

(19)



(11)

EP 1 920 944 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.05.2008 Patentblatt 2008/20

(51) Int Cl.:
B42D 15/02 (2006.01) B44F 1/10 (2006.01)
G09F 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06123568.5**

(22) Anmeldetag: **07.11.2006**

(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: **Schreiner Group GmbH & Co. KG**
85764 Oberschleissheim (DE)

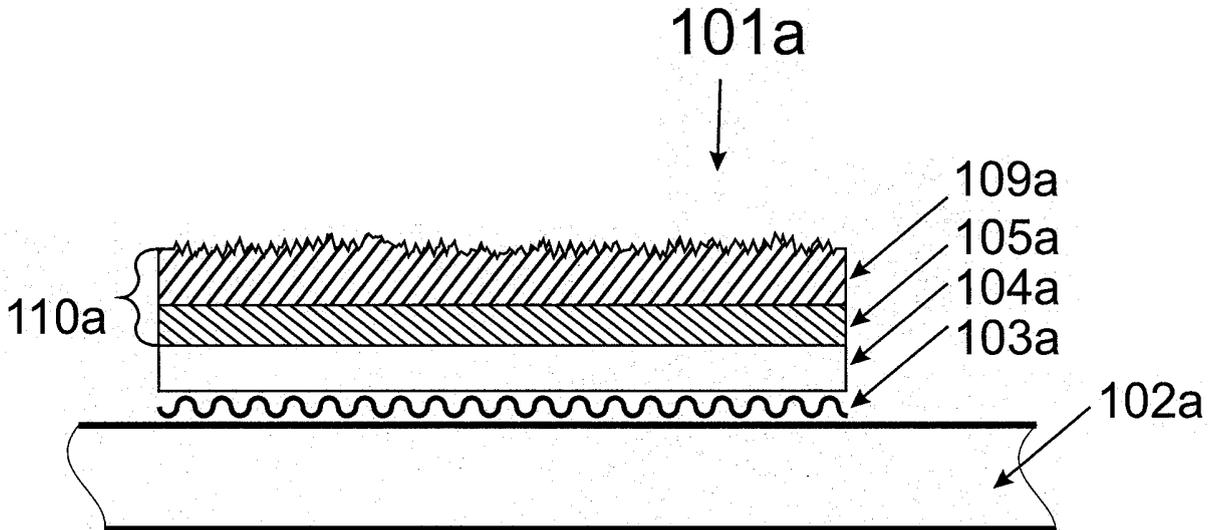
(72) Erfinder: **Grötzner, Roland**
85716 Unterschleißheim (DE)

(74) Vertreter: **Kehl, Günther et al**
Kehl & Ettmayr Patentanwälte,
Friedrich-Herschel-Strasse 9
81679 München (DE)

(54) **Rubbeloberfläche und Verfahren zur Herstellung einer solchen**

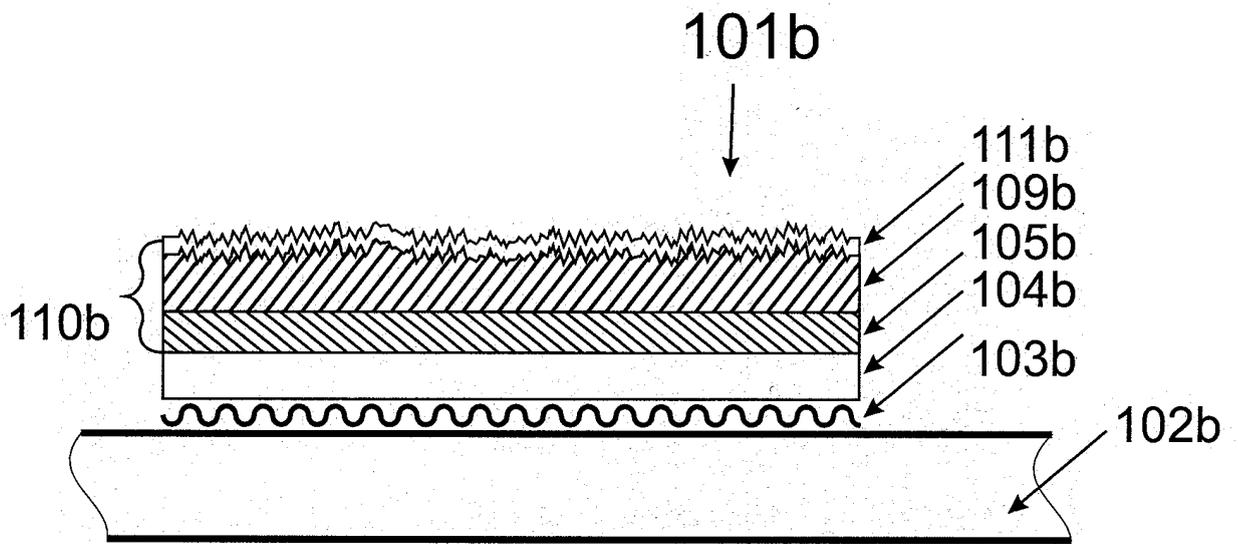
(57) Die Erfindung betrifft eine Rubbeloberfläche, die mindestens eine Rubbelschicht und eine geprägte Lackschicht aufweist, sowie ein Verfahren, in dem eine derartige Rubbeloberfläche hergestellt wird, mit folgenden

Schritten:
Aufbringen einer Rubbelschicht auf ein Substrat,
Aufbringen einer Lackschicht auf die Rubbelschicht,
Prägen der Lackschicht.



Figur 1a

EP 1 920 944 A1



Figur 1b

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Oberfläche, die mit Hilfe von Hilfsmitteln oder per Hand abgerubbelt werden kann. Weiterhin betrifft sie ein Verfahren zur Herstellung einer derartigen Rubbeloberfläche.

[0002] Rubbeloberflächen sind im Alltagsgebrauch vor allem aus dem Bereich von Sofortgewinn-Lotterielosen oder ähnlichen kleineren Glücksspielen bekannt. Weiterhin finden sie Anwendung im Bereich der Telefonkarten, bei denen die sogenannte PIN (personal identification number) durch ein mit einer Rubbeloberfläche versehenes Etikett oder eine auftransferierte Rubbelschicht abgedeckt wird.

[0003] Allgemein dienen Rubbeloberflächen der Abdeckung von Informationen oder dem Erkennen der Tatsache, dass eine Person sich Zugang zu diesen Informationen verschafft hat.

[0004] Neben der eigentlichen Rubbelschicht werden zur Erhöhung der Produktsicherheit oftmals zusätzliche Sicherheitsmerkmale in die Rubbeloberfläche integriert. In der EP 0974951 A2 beispielsweise wird ein Rubbel-etikett beschrieben, das an seiner Unterseite einen sogenannten VOID-Effekt und an seiner Oberseite zusätzliche Authentizitätsmerkmale wie Aufdrucke, Gravuren der Rubbelschicht oder Hologramme aufweist.

[0005] Speziell Hologramme haben sich als Authentizitätsmerkmal und ansprechendes Design-Element für Rubbeloberfläche vielfach bewährt. Ein Nachteil dieser Produkte ist jedoch, dass sie sehr kostspielig sind: Sie müssen in einem zusätzlichen Arbeitsgang auf die Rubbelschicht auftransferiert oder auflaminiert werden. Ein direktes Einprägen einer holographischen Struktur in die Rubbelschicht ist nicht möglich, da sie aufgrund ihrer weichen Beschaffenheit zerstört würde.

[0006] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine kostengünstigere Rubbeloberfläche in einem einfacheren Herstellungsprozeß bereitzustellen, die mit Merkmalen in der Art einer Prägung ausgestattet ist.

[0007] Die Aufgabe der Erfindung wird gelöst durch eine Rubbeloberfläche gemäß den Ansprüchen 1-17 sowie durch ein Verfahren gemäß den Ansprüchen 18-31. Dabei wird auf eine Rubbelschicht eine zusätzliche Lackschicht aufgebracht, die im weiteren Verlauf durch Prägung mit einer holographischen Struktur versehen wird. Völlig überraschenderweise hat sich bei Versuchen ergeben, dass es möglich ist, eine über der Rubbelschicht befindliche Lackschicht zu prägen ohne dass es zu Verletzungen der Rubbelschicht oder zu ungenauen Holographie-Bildern kommt. Dies war aufgrund der Weichheit der Rubbelschicht nicht zu erwarten.

[0008] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren 1 und 2 näher beschrieben. Die Zeichnungen sind nicht maßstäblich zu verstehen. Insbesondere Schichtdicken werden zur Verbesserung der Anschaulichkeit stark übertrieben groß dargestellt. Es zeigen

findungsgemäßen Rubbeloberfläche,

Fig. 1b ein Etikett in Schnittdarstellung mit einer erfindungsgemäßen Rubbeloberfläche in einer speziellen Ausführungsform,

Fig. 2 ein Etikett in Schnittdarstellung mit einer Rubbeloberfläche gemäß Stand der Technik.

[0009] In **Fig. 2** wird ein Etikett 201 zum Abdecken von Informationen, beispielsweise einer PIN, gezeigt, das auf einer Trägerbahn 202 liegt. Das Etikett besteht aus einer transparenten Basisfolie 204, die unterseitig mit einer Klebstoffschicht 203 ausgestattet ist. Auf seiner Oberseite ist eine Rubbelschicht 205 aufgebracht. Bei dieser Rubbelschicht handelt es sich um eine Farbschicht, die durch Abreiben, beispielsweise mit Hilfe eines Fingernagels oder einer Münze, entfernbar ist. Über dieser Rubbelschicht 205 ist ein Hologramm-Verbund 206 aufgebracht, bestehend aus einer haftvermittelnden Schicht 207 und einer Holographiefolie 208. Mit Hilfe der haftvermittelnden Schicht 207, beispielsweise einem Klebstoff, wird die Holographiefolie 208 auf der Rubbelschicht 205 fixiert.

[0010] In **Fig. 1a** ist ein analog nummeriertes Etikett mit einer erfindungsgemäßen Rubbeloberfläche 110a dargestellt. Anstatt eines Hologramm-Verbundes wird hier eine Lackschicht 109a aufgetragen. Nach oder während der Trocknung wird darin ein Hologramm eingepägt. Die erfindungsgemäße Rubbeloberfläche 110a besteht daher aus der Rubbelschicht 105a und der geprägten Lackschicht 109a.

[0011] Vorzugsweise ist die Lackschicht 109a zwischenschichtfrei auf die Rubbelschicht 105a aufgetragen, so dass beide Schichten in direktem Kontakt zueinander stehen. Wie oben erläutert, kann die Prägung überraschenderweise trotz einer zwischenschichtfreien Aufbringung und trotz der Verwendung von weichen Rubbelschichten durchgeführt werden, ohne dass Qualitätsverluste der Prägung oder eine Verletzung der Rubbelschicht einträten.

[0012] Als Rubbelschicht kommen insbesondere opaken Farbschichten in Frage, die vorzugsweise (im Sieb oder im Flexodruck) aufgedruckt werden. Um eine deckende Wirkung zu erhalten und einen entsprechend gut geeigneten Hintergrund für die Lackschicht zu bilden, werden hier bevorzugt latexhaltige Rubbelschichten mit einer Mindest-Schichtdicke von 10 Mikrometern verwendet, besonders bevorzugterweise mit Schichtdicken über 15 Mikrometern.

[0013] Um eine gute Abrubbelbarkeit in Kombination mit dem geprägten Lack zu erreichen, sollte die Rubbelschicht eine Kratzfestigkeit von maximal 4N, gemessen mit dem Erichsen Härteprüfstab (Prüfspitze 0,75 mm) aufweisen. Besonders gut geeignet sind Rubbelschichten mit einer Kratzfestigkeit von maximal 3N, ebenfalls gemessen mit dem Erichsen Härteprüfstab (Prüfspitze 0,75 mm).

[0014] Als Lackschichten kommen in erster Linie transparente Lacke in Frage. In einer besonders bevor-

Fig. 1a ein Etikett in Schnittdarstellung mit einer er-

zugten Ausführungsform der Erfindung weist die Lackschicht eine Höchstdicke von 20 Mikrometern auf, um eine hohe Qualität der Hologrammprägung zu ermöglichen.

[0015] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform wird die Rubbeloberfläche auf einem Etikett bereitgestellt, d.h. in Verbindung mit einer Basisfolie 104. Auf jeden Fall jedoch weist sie ein Mittel zur Fixierung an einem Objekt auf; in der Regel eine Klebstoffschicht. Wird die Rubbeloberfläche nicht als Etikett, sondern beispielsweise als Transfer-Farbschicht bereitgestellt, so entfällt die Basisfolie 104a, und als Fixierungsmittel dient beispielsweise ein wärmeaktivierbarer Klebstoff.

[0016] In **Fig. 1b** ist eine spezielle Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Rubbeloberfläche abgebildet. Sie besteht aus drei Funktionsschichten; der Rubbelschicht 105b, der geprägten Lackschicht 109b und einer Beschichtung 111 b zur Verbesserung der Reflexionseigenschaften. Diese zusätzliche Schicht wird auf die geprägte Oberfläche der Lackschicht aufgebracht, um den holographischen Effekt auch dann zu erhalten, wenn die Oberfläche beispielsweise mit Flüssigkeiten oder Fetten in Berührung kommt, etwa Handschweiß. Eine derartige Beschichtung kann beispielsweise eine Metallisierung sein, aber auch andere aufgesprühte, aufgedruckte oder aufgedampfte Substanzen können hierzu dienen.

[0017] Die erfindungsgemäße Rubbeloberfläche kann in einem sehr einfachen Herstellungsverfahren in einem Maschinengang und materialsparend hergestellt werden: Notwendig sind hierzu zwei Druck- bzw. Beschichtungsvorgänge (für die Rubbelschicht und die Lackschicht) und die entsprechenden Trocknungseinrichtungen und danach eine Hologramm-Prägeeinheit. Im Vergleich zum bisher gebräuchlichen Auflaminieren oder Heißsiegeln einer weiteren Folie auf die Rubbelschicht ergibt sich hier nicht nur ein Kostenvorteil, sondern auch ein deutlich vereinfachter Prozeß zur Herstellung eines mindestens gleichwertigen Produkts.

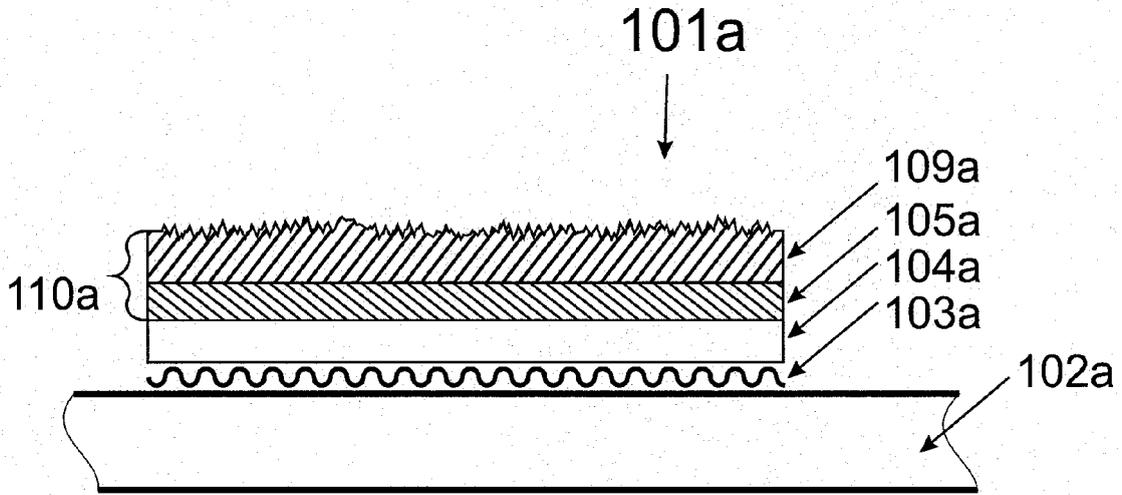
Patentansprüche

1. Rubbeloberfläche (110a, b), aufweisend eine Rubbelschicht (105a, b) und eine geprägte Schicht (109a, b), **dadurch gekennzeichnet, dass** die geprägte Schicht eine Lackschicht ist.
2. Rubbeloberfläche gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die geprägte Schicht eine Hologramm-Prägung aufweist.
3. Rubbeloberfläche gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rubbelschicht (105a, b) und die geprägte Schicht (109a, b) in direktem Kontakt zueinander stehen.
4. Rubbeloberfläche gemäß einem der vorhergehenden

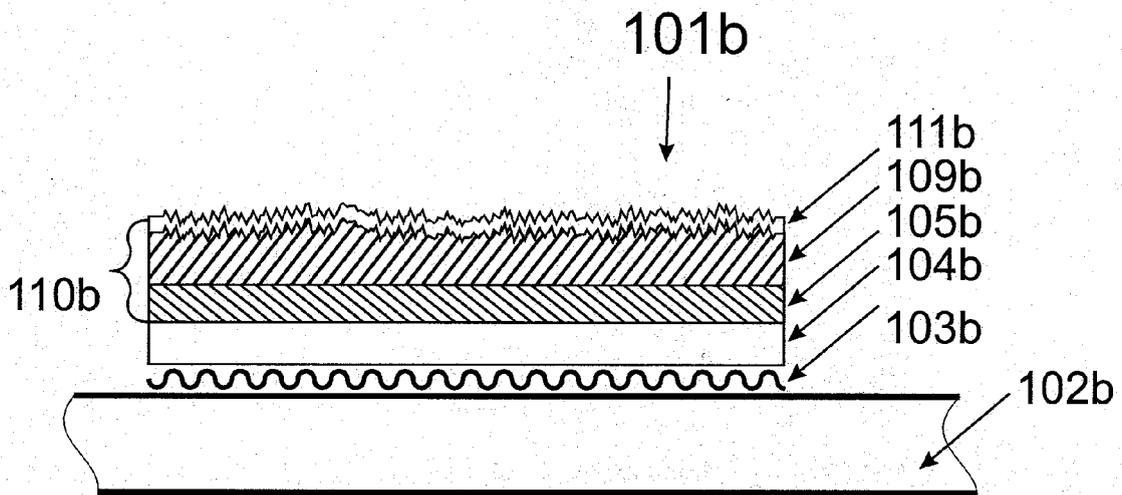
den Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens ein Mittel (103a, b) zur Fixierung an einem Objekt aufweist.

5. Rubbeloberfläche gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mittel zur Fixierung an einem Objekt eine Klebstoffschicht (103a, b) ist.
6. Rubbeloberfläche gemäß einem der Ansprüche 4-5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die geprägte Schicht (109a, b) auf der dem mindestens einen Mittel zur Fixierung an einem Objekt (103a, b) gegenüberliegenden Seite der Rubbelschicht (105a, b) vorliegt.
7. Rubbeloberfläche gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie auf einem Etikett (101a, b) vorliegt.
8. Rubbeloberfläche gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lackschicht (109a, b) transparent ist.
9. Rubbeloberfläche gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lackschicht (109a, b) eine Schichtdicke von höchstens 20 Mikrometern aufweist.
10. Rubbeloberfläche gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rubbelschicht (105a, b) aus einer opaken Farbschicht besteht.
11. Rubbeloberfläche gemäß Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die opake Farbschicht eine gedruckte Schicht ist.
12. Rubbeloberfläche gemäß Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die opake Farbschicht eine Siebdruckschicht ist.
13. Rubbeloberfläche gemäß Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die opake Farbschicht eine Flexodruckschicht ist.
14. Rubbeloberfläche gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rubbelschicht (105a, b) eine Schichtdicke von mindestens 10 Mikrometern aufweist.
15. Rubbeloberfläche gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rubbelschicht (105a, b) eine Kratzfestigkeit von höchstens 4N, gemessen mit dem Erichsen Härteprüfstab (Prüfspitze 0,75mm), aufweist.
16. Rubbeloberfläche gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

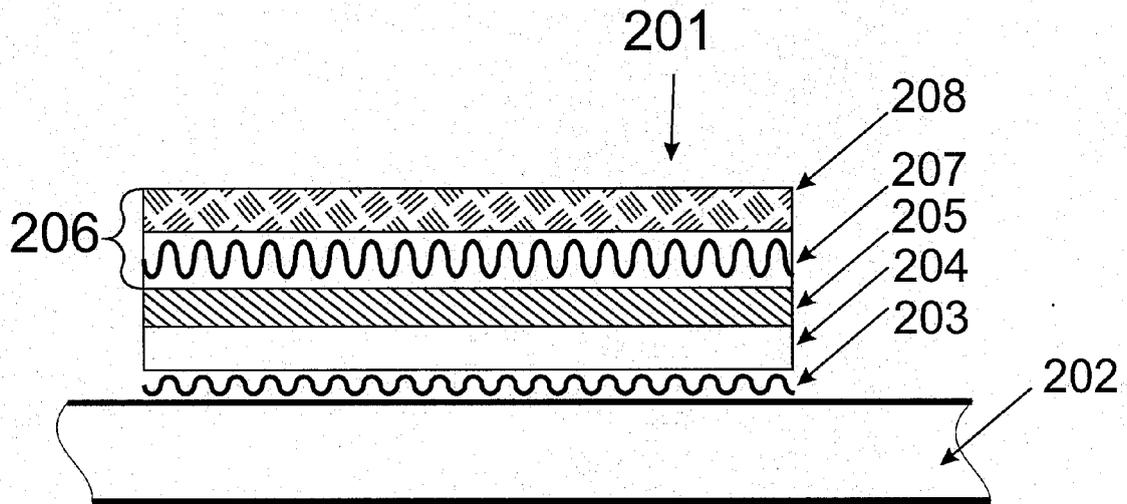
- auf der der Rubbelschicht (105a, b) gegenüberliegenden Seite der Lackschicht (109a, b) eine Beschichtung (111 b) zur Verbesserung der Reflexionseigenschaften liegt.
17. Rubbeloberfläche gemäß Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung (111b) eine Metallisierung ist.
18. Verfahren zur Herstellung einer Rubbeloberfläche (110a, b), aufweisend folgende Schritte:
- Aufbringen einer Rubbelschicht (105a, b) auf ein Substrat,
 - Aufbringen einer Lackschicht (109a, b) auf die Rubbelschicht,
 - Prägen der Lackschicht.
19. Verfahren gemäß Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Prägen ein Hologramm erzeugt wird.
20. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 18-19, **dadurch gekennzeichnet, dass** weiterhin ein Mittel (103a, b) verwendet wird, das der Fixierung der Rubbeloberfläche an einem Objekt dient.
21. Verfahren gemäß Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Mittel (103a, b), das der Fixierung der Rubbeloberfläche an einem Objekt dient, eine Klebstoffschicht verwendet wird.
22. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 20-21, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lackschicht (109a, b) auf der dem mindestens einen Mittel (103a, b) zur Fixierung an einem Objekt gegenüberliegenden Seite der Rubbelschicht (105a, b) angebracht wird.
23. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 18-22, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rubbeloberfläche (110a, b) auf ein Etikett (101a, b) aufgebracht wird.
24. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 18'-23, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lackschicht (109a, b) mit einer Schichtdicke von höchstens 20 Mikrometern aufgetragen wird.
25. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 18-24, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rubbelschicht (105a, b) aus einer opaken Farbschicht gebildet wird.
26. Verfahren gemäß Anspruch 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** die opake Farbschicht gedruckt wird.
27. Verfahren gemäß Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** die opake Farbschicht im Siebdruck aufgebracht wird.
28. Verfahren gemäß Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** die opake Farbschicht im Flexodruck aufgebracht wird.
29. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 18-28, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rubbelschicht (105a, b) mit einer Schichtdicke von mindestens 10 Mikrometern aufgetragen wird.
30. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 18-29, **dadurch gekennzeichnet, dass** zusätzlich auf der der Rubbelschicht (105a, b) gegenüberliegenden Seite der Lackschicht (109a, b) eine Beschichtung (111 b) zur Verbesserung der Reflexionseigenschaften aufgebracht wird.
31. Verfahren gemäß Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem Beschichtungsvorgang um ein Metallisierungsverfahren handelt.



Figur 1a



Figur 1b



Stand der Technik

Figur 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 12 3568

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 03/066344 A (OPTAGLIO LTD [GB]; DRINKWATER KENNETH JOHN [GB]) 14. August 2003 (2003-08-14)	1-10, 15, 18-25	INV. B42D15/02 B44F1/10 G09F3/02
Y	* Seite 16, Zeile 11 - Seite 17, Zeile 19; Abbildungen 2, 3 * * Seite 3, Zeilen 21-30 * * Seite 6, Zeile 1 * * Seite 15, Zeilen 30-35 * -----	11-13, 26-28	
Y	US 4 241 942 A (BACHMAN GILBERT [US]) 30. Dezember 1980 (1980-12-30) * Spalte 2, Zeilen 40-50 * -----	11, 12, 26, 27	
Y	US 5 542 710 A (SILVERSCHOTZ STANFORD B [US] ET AL) 6. August 1996 (1996-08-06) * Spalte 4, Zeilen 57-64 * -----	13, 28	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B42D B44F G09F A63F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 14. Mai 2007	Prüfer Acton, Paola
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 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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:
- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:
- Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:



Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: Ansprüche 1-7 und 18-23

Rubbeloberfläche, die an einem Objekt befestigbar ist

2. Ansprüche: 8, 9, 24

Rubbeloberfläche mit einer Lackschicht mit besonderen Eigenschaften

3. Ansprüche: 10-15, 25-29

Rubbeloberfläche mit einer Rubbelschicht mit besonderen Eigenschaften

4. Ansprüche: 16, 17, 30, 31

Rubbeloberfläche mit verbesserten die Reflexionseigenschaften

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

EP 06 12 3568

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.

14-05-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 03066344 A	14-08-2003	AU 2003207020 A1 EP 1472100 A1 US 2005243391 A1 ZA 200406127 A	02-09-2003 03-11-2004 03-11-2005 06-10-2005
US 4241942 A	30-12-1980	KEINE	
US 5542710 A	06-08-1996	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 0974951 A2 [0004]