



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 246 476

B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: 02.01.91

(51) Int. Cl.⁵: **B 05 D 1/16, B 05 D 5/00**

(21) Anmeldenummer: 87106364.0

(22) Anmeldetag: 30.04.87

(54) Verfahren zur Herstellung einer gemusterten befolkten Bahn mit textilähnlichem Aussehen.

(30) Priorität: 22.05.86 DE 3617163

(73) Patentinhaber: ALKOR GMBH KUNSTSTOFFE
Morgensternstrasse 9 Postfach 71 01 09
D-8000 München 71 (DE)

(45) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.11.87 Patentblatt 87/48

(72) Erfinder: Moravcsik, Hedwig, Dipl.-Ing.
Leutstettener Strasse 90
D-8000 München 71 (DE)

(46) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
02.01.91 Patentblatt 91/01

(74) Vertreter: Seiler, Siegfried
Langhansstrasse 6
D-5650 Solingen 11 (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
BE-A- 537 016 FR-A-2 077 645
DE-A-2 201 941 GB-A-2 061 767
DE-B-1 080 512 US-A-2 368 706
FR-A-1 550 790 US-A-3 793 050

PLAST-VERARBEITER, Band 32, Nr. 9,
September 1981, Seiten 1252-1255,
Speyer/Rhein, DE; N. VERSE:
"Entwicklungstendenzen auf dem
Beflockungssektor"

EP 0 246 476 B1

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

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer gemusterten befolkten Bahn mit textilähnlichem Aussehen, wobei auf eine Trägerbahn eine partielle Kleberschicht im Siebdruck verfahren und anschließend eine Flockschicht aufgebracht wird.

Aus der DD—PS 0 152 592 ist ein Verfahren zur Oberflächenmodifizierung zu befolkender textiler Erzeugnisse bekannt. Hierbei wird auf das textile Trägermaterial mittels einer Rakelwalze, die eine negative reliefartige Oberflächenmusterung aufweist, Kleber an den Vertiefungsstellen der Rakelwalze aufgetragen, so daß bei der Beflockung der Flock nur an diesen Stellen haftet.

In der GB—PS 11 80 219 wird ein Verfahren zur Herstellung von befolktem Bahnmaterial beschrieben. Die Trägerbahn, die insbesondere aus unvulkanisiertem Gummi besteht, wird in den Spalt zwischen einer Prägewalze und einer Auftragswalze geführt, so daß der Kleber nur an bestimmten Stellen der Bahn aufgetragen wird, auf denen dann der später aufgebrachte Flock haftet.

Die DE—OS 27 08 842 betrifft ein Verfahren zum farblichen Gestalten befolkter Gegenstände, indem ein partiell mit einem Kleber beschichteter Gegenstand befolk und anschließend der Flock mit einer Druckvorrichtung bedruckt wird.

Nachteilig bei den genannten Verfahren ist, daß einerseits durch die Verwendung von Prägewälzen für den Kleberauftrag der Kleber zwar partiell, jedoch breitflächig auf die Trägerbahn aufgebracht wird, wodurch bei der anschließenden Beflockung ein verwaschenes Flockmuster mit undeutlichem Prägeeffekt entsteht, und andererseits durch die nachträgliche Bedruckung des Flocks ein zusätzlicher Arbeitsgang erforderlich ist, der zudem nicht völlig ausschließt, daß Druckfarbe auch auf die flockfreien Stellen der Trägerbahn gelangt und kein ästhetischer Gesamteinindruck erzielt wird.

In FR—A—7003556 wird ein Verfahren zur Herstellung einer verstärkten Wandverkleidung beschrieben. Hierbei werden der Träger und ein textiles Gitter miteinander verklebt und anschließend eine Beflockung mit Textilfasern vorgenommen. Diese Fasern haften durch das Gitter hindurch auf dem Träger.

In DE—A—2201941, auf welcher der oberbegriff des Anspruchs 1 basiert, wird ein Verfahren zur Herstellung dreidimensionaler Imitationen natürlicher flächenhafter Landschaftsmerkmale beschrieben. Hierbei wird das in einzelnen Bogen angelieferte Trägermaterial mit einem Klebstoff versehen, der nach einer Ausführungsform im Siebdruckverfahren aufgebracht worden ist, anschließend befolk und nach dem Trocknen der überschüssige Flock entfernt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung einer bemusterten befolkten Bahn mit textilähnlicher farbiger Mustergestaltung ohne zusätzliche Prägung zur

Verfügung zu stellen, das kontinuierlich und einfach durchführbar ist und bei Verwendung von mit Kleber im Siebdruckverfahren beschichteter und befolkter Kunststoffbahnen eine einwandfreie Verschwießbarkeit dieser Bahnen miteinander ermöglicht.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das eingangs beschriebene Verfahren nach der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß als Trägerbahn eine pigmentierte oder ein- oder mehrfarbig, vorzugsweise im Tiefdruckverfahren bedruckte Kunststofffolie mit einer Dicke von 180 bis 350 µm, vorzugsweise 200 bis 250 µm und einer Shore-D-Härte von 30 bis 50, vorzugsweise 33 bis 45 oder ein ein- oder mehrfarbig, vorzugsweise im Rotations-siebdruckverfahren bedrucktes Kunststoffvlies bzw. Kunststofffaservlies mit einem Oberflächen-gewicht von 60 bis 150 g/m², vorzugsweise 80 bis 100 g/m² verwendet, der ein- oder mehrfarbige Flock (e) in Abstimmung mit der Farbe des Druck-musters (b) der bedruckten Trägerbahn und/oder Farbe der pigmentierten Trägerbahn zur Erzielung eines farblichen Gesamtkontrastes auf die mit einem Kleber aus treibmittelfreiem oder treibmittelhaltigem PVC-Plastisol im an sich bekannten Siebdruckverfahren partiell beschich-tete Trägerbahn aufgebracht, die auf der Trägerbahn an den mit Kleber beschichteten Stellen befindliche überschüssige Flockschicht vor dem Aushärten des Klebers entfernt, die Kleberschicht ausgehärtet und anschließend die auf den kleber-freien Stellen der Trägerbahn befindliche Flock-schicht entfernt wird.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind durch die Unteransprüche gekennzeichnet.

Im einzelnen wird das erfindungsgemäße Ver-fahren so durchgeführt, daß auf eine ein- oder mehrfarbig, vorzugsweise im Tiefdruckverfahren bedruckte Kunststofffolie mit einer Dicke von 180 bis 350 µm, vorzugsweise 200 bis 250 µm und einer Shore-D-Härte von 30 bis 50, vorzugsweise 33 bis 45 als Trägerbahn mit Hilfe der Siebdruck-vorrichtung an ganz bestimmten Stellen der Kle-berauftrag erfolgt. Entsprechend der Ausbildung dieser Vorrichtung wird der Kleber hierbei in Form von einzelnen oder mehreren durchzoge-nen oder durchbrochenen Linien oder Kurven, in Form von Rastern oder in anderen geometrischen Mustern aufgetragen. Da hierbei kein vollflächiger Auftrag des Klebers wie bei einer für das Prägen befolkte Bahn erfolgt, ergibt sich beim nachfolgenden Flockauftrag ein deutliches präge-effektähnliches Muster. Nach dem anschließen-den ein- oder mehrfarbigen Flockauftrag, der auf die Farbe der Trägerbahn bzw. auf das Druckmu-ster der Trägerbahn abgestimmt ist, wird zunächst das überschüssige Flockmaterial vor dem Aushärten des Klebers vorzugsweise elektrostatisch entfernt, die Klebeschicht ausgehärtet und danach die auf den kleberfreien Stellen der Kunststofffolienoberfläche noch vorhandene Flockschicht elektrostatisch oder durch Absaugen entfernt. In den beiden vorgenannten Verfahrensschritten wird das überschüssige Flockmaterial

zurückgewonnen, so daß insgesamt eine Einsparung an Flockmaterial erzielt wird. Die erhaltene Trägerbahn weist ein textilähnliches Aussehen mit einer dekorativen Musterung auf, die das Aussehen einer feinstrukturierten geprägten Flockoberfläche aufweist, ohne daß jedoch eine zusätzliche Prägung erforderlich ist. Durch Variation der Farbe, des Drucks bzw. der Farbe der Kunststofffolie, der Form des Kleberauftrags und der Farbe der Flocks läßt sich auf einfache Weise eine Vielzahl von farbigen Prägeeffekten in der Oberfläche der befolkten Trägerbahn erzielen, wobei Druck und Flock aufeinander abgestimmt sind.

Durch den nach einer Ausführungsform vorgesehenen Überzug der bedruckten Kunststofffolie vor dem Kleberauftrag mit einem Klar- oder Mattlack aus einem Vinylchloridcopolymerisat oder einem Polyurethan läßt sich ein zusätzlich dekorativer Effekt erzielen.

Durch die erfindungsgemäße Verwendung eines treibmittelfreien oder treibmittelhaltigen PVC-Plastisol als Kleber bleibt die Flexibilität sowie die Verschweißbarkeit der Trägerbahn erhalten. Besonders vorteilhaft hat sich die Verwendung eines Klebers auf der Basis eines PVC-Plastisol mit folgender Zusammensetzung erwiesen:

22,0 Gew.-Teile PVC-Mischpolymerisat mit freien Carboxylgruppen
27,5 Gew.-Teile Vinylchlorid-Vinylacetat-Copolymer
18,7 Gew.-Teile Weichmacher auf Basis Sulfon-säureester
24,1 Gew.-Teile Weichmacher auf Basis Benzyl-Butylphthalat
6,6 Gew.-Teile Weichmacher auf Basis o-Phthalsäureester
1,1 Gew.-Teile Verdicker auf Basis Kieselsäure
100,0 Gew.-Teile

Die gleichen Wirkungen können erfindungsgemäß ebenfalls mit einer Kunststoffolie als Trägerbahn, die mit einem Textilgewebe kaschiert ist, mit einem ein- oder mehrfarbig bedruckten Kunststoffvlies oder synthetischen Papier als Kunststoffolie als Trägerbahn erzielt werden.

Die Kunststoffolie besteht vorzugsweise aus einem Olefinhomo- oder -mischpolymerisat wie Polyäthylen, Polypropylen. Gemäß einer besonderen Ausführungsform wird die Trägerbahn auf ihrer Rückseite mit einer Selbstklebeschicht und einer damit verbundenen, abziehbaren Papierbahn versehen, so daß eine gebrauchsfertige, selbstklebende gemusterte befolkte Bahn erhalten wird.

Die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren erhaltenen befolkten Bahnen dienen u.a. als Bezugsstoffe bei der Herstellung von Koffern, Mappen, Etuis, als Wandverkleidungen und Innenverkleidungen von Kraftfahrzeugen.

Ausführungsbeispiel für das erfindungsgemäße Verfahren:

Auf eine bedruckte Polyvinylchloridfolie als Trägerbahn, die eine Dicke von 220 µm und eine Shore-D-Härte von 38 aufweist, wird mittels einer Vorrichtung, wie sie beim Tiefdruckverfahren zur Anwendung gelangt, ein Kleber, bestehend aus einem PVC-Plastisol, partiell sowie nur in einer derartigen Menge und in einer derartigen Viskosität aufgebracht, daß kein Verfließen des partiellen Kleberauftrags auf der Trägerbahn erfolgen kann. Danach erfolgt der Auftrag des Flockmaterials aus farbigem Polyamid mit 1,7 dtex und einer durchschnittlichen Faserlänge von 0,7 mm mit Hilfe einer an sich bekannten Flockauftragsvorrichtung. Die auf der Trägerbahn befindliche überschüssige Flockschicht wird elektrostatisch entfernt, die Kleberschicht bei einer Temperatur von 170°C mittels Umluftheizkanal ausgehärtet und anschließend das auf den kleberfreien Stellen der Trägerbahn noch vorhandene Flockmaterial durch Absaugen entfernt, ohne daß anschließend eine Nachbehandlung wie Prägen oder dgl. erfolgt. Es wird eine gemusterte befolkte Bahn erhalten, die das Aussehen einer fein geprägten textilähnlichen Oberfläche aufweist.

In der beigefügten Figur ist die nach dem erfindungsgemäßen Verfahren gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform erhaltene gemusterte befolkte Bahn im Querschnitt dargestellt. Es bedeuten:

- a Kunststoffolie bzw. Kunststoffvlies
- b Druckschicht
- c Klar- bzw. Mattlack
- d partielle Kleberschicht
- e Flockschicht

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer gemusterten befolkten Bahn mit textilähnlichem Aussehen, wobei auf eine Trägerbahn eine partielle Kleberschicht im Siebdruckverfahren und anschließend eine Flockschicht aufgebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß als Trägerbahn eine pigmentierte oder ein- oder mehrfarbig vorzugsweise im Tiefdruckverfahren bedruckte Kunststoffolie (a) mit einer Dicke von

180 bis 350 µm, vorzugsweise
200 bis 250 µm

und einer Shore-D-Härte von

30 bis 50, vorzugsweise
33 bis 45

oder ein ein- oder mehrfarbig, vorzugsweise im Rotationssiebdruckverfahren bedrucktes Kunststoffvlies bzw. Kunststofffaservlies mit einem Oberflächengewicht von

60 bis 150 g/m², vorzugsweise
80 bis 100 g/m²

verwendet, der ein- oder mehrfarbige Flock (e) in Abstimmung mit der Farbe des Druckmusters (b) der bedruckten Trägerbahn und/oder Farbe der pigmentierten Trägerbahn zur Erzielung eines farblichen Gesamtkontrastes auf die mit einem Kleber aus treibmittelfreiem oder treibmittelhaltigem PVC-Plastisol partiell beschichtete Trägerbahn aufgebracht, die auf der Trägerbahn an den mit Kleber (d) beschichteten Stellen befindliche überschüssige Flocksschicht vor dem Aushärten des Klebers entfernt, die Kleberschicht ausgehärtet und anschließend die auf den kleberfreien Stellen der Trägerbahn befindliche Flocksschicht entfernt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Flock aus Viskose mit

0,9 dtex, vorzugsweise
1,7 dtex

und einer durchschnittlichen Faserlänge von

0,4 bis 1,2 mm, vorzugsweise
0,5 bis 1,0 mm

verwendet wird.

3. Verfahren nach Ansprüchen 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die bedruckte Kunststofffolie vor dem Kleberauftrag mit einem Klar- oder Mattlack (c) aus einem Vinylchlorid-copolymerisat oder einem Polyurethan versehen wird.

4. Verfahren nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß eine mit einem Textilgewirke, vorzugsweise aus Polyester oder einem Polyester-Baumwolle-Gemisch, mit einem Oberflächengewicht von

70 bis 80 g/cm²

kaschierte Kunststoffolie als Trägerbahn verwendet wird.

5. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerbahn auf ihrer Rückseite mit einer Selbstklebeschicht und einer davon abziehbaren Papierbahn versehen wird.

6. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerbahn im Tiefdruckverfahren mit dem Kleber aus treibmittelfreiem oder treibmittelhaltigem PVC-Plastisol partiell beschichtet wird.

Revendications

1. Procédé de fabrication d'une bande floquée à motifs, présentant un aspect textile, dans lequel une couche partielle de colle est déposée par un procédé d'impression sérigraphique sur une bande de support, suivie d'une couche floquée, caractérisé en ce que l'on utilise comme bande de support une feuille de matière plastique (a), pig-

mentée ou réalisée en une ou plusieurs couleurs, de préférence par un procédé d'héliogravure, présentant une épaisseur de

5 180 à 350 µm, de préférence de
200 à 250 µm

et une dureté Shore-D de

10 30 à 50, de préférence de
33 à 45

ou encore un voile non tissé de matière plastique ou une nappe de matière plastique, imprimée en une ou plusieurs couleurs, de préférence dans un procédé d'impression de sérigraphie rotative, présentant un poids surfacique de

20 60 à 150 g/m², de préférence
80 à 100 g/m²,

en ce qu'on dépose le produit de flocage (e) monocoloré ou multicoloré en rapport avec la couleur du motif imprimé (b) de la bande de support imprimée et/ou de la couleur de la bande de support pigmentée pour obtenir un contraste global coloré, sur la bande de support partiellement enduite d'un plastisol de PVC exempt d'agent moussant ou contenant un agent moussant, en ce qu'on élimine la couche de produit de flocage en excès se trouvant sur la bande de support aux endroits pourvus de colle (d) avant la prise de la colle, en ce qu'on provoque le durcissement de la couche de colle et ensuite, en ce qu'on élimine la couche de produit de flocage se trouvant aux endroits exempts de colle de la bande de support.

2. Procédé selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'on utilise une matière de flocage constituée de viscose d'un titre de

0,9 dtex, de préférence
1,7 dtex

45 et une longueur de fibres moyenne de

0,4 à 1,2 mm, de préférence de
0,5 à 1,0 mm.

50 3. Procédé selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que la feuille de matière plastique imprimée est pourvue avant le dépôt de colle d'une laque claire ou matifiée (c) constituée d'un copolymère de chlorure de vinyle ou d'un polyuréthane.

55 4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que l'on utilise comme bande de support une feuille de matière plastique doublée d'un jersey en textile de préférence constitué de polyester ou d'un mélange de polyester et de coton, présentant un poids surfacique de

60 70 à 80 g/cm².

65 5. Procédé selon l'une ou plusieurs des revendi-

cations 1 à 4, caractérisé en ce que la bande de support est pourvue sur sa face verso d'une couche autocollante et d'une bande de papier décollable de celle-ci.

6. Procédé selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la bande de support est partiellement enduite par un procédé d'héliogravure de colle constituée d'un plastisol de PVC exempt d'agent moussant ou contenant un agent moussant.

Claims

1. Process for producing a patterned flock-coated web with a textile-like appearance, with a partial adhesive layer being applied to a carrier web in a screen printing process and then a flock layer being applied, characterised in that a pigmented or single-colour or multi-colour plastic film (a), preferably printed in a roller printing process and having a thickness of

180 to 350 µm, preferably
200 to 250 µm,

and a Shore-D hardness of

30 to 50, preferably
33 to 45,

or a single-colour or multi-colour non-woven plastic or non-woven plastic fibre, preferably printed in a rotary screen printing process, having a weight per unit surface area of

60 to 150 g/m², preferably
80 to 100 g/m²,

is used as the carrier web, the single-colour or multi-colour flock (e) matching the colour of the printed pattern (b) of the printed carrier web and/or colour of the pigmented carrier web in order to achieve an overall colour contrast is applied to the carrier web partially coated with an adhesive of

expanding agent-free or expanding agent-containing PVC plastisol, the surplus flock layer on the carrier web at the points coated with adhesive (d) is removed before the adhesive hardens, the adhesive layer is hardened and then the flock layer on the adhesive-free parts of the carrier web is removed.

5 2. Process according to Claim 1, characterised in that a flock of viscose with

10 0.9 dtex, preferably
1.7 dtex,

and an average fibre length of

15 0.4 to 1.2 mm, preferably
0.5 to 1.0 mm,

is used.

20 3. Process according to Claims 1 or 2, characterised in that the printed plastic film is provided with a clear or matt painted coating (c) of a vinyl chloride copolymer or a polyurethane before the application of adhesive.

25 4. Process according to Claims 1 to 3, characterised in that a plastic film backed with a knitted fabric, preferably of polyester or a polyester/cotton mixture, having a weight per unit surface area of

30 70 to 80 g/cm²

is used as the carrier web.

35 5. Process according to one or more of Claims 1 to 4, characterised in that the carrier web is provided on the back with a self-adhesive layer and a paper web which can be removed therefrom.

40 6. Process according to one or more of Claims 1 to 5, characterised in that the carrier web is partially coated with the adhesive of expanding agent-free or expanding agent-containing PVC plastisol in a roller printing process.

45

50

55

60

65

EP 0 246 476 B1

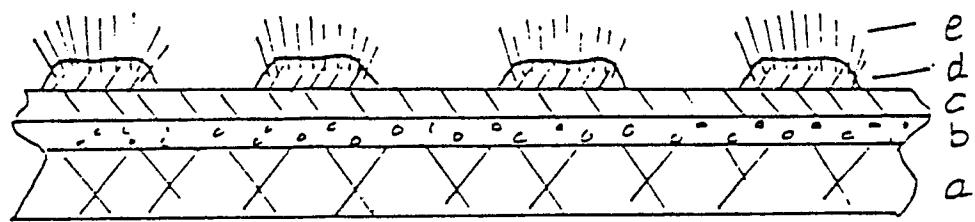


Fig.