

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 82102250.6

⑱ Anmeldetag: 19.03.82

⑤① Int. Cl.³: **C 09 D 3/00**
B 05 D 1/36, B 05 D 7/18
B 60 R 27/00

③① Priorität: 24.03.81 DE 3111478

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.09.82 Patentblatt 82/39

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL SE

⑦① Anmelder: **Herberts Gesellschaft mit beschränkter Haftung**
Christbusch 25
D-5600 Wuppertal 2(DE)

⑦② Erfinder: **Graetz, Hans-Joachim, Dr. Dipl.-Chem.**
Emanuel-Felke-Strasse 41
D-5600 Wuppertal 12(DE)

⑦④ Vertreter: **Türk, Dietmar, Dr. rer. nat. et al,**
Redies, Redies, Türk & Gille, Patentanwälte
Brucknerstrasse 20
D-4000 Düsseldorf 13(DE)

⑤④ **Kraftfahrzeug mit mehrschichtiger Lackierung und Verfahren zum mehrschichtigen Lackieren.**

⑤⑦ Kraftfahrzeug mit mehrschichtiger Lackierung umfassend eine Farblackschicht enthaltend Polyester-Amin-Harze als Bindemittel, eine darauf befindliche transparente Effektlackschicht enthaltend Polyester-Amin-Harze sowie Celluloseäther und/oder -ester bzw. -halbester als Bindemittel, und eine darauf befindliche Klarlackschicht enthaltend hitzehärtbare Acryl-Melamin-Harz-Kombinationen oder lufttrocknende Acryl-Isocyanat-Harz-Kombinationen als Bindemittel, wobei die Farblackschicht 15 bis 60 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelanteil dieser Schicht, an Celluloseäthern und/oder -estern bzw. -halbestern enthält. Die Erfindung betrifft außerdem ein Verfahren zum mehrschichtigen Lackieren von Fahrzeugen unter Erzeugung dieser Farblackschicht.

EP 0 061 165 A1

1 Anmelder: Herberts Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Christbusch 25, D-5600 Wuppertal 2

5

Kraftfahrzeug mit mehrschichtiger Lackierung und
Verfahren zum mehrschichtigen Lackieren

10

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug mit
mehrschichtiger Lackierung umfassend eine Farblack-
schicht enthaltend Polyester-Amin-Harze als Binde-
mittel, eine darauf befindliche transparente Effekt-

15

lackschicht enthaltend Polyester-Amin-Harze sowie
Celluloseäther und/oder -ester bzw. -halbester als
Bindemittel, und eine darauf befindliche Klar-
lackschicht enthaltend hitzehärtbare Acryl-Melamin-
Harz-Kombinationen oder lufttrocknende Acryl-Iso-

20

cyanat-Harz-Kombinationen als Bindemittel.

25

Außerdem betrifft die Erfindung ein Verfahren zum
mehrschichtigen Lackieren von Kraftfahrzeugen.

30

35

- 1 Es ist bekannt, Kraftfahrzeuge mit einer mehrschichtigen Lackierung auf einer oder mehreren Korrosionsschutzschichten insbesondere dann zu versehen, wenn die Lackierung einen sogenannten Metalleffekt aufweisen soll.
- 5 Unter Korrosionsschutzschichten im Sinne der vorliegenden Erfindung werden alle Schutzschichten bzw. Lackschichten verstanden, die auf die Metallteile vor dem Aufbringen der Endlackierung aufgebracht werden. Dazu gehören auch die in der Regel vor der Endlackierung auf-
- 10 getragenen Füllerschichten. Wenn eine Endlackierung mit Metalleffekt durchgeführt wird, umfaßt diese in der Regel eine zweischichtige Lackierung. Die untere Schicht enthält zur Erzeugung des sogenannten Metalleffektes Metallplättchen, im allgemeinen Aluminiumplättchen.
- 15 Wenn nicht nur der Silber-Metalliceffekt der Aluminiumplättchen gewünscht wird, sondern eine farbige Metallic-Lackierung, enthält diese Schicht zusätzlich entsprechende Farbpigmente. Auf diese die Metallplättchen enthaltende Lackschicht wird dann ein Klarlack aufgebracht.
- 20 Die Metallic-Lackierung kann neben dem Bindemittel Celluloseester, insbesondere Celluloseacetobutyrat enthalten (vergl. US-PS 3 639 147). Es ist nach diesem Stand der Technik auch möglich die Metallic-Lackschicht und die Klarlackschicht nach dem sogenannten Naß-in-Naß-
- 25 Verfahren aufzubringen, d.h. die Metallic-Lackschicht wird nicht ausgehärtet, bevor die Klarlackschicht aufgetragen wird, und beide Schichten werden dann gemeinsam gehärtet.
- 30 Die DE-OS 30 35 917 beschreibt ein Verfahren zum Aufbringen einer mehrschichtigen Lackierung auf ein Kraftfahrzeug, gemäß dem auf eine Farblackschicht eine Effektlackschicht aufgebracht wird, die mit Titandioxid beschichtete Glimmerplättchen als Interferenzpigment
- 35 enthält, und gegebenenfalls hierauf eine Klarlackschicht

- 1 aufgebracht wird. Nach diesem Verfahren wird zumindest
die Effektlackschicht durch ein elektrostatisches
Auftragsverfahren aufgebracht. Voraussetzung für die
Durchführung dieses Verfahrens ist, daß die Farblack-
5 schicht eingebrannt wird, bevor die Effektlackschicht
aufgebracht werden kann.

Das vorstehend beschriebene Verfahren hat den Nachteil,
daß der Einbrennvorgang zweimal durchgeführt werden muß.

- 10 Bei Reparaturlackierungen ist damit der zusätzliche
Umstand verbunden, daß die nicht zu lackierenden Teile
des Kraftfahrzeuges zweimal abgeklebt werden müssen.
Zunächst wird die Farblackschicht aufgetragen und einge-
brannt, wobei die nicht zu lackierenden Teile durch
15 Abkleben vor einem Lackauftrag geschützt werden muß. Nach
dem Einbrennvorgang muß die Abklebung entfernt werden,
und die Lackschicht wird naß geschliffen, um einen
besseren Verbund zur danach aufgetragenen Lackschicht zu
erreichen. Anschließend müssen die nicht zu lackierenden
20 Teile wiederum abgeklebt werden, bevor die Effektlack-
schicht und gegebenenfalls die Klarlackschicht aufge-
bracht und eingebrannt werden. Dieses Verfahren ist
technisch sehr umständlich.

- 25 Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabenstellung
zugrunde, Kraftfahrzeuge mit einer Effektlackschicht
zu schaffen, die wie gemäß DE-OS 30 35 917 einen
stärker changierenden Effekt bzw. unterschiedlichere
Effekte bei verschiedenen Blickwinkeln aufweist als die
30 bekannte Metallic-Lackierung, die aber in einfacherer
Weise aufgebracht werden kann. Es wurde überraschender-
weise gefunden, daß diese Aufgabenstellung dadurch ge-
löst werden kann, daß die drei Schichten Farblackschicht,
Effektlackschicht und Klarlackschicht naß-in-naß aufge-
35 tragen und in einem Arbeitsgang gehärtet werden, wenn
die Farblackschicht eine bestimmte nachfolgend de-

1 Finierte Zusammensetzung aufweist.

Gegenstand der Erfindung ist demgemäß ein Kraftfahrzeug mit mehrschichtiger Lackierung umfassend eine Farb-
5 lackschicht enthaltend Polyester-Amin-Harze als Bindemittel, eine darauf befindliche transparente Effekt-
lackschicht enthaltend Polyester-Amin-Harze sowie Celluloseäther und/oder -ester bzw. -halbester als Bindemittel, und eine darauf befindliche Klarlackschicht
10 enthaltend hitzehärtbare Acryl-Melamin-Harz-Kombinationen oder lufttrocknende Acryl-Isocyanat-Harz-Kombinationen als Bindemittel, das dadurch gekennzeichnet ist, daß die Farb-
lackschicht 15 bis 60 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelanteil dieser Schicht, an
15 Celluloseäthern und/oder -estern bzw. -halbestern enthält.

20

Weiterhin ist Gegenstand der Erfindung ein Verfahren zum mehrschichtigen Lackieren von Kraftfahrzeugen, umfassend eine Farb-
lackschicht enthaltend Polyester-Amin-Harze als Bindemittel, eine darauf befindliche ^{transparente} Effekt-
25 lackschicht enthaltend Polyester-Amin-Harze sowie Celluloseäther und/oder -ester bzw. -halbester als Bindemittel, und eine darauf befindliche Klarlackschicht
enthaltend hitzehärtbare Acryl-Melamin-Harz-Kombination
30 oder lufttrocknende Acryl-Isocyanat-Harz-Kombination als Bindemittel, das dadurch gekennzeichnet ist, daß die Farb-
lackschicht 15 bis 60 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelanteil dieser Schicht, an Celluloseäthern und/oder -estern bzw. -halbestern enthält, und daß alle
35 genannten drei Schichten naß-in-naß aufgetragen und ge-

- 1 meinsam in einem Arbeitsgang gehärtet werden, wobei
die Effektlackschicht durch ein elektrostatisches
Auftragsverfahren aufgebracht wird.
- 5 Bevorzugt hat die Farblackschicht eine Trockenfilmdicke
von 10 bis 30 μm .

Die Farblackschicht enthält als Bindemittel die gemäß
dem Stand der Technik für Kraftfahrzeug-Lackierungen
10 bekannten Polyester-Amin-Harz-Systeme. Es können öl-
haltige oder ölfreie Polyester eingesetzt werden, ins-
besondere Alkydharze. Die Polyester liegen im Gemisch
mit Aminharzen vor, wobei Melaminharze bevorzugt sind.
Die Farblackschicht enthält in der Kraftfahrzeug-
15 lackierung üblicherweise eingesetzte Pigmente. Wenn
eine weiße Schicht gewünscht wird, werden weiße Pigmente
eingesetzt, anderenfalls farbige Pigmente. Das wesent-
liche Merkmal gemäß der Erfindung liegt darin, daß
die Farblackschicht die oben genannten Celluloseäther
20 usw. enthält. Nach dem Stand der Technik wurden solche
Celluloseäther den Metallic-Lacken zugesetzt, um eine
schnelle Fixierung der Metallic-Plättchen zu bewirken.
Da dieses Problem bei Farblackschichten nicht auftreten
kann, hat es nicht nahegelegen, die Celluloseäther
25 usw. irgendwelchen Farblackschichten zuzusetzen, und in
der Praxis ist dies bisher auch nicht erfolgt. Ein
weiteres wesentliches Merkmal des Verfahrens zum mehr-
schichtigen Lackieren gemäß der Erfindung besteht darin,
daß die Effektlackschicht durch ein elektrostatisches
30 Auftragsverfahren aufgebracht wird. Durch Anwendung
dieser Merkmale ist es überraschenderweise möglich,
daß alle genannten drei Schichten naß-in-naß aufgetragen
und gemeinsam in einem Arbeitsgang gehärtet werden. Es
wird nicht geschliffen und dennoch ein einwandfreier Ver-
35 bund der Lackschichten mit guter Oberfläche erhalten.
Durch das Nichtanschleifen der Farblackschicht wird der
zusätzliche Vorteil erzielt, daß ein gleichmäßigerer
Changiereffekt auftritt.

- 1 Als Celluloseäther usw. werden diejenigen Verbindungen
für die Farblackschicht eingesetzt, die nach dem Stand
der Technik für die Metallic-Lacke verwendet werden.
Bevorzugt ist wie gemäß dem Stand der Technik Cellulose-
5 acetobutyrat. Die Menge beträgt für die Farblackschicht
gemäß der Erfindung vorzugsweise mindestens 30 Gew.-%,
und vorzugsweise höchstens 50 Gew.-%, bezogen auf den
Bindemittelanteil dieser Schicht.
- 10 Wesentliches Merkmal gemäß der Erfindung ist, daß die
auf die Farblackschicht aufgetragene Effektlackschicht
transparent ist. Es wird hierunter eine zumindestens
teilweise Transparenz verstanden, wie sie erhalten wird,
wenn man als Pigmente mit Titandioxid beschichtete
15 Glimmerplättchen als Interferenzpigmente verwendet.
Diese Pigmente sind bekannt (vergl. z.B. DE-OS
19 59 998 und DE-AS 14 67 468). Die Effektlackschicht
gemäß der Erfindung enthält als Bindemittel vorzugsweise
die gleichen Bindemittel, wie die Farblackschicht,
20 und wie sie oben bereits beschrieben wurden. Die Effekt-
lackschicht enthält ebenfalls die oben beschriebenen
Celluloseäther usw., und zwar zweckmäßig in einer Menge
von 15 bis 60 Gew.-%. Vorzugsweise liegt die untere
Grenze bei etwa 20 Gew.-%. Die obere Grenze liegt vorzugs-
25 weise bei 40 Gew.-%. In diesem Zusammenhang ist noch
zu erwähnen, daß die Menge der Celluloseäther usw.
in der Farblackschicht gemäß der Erfindung im Vergleich
zum Stand der Technik relativ hoch liegt. Die Trocken-
filmstärke der Effektlackschicht liegt zweckmäßig
30 im Bereich von etwa 5 bis 25 μm . Die untere Grenze
liegt vorzugsweise bei etwa 10 μm , während die obere
Grenze vorzugsweise bei etwa 15 μm liegt.
- 35

1 Überraschenderweise lassen sich einwandfreie und zu-
friedenstellende Effekt-Lackierungen auf Kraftfahrzeugen
unter Verwendung von Effektlackschichten mit diesen
Pigmenten nur dann erzielen, wenn die Effektlackschicht
5 durch ein elektrostatisches Auftragsverfahren aufge-
bracht wird. Dies ist besonders deshalb überraschend,
weil Metallic-Lacke sich nicht oder nur unbefriedigend
elektrostatisch auftragen lassen. Es hat deshalb nicht
nahegelegen, an Stelle der Metallic-Lackschicht die
10 Effektlackschicht gemäß der vorliegenden Erfindung durch
ein elektrostatisches Auftragsverfahren aufzubringen.

Es können die an sich bekannten elektrostatischen Auf-
tragsverfahren angewandt werden. Beispielsweise kann in
15 einer stationären Anlage der Lack über eine rotierende
Glocke oder Scheibe in einem elektrostatischen Feld,
sogenannten Randsburg (eingetragenes Warenzeichen)-An-
lagen versprüht werden. Es kann auch mit bekannten
elektrostatischen Handspritzpistolen gespritzt werden.
20 Auf die Effektlackschicht wird eine Klarlackschicht
aufgebracht, die als Bindemittel entweder hitzehärt-
bare Acryl-Melamin-Harz-Kombinationen oder lufttrockende
Acryl-Isocyanat-Harz-Kombinationen aufweist. Beide
Lacksysteme sind auf dem Gebiet der Lackierung von
25 Kraftfahrzeugen bekannt. Wenn die hitzehärtbaren
Kombinationen eingesetzt werden, müssen nach Auftrag
aller Lackschichten diese gemeinsam in einem Arbeits-
gang durch Erhitzen auf erhöhte Temperaturen gehärtet
werden. Es werden die nach dem Stand der Technik für
30 die Endlackierung üblichen Härtetemperaturen angewandt,
z.B. von etwa 70°C bis 170°C für Zeiträume von etwa
10 bis 40 Minuten, wobei in der Regel die Dauer des
Einbrennvorganges umgekehrt proportional zur angewandten
35 Temperatur ist.

- 1 Wenn dagegen gemäß der Erfindung die bekannten luft-
trocknenden Systeme eingesetzt werden, was hauptsäch-
lich bei der Kraftfahrzeug-Reparaturlackierung der
Fall ist, wird das mit den drei Lackschichten gemäß
5 der Erfindung versehene Kraftfahrzeug bei Umwelt-
Bedingungen getrocknet oder auf mäßige Temperaturen
von nicht über etwa 80°C erwärmt. Es erfolgt dabei
eine Härtung aller drei Lackschichten.
- 10 Die Trockenfilmstärke der Klarlackschicht beträgt
zweckmäßig 15 bis 50 µm, wobei für die untere Grenze
20 µm und für die obere Grenze 40 µm bevorzugt sind.
- 15 Unter dem Begriff "Acryl" werden gemäß der Erfindung
auch Methacryl-Harzsysteme verstanden, wie diese auch
gemäß dem Stand der Technik auf diesem Gebiet einge-
setzt werden (vergl. u.a. US-PS 3 639 147, GB-PS 1 284
755, DE-OS 28 12 397).
- 20 Der Anteil an mit Titandioxid beschichteten Glimmer-
plättchen in der Effektlackschicht beträgt zweckmäßig
0,5 bis 8 Gew.-%, vorzugsweise mindestens etwa 1 Gew.-%
und höchstens etwa 6 Gew.-%, berechnet auf Gesamtgewicht
25 des Lackes. (Berechnet auf Festkörper etwa 3 bis 40 Gew.-%,
vorzugsweise 4 bis 30 Gew.-%, je nach Farbe des Unter-
grunds.)
- 30 Für die Farblackschicht und die Effektlackschicht wer-
den bevorzugt solche der oben beschriebenen Harzsysteme
eingesetzt, die in 1 bis 15 Minuten, vorzugsweise 2 bis
12 Minuten, besonders bevorzugt 3 bis 8 Minuten physi-
kalisch trocknen.
- 35 Es ist zweckmäßig, auf die Farblacklackschicht die Effekt-
lackschicht nach 1 bis 15 Minuten, vorzugsweise 2 bis
12 Minuten, besonders bevorzugt 3 bis 8 Minuten, aufzu-
bringen. Das gleiche gilt sinngemäß für den Auftrag der

1 Klarlackschicht auf die Effektlackschicht Die jeweils
davor aufgetragenen Schichten müssen also, wie oben
dargelegt, innerhalb der genannten Zeit so weit physi-
kalisch angetrocknet sein, daß ein wesentliches Durch-
5 mischen oder stärkeres Anquellen der darauf aufgetragenen
Lackschichten beim Auftrag vermieden wird. Die oben
genannten Trocknungszeiten für den Effekt-Lack haben
außerdem die Wirkung, daß sehr schnell eine Verfestigung
des Bindemittels eintritt, und daß deshalb die mit
10 Titandioxid beschichteten Glimmerplättchen sich nicht
mehr in der Schicht bewegen können. Kurz nach dem
Auftrag der Effektlackschicht nehmen die Glimmer-
plättchen überwiegend eine Anordnung etwa parallel
zum Untergrund an. Diese Anordnung führt zu dem be-
15 sonderen Effekt. Wenn sich aber die Glimmerplättchen
längere Zeit in der aufgetragenen Schicht bewegen,
insbesondere drehen können, besteht die Gefahr, daß
sie zu einem erheblichen Anteil eine andere Orien-
tierung einnehmen, wodurch der changierende Effekt
20 vermindert oder vermieden würde.

Überraschenderweise wird der Interferenzeffekt be-
sonders ausgeprägt und stark dann erhalten, wenn die
Schichten, insbesondere die Effektlackschicht und die
25 Farblackschicht, die oben angegebenen Stärken aufweisen.

Die gemäß der Erfindung verwendeten Lacke enthalten
naturgemäß die üblichen lacktechnischen Zusatzstoffe
und Lösungsmittel.
30

35

1 Beispiel 1

Bei der Serienlackierung von Kraftfahrzeugen wird auf die in üblicher Weise mit Korrosionsschutzschichten versehenen Karosserieteile eine Farblackschicht in einer
5 Trockenfilmstärke von 20 μm aufgebracht, die einen ölfreien Polyester und Melaminharz enthält, einen Gehalt von 40 Gew.-% Celluloseacetobutyrat, bezogen auf den Bindemittelgehalt dieser Schicht, aufweist und 35% Bayferrox 3920 FF (anorganisches Braunpigment) , berechnet auf Gesamtfestanteil, sowie übliche Lackzusätze und Lösemittel enthält.

Nach 5 Minuten Abluftzeit wird, ohne anzuschleifen, naß-in-naß mit Hilfe einer stationären Anlage zum
15 elektrostatischen Lackieren unter Verwendung einer rotierenden Glocke im elektrostatischen Feld eine Effektlackschicht in einer Trockenfilmstärke von 10 μm aufgebracht, die einen ölfreien Polyester und Melaminharz als Bindemittel enthält, einen Gehalt von etwa 32 Gew.-%
20 Celluloseacetobutyrat, bezogen auf den Bindemittelgehalt dieser Schicht, aufweist und 2 Gew.-% mit Titandioxid in Rutil-Form beschichtete Glimmerplättchen, bezogen auf den Lack, und übliche Lackzusätze und Lösungsmittel enthält. Möglichst schnell danach, in der Praxis nach
25 etwa 3 bis 5 Minuten, wird hierauf die Klarlackschicht aufgebracht, die eine in der Kraftfahrzeuglackierung übliche Acryl-Melaminharzkombination in einem üblichen Lösungsmittelgemisch enthält. Die Trockenfilmstärke dieser Schicht beträgt etwa 30 μm . Danach wird 20 Minuten bei etwa 140°C eingebrannt.

Beispiel 2

Ein Kraftfahrzeug mit einer üblichen Füllerlackierung wird angeschliffen. Hierauf wird eine Farblackschicht
35

- 1 nach den üblichen Spritzverfahren mit einer Trocken-
filmstärke von 25 μ m aufgebracht, die einen ölfreien
Polyester und Melaminharz enthält, einen Gehalt von
35% Celluloseacetobutyrat, bezogen auf den Bindemittel-
5 gehalt dieser Schicht, aufweist und 55 % Rutil-Titan-
dioxid, berechnet auf den Gesamtfestanteil, sowie üb-
liche Lackzusätze und Lösemittel enthält.

- Nach einer Abluftzeit von 8 Minuten wird mittels einer
10 elektrostatischen Handspritzpistole der Effektlack
in einer Trockenfilmstärke von 15 μ m aufgebracht.
Er enthält als Bindemittel einen ölfreien Polyester,
Melaminharz und 30 Gew.-% Celluloseacetobutyrat, be-
zogen auf das Bindemittel, und 5 Gew.-% , bezogen auf den
15 Lack, des im Beispiel 1 beschriebenen Interferenzpigments.
Nach 5 Minuten wird mit einem Klarlack, enthaltend
eine Acryl-Isocyanatharzkomination als Bindemittel
in einer Trockenfilmstärke von 30 μ m beschichtet. Da-
nach wird 10 Minuten auf 80°C oder 1 Stunde lang auf
20 50°C erwärmt oder auch unter Umweltbedingungen ge-
trocknet.

- Die so lackierten Kraftfahrzeuge haben einen eindrucks-
vollen changierenden Effekt. Bei im wesentlichen senk-
25 rechter Blickrichtung entspricht der Farbton im wesent-
lichen dem Farbton des verwendeten Interferenzpigments.
Bei Veränderung des Blickwinkels tritt die Untergrund-
farbe stärker in Erscheinung.

30

35

1 Patentansprüche:

1. Kraftfahrzeug mit mehrschichtiger Lackierung
5 umfassend eine Farblackschicht enthaltend Polyester-Amin-Harze als Bindemittel, eine darauf befindliche transparente Effektlackschicht enthaltend Polyester-Amin-Harze sowie Celluloseäther und/oder
10 -ester bzw. -halbester als Bindemittel, und eine darauf befindliche Klarlackschicht enthaltend hitzehärtbare Acryl-Melamin-Harz-Kombinationen oder lufttrocknende Acryl-Isocyanat-Harz-Kombinationen als Bindemittel, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Farblackschicht 15 bis
15 60 Gew.-% , bezogen auf den Bindemittelanteil dieser Schicht, an Celluloseäthern und/oder -estern bzw. -halbestern enthält.
2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Farblackschicht eine Trockenfilmdicke von 10 bis 30 μ m hat.
3. Verfahren zum mehrschichtigen Lackieren von Kraftfahrzeugen, umfassend eine Farblackschicht
25 enthaltend Polyester-Amin-Harze als Bindemittel, eine darauf befindliche ^{transparente} Effektlackschicht enthaltend Polyester-Amin-Harze sowie Celluloseäther und/oder -ester bzw. -halbester als Bindemittel, und eine darauf befindliche Klarlackschicht
30 enthaltend hitzehärtbare Acryl-Melamin-Harz-Kombination oder lufttrocknende Acryl-Isocyanat-Harz-Kombination als Bindemittel, dadurch gekennzeichnet, daß die Farblackschicht 15 bis 60 Gew.-%, bezogen auf den Bindemittelanteil dieser Schicht,
35

- 1 an Celluloseäthern und/oder -estern bzw. -halb-
estern enthält, und daß alle genannten drei
Schichten naß-in-naß aufgetragen und gemeinsam in
5 einem Arbeitsgang gehärtet werden, wobei die
Effektlackschicht durch ein elektrostatisches
Auftragsverfahren aufgebracht wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Farblackschicht in einer solchen Menge
10 aufgetragen wird, daß die Trockenfilm-Dicke
10 bis 30 μ m beträgt.

15

20

25

30

35



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0061165

Nummer der Anmeldung

EP 82102250.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	DE - A1 - 2 818 100 (IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED) * Patentansprüche; Seite 8, Zeilen 13-25; Seite 29, Zeile 21 - Seite 30, Zeile 18; Seite 34, Zeile 7 - Seite 35, Zeile 4 * --	1-4	C 09 D 3/00 B 05 D 1/36 B 05 D 7/18 B 60 R 27/00
A	GB - A - 2 012 191 (KODAK LIMITED) * Gesamt; insbesondere An- spruch 1; Seite 2, Zeilen 18-20 * ----	1-4	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) C 09 D B 05 D B 60 R
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde lie- gende Theorien oder Grund- sätze E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen ange- führtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 11-06-1982	Prüfer PAMMINGER