

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 504 463 A1 2008-05-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 557/2002**

(22) Anmeldetag: **11.04.2002**

(43) Veröffentlicht am: **15.05.2008**

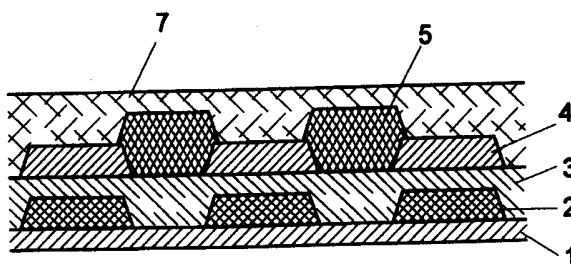
(51) Int. Cl.⁸: **B32B 15/08** (2006.01),
B41M 3/14 (2006.01),
B42D 15/00 (2006.01)

(73) Patentanmelder:

HUECK FOLIEN GMBH
A-4342 BAUMGARTENBERG (AT)

(54) **BESCHICHTETES TRÄGERSUBSTRAT, VORZUGSWEISE MIT BEIDSEITIG UNTERSCHIEDLICHEN OPTISCHEN UND/ODER FLUORESZIERENDEN MERKMALEN**

(57) Die Erfindung betrifft beschichtete Träger-substrate mit beidseitig unterschiedlichen optischen und/oder fluoreszierenden Merkmalen, wobei diese Merkmale sowohl in Auf- als auch im Durchlicht betrachtet von jeder Seite jeweils ihr charakteristisches Erscheinungsbild zeigen.



AT 504 463 A1 2008-05-15

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft beschichtete Trägersubstrate mit beidseitig unterschiedlichen optischen und/oder fluoreszierenden Merkmalen, wobei diese Merkmale sowohl in Auf- als auch im Durchlicht betrachtet von jeder Seite jeweils ihr charakteristisches Erscheinungsbild zeigen.

012057

~~Beschichtetes Trägersubstrat, vorzugsweise mit beidseitig unterschiedlichen optischen und/oder fluoreszierenden Merkmalen~~

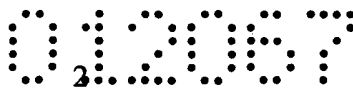
Die Erfindung betrifft ein beschichtetes Trägersubstrat, das beidseitig sowohl im Auf- als auch im Durchlicht betrachtet unterschiedliche farbige und/oder fluoreszierende Merkmale aufweist.

Für eine Vielzahl von Anwendungen im Bereich der Sicherheitselemente aber auch im dekorativen Bereich, im Bereich der Verpackungsindustrie und dergleichen, ist es oft wünschenswert, dass ein Element, von beiden Seiten, ein typisches, eindeutiges aber optisch unterschiedliches Erscheinungsbild aufweist und zwar unabhängig davon ob das Element im Auf- oder im Durchlicht betrachtet wird.

Insbesondere im Bereich der Sicherheitsmerkmale für Datenträger, Wertdokumente und dergleichen tragen, neben anderen Sicherheitsmerkmalen solche eindeutigen typischen optischen Merkmale wesentlich zur Identifizierung bei.

Es sind eine Reihe von Kombinationen unterschiedlicher Sicherheitsmerkmale in einem Sicherheitsmerkmal bekannt beispielsweise maschinenlesbare Merkmale, kombiniert mit optischen farbigen, lumineszierenden (fluoreszierenden oder phosphoreszierenden) Merkmalen, Oberflächenstrukturen und dergleichen, wobei die Merkmale von unterschiedlichen Seiten betrachtet, unterschiedliche Erscheinungsbilder aufweisen können.

Insbesondere bei der Verwendung von farbigen oder fluoreszierenden Merkmalen, ist die Erzielung eindeutiger typischer optischer Erscheinungsbilder auf beiden Seiten des Elements nur sehr schwer zu realisieren.



Bei farbigen oder bei fluoreszierenden Merkmalen ist zwar bei auf jeder Seite unterschiedlichen farbigen oder fluoreszierenden Merkmalen im Auflicht jeweils die typische Farbe bzw. Fluoreszenzfarbe eindeutig sichtbar, bei der Betrachtung im Durchlicht jedoch entsteht durch subtraktive Farbmischung eine Mischfarbe bzw. bei Fluoreszenzfarben durch additive Farbmischung eine stark aufgehellte verweißlichte Fluoreszenz ohne typischen und zur eindeutigen Identifizierung notwendigen Fluoreszenzeffekt.

Dabei ist es unerheblich ob die unterschiedlichen Farben oder Fluoreszenzfarben auf unterschiedlichen Seiten des zumindest semitransparenten oder transparenten oder transluzenten Trägersubstrats aufgebracht sind oder auf einer Seite des Trägersubstrats.

Aus der EP 0 412 492 ist bekannt, bei Prägefolien insbesondere Heißprägefolien eine Zwischenschicht, die ein Metallicpigment enthält, einzubringen um so ein Durchscheinen eines Musters beim Betrachten eines zweiten Musters von der entgegengesetzten Seite zu verhindern. Diese Zwischenschicht ist opak und vollflächig aufgebracht.

Aufgabe der Erfindung war es daher einen Aufbau für ein beschichtetes Trägersubstrat bereitzustellen, das~~f~~ von beiden Seiten typische unterschiedliche optische Eigenschaften aufweist.

Gegenstand der Erfindung ist daher ein beschichtetes Trägersubstrat, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens ein im Auf- und im Durchlicht erkennbares Sicherheitsmerkmal mit von beiden Seiten unterschiedlichen typischen Farb- oder Fluoreszenzmerkmalen aufweist, wobei die unterschiedlichen Farb- oder Fluoreszenzschichten durch eine lichtundurchlässige Schicht voneinander getrennt sind.

Als Trägersubstrat kommen beispielsweise Trägerfolien vorzugsweise flexible transparente oder transluzente Kunststofffolien, beispielsweise aus PI, PP, MOPP, PE, PPS, PEEK, PEK, PEI, PSU, PAEK, LCP, PEN, PBT, PET, PA, PC, COC, POM, ABS, PVC in Frage. Die Trägerfolien weisen vorzugsweise eine Dicke von 5 - 700 μm , bevorzugt 8 – 200 μm , besonders bevorzugt 12 – 50 μm auf.

Die Trägersubstrate können zusätzlich eine Lackschicht aufweisen, die unstrukturiert oder strukturiert, beispielsweise geprägt sein kann. Die Lackschicht kann beispielsweise eine haftende Lackschicht oder eine releasefähige Transferlackschicht sein, sie kann durch Strahlung, beispielsweise UV-Strahlung, thermisch oder reaktiv vernetzt oder vernetzbar sein und zusätzliche Eigenschaften wie z.B. kratzfeste und/oder antistatische Ausrüstung oder chemische Beständigkeit besitzen. Geeignet sind sowohl wässrige als auch lösungsmittelhaltige Lacksysteme, insbesondere auch Lacksysteme auf Basis PE – Acrylat, PET-Acrylat, Urethan-Acrylat, PVC, PMMA oder Epoxyacrylat.

Das Trägersubstrat kann ein- oder beidseitig mit einem Heiß- oder Kaltsiegelkleber oder einer Selbstklebebeschichtung versehen sein.

Die Oberfläche des Trägersubstrats kann strukturiert oder unstrukturiert sein, oder beispielsweise mit Mikro- oder Makrolinien geprägt sein, das heißt auf der Oberfläche können gegebenenfalls zwei- oder dreidimensionale Strukturen vorhanden sein.

Ferner kann das Trägersubstrat bereits partielle Farb- oder Lackschichten aufweisen.

Auf das gegebenenfalls bereits partiell beschichtete oder bedruckte Trägersubstrat wird eine erste Farbschicht aufgebracht, wobei diese Schicht eine bestimmte Farbe aufweist und vorzugsweise eine fluoreszierende

Farbschicht ist. Diese Schicht kann aber auch einen definierten Farbverlauf aufweisen.

Anschließend wird auf diese Schicht die lichtundurchlässige Schicht aufgedruckt. Die die lichtundurchlässige Schicht bildende Druckfarbe kann lösemittelhaltig, lösemittelfrei und/oder wasserverdünnbar sein. Als Bindemittel kommen alle natürlichen und synthetischen Bindemittel in Frage. Die Druckfarbe ist pigmentiert, wobei als Pigmente TiO_2 und/oder ZnS und/oder BaSO_4 und/oder Al_2O_3 und/oder Kieselsäurederivate und/oder Kaolin und/oder Talkum und/oder Feldspate verwendet werden.

Die Druckfarbe für die lichtundurchlässige Schicht enthält vorzugsweise 5 – 40 Gew% an Pigmenten.

Die lichtundurchlässige Schicht kann aber auch beispielsweise eine metallisierte Schicht, die durch Aufdampfen von Metallen und/oder Metallverbindungen hergestellt wird, sein. Besonders geeignet dafür sind Metalle wie beispielsweise schwarz gefärbtes Aluminium (unstöchiometrisches Al_xO_y) und dergleichen.

Auf diese lichtundurchlässige Schicht wird anschließend eine weitere von der ersten Farbschicht unterschiedliche Farbschicht bzw. fluoreszierende Farbschicht aufgebracht.

Die Farbschichten und die lichtundurchlässige Schicht können in jedem beliebigen bekannten Beschichtungsverfahren, wie beispielsweise einem Siebdruck-, Tiefdruck- Digital- oder Flexodruckverfahren, oder durch ein Walzenauftragsverfahren aufgebracht werden. Die Beschichtung kann dabei vollflächig oder partiell erfolgen, wobei in diesem Fall alle drei Schichten passergenau aufgebracht werden. Die lichtundurchlässige Schicht muss in jedem Fall in jenen Bereichen aufgebracht werden, in denen sowohl die erste als auch die zweite Farbschicht vorhanden sind und zu Identifizierung sichtbar sind.

Durch die zwischen den Farbschichten situierte lichtundurchlässige Schicht wird insbesondere die bei der Betrachtung von bei Fluoreszenzfarben im Durchlicht auftretende additive Farbmischung, bzw. die bei anderen Farben auftretende subtraktive Farbmischung verhindert. Die Farben erscheinen dann auch im Durchlicht mit ihren typischen optischen Eigenschaften, also mit der reinen Farbe, bzw. dem typischen Fluoreszenzeffekt.

Gegebenenfalls können anschließend weitere funktionell und/oder dekorative Farb- oder Lackschichten partiell aufgebracht werden.

Diese Schichten können gleich oder unterschiedlich von den Schichten sein, die gegebenenfalls bereits partiell auf dem Trägersubstrat vorhanden sein können.

Als solche Farb- bzw. Lackschichten können jeweils verschiedenste Zusammensetzungen verwendet werden. Die Zusammensetzung der einzelnen Schichten kann insbesondere nach deren Aufgabe variieren, also ob die einzelnen Schichten ausschließlich Dekorationszwecken dienen oder eine funktionelle Schicht sein sollen oder ob die Schicht sowohl eine Dekorations- als auch eine funktionelle Schicht sein soll.

Die zu druckenden Schichten können pigmentiert oder nicht pigmentiert sein. Als Pigmente können alle bekannten Pigmente, wie beispielsweise Titandioxid, Zinksulfid, Kaolin, ATO, FTO, Aluminium, Chrom- und Siliciumoxide als auch farbige Pigmente verwendet werden. Dabei sind lösungsmittelhaltige Lacksysteme als auch System ohne Lösungsmittel verwendbar.

Als Bindemittel kommen verschiedene natürliche oder synthetische Bindemittel in Frage.

Die funktionellen Schichten beispielsweise können bestimmte elektrische, magnetische, chemische, physikalische und auch optische Eigenschaften aufweisen.

Zur Einstellung elektrischer Eigenschaften, beispielsweise Leitfähigkeit können beispielsweise Graphit, Ruß, leitfähige organische oder anorganische Polymere. Metallpigmente (beispielsweise Kupfer, Aluminium, Silber, Gold, Eisen, Chrom und dergleichen), Metalllegierungen wie Kupfer-Zink oder Kupfer-Aluminium oder auch amorphe oder kristalline keramische Pigmente wie ITO und dergleichen zugegeben werden. Weiters können auch dotierte oder nicht dotierte Halbleiter wie beispielsweise Silicium, Germanium oder Ionenleiter wie amorphe oder kristalline Metalloxide oder Metallsulfide als Zusatz verwendet werden. Ferner können zur Einstellung der elektrischen Eigenschaften der Schicht polare oder teilweise polare Verbindungen, wie Tenside oder unpolare Verbindungen wie Silikonadditive oder hygroskopische oder nicht hygroskopische Salze verwendet oder zugesetzt werden.

Zur Einstellung der magnetischen Eigenschaften können paramagnetische, diamagnetische und auch ferromagnetische Stoffe, wie Eisen, Nickel und Cobalt oder deren Verbindungen oder Salze (beispielsweise Oxide oder Sulfide) verwendet werden.

Die optischen Eigenschaften einer gegebenenfalls vorhandenen partiellen Schicht lassen sich durch sichtbare Farbstoffe bzw. Pigmente, lumineszierende Farbstoffe bzw. Pigmente, die im sichtbaren, im UV-Bereich oder im IR-Bereich fluoreszieren bzw. phosphoreszieren, Effektpigmente, wie Flüssigkristalle, Perlglanz, Bronzen und/oder Multilayer-Farbumschlagpigmente und wärmeempfindliche Farben bzw. Pigmente beeinflussen. Diese sind in allen möglichen Kombinationen einsetzbar. Zusätzlich können auch phosphoreszierende Pigmente allein oder in Kombination mit anderen Farbstoffen und/oder Pigmenten eingesetzt werden.

Es können auch verschiedene Eigenschaften durch Zufügen verschiedener oben genannter Zusätze kombiniert werden. So ist es möglich angefärbte und/oder leitfähige Magnetpigmente zu verwenden. Dabei sind alle genannten leitfähigen Zusätze verwendbar.

Speziell zum Anfärben von Magnetpigmenten lassen sich alle bekannten löslichen und nicht löslichen Farbstoffe bzw. Pigmente verwenden. So kann beispielsweise eine braune Magnetfarbe durch Zugabe von Metallen in ihrem Farbton metallisch, z.B. silbrig eingestellt werden.

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

Bei Verwendung einer löslichen Farbschicht kann diese gegebenenfalls nach Aufbringung einer weiteren Schicht im erfindungsgemäßen Verfahren durch ein geeignetes Lösungsmittel, das auf die Zusammensetzung der Farbschicht abgestimmt ist, entfernt werden, um Codierungen in Form von Zeichen und/oder Mustern jeder möglichen Art herstellen zu können.

Ferner können beispielsweise Isolatorschichten aufgebracht werden. Als Isolatoren sind beispielsweise organische Substanzen und deren Derivate und Verbindungen, beispielsweise Farb- und Lacksysteme, z.B. Epoxy-, Polyester-, Kolophonium-, Acrylat-, Alkyd-, Melamin-, PVA-, PVC-, Isocyanat-, Urethansysteme, die strahlungshärtend sein können, beispielsweise durch Wärme- oder UV-Strahlung, geeignet.

Diese Schichten können durch bekannte Verfahren, beispielsweise durch Bedampfen, Sputtern, Drucken (beispielsweise Tief-, Flexo-, Sieb-, Digitaldruck) und dergleichen), Sprühen, Galvanisieren und dergleichen aufgebracht werden. Die Dicke der funktionellen Schicht beträgt 0,001 bis 50 μm , vorzugsweise 0,1 bis 20 μm .

Anschließend wird die Farbschicht durch ein geeignetes Lösungsmittel, das auf die Zusammensetzung der Farbschicht abgestimmt ist, entfernt. Bevorzugt ist der Farbauftrag wasserlöslich. Gegebenenfalls kann die Ablösung durch mechanische Einwirkung unterstützt werden.

Um das Anlösen der abgedeckten Farbschicht weiter zu verbessern, kann auch vollflächig oder passergenau eine dünne pigmentierte Farbschicht oder eine reine Pigmentschicht aufgebracht werden, wobei die Dicke dieser Schicht etwa $0,01 - 5 \mu\text{m}$ beträgt.

Durch das Ablösen des Farbauftrags mit den über dem Farbauftrag befindlichen Bereichen der funktionellen Schicht, wird das gewünschte Produkt erhalten.

Gegebenenfalls kann die beschichtete Folie auch noch durch eine Schutzschicht geschützt werden oder beispielsweise durch Kaschieren oder dergleichen weiterveredelt werden.

Das Trägersubstrat kann bei einseitiger Beschichtung nach der Anwendung entfernt werden oder am Produkt verbleiben. Dabei kann die Trägerfolie gegebenenfalls auf der nicht beschichteten Seite besonders ausgerüstet werden, beispielsweise kratzfest, antistatisch und dergleichen.

In den Fig. 1 und 2 sind Beispiele für einen erfindungsgemäßen Aufbau dargestellt.

Darin bedeuten 1 das Trägersubstrat, 2 die erste Farbschicht, 3 die Zwischenschicht, 4 die zweite Farbschicht, 5 und 6 jeweils eine weitere funktionelle Schicht und 7 eine Schutzlackschicht.

012087

Die erfindungsgemäßen beschichteten Trägersubstrate können als Sicherheitselemente in Datenträgern, insbesondere Wertdokumenten, wie Ausweisen, Karten, Banknoten, als Bauelemente und dekorative Elemente in der Architektur und in anderen technischen Bereichen und als Verpackungsmaterialien in der pharmazeutischen oder Lebensmittelindustrie verwendet werden.

Beispiele:

Beispiel 1:

Auf eine transparente Trägerfolie aus PET mit einer Dicke von 12 μm wird mittels Digitaldruck eine fluoreszierende Farbverlaufsschicht gelb-magenta-cyan gedruckt, wobei die gesamte Verlaufsänge 120 mm beträgt. Anschließend wird vollflächig eine lichtundurchlässige Schicht bestehend aus 30% TiO_2 in Methylethylketon mit einem Bindemittelanteil von 70% Nitrocellulose aufgedruckt. Auf diese lichtundurchlässige Schicht wird eine fluoreszierende einfärbige Cyan-Schicht aufgedruckt.

Sowohl im Auf- als auch im Durchlicht sind von einer Seite sowohl der Farbverlauf als auch von der anderen Seite die einfärbige Cyan-Schicht ohne additive Farbmischung eindeutig identifizierbar.

Patentansprüche:

- 1) Beschichtetes Trägersubstrat, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens ein im Auf- und im Durchlicht erkennbares Sicherheitsmerkmal mit von beiden Seiten unterschiedlichen typischen Farb- oder Fluoreszenzmerkmalen aufweist, wobei die unterschiedlichen Farb- oder Fluoreszenzschichten durch eine lichtundurchlässige Schicht voneinander getrennt sind.
- 2) Beschichtetes Trägersubstrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die lichtundurchlässige Schicht eine metallische Schicht oder eine pigmentierte Druckfarbe ist.
- 3) Beschichtetes Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die lichtundurchlässige Schicht eine schwarz gefärbte aufgedampfte Aluminiumschicht ist.
- 4) Beschichtetes Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die lichtundurchlässige Schicht 5 – 40 % an TiO_2 und/oder ZnS und/oder BaSO_4 und/oder Al_2O_3 und/oder Kieselsäurederivate und/oder Kaolin und/oder Talkum und/oder Feldspaten als Pigmente enthält.
- 5) Beschichtetes Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das im Auf- und Durchlicht visuell erkennbare Sicherheitsmerkmal ein jeweils kennzeichnender fluoreszierender Farbverlauf oder/oder eine definierte Fluoreszenzfarbe ist.
- 6) Beschichtetes Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das im Auf- und Durchlicht visuell

erkennbare Sicherheitsmerkmal ein jeweils kennzeichnender im sichtbaren Licht erkennbarer Farbverlauf oder/oder eine definierte Farbe ist.

- 7) Beschichtetes Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das zusätzliche partielle funktionelle und/oder dekorative Schichten auf dem Trägersubstrat vorhanden sind und zumindest in einem Teilbereich im Auf- und Durchlicht typische optische Merkmale erkennbar sind.
- 8) Sicherheitsmerkmale für Datenträger- und Wertdokumente hergestellt aus einem beschichteten Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 bis 7.
- 9) Verwendung der beschichteten Trägersubstrate nach Anspruch 1 bis 8 als Sicherheitselement in Datenträgern, insbesondere Wertdokumenten wie Ausweisen, Karten, Banknoten oder Etiketten, Siegeln, als Verpackungsmaterial in der pharmazeutischen und Lebensmittelindustrie, für dekorative Anwendungen oder optische Elemente, in der Architektur und dergleichen.



HUECK FOLIEN GmbH

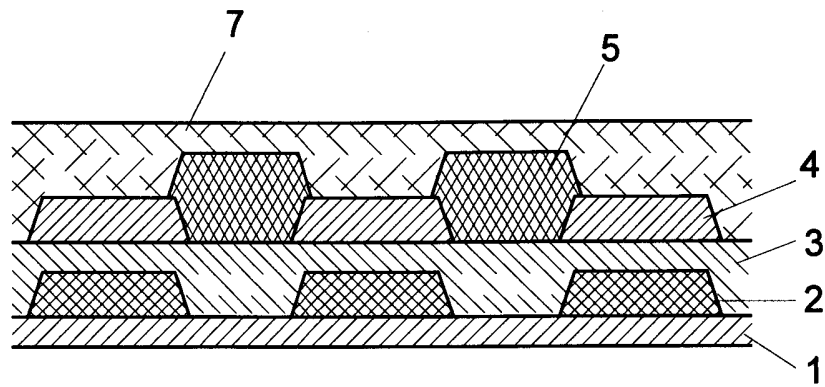
z_1 

Fig. 1

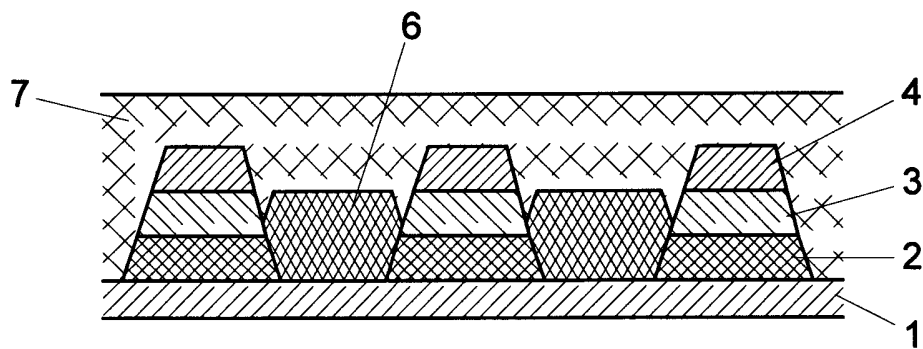
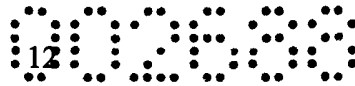


Fig. 2



Patentansprüche:

- 1) Beschichtetes Trägersubstrat, dadurch gekennzeichnet, dass es mindestens ein im Auf- und im Durchlicht erkennbares Sicherheitsmerkmal mit von beiden Seiten unterschiedlichen typischen Fluoreszenzmerkmalen aufweist, wobei die unterschiedlichen Fluoreszenzmerkmale durch eine lichtundurchlässige Schicht voneinander getrennt sind.
- 2) Beschichtetes Trägersubstrat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die lichtundurchlässige Schicht eine metallische Schicht oder eine pigmentierte Druckfarbe ist.
- 3) Beschichtetes Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die lichtundurchlässige Schicht eine schwarz gefärbte aufgedampfte Aluminiumschicht ist.
- 4) Beschichtetes Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die lichtundurchlässige Schicht 5 – 40 % an TiO_2 und/oder ZnS und/oder BaSO_4 und/oder Al_2O_3 und/oder Kieselsäurederivate und/oder Kaolin und/oder Talkum und/oder Feldspaten als Pigmente enthält.
- 5) Beschichtetes Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das im Auf- und Durchlicht visuell erkennbare Sicherheitsmerkmal ein jeweils kennzeichnender fluoreszierender Farbverlauf oder/oder eine definierte Fluoreszenzfarbe ist.
- 6) Beschichtetes Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das im Auf- und Durchlicht visuell



erkennbare Sicherheitsmerkmal ein jeweils kennzeichnender im sichtbaren Licht erkennbarer Farbverlauf oder/oder eine definierte Farbe ist.

- 7) Beschichtetes Trägersubstrat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das zusätzliche partielle funktionelle und/oder dekorative Schichten auf dem Trägersubstrat vorhanden sind und zumindest in einem Teilbereich im Auf- und Durchlicht typische optische Merkmale erkennbar sind.
- 8) Verwendung der beschichteten Trägersubstrate nach Anspruch 1 bis 7 als Sicherheitselement in Datenträgern, insbesondere Wertdokumenten wie Ausweisen, Karten, Banknoten oder Etiketten, Siegeln, als Verpackungsmaterial in der pharmazeutischen und Lebensmittelindustrie, für optische Elemente, in der Architektur und dergleichen.

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B32B 15/08 (2006.01); B41M 3/14 (2006.01); B42D 15/00 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA:		
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): B32B, B41M, B42D		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 11. April 2002 eingereichten Ansprüchen 1 - 9 erstellt.		
Kategorie ⁷	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	EP 0 412 492 A (LEONHARD KURZ GMBH & CO), 13. Februar 1991 (13.02.1991) <i>Spalte 2, Zeilen 14 - 46; Spalte 3, Zeile 45 - Spalte 4, Zeile 9; Figur 2.</i> --	1,2,4-9
A	US 5876068 A (SCHNEIDER W. et al.), 2. März 1999 (02.03.1999) <i>Figuren 1,2,4; Spalte 5, Zeile 29 - Spalte 6, Zeile 7.</i> --	1 - 9
A	FR 2 803 939 A1 (REXOR Société anonyme), 20. Juli 2001 (20.07.2001) <i>Figuren 1,2, Seite 5, Zeile 35 - Seite 6, Zeile 31.</i> ----	1 - 9
Datum der Beendigung der Recherche: 13. März 2008		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dr. BAUMSCHABL
⁷ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmel- gegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmel- gegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		