

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 338 188
A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 89100625.6

(51)

Int. Cl.4: **D06N 3/00 , D06N 3/08**

(22)

Anmeldetag: 14.01.89

(30)

Priorität: 19.04.88 DE 3812948

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.10.89 Patentblatt 89/43

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB IT

(71)

Anmelder: **Firma Carl Freudenberg
Höhnerweg 2-4
D-6940 Weinheim/Bergstrasse(DE)**

(72)

Erfinder: **Wald, Hanns-Jürgen, Dr.
Dornweg 19
D-6948 Waldmichelbach 5(DE)
Erfinder: Getrost, Wilfried
Panoramastrasse 15
D-6942 Mörlenbach(DE)
Erfinder: Lang, Sigrid
Apfelstrasse 36
D-6943 Birkenau(DE)**

(74)

Vertreter: **Weissenfeld-Richters, Helga, Dr.
Höhnerweg 2-4
D-6940 Weinheim/Bergstrasse(DE)**

(54)

Bahnförmiges beschichtetes Verbundmaterial mit feinnarbiger Oberfläche und Verfahren zu seiner Herstellung.

(57)

Ein bahnförmiges beschichtetes Verbundmaterial mit feinnarbiger Oberfläche besteht aus einem Vliesstoff mit einer Beschichtung, wobei ein glattes Gewirke oder Gewebe sich zwischen der Beschichtung und dem Vliesstoff befindet. Die Herstellung erfolgt im Umkehrverfahren auf einem Ablösepapier.

EP 0 338 188 A2

Die Erfindung betrifft ein bahnförmiges beschichtetes Verbundmaterial gemäß den Merkmalen des ersten Patentanspruchs sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung. Solche Verbundmaterialien werden als Syntheseleder zur Herstellung von Schuhen mit feinnarbiger Oberfläche bei gleichzeitig offenkantiger Verarbeitung benötigt.

Es ist bekannt, feinnarbiges Syntheseleder aus Polyurethan oder PVC-beschichtetem Gewebe als Schuhobermaterial zu verarbeiten. Eine offenkantige Verarbeitung verbietet sich jedoch wegen der Gefahr des Ausfransens an offenen Kanten und wegen des unsauberen Stanzbildes an Perforationen.

Bei Syntheseledern aus imprägnierten, beschichteten Vliesen ist die Herstellung feinnarbiger Oberflächen nahezu unmöglich, da bei der Schuhherstellung in Bereichen hoher Dehnung, insbesondere an der Vorderkappe beim Zwicken, die feine Narbung durch eine sich überlagernde Vliesstruktur (Vliesunruhe) gestört wird. Die deswegen manchmal verwendeten Feinstfaservliese erfordern sehr hohe Fertigungskosten.

DE-GM 87 02 810 beschreibt ein Kunstlederstück, worin die Vliesunruhe dadurch beseitigt werden soll, daß ein Gewirke oder Gewebe in das Vlies eingenadelt ist. Nachteilig ist bei dieser Lösung, daß das Gewirke bzw. Gewebe durch das Einnadeln geschädigt wird und zwecks sicherer Verankerung mindestens auf einer Seite mit einer dünnen Vlieserschicht bedeckt sein muß.

Bereits diese Mindest-Vlieserschicht ruft wieder Vliesunruhe auf feinnarbigen Oberflächen, insbesondere beim Verformen des Flächegebildes, hervor.

Die vorliegende Erfindung hat daher zur Aufgabe, ein gattungsgemäßes Verbundmaterial anzugeben, das eine feinnarbige Oberfläche aufweist, wobei die Trägerstruktur nicht bis zur Deckschicht durchdringt. Festigkeit und Aussehen der Schnittkanten sollen dabei denen von Naturleder gleichen.

Gelöst wird diese Aufgabe durch ein bahnförmiges beschichtetes Verbundmaterial mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 und mit einem durch eine besondere Abfolge der Verfahrensschritte gekennzeichneten Umkehr-Beschichtungsverfahren. Bevorzugte Ausgestaltungen und Verfahrensvarianten sind in den Unteransprüchen aufgezeigt.

Durch die Einbettung des Gewirkes oder Gewebes in die beiden klebefähigen Polymerschichten wird ein Ausfransen bei offenkantiger Verarbeitung verhindert.

Die Gewirke- oder Gewebe-Zwischenschicht soll beidseitig eine möglichst glatte Oberfläche haben, damit sich einerseits bei der Schuhfertigung keine Struktur auf der Oberfläche abbildet und andererseits beim Herstellungsverfahren, bei der Ver-

klebung mit der Trägerschicht, nicht zuviel Klebmasse erforderlich ist, damit das Endprodukt flexibel, weich und rund bleibt. Im Interesse der Verarbeitbarkeit zu Schuhen muß die Gewirke- oder Gewebe-Zwischenschicht nach der Einbettung in beide Klebestriche eine Bruchdehnung von mindestens 8 % aufweisen.

Die Trägerschicht ist wegen der geforderten Schnittkantenfestigkeit vorzugsweise ein imprägniertes Nadelvlies. Mit Trägerdicken zwischen 0,2 und 3,5 mm kann die gewünschte Endstärke des Verbundmaterials eingestellt werden. Ist das Trägermaterial ein Gewebe, muß die Schnittkantenfestigkeit durch eine Imprägnierung sichergestellt werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform besteht die Sichtfläche des Verbundmaterials aus 1 bis 2 g/m² schwerem PVC-, Polyurethan- oder Acrylat-Lack. Darunter befindet sich eine Weich-PVC-Schicht mit 45 bis 65 Gew.-% Weichmachergehalt oder eine Polyurethanschicht.

Als besonders geeigneter Klebestrich wurde dabei Weich-PVC mit einem Weichmachergehalt von 45 bis 65 Gew.-% gefunden.

Als besonders geeignet wegen seiner glatten Oberflächenstruktur erwies sich als Zwischenschicht ein 100 g/m² schweres Polyester-Jersey-Gewirke.

Ferner wurde gefunden, daß einem erfindungsgemäß aufgebauten Verbundmaterial ein imprägniertes Polyester-Nadelvlies als Trägerschicht eine besonders signifikante Lederartigkeit mit vorteilhaft "rundem Bruch" verleiht.

Erfindungswesentlich hinsichtlich des Verfahrens zur Herstellung des beanspruchten Verbundmaterials ist es, daß zuerst die Zwischenschicht auf die Deckschicht und danach die Trägerschicht auf die Zwischenschicht aufgetragen werden. Die Verklebung muß mit Klebestrichen, Schmelzkleber oder Klebefolien sehr weicher Konsistenz vorgenommen werden.

In einer bevorzugten Verfahrensvariante wird zuerst ein lösungsmittelhaltiger Decklack aus z.B. PVC auf mit feiner Prägung versehenes Ablösepapier aufgetragen und das Lösungsmittel im Umluftofen entfernt. Dieser Decklack wird mit weicher Deckstrichpaste beschichtet und diese im Umluftofen getrocknet.

Es folgen nacheinander das Auftragen der Zwischen- und der Trägerschicht, jeweils mittels einer weichen Klebepaste, Schmelzkleber oder Klebefolie, die notwendigenfalls nach jedem Auftragsvorgang in einem Umluftofen getrocknet wird. Erst danach und nach der Abkühlung des Gesamtverbundes wird das Ablösepapier abgetrennt. Durch diese Verfahrensweise wird die feinnarbige Prägeoberfläche während des Verklebevorganges geschützt.

In einer zweiten Verfahrensvariante verwendet man glattes Ablösepapier. Die Erzeugung der feingenarbtten Oberfläche erfolgt mittels eines Prägekalanders mit einer feinnarbigen Prägewalze. Die Laminierung der Trägerschicht kann auch in einem gesonderten Arbeitsgang, jedoch vor der Kalandrprägung, erfolgen. Nach dem Prägen wird die Ware, falls gewünscht, gedruckt und lackiert.

Beispiel 1

Auf ein geprägtes Ablösepapier mit feiner Narbung werden 2 g/m² (fest) eines Lösungsmittelhaltigen PVC-Lackes aufgetragen und im ersten Umluftofen bei 160 °C abgetrocknet.

Darauf werden 300 g/m² einer Weich-PVC-Paste mit 50 Gew.-% Weichmachergehalt aufgetragen und im zweiten Umluftofen bei 190 °C geliert. Anschließend wird mit 100 g/m² Weich-PVC-Klebestrich (Weichmachergehalt: 55 Gew.-%) ein Polyester-Jersey-Gewirke von 100 g/m² auf die gelierte PVC-Deckschicht laminiert und der Klebestrich im dritten Umluftofen bei 190 °C geliert. Die Laminierung der Trägerschicht, eines 0,8 mm starken, 200 g/m² schweren Polyester-Nadelvlieses, wird dann mit 300 g/m² des gleichen Klebestrichs wie oben auf das Gewirke vorgenommen. Zur Gellierung des zweiten Klebestrichs wird der Gesamtverbund mit dem Ablösepapier im vierten Umluftofen bei 190 Grad C abgeheizt. Nach der Abkühlung wird der Gesamtverbund als 1,6 mm starkes, feingenarbttes und schnittkantenfestes Sportschuh-Obermaterial vom Ablösepapier getrennt.

Beispiel 2

Es wird wie in Beispiel 1 verfahren, jedoch wird als Trägermaterial ein 300 g/m² schweres, 1,1 mm starkes, imprägniertes Nadelvlies verwendet. Das Endprodukt hat eine Stärke von 1,8 mm und kann als Schuhobermaterial verarbeitet werden.

Die Vorteile der vorliegenden Erfindung liegen also in der Möglichkeit, feingenarbtte Schuhobermaterialien herzustellen, die auch offenkantig verarbeitet werden können. Gegenüber echtem Leder und gegenüber feingenarbtten Qualitäten auf Feinstfaservliesbasis zeichnen sich das erfindungsgemäße Produkt und dessen Herstellungsverfahren durch bis zu 50 % niedrigere Herstellungskosten aus.

Ansprüche

5 Bahnförmiges beschichtetes Verbundmaterial mit feinnarbiger Oberfläche und Verfahren zu seiner Herstellung

1. Bahnförmiges beschichtetes Verbundmaterial mit lederartigem Aussehen und feinnarbiger Oberfläche und einer Dicke von 0,7 bis 5,0 mm, bestehend aus einer 0,03 bis 0,4 mm dicken Weich-PVC-, Polyurethan-, NBR-, SBR- oder Acrylat-Beschichtung, einer Klebestrich-Schicht und aus einer 0,2 bis 3,5 mm dicken, 30 bis 500 g/m² schweren Trägerschicht aus Vliesstoff oder mit Acrylatdispersion imprägniertem Gewebe, dadurch gekennzeichnet, daß sich zwischen Trägerschicht und Beschichtung ein glattes, wenig strukturiertes, 30 bis 200 g/m² schweres Gewirke oder ein ebensolches, 100 bis 500 g/m² schweres Gewebe befindet, bestehend aus Polyester-, Polyamid-, Baumwoll-Fasern oder Abmischungen daraus, wobei diese Zwischenschicht beidseitig von einer weichen, die Trägerschicht mit dieser Zwischenschicht verbindenden Polymerschicht umgeben ist, und wobei das Verbundmaterial im eingebetteten Zustand eine Bruchdehnung von mindestens 8 % aufweist und auch nach Verformung eine von Vliesstrukturen freie Oberfläche besitzt.

2. Verbundmaterial nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschichtung eine Lack-schicht aus einem 1 bis 2 g/m² schweren PVC-, PUR- oder Acrylat-Lack aufweist, die sich auf einer Weich-PVC-Schicht mit einem Weichmachergehalt von 45 bis 65 Gew.-% oder auf einer Polyurethanschicht befindet.

3. Verbundmaterial nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenschicht aus Gewebe oder Gewirke beidseitig einen Weich-PVC-Klebestrich mit einem Weichmachergehalt von 45 bis 65 Gew.-% aufweist.

4. Verbundmaterial nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenschicht ein 100 g/m² schweres Polyester-Jersey-Gewirke ist.

5. Verbundmaterial nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht ein imprägniertes Polyester-Nadelvlies ist.

6. Verfahren zur Herstellung eines bahnförmigen beschichteten Verbundmaterials mit den Merkmalen des Anspruchs 1, gekennzeichnet durch die Reihenfolge der Verfahrensschritte:

a) Auftragen der Oberschicht auf Ablösepapier und anschließendes Trocknen im Umluftofen;

b) Laminieren der Gewirke- oder Gewebe-Zwischenschicht über die Deckschicht mittels einer weichen, klebefähigen Polymerschicht und anschließendes Trocknen im Umluftofen;

c) Laminieren der Trägerschicht auf die Zwischenschicht mittels einer klebefähigen Polymer-schicht und ggf.anschließendes Trocknen im Um-luftofen:

d) Abkühlen des Laminates und anschließen- 5
des Abziehen des Ablöse-papiers.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch ge-
kennzeichnet, daß man vor dem Auftragen der wei- 10
chen Deckstrichpaste einen lösungsmittelhaltigen
Decklack auf Ablösepapier mit feiner Narbung auf-
trägt und anschließend das Lösungsmittel im Um-
luftofen entfernt.

8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch ge- 15
kennzeichnet, daß man ein glattes Ablösepapier
verwendet und anschließend an die Herstellung des
Verbundes auf der Deckschicht die Narbung durch
Prägen mit einem Prägekalander erzeugt, die
Deckschicht gegebenenfalls dann bedruckt und lak- 20
kiert.

25

30

35

40

45

50

55