



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 972 656 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
19.01.2000 Patentblatt 2000/03

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **B44C 1/22**, B44C 1/14,  
C23F 1/02

(21) Anmeldenummer: **99113870.2**

(22) Anmeldetag: **15.07.1999**

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

- **Hahn, Edgar**  
77749 Hohberg (DE)
- **Fritsch, Günther**  
77743 Neuried 2 (DE)
- **Bross, Rupert**  
77746 Schutterwald (DE)

(30) Priorität: **15.07.1998 DE 19831796**

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

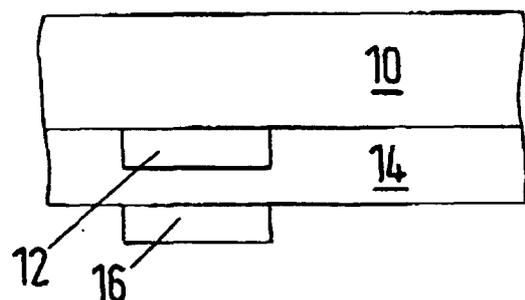
(74) Vertreter:  
**Goddar, Heinz J., Dr. et al**  
**FORRESTER & BOEHMERT**  
**Franz-Joseph-Strasse 38**  
**80801 München (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Kall, Klaus**  
**77654 Offenburg (DE)**

(54) **Verfahren zum selektiven, bereichsweisen Beschichten einer transparenten Trägerplatte mit einer metallischen Wirkschicht unter Verwendung eines Ätzverfahrens sowie entsprechend herstellbare Schichtabfolge und dazu verwendbare Konterprägefolie**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum selektiven, bereichsweisen Beschichten einer transparenten Trägerplatte mit einer metallischen Wirkschicht unter Verwendung eines Ätzverfahrens, bei dem auf die Trägerplatte die metallische Wirkschicht und in mit der metallischen Wirkschicht zu beschichtenden Bereichen eine Abdeckschicht aufgebracht werden, woraufhin die metallische Wirkschicht in den nicht von der Abdeckschicht abgedeckten Bereichen weggeätzt wird, wobei die metallische Wirkschicht über eine Konterprägefolie zumindest in einem Gebiet, das die mit der metallischen Wirkschicht zu beschichtenden Bereiche umfaßt, vollflächig auf die Trägerplatte aufgeprägt wird, die Abdeckschicht in Form einer ersten Farbschicht direkt auf die metallische Wirkschicht, auf der der Trägerplatte abgewandten Seite der metallischen Wirkschicht, aufgebracht wird, und im wesentlichen nur die metallische Wirkschicht in den nicht von der Abdeckschicht abgedeckten Bereichen weggeätzt wird; sowie eine danach herstellbare Schichtabfolge und eine dazu verwendbare Konterprägefolie.

Fig. 1



EP 0 972 656 A2

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum selektiven, bereichsweisen Beschichten einer transparenten Trägerplatte mit einer metallischen Wirkschicht unter Verwendung eines Ätzverfahrens, bei dem auf die Trägerplatte die metallische Wirkschicht und in mit der metallischen Wirkschicht zu beschichtenden Bereichen eine Abdeckschicht aufgebracht werden, woraufhin die metallische Wirkschicht in den nicht von der Abdeckschicht abgedeckten Bereichen weggeätzt wird; eine entsprechend herstellbare Schichtabfolge und eine dazu verwendbare Konterprägefolie.

**[0002]** Aus der DE 44 38 536 A1 ist ein gattungsgemäßes Verfahren bekannt, bei dem eine handelsübliche Konterprägefolie verwendet wird, wie sie beispielsweise von der Firma Leonhard Kurz GmbH & Co. in Fürth, Deutschland, vertrieben werden und die zur Stabilisierung der metallischen Wirkschicht und zum Einstellen eines bestimmten Farbtons Lackschichten umfassen, wobei sich zwischen einer metallischen Wirkschicht und einer beim Prägen zu entfernenden Trägerfolie im allgemeinen vier Schichten, nämlich eine Schicht auf der Basis eines Lösungsmittels, eine Schicht auf wasserlöslicher Basis, eine weitere Schicht auf der Basis eines Lösungsmittels und schließlich eine Schicht auf der Basis von Wachs befinden. Somit kann mit bekannten Konterprägefolien eine metallische Wirkschicht auf eine transparente Trägerplatte nur derart aufgebracht werden, daß auf der der Trägerplatte abgewandten Seite der metallischen Wirkschicht noch zumindest drei Schichten vorhanden sind, da sich die Schicht auf der Basis von Wachs zumindest teilweise beim Prägen unter der Einwirkung von Druck und Wärme auflösen wird. Dies hat den Nachteil, daß ein bereichsweises Wegätzen der metallischen Wirkschicht erst erfolgen kann, wenn die auf der der Trägerplatte abgewandten Seite der metallischen Wirkschicht angeordneten zumindest drei Schichten bereits entfernt sind, insbesondere weggeätzt sind.

**[0003]** Aufgrund der unterschiedlichen chemischen Zusammensetzungen der wegzuätzenden Schichten und der Forderung, die Trägerplatte beim Ätzen nicht zu beschädigen, wird das Ätzverfahren äußerst aufwendig und kostenintensiv.

**[0004]** Zudem wird bislang die Abdeckschicht lediglich nach ihrer Ätzmittelresistenz und im wesentlichen unabhängig von ihrem Einfluß auf den optischen Gesamteindruck der beschichteten Trägerplatte sowohl in Durchsicht als auch in Draufsicht ausgewählt, was häufig ein arbeits- und kostenintensives Aufbringen einer Farbschicht zwischen der Wirkschicht und der Abdeckschicht erforderlich macht. Dies führt auch zu einer weiteren Komplizierung beim Ätzen, wenn die Farbschicht ebenfalls bereichsweise zu entfernen ist.

**[0005]** Außerdem sind zahlreiche Verfahren zum selektiven, bereichsweisen Beschichten einer klaren Acrylglasplatte mit einer metallischen Prägefolien

bekannt, bei denen auf das Acrylglas zunächst im Siebdruckverfahren eine Abdeckfolie aufgebracht wird, welche lediglich die nicht mit einer metallischen Wirkschicht zu beschichtenden Bereiche abdeckt, daraufhin im Rollenprägeverfahren die Prägefolie auf die gesamte die Abdeckfolie tragende Fläche der Acrylglasplatte aufgebracht wird und schließlich die Abdeckfolie von der Trägerplatte samt darauf angeordneter Prägefolien abgezogen wird, wie, beispielsweise, in der DE 38 08 689 C1, DE 42 24 463 C1, DE 44 12 876 C2 und DE 44 37 768 C1 offenbart. Diese Verfahren haben sich zwar grundsätzlich bewährt, sind jedoch nicht zum Herstellen feiner Strukturen geeignet und aufgrund der Notwendigkeit des Entfernens der Abdeckschicht zeit- und arbeitsaufwendig.

**[0006]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Verfahren derart weiterzuentwickeln, daß die Nachteile des Stands der Technik überwunden werden, daß heißt insbesondere preisgünstig und unter geringem Arbeitsaufwand selektiv metallisch beschichtete Trägerplatten, selbst, mit feinen Metall-Ornamenten, -Buchstaben oder dergleichen, herstellbar sind.

**[0007]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die metallische Wirkschicht über eine Konterprägefolie zumindest in einem Gebiet, das die mit der metallischen Wirkschicht zu beschichtenden Bereiche umfaßt, vollflächig auf die Trägerplatte aufgeprägt wird, die Abdeckschicht in Form einer ersten Farbschicht direkt auf die metallische Wirkschicht, auf der der Trägerplatte abgewandten Seite der metallischen Wirkschicht, aufgebracht wird, und im wesentlichen nur die metallische Wirkschicht in den nicht von der Abdeckschicht abgedeckten Bereichen weggeätzt wird.

**[0008]** Dabei kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß die Konterprägefolie aufeinanderfolgend aus einer Trägerfolie, einer Trennschicht, der metallischen Wirkschicht und einer Klebeschicht ausgebildet wird, und die Konterprägefolie mit der Klebeschicht der Trägerplatte zugewandt unter Einwirkung von Druck und Wärme in einem Rollen- oder Hubprägeverfahren aufgebracht wird, wobei die metallische Wirkschicht im wesentlichen ohne Rückstände von der Trennschicht auf der der Trägerplatte abgewandten Seite aufgebracht und die Trägerfolie samt Trennschicht im wesentlichen komplett abgetrennt wird.

**[0009]** Mit der Erfindung wird auch vorgeschlagen, daß Aluminium und/oder zumindest eine Aluminiumlegierung zur Bildung der metallischen Wirkschicht, vorzugsweise durch Aufdampfen auf die Trägerfolie der Konterprägefolie, verwendet wird.

**[0010]** Die metallische Wirkschicht kann nach der Erfindung mit Eisen-III-Chlorid selektiv weggeätzt werden.

**[0011]** Eine zweite Farbschicht kann nach der Erfindung zumindest bereichsweise zwischen der Trägerplatte und der metallischen Wirkschicht, insbesondere

zwischen der Trägerplatte und der Klebeschicht der Konterprägefolie, aufgebracht werden.

**[0012]** Zudem wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß eine dritte Farbschicht nach dem bereichsweisen Wegätzen auf die die erste Farbschicht, die metallische Wirkschicht und gegebenenfalls die zweite Farbschicht fragende Seite der Trägerplatte, vorzugsweise flächig, aufgebracht wird.

**[0013]** Bevorzugt ist gemäß der Erfindung, daß die erste, zweite und/oder dritte Farbschicht zum Einstellen des Farbtons und/oder der Transluzenz der Beschichtung der transparenten Trägerplatte in Abhängigkeit von der metallischen Wirkschicht aufgebracht wird beziehungsweise werden.

**[0014]** Die erste, zweite und/oder dritte Farbschicht kann beziehungsweise können erfindungsgemäß im Siebdruckverfahren aufgebracht werden.

**[0015]** Eine Weiterentwicklung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Aufbringen der ersten, auch als Abdeckschicht dienenden Farbschicht und vor dem bereichsweisen Ätzen der metallischen Wirkschicht die beschichtete Trägerplatte getempert wird.

**[0016]** Die Erfindung betrifft auch eine Schichtabfolge, insbesondere preisgünstig und mit gerigem Arbeitsaufwand hergestellt in einem erfindungsgemäßen Verfahren zum Erhalt feiner Motive und/oder scharfer Konturen.

**[0017]** Erfindungsgemäß umfaßt eine Schichtabfolge eine transparente Trägerplatte; eine vollflächig auf zumindest ein Gebiet der transparenten Trägerplatte aufgeprägte und in Form eines gewünschten Motivs geätzte metallische Wirkschicht; und eine in Form des Motivs direkt auf die die der Trägerplatte abgewandte Seite der metallischen Wirkschicht aufgebrachte, eine Oxidation der metallischen Wirkschicht langfristig im wesentlichen verhindernde und ätzmittelresistente erste Farbschicht.

**[0018]** Dabei kann vorgesehen sein, daß die metallische Wirkschicht Aluminium und/oder zumindest eine Aluminiumlegierung umfaßt.

**[0019]** Ferner kann die metallische Wirkschicht über eine, vorzugsweise silberne, Konterprägefolie erfindungsgemäß aufgebracht sein.

**[0020]** Erfindungsgemäß wird auch vorgeschlagen, daß eine zweite Farbschicht zumindest bereichsweise zwischen der Trägerplatte und der metallischen Wirkschicht angeordnet ist, wobei die zweite Farbschicht vorzugsweise gelb ist.

**[0021]** Eine dritte Farbschicht, die zumindest bereichsweise auf die die erste Farbschicht, die metallische Wirkschicht und gegebenenfalls die zweite Farbschicht tragende Seite der Trägerplatte aufgebracht ist, kann nach der Erfindung ferner vorgesehen sein.

**[0022]** Die erste, zweite und/oder dritte Farbschicht kann beziehungsweise können zum Einstellen des Farbtons und/oder der Transluzenz der Beschichtung der Trägerplatte ausgewählt sein.

**[0023]** Bevorzugt ist nach der Erfindung, daß die dritte Farbschicht eine weiße Deckschicht oder ein Abschlußlack ist, die beziehungsweise der vorzugsweise flächig aufgebracht ist.

5 **[0024]** Die Trägerplatte kann eine Acrylglasplatte sein.

**[0025]** Schließlich wird mit der Erfindung auch eine Konterprägefolie, insbesondere verwendbar in einem erfindungsgemäßen Verfahren vorgeschlagen, die die Nachteile des Stands der Technik dadurch überwindet, daß auf einer Trägerfolie eine Trennschicht aufgebracht ist, auf der Trennschicht eine metallische Wirkschicht aufgedampft ist, und auf der metallischen Wirkschicht eine Klebeschicht aufgebracht ist.

10 **[0026]** Die Trennschicht kann nach der Erfindung Wachs umfassen, das sich in einem Hub- oder Rollenprägeverfahren komplett von der metallischen Wirkschicht löst, so daß auf der der Klebeschicht abgewandten Seite der metallischen Wirkschicht im wesentlichen keine Rückstände verbleiben.

15 **[0027]** Die metallische Wirkschicht kann nach der Erfindung durch Aufdampfen von Aluminium und/oder zumindest einer Aluminiumlegierung herstellbar sein.

**[0028]** Die Klebeschicht kann nach der Erfindung eine feste Verbindung zwischen der metallischen Wirkschicht und einer klaren Acrylglasplatte durch einen Prägevorgang sicherstellen.

20 **[0029]** Die Konterprägefolie kann erfindungsgemäß silbern sein.

**[0030]** Der Erfindung liegt somit die überraschende Erkenntnis zugrunde, daß eine über ein Konterprägefolie auf die transparente Trägerplatte aufgebrachte, metallische Wirkschicht in einem einfachen Ätzverfahren, vorzugsweise unter Verwendung nur eines einzigen Ätzmittels, wie beispielsweise Eisen-III-Chlorid, bereichsweise von einer Trägerplatte weggeätzt werden kann, ohne die Trägerplatte zu beschädigen, indem die metallische Wirkschicht der Konterprägefolie derart auf die Trägerplatte aufbringbar ist, daß sich auf der metallischen Wirkschicht keine weiteren Materialien, wie Lackschichten oder Rückstände einer Trennschicht, befinden, und die vorzugsweise im Siebdruckverfahren aufzubringende erste Farbschicht gleichzeitig folgende Funktionen erfüllt:

25 - Schutzlackierung für die metallische Wirkschicht, um eine Oxidation der metallischen Wirkschicht und somit Veränderung der Farbe derselben langfristig zu verhindern;

30 - Abdeckschicht bzw. Schablone für das selektive Wegätzen; und

35 - Farbschicht zum Intensivieren oder Umwandeln des an sich durch die metallische Wirkschicht bewirkten Farbtons, sowohl in Durchsicht als auch in Draufsicht.

40 **[0031]** Bei einer bevorzugten Weiterentwicklung des

erfindungsgemäßen Verfahrens kann eine zweite Farbschicht zwischen der Trägerplatte und der metallischen Wirkschicht, vorzugsweise bereichsweise, aufgebracht werden, wobei die erste Farbschicht und/oder die zweite Farbschicht den an sich durch die metallische Wirkschicht bewirkten Farbton unterstützt beziehungsweise unterstützen, wie in der DE 38 98 689 C1 beschrieben, oder den an sich durch die metallische Prägefolie bewirkten Farbton in einen anderen Farbton umwandelt beziehungsweise umwandeln, wie in der DE 42 24 63 C1 offenbart. Ferner kann beziehungsweise können die erste und/oder zweite Farbschicht den Farbeindruck sowohl in Draufsicht als auch in Durchsicht intensivieren, wie bereits in der DE 44 12 876 C2 beschrieben. Schließlich kann durch eine dritte Farbschicht die durch die metallische Prägefolie sowie die erste und/oder zweite Farbschicht bewirkte Farbgebung egalisieren beziehungsweise vergleichmäßigen, wie in der DE 44 37 768 C1 beschrieben.

**[0032]** Das erfindungsgemäße Verfahren weist zusätzlich zu der Vereinfachung des Ätzens an sich vor allem folgende Vorteile auf:

- Die zum selektiven Ätzen notwendige Abdeckschicht muß nach dem Ätzevorgang nicht entfernt werden.
- Es muß kein zusätzlicher Schutzlack auf die der Trägerplatte abgewandte Seite der metallischen Wirkschicht auf die aufgebracht sein.
- Unsaubere Konturen eines zu erzeugenden Metall-Motivs, die beispielsweise im Stand der Technik durch Einreißen der metallischen Wirkschicht beim Abziehen der Abdeckschicht und/oder dadurch entstehen, daß zwischen der Trägerplatte und der metallischen Wirkschicht eine Abdeckschicht endlicher Dicke angeordnet ist, was insbesondere ein exaktes Prägen bis an die Kanten der Abdeckschicht unter normalen Prägekonditionen unmöglich macht, werden vermieden.
- Ein Prägen kann im Vergleich zum Stand der Technik bei niedrigerer Temperatur stattfinden, da die Abdeckschicht keine Störkanten bietet, wodurch der Prägevorgang materialschonender, insbesondere für die Trägerplatte, wird.
- Passfehler, die durch den Verzug der Beschichtung beim Tempern einer mit der Abdeckschicht und der metallischen Wirkschicht versehenen Trägerplatte zum Freigeben innerer Spannungen aufgrund der unterschiedlichen thermischen Expansion von Abdeckschicht und metallischer Wirkschicht entstehen, entfallen.

**[0033]** Diese Vorteile wirken sich insbesondere in einer Kostenreduktion einerseits und in einer Verfeine-

rung herstellbarer Strukturen andererseits aus.

**[0034]** Die erfindungsgemäße Schichtabfolge kann beispielsweise als Bestandteil eines Werbeelements verwendet werden, das als Motiv Buchstaben, Ornamente und/oder dergleichen sowohl in Durchsicht als auch in Draufsicht darbietet. Dabei ist es insbesondere für die Steigerung der Haltbarkeit wichtig, daß die Beschichtungen auf der Rückseite der Trägerplatte aufgebracht sind, die im Falle eines Werbeelements vor äußeren Einwirkungen, wie Witterung und dergleichen, geschützt ist.

**[0035]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von schematischen Zeichnungen im einzelnen erläutert ist. Dabei zeigt:

Figur 1 eine Teilschnittansicht einer erfindungsgemäß beschichteten Trägerplatte vor einem Ätzevorgang;

Figur 2 eine Teilschnittansicht einer erfindungsgemäßen Schichtabfolge; und

Figur 3 eine Teilschnittansicht einer erfindungsgemäßen Konterprägefolie.

**[0036]** Wie Figur 1 zu entnehmen ist, kann erfindungsgemäß auf die Rückseite einer Trägerplatte 10 zuerst bereichsweise eine Farbschicht 12, wie eine gelbe Farbschicht, darauf flächig eine metallische Wirkschicht 14, wie eine Silberfolie, und darauf lediglich in den Bereichen, in denen die gelbe Farbschicht 12 aufgebracht ist, eine weitere Farbschicht 16 aufgebracht werden. Danach kann die beschichtete Trägerplatte getempert werden.

**[0037]** Die gelbe Farbschicht 12 sorgt für eine Umwandlung des an sich durch die metallische Wirkschicht 14 bewirkten silbernen Farbtons, so daß die beschichtete Trägerplatte 10 sowohl in Durchsicht als auch in Draufsicht in den Bereichen, in denen die erste gelbe Farbschicht 12 und die silberne Wirkschicht 14 aufgebracht sind, gülden erscheint. Die weitere Farbschicht 16 hingegen bewirkt eine weitere Intensivierung des güldenen Farbeindrucks der beschichteten Trägerplatte 10 in Draufsicht unter Vermeidung einer Verdunkelung in Durchsicht.

**[0038]** Zudem dient die weitere Farbschicht 16 als eine Schutzschicht für die metallische Wirkschicht 14 in zweierlei Hinsicht. So verhindert sie langfristig ein Oxidieren des verwendeten Metalls, das zum Beispiel im Falle einer dünnen Aluminiumschicht dazu führen würde, daß die anfängliche silberne Metallschicht innerhalb weniger Tage glasklar wird, und im Falle einer dicken Aluminiumschicht dazu führen würde, daß die anfänglich silberne Metallschicht nach wenigen Tagen grau erscheint also an Glanz verliert. Zudem dient die weitere Farbschicht 16 als eine Abdeckschicht in einem

folgenden Ätzzvorgang, in dem lediglich die Wirkschicht 14 in den nicht von dieser Farbschicht 16 geschützten Bereichen weggeätzt wird. Da nur die metallische Wirkschicht 14 weggeätzt wird, kann ein einfaches Ätzverfahren zum Wegätzen derselben verwendet werden, beispielsweise durch Abwaschen mit einer Eisen-III-Chlorid-Lösung.

**[0039]** Nach dem Ätzzvorgang kann zum Erhalten einer erfindungsgemäßen Schichtabfolge flächig auf die komplette Rückseite der beschichteten Trägerplatte 10 eine dritte Farbschicht 18, vorzugsweise in Form einer weißen Deckschicht, aufgebracht werden, wie in Figur 2 dargestellt. Die dritte Farbschicht 18 dient einer Egalisierung des Farbeindrucks sowie der Transluzenz der Beschichtung 12, 14, 16, 18 der Trägerplatte 10.

**[0040]** Das mit Bezug auf die Figuren 1 und 2 beschriebene erfindungsgemäße Verfahren läßt sich nur deshalb verwirklichen, da eine in Figur 3 dargestellte Konterprägefolie 20 zum Einsatz kommt. Der Aufbau der erfindungsgemäßen Konterprägefolie 20 besteht dabei aus einer Trägerfolie 22, einer Trennschicht 24, der metallischen Wirkschicht 14 und einer Klebeschicht 26. Zum Aufbringen der metallischen Wirkschicht 14 auf die Trägerplatte 10, beispielsweise samt gelber Farbschicht 12, wird die Konterprägefolie 20 derart auf die die gelbe Farbschicht 12 tragende Seite der Trägerplatte 10 aufgebracht, daß die Klebeschicht 26 der Trägerplatte 10 zugewandt ist. Durch die Einwirkung von Wärme und Druck beim Prägen kommt es dann zu einem festen Anhaften der metallischen Wirkschicht 14 auf der die gelbe Farbschicht 12 tragenden Seite der Trägerplatte 10, während sich gleichzeitig die Trennschicht 24 komplett auflöst und somit die Trägerfolie 22 von der metallischen Wirkschicht 14 getrennt wird. Nach dem Prägen bildet somit die metallische Wirkschicht 14 die äußerste Schicht der Beschichtung, auf die dann die Farbschicht 16, wie bereits mit Bezug auf Figur 1 beschrieben, aufgebracht wird.

**[0041]** Die in Figur 2 gezeigte Schichtabfolge kann als Frontplatte eines nicht dargestellten, kostengünstigen Werbeelements verwendet werden, in dessen Inneren zum Beispiel eine Lichtquelle angeordnet ist, um Buchstaben, Ornamente und dergleichen, zwecks Werbung, mit klaren Konturen darzubieten. Dabei kommt bei ausgeschalteter Lichtquelle die Beschichtung in Draufsicht zur Geltung, während bei eingeschalteter Lichtquelle die Beschichtung in Durchsicht zur Wirkung kommt.

**[0042]** Die in der vorstehenden Beschreibung, in den Zeichnungen sowie in den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in jeder beliebigen Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zum selektiven, bereichsweisen

Beschichten einer transparenten Trägerplatte mit einer metallischen Wirkschicht unter Verwendung eines Ätzverfahrens, bei dem auf die Trägerplatte die metallische Wirkschicht und in mit der metallischen Wirkschicht zu beschichtenden Bereichen eine Abdeckschicht aufgebracht werden, woraufhin die metallische Wirkschicht in den nicht von der Abdeckschicht abgedeckten Bereichen weggeätzt wird, dadurch gekennzeichnet, daß

die metallische Wirkschicht über eine Konterprägefolie zumindest in einem Gebiet, das die mit der metallischen Wirkschicht zu beschichtenden Bereiche umfaßt, vollflächig auf die Trägerplatte aufgeprägt wird, die Abdeckschicht in Form einer ersten Farbschicht direkt auf die metallische Wirkschicht, auf der der Trägerplatte abgewandten Seite der metallischen Wirkschicht, aufgebracht wird, und im wesentlichen nur die metallische Wirkschicht in den nicht von der Abdeckschicht abgedeckten Bereichen weggeätzt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Konterprägefolie aufeinanderfolgend aus einer Trägerfolie, einer Trennschicht, der metallischen Wirkschicht und einer Klebeschicht ausgebildet wird, und

die Konterprägefolie mit der Klebeschicht der Trägerplatte zugewandt unter Einwirkung von Druck und Wärme in einem Rollen- oder Hubprägeverfahren aufgebracht wird, wobei die metallische Wirkschicht im wesentlichen ohne Rückstände von der Trennschicht auf der der Trägerplatte abgewandten Seite aufgebracht und die Trägerfolie samt Trennschicht im wesentlichen komplett abgetrennt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß

Aluminium und/oder zumindest eine Aluminiumlegierung zur Bildung der metallischen Wirkschicht, vorzugsweise durch Aufdampfen auf die Trägerfolie der Konterprägefolie, verwendet wird.

4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß

die metallische Wirkschicht mit Eisen-III-Chlorid selektiv weggeätzt wird.

5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprü-

- che, dadurch gekennzeichnet, daß
- eine zweite Farbschicht zumindest bereichsweise zwischen der Trägerplatte und der metallischen Wirkschicht, insbesondere zwischen der Trägerplatte und der Klebeschicht der Konterprägefolie, aufgebracht wird. 5
- 6.** Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß 10
- eine dritte Farbschicht nach dem bereichsweisen Wegätzen auf die die erste Farbschicht, die metallische Wirkschicht und gegebenenfalls die zweite Farbschicht tragende Seite der Trägerplatte, vorzugsweise flächig, aufgebracht wird. 15
- 7.** Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß 20
- die erste, zweite und/oder dritte Farbschicht zum Einstellen des Farbtons und/oder der Transluzenz der Beschichtung der transparenten Trägerplatte in Abhängigkeit von der metallischen Wirkschicht aufgebracht wird beziehungsweise werden. 25
- 8.** Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß 30
- die erste, zweite und/oder dritte Farbschicht im Siebdruckverfahren aufgebracht wird beziehungsweise werden. 35
- 9.** Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß 40
- nach dem Aufbringen der ersten, auch als Abdeckschicht dienenden Farbschicht und vor dem bereichsweisen Ätzen der metallischen Wirkschicht die beschichtete Trägerplatte getempert wird. 45
- 10.** Schichtabfolge, insbesondere hergestellt in einem Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, mit: 45
- einer transparenten Trägerplatte (10);  
einer vollflächig auf zumindest ein Gebiet der transparenten Trägerplatte (10) aufgeprägten und in Form eines gewünschten Motivs geätzten metallischen Wirkschicht (14); und  
einer in Form des Motivs direkt auf die der Trägerplatte (10) abgewandte Seite der metallischen Wirkschicht (14) aufgebrachten, eine Oxidation der metallischen Wirkschicht (14) langfristig im wesentlichen verhindernden und 55
- ätzmittelresistenten ersten Farbschicht (16).
- 11.** Schichtabfolge nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß
- die metallische Wirkschicht (14) Aluminium und/oder zumindest eine Aluminiumlegierung umfaßt.
- 12.** Schichtabfolge nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß
- die metallische Wirkschicht (14) über eine, vorzugsweise silberne, Konterprägefolie aufgebracht ist.
- 13.** Schichtabfolge nach einem der vorangehenden Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß
- eine zweite Farbschicht (12) zumindest bereichsweise zwischen der Trägerplatte (10) und der metallischen Wirkschicht (14) angeordnet ist, wobei die zweite Farbschicht (12) vorzugsweise gelb ist.
- 14.** Schichtabfolge nach einem der Ansprüche 10 bis 13, gekennzeichnet durch
- eine dritte Farbschicht (18), die zumindest bereichsweise auf die die erste Farbschicht (16), die metallische Wirkschicht (14) und gegebenenfalls die zweite Farbschicht (12) tragende Seite der Trägerplatte (10) aufgebracht ist.
- 15.** Schichtabfolge nach einem der Ansprüche 10 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß
- die erste, zweite und/oder dritte Farbschicht (16, 12, 18) zum Einstellen des Farbtons und/oder der Transluzenz der Beschichtung (12, 14, 16, 18) der Trägerplatte (10) ausgewählt ist beziehungsweise sind.
- 16.** Schichtabfolge nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß
- die dritte Farbschicht (18) eine weiße Deckschicht oder ein Abschlußlack ist, die beziehungsweise der vorzugsweise flächig aufgebracht ist.
- 17.** Schichtabfolge nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß
- die Trägerplatte (10) eine Acrylglasplatte ist.
- 18.** Konterprägefolie, insbesondere verwendbar in

einem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß

auf einer Trägerfolie (22) eine Trennschicht (24) aufgebracht ist,  
auf der Trennschicht (26) eine metallische Wirkschicht (14) aufgedampft ist, und  
auf der metallischen Wirkschicht (14) eine Klebeschicht (26) aufgebracht ist.

5

10

19. Konterprägefolie nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß

die Trennschicht (24) Wachs umfaßt, das sich in einem Hub- oder Rollenprägeverfahren komplett von der metallischen Wirkschicht (14) löst, so daß auf der der Klebeschicht (26) abgewandten Seite der metallischen Wirkschicht (14) im wesentlichen keine Rückstände verbleiben.

15

20

20. Konterprägefolie nach Anspruch 18 ode 19, dadurch gekennzeichnet, daß

die metallische Wirkschicht (14) durch Aufdampfen von Aluminium und/oder zumindest einer Aluminiumlegierung herstellbar ist.

25

21. Konterprägefolie nach einem der Ansprüche 18 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß

30

die Klebeschicht (26) eine feste Verbindung zwischen der metallischen Wirkschicht (14) und einer klaren Acrylglasplatte durch einen Prägevorgang sicherstellt.

35

22. Konterprägefolie nach einem der Ansprüche 18 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß

die Konterprägefolie (20) silbern ist.

40

45

50

55

Fig. 1

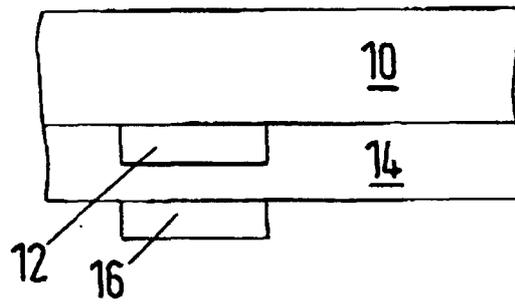


Fig. 2

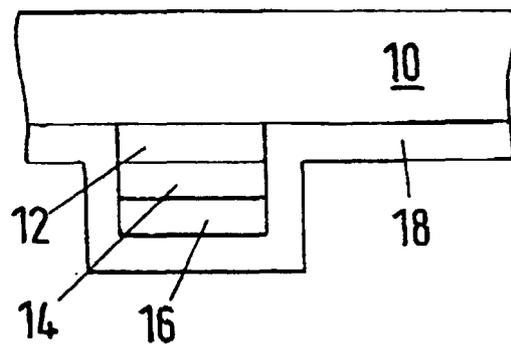


Fig. 3

