

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 321 197 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
11.02.2004 Patentblatt 2004/07

(51) Int Cl. 7: B05D 1/28, B05C 19/00,
B05C 1/08, B05C 1/14,
B01D 1/06, B05D 1/40

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.06.2003 Patentblatt 2003/26

(21) Anmeldenummer: 02027916.2

(22) Anmeldetag: 13.12.2002

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

(30) Priorität: 20.12.2001 DE 10163025

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

(72) Erfinder:
• Cudazzo, Markus, Dipl.-Ing.
71229 Leonberg (DE)
• Strohbeck, Ulrich, Dipl.-Ing.
70569 Stuttgart (DE)

(74) Vertreter: Pfenning, Meinig & Partner GbR
Mozartstrasse 17
80336 München (DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Beschichtung von bewegten Substraten

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Beschichtung von Substraten mit einer Pulverschicht, indem Pulver elektrostatisch auf die Oberfläche einer Transfervorrichtung abgeschieden, die Transfervorrichtung und das Substrat relativ zueinander in einem Übertragungsbereich in gleicher oder entgegengesetzter Richtung oder quer zueinander geführt werden, wobei in dem Übertragungsbereich die mit der Pulverschicht beschichtete Oberfläche der Transfervorrichtung und

die zu beschichtende Oberfläche des Substrates einen Spalt bildend einander gegenüber angeordnet sind, und das Pulver im Übertragungsbereich von der Transfervorrichtung auf das Substrat übertragen wird.

Im Übertragungsbereich wird durch mindestens eine bezüglich des Spaltes hinter der Transfervorrichtung und/oder hinter dem Substrat angeordnete Elektrode ein die Pulverpartikel zu dem Substrat bewegendes elektrisches Feld erzeugt.

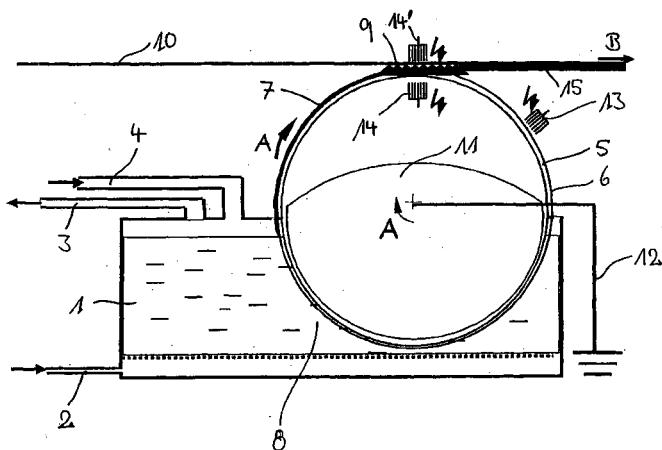


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 7916

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 3 285 167 A (CHILDRESS CLYDE O ET AL) 15. November 1966 (1966-11-15) * Spalte 8, Zeile 67 - Spalte 9, Zeile 75; Abbildungen * -----	1-45	B05D1/28 B05C19/00 B05C1/08 B05C1/14 B01D1/06 B05D1/40
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0162, Nr. 77 (C-0954), 22. Juni 1992 (1992-06-22) & JP 4 071661 A (NORDSON KK), 6. März 1992 (1992-03-06) * Zusammenfassung; Abbildungen 13,14 *	1-45	
Y	DE 195 18 817 A (KRUPP AG HOESCH KRUPP) 28. November 1996 (1996-11-28) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 2, Zeile 30; Abbildungen *	1-45	
Y,D	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0174, Nr. 75 (C-1103), 30. August 1993 (1993-08-30) & JP 5 115831 A (NORDSON KK), 14. Mai 1993 (1993-05-14) * Zusammenfassung *	1-45	
Y	WO 97/36049 A (DSM NV ; HUBER FA MICHAEL MUENCHEN (DE); MISEV TOSKO ALEXANDER (NL); S) 2. Oktober 1997 (1997-10-02) * Seite 2, Zeile 6 - Seite 3, Zeile 18 *	1-45	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B01D B05D B05C
Y	US 3 979 529 A (REBENTISCH HANS W ET AL) 7. September 1976 (1976-09-07) * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 3, Zeile 49; Abbildungen *	1-45	
Y	US 2 990 278 A (CARLSON CHESTER F) 27. Juni 1961 (1961-06-27) * Spalte 6, Zeile 12 - Spalte 7, Zeile 20; Abbildungen *	1-45	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchent	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
München	19. Dezember 2003	Persichini, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 02 02 7916

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

19-12-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patendifikument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3285167	A	15-11-1966	CH GB DE	435981 A 1025534 A 1244206 B		15-05-1967 14-04-1966 13-07-1967
JP 4071661	A	06-03-1992	JP	2981674 B2		22-11-1999
DE 19518817	A	28-11-1996	DE	19518817 A1		28-11-1996
JP 5115831	A	14-05-1993		KEINE		
WO 9736049	A	02-10-1997	AU DE DE EP ES JP WO US	1947897 A 69704860 D1 69704860 T2 0895552 A1 2159390 T3 2000508007 T 9736049 A1 6342273 B1		17-10-1997 21-06-2001 28-03-2002 10-02-1999 01-10-2001 27-06-2000 02-10-1997 29-01-2002
US 3979529	A	07-09-1976	DE US AT AU CA CH ES FR GB IT JP NL	2253444 A1 3881447 A 322071 B 6187673 A 1010310 A1 558213 A 420346 A1 2225931 A5 1450114 A 999065 B 50047634 A 7314911 A		09-05-1974 06-05-1975 12-05-1975 01-05-1975 17-05-1977 31-01-1975 16-04-1976 08-11-1974 22-09-1976 20-02-1976 28-04-1975 02-05-1974
US 2990278	A	27-06-1961		KEINE		