



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : A61K 7/04, B32B 27/08	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 92/02204 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 20. Februar 1992 (20.02.92)		
<table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="width: 50%; vertical-align: top;">(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP91/01402 (22) Internationales Anmeldedatum: 26. Juli 1991 (26.07.91) (30) Prioritätsdaten: P 40 24 125.4 30. Juli 1990 (30.07.90) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): LTS LOHMANN THERAPIE-SYSTEME GMBH & CO. KG [DE/DE]; Irlicher Str. 55, D-5450 Neuwied 12 (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : HOFFMANN, Hans-Rainer [DE/DE]; Burghofstraße 123, D-5450 Neuwied 22 (DE). VON KLEINSORGEN, Reinhard [DE/DE]; Flurstraße 45a, D-5450 Neuwied 2 (DE). SIMON, Günter [DE/DE]; Tulpenweg 1, D-5533 Hillesheim (DE). STEINBORN, Dorothea [DE/DE]; Weingartenstraße 33a, D-5450 Neuwied 22 (DE).</td><td style="width: 50%; vertical-align: top;">(74) Anwälte: KLÖPSCH, Gerald usw. ; An Groß St. Martin 6, D-5000 Köln 1 (DE). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></td></tr></table>			(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP91/01402 (22) Internationales Anmeldedatum: 26. Juli 1991 (26.07.91) (30) Prioritätsdaten: P 40 24 125.4 30. Juli 1990 (30.07.90) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): LTS LOHMANN THERAPIE-SYSTEME GMBH & CO. KG [DE/DE]; Irlicher Str. 55, D-5450 Neuwied 12 (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : HOFFMANN, Hans-Rainer [DE/DE]; Burghofstraße 123, D-5450 Neuwied 22 (DE). VON KLEINSORGEN, Reinhard [DE/DE]; Flurstraße 45a, D-5450 Neuwied 2 (DE). SIMON, Günter [DE/DE]; Tulpenweg 1, D-5533 Hillesheim (DE). STEINBORN, Dorothea [DE/DE]; Weingartenstraße 33a, D-5450 Neuwied 22 (DE).	(74) Anwälte: KLÖPSCH, Gerald usw. ; An Groß St. Martin 6, D-5000 Köln 1 (DE). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP91/01402 (22) Internationales Anmeldedatum: 26. Juli 1991 (26.07.91) (30) Prioritätsdaten: P 40 24 125.4 30. Juli 1990 (30.07.90) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): LTS LOHMANN THERAPIE-SYSTEME GMBH & CO. KG [DE/DE]; Irlicher Str. 55, D-5450 Neuwied 12 (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : HOFFMANN, Hans-Rainer [DE/DE]; Burghofstraße 123, D-5450 Neuwied 22 (DE). VON KLEINSORGEN, Reinhard [DE/DE]; Flurstraße 45a, D-5450 Neuwied 2 (DE). SIMON, Günter [DE/DE]; Tulpenweg 1, D-5533 Hillesheim (DE). STEINBORN, Dorothea [DE/DE]; Weingartenstraße 33a, D-5450 Neuwied 22 (DE).	(74) Anwälte: KLÖPSCH, Gerald usw. ; An Groß St. Martin 6, D-5000 Köln 1 (DE). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>			
(54) Title: SELF-ADHESIVE LAMINATE FOR NAILS (54) Bezeichnung: SELBSTKLEBENDES LAMINAT FÜR NÄGEL (57) Abstract The invention relates to a self-adhesive, softener-containing laminate consisting of: a) a film-forming polymer layer containing dyes and/or pigments; b) an adhesive layer; and c) a re-detachable, preferably siliconised protective film covering the adhesive layer, the film-forming polymer layer a) of which is covered over at least its entire surface by a removable layer resistant to the other components of the laminate and the materials used in its manufacture, and the use of this laminate for the application of toe or finger-nails as artificial nails. (57) Zusammenfassung Die Erfindung betrifft ein selbstklebendes, weichmacherhaltiges Laminat, das aus a) einer Farbstoffe und/oder Pigmente enthaltenden filmbildenden Polymerschicht; b) einer Haftkleberschicht; und c) einer die Haftkleberschicht abdeckenden, wiederablösbaren, vorzugsweise silikonisierten Schutzfolie besteht, dessen filmbildende Polymerschicht a) mit einer entfernbaren, gegenüber den übrigen Bestandteilen des Laminats und den bei der Herstellung des Laminats verwendeten Materialien resistenten Schicht mindestens vollflächig abgedeckt ist sowie die Verwendung dieses Laminats zur Aufbringung auf Fuß- oder Fingernägel als künstliche Nägel.				

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolei
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU ⁺	Sowjet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

+ Es ist noch nicht bekannt, für welche Staaten der früheren Sowjetunion eine Benennung der Sowjetunion gilt.

Selbstklebendes Laminat für Nägel

B E S C H R E I B U N G

Die Erfindung betrifft ein selbstklebendes, wenigstens einen Weichmacher enthaltendes, an Fuß- und/oder Fingernägel anformbares Laminat, bestehend aus

- a) einer Farbstoffe und/oder Pigmente enthaltenden filmbildenden Polymerschicht
- b) einer Haftkleberschicht und
- c) einer die Haftkleberschicht abdeckenden, wiederablösbaren, vorzugsweise silikonisierten Schutzfolie,

ein Verfahren zu seiner Herstellung sowie seine Verwendung zur Anbringung auf Fuß- bzw. Fingernägeln als künstliche Nägel.

Es ist bekannt, Nägel mittels lösungsmittelhaltigen Polymerlacken zur Erzielung eines kosmetischen Effektes zu behandeln (Nagellack). Ebenfalls ist bekannt, einem solchen Lack einen antimykotisch wirksamen Stoff bzw. einen den Nagel pflegenden Wirkstoff zuzusetzen.

Auch ist es allgemein bekannt, wieviel Mühe es bereitet, einen solchen Nagellack mit dem gewünschten Erscheinungsbild aufzutragen. (Zeit, Trocknung des Lacks, Übung, äußeres Erscheinungsbild).

Der Gehalt der bekannten Nagellacke an organischen Lösungsmitteln stellt angesichts des hohen weltweiten Verbrauchs eine erhebliche Umweltbelastung dar, die aus Gründen des Umweltschutzes vermieden oder wenigstens verringert werden sollte. Allein schon aus diesem Grund sollte der Einsatz einer dekorativen Folie zur Applikation auf Nägel, verbunden mit den vom Verbraucher geforderten Eigenschaften wie Glanzeffekt, Farbeffekt, Haltbarkeit, Tragbarkeit und Natürlichkeit als Ersatz für den lösungsmittelhaltigen Lack als sinnvolle Alternative anerkannt werden.

Der Einsatz künstlicher Nägel, wie auch immer mit dem Nagel

verbunden, ist bekannt.

Aus der DE-OS 23 62 818 ist es auch bekannt, Nägel mit einer haftenden Folie aus PVC zu bekleben. Ein derartiges System hat jedoch im Markt keine Akzeptanz gefunden, weil PVC als Polymermaterial nicht die Verbrauchererwartungen hinsichtlich Glanz, Härte, Flexibilität und Haltbarkeit erfüllt. Die hohe Reißfestigkeit der PVC-Folie oder ähnlicher Polymerfilme wie Polyethylen, Polypropylen oder Polyester erschweren eine Anformbarkeit der Folie auf den Nagel durch einfaches Abscheren und bergen die Gefahr der Verletzung des Nagelbettes.

Die Anformbarkeit auf dem Nagel wie auch die Stabilität im Hinblick auf die Applikationsfähigkeit stehen in einem direkten Zusammenhang mit der Sprödigkeit des Laminats, wobei festgestellt werden mußte, daß die idealen Eigenschaften eines Nagellacklaminats (Laminat auf Basis Nitrocellulose - käuflicher Nagellack) Stabilitätsprobleme aufwirft, derart, daß das Laminat bei Lagerung brüchig wird (austrocknet) und nicht mehr zu applizieren ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war daher, ein selbstklebendes Laminat zu entwickeln, welches vergleichbar ist mit den im Handel befindlichen Nagellacken auf Basis von Lösungsmitteln, den entsprechenden vom Verbraucher gewünschten Eigenschaften wie Glanz, Oberflächenhärte, Flexibilität, Haltbarkeit auf dem Nagel und ohne Fremdkörpergefühl, welches auf dem Nagel anformbar ist und der zusammen mit den vorgenannten Eigenschaften eine ausreichende Stabilität gegen Austrocknung und der damit verbundenen zu hohen Brüchigkeit besitzt.

Die Lösung dieser Aufgabe, insbesondere die Vereinigung von hinreichender Stabilität bei gleichzeitig ausreichender Oberflächenhärte und Flexibilität erwies sich als schwierig, da diese Eigenschaften einander zuwider laufen. Er-

reicht man ein stabiles Laminat, so weist dieses aufgrund hohen Weichmacherzusatzes keine ausreichende Oberflächenhärte auf. Bei genügender Oberflächenhärte wird das Laminat dagegen bei Lagerung so schnell spröde, daß eine Applikation aufgrund Bruch des Laminats nicht mehr möglich war.

Überraschenderweise wurde gefunden, daß die Kombination dieser für die Anwendung wichtigen Eigenschaften erreicht wird, wenn man einen Lack-, bevorzugt einen Lack auf Nitrocellulose und/oder Acrylatbasis, zunächst auf eine Abdeckfolie aufbringt, sodann den Lack unter Rückgewinnung der Lösungsmittel trocknet und diese Kombination mit einem Kleberfilm und einer Schutzschicht laminiert.

Gegenstand der Erfindung ist somit ein selbstklebendes, wenigstens einen Weichmacher enthaltendes, an Fuß- und/oder Fingernägel anformbares Laminat, bestehend aus

- a) einer Farbstoffe und/oder Pigmente enthaltenden filmbildenden Polymerschicht
- b) einer Haftkleberschicht und
- c) einer die Haftkleberschicht abdeckenden, wiederablösbaren, vorzugsweise silikonisierten Schutzfolie, dadurch gekennzeichnet, daß die filmbildende Polymerschicht des Laminats mit einer entfernbaren, gegenüber den übrigen Bestandteilen des Laminats und den bei der Herstellung des Laminats verwendeten Materialien resistenten Schicht mindestens vollflächig abgedeckt ist.

Die Beschichtung des Lackes (d.h. der Polymerschicht) auf die vor der Applikation zu entfernende Abdeckschicht ermöglicht einerseits eine Strukturierung der Oberfläche der Polymerschicht und andererseits stellt sie die Stabilität und Gebrauchsfähigkeit des Laminats bis zur Applikation sicher. Die oberflächliche Strukturierung der Polymerschicht entspricht einem Negativ-Abdruck.

Die Abdeckschicht entspricht in ihrer Größe mindestens der Größe des zu beschichtenden Laminats und ist vorzugsweise größer. Die Abdeckschicht kann aus einer Folie, vorzugsweise einer Kunststofffolie, einem Papier oder aus einem textilen Flächengebilde bestehen. Vorteilhaft besteht die Abdeckschicht aus einem transparenten Material. Die Abdeckschicht kann ein- oder mehrschichtig ausgebildet sein.

Die Abdeckschicht ist auf der mit der Polymerschicht beschichteten Seite bevorzugt abhäsiv ausgerüstet, d.h. die Adhäsion zwischen Abdeckschicht und Laminat ist geringer als die Adhäsion zwischen Kleberschicht und Schutzfolie. Vorteilhaft wird die Abdeckschicht mit einer Abziehhilfe versehen, was die Handhabung erleichtert. Die Kleberschicht des Laminats kann aus einer bekannten Klebmasse bestehen. Das Flächengewicht der Kleberschicht liegt im Bereich von 20 bis 100 g/m², vorzugsweise bei 25 bis 75 g/m². Die Polymerschicht des Laminats, die ein- oder ebenfalls mehrschichtig sein kann, weist eine Schichtdicke von 25 bis 200, vorzugsweise 60 bis 150 µm auf, wobei bei mehrschichtiger Ausbildung die einzelnen Schichten eine unterschiedliche Zusammensetzung aufweisen können.

Der Anteil des Weichmachers in der Polymerschicht (auch die Kleberschicht kann den gleichen oder einen anderen Weichmacher enthalten), beträgt ein 1 bis 30, bevorzugt 5 bis 12,5 und insbesondere 7 bis 10 Gew.-%, bezogen auf die Polymere und falls vorhanden Pigmente des Lackes bzw. auf die Klebstoffmatrix.

Als Weichmacher werden bevorzugt Citronensäureester verwendet. Zusätzlich kann als Weichmacher Campher vorhanden sein. Der Zusatz von Campher bewirkt, daß die Folie nach

Applikation durch Verdampfen des Camphers nachhärten kann. Der Verlust an Campher vor Applikation wird vermieden durch die Abdeckschicht.

Die Polymerschicht oder die Polymerschichten enthalten oder bestehen vorteilhaft aus Nitrocellulose allein oder Acrylaten allein oder Gemischen dieser beiden an sich für Nagellacke bekannten Komponenten.

Der Polymerschicht und/oder der Kleberschicht können Zusätze wie geruchsaktive Komponenten und/oder auch Wirkstoffe, vorzugsweise antimykotisch wirksame Stoffe wie Clotrimazol, Miconazol, Ketoconazol, Naftifin, Ciclopiroxolamin, Fenticlor, Sulbentin, Tolnaftat und Haloprogin zugesetzt werden.

Ferner kann die Kleberschicht eine Substanz enthalten, die die Penetration des Wirkstoffs in den Nagel fördert. Der Zusatz von Penetrationsbeschleunigern, -verstärkern (Enhancern) zu einer Wirkstoff/Kleber-Rezeptur ist aus dem Bereich der Transdermalen Therapeutischen Systeme bekannt. Substanzen, die einen Wirkstofftransport in die Haut bzw. durch die Haut fördern sind z.B. Dimethylsulfoxid (DMSO) und Dimethylformamid (DMF) wie auch eine große Anzahl verschiedener Emulgatoren, Fettsäuren und deren Ester.

Gegenstand der Erfindung ist ferner ein Verfahren zur Herstellung der selbstklebenden Lamine, das dadurch gekennzeichnet ist, daß man einen Lack, der Farbstoffe und/oder Pigmente, wenigstens einen Weichmacher und wenigstens ein filmbildendes Polymer, gelöst in einem organischen Lösungsmittel enthält, auf eine entfernbare Abdeckfolie aufbringt, die wenigstens die gleiche Größe wie das Laminat hat, den Lack unter Rückgewinnung des Lösungsmittels trocknet und die mit dem getrockneten Lack beschichtete Abdeckfolie

lackseitig mit einem Kleberfilm und einer Schutzschicht laminiert.

Die Erfindung weist die folgenden Vorteile auf: Es wird kein organisches Lösungsmittel an die Umwelt abgegeben. Die erfindungsgemäßen, als künstliche Fuß- oder Fingernägel geeigneten Lamine erfüllen alle vom Verbraucher an sie gestellten Anforderungen hinsichtlich Glanz, Härte, Flexibilität und Haltbarkeit und vermeiden die Verletzung des Nagelbettes. Darüber hinaus kann die Polymerschicht durch die Verwendung einer geeignet strukturierten Abdeckschicht auch für dekorative Zwecke strukturiert werden. Schließlich betrifft die Erfindung auch die Verwendung der erfindungsgemäßen Lamine als künstliche Fuß- oder Fingernägel.

Die Erfindung wird durch das nachfolgende Beispiel in nicht einschränkender Weise erläutert:

Beispiel:

1. Eine Klebmasse bestehend aus gleichen Anteilen an

Polyisobutylen

festes aliphatisches Kohlenwasserstoffharz

hydriertes Kolophoniumharz

0,01 Anteil Stabilisator (Antioxidans)

0,05 Anteil Weichmacher (Citronensäureester)

10 Anteile Spezialbenzin

wird auf eine einseitig abhäsiv ausgestattete PES-Folie aufgetragen und getrocknet (Kleberschichtdicke: 80 µm).

(Laminat 1)

1. Klebmasse:

0,05 kg	Weichmacher
0,153 kg	Polyisobutylen (mittleres Molekulargewicht von 900.000 bis 1.400.000
0,137 kg	festes aliphatisches Kohlenwasserstoffharz
0,137 kg	hydriertes Kollophoniumharz
0,005 kg	Stabilisator (Antioxidans)
1,148 kg	Spezialbenzin 80-110 als Lösungsmittel

2. Eine im Handel erhältliche Nagellackmasse bestehend aus

- 4 Anteilen Cellulosenitrat
- 1 Anteil Acrylat-Copolymer
- 1 Anteil Sulfonamid-Harz
- 0,1 Anteil Campher
- 1 Anteil Weichmacher (Citronensäureester)
- 3 Anteile Farbpigment
- 30 Anteile Lösungsmittel

wird auf die Abdeckschicht (Polyesterfolie 50 µm) aufgetragen und getrocknet (Dicke der Polymerschicht 200 µm).

136,5 g	Nitrocellulose
73,5 g	Butanol
50,0 g	Toluolsulfonamidharz (Santolite)
50,0 g	Polyacrylester (Acronal)
30,0 g	Campher
23,0 g	Weichmacher (Citronensäureester)
60,0 g	Dibutylphthalat
100 g	Butylacetat
200 g	Ethylacetat
200 g	Toluol
77 g	Ethanol
<u>1000 g</u>	
20 g	Farbpigmente

(Laminat 2)

Nitrocellulose: Filmbildner (Hart-Polymer)
 Polyacrylester: Filmbildner (Weich-Polymer)
 Sulfonamidharz: Glanzverstärker

9

3. Laminat 1 und 2 werden anschließend derart aufeinander kaschiert, daß Kleberschicht und Polymerschicht verbunden sind.

(Laminat 3)

4. In eine silikonisierte und mit Aluminium bedampfte Polyesterfolie (Schutzschicht) werden halbrunde Einschnitte (Abziehhilfe) eingesetzt.

(Vollstanzung durch die Folie - Abb. 4)

5. Auf die Schutzschicht nach 4) wird das Laminat 3 kaschiert, wobei vorher vom Laminat 3 die PES-Folie des Laminats 1 entfernt wird, so daß auf die Schutzschicht die Kleberschicht zu liegen kommt.

6. In das so erhaltene Laminat werden von der Abdeckschicht Bereiche eingestanz, ohne die Schutzschicht zu durchstanzen. Die Ausmaße der Bereiche entsprechen in etwa denen unterschiedlicher Fingernägel.

Die Zwischenstege zwischen den Bereichen werden abgittert.

7. Das nach 6) erhaltene Laminat wird durch Schneiden derart zerteilt, daß man Laminat-Karten, nachfolgend als Karten bezeichnet, erhält, die mindestens 10 Bereiche aufweisen.

(je ein Bereich für einen Fingernagel von zwei Händen)

Das so hergestellte Laminat erwies sich bei einer Lagerung von 6 Monaten bei 50 °C als stabil und erfüllte die geordneten Applikations- und Trageeigenschaften. Produkte ohne

Abdeckschicht werden nach Lagerung von 2 Tagen bei 50 °C spröde und lassen sich nicht mehr applizieren.

Die entsprechend dem obigen Beispiel hergestellten Lamine werden wie folgt auf den Nagel appliziert:

Zur Behandlung eines Nagels wird ein Bereich mittels der Abziehhilfe von der Schutzschicht abgelöst und auf dem Nagel aufgeklebt. Anschließend bzw. gleichzeitig mit dem Aufkleben wird die Abdeckschicht entfernt und dann die selbstklebende Polymerschicht auf dem Nagel angeformt.

Für den Fall, daß die Abdeckschicht mehrere Bereiche zusammenhängend überdeckt, wird die Abdeckschicht kurzzeitig entfernt, um die selbstklebende Polymerschicht von der Schutzschicht abzulösen.

Die selbstklebende Polymerschicht weist nach der Applikation die gleichen Trageeigenschaften auf wie die Lack-schicht, aufgetragen durch die lösungsmittelhaltige Nagel-lackmasse, wobei im Gegensatz zum Aufkleben sogenannter künstlicher Fingernägel kein Fremdkörpergefühl auftritt.

Die selbstklebende Polymerschicht läßt sich von einem Nagel entfernen, indem man eine selbsthaftende Folie auf die Polymerschicht überstehend aufklebt und nach Andrücken der Folie an den Rändern der Polymerschicht diese insgesamt vom Nagel abzieht.

(Entfernung von Preisetiketten auf Verpackungen mittels eines Selbstklebebandes)

Auf dem Nagel verbleibt kein Kleberrest der selbstklebenden Polymerschicht, so daß eine Reinigung des Nagels mit einem organischen Lösungsmittel unnötig ist.

//

Durch dieses Applikationssystem (Laminat) wird ebenfalls die bei Nagellacken oft auftretende Gefahr des sogenannten "staining", Penetration von Farbstoff in den Nagel, verhindert.

Die Erfindung wird ferner anhand der nachfolgenden Figuren näher erläutert:

Figur 1 stellt eine Karte mit drei Bereichen im Querschnitt dar.

Figur 2 zeigt eine Abdeckschicht, die übergreifend mehrere Bereiche abdeckt.

Figur 3 zeigt die Aufsicht auf drei Bereiche die übergreifend mit der Abdeckschicht bedeckt sind.

Figur 4 zeigt die Rückseite der Schutzschicht mit durchstanzter Abziehhilfe.

In Fig. 1 ist auf einer Abdeckschicht 1 (Polyesterfolie einer Dicke von 100 µm mit zum Teil strukturierter Oberfläche, die vor der Applikation zu entfernen ist), eine Polymerschicht 2 (Nagellack auf der Basis von Nitrocellulose, pigmentiert, Schichtdicke 200 µm und auf der Polymerschicht eine Kleberschicht 3 (auf der Basis von Polyisobutylen, Schichtdicke 80 µm angeordnet). Abgeschlossen wird das Laminat von einer Schutzschicht 4.

Fig. 2 zeigt eine Abdeckschicht 1-, die mehrere Bereiche abdeckt.

Fig. 3 zeigt die Aufsicht auf drei Bereiche, die übergreifend mit der Abdeckschicht bedeckt sind.

Fig. 4 zeigt die Rückseite der Schutzschicht 4 mit durchstanzter Abziehhilfe 5.

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Selbstklebendes, wenigstens einen Weichmacher enthaltendes, an Fuß- und/oder Fingernägel anformbares Laminat, bestehend aus

a) einer Farbstoffe und/oder Pigmente enthaltenden filmbildenden Polymerschicht

b) einer Haftkleberschicht und

c) einer die Haftkleberschicht abdeckenden, wiederablösbaren, vorzugsweise silikonisierten Schutzfolie,

dadurch gekennzeichnet, daß die filmbildende Polymerschicht des Laminats mit einer entfernbaren, gegenüber den übrigen Bestandteilen des Laminats und den bei der Herstellung des Laminats verwendeten Materialien resistenten Schicht mindestens vollflächig abgedeckt ist.

2. Selbstklebendes Laminat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckschicht strukturiert ist.

3. Selbstklebendes Laminat nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckschicht aus einer Folie, vorzugsweise aus Kunststoff, einem Papier oder aus einem textilen Flächengebilde besteht.

4. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Adhäsion der Abdeckschicht am Laminat geringer ist als die Adhäsion zwischen Kleberschicht und Schutzfolie.

5. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckschicht mit einer Abziehhilfe versehen ist.

6. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis

5, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckschicht transparent ist.

7. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckschicht mehrschichtig ausgebildet ist.

8. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Flächengewicht des Klebers 20 bis 100 g/m², vorzugsweise 25 bis 75 g/m² beträgt.

9. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Polymerschicht eine Schichtdicke von 25 bis 200 µm, vorzugsweise 60 bis 150 µm aufweist.

10. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Konzentration des Weichmachers oder der Weichmacher in der Polymerschicht 1 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 5 bis 12,5 Gew.-% und insbesondere 7 bis 10 Gew.-% bezogen auf die Polymere der Schicht bzw. Schichten.

11. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Polymerschicht mehrschichtig ausgebildet ist.

12. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Polymerschicht(en) aus Nitrocellulose und/oder Acrylaten bestehen oder Nitrocellulose und/oder Acrylate enthalten, wobei es sich bei den Acrylaten um Polymere handelt bestehend aus Acrylsäure und/oder Dimethylaminoethylmethacrylat und/oder Methylacrylsäureestern.

13. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Polymerschichten unterschiedlich zusammengesetzt sind.

14. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß es als Weichmacher Citronensäureester enthält.

15. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß es als Weichmacher Campher enthält.

16. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Polymerschicht und/oder die Kleberschicht eine geruchsaktive Komponente enthält.

17. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Kleberschicht und/oder Polymerschicht einen Wirkstoff enthält.

18. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Kleberschicht und/oder die Polymerschicht antimykotisch wirksame Stoffe enthält.

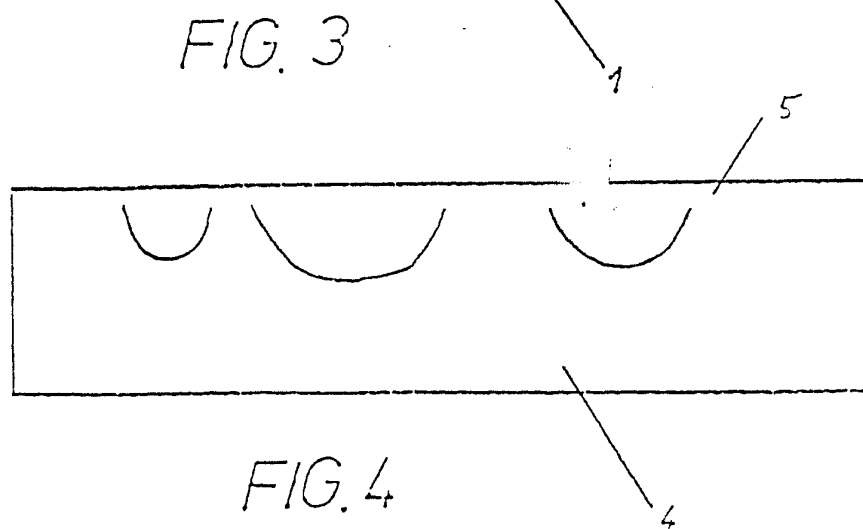
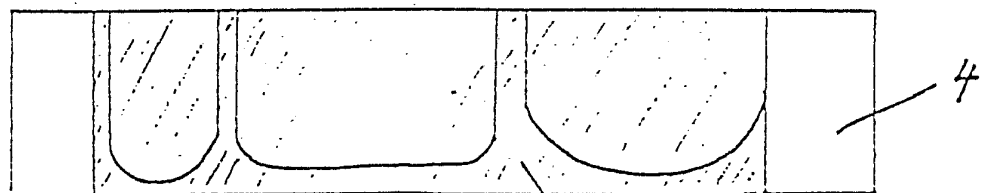
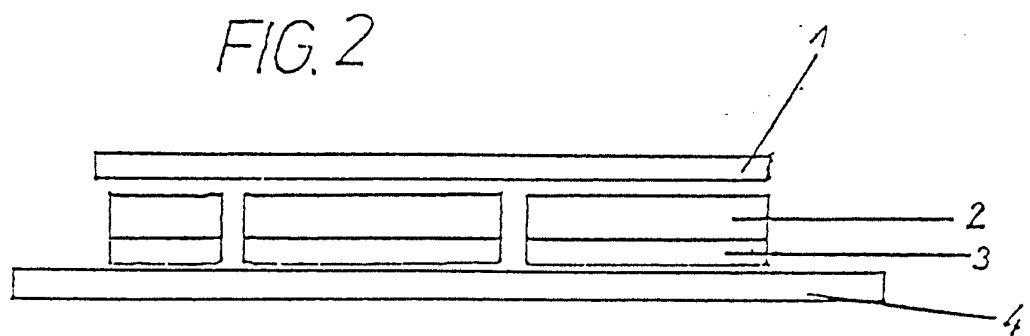
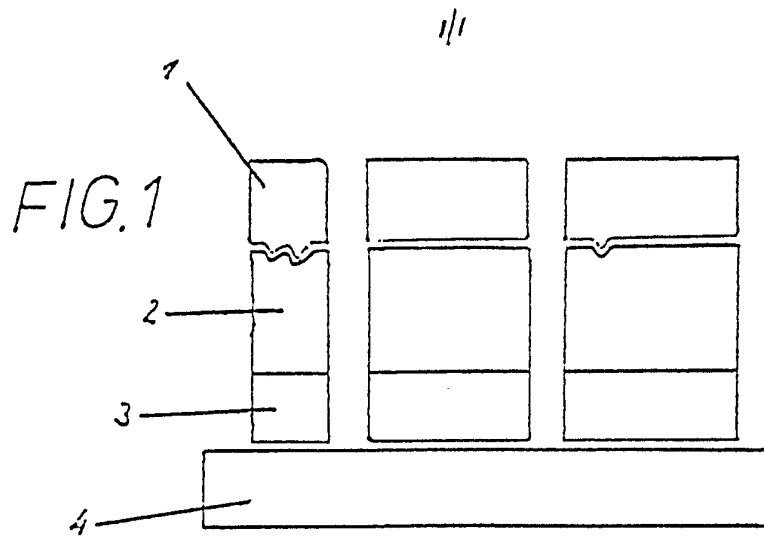
19. Selbstklebendes Laminat nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Kleber- und/oder die Polymerschicht als antimykotische Wirkstoffe wie Clotrimazol, Miconazol, Ketoconazol, Econazol, Naftifin, Ciclopiroxolamin, Fenticonor, Sulbentin, Tolnaftat und/oder Haloprogin enthält.

20. Selbstklebendes Laminat nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Kleberschicht einen die Penetration des Wirkstoffes in den Nagel fördernden Anteil enthält, wie DMSO, DMF.

21. Verfahren zur Herstellung eines selbstklebenden, an Fuß oder Fingernägel anformbaren Laminats nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß man einen Lack, der Farbstoffe und/oder Pigmente, wenigstens einen Weichmacher und wenigstens ein filmbildendes Polymer, gelöst in einem organischen Lösungsmittel enthält, auf eine entfernbare Abdeckfolie aufbringt, die wenigstens die gleiche Größe wie das Laminat hat, den Lack unter Rückgewinnung des Lösungsmittels trocknet und die mit dem getrockneten Lack beschichtete Abdeckfolie lackseitig mit einem Kleberfilm und einer Schutzschicht laminiert.

22. Verfahren nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß die vor Applikation zu entfernende Abdeckfolie auf der zu beschichtenden Seite abhäsiv ausgerüstet ist.

23. Verwendung des Laminats nach einem der Ansprüche 1 bis 22 zur Aufbringung auf Fuß- oder Fingernägel als künstliche Nägel.



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 91/01402

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all)* ⁶ According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int.Cl. ⁵ A61K7/04 ; B32B27/08										
II. FIELDS SEARCHED Minimum Documentation Searched ⁷ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">Classification System</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">Classification Symbols</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Int.Cl.⁵</td> <td style="padding: 5px;">A61K ; B32B</td> </tr> </table> Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁸			Classification System	Classification Symbols	Int.Cl. ⁵	A61K ; B32B				
Classification System	Classification Symbols									
Int.Cl. ⁵	A61K ; B32B									
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ⁹ <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">Category [*]</th> <th style="width: 60%; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²</th> <th style="width: 30%; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">Relevant to Claim No. ¹³</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">A</td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">DE,A,3337458 (DR. WERNER RAAB) 25 April 1985 see the whole document -----</td> <td style="vertical-align: top; padding: 5px;">1-3,5-9, 11-13</td> </tr> </table>			Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³	A	DE,A,3337458 (DR. WERNER RAAB) 25 April 1985 see the whole document -----	1-3,5-9, 11-13		
Category [*]	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³								
A	DE,A,3337458 (DR. WERNER RAAB) 25 April 1985 see the whole document -----	1-3,5-9, 11-13								
* Special categories of cited documents: ¹⁰ "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family										
IV. CERTIFICATION <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">Date of the Actual Completion of the International Search</td> <td style="width: 50%; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">Date of Mailing of this International Search Report</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">23 October 1991 (23.10.91)</td> <td style="padding: 5px;">31 October 1991 (31.10.91)</td> </tr> <tr> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">International Searching Authority</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; padding: 5px;">Signature of Authorized Officer</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">EUROPEAN PATENT OFFICE</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> </table>			Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	23 October 1991 (23.10.91)	31 October 1991 (31.10.91)	International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	EUROPEAN PATENT OFFICE	
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report									
23 October 1991 (23.10.91)	31 October 1991 (31.10.91)									
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer									
EUROPEAN PATENT OFFICE										

EP 9101402
SA 49683

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 23/10/91

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-3337458	25-04-85	None	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 91/01402

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
Int.Kl. 5 A61K7/04 ; B32B27/08		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierter Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	A61K ; B32B	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
A	DE,A,3 337 458 (DR. WERNER RAAB) 25. April 1985 siehe das ganze Dokument ----	1-3,5-9, 11-13
⁹ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist "A" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts	
23. OKTOBER 1991	31. 10. 91	
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten	
EUROPAISCHES PATENTAMT	DE JONGE S. J. P. 	

EP 9101402
SA 49683

23/10/91

EPO FORM P0473

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82