



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 228 860 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.08.2002 Patentblatt 2002/32

(51) Int Cl.7: **B32B 15/08**, B44C 3/08,
B44C 1/14, B44C 5/04

(21) Anmeldenummer: **02001197.9**

(22) Anmeldetag: **30.01.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **31.01.2001 DE 20101702 U**

(71) Anmelder: **FRITZ BORSI KG
D-77746 Schutterwald (DE)**

(72) Erfinder:
• **Günther, Fritsch**
77743 Neuried (DE)
• **Edga, Hahn**
77749 Hohberg (DE)
• **Klaus, Kall**
77654 Offenburg (DE)

(74) Vertreter: **Weber-Bruls, Dorothée, Dr.**
Forrester & Boehmert,
Pettenkoferstrasse 20-22
80336 München (DE)

(54) Werbedisplay

(57) Die Erfindung betrifft ein Werbedisplay, umfassend eine tiefgezogene, transparente Trägerscheibe aus Kunststoff, eine auf die Trägerscheibe zumindest bereichsweise, unter Einwirkung von Druck und Wärme und unter Zwischenschaltung einer Haftschrift, aufge-

prägte metallische Prägefolie und mindestens eine zumindest bereichsweise auf der Trägerscheibe und/oder die metallische Prägefolie aufgebrachte Farbschicht, wobei das Werbedisplay, insbesondere die metallische Prägefolie, die Haftschrift sowie die Farbschicht, frei von Polyvinylchlorid (PVC) ist.

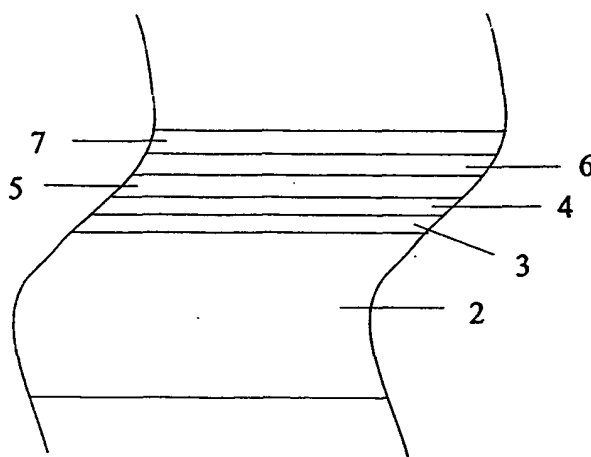


Fig.

EP 1 228 860 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Werbedisplay, umfassend eine tiefgezogene, transparente Trägerscheibe aus Kunststoff, eine auf die Trägerscheibe zumindest bereichsweise, unter Einwirkung von Druck und Wärme und unter Zwischenschaltung einer Haftschrift, aufgeprägte metallische Prägefolie und mindestens eine zumindest bereichsweise auf der Trägerscheibe und/oder die metallische Prägefolie aufgebrachte Farbschicht.

[0002] Solche Werbedisplays sind im Stand der Technik gut bekannt. So offenbart, beispielsweise, die DE 42 24 463 C1 ein Verfahren zum Beschichten einer transparenten Trägerplatte mit einer metallischen Prägefolienbeschichtung, bei dem in bestimmten Bereichen der Trägerplatte eine Farbschicht aus mindestens einer den an sich durch die Prägefolie bewirkten Farbton der Beschichtung in einen anderen Farbton umwandelnden Farbe angeordnet wird, so daß beispielsweise durch eine Silberfolie und eine gelbe Farbschicht ein Gold-Ton erzeugt werden kann. Aus der DE 44 12 876 C2 ist ferner bekannt, eine zweite Farbschicht zur genaueren Einstellung des Farbtons der Beschichtung der Trägerplatte, sei es durch Farbunterstützung oder Farbumwandlung, zu verwenden.

[0003] Auch aus der DE 42 40 817 A1 ist eine Trägerplatte bekannt, die bereichsweise mit einer metallischen Prägefolie beschichtet ist, wobei bei einem entsprechenden Herstellungsverfahren zunächst auf die metallisch zu beschichtenden Bereiche ein Heißsiegellack aufgebracht wird, und dann eine mit einer metallfarbig wirkenden Schicht bedampfte Trägerfolie aufgewalzt oder aufgeprägt wird. Die metallfarbige Schicht haftet dabei nur dort, wo der Heißsiegellack aufgebracht wurde, während sich im übrigen die Trägerfolie von der Trägerplatte abziehen läßt. Die Trägerplatte kann anschließend mit anderen Farben bedruckt werden.

[0004] Die bekannten Beschichtungsverfahren haben sich zwar grundsätzlich bewährt, jedoch zeigt sich im langfristigen Einsatz der entsprechend beschichteten Trägerplatten in Form von Werbedisplays, die häufig durch Außeninstallation der Witterung ausgesetzt sind, ein Verblässen des metallischen Glanzes. Dies ist darauf zurückzuführen, daß die metallische Farbgebung durch Aluminium und/oder eine Aluminiumlegierung bewirkt wird und es aufgrund einer Oxidation von Aluminium zu einem Aluminiumschwund kommt, so daß der metallische Farbeffekt der Beschichtung mit der Zeit verloren geht. Dabei beruht die Oxidation von Aluminium im wesentlichen darauf, daß Farbschichten, Klebmittel und/oder Bindemittel, die bei den bekannten Werbedisplays verwendet werden, in der Regel Polyvinylchlorid (PVC) zur Einstellung der Flußfähigkeit enthalten, das unter Witterungseinflüssen Chlor abspalten kann, was wiederum eine Oxidation der Aluminiumschicht zur Folge hat.

[0005] Aus der US 4,353,766 ist ferner ein Verfahren zum Herstellen einer Glasplatte bekannt, welche ther-

misch isolierende und kontrollierbare lichtdurchlässige Eigenschaften aufweist. Auf einer Oberfläche der Glasscheibe wird zu diesem Zwecke eine Schichtstruktur aufgebracht, umfassend eine schützende Lackschicht aus einem Polyesterharz, eine dünne aufgedampfte Aluminiumschicht und eine weitere Lackschicht aus einem acrylischen Nitrozelluloselack. Die beschichtete Glasscheibe gemäß der US 4,353,766 ist frei von Polyvinylchlorid, jedoch fehlt es an einer notwendigen Tiefziehbarkeit der Glasscheibe sowie an einer notwendigen Heißprägefähigkeit und/oder Siebdruckfähigkeit der Beschichtung, verbunden mit einer Hitzebeständigkeit von bis zu einer Temperatur von etwa 200°C, um als tiefgezogenes, transparentes Werbedisplay verwendet werden zu können.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, das gattungsgemäße Werbedisplay derart weiterzuentwickeln, daß es die Nachteile des Stands der Technik überwindet, insbesondere dauerhaft haltbar einen metallischen Glanz aufweist und eine ausreichende Tiefziehbarkeit, Heißprägefähigkeit, Siebdruckfähigkeit und/oder Hitzebeständigkeit aufweist.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Werbedisplay, insbesondere die metallische Prägefolie, die Haftschrift sowie die Farbschicht, frei von Polyvinylchlorid (PVC) ist.

[0008] Dabei ist erfindungsgemäß bevorzugt, daß die Trägerscheibe aus Polymethylmethacrylat hergestellt ist.

[0009] Auch kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß die metallische Prägefolie eine Aluminiumschicht aus Aluminium und/oder zumindest einer Aluminium-Legierung umfaßt.

[0010] Erfindungsgemäß bevorzugt ist auch, daß die metallische Prägeschicht acrylische Materialien als Bindemittel umfaßt.

[0011] Erfindungsgemäß bevorzugt ist ferner, daß die zumindest eine Farbschicht Zelluloseester-Materialien als Bindemittel umfaßt.

[0012] Eine Ausführungsform der Erfindung ist gekennzeichnet durch eine schwarze Farbschicht, die einen Rußpigmenttyp mit einem pH-Wert in einem Bereich von 6 bis 10, vorzugsweise mit einem pH-Wert von 8, umfaßt.

[0013] Dabei kann auch vorgesehen sein, daß die Rußpigmente von einem Bindemittel, vorzugsweise auf Acryl- oder Zelluloseester-Basis, umhüllt sind.

[0014] Das erfindungsgemäße Werbedisplay zeichnet sich ferner durch eine erste Farbschicht zwischen der Trägerscheibe und der Aluminiumschicht aus, wobei die erste Farbschicht vorzugsweise einen gelben Farbton aufweist, um den an sich durch die Aluminiumschicht bewirkten Silber-Ton in einen Gold-Ton umzuwandeln.

[0015] Auch kann eine zweite Farbschicht auf der der Trägerscheibe abgewandten Seite der Aluminiumschicht, wobei die zweite Farbschicht vorzugsweise entweder den durch die erste Farbschicht und/oder die Alu-

miniumschicht bewirkten Farbton unterstützt oder in einen anderen Farbton wandelt, vorgesehen sein.

[0016] Das erfindungsgemäße Werbedisplay kann ferner eine dritte Farbschicht, angeordnet auf der zweiten Farbschicht, aufweisen, die vorzugsweise aus einer weißen Deckschicht besteht.

[0017] Das erfindungsgemäße Werbedisplay ist gekennzeichnet durch eine Hitzebeständigkeit bis zu einer Temperatur von etwa 200°C.

[0018] Schließlich wird erfindungsgemäß auch der Einsatz einer Lichtquelle auf der die Prägefolie tragenden Seite der beschichteten Trägerscheibe vorgeschlagen.

[0019] Der Erfindung liegt somit die überraschende Erkenntnis zugrunde, daß die zur Herstellung eines Werbedisplays verwendeten Komponenten frei von Polyvinylchlorid sein müssen, um eine Oxidation des Aluminiums, und damit den Verlust des metallischen Glanzes des Werbedisplays, zu vermeiden. Unter Beibehaltung der notwendigen Verarbeitungsfähigkeiten der Trägerscheibe kann dies erreicht werden, indem insbesondere acrylische und/oder Zelluloseester-Materialien verwendet werden. Eine notwendige Tiefziehfähigkeit, Heißprägefähigkeit und/oder Siebdruckfähigkeit ist somit stets gewährleistet, ebenfalls eine Verarbeitbarkeit des Werbedisplays bis zu einer Temperatur von etwa 200°C. Ferner sind Potentialdifferenzen, die zu einer elektrochemischen Oxidation von Aluminium führen können, dadurch zu vermeiden, daß die in schwarzer Farbe verwendeten Rußpigmente alkalisch gehalten werden, z. B. einen pH-Wert von 8 aufweisen, sowie in ein PVC-freies Bindemittel eingebettet sind.

[0020] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer schematischen Zeichnung im einzelnen erläutert ist. Die aus einer einzigen Figur bestehende Zeichnung zeigt dabei einen Abschnitt eines erfindungsgemäßen Werbedisplays im Schnitt.

[0021] Wie der Figur zu entnehmen ist, umfaßt ein erfindungsgemäßes Werbedisplay 1 eine Trägerscheibe 2, beispielsweise aus Polymethylmethacrylat, einer Haftschrift 3, eine Farbschicht 4, insbesondere mit einem gelben Farbton, eine Aluminiumschicht 5, sowie eine zweite Farbschicht 6 und eine bevorzugt weiße Deckschicht 7.

[0022] Ein in der Figur dargestelltes Werbedisplay 1 läßt sich unter Einsatz einer nicht gezeigten Konterprägefolie herstellen, die auf einer nicht gezeigten Trägerfolie eine Trennschicht, auf der Trennschicht die aufgedampfte Aluminiumschicht 5, auf der Aluminiumschicht 5 die gelbe Farbschicht 4, und schließlich auf der Farbschicht 4 die Haftschrift 3 aufweist. Diese Konterprägefolie wird mit ihrer Haftschrift 3 auf die Trägerscheibe 2 aufgelegt, wobei nach Einwirkung von Druck und Wärme bei einem Prägevorgang die Trägerfolie samt Trennschicht schließlich abziehbar ist, so daß das in der Figur dargestellte Werbeelement 1 entsteht.

[0023] Von besonderer Bedeutung bei der Herstellung eines erfindungsgemäßen Werbedisplays 1 ist, daß insbesondere die Aluminiumschicht 5 keinen Kontakt zu PVC-haltigen Materialien aufweist, um eine Oxidation des Aluminiums aufgrund der Abspaltung von Chlor aus dem PVC zu verhindern. Bei Verwendung von acrylischen Materialien in der metallischen Prägefolie und in Klebe- und Bindemitteln in der Haftschrift 3 sowie von Zelluloseestern in den Farbschichten 4, 6 und 7 wird zum einen der Einsatz von PVC vermieden, zum anderen eine notwendige Tiefziehfähigkeit, Heißprägefähigkeit, Siebdruckfähigkeit und Hitzebeständigkeit des Werbedisplays sichergestellt.

[0024] Wird für eine Farbschicht ein schwarzer Farbton benötigt, der in der Regel durch die Verwendung von Rußpigmenten erzielt wird, die von Bindemitteln umhüllt sind, wird bevorzugt ein Rußpigment in einem PVC-freien Bindemittel mit einem pH-Wert in einem Bereich von 6 bis 10, bevorzugt einem pH-Wert von 8, eingesetzt, um elektrische Spannungsdifferenzen im Werbedisplay im wesentlichen zu vermeiden.

[0025] Auch wird durch das erfindungsgemäße Werbedisplay die Bildung von Haarrissen vermieden, was das Eindringen von Wasser und somit ebenfalls die Oxidation des Aluminiums ermöglichen würde.

[0026] Ein erfindungsgemäßes Werbedisplay 1 wird vorzugsweise derart verwendet, daß ein Betrachter auf die nichtbeschichtete Seite der Trägerscheibe 2 schaut, so daß bei Tageslicht eine reine Draufsicht auf die Beschichtung vorliegt, während bei Nacht auf der dem Betrachter abgewandten Seite des Werbedisplays 1 eine nicht dargestellte Lichtquelle angeordnet ist, so daß dann eine Durchsicht durch die Beschichtung stattfindet. Sowohl in Draufsicht als auch in Durchsicht weist das erfindungsgemäße Werbedisplay 1 einen metallischen Ton auf, wobei der entsprechende Farbton durch die Farbschicht 4 einstellbar ist. Aufgrund des Verzichtes von Polyvinylchlorid in dem erfindungsgemäßen Werbedisplay 1 ist ein langzeitiger Metallglanz des Werbedisplays 1 sichergestellt.

[0027] Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Ansprüchen sowie in der Zeichnung offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Bezugszeichenliste

[0028]

- 1 Werbedisplay
- 2 Trägerscheibe
- 3 Haftschrift
- 4 Farbschicht
- 5 Aluminiumschicht
- 6 Farbschicht
- 7 Deckschicht

Patentansprüche

1. Werbedisplay, umfassend eine tiefgezogene, transparente Trägerscheibe aus Kunststoff, eine auf die Trägerscheibe zumindest bereichsweise, unter Einwirkung von Druck und Wärme und unter Zwischenschaltung einer Haftschrift, aufgeprägte metallische Prägefolie und mindestens eine zumindest bereichsweise auf der Trägerscheibe und/oder die metallische Prägefolie aufgebrachte Farbschicht, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Werbedisplay (1), insbesondere die metallische Prägefolie (5), die Haftschrift (3) sowie die Farbschicht (4, 6, 7), frei von Polyvinylchlorid (PVC) ist. 5
2. Werbedisplay nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Trägerscheibe (2) aus Polymethylmethacrylat hergestellt ist. 10
3. Werbedisplay nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die metallische Prägefolie eine Aluminiumschicht (5) aus Aluminium und/oder zumindest einer Aluminium-Legierung umfaßt. 15
4. Werbedisplay nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die metallische Prägeschicht acrylische Materialien als Bindemittel umfaßt. 20
5. Werbedisplay nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zumindest eine Farbschicht Zelluloseester-Materialien als Bindemittel umfaßt. 25
6. Werbedisplay nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine schwarze Farbschicht, die einen Rußpigmenttyp mit einem pH-Wert in einem Bereich von 6 bis 10, vorzugsweise mit einem pH-Wert von 8, umfaßt. 30
7. Werbedisplay nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rußpigmente von einem Bindemittel, vorzugsweise auf Acryl- oder Zelluloseester-Basis, umhüllt sind. 35
8. Werbedisplay nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine erste Farbschicht (4) zwischen der Trägerscheibe (2) und der Aluminiumschicht (5), wobei die erste Farbschicht (4) vorzugsweise einen gelben Farbton aufweist, um den an sich **durch** die Aluminiumschicht (5) bewirkten Silber-Ton in einen Gold-Ton umzuwandeln. 40
9. Werbedisplay nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine zweite Farbschicht (6) auf der der Trägerscheibe (2) abgewandten Seite der Aluminiumschicht (5), wobei die zweite Farbschicht (6) vorzugsweise entweder den **durch** die erste Farbschicht (4) und/oder die Aluminiumschicht (5) bewirkten Farbton unterstützt oder in einen anderen Farbton wandelt. 45
10. Werbedisplay nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine dritte Farbschicht (7), angeordnet auf der zweiten Farbschicht (6), die vorzugsweise aus einer weißen Deckschicht besteht. 50
11. Werbedisplay nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Hitzebeständigkeit bis zu einer Temperatur von etwa 200°C. 55
12. Werbedisplay nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Lichtquelle auf der die Prägefolie tragenden Seite der beschichteten Trägerscheibe (2).

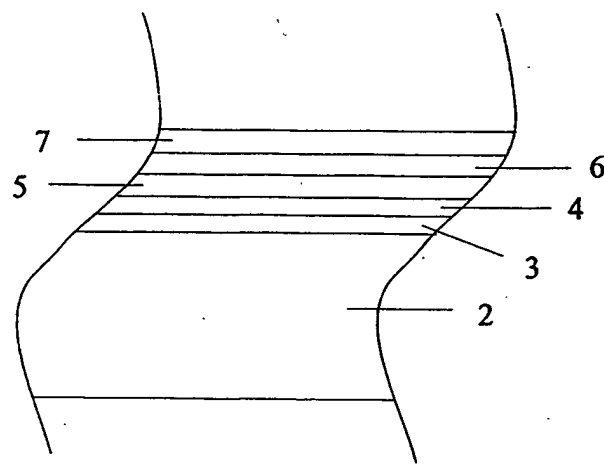


Fig.