



(11) **EP 2 527 048 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.01.2013 Patentblatt 2013/03

(51) Int Cl.:
B05D 3/14 (2006.01) **B05D 3/00** (2006.01)
B05D 3/06 (2006.01) **B05D 5/08** (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
28.11.2012 Patentblatt 2012/48

(21) Anmeldenummer: **12181651.6**

(22) Anmeldetag: **30.04.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **30.04.2007 DE 102007020655**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
08749932.3 / 2 144 714

(71) Anmelder: **Fraunhofer-Gesellschaft zur
Förderung der
angewandten Forschung e.V.
80686 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Vissing, Klaus-Dieter**
27321 Thedinghausen (Morsum) (DE)
• **Ott, Matthias**
21255 Dohren (DE)
• **Dölle, Christopher**
27749 Delmenhorst (DE)

(74) Vertreter: **Eisenführ, Speiser & Partner**
Postfach 10 60 78
28060 Bremen (DE)

(54) **Verfahren zum Herstellen dünner Schichten und entsprechende Schicht**

(57) Die Erfindung betrifft ein Beschichtungsverfahren, umfassend die Schritte

- Bereitstellen einer Mischung oder eines Reinstoffs, umfassend oder bestehend aus reaktionsträgen, flüssigen Precursoren,
- Aufbringen einer flüssigen Schicht aus der Mischung oder dem Reinstoff auf eine zu beschichtende Oberfläche,
- Vernetzen der flüssigen Precursoren mittels Strahlung mit einer Wellenlänge von ≤ 250 nm, so dass aus der Mischung eine feste Schicht entsteht und die Schicht

≥ 10 Atom-% C umfasst, bezogen auf die Menge der in der Schicht enthaltenen Atome ohne H und F, und so dass der in der Schicht enthaltene C zu maximal 50 Atom-% des C, bezogen auf die Menge der in der Schicht enthaltenen C-Atome, Bestandteil einer Methoxygruppe ist.

Sie betrifft ferner mittels dieses Verfahrens herstellbare oder erzeugte Schichten und deren Verwendungen sowie entsprechende beschichtete Gegenstände und deren Verwendungen.

EP 2 527 048 A3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 18 1651

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2004 061983 A1 (REHAU AG & CO [DE]) 6. Juli 2006 (2006-07-06) * Zusammenfassung * * Absätze [0005], [0010] - [0015], [0038] * * Ansprüche 1-3,5,6,29 * -----	1,5,6, 16,19,20	INV. B05D3/14 B05D3/00 B05D3/06 ADD. B05D5/08
X	DE 296 06 258 U1 (HERAEUS NOBLELIGHT GMBH [DE]) 29. August 1996 (1996-08-29) * Seite 2, Absatz 5 - Seite 3, Absatz 5 * * Seite 4, Absatz 2 * * Seite 5, Absatz 1 * * Ansprüche 1,2,4,5 * -----	1-15,17, 18,21,22	
X	WO 2007/017488 A (SIEMENS AG [DE]; GENSLER RUDOLF [DE]; NIES RAINER [DE]) 15. Februar 2007 (2007-02-15) * Seite 1, Zeilen 5-10,16 * * Seite 2, Zeilen 4-10,26 - Seite 3, Zeile 14 * * Seite 4, Zeile 19 - Seite 7, Zeile 24 * * Seite 8, Zeilen 15-27 * * Seite 9, Zeile 1 - Seite 11, Zeile 32 * * Beispiele 1,2 * * Ansprüche 1-4,6,7 * -----	1-7,9,10	
X	EP 0 588 038 A (HERAEUS NOBLELIGHT GMBH [DE]) 23. März 1994 (1994-03-23) * Seite 2, Zeilen 8-16,30-35,45-49 * * Seite 3, Zeilen 6,7,29-36 * * Beispiel 1 * * Ansprüche 1-3 * ----- -/--	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Dezember 2012	Prüfer Riederer, Florian
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 Patentedokument, 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 12 18 1651

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 10 2005 026359 A1 (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]) 14. Dezember 2006 (2006-12-14) * Seite 2, Absätze 1,2,4,5 * * Seite 3, Absätze 9,14 - Seite 4, Absatz 18 * * Seite 5, Absatz 22 - Seite 6, Absatz 40 * * Beispiel 1 * * Tabellen 1-3 * * Ansprüche 1,2,5,6 * -----	17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 11. Dezember 2012	Prüfer Riederer, Florian
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 Patentedokument, 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	

2

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 12 18 1651

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

11-12-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102004061983 A1	06-07-2006	KEINE	
DE 29606258 U1	29-08-1996	DE 29606258 U1	29-08-1996
		US 5888617 A	30-03-1999
WO 2007017488 A	15-02-2007	-----	-----
EP 0588038 A	23-03-1994	-----	-----
DE 102005026359 A1	14-12-2006	AT 509991 T	15-06-2011
		DE 102005026359 A1	14-12-2006
		EP 1891170 A1	27-02-2008
		WO 2006131540 A1	14-12-2006
		-----	-----

EPO FORM P0461

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