



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer : **0 106 102 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
06.05.87

(51) Int. Cl.⁴ : **D 06 N 7/00, D 04 H 13/00,
B 44 C 7/00**

(21) Anmeldenummer : **83108698.8**

(22) Anmeldetag : **03.09.83**

(54) Makulatur mit einer dehäsiiv eingestellten Oberfläche für Tapeten aller Art und schwere Wandbeläge.

(30) Priorität : **11.09.82 DE 3233848**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
25.04.84 Patentblatt 84/17

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **06.05.87 Patentblatt 87/19**

(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(56) Entgegenhaltungen :
**DE-A- 2 261 401
FR-A- 2 091 982
GB-A- 2 054 472**

(73) Patentinhaber : **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf-Holthausen (DE)**

(72) Erfinder : **Dierichs, Wolfgang, Dr.
Im Diepental 11
D-4000 Düsseldorf 13 (DE)
Erfinder : Eberhardt, Werner
Im Staderfeld 8
D-5090 Leverkusen-Opladen (DE)
Erfinder : Wegner, Jürgen, Dr.
Siegfriedstrasse 21
D-4000 Düsseldorf 11 (DE)**

EP 0 106 102 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 eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine spezielle Makulatur mit einer dehäsiv eingestellten Oberfläche, die sich für das Aufbringen und Kleben für Tapeten bzw. Wandbeläge aller Art eignet und von der die Tapeten bzw. Wandbeläge leicht zu entfernen sind.

Tapeten und Wandbeläge werden im allgemeinen auf Wänden unter Verwendung üblicher Tapetenkleister und Klebstoffe befestigt, z. B. mit den bekannten Tapetenkleistern und -klebstoffen auf Basis Methylcellulose, Carboxymethylcellulose und/oder Stärke. Eine Reihe von Problemen wirft die spätere Entfernung von Tapeten auf, wenn neue Tapeten aufgebracht werden sollen. Dazu ist es nötig, die alten Tapeten und Wandbeläge zu entfernen. Diese Entfernung ist im allgemeinen schwierig und zeitraubend. Üblicherweise wird die Oberfläche der Tapete mit Wasser und/oder einem Tapetenablöser durchweicht, um die Tapete und den Tapetenkleister oder Tapetenklebstoff zu quellen. Anschließend kann dann von der Wand entfernt werden. Besonders problematisch wird die Sache bei wasserfesten Tapeten und Wandbelägen oder solchen, die an ihrer Oberfläche eine wasserfeste Schicht tragen. Dazu muß die wasserfeste Schicht z. B. mit einer Stachelwalze zunächst zerstört werden.

Zum Auswechseln bzw. Entfernen von Tapeten, Papieren und den verschiedensten Wandbelägen, die hauptsächlich aus Weich-Polyvinylchlorid, Polyvinylchloridschaum und Polystyrol bestehen, werden im allgemeinen die folgenden Techniken angewandt:

a) Die Tapete oder der Wandbelag wird auf eine spaltbare Makulatur geklebt. Im einzelnen wird zunächst auf die Wand der Spezialkleber oder -kleister aufgebracht, und in das offene Kleisterbett die spaltbare Makulatur eingelegt. Diese Makulatur dient dann für die nachfolgende Verlegung von Tapeten bzw. Wandbelägen unter Verwendung üblicher Tapetenkleister bzw. Wandbelagklebstoffe.

Beim Entfernen der Tapete wird die Makulatur gespalten, so daß sich zwar die auf die spaltbare Makulatur geklebten Tapeten oder Wandbeläge entfernen lassen, aber dieser Vorgang nur einmal möglich ist und vor Aufbringen der neuen Tapete es nötig ist, eine neue spaltbare Makulatur aufzubringen und ggfls. den verbliebenen Rest der ersten spaltbaren Makulatur zu entfernen. Dies ist natürlich unwirtschaftlich, zeitraubend und kostspielig.

b) Das Trockenabziehen von Tapeten kann dadurch bewirkt werden, daß man die Tapetenrückseite mit einer dehäsiven Beschichtung versieht oder aber auch die Wand mit einer dehäsiven Imprägnierung versieht. Anschließend wird mit einem üblichen Kleister verklebt. Allerdings sollte der Klebstoff in geeigneter Weise auf die dehäsive

Ausrüstung abgestellt sein. Es ist auch bekannt, restlos trockenabreißbare Tapeten dadurch herzustellen, daß sie eine Zwischenschicht zwischen der Tapete und der Kleister- oder Klebschicht, mit der sie an den Untergrund bzw. die Wand befestigt sind, aufweisen. Die GB-A-1 184-563 beschreibt eine trockenabziehbare Tapete, die aus einem nicht gewebenen faserförmigen flächigen Material besteht, das auf der der Wand zugekehrten Seite zunächst eine harz- oder wachartige spaltbare Beschichtung und darauf eine wasseraktivierbare Klebstoffschicht aufweist. Nach Aktivierung der Klebschicht durch Wasser wird die Tapete an die Wand gebunden, ist jedoch später abziehbar, ohne daß man sie vorher mit Wasser und/oder einem Tapetenablösmittel einweichen muß. Auch hier liegt der Nachteil in einer genauen Abstimmung der Bindekräfte der einzelnen Schichten sowie darin, daß sich beim Abziehen Schädigungen des Untergrundes kaum vermeiden lassen.

c) Eine weitere Möglichkeit ist, auf die zu tapezierende Wand zunächst einen sog. Wechselgrund oder eine abhäsiv eingestellte Dispersion aufzubringen. Beispielsweise wird ein solcher Wechselgrund je nach Beschaffenheit der Wand, d. h. des Untergrundes, ein- bis zweimal in verschiedenen Verdünnungsverhältnissen aufgetragen. Nach einer Trockenzeit von mehreren Stunden, üblicherweise über Nacht, kann dann darauf mit einem üblichen Methylcellulose-, Carboxymethylcellulose- oder Methylcellulose-Spezialkleber die entsprechende Papiertapete geklebt werden. Mit Stärkekleister verklebte Tapeten lassen sich dagegen nicht abziehen, ebenso wenig bei schweren Wandbelägen, die z. B. mit Dispersionsklebern verlegt wurden. Auch hier ist die Einstellung der verschiedenen Klebekräfte schwierig und unter Umständen kann beim Abziehen der Untergrund, d. h. die Wand, verletzt werden. Dies erfordert dann jedoch vor dem erneuten Tapezieren die Aufbringung von Spachtelmassen, um den Untergrund entsprechend für das erneute Tapezieren vorzubereiten.

d) Schließlich besteht eine spezielle Methode, wechselbare Wandbeläge aufzubringen in dem in der GB-A-2 054 472 A beschriebenen Verfahren (vgl. insbesondere Seite 2, Zeilen 5 bis 39). Hierbei ist es allerdings erforderlich, Streifen von speziellen, weich eingestelltem PVC auf die Wand aufzubringen, zum Kleben wiederum bestimmte Fungizide enthaltende Klebstoffe zu verwenden, mit ausgewähltem hochsiedendem Lösungsmittel (Diacetonalkohol) zu reinigen und schließlich mit speziell in ihrer Oberflächenklebrigkeit eingestellten Polyester- oder Polypropylenfilmen tragenden Tapeten zu arbeiten. Dieses Verfahren ist sowohl bezüglich des Materials äußerst empfindlich als auch bezüglich der auszuführenden Arbeitsschritte so aufwendig, daß es für die Praxis nur in

Sonderfällen praktikierbar ist.

e) Bei speziellen Wandbelägen ist es auch möglich, die Verlegung unter Verwendung spezieller geeigneter wäßriger Klebstoffe, die teilweise in Form von Dispersionen vorliegen, direkt auf die Wand vorzunehmen (Versois-Technik). Dies hat jedoch den Nachteil, daß beim Abreißen der Tapete Kleber- oder Kleisterreste in unregelmäßiger Form an der Wand verbleiben und auch Putzbestandteile aus der Wand mit der Tapete abgezogen bzw. herausgerissen werden.

Dem Fachmann ist bekannt, daß verschiedene Untergründe, d. h. verschiedene Wandbeschaffenheiten verschiedene verletechnische Anforderungen an Wandbeläge und speziell an die Wandbelagklebstoffe stellen.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Makulatur zu schaffen, bei der die oben erwähnten Nachteile des Standes der Technik nicht mehr auftreten und die auf alle in der Praxis anfallende Untergründe geklebt werden kann, auf die mit allen üblichen Tapetenkleistertypen Wandbelagstoffe einschl. solcher auf Dispersionsbasis und aller Tapetensorten sowie auch schwerer Wandbeläge aufgebracht werden können und von der sich die Tapete oder der Wandbelag wiederholt auf einfache Weise abziehen läßt, ohne zu Schädigungen des Untergrundes, d. h. der Wand und/oder der Makulatur zu führen, so daß die Makulatur ohne aufwendige Vorbereitung des Untergrundes für zu erneuernde Tapezierungen eingesetzt werden kann.

Gelöst wird die Aufgabe durch die erfindungsgemäß einzusetzende Makulatur mit einer dehäsiv eingestellten Oberfläche für Tapeten aller Art und schwere Wandbeläge. Sie ist dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einem Wirrvlies aus Polyolefin besteht, das mit einer dünnen Kunststoffolie beschichtet ist.

Das Vlies kann aus allen üblichen Materialien für Vliese bestehen und kann alle Vliesarten umfassen. Beispielsweise besteht das Vlies aus Polyolefinen, z. B. Polymeren des Ethylens, Propylens, Butylens oder deren Gemischen.

Das Flächengewicht liegt im Bereich von 30 bis 150 g/m² und vorzugsweise von 50 bis 90 g/m².

Die dünne Kunststoffolie besteht aus einem Kunststoff mit einer niedrig-energetischen Oberfläche. Beispiele sind Polyolefine wie Polyethylen, Polypropylen oder Polyisobutylen, und zwar vorzugsweise die Homopolymeren dieser Olefine. Bevorzugt wird eine sehr dünne Polyethylenfolie.

Die Folienbeschichtung beträgt 5 bis 30 g/m², vorzugsweise 15 bis 25 g/m².

Als Kunststoffolien können auch dünne Silikonfolien oder silikonisierte Folien verwendet werden.

Die für die erfindungsgemäße Makulatur verwendeten Vliese werden auf übliche Weise hergestellt. Die für die erfindungsgemäße Makulatur hergestellten dünnen Kunststoffolien werden ebenfalls auf übliche bekannte Weise hergestellt.

Mit der erfindungsgemäßen Makulatur werden

eine Reihe von Verbesserungen und Vorteile erzielt. Die Makulatur kann auf alle in der Praxis anfallenden Untergründe (Wände) geklebt werden. Als Klebstoff eignen sich dafür z. B. die bekannten Dispersionskleber.

Auf die erfindungsgemäße Makulatur können sowohl die üblichen Tapetenpapiere als auch die üblichen schweren Wandbeläge, die beispielsweise aus Weichpolyvinylchlorid, Polyvinylchloridschaum oder Polystyrol bestehen, verlegt werden. Bei Papiertapeten kann dies mit den üblichen Kleistern auf Basis von Methylcellulose, Carboxymethylcellulose und/oder Stärke erfolgen. Schwere Wandbeläge können mit den üblichen Dispersionsklebern aufgeklebt werden.

Obwohl die so aufgetragenen Tapeten bzw. Wandbeläge nach der Wandtrocknung eine feste Haftung auf der erfindungsgemäßen Makulatur aufweisen, können ohne Zerstörung der Makulatur mindestens drei Tapetenwechsel durch einfaches Entfernen der alten Tapeten vorgenommen werden, ohne daß man ein Vorspachteln der Oberfläche vornehmen müsste. Diese wiederholt mögliche Abziehbarkeit der Wandbeläge und Tapeten ist von erheblichem Vorteil.

Die für die erfindungsgemäße Makulatur verwendeten Polyolefinvliese haben im allgemeinen die folgenden Eigenschaften in den angegebenen Bereichen:

Die Polyolefinvliese sind entweder ungenadelt oder weisen eine Perforation/Nadelung auf, die Werte bis zu 350 000 Einstichen/m² erreichen kann. Die Vliese sollen ein mittleres Gewicht von ca 30 bis 150 g/m², eine Materialstärke von 0,10 bis 0,4 mm haben, sowie bezüglich der Vlies-spaltung zwischen 10 und 60 N/10 cm liegen.

Die Vliesspaltung wurde wie folgt ermittelt:

Auf einen Streifen einer ca 6 mm dicken Asbestzementplatte von 120 × 400 mm wurde das Polyolefinvlies mit einem hochprozentigen, ungefüllten Dispersionskleber geklebt. Die so verklebte Probe wird an ihrem nicht geklebten Ende durch eine Zugkraft, die in einem Abzugswinkel von 90° angreift, so lange beansprucht, bis die Klebschicht reißt und die Probe vom Untergrund getrennt ist, bzw. eine Spaltung eintritt. Die dazu erforderliche Kraft wird durch eine geeignete Meßvorrichtung ermittelt.

Die Erfindung wird anhand der folgenden Beispiele und Vergleichsbeispiele weiter erläutert. Als Polyolefinvlies wurde ein Vlies mit folgenden Eigenschaften in den Beispielen eingesetzt:

- a) Polyolefinvlies ohne Nadelung
- b) Perforation/Nadelung ca 250 000 Einstiche/m²
- mittleres Gewicht ca 60-80 g/m²
- Materialstärke ca 0,18 bis 0,23 mm
- Festigkeit des Vlieses (Vliesspaltung) ca 20-30 N/10 cm.

Beispiel 1

Auf einem grundierten Kalkfilz-Putz wurde eine erfindungsgemäße Makulatur aus einem mit einer dünnen Polyethylenfolie beschichteten Polyole-

finvlies auf der Vliesseite mit einem ungefüllten, hochwertigen Klebstoff geklebt. Nach 24 Stunden wurde ein Wandbelag aus PVCschaum (Materialgewicht ca 700 g/m², Dicke ca 2-2,5 mm) mit einem gefüllten hochwertigen Dispersionsklebstoff auf die Polyethylenfolienseite der erfindungsgemäßen Makulatur verklebt.

Festigkeitsprüfungen nach 8 Tagen zeigten, daß sich der Wandbelag ohne weiteres in einem Stück von der erfindungsgemäßen Makulatur abziehen ließ, wobei bei der Entfernung der gesamte Klebstoff an der Belagrückseite haftete und die Polyethylenfolienoberfläche frei von Klebstoff war.

Dieser Vorgang wurde nach 2 maliger Wiederholung angestellt, ohne daß der Auzugeffekt beeinträchtigt oder die Makulatur beschädigt worden wäre.

Vergleichsbeispiel 1

Auf den gleichen Untergrund wie in Beispiel 1 wurde der gleiche Wandbelag wie in Beispiel 1 mit dem gleichen Klebstoff aber ohne Einsatz der erfindungsgemäßen Makulatur verklebt.

Festigkeitsprüfungen nach 8 Tagen zeigten, daß der Wandbelag beim Entfernen zum Teil zerstört wurde und zum Teil mit der oberen Putzschicht des Untergrundes abgezogen wurde.

Beispiel 2

Auf einer grundierten Gipskartonfläche wurde eine erfindungsgemäße Makulatur aus einem mit einer dünnen Polyethylenfolie beschichteten 70 g-Polyolefinvlies mit der Vliesseite mit einem ungefüllten, hochwertigen Klebstoff geklebt. Nach 24 Stunden wurde eine Tapete mittlerer Qualität: (Papiergewicht ca 140 g/m²) mit einem Tapetenkleister auf Basis Methylcellulose im Ansatzverhältnis 1 : 60 geklebt.

Festigkeitsprüfungen nach 8 Tagen zeigten, daß die Tapete bei an sich ausreichender Klebkraft und guter Haftung im Nahtbereich trocken Bahn für Bahn und in einem Stück von der Makulatur abgezogen werden konnte. Dieser Vorgang wurde noch 2mal in derselben Reihenfolge wiederholt, ohne daß die Folienseite der Makulatur beschädigt wurde.

Vergleichsbeispiel 2

Auf den gleichen Untergrund wurde die gleiche Tapete wie in Beispiel 2 mit dem gleichen Tapetenkleister im selben Ansatzverhältnis geklebt, aber ebenfalls wieder ohne Verwendung der erfindungsgemäßen Makulatur.

Festigkeitsprüfungen nach 8 Tagen zeigten, daß die Tapete nur durch intensive Behandlung mit Wasser und Tapetenablöser in mühsamer Weise und unter Teilbeschädigung des Untergrundes entfernt werden konnte.

Beispiel 3

5

Auf einer grundierten Gipskartonfläche wurde eine erfindungsgemäße Makulatur aus einem mit einer Polyethylenfolie beschichteten 90 g-Polyolefinvlies mit der Vliesseite mit einem ungefüllten, hochwertigen Klebstoff verklebt. Nach 24 Stunden wurde eine textilkaschierte PVC-Tapete (Gewicht ca. 270 g/m²) mit einem ungefüllten, hochwertigen Klebstoff verklebt.

10

Festigkeitsprüfungen nach 8 Tagen zeigten, daß die Tapete trocken Bahn für Bahn in einem Stück von der Makulatur abgezogen werden konnte, ohne daß die Folienseite beschädigt wurde.

Dieser Vorgang wurde noch 3mal erfolgreich und ohne Makulaturzerstörung wiederholt.

15

Vergleichsbeispiel 3

20

Auf die gleiche grundiert Gipskartonfläche wie in Beispiel 3 wurde die gleiche PVC-Tapete mit einem ungefüllten hochwertigen Klebstoff verklebt.

25

Festigkeitsprüfungen nach 8 Tagen zeigten, daß beim Abziehen der Tapete die Oberfläche des Gipskartons zum Teil mit abgezogen und erheblich zerstört wurde. Eine anschließende Spachtelung des Untergrundes war unumgänglich.

Beispiel 4

30

Auf einer grundierten Gipsdielenwand wurde eine erfindungsgemäße Makulatur aus einem mit einer Polyethylenfolie beschichteten 60 g-Polyolefinvlies mit der Vliesseite mit einem ungefüllten, hochwertigen Klebstoff verklebt. Nach 24 Stunden wurde eine Strukturtapete mit einem Spezialkleister auf Basis Methylcellulose im Ansatzverhältnis 1 : 20 verklebt. Nach weiteren 24 Stunden wurde die Tapete mit einer wetterfesten Dispersionsfarbe gestrichen.

35

40

Festigkeitsprüfungen nach 8 Tagen zeigten, daß die Tapete trocken Bahn für Bahn und in einem Stück von der Makulatur abgezogen werden konnte, ohne daß die Polyethylenfolien-Seite der Makulatur beschädigt war. Dieser Vorgang wurde noch 5mal erfolgreich wiederholt.

45

Vergleichsbeispiel 4

50

Auf den gleichen Untergrund wie in Beispiel 4 wurde die gleiche Strukturtapete mit dem gleichen Spezialkleister im selben Ansatzverhältnis verklebt.

55

Diese Strukturtapete wurde nach 24 Stunden mit einer wetterfesten Dispersionsfarbe gestrichen.

60

Festigkeitsprüfungen nach 8 Tagen zeigten, daß die Tapete nur durch Anrauhern der Oberfläche und intensives Behandeln mit Wasser und Tapetenablöser vom Untergrund entfernt werden konnte.

Beispiel 5

65

Auf einer grundierten Gipskartonfläche wurde eine erfindungsgemäße Makulatur aus einem mit

einer dünnen Polyethylenfolie beschichteten 65 g-Polyolefinvlies mit der Vliesseite mit einem ungefüllten, hochwertigen Klebstoff geklebt. Nach 24 Stunden wurde sowohl eine Tapete mittlerer Qualität (Papiergewicht ca 140 g/m²) mit einem Tapetenkleister auf Basis Methylcellulose im Ansatzverhältnis 1 : 60 geklebt, als auch eine schwere Strukturtapete mit einem Spezialkleister auf Basis Methylcellulose im Ansatzverhältnis 1 : 20.

Nach einer Alterungszeit von 8 Wochen konnten beide Tapeten trocken Bahn für Bahn in einem Stück von der Makulatur abgezogen werden, ohne daß die Folienseite beschädigt wurde.

Dieser Vorgang wurde noch 2mal im Abstand von je 6 Wochen erfolgreich wiederholt.

Patentansprüche

1. Makulatur mit einer dehäsiv eingestellten Oberfläche für Tapeten aller Art und schwere Wandbeläge, dadurch gekennzeichnet, daß sie aus einem Wirtvlies aus Polyolefin besteht, das mit einer dünnen Kunststoffolie beschichtet ist.

2. Makulatur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffolie vorzugsweise aus einem Homopolyolefin besteht.

3. Makulatur nach Ansprüchen 1-2, dadurch gekennzeichnet, daß die Kunststoffolie aus Homopolyethylen besteht.

4. Makulatur nach Ansprüchen 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß das Vliesgewicht im Bereich von 30 bis 150 g/m², vorzugsweise im Bereich von 50 bis 80 g/m² liegt.

5. Makulatur nach Ansprüchen 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienbeschichtung im Bereich von 5 bis 30, vorzugsweise 15 bis 25 g/m² liegt.

6. Makulatur nach Ansprüchen 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß das Vlies eine Materialstärke von 0,1 bis 0,4 mm und Vliesspaltungs-Festigkeitswerte von 10 bis 60 N/10 cm aufweist.

Claims

1. A lining material with a dehesively finished surface for wallpapers of all kinds and heavy wall coverings, characterized in that it consists of a

random-filament nonwoven of polyolefin coated with a thin plastics film.

2. A lining material as claimed in Claim 1, characterized in that the plastics film preferably consists of a homopolyolefin.

3. A lining material as claimed in Claims 1 and 2, characterized in that the plastics film consists of homopolyethylene.

4. A lining material as claimed in Claims 1 to 3, characterized in that the nonwoven weighs from 30 to 150 g/m² and preferably from 50 to 80 g/m².

5. A lining material as claimed in Claims 1 to 4, characterized in that the film coating weighs from 5 to 30 and preferably from 15 to 25 g/m².

6. A lining material as claimed in Claims 1 to 5, characterized in that the nonwoven is from 0.1 to 0.4 mm thick and has a separation strength of from 10 to 60 N/10 cm.

Revendications

1. Maculature comportant une surface préparée de façon à repousser l'eau, pour papiers de tenture en tous genres et garnitures de murs lourdes, caractérisée en ce qu'elle est constituée par une nappe non tissée de polyoléfine qui est revêtue d'une mince feuille de matière plastique.

2. Maculature suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la feuille de matière plastique est constituée de préférence par une homopolyoléfine.

3. Maculature suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisée en ce que la feuille de matière plastique est constituée par de l'homopolyéthylène.

4. Maculature suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que le poids de la nappe non tissée est de l'ordre de 30 à 150 g/m², ou mieux, de l'ordre de 50 à 80 g/m².

5. Maculature suivant les revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le poids de la feuille de revêtement est de l'ordre de 5 à 30, ou mieux de 15 à 25 g/m².

6. Maculature suivant les revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la nappe possède une épaisseur de matière de 0,1 à 0,4 mm et des valeurs de résistance à la désagrégation de cette nappe de 10 à 60 N/10 cm.