

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 168/03 (51) Int. Cl.⁸: B42D 15/10
(22) Anmeldetag: 2003-03-12
(42) Beginn der Schutzdauer: 2007-08-15
(45) Ausgabetag: 2007-10-15

(30) Priorität:
19.04.2002 DE 10217639 beansprucht.
11.05.2002 DE 10220993 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
LEONHARD KURZ GMBH & CO. KG
D-90763 FÜRTH (DE).

(54) **WERTDOKUMENT UND PRÄGEFOLIE ZUR HERSTELLUNG DES WERTDOKUMENTES**

(57) Es wird ein Wertdokument, insbesondere Banknote, Kreditkarte, Ausweis oder Ticket beschrieben, das an mindestens einer seiner Oberflächen (12) ein dekoratives Element (14) trägt, das eine Magnetschicht (16) aus einer Dispersion magnetisierbarer Teilchen in einem Bindemittel und eine Strukturschicht (18) mit einer räumlichen Oberflächenstruktur (32) aufweist, wobei die Strukturschicht (30) die Magnetschicht (16) zumindest bereichsweise überlagert, und die räumliche Oberflächenstruktur (32) eine nicht magnetisierbare, optisch hoch brechende Schicht oder Reflexionsschicht (34) bildet, und zwischen der optisch hoch brechenden Schicht oder Reflexionsschicht und der Magnetschicht (16) ggf. eine Einwirkung der magnetisierbaren Teilchen auf die optisch hochbrechende Schicht oder Reflexionsschicht (34) verhindernde Barrierschicht (38) vorgesehen ist. Um einfache Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß die räumliche Oberflächenstruktur (32) der Strukturschicht (30) zur Ausbildung einer im sichtbaren Lichtwellenbereich sichtbaren, nicht beugungsoptischen Struktur ein Rauhtiefe (T) in der Größenordnung zwischen 0,8 und 10 µm aufweist.

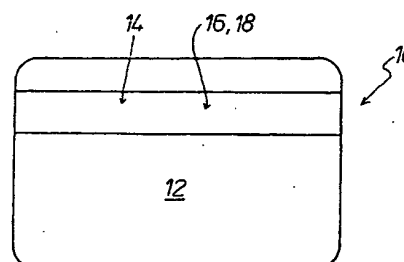


FIG.1

Die Erfindung betrifft ein Wertdokument, insbesondere Banknote, Kreditkarte, Ausweis oder Ticket, das an mindestens einer seiner Oberflächen ein dekoratives Element trägt, das eine Magnetschicht aus einer Dispersion magnetisierbarer Teilchen in einem Bindemittel und eine Strukturschicht mit einer räumlichen Oberflächenstruktur aufweist, wobei die Strukturschicht die Magnetschicht zumindest bereichsweise überlagert, und die räumliche Oberflächenstruktur eine nicht magnetisierbare, optisch hoch brechende Schicht oder Reflexionsschicht bildet, und zwischen der optisch hochbrechenden Schicht oder Reflexionsschicht und der Magnetschicht gegebenenfalls eine eine Einwirkung der magnetisierbaren Teilchen auf die Reflexionsschicht verhindernde Barrierschicht vorgesehen ist. Die Erfindung betrifft außerdem eine Prägefolie, insbesondere Heißprägefolie, zur Herstellung eines derartigen Wertdokumentes, bestehend aus einer Trägerfolie und einer von dieser ablösbaren Übertragungsschicht, die ausgehend von der Trägerfolie wenigstens eine an ihrer von der Trägerfolie abgewandten Oberfläche eine räumliche Oberflächenstruktur aufweisende transparente Lackschicht als Strukturschicht, eine auf der räumlichen Oberflächenstruktur der Strukturschicht angeordnete, nicht magnetisierbare, optisch hoch brechende Schicht oder Reflexionsschicht, eine aus einer Dispersion aus magnetisierbaren Teilchen in einem Bindemittel bestehende Magnetschicht und eine zur Festlegung an einem Substrat dienende Kleberschicht aufweist, wobei zwischen der optisch hoch brechenden Schicht bzw. Reflexionsschicht und der Magnetschicht gegebenenfalls eine eine Einwirkung der magnetisierbaren Teilchen auf die optisch hoch brechende Schicht bzw. Reflexionsschicht verhindernde Barrierschicht vorgesehen ist.

Ein derartiges Wertdokument und eine Prägefolie, insbesondere Heißprägefolie zur Herstellung eines solchen Wertdokumentes ist beispielsweise aus der US-A 5 383 687 oder aus der zur gleichen Familie gehörenden JP 6-64 375 bekannt. Dort ist die optisch hoch brechende Schicht bzw. Reflexionsschicht von einer Metallschicht gebildet. Die räumliche Oberflächenstruktur ist von einem Hologramm oder von einer computergenerierten Diffraktionsstruktur, einer Interferenzschicht oder von einem Beugungsgitter gebildet. Das heißt, die Tiefe der räumlichen Oberflächenstruktur der Strukturschicht beträgt dort maximal $\lambda/2$ der Wellenlänge λ sichtbaren Lichtes.

Aus der US-A 4 684 795 ist ein Wertdokument und ein Verfahren zur Herstellung derselben bekannt, wobei ein Hologrammbild auf einen transparenten Polyesterträger geprägt wird. Der mit dem Hologrammbild versehene transparente Polyesterträger bedeckt einen Magnetstreifen aus Eisenoxid. Der Magnetstreifen mit dem Hologrammbild wird an einem Substrat angebracht. Der transparente Polyesterträger wird dann vom Substrat abgezogen.

Die DE-A 26 49 479 offenbart eine Heißprägefolie bestehend aus einer Trägerfolie, einer Decklackschicht und einer Kleberschicht sowie ggf. einer Trennschicht zwischen der Trägerfolie und der Decklackschicht, einer auf die der Trägerfolie abgekehrte Oberfläche der Decklackschicht aufgetragenen Metallschicht sowie einer Haftvermittlerlage auf der zur Trägerfolie weisenden Oberfläche der Kleberschicht, wobei die Decklackschicht transparent ausgebildet und auf ihrer der Trägerfolie abgekehrten Oberfläche mit einer räumlichen Musterung versehen ist. Die räumliche Musterung kann hierbei durch Bürsten erfolgen. Damit ist beispielsweise eine von Metallblechen oder dergleichen her bekannte Musterung realisierbar, die unter der Bezeichnung „engine turn“ bekannt ist. Diese bekannte Musterung umfaßt kreisförmige, eng aneinander anschließende Bereiche, die von konzentrisch zueinander verlaufenden Ringnuten bzw. Ringrippen gebildet sind. Es entsteht hierdurch der Eindruck, als ob mit einer rotierenden Bürste die Oberfläche jeweils örtlich punktuell bearbeitet worden sei. Durch lineares Bürsten ist eine entsprechend längs orientierte Musterung möglich. Eine solche Musterung ist mit Hilfe einer Replizierwalze realisierbar.

Die DE 34 22 910 C1 beschreibt eine Prägefolie, insbesondere Heißprägefolie, die eine Magnetschicht und eine Schicht mit einer beugungsoptisch wirksamen Struktur, insbesondere einem Hologramm, aufweist. Außerdem kann diese bekannte Prägefolie mit einer im Gebrauchszustand die Oberfläche bildenden beschreibbaren Signierschicht versehen sein, die ein Erken-

nen der beugungsoptisch wirksamen Struktur gestattet.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Wertdokument und eine Prägefolie der eingangs genannten Art zur Herstellung eines solchen Wertdokumentes zu schaffen, die einfach realisierbar sind, wobei sich ein neuer optischer Eindruck des Wertdokumentes ergibt.

Diese Aufgabe wird bei dem erfindungsgemäßen Wertdokument dadurch gelöst, daß die räumliche Oberflächenstruktur der Strukturschicht zur Ausbildung einer im sichtbaren Lichtwellenbereich sichtbaren nicht beugungsoptischen Struktur eine Rauhtiefe in der Größenordnung zwischen 0,8 und 10 µm aufweist. Sichtbares Licht weist einen Längenwellenbereich zwischen 400 nm und 800 nm auf. Da erfindungsgemäß die räumliche Oberflächenstruktur der Strukturschicht eine Tiefe in der Größenordnung zwischen 0,8 µm und 10 µm aufweist, ist die Struktur im sichtbaren Lichtwellenbereich nicht beugungsoptisch, sondern einfach sichtbar. Das sichtbare Licht wird an der räumlichen Oberflächenstruktur der Strukturschicht nicht beugungsoptisch gebrochen.

Die räumliche Oberflächenstruktur kann flächig ohne Unterbrechung(en) ausgebildet sein. Die räumliche Oberflächenstruktur kann z.B. auch gefärbt sein. Desgleichen ist es möglich, daß die räumliche Oberflächenstruktur mit nicht strukturierten Bereichen kombiniert ist, die matt oder glänzend erscheinen. Außerdem ist es möglich, daß unterschiedliche Bereiche der räumlichen Oberflächenstruktur unterschiedlich strukturiert sind. Die unterschiedlichen Bereiche können zusätzlich auch unterschiedlich gefärbt sein.

Die räumliche Oberflächenstruktur der Strukturschicht kann in vorteilhafter Weise mit Hilfe einer Replizierwalze hergestellt werden.

Die optisch hoch brechende Schicht des erfindungsgemäßen Wertdokumentes kann wenigstens ein Metalloxid und/oder wenigstens ein Metallsulfid aufweisen. Hierbei kann es sich um Zinksulfid (ZnS_x) und/oder Titanoxid (TiO_x) und/oder Siliciumoxid (SiO_x) handeln. Eine andere Möglichkeit besteht darin, daß die optisch hoch brechende Schicht durch eine Metallschicht ersetzt wird. Diese Metallschicht kann aus Chrom, Aluminium, Kupfer, Silber oder Gold oder aus einer Legierung aus wenigstens zwei dieser Metalle gebildet sein.

Bei dem erfindungsgemäßen Wertdokument kann die Barrierschicht eine Schicht aus organischen Polymeren sein, welchen anorganische Pigmente beigemischt sind. Die Barrierschicht kann eine Dicke von 0,5 bis 5 µm, vorzugsweise von 0,6 bis 1 µm aufweisen.

Die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe wird bei der erfindungsgemäßen Prägefolie dadurch gelöst, daß die räumliche Oberflächenstruktur der Strukturschicht zur Ausbildung einer im sichtbaren Lichtwellenbereich sichtbaren, nicht beugungsoptischen Struktur eine Tiefe in der Größenordnung zwischen 0,8 und 10 µm aufweist. Die Tiefe der räumlichen Oberflächenstruktur der Strukturschicht ist also größer als $\lambda/2$ des Wellenlängenbereiches des sichtbaren Lichtes, so daß keine beugungsoptische Wirkung erzielt wird, sondern die räumliche Oberflächenstruktur einfach sichtbar ist.

Bei der erfindungsgemäßen Prägefolie kann die optisch hoch brechende Schicht - wie bei dem erfindungsgemäßen Wertdokument - wenigstens ein Metalloxid und/oder wenigstens ein Metallsulfid aufweisen, bei welchen es sich beispielsweise um Zinksulfid (ZnS_x) und/oder Titanoxid (TiO_x) und/oder Siliciumoxid (SiO_x) handelt. Eine andere bzw. bevorzugte Ausbildung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Reflexionsschicht eine Metallschicht ist. Die Metallschicht kann von Chrom, Aluminium, Kupfer, Silber oder Gold oder aus einer Legierung aus wenigstens zwei dieser Metalle gebildet sein. Die Metallschicht kann auf die räumliche Oberflächenstruktur der Strukturschicht im Vakuum aufgebracht sein, das kann durch Kathodenzerstäuben oder vorzugsweise durch Aufdampfen bzw. durch Elektronenstrahlbedampfung (ESB) geschehen.

Die Barrierschicht der erfindungsgemäßen Prägefolie ist vorzugsweise eine Schicht aus organischen Polymeren, welchen anorganische Elemente beigemischt sein können. Die Barrierschicht weist eine Dicke zwischen 0,5 und 5 µm, vorzugsweise von 0,6 bis 1 µm auf.

- 5 Zwischen der Strukturschicht und der Barrierschicht kann eine Haftvermittlerschicht vorgesehen sein.

Bei der erfindungsgemäßen Prägefolie weist die Strukturschicht zweckmäßigerweise wenigstens zwei transparente Lackschichten auf, von welchen zumindest die zur Trägerfolie benachbarte Lackschicht eine hohe Abriebfestigkeit besitzen kann. Diese hohe Abriebfestigkeit kann
10 beispielsweise mit Hilfe geeigneter Füllstoffe, wie z.B. Polypropylene-, Polyethylenwachse und/oder mineralische Füllstoffe erreicht werden. Bei den Füllstoffen kann es sich um SiO₂, Al₂O₃, Bariumsulfat o.dgl. handeln.

15 Erfindungsgemäß kann eine Lackschicht an der der benachbarten transparenten Lackschicht zugewandten Oberfläche partiell bedruckt sein. Auf diese Weise sind weitere optische Vorteile erreichbar. Bei dem besagten partiellen Druck kann es sich beispielsweise um gewünschte Firmeninformationen wie Internetadressen oder dergleichen handeln.

20 Die entsprechenden Schichten der erfindungsgemäßen Prägefolie können aus strahlungshärtendem Materialien bestehen und/oder chemisch vernetzen. Bei den transparenten Lackschichten der Strukturschicht der erfindungsgemäßen Prägefolie handelt es sich zweckmäßigerweise um thermoplastische Lackschichten zur Realisierung der räumlichen Oberflächenstruktur der Strukturschicht.

25 Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines in der Zeichnung schematisch und nicht maßstabsgetreu gezeichneten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Wertdokuments sowie eines stark vergrößerten und ebenfalls nicht maßstabsgetreu dargestellten Abschnittes einer Ausbildung der erfindungsgemäßen Prägefolie in einer Schnittdarstellung.
30

Fig. 1 zeigt in einer Draufsicht eine Ausbildung des Wertdokumentes, und

Fig. 2 zeigt einen längs geschnittenen Abschnitt einer Prägefolie zur Realisierung eines Wertdokumentes gemäß Fig. 1.

35 Fig. 1 zeigt ein Wertdokument 10, das als Kreditkarte ausgebildet ist. Das Wertdokument 10 trägt an seiner einen Oberfläche 12 ein dekoratives Element 14. Das dekorative Element 14 weist eine Magnetschicht 16 und eine die Magnetschicht 16 zumindest bereichsweise überlagernde Strukturschicht 18 auf. Die Magnetschicht 16 und die Strukturschicht 18 werden nachfolgend in Verbindung mit Fig. 2 detaillierter beschrieben.
40

Die Fig. 2 zeigt in einer Längsschnittdarstellung nicht maßstabsgetreu stark vergrößert einen Abschnitt einer Prägefolie 20, bei der es sich insbesondere um eine Heißprägefolie handelt, die zur Herstellung eines Wertdokumentes 10 (siehe Fig. 1) vorgesehen ist. Die Prägefolie 20 weist
45 eine Trägerfolie 22 und eine von der Trägerfolie 22 ablösbare Übertragungsschicht 24 auf. Zum problemlosen Ablösen der Übertragungsschicht 24 von der Trägerfolie 22 ist zwischen diesen eine Trennschicht 26 vorgesehen. Die Trennschicht 26 besteht beispielsweise aus einem Wachsmaterial. Sie weist eine Schichtstärke von größenordnungsmäßig 0,001 bis 0,1 µm auf. Die Trägerfolie 22 weist eine Schichtstärke von größenordnungsmäßig 4,5 bis 75 µm, vorzugsweise von 23 µm, auf.
50

Das Übertragungsschichtgebilde 24 weist transparente Lackschichten 28, 28' und 28'' auf. Bei den transparenten Lackschichten 28, 28' und 28'' handelt es sich um thermoplastische Lackschichten. Zumindest die der Trägerfolie 22 zugewandte Lackschicht 28 kann eine hohe Abriebfestigkeit aufweisen. Diese hohe Abriebfestigkeit kann durch geeignete Füllstoffe bewirkt
55

werden. Selbstverständlich können auch die Lackschichten 28' und/oder 28" eine hohe Abriebfestigkeit besitzen. Desgleichen ist es möglich, mehr als drei oder weniger als zwei, d.h. nur eine einzige transparente Lackschicht vorzusehen. Die wenigstens eine Lackschicht 28 bzw. Lackschichten 28, 28' und 28" bilden die transparente Strukturschicht 18. Die Strukturschicht 18 ist an ihrer von der Trägerfolie 22 abgewandten Oberfläche mit einer räumlichen Oberflächenstruktur 32 ausgebildet. Die räumliche Oberflächenstruktur 32 der transparenten Strukturschicht 18 weist eine Rauhtiefe T in der Größenordnung zwischen 0,8 und 10 µm auf, so daß sich im sichtbaren Lichtwellenbereich, der zwischen größenordnungsmäßig 400 und 800 nm liegt, kein beugungsoptisches Verhalten der Oberflächenstruktur 32 ergibt, sondern die räumliche Oberflächenstruktur 32 einfach sichtbar ist.

Auf der räumlichen Oberflächenstruktur 32 der transparenten Strukturschicht 18 ist eine optisch hoch brechende, nicht magnetisierbare Schicht oder Reflexionsschicht 34 vorgesehen. Die optisch hoch brechende Schicht oder Reflexionsschicht 34 weist eine Wanddicke von beispielsweise größenordnungsmäßig 100 Å auf.

Die räumliche Oberflächenstruktur 32 der transparenten Strukturschicht 18 wird vorzugsweise mit Hilfe einer Replizierwalze realisiert.

Die optisch hoch brechende Schicht 34 kann von einem Metalloxid und/oder von einem Metallsulfid gebildet sein. Hierbei kann es sich um Zinksulfid (ZnS_x), Titanoxid (TiO_x), Siliciumoxid (SiO_x) oder dergleichen handeln. Die Reflexionsschicht 34 ist vorzugsweise von einer Metallschicht gebildet. Hierbei kann es sich um Chrom, Aluminium, Kupfer, Silber, Gold oder eine Legierung aus wenigstens zwei dieser Metalle handeln.

Auf der von der Trägerfolie 22 abgewandten Seite der Reflexionsschicht 34 ist eine Haftvermittlerschicht 36 für eine Barrierschicht 38 vorgesehen. Die Haftvermittlerschicht 36 weist beispielsweise eine Schichtstärke von größenordnungsmäßig 300 nm auf. Die Barrierschicht 38 weist beispielsweise eine Schichtstärke von größenordnungsmäßig 600 nm auf. Die Barrierschicht 38 besteht vorzugsweise aus organischen Polymeren, welchen anorganische Pigmente beigemischt sein können. Die Barrierschicht 38 dient dazu, eine Einwirkung magnetisierbarer Teilchen der Magnetschicht 16 der Prägefolie 20 auf die optisch hoch brechende Schicht oder Reflexionsschicht 34 zu verhindern. Die Dispersion zur Bildung der Magnetschicht 16 besteht aus Magnetpigmenten in einem Bindemittel, das Lackadditive enthält und Lösungsmittel wie z.B. Methyl-Ethyl-Keton und Tetra-Hydro-Furan, Wasser, Isopropanol oder Mischungen hieraus. Bei den Magnetpigmenten kann es sich beispielsweise auch um Bariumferrit- und/oder Strontiumferritpigmente handeln. Übliche Bindemittel sind z.B. Urethane, Acrylate, PVC-Copolymere, Polyester.

Die Magnetschicht 16 weist beispielsweise eine Schichtdicke zwischen größenordnungsmäßig 5 µm und 30 µm, vorzugsweise von größenordnungsmäßig 15 µm auf.

Das Übertragungsschichtgebilde 24 der Prägefolie 20 weist außerdem eine Kleberschicht 42 auf, mittels welcher das Übertragungsschichtgebilde 24 auf der Oberfläche 12 des Werdokumentes 10 (siehe Fig. 1) festhaftend fixiert wird. Die Trägerfolie 22 wird mit Hilfe der Trennschicht 26 von dem Übertragungsschichtgebilde 24 abgelöst.

Die Kleberschicht 42 weist eine Heißsiegelschicht 44 auf, die beispielsweise eine Schichtstärke von größenordnungsmäßig 1,5 µm besitzt. Zwischen der Magnetschicht 40 und der Heißsiegelschicht 44 ist ggf. eine Barrierschicht 46 vorgesehen, um chemische und/oder physikalische Wechselwirkungen zwischen der Heißsiegelschicht 44 und der Magnetschicht 40 zu verhindern. Ggf. kann auf die Barrierschicht 46 auch verzichtet werden. Die Barrierschicht 46 weist beispielsweise eine Schichtstärke von größenordnungsmäßig 1 µm auf.

Gegebenenfalls kann auch auf die Haftvermittlerschicht 36 und/oder auf die Barrierschicht 38

verzichtet werden, wenn für die Magnetschicht 40 und die Reflexionsschicht 34 passende Materialien ausgewählt werden.

Die Fig. 2 verdeutlicht außerdem, daß die Lackschicht 28' an ihrer der benachbarten transparenten Lackschicht 28'' zugewandten Oberfläche 48 partiell mit einem Druck 50 versehen ist.

Ansprüche:

1. Werdokument, insbesondere Banknote, Kreditkarte, Ausweis oder Ticket, das an mindestens einer seiner Oberflächen ein dekoratives Element trägt, das eine Magnetschicht aus einer Dispersion magnetisierbarer Teilchen in einem Bindemittel und eine Strukturschicht mit einer räumlichen Oberflächenstruktur aufweist, wobei die Strukturschicht die Magnetschicht zumindest bereichsweise überlagert, und die räumliche Oberflächenstruktur eine nicht magnetisierbare, optisch hoch brechende Schicht oder Reflexionsschicht bildet, und zwischen der optisch hoch brechenden Schicht oder Reflexionsschicht und der Magnetschicht ggf. eine Einwirkung der magnetisierbaren Teilchen auf die optisch hoch brechende Schicht oder Reflexionsschicht verhindernde Barrierschicht vorgesehen ist, *dadurch gekennzeichnet*, daß die räumliche Oberflächenstruktur (32) der Strukturschicht (30) zur Ausbildung einer im sichtbaren Lichtwellenbereich sichtbaren, nicht beugungsoptischen Struktur eine Rauhtiefe (T) in der Größenordnung zwischen 0,8 und 10 µm aufweist.
2. Werdokument nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, daß die optisch hoch brechende Schicht (34) wenigstens ein Metalloxid und/oder wenigstens ein Metallsulfid aufweist.
3. Werdokument nach Anspruch 2, *dadurch gekennzeichnet*, daß die optisch hoch brechende Schicht (34) aus Zinksulfid (ZnS_x) und/oder Titanoxid (TiO_x) und/oder Siliciumoxid (SiO_x) besteht.
4. Werdokument nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Reflexionsschicht (34) eine Metallschicht ist.
5. Werdokument nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Reflexionsschicht (34) aus Chrom, Aluminium, Kupfer, Silber oder Gold oder einer Legierung aus wenigstens zwei dieser Metalle gebildet ist.
6. Werdokument nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Barrierschicht (38) eine Schicht aus organischen Polymeren ist, welchen anorganische Pigmente beigemischt sind.
7. Werdokument nach Anspruch 6, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Barrierschicht (38) eine Dicke von 0,5 bis 5 µm, vorzugsweise von 0,6 bis 1 µm aufweist.
8. Werdokument nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, daß die magnetisierbaren Teilchen der Magnetschicht (16) γ-Fe₂O₃ und/oder Ferrite aufweisen.
9. Prägefolie, insbesondere Heißprägefolie, zur Herstellung eines Werdokumentes nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bestehend aus einer Trägerfolie und einer von dieser ablösbaren Übertragungsschicht, die ausgehend von der Trägerfolie wenigstens eine an ihrer von der Trägerfolie abgewandten Oberfläche eine räumliche Oberflächenstruktur aufweisende transparente Lackschicht als Strukturschicht, eine auf der räumlichen Oberflächenstruktur der Strukturschicht angeordnete, optisch hoch brechende, nicht magnetisierbare Schicht oder Reflexionsschicht, eine aus einer Dispersion aus magnetisierbaren Teilchen in einem Bindemittel bestehende Magnetschicht und eine zur Festlegung an einem Substrat dienende Kleberschicht aufweist, wobei zwischen der optisch hoch brechenden

Schicht oder Reflexionsschicht und der Magnetschicht ggf. eine Einwirkung der magnetisierbaren Teilchen auf die optisch hoch brechende Schicht oder Reflexionsschicht verhindernde Barrierschicht vorgesehen ist, *dadurch gekennzeichnet*, daß die räumliche Oberflächenstruktur (32) der transparenten Strukturschicht (30) zur Ausbildung einer im sichtbaren Lichtwellenbereich sichtbaren, nicht beugungsoptischen Struktur eine Rauhtiefe (T) in der Größenordnung zwischen 0,8 und 10 µm aufweist.

10. Prägefolie nach Anspruch 9, *dadurch gekennzeichnet*, daß die optisch hoch brechende Schicht (34) wenigstens ein Metalloxid und/oder wenigstens ein Metallsulfid aufweist.

11. Prägefolie nach Anspruch 10, *dadurch gekennzeichnet*, daß die optisch hoch brechende Schicht (34) aus Zinksulfid (ZnS_x) und/oder Titanoxid (TiO_x) und/oder Siliciumoxid (SiO_x) besteht.

12. Prägefolie nach Anspruch 9, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Reflexionsschicht (34) eine Metallschicht ist.

13. Prägefolie nach Anspruch 12, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Reflexionsschicht (34) aus Chrom, Aluminium, Kupfer, Silber, Gold oder aus einer Legierung aus wenigstens zwei dieser Metalle gebildet ist.

14. Prägefolie nach Anspruch 12 oder 13, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Metallschicht auf die räumliche Oberflächenstruktur (32) der transparenten Strukturschicht (30) im Vakuum aufgebracht, vorzugsweise durch Elektronenstrahlbedampfung (ESB) aufgedampft, ist.

15. Prägefolie nach Anspruch 9, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Barrierschicht (38) eine Schicht aus organischen Polymeren ist, welchen anorganische Pigmente beigemischt sind.

16. Prägefolie nach Anspruch 15, *dadurch gekennzeichnet*, daß die Barrierschicht (38) eine Stärke von 0,5 bis 5 µm, vorzugsweise von 0,6 bis 1 µm aufweist.

17. Prägefolie nach einem der Ansprüche 9 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, daß zwischen der transparenten Strukturschicht (30) und der Barrierschicht (38) eine Haftvermittlerschicht (36) vorgesehen ist.

18. Prägefolie nach einem der Ansprüche 9 bis 17, *dadurch gekennzeichnet*, daß wenigstens zwei transparente Lackschichten (28, 28', 28'') vorgesehen sind, von welchen zumindest die zur Trägerfolie (22) benachbarte Lackschicht (28) eine hohe Abriebfestigkeit aufweist.

19. Prägefolie nach einem der Ansprüche 9 bis 18, *dadurch gekennzeichnet*, daß eine Lackschicht (28') an der der benachbarten transparenten Lackschicht (28'') zugewandten Oberfläche (48) partiell bedruckt ist.

20. Prägefolie nach Anspruch 9, *dadurch gekennzeichnet*, daß die magnetisierbaren Teilchen der Magnetschicht (16) γ-Fe₂O₃ und/oder Ferrite aufweisen.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen



Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : B42D 15/10 (2006.01)		AT 009 442 U1
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: B42D 15/10		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B42D, G06K		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, Volltext-Datenbanken		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 12.03.2003 eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	JP 9259482 A (TOPPAN PRINTING CO LTD), 3. Oktober 1997 (03.10.1997) Zusammenfassung	1 - 20
A	JP 5004478 A (MITSUBISHI PLASTICS IND), 14. Jänner 1993 (14.01.1993) Zusammenfassung	1 - 20
¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand 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 in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: 23. April 2007		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Mag. PAVDI

Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach **der Zahlung der Veröffentlichungsgebühr** die **Registrierung** erfolgt und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderlich erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtig-erklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen. Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3.**)

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

Die genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer
+43 1 534 24 - 738 bzw. 739

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. + 43 1 534 24 – 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patentamt.at