



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 07 536 T2 2004.11.11**

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 218 205 B1**

(51) Int Cl.⁷: **B44C 1/17**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 07 536.2**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/NL00/00584**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 957 134.0**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 01/15915**

(86) PCT-Anmeldetag: **24.08.2000**

(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **08.03.2001**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **03.07.2002**

(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **02.01.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **11.11.2004**

(30) Unionspriorität:

99202789 27.08.1999 EP

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(73) Patentinhaber:

Heineken Technical Services B.V., Amsterdam, NL

(72) Erfinder:

**BLOM, Johannes, Patrick, NL-2321 EZ Leiden, NL;
BRANDT, Lynn, Thomas, Windsor, US**

(74) Vertreter:

**Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte, 40547
Düsseldorf**

(54) Bezeichnung: **TRANSFERETIKETTE**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine lichtundurchlässige Transferetikette, welche vorzugsweise auf einem Bildübertragungssystem beruht, dessen Etikette über vorexistierenden permanenten gedruckten Bildern auf Trägeroberflächen angewendet werden kann.

[0002] Es besteht häufig ein Bedarf nach einer Anbringung eines Etiketts auf einer Oberfläche, welche bereits einen vorexistierenden permanenten Aufdruck aufweist, wie beispielsweise einen Siebdruck, welcher ohne eine zerstörende Behandlung der Oberfläche nicht entfernt werden kann. Dieser Bedarf kann in dem Fall eines Behälters, wie beispielsweise einer Kunststoffkiste für (Bier-) Flaschen oder andere Waren, für unterschiedliche Marken oder für Werbezwecke genutzt werden.

[0003] Es wurde bereits vorgeschlagen und in der Praxis angewendet, ein lichtundurchlässiges Papier oder Kunststoffetikett auf die vorexistierenden aufgedruckten Bilder zu kleben.

[0004] In der JP-A-02/137986 wurde der Gebrauch einer Aluminiumpartikel enthaltenden Schicht in einem Transferetikett beschrieben. Diese Schicht hat den Zweck, den Einfluß der Farbe des Basismaterials auf das Bild des Etiketts zu reduzieren.

[0005] In der letzten Zeit wurde viel Aufmerksamkeit auf die Anbringung von Etiketten durch Übertragung eines Bildes auf eine Oberfläche verwendet. Die Bildübertragung wird als das Verfahren definiert, ein umgekehrt gedrucktes Nur-Tinte-Bild von einem Hintergrundmaterial (Trägernetz) auf eine erhaltene Oberfläche, wie beispielsweise die einer Flasche oder einer Kiste, zu übertragen.

[0006] Es besteht ein Bedarf, dieses System der Bildübertragung in Bezug auf ein Anbringen von Etiketten über vorexistierenden permanent gedruckten Bildern anzuwenden. Allerdings weist dieses das Problem auf, daß herkömmliche Nur-Tinte-Etiketten (Bildübertragung) im allgemeinen keine ausreichende Lichtundurchlässigkeit aufweisen, um den vorexistierenden Aufdruck und die Farbe des Artikels, auf welchem das Etikett angebracht werden soll, zu überdecken und zu kaschieren. Der Einschluß einer herkömmlichen weißen Schicht in dem Transferetikett basierend auf Titandioxid, Zinkoxid und/oder Kalziumkarbonatpigmenten kann Probleme beim Drucken des Etikettes auf die rückwärtige Schicht und mit der Übertragbarkeit des Etikettenmaterials auf die Trägeroberfläche verursachen. Im allgemeinen wurden mehr als zwei Schichten der weißpigmentierten Tinte genutzt, um eine ausreichende Lichtundurchlässigkeit zum Kaschieren des vorexistierenden Druckes und/oder der Farbe des Trägerartikels zu ermöglichen.

[0007] Es besteht ein Bedarf, ein mögliches Durchdringen und dadurch Beeinflussen des neuen Etikettenbildes zu verhindern. Ein Durchdringen der Hintergrundfarbe kann den Ton, die Färbung und/oder die Klarheit des Bildes beeinflussen. Es besteht ein Bedarf dieses zu verhindern.

[0008] Es besteht folglich ein Bedarf nach einem verbesserten Etikettenmaterial, bei welchem wenigstens eine lichtundurchlässige Schicht vorliegt. Diese dient unter anderem dazu, einen existierenden Aufdruck zu verstecken, während zur gleichen Zeit wenigstens entsprechende Verarbeitungseigenschaften in Bezug auf das Drucken und die Übertragung des Etiketts ermöglicht werden.

[0009] Die Erfindung ist auf ein Transferetikett nach dem Anspruch 1 gerichtet. Das Etikett gemäß der Erfindung basiert auf einem Hintergrundmaterial und einer Transferschicht, wobei die Transferschicht wenigstens eine Bildschicht, eine adhäsive Schicht und eine lichtundurchlässige pigmentierte Schicht zwischen der adhäsiven Schicht und der Bildschicht aufweist, wobei die lichtundurchlässige pigmentierte Schicht wenigstens ein Bindermaterial, ein Pigment und, berechnet auf der Basis des Trockengewichts der pigmentierten Schicht, wenigstens 0,1 Gew.-% Aluminiumpuder aufweist.

[0010] Es hat sich herausgestellt, daß die Zugabe einer relativ kleinen Menge von Aluminiumpuder zu wenigstens einer lichtundurchlässigen pigmentierten Schicht zu einer Lichtundurchlässigkeit führt, welche ausreichend ist einen existierenden unterliegenden Druck zu verstecken und/oder ein Durchscheinen der Hintergrundfarbe zu verhindern. Die Menge des Aluminiumpuders kann verhältnismäßig niedrig gehalten werden, bis hin zu 5 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 0,1 und 1,5 Gew.-%.

[0011] Das Aluminiumpuder kann als solches verwendet werden oder in ein geeignetes Matrixmaterial, wie beispielsweise ein Fettderivat, eingebracht werden, welches Fette und Öle, Fettsäuren, Fettsäureester und dergleichen beinhaltet, jedoch nicht auf diese beschränkt ist.

[0012] Im Hinblick auf die Druckeigenschaften der pigmentierten Schicht wird der Gebrauch von Aluminiumpuder mit einer Partikelgröße zwischen 1 und 100 µm, vorzugsweise zwischen 5 und 50 µm bevorzugt.

Ausführliche Beschreibung der Erfindung

[0013] Die Etikettiermaterialien gemäß der Erfindung können verschiedene Schichten aufweisen, von denen die wichtigsten die entfernbare Hintergrundschicht, wenigstens eine Bildschicht, eine undurchlässige pigmentierte Schicht und eine Klebe-

schicht sind. Abhängig vom Gebrauch des Etiketts kann dessen aktueller Aufbau variieren. In der einfachsten Ausführungsform besteht das Etikett nur aus den hier beschriebenen Schichten. Allerdings liegen im allgemeinen mehrere Lagen vor. In einer Ausführungsform kann die Bildschicht aus zwei oder mehreren einzelnen Schichten bestehen, von denen jede verschiedene Farben aufweist. Es ist des weiteren möglich mehr als eine Klebeschicht und/oder eine bindende Schicht zwischen der Klebeschicht und der lichtundurchlässigen pigmentierten Schicht zu nutzen. Über der Bildschicht sowie zwischen der Bildschicht und der entfernbaren rückwärtigen Schicht kann ebenfalls eine schützende Schicht vorliegen.

[0014] Abhängig von seiner Struktur kann das Etikett für entweder entfernbare oder dauerhafte Anwendungen genutzt werden. Im wesentlichen beim Gebrauch auf Kunststoffkisten, welche Flaschen enthalten, kann es vorteilhaft sein, entfernbare Etiketten, im wesentlichen zeitweilige Etiketten für Werbeaktivitäten oder zum Anzeigen der Marke der Inhalte, welche abhängig von wechselnden Marketingbedürfnissen wechseln können, zu nutzen.

[0015] Die verschiedenen Möglichkeiten einer Etikettstruktur können den im nachfolgenden zitierten Dokumenten entnommen werden.

[0016] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung wird der Begriff Bildübertragung genutzt, um ein Etikettiersystem zu definieren, bei dem eine entfernbare rückwärtige Schicht umgekehrt mit einer geeigneten Tinte bedruckt und nachfolgend mit einem Kleber überdruckt wird. Wichtig bei der bildübertragenden Technik ist die Abwesenheit eines transparenten oder Lichtundurchlässigkeit unterstützenden Trägerfilms auf dem Bild, wenn es einmal auf die Oberfläche übertragen worden ist. In diesem Zustand besteht das Bild (Etikett) nur aus Kleber, Tintenmaterialien und optional einer klaren schützenden Beschichtung. Eine allgemeine Offenbarung dieser Technik ist beispielsweise in der WO-A 9005088 und in der WO-A 9005353 offenbart. Andere Ausführungsformen des bildübertragenden Systems sind in der WO-A 9734810, WO-A 0735292, WO-A 9735291 und WO-A 9735290 offenbart.

[0017] Im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung ist es ebenfalls möglich, andere Arten von nicht etikettartigen Materialien zu nutzen, wie beispielsweise transparente oder halbtransparente Etiketten, welche eine tragende Filmschicht aufweisen, welche in das Etikett eingebracht ist. Die bevorzugte Ausführungsform des Etiketts und die Anmeldung entsprechend der vorliegenden Erfindung wird zunächst mit Bezug auf die Figur beschrieben werden, welche eine Trägeroberfläche (1) und das zur Aufbringung angeordnete Etikett darstellt. Das Etikett ist

auf einem Trägerfilm (10) aufgedruckt, welcher ein dünner Film beliebiger Art sein kann, vorzugsweise ein orientiertes Polypropylen oder Polyester. Die Bezugsnummer (14) stellt eine schützende Beschichtung dar, welche wahlweise angewendet werden kann oder auch nicht, abhängig von den Eigenschaften und dem Gebrauch des endgültigen Etiketts. Die Bezugsnummer (12) stellt ein lösbares Material dar, welches den Trägerfilm mit dem Zweck beschichtet, eine bekannte Trennung mit geringen mechanischen Abzugskräften zu ermöglichen. Dieses kann Silikon sein, welches im allgemeinen auf den Film nach dessen Herstellung aufgebracht wird. Die Bezugsnummer (20) stellt das gesamte gedruckte Tintenmaterial dar, welches abhängig von den gewünschten Eigenschaften permanent oder entferntbar sein kann.

[0018] Abhängig von der Graphik und den Erfordernissen der Lichtundurchlässigkeit des Etiketts kann das Tintenmaterial aus bis zu acht (8) verschiedene Farben in einer oder mehreren Lagen bestehen, von denen einige einander überlagern können. Die Bezugsnummer (30) repräsentiert die Schicht des Klebers. Die Bezugsnummer (40) stellt die lichtundurchlässige pigmentierte Schicht dar. Es ist festzustellen, daß die klebende und die lichtundurchlässige pigmentierte Schicht aus mehr als einer Schicht gebildet sein können.

[0019] Bei der Anbringung werden sämtliche gedruckten Materialien von dem abziehbar beschichteten Filmträger übertragen. Die gedruckten Tintenmaterialien können vinylbasierte, acrylbasierte, urethanbasierte oder polyesterbasierte Harze oder deren Kombinationen sein, eingefärbt mit Pigmenten oder Farbstoffen. Der bedruckte Kleber kann ein urethanmodifiziertes, durch Hitze aktivierbares Acry oder ein beliebiger anderer Hitze aktivierbarer Kleber sein. Um einen Hitze aktivierbaren Kleber und eine schnelle Haftung zu erhalten kann es notwendig sein die Trägeroberfläche aufzuheizen, bevor das klebende Etikett mit dieser in Kontakt gesetzt wird. Bei einigen Anwendungen ist es ebenfalls möglich, einen drucksensitiven Kleber zu nutzen.

[0020] Zum Aufheizen der Trägeroberfläche sind viele Möglichkeiten erhältlich. Aufgeblasene heiße Luft, oxidierende Flammenbrenner, gasgefeuerte Infrarotpaneele und elektrische keramische Paneele können sämtlichst genutzt werden. Das Verfahren zur Anbringung des Etikettes, bei welchem die gedruckten Tintenmaterialien von dem Trägerfilm auf die Oberfläche des Trägers übertragen werden, nutzt die getakteten Eigenschaften des Klebers, um die Bindung der Tintenschicht 14 zur Ablösebeschichtung 12 zu lösen. Viele Arten von mit Silikon beschichteten Polymerfilmen können als bedruckter Trägerfilm genutzt werden. Die Erfindung ist auf verschiedene Systeme zur Handhabung von Etiketten anwendbar, eingeschlossen Spule zu Spule – Systeme

me und magazinzugeführte Systeme, die Erfindung ist allerdings nicht auf diese beschränkt. In einem Spule zu Spule – System können herkömmliche Gewebebehandlungstechniken genutzt werden, um den Film vorzurücken, um das nächste Etikett zu präsentieren und genau zu positionieren, wobei eine aufgedruckte „I“ – Markierung genutzt wird, um eine Vorrichtung zum optischen Scannen auszulösen.

[0021] Der Schutz des Bildes gegen Verkratzen durch nachlässige Handhabung ebenso wie die Sicherstellung dessen Wetterfestigkeit bei einer Außenlagerung kann durch die Anbringung einer schützenden Beschichtung erreicht werden, wie beispielsweise einer wasserbasierten Acrylwachseemulsion. Diese kann über eine Vorrichtung zur Rollbeschichtung angebracht werden, welche mit dem Beschichtungsmaterial über ein Abstreifmesser versorgt wird, um die Menge der aufgetragenen Beschichtung zu steuern. Die Beschichtung überragt die Kanten des Bildetikettes ausreichend und dichtet die Kanten vor einem Eindringen von Feuchtigkeit ab. Es ist ebenfalls möglich, eine schützende Beschichtung vorliegend zu haben, welche auf dem Übertragungsetikett vorgedruckt ist.

[0022] Der wesentliche Aspekt der Erfindung liegt in dem Gebrauch einer lichtundurchlässigen pigmentierten Schicht zwischen der Bildschicht und der klebenden Schicht. Die lichtundurchlässige pigmentierte Schicht besteht wenigstens aus einem Tintenharz wie beispielsweise einem Binder, Pigment, vorzugsweise einem weißen Pigment, wobei das Pigment gewöhnlicherweise Titandioxid, Zinkoxid und/oder Kalziumkarbonat und Aluminiumpulver ist. Das Aluminiumpulver liegt einer Menge von wenigstens 0,1 Gew.-%, im wesentlichen in einer Menge zwischen 0,2 und 5 Gew.-% vor, berechnet auf Basis des Gewichtes der lichtundurchlässigen pigmentierten Schicht.

[0023] Der Tintenharzbinder für die lichtundurchlässige pigmentierte Schicht kann eine beliebige Tinte sein, welche zur Anbringung eines Bild übertragenden Systems geeignet ist, wie beispielsweise auf einem Lösungsmittel basierte oder auf Wasser basierte Acryl-, Urethan- und dergleichen Tinten, vorzugsweise eine auf Wasser basierte Acryltinte.

[0024] Die Erfindung wird nun auf Basis der nachfolgenden Beispiele verdeutlicht, welche den Bereich der Erfindung in keiner Weise begrenzen.

Beispiele

[0025] Zwei Transferetiketten wurden durch Zylindertiefdruck der folgenden auf einen silikonisierten Film aus OPP aufgedruckten Abfolge von Schichten vorbereitet:

1. Schützende Schicht, welche eine transparente

Acryltinte aufweist,

2. eine oder mehrere (bis zu acht) Tintenbildschichten, welche geeignete pigmentierte Tinten oder Farbstoffe aufweisen,
3. eine erste Schicht, welche ein weißes Pigment in einem Acrylbinder enthält,
4. zwei unterschiedliche zweite Schichten, welche zwei unterschiedliche weiße Pigmentzusammensetzungen (eine vergleichbare, eine gemäß der Erfindung) in einem acrylischen Binder enthalten,
5. eine bindende Schicht, welche eine Anhaftung zwischen den weißen Schichten und dem Kleber ermöglicht, und
6. eine Schicht eines hitzeaktivierbaren Klebers.

[0026] Die beiden Etikettvarianten wurden nachfolgend auf die Oberfläche einer Kunststoffkiste für Flaschen über einem existierenden Siebdruck übertragen.

[0027] In dem ersten Beispiel enthielten die beiden weißen Schichten 4 g/m² des weißen Pigments TiO₂. Sogar mit dieser großen Menge an Pigmenten war der voraufgedruckte Siebdruck durch das Etikettenbild hindurch dichtbar. Ein Steigern der Pigmentmenge war im Hinblick auf die Verschlechterung des Druckens und der Eigenschaften der Übertragung nicht möglich.

[0028] In einem zweiten Beispiel wurde 0,6 Gew.-% Aluminiumpulver basierend auf dem Gewicht der Schicht mit einer Partikelgröße von 15 µm zugegeben. Das Etikett war vollständig lichtundurchlässig und der vorexistierende Aufdruck konnte durch das Bild des Etiketts nicht erkannt werden. Die Eigenschaften des Aufdrucks und der Anbringung waren gut.

Patentansprüche

1. Transferetiketten-Material, welches ein rückwärtiges Trägermaterial und eine Transferschicht aufweist, wobei die Transferschicht wenigstens eine Bildschicht, eine klebende Schicht und eine zwischen der klebenden Schicht und der Bildschicht befindliche undurchlässige pigmentierte Schicht aufweist, wobei die undurchlässige pigmentierte Schicht ein Bindermaterial, wenigstens ein Pigment und, kalkuliert auf der Basis der pigmentierten Schicht, wenigstens 0,1 Gew.-% Aluminiumpulver (Trockengewicht) aufweist.

2. Transferetiketten-Material nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Transferschicht des weiteren zwischen dem rückwärtigen Trägermaterial und der Bildschicht eine bindende Schicht aufweist.

3. Transferetiketten-Material gemäß einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß

der Aluminiumpuder eine Partikelgröße zwischen 1 μm und 100 μm , vorzugsweise zwischen 5 μm und 50 μm aufweist.

4. Transferetiketten-Material nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die undurchlässige pigmentierte Schicht als Bindermaterial eine auf Wasser basierte Tinte enthält.

5. Transferetiketten-Material nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Pigment der undurchlässigen pigmentierten Schicht ein weißes Pigment ist.

6. Geformtes Objekt mit wenigstens einer Oberfläche, welche mit wenigstens einem Etikett versehen ist, welches durch das Transferetikettenmaterial gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5 übertragen wurde.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

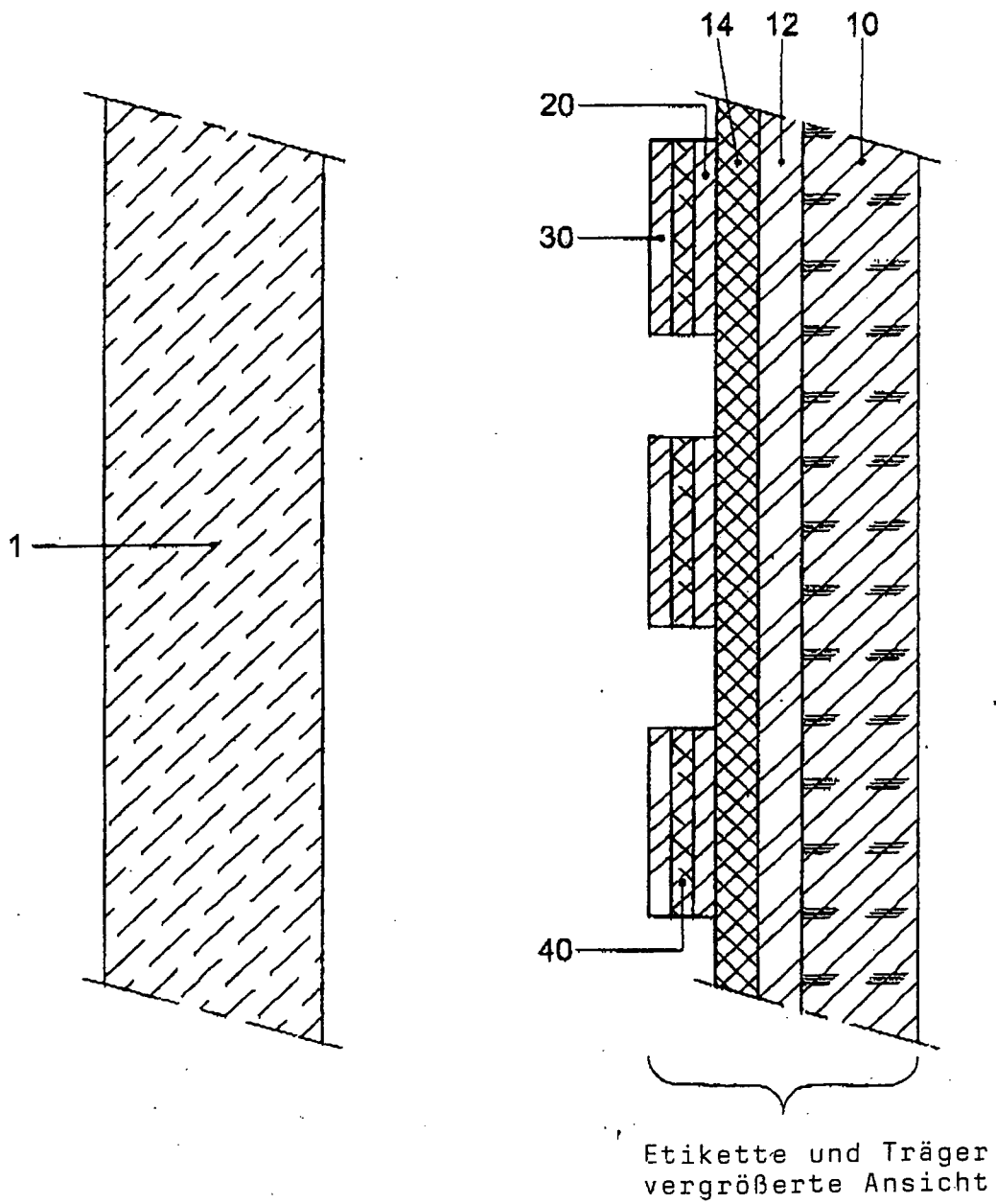


Fig. 1