

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 332 750 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **21.10.92**

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

(21) Anmeldenummer: **88119494.8**

(22) Anmeldetag: **23.11.88**

(54) Verfahren zum selektiven, bereichsweisen Beschichten einer transparenten Trägerplatte mit einer Prägefaltenbeschichtung unter Verwendung einer zwischengeschalteten Abdeckfolie.

(30) Priorität: **16.03.88 DE 3808689**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.09.89 Patentblatt 89/38

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
21.10.92 Patentblatt 92/43

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 1 951 513
DE-A- 1 962 310
US-A- 4 720 315

JAPANESE PATENT OFFICE, FILE SUPPLIER
JAPS, Tokyo, JP; JP-A-57 143 378 (NITTO
DENKI KOGYO K.K.)

(73) Patentinhaber: **FRITZ BORSI KG**
Am Ziegelplatz 11 Postfach 12 26
W-7601 Schutterwald(DE)

(72) Erfinder: **Kall, Klaus**
Anton-Fendr. Strasse 4
W-7600 Offenburg(DE)

(74) Vertreter: **Goddard, Heinz J., Dr. et al**
FORRESTER & BOEHMERT Franz-
Joseph-Strasse 38
W-8000 München 40(DE)

EP 0 332 750 B1

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).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum selektiven, bereichsweisen Beschichten einer transparenten, ggf. aus klarem Acrylglas bestehenden Trägerplatte mit einer insbesondere metallischen Prägefolienbeschichtung nach dem einleitenden Teil des Patentanspruches 1.

Trägerplatten aus Glas oder Kunststoff werden zur Verwendung als Werbemittel, Displays oder dergleichen häufig mit einer Metallbeschichtung, beispielsweise silber- oder goldfarbig (im folgenden wird stets nur noch auf "goldfarbig" Bezug genommen, obwohl die Erfindung sich grundsätzlich auch auf andere Beschichtungen, insbesondere Metallbeschichtungen, bezieht), versehen.

Beispielsweise ist in der DE-PS 2 29 395 ein Verfahren beschrieben, bei dem die Rückseite einer transparenten Trägerplatte bereichsweise mit einer zweischichtigen Dekorschicht, nämlich einer Farbschicht und einer spiegelnden Metallschicht, versehen wird. Des weiteren ist aus der US-PS 1 963 156 ein Verfahren bekannt, bei dem eine transparente Trägerplatte zunächst flächig mit einer metallischen Beschichtung versehen wird, die dann bereichsweise entfernt wird, ehe sie z. B. gehärtet werden kann, woraufhin dann noch eine äußere, farbige Schutzschicht aufgebracht wird.

Mit den vorgenannten Verfahren ist es nicht möglich, transparente Trägerplatten herzustellen, die sowohl in der Draufsicht als auch in der Durchsicht einen hinreichend deutlichen Goldton zeigen.

In der DE-OS 33 37 128 ist daher bereits ein Verfahren der gattungsgemäßen Art vorgeschlagen worden, bei dem auch in der Durchsicht der gewünschte Farbton, z. B. Goldton, erhalten bleibt und welches mit geringem Aufwand ausführbar ist. Bei dem dort beschriebenen Verfahren werden auf die Vorderseite der transparenten Trägerplatte zunächst im Siebdruckverfahren die Abdeckfolie und alsdann die Prägefolie aufgebracht, woraufhin die Abdeckfolie abgezogen wird, ehe dann auf die der Prägefolienbeschichtung abgewandte Rückseite der Trägerplatte eine Farbschicht, vorzugsweise im Siebdruckverfahren, aufgebracht wird.

Das vorgenannte Verfahren hat sich in der Praxis durchaus gewährt, jedoch hat es sich als wünschenswert herausgestellt, den Herstellungsaufwand noch weiter zu senken und noch besser gegen Witterungseinflüsse beständige Werbedisplays oder dergleichen herstellen zu können.

Aus der US-A-4720315 ist bereits ein Verfahren zum Herstellen selektiv mit Dekorationen versehener Kunststoffolien bekannt, bei dem auf eine Trägerfolie aufeinanderfolgend eine Haftschrift, eine Abdeckfolie, welche lediglich die nicht zu beschichtenden Bereiche der Trägerfolie abdeckt, und eine durch Metallisierung erzeugte Deckschicht aufge-

bracht werden. Mittels einer Abziehfolie, die an ihrer Oberfläche eine druckempfindliche Klebeschicht mit begrenzter Haftfestigkeit trägt, wird die Metallschicht in den Bereichen, wo die Abdeckfolie aufgebracht worden ist, mit der Abdeckfolie von der Trägerfolie abgezogen, so daß also die Metallschicht nur dort verbleibt, wo sich keine Abziehfolie befand. Der Mechanismus beruht darauf, daß die Abziehfolie gegenüber der Metallschicht und die Metallschicht gegenüber der Abdeckfolie eine höhere Haftwirkung entfaltet als die Abdeckfolie gegenüber der mit der Primerschicht beschichteten Trägerfolie, während die Haftwirkung zwischen der Metallschicht und der Primerschicht größer ist als die Haftwirkung zwischen der Abziehfolie der Metallschicht. Das Verfahren setzt die Verwendung einer speziellen Abziehfolie voraus und erfordert die Einstellung verschiedener Haftwirkungen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Verfahren dahingehend weiterzubilden, daß unter Verbesserung der Haltbarkeit und insbesondere Witterungsbeständigkeit der beschichteten Trägerplatten der Herstellungsaufwand weiter gesenkt werden kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch das im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 genannte Merkmale gelöst.

Besondere Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Der Erfindung liegt die überraschende Erkenntnis zugrunde, daß es gelingt, das gattungsgemäße Verfahren noch dadurch zu verbessern, daß die Farbschicht auf die die Prägefolienbeschichtung tragende Beschichtungsseite der Trägerplatte aufgebracht wird. Dies kann entweder die Vorderseite, aber auch die Rückseite der Trägerplatte sein. Der Herstellungsaufwand läßt sich in beiden Ausführungsformen deutlich senken, wobei hinsichtlich der Witterungsbeständigkeit insbesondere Vorteile erzielt werden, wenn die gesamte Beschichtung, vorzugsweise auch unter Verwendung einer Konterfolie, auf die Rückseite der Trägerplatte aufgebracht wird, da dann ja nur die Vorderseite den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist, die jedoch keine Beschichtung trägt.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachstehenden Beschreibung, in der ein Ausführungsbeispiel anhand der schematischen Zeichnungen im einzelnen erläutert sind. Dabei zeigt:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel einer nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Trägerplatte im Schnitt senkrecht zur Plattenebene; und

Fig. 2 in Fig. 1 entsprechender Darstellung ein anderes Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Bei dem Ausführungsbeispiel von Fig. 1 ist die aus klarem Acrylglas bestehende Trägerplatte 10 an ihrer in der Zeichnung oben befindlichen Vorderseite bereichsweise mit einer Prägefolienbeschichtung 12 versehen, wobei zwischen der Oberfläche der Trägerplatte 10 und der Prägefolie 12 eine im Siebdruckverfahren aufgetragene Farbschicht 14 angeordnet ist.

Beim Ausführungsbeispiel von Fig. 2 befindet sich die gesamte Beschichtung an der in der Zeichnung unten liegenden Rückseite der Trägerplatte 10, wobei hier die Prägefolie 12 unmittelbar auf die Trägerplatte 10 aufgebracht und erst auf deren der Trägerplatte 10 abgewandte Seite die Farbschicht 14 deponiert worden ist.

Das Aufbringen der Prägefolie 12, der Farbschicht 14 und der in der Zeichnung nicht gezeigten Abdeckfolie, insgesamt die Herstellung der Gesamtschichtung, kann in der Weise erfolgen, wie dies in der DE-OS 33 37 128 beschrieben ist, so daß hierauf zur Ergänzung des Erfindungsgedankens in vollem Umfang Bezug genommen wird.

Patentansprüche

1. Verfahren zum selektiven, bereichsweisen Beschichten einer transparenten, ggf. aus klarem Acrylglas bestehenden Trägerplatte mit einer insbesondere metallischen Prägefolienbeschichtung, bei dem auf die Trägerplatte zunächst im Siebdruckverfahren eine Abdeckfolie aufgebracht wird, welche lediglich die nicht zu beschichtenden Bereiche der Trägerplatte abdeckt, daraufhin im Rollenprägeverfahren die Prägefolie auf die gesamte die Abdeckfolie tragende Fläche der Trägerplatte aufgebracht, schließlich die Abdeckfolie von der Trägerplatte abgezogen wird, wobei im Siebdruckverfahren auf die Trägerplatte eine die mittels der Prägefolienbeschichtung bewirkte Farbgebung unterstützende Farbschicht aufgebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbschicht auf die auch die Prägefolienbeschichtung tragende Beschichtungsseite der Trägerplatte aufgebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Trägerplatte zunächst die Farbschicht und dann die Abdeckfolie aufgebracht wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Trägerplatte zunächst die Abdeckfolie und dann die Farbschicht aufgebracht wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf die Trägerplatte aufeinander-

folgend zunächst die Abdeckfolie, dann die Prägefolie und dann die Farbschicht aufgebracht wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbschicht vor dem Abziehen der Abdeckfolie auf die Prägefolie aufgebracht wird.
6. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbschicht nach dem Abziehen der Abdeckfolie aufgebracht wird.
7. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbschicht selektiv ausschließlich in den mit der Prägefolienbeschichtung versehenen bzw. zu versehenen Bereichen aufgebracht wird.
8. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß für die Farbschicht eine Farbfolie, vorzugsweise aus Kunststoff bestehend, verwendet wird.
9. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die gesamte Beschichtung auf die Vorderseite der Trägerplatte aufgebracht wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die gesamte Beschichtung auf die Rückseite der Trägerplatte aufgebracht wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß für das Aufbringen der Prägefolie eine Konterfolie verwendet wird.

Claims

1. A method of coating selective parts of a transparent carrier plate, optionally of clear acrylic glass, with a more particularly metal blocking foil, in which firstly a masking foil, covering only those regions of the carrier plate which are not to be coated, is applied to the carrier plate by screen printing, next the blocking foil is applied by roll embossing to the entire surface of the carrier plate covered by the masking foil, and finally the masking foil is pulled off the carrier plate and a colour layer emphasising the colour produced by the blocking foil coating is applied to the carrier plate by screen printing, characterised in that the colour layer is applied to that surface of the carrier plate which is also coated with the blocking foil.
2. A method according to claim 1, characterised

in that first the colour layer and then the masking foil are applied to the carrier plate.

3. A method according to claim 1, characterised in that first the masking foil and then the colour layer are applied to the carrier plate. 5
4. A method according to claim 1, characterised in that the masking foil, the blocking foil and the colour layer are successively applied to the carrier plate. 10
5. A method according to claim 4, characterised in that the colour layer is applied to the blocking foil before the masking foil is pulled off. 15
6. A method according to claim 4, characterised in that the colour layer is applied after the masking foil has been pulled off. 20
7. A method according to any of the preceding claims, characterised in that the colour layer is selectively applied exclusively to those regions which are coated or are to be coated with the blocking foil. 25
8. A method according to any of the preceding claims, characterised in that a preferably plastics colour foil is used for the colour layer. 30
9. A method according to any of the preceding claims, characterised in that the entire coating is applied to the front surface of the carrier plate. 35
10. A method according to any of claims 1 to 8, characterised in that the entire coating is applied to the rear surface of the carrier plate. 40
11. A method according to claim 10, characterised in that a counter-foil is used for applying the blocking foil. 45

Revendications

1. Procédé pour revêtir sélectivement par endroits, une plaque-support transparente, le cas échéant réalisée en verre acrylique transparent, d'une feuille à estamper notamment métallique, selon lequel on applique tout d'abord sur la plaque-support, par un procédé de sérigraphie, un film de masquage qui recouvre uniquement les endroits de la plaque-support ne devant pas être revêtus, puis l'on applique la feuille d'estampage, sur la totalité de la surface de la plaque-support portant le film de masquage, par un procédé d'estampage au rouleau, et finalement on retire de la plaque- 50 55

support le film de masquage, une couche de couleur accentuant la coloration engendrée par le revêtement de la feuille d'estampage, étant appliquée sur la plaque-support par un procédé de sérigraphie, caractérisé en ce que la couche de couleur est appliquée sur le côté de revêtement de la plaque-support portant également la feuille d'estampage.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on applique tout d'abord la couche de couleur sur la plaque-support, puis ensuite le film de masquage.
3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on applique tout d'abord le film de masquage sur la plaque-support, puis ensuite la couche de couleur.
4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on applique successivement sur la plaque-support, tout d'abord le film de masquage, ensuite la feuille d'estampage et ensuite la couche de couleur.
5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que la couche de couleur est appliquée sur la feuille d'estampage, avant le retrait du film de masquage.
6. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que la couche de couleur est appliquée après le retrait du film de masquage.
7. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la couche de couleur est appliquée sélectivement, exclusivement dans les endroits pourvus, ou devant être pourvus du revêtement par la feuille d'estampage.
8. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que pour la couche de couleur, on utilise une feuille de couleur, notamment en matière plastique.
9. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la totalité du revêtement est appliqué sur le côté avant de la plaque-support.
10. Procédé selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la totalité du revêtement est appliqué sur le côté arrière de la plaque-support.
11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que pour l'application de la feuille d'es-

tampage on utilise une feuille formant contre-couche.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

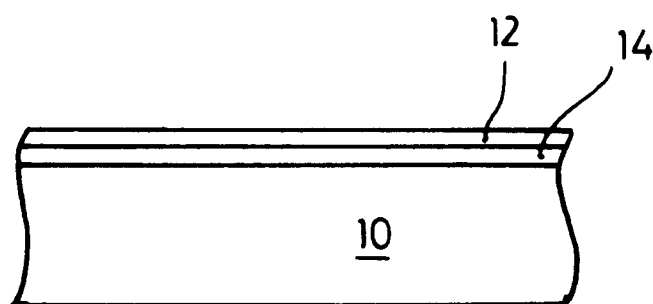


FIG.1

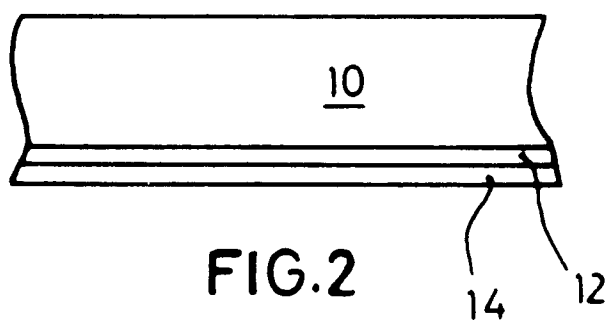


FIG.2