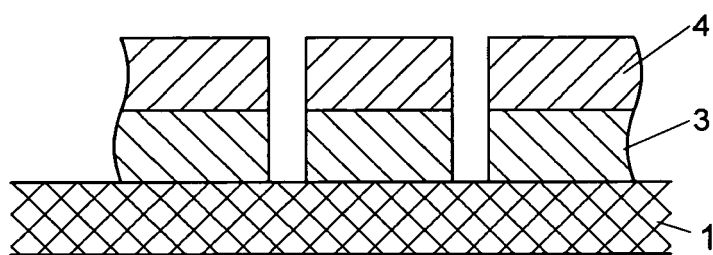


Fig. 2

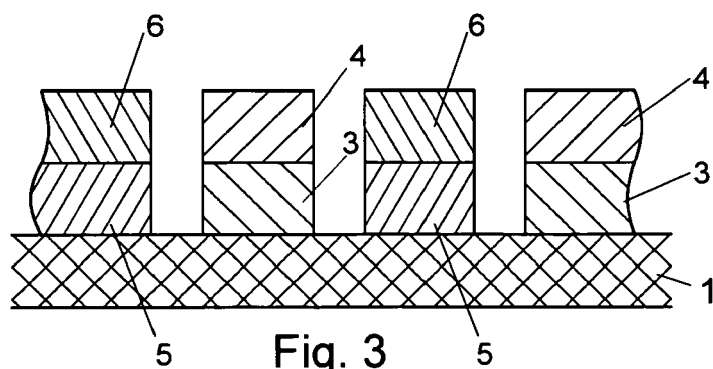


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 00 6340

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 291 463 A (HUECK FOLIEN GMBH [AT]) 12. März 2003 (2003-03-12) * Absätze [0001], [0030], [0035] - [0038] *	1-8	INV. B42D15/00 ADD. B44C3/00
X	DE 10 2007 055112 A1 (GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]) 10. Juli 2008 (2008-07-10) * Absätze [0010], [0011], [0106] - [0108], [0123] - [0125] *	1-8	
A	DE 40 41 025 A1 (GAO GES AUTOMATION ORG [DE]) 25. Juni 1992 (1992-06-25) * das ganze Dokument *	1-8	
A	DE 36 10 379 A1 (SCHMOOCK HELMUTH) 1. Oktober 1987 (1987-10-01) * das ganze Dokument *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B42D B44C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 15. Dezember 2009	Prüfer Pulver, Michael
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 (P04C03)

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

EP 09 00 6340

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.

15-12-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1291463 A	12-03-2003	DE 10143523 A1	27-03-2003
DE 102007055112 A1	10-07-2008	EP 1972462 A2	24-09-2008
DE 4041025 A1	25-06-1992	AT 143871 T	15-10-1996
		BR 9106119 A	02-03-1993
		CA 2076532 A1	21-06-1992
		DE 59108270 D1	14-11-1996
		DK 0516790 T3	17-03-1997
		WO 9211142 A1	09-07-1992
		EP 0516790 A1	09-12-1992
		ES 2092090 T3	16-11-1996
		FI 923700 A	18-08-1992
		GR 3021431 T3	31-01-1997
		NO 923258 A	19-10-1992
		PL 168961 B1	31-05-1996
		PL 169626 B1	30-08-1996
		US 5354099 A	11-10-1994
DE 3610379 A1	01-10-1987	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0330733 A [0002]