



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


Anmeldenummer: 86102864.5


Int. Cl.⁴: D 06 Q 1/04


Anmeldetag: 05.03.86


Priorität: 08.03.85 EP 85102648



Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.09.86 Patentblatt 86/38


Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE



Anmelder: Konrad Hornschuch Aktiengesellschaft

D-7119 Weissbach(DE)


Erfinder: Hellwig, Manfred
Silcherstrasse 22
D-7110 Öhringen(DE)


Vertreter: Bunke, Holger, Dr.rer.nat. Dipl.-Chem.
Patentanwälte Prinz, Leiser, Bunke & Partner
Ernsbergerstrasse 19
D-8000 München 60(DE)


Reflektierende Textilbahn, Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung.


Es wird eine reflektierende, flexible Textilbahn aus einem mindestens einseitig metallbeschichteten textilen Träger in Form eines Gewebes, Gewirkes, Gestricks, Vlieses oder eines Fadenlagen-Nähgewirkes vorgeschlagen, dessen Fäden oder Fasern mit gegebenenfalls flammhemmend modifiziertem, transparentem Kunststoff beschichtet sind, bei der hohes Reflexionsvermögen für Infrarotstrahlung, gleichzeitig aber Transluzenz für Licht im sichtbaren Bereich dadurch erreicht werden, daß sich die Metallbeschichtung im wesentlichen nur im Bereich der Kreuzungspunkte der Fäden oder Fasern befindet, während die zwischen den Kreuzungspunkten befindlichen Bereiche des textilen Trägers im wesentlichen frei von der Metallbeschichtung und damit lichtdurchlässig sind. Es wird ferner ein Verfahren zur Herstellung dieser Textilbahn vorgeschlagen, bei dem der textile Träger zuerst durch Tauchimprägnierung mit einer hochviskosen Kunststoff-Dispersion beschichtet wird und Metall im Transfervorgang von einer metallbedampften Folie unter erhöhtem Druck und erhöhter Temperatur selektiv auf die erhabenen Bereiche des kunststoffbeschichteten Textilträgers übertragen wird. Die Textilbahn ist insbesondere zur Herstellung von Sonnenschutzrollos und Isolierrollos verwendbar.

-1-

5. März 1986

Konrad Hornschuch AG

7119 WeissbachUnser Zeichen: H 1177 EP

Reflektierende Textilbahn, Verfahren zu ihrer Herstellung
und ihre Verwendung

Die Erfindung betrifft eine reflektierende, flexible Textilbahn aus einem mindestens einseitig metallbeschichteten textilen Träger in Form eines Gewebes, Gewirkes, Gestricks, Vlieses oder eines Fadenlagen-Nähgewirkes, dessen Fäden oder Fasern mit gegebenenfalls flammhemmend modifiziertem, transparentem Kunststoff beschichtet sind, sowie ein Verfahren zu ihrer Herstellung und ihre Verwendung.

Aus der DE-OS 31 35 271 ist eine Infrarotstrahlung reflektierende, flexible, mehrschichtige Materialbahn bekannt, bei der ein Trägernetz beidseitig mit je einer textilen Trägerbahn verklebt ist und bei der die beiden textilen Trägerbahnen jeweils außenseitig mit einer Metallbeschichtung und die Metallbeschichtungen mit einer

Bj/hi

1 weiteren Schutzbeschichtung versehen sind. Diese bekannte
Materialbahn zeichnet sich durch hohe Wärmereflexion bei
gleichzeitiger Wasserdampfdurchlässigkeit aus. Die beiden
Metallbeschichtungen sind bei der bekannten Materialbahn,
5 die offenbar zur Herstellung von Isolierrollos, wie sie
insbesondere bei Dachflächenfenstern eingesetzt werden,
verwendet werden soll, als zusammenhängend-geschlosse-
ne, im Vakuum aufgedampfte Metallschichten ausgebildet und
daher vollkommen undurchlässig für Licht im sichtbaren
10 Bereich, d. h. im Wellenlängenbereich zwischen 0,365 und
0,75 μm .

Aus der EP-OS 109 638 ist ein Verfahren zur Herstellung
metallisierter textiler Flächengebilde bekannt, bei dem
15 die textilen Eigenschaften des Trägers dadurch erhalten
bleiben, daß eine entweder stromlos, naßchemisch oder
durch Bedampfen auf den Textilstoff aufgebrachte Metall-
schicht anschließend auf galvanischem Wege verstärkt wird.
Die so hergestellte metallisierte Textilbahn zeigt auf
20 Grund hoher elektrischer und thermischer Leitfähigkeit
gute Wärmestandfestigkeit und starkes Reflexionsvermögen
für auftreffende elektromagnetische Strahlung; sie ist
deshalb beispielsweise zur Herstellung flexibler Schirm-
antennen für Radarwellen geeignet, darüber hinaus aber
25 überall dort einsetzbar, wo es auf die Ableitung elektro-
statischer Aufladungen oder auf die Abschirmung hochfre-
quenter elektromagnetischer Wellen ankommt. Auch diese
galvanisch verstärkten, stromlos oder elektrolytisch abge-
schiedenen Metallschichten sind völlig undurchlässig für
30 Licht im sichtbaren Bereich.

Aus der DE-PS 30 16 191 ist ein schwer entflammbares
Sonnenschutzrollo aus einem textilen Träger in Form eines
Gewebes, Gewirkes, Gestricks, Vlieses oder eines Faden-
35 lagen-Nähgewirkes bekannt, dessen Fäden oder Fasern mit
zwei verschiedenen Schichten aus flexiblem, halogenfreiem
Kunststoff imprägniert sind, nämlich mit einer duroplasti-

1 schon und mit einer thermoplastischen Kunststoffschicht,
wobei beide Kunststoffschichten ein halogenfreies Flamm-
schutzmittel enthalten. Dieses bekannte Sonnenschutzrollo
ist nicht metallbeschichtet; es ist also sowohl für Licht
5 im sichtbaren Bereich als auch für langwelligere Strahlung
im nahen Infrarotbereich (0,75 - 3 μm) durchlässig.

Auf dem Markt sind ferner verschiedene Isolierrollos bzw.
Isolierrollostoffe bekannt, die insbesondere zur Abhaltung
10 allzu starker Sonneneinstrahlung bei Dachflächenfenstern
Verwendung finden, welche durch Kaschieren einer verhält-
nismäßig starken Aluminiumfolie mit einem Textilstoff her-
gestellt werden, wobei die Haftung durch eine Kleberschicht
zwischen der Metallfolie und dem Textilstoff vermittelt
15 wird. Auch diese verhältnismäßig steifen Isolierrollos
sind für Licht im sichtbaren Bereich völlig undurchlässig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine metallbe-
schichtete flexible Textilbahn zu schaffen, die für
20 Infrarotstrahlung im nahen und fernen IR-Bereich
ein hohes Reflexionsvermögen besitzt, gleichzeitig
aber gute Transmissions- und Transluzenzeigenschaften
für Licht im sichtbaren Bereich zwischen 0,365 und 0,75 μm
aufweist und trotz der Metallbeschichtung mindestens auf
25 einer Seite ihr textiles Aussehen und ihren textilen
Charakter beibehält. Der Erfindung liegt ferner die Auf-
gabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung einer solchen
Textilbahn zu schaffen.

30 Diese Aufgabe wird bei einer Textilbahn der eingangs ge-
nannten Gattung erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß sich
die Metallbeschichtung im wesentlichen nur im Bereich der
Kreuzungspunkte der Fäden oder Fasern des textilen Trägers
befindet, während die zwischen den Kreuzungspunkten be-
35 findlichen Bereiche des textilen Trägers im wesentlichen
frei von der Metallbeschichtung und damit lichtdurchlässig
sind.

- 1 Es hat sich überraschenderweise gezeigt, daß das Reflexions-
vermögen für Infrarotstrahlung im Wellenlängenbereich zwi-
schen etwa 0,7 und 50 μm bei der erfindungsgemäßen Textil-
bahn, bei der nur die erhabenen Bereiche des textilen
5 Trägers mit dem reflektierenden Metall beschichtet sind,
nur unwesentlich geringer ist als das Reflexionsvermögen
einer vollflächig mit Metall überzogenen Textilbahn für
denselben Wellenlängenbereich. Unter "erhabenen Bereichen"
sind bei einem Gewebe die Kreuzungspunkte zwischen Kett-
10 und Schußfäden zu verstehen, die außerhalb der Ebene der
Kettfäden und außerhalb der Ebene der Schußfäden liegen;
bei einer Maschenware (Gewirk, Gestrick) sind die erhabe-
nen Bereiche diejenigen, an denen sich die Maschenelemente
benachbarter Maschenreihen und Maschenstäbchen schneiden,
15 während es sich bei den Wirrfaservliesen und Fadenlagen-
Nähgewirken um diejenigen Bereiche handelt, an denen sich
mehr Fäden oder Fasern kreuzen als sich durchschnittlich
an den dünneren Stellen dieser Non-wovens kreuzen.
- 20 Obgleich das Reflexionsvermögen der erfindungsgemäßen Tex-
tilbahn nur unwesentlich geringer in dem für Wärmeschutzzwecke
entscheidenden Wellenlängenbereich des nahen und fernen
Infrarot ist als bei den vollflächig metallbeschichteten
Textilbahnen, besitzt die erfindungsgemäße reflektierende
25 Textilbahn eine hohe Transluzenz für Licht im sichtbaren
Bereich. Ein aus der erfindungsgemäßen Textilbahn herge-
stelltes Sonnenschutzrollo führt deshalb nicht zu einer
vollständigen Verdunkelung des damit ausgestatteten Raumes,
sondern läßt ähnlich wie ein Textilvorhang oder eine Gar-
30 dine ausreichend viel Licht im sichtbaren Bereich hindurch,
was zu einer als angenehm empfundenen Dämpfung des Sonnen-
lichts führt, nicht aber zur vollständigen Verdunkelung.
Die auftreffende Wärmestrahlung wird dagegen weitgehend
reflektiert und kaum absorbiert.
- 35 Wenn die erfindungsgemäße Textilbahn nur einseitig mit
einer Metallbeschichtung versehen wird, bleibt das rein

- 1 textile Aussehen der nicht metallisierten Rückseite des
textilen Trägers vollständig erhalten.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der erfindungsgemäßen
5 Textilbahn besteht darin, daß sich eine haftvermittelnde
Kunststoffschicht mindestens an den metallbeschichteten
Stellen der Bahn zwischen dem kunststoffbeschichteten
textilen Träger und der Metallbeschichtung befindet. Da-
durch wird die Haftung der Metallpartikel auf dem textilen
10 Träger verbessert, was insbesondere dann wichtig ist, wenn
die Textilbahn zur Herstellung von Rollos verwendet werden
soll. Denn beim Auf- und Abrollen des Rollos ist die Be-
schichtung einer starken mechanischen Beanspruchung aus-
gesetzt, so daß die Metallteilchen im Laufe der Zeit ab-
15 blättern, wenn keine zusätzliche haftvermittelnde Kunst-
stoffschicht verwendet wird.

Vorzugsweise wird als textiler Träger ein Strukturgewebe
verwendet, beispielsweise ein Gewebe, bei dem das Schußgarn
20 voluminöser und schwerer ist als das Kettgarn, oder ein
Gewebe, das aus gekräuselten oder auf andere bekannte
Weise strukturierten Garnen hergestellt ist. Diese Gewebe
mit reliefartiger Oberfläche besitzen besonders ausgeprägt
erhabene und tieferliegende Bereiche, was die selektive
25 Metallbeschichtung nur in den erhabenen Bereichen der
Kreuzungspunkte der Fäden oder Fasern der Textilbahn er-
leichtert.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der er-
30 findungsgemäßen Textilbahn ist der textile Träger mit
einem Gemisch aus thermoplastischem und duroplastischem
Kunststoff, vorzugsweise aus Acrylat-Copolymeren, die
gegebenenfalls zusätzlich ein Ethylen-Vinylacetat-Copoly-
mer enthalten, beschichtet. Es hat sich gezeigt, daß
35 die Auswahl eines solchen speziellen Kunststoffgemischs
die selektive, mehr oder weniger punktförmige Metallbe-
schichtung besonders erleichtert.

1 Bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der er-
findungsgemäßen Textilbahn ist die Metallbeschichtung in
an sich bekannter Weise mit einer dünnen Schicht aus einem
transparenten Schutzlack überzogen und dadurch zusätzlich
5 vor Abrieb, Beschädigung und Verschleiß geschützt.

Die erfindungsgemäße Textilbahn weist vorzugsweise eine
diffuse Reflexion von 60 - 90 % der auf die metallbeschich-
tete Seite auftreffenden Licht- und Wärmestrahlung des
10 nahen und fernen Infrarotbereichs mit Wellenlängen zwischen
0,7 und 50 μm auf.

Das Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Textil-
bahn ist gekennzeichnet durch die Kombination folgender
15 Merkmale:

- (a) ein gegebenenfalls flammfest ausgerüsteter tex-
tiler Träger in Form eines Gewebes, Gewirkes,
Gestricks, Vlieses oder eines Fadenlagen-Nähge-
20 wirks wird thermofixiert und anschließend
- (b) mit einer hochviskosen Dispersion eines Gemischs
aus thermoplastischem und duroplastischem trans-
parentem Kunststoff in einem geeigneten Lösungs-
25 mittel durch Tauchimprägnierung beschichtet,
worauf
- (c) überschüssige Beschichtungsmasse beidseitig abge-
rakelt wird, wonach der so beschichtete Träger
30
- (d) in einem Trockenkanal getrocknet wird;
- (e) der kunststoffbeschichtete und getrocknete Träger
und eine metallbedampfte Folie werden gleichzeitig,
35 aber getrennt voneinander vorgewärmt und anschlies-
send

- 1 (f) so zusammengeführt, daß die metallbedampfte Seite
der Folie mindestens eine Seite des kunststoff-
beschichteten Trägers berührt, und
- 5 (g) mit Hilfe von Kaschierwalzen unter erhöhtem Druck
heiß verpreßt, wonach
- (h) der Verbund etwa auf Raumtemperatur abgekühlt und
- 10 (i) die Folie wieder abgezogen wird.

Vorzugsweise wird für die Tauchimprägnierung eine Kunst-
stoffdispersion mit einer Viskosität von 1,5 bis 3,0 Pa·s,
vorzugsweise von 1,8 bis 2,5 Pa·s verwendet. Das Flächenge-
15 wicht der durch Tauchimprägnierung aufgetragenen Beschich-
tungsmasse beträgt vorzugsweise 60 bis 120 g/m².

Als besonders vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn für
die Tauchimprägnierung eine wäßrige Dispersion aus 50 bis
20 60 Gewichtsteilen eines thermoplastischen Acrylat-Copoly-
mers, 40 bis 50 Gewichtsteilen eines oder mehrerer selbst-
vernetzenden duroplastischen Acrylat-Homo-oder-Copolymere
und 0 bis 20 Gewichtsteilen Ethylen-Vinylacetat-Copolymer
verwendet wird. Die Auswahl dieses speziellen Kunststoff-
25 gemischs führt zu einer hohen Selektivität der Haftung der
Metallteilchen im Bereich der erhabenen Stellen, also der
Fadenkreuzungspunkte des textilen Trägers.

Gewünschtenfalls kann für die Tauchimprägnierung eine
30 Dispersion verwendet werden, die in an sich bekannter
Weise zusätzlich Flammenschutzmittel und/oder Biozide ent-
hält. Wenn zum Beispiel die erfindungsgemäße Textilbahn
in öffentlichen Gebäuden wie Schulen, Krankenhäusern,
Theatern oder in besonders feuergefährdeten Objekten wie
35 z. B. in Hotels, Gaststätten, Diskotheken oder aber in
Kraftfahrzeugen und Flugzeugen verwendet werden soll, wird
zweckmäßig nicht nur ein von vornherein flammfest oder

1 flammhemmend ausgerüsteter textiler Träger verwendet,
sondern zusätzlich auch für die Beschichtung eine Kunst-
stoffdispersion eingesetzt, die ein Flammenschutzmittel ent-
hält. Soll die erfindungsgemäße Textilbahn dagegen in
5 Feuchträumen oder für die Innenausstattung von Schiffen
verwendet werden, dann ist es zweckmäßig, der Kunststoff-
dispersion ein Biozid zuzusetzen.

Der textile Träger wird zwar im allgemeinen aus Kosten-
10 gründen aus den üblichen brennbaren Textilfasern natür-
lichen oder synthetischen Ursprungs hergestellt sein, er
kann jedoch auch aus unbrennbaren Fasern, beispielsweise
aus Glasfasern, keramischen Fasern, Metallfasern, Kohlen-
stoff- und Aramid-Fasern hergestellt sein.

15 Das beidseitige Abrakeln überschüssiger Beschichtungsmasse
erfolgt zweckmäßig mittels eines Luftrakelsystems mit zwei
versetzt angeordneten Messern, doch können andere herkömm-
liche Rakeln ebenfalls verwendet werden; wichtig ist nur,
20 daß das Abrakeln grundsätzlich von beiden Seiten des be-
schichteten textilen Trägers durchgeführt wird, damit
nicht auf einer der beiden Seiten die zwischen den erha-
benen Bereichen des Textilstoffs liegenden Vertiefungen
von der Kunststoffmasse gefüllt und damit eingeebnet wer-
25 den.

Als metallbedampfte Folie wird vorzugsweise eine mit
Aluminium, Gold oder Kupfer bedampfte Polyesterfolie ver-
wendet. Die Polyesterfolie dient lediglich als Hilfsfolie
30 bzw. als Zwischenträger für die Metallschicht. Das auf die
Folie aufgedampfte Metall kann zur Erzielung besonderer
ästhetischer Effekte auch in an sich bekannter Weise
lackiert sein.

35 Ein entscheidender Vorteil des erfindungsgemäßen Verfah-
rens besteht grundsätzlich darin, daß das Metall von einer
Hilfsfolie auf den kunststoffbeschichteten textilen Träger

1 unter Anwendung von Druck und Wärme übertragen wird, daß
es also nicht erforderlich ist, den ganzen Verbund im
Hochvakuum mit dem Metall zu bedampfen. Zwar muß auch die
als solche im Handel erhältliche Hilfsfolie mit dem Metall
5 bedampft werden, doch läßt sich dies bei der weit weniger
kompliziert aufgebauten Polyesterfolie sehr viel einfacher
und dadurch billiger durchführen.

Vorzugsweise wird eine solche Folie verwendet, die zwi-
10 schen der Trägerfolie aus Polyester und der aufgedampften
Metallschicht eine Trennmittelschicht aufweist, weil sich
dann die Trägerfolie nach der Übertragung des Metalls auf
die kunststoffbeschichtete Textilbahn leichter wieder von
dem Verbund abziehen läßt, ohne die übertragenen Metall-
15 teilchen wieder von der Textilbahn abzuziehen.

Ferner wird vorzugsweise eine solche Metalltransferfolie
verwendet, bei der die aufgedampfte Metallschicht zusätz-
lich mit einer haftvermittelnden Kunststoffschicht bedeckt
20 ist. Durch die haftvermittelnde Kunststoffschicht wird
nämlich die Haftung zwischen den Metallteilchen und der
kunststoffbeschichteten Textilbahn verbessert. Diese haft-
vermittelnde Kunststoffschicht besteht vorzugsweise aus
Ethylen-Vinylacetat-Copolymer.

25 Der mit Hilfe von Kaschierwalzen durchgeführte Metalltrans-
fer von der metallbedampften Folie auf die kunststoffbe-
schichtete Textilbahn geschieht vorzugsweise unter einem
Druck von $4 \cdot 10^5$ - $6 \cdot 10^5$ Pa und bei einer Temperatur von
30 etwa 110 - 140°C.

Besonders vorteilhaft ist die Verwendung der erfindungs-
gemäßen Textilbahn zur Herstellung von Sonnenschutzrollos,
Tarnnetzen oder Tarnplanen, Isolierrollos, Isoliertapeten,
35 Arbeitskleidung und zur Herstellung von Innenauskleidungen
von Kraftfahrzeugen und Flugzeugen. Darüber hinaus kann
die erfindungsgemäße Textilbahn ganz allgemein im Kraft-

1 fahrzeugsektor, in der Medizintechnik, im Bauwesen, sowohl
für die Innenausstattung als auch im Außenbereich von
Hochbauten, im Gartenbau, z. B. für Sonnenschutzrollos in
Gewächshäusern, sowie überall dort eingesetzt werden, wo
5 es darauf ankommt, langwellige elektromagnetische Strahlung,
insbesondere Wärmestrahlung, von Menschen, Maschinen, Ge-
räten, Bauten oder Flächen abzuhalten.

Während die Reflexion der Strahlung im nahen und fernen Infra-
10 rotbereich bis zu 90% der auftreffenden Strahlung erreichen
kann, kann die Transmission in diesem Wellenlängenbereich
10 - 50% bei der erfindungsgemäßen Textilbahn betragen.

Die Optik der erfindungsgemäßen Textilbahn kann durch
15 Verwendung farbiger textiler Träger und pigmentierter Be-
schichtungsmassen in nahezu beliebiger Weise eingestellt
werden, wobei die Transluzenz der Textilbahn in jedem
Falle erhalten bleibt, wobei aber berücksichtigt werden
muß, daß bei dunkler Einfärbung des textilen Trägers und/
20 oder der Beschichtungsmasse eine höhere Wärmeabsorption
durch die Textilbahn selbst unvermeidlich ist. Die Ver-
wendung unpigmentierter Beschichtungsmassen und ungefärb-
ter oder zumindest hell gefärbter textiler Träger ist
deshalb bevorzugt.

25

30

35

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Reflektierende, flexible Textilbahn aus einem mindestens einseitig metallbeschichteten textilen Träger in Form eines Gewebes, Gewirkes, Gestricks, Vlieses oder eines Fadenlagen-Nähgewirkes, dessen Fäden oder Fasern mit gegebenenfalls flammhemmend modifiziertem, transparentem Kunststoff beschichtet sind, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Metallbeschichtung im wesentlichen nur im Bereich der Kreuzungspunkte der Fäden oder Fasern befindet, während die zwischen den Kreuzungspunkten befindlichen Bereiche des textilen Trägers im wesentlichen frei von der Metallbeschichtung und damit lichtdurchlässig sind.

2. Textilbahn nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich eine haftvermittelnde Kunststoffschicht mindestens an den metallbeschichteten Stellen der Bahn zwi-

1 schen dem kunststoffbeschichteten textilen Träger und
der Metallbeschichtung befindet.

3. Textilbahn nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
5 zeichnet, daß der textile Träger ein Strukturgewebe ist.

4. Textilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß der textile Träger mit einem Gemisch
aus thermoplastischem und duroplastischem Kunststoff
10 beschichtet ist.

5. Textiler Träger nach Anspruch 4, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Kunststoffgemisch aus Acrylat-Copoly-
meren besteht.

15 6. Textilbahn nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,
daß die Acrylat-Copolymere zusätzlich ein Ethylen-Vinyl-
acetat-Copolymer enthalten.

20 7. Textilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch
gekennzeichnet, daß die Metallbeschichtung mit einer
dünnen Schicht aus einem transparenten Schutzlack über-
zogen ist.

25 8. Textilbahn nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekenn-
zeichnet durch eine diffuse Reflexion von 60 - 90% der
auf die metallbeschichtete Seite auftreffenden Licht-
und Wärmestrahlung des nahen und fernen Infrarotbereichs
mit Wellenlängen zwischen 0,7 und 50 μm .

30 9. Verfahren zur Herstellung der Textilbahn gemäß einem
der Ansprüche 1 bis 8, gekennzeichnet durch die Kombina-
tion folgender Merkmale:

35 (a) ein gegebenenfalls flammfest ausgerüsteter
textiler Träger in Form eines Gewebes, Gewirkes,
Gestricks, Vlieses oder eines Fadenlagen-Nähge-

- 1 wirkes wird thermofixiert und anschließend
- 5 (b) mit einer hochviskosen Dispersion eines Gemischs
aus thermoplastischem und duroplastischem trans-
parentem Kunststoff in einem geeigneten Lösungs-
mittel durch Tauchimprägnierung beschichtet,
worauf
- 10 (c) überschüssige Beschichtungsmasse beidseitig ab-
gerakelt wird, wonach der so beschichtete Träger
- 15 (d) in einem Trockenkanal getrocknet wird;
- (e) der kunststoffbeschichtete und getrocknete Trä-
ger und eine metallbedampfte Folie werden gleich-
zeitig, aber getrennt voneinander vorgewärmt und
anschließend
- 20 (f) so zusammengeführt, daß die metallbedampfte
Seite der Folie mindestens eine Seite des kunst-
stoffbeschichteten Trägers berührt, und
- 25 (g) mit Hilfe von Kaschierwalzen unter erhöhtem
Druck heiß verpreßt, wonach
- 30 (h) der Verbund etwa auf Raumtemperatur abgekühlt
und
- (i) die Folie wieder abgezogen wird.
- 35 10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet,
daß für die Tauchimprägnierung eine Kunststoff-Dispersion
mit einer Viskosität von 1,5 bis 3,0 Pa·s, vorzugsweise
von 1,8 bis 2,5 Pa·s verwendet wird.
11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekenn-
zeichnet, daß durch die Tauchimprägnierung 60 - 120 g/m²

1 Beschichtungsmasse auf den Träger aufgebracht werden.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß für die Tauchimprägnierung eine
5 wäßrige Dispersion aus 50 bis 60 Gewichtsteilen eines thermoplastischen Acrylat-Copolymers, 40 bis 50 Gewichtsteilen eines oder mehrerer selbstvernetzenden duroplastischen Acrylat-Homo-oder-Copolymere und 0 bis 20 Gewichtsteilen Ethylen-Vinylacetat-Copolymer verwendet wird.

10 13. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß für die Tauchimprägnierung eine Dispersion verwendet wird, die zusätzlich Flammenschutzmittel und/oder Biozide enthält.

15 14. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das beidseitige Abrakeln mittels eines Luftrakelsystems mit zwei versetzt angeordneten Messern durchgeführt wird.

20 15. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß als metallbedampfte Folie eine mit Aluminium, Gold oder Kupfer bedampfte Polyesterfolie verwendet wird.

25 16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß eine Folie verwendet wird, die zwischen der Trägerfolie und der aufgedampften Metallschicht eine Trennmittelschicht aufweist.

30 17. Verfahren nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß eine Folie verwendet wird, bei der die aufgedampfte Metallschicht zusätzlich mit einer haftvermittelnden Kunststoffschicht bedeckt ist.

35 18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß eine Folie verwendet wird, bei der die haftvermittelnde

- 1 de Kunststoffschicht aus Ethylen-Vinylacetat-Copolymer besteht.

5 19. Verfahren nach einem der Ansprüche 9 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die metallbedampfte Folie mit dem kunststoffbeschichteten Träger unter einem Druck von etwa $4 \cdot 10^5$ bis etwa $6 \cdot 10^5$ Pa und bei einer Temperatur von etwa 110 - 140°C verpreßt wird.

10 20. Verwendung der Textilbahn gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8 zur Herstellung von Sonnenschutzrollos, Tarnnetzen oder Tarnplanen, Isolierrollos oder Isoliertapeten, Arbeitskleidung und von Innenauskleidungen von Kraftfahrzeugen und Flugzeugen.

15

20

25

30

35