

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 264 642 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
17.12.2003 Patentblatt 2003/51

(51) Int Cl.7: **B05D 3/02**, F26B 3/02,
F26B 3/30

(43) Veröffentlichungstag A2:
11.12.2002 Patentblatt 2002/50

(21) Anmeldenummer: **02011996.2**

(22) Anmeldetag: **31.05.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Saulich, Sigrid**
85051 Ingolstadt (DE)
• **Reuthlinger, Andreas**
85055 Ingolstadt (DE)

(30) Priorität: **08.06.2001 DE 10127962**

(74) Vertreter: **Geissler, Manfred**
Audi AG,
Patentabteilung I/ET-3
85045 Ingolstadt (DE)

(71) Anmelder: **Audi AG**
85045 Ingolstadt (DE)

(54) **Trocknungsverfahren für auf Bauteile applizierte Lackmaterialien und Vorrichtung zur Durchführung des Trocknungsverfahrens**

(57) Die Erfindung betrifft ein Trocknungsverfahren für auf Bauteile, insbesondere auf Fahrzeugkarosserien (5) oder deren Teile applizierte Lackmaterialien, wobei nach einer Applikation des Lackmaterials und einem Ablüften das Trocknungsverfahren zweistufig unter Einsatz einer Infrarot-Trocknung und einer Umluft-Trocknung durchgeführt wird. Erfindungsgemäß weist dieses Trocknungsverfahren folgende Verfahrensschritte auf:

a) eine Umluft-Trocknung bis zu einem vorbestimmten Aushärtungsgrad des Lackmaterials, und

b) eine nachfolgende Infrarot-Trocknung als Nahe-Infrarot-Trocknung (NIR-Trocknung) mit einer Strahlungsfrequenz im nahen Infrarot (NIR) mittels wenigstens eines Nahen-Infrarot-Strahlers (NIR-Strahlers) für eine weitere Erhöhung des Aushärtungsgrades in den strahlzugänglichen Bereich eines Bauteils nach der Umluft-Trocknung.

EP 1 264 642 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 01 1996

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| A | US 6 231 932 B1 (EMCH DONALDSON J) 15. Mai 2001 (2001-05-15) * Spalte 1, Zeilen 40-46 * * Spalte 2, Zeilen 17-40 * * Spalte 13, Zeilen 49-52; Anspruch 1; Abbildungen * | 1-9 | B05D3/02 F26B3/02 F26B3/30 |
| A | US 4 943 447 A (NELSON JAMES S ET AL) 24. Juli 1990 (1990-07-24) * Spalte 8, Zeile 38 - Spalte 10, Zeile 11; Anspruch 1; Abbildungen 10,11 * | 1-9 | |
| A,D | DE 43 36 856 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 4. Mai 1995 (1995-05-04) * das ganze Dokument * | 1-9 | |
| A | US 5 323 485 A (JOSEFSSON LEIF E B ET AL) 21. Juni 1994 (1994-06-21) * Spalte 1, Zeilen 40-50 * * Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 30 * | 1-9 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| | | | B05D F26B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 23. Oktober 2003 | Prüfer Persichini, C |
| <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p> | | | |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 01 1996

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-10-2003

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 6231932 B1 | 15-05-2001 | AT 235323 T | 15-04-2003 |
| | | AU 5270100 A | 18-12-2000 |
| | | BR 0011607 A | 19-03-2002 |
| | | CA 2374138 A1 | 07-12-2000 |
| | | DE 60001842 D1 | 30-04-2003 |
| | | EP 1204487 A2 | 15-05-2002 |
| | | WO 0072980 A2 | 07-12-2000 |
| US 4943447 A | 24-07-1990 | US 4908231 A | 13-03-1990 |
| | | US 4771728 A | 20-09-1988 |
| | | CA 1298078 C | 31-03-1992 |
| | | JP 63126575 A | 30-05-1988 |
| | | US 4907533 A | 13-03-1990 |
| DE 4336856 A | 04-05-1995 | DE 4336856 A1 | 04-05-1995 |
| | | DE 59407406 D1 | 14-01-1999 |
| | | WO 9512101 A1 | 04-05-1995 |
| | | EP 0724705 A1 | 07-08-1996 |
| US 5323485 A | 21-06-1994 | AU 2570492 A | 05-04-1993 |
| | | WO 9305353 A1 | 18-03-1993 |

EPO FORM P0461

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