



(11) **EP 1 762 802 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
04.11.2009 Patentblatt 2009/45

(51) Int Cl.:
F26B 3/30 (2006.01) F26B 15/14 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
14.03.2007 Patentblatt 2007/11

(21) Anmeldenummer: **06016182.5**

(22) Anmeldetag: **03.08.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **REHAU AG + Co**
95111 Rehau (DE)

(72) Erfinder:
• **Krauss, Peter**
95213 Münchberg (DE)
• **Ansorge, Helmut**
91555 Feuchtwangen (DE)

(30) Priorität: **10.09.2005 DE 102005043075**

(54) **Verfahren zur Trocknung einer auf einem Kraftfahrzeug-Bauteil aufgetragenen Lackschicht sowie Trocknungssystem hierfür**

(57) Bei einem Verfahren zur Trocknung einer auf einem Kraftfahrzeug-Bauteil (2) aufgetragenen Lackschicht werden einem Bauteilträger zunächst Lackdaten zugeordnet, welche mindestens einen das Absorptions- und/oder Reflexionsverhalten des aufgetragenen Lacks charakterisierenden Lack-Kennwert beinhalten. Die Schichtdicke der auf das Kraftfahrzeug-Bauteil (2) aufgetragenen Lackschicht wird vor dem Trocknen gemessen. Sodann wird abhängig von dem Lack-Kennwert und von der gemessenen Schichtdicke eine Steuerwertberechnung für den zeitlichen Verlauf einer Trocknungsstrahlerleistung durchgeführt. Der Bauteilträger wird sodann mit dem Kraftfahrzeug-Bauteil (2) zu einer Trocknungsanlage (1) transportiert. Mit Hilfe des Ansteuerens

von Trocknungsstrahlern (7 bis 11) gemäß den berechneten Steuerwerten wird die Lackschicht anschließend getrocknet. Ein Trocknungssystem zur Durchführung dieses Verfahrens hat eine zentrale Datenbank, in der die Lackdaten abgelegt sind, eine Lackschichtdicken-Messvorrichtung, einen Steuerrechner zum Zuordnen der Lackdaten sowie zur Berechnung und Vorgabe der Steuerwerte. Ferner gehört die Trocknungsanlage (1) zu diesem Trocknungssystem. Insbesondere dann, wenn unterschiedliche Lacke getrocknet werden sollen, resultiert ein Trocknungsverfahren, mit dem ein hoher Bauteil-Durchsatz gewährleistet ist.

EP 1 762 802 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 06 01 6182

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y A	EP 0 647 478 A (MAZDA MOTOR [JP]) 12. April 1995 (1995-04-12) * Abbildungen 5,8-12,14-17 * * Seite 3, Zeile 6 - Zeile 30 * * Seite 4, Zeile 10 - Zeile 13 * * Seite 4, Zeile 29 - Zeile 34 * * Seite 4, Zeile 50 - Zeile 54 * * Seite 5, Zeilen 30,31 * * Seite 16, Zeile 42 - Zeile 50 * * Seite 17, Zeile 55 - Seite 18, Zeile 27 * * * Seite 21, Zeilen 42,43 * * Seite 24, Zeile 3 - Seite 25, Zeile 40 * -----	1,11 2,3,9,10	INV. F26B3/30 F26B15/14
Y A	DE 101 06 889 A1 (ADVANCED PHOTONICS TECH AG [DE]) 2. Oktober 2002 (2002-10-02) * Absätze [0001], [0012], [0018] - [0020], [0024], [0027], [0029], [0030] * -----	1,11 3,6,7	
A	DE 197 56 467 A1 (ABB RESEARCH LTD [CH]) 1. Juli 1999 (1999-07-01) * Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 6 * * Spalte 1, Zeile 36 - Zeile 68 * * Spalte 2, Zeile 42 - Zeile 53 * -----	1,2,11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F26B B05B B05D
A	US 6 484 121 B1 (FILEV DIMITAR P [US] ET AL) 19. November 2002 (2002-11-19) * Abbildungen 1,5-7 * * Spalte 1, Zeile 8 - Zeile 11 * * Spalte 1, Zeile 65 - Spalte 2, Zeile 13 * * * Spalte 3, Zeile 10 - Zeile 14 * * Spalte 3, Zeile 50 - Zeile 63 * * Spalte 4, Zeile 11 - Zeile 14 * * Spalte 5, Zeile 1 - Zeile 4 * * Spalte 6, Zeile 14 - Zeile 18 * ----- -/--	1,8,11	
5	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. September 2009	Prüfer Hauck, Gunther
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 06 01 6182

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 197 19 483 A1 (MOTAN HOLDING GMBH [DE]) 12. November 1998 (1998-11-12) * Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeile 49 - Zeile 59 * * Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 33 * * Spalte 2, Zeile 58 - Spalte 3, Zeile 2 * * Spalte 3, Zeile 43 - Zeile 49 * * Spalte 3, Zeilen 62,63 * -----	1,3,11	
A	US 4 591 517 A (WHIPPLE RODGER E [US] ET AL) 27. Mai 1986 (1986-05-27) * Abbildungen 2,4 * * Spalte 1, Zeile 16 - Zeile 20 * * Spalte 4, Zeile 57 - Zeile 68 * * Spalte 5, Zeile 11 - Zeile 49 * -----	3	
A	DE 34 30 024 A1 (WERNER & PFLEIDERER [DE]) 27. Februar 1986 (1986-02-27) * Abbildung 2 * * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 18 * * Seite 5, Zeile 1 - Zeile 11 * * Seite 6, Zeile 15 - Zeile 26 * -----	1,3,6,7	
A	WO 2005/014182 A (EISENMANN KG MASCHBAU [DE]; SWOBODA WERNER [DE]) 17. Februar 2005 (2005-02-17) * Abbildungen 1,2 * * Seite 1, Zeile 10 - Zeile 21 * * Seite 2, Zeile 31 - Zeile 35 * * Seite 4, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 2 * * Seite 9, Zeile 24 - Zeile 28 * * Seite 9, Zeile 35 - Seite 10, Zeile 8 * * Seite 10, Zeile 19 - Zeile 27 * * Seite 11, Zeile 3 - Zeile 7 * * Seite 20, Zeile 7 - Zeile 15 * * Seite 21, Zeile 11 - Zeile 17 * ----- -/--	1,9-11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
5	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 29. September 2009	Prüfer Hauck, Gunther
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 01 6182

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 103 26 191 B3 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]; WOLLENWEBER STEFAN [DE]; STEPPUTAT FRANK [DE] 3. Februar 2005 (2005-02-03) * Absätze [0001], [0005], [0010], [0013], [0020], [0021], [0031], [0034], [0035] *	6,7	
A	EP 0 237 642 A (BRUECKNER TROCKENTECHNIK KG [DE] BRUECKNER TROCKENTECHNIK GMBH [DE]) 23. September 1987 (1987-09-23) * Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 4 * * Spalte 1, Zeile 39 - Zeile 55 * * Spalte 3, Zeile 30 - Zeile 33 * * Spalte 6, Zeile 7 - Zeile 43 *	1,3	
A	DE 199 45 291 A1 (EISENMANN KG MASCHBAU [DE]) 3. Mai 2001 (2001-05-03) * Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 20 * * Spalte 2, Zeile 44 - Zeile 55 *	1	
A	WO 01/07852 A (JUNAIR SPRAYBOOTH LTD [GB]; MORRISON NEIL [GB]) 1. Februar 2001 (2001-02-01) * das ganze Dokument *	1,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort Den Haag Abschlußdatum der Recherche 29. September 2009 Prüfer Hauck, Gunther			
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 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			

5
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 01 6182

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

29-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0647478 A	12-04-1995	CN 1119966 A	10-04-1996
		DE 69419687 D1	02-09-1999
		DE 69419687 T2	06-04-2000
		ES 2134889 T3	16-10-1999
		JP 3541434 B2	14-07-2004
		JP 7144166 A	06-06-1995
DE 10106889 A1	02-10-2002	KEINE	
DE 19756467 A1	01-07-1999	KEINE	
US 6484121 B1	19-11-2002	DE 10134159 A1	28-03-2002
		GB 2367773 A	17-04-2002
DE 19719483 A1	12-11-1998	KEINE	
US 4591517 A	27-05-1986	KEINE	
DE 3430024 A1	27-02-1986	KEINE	
WO 2005014182 A	17-02-2005	CA 2533524 A1	17-02-2005
		EP 1651359 A2	03-05-2006
		US 2007062060 A1	22-03-2007
DE 10326191 B3	03-02-2005	KEINE	
EP 0237642 A	23-09-1987	AT 387041 B	25-11-1988
		DE 3608902 A1	24-09-1987
		ES 2056788 T3	16-10-1994
		US 4829680 A	16-05-1989
DE 19945291 A1	03-05-2001	KEINE	
WO 0107852 A	01-02-2001	AT 297002 T	15-06-2005
		AU 5646400 A	13-02-2001
		CA 2371282 A1	01-02-2001
		CA 2628780 A1	01-02-2001
		DE 60020601 D1	07-07-2005
		DE 60020601 T2	16-03-2006
		EP 1242779 A1	25-09-2002
		ES 2243256 T3	01-12-2005
		PT 1242779 E	31-08-2005
		US 6684528 B1	03-02-2004

EPO FORM P0461

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