200202127

15 APR 2002

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

162162

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Mai 2001 (03.05.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/30922 A3

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: B05D 7/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/10589

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Oktober 2000 (27.10.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 52 040.2 28. Oktober 1999 (28.10.1999) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **INSTITUT FÜR NEUE MATERIALIEN GEM. GMBH** [DE/DE]; Im Stadtwald, Gebäude 43, 66123 Saarbrücken (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **MENNIG, Martin** [DE/DE]; Mittelstrasse 5, 66287 Quierschied (DE). **OLIVEIRA, Peter, W.** [DE/DE]; Nauwieser Strasse 40, 66111 Saarbrücken (DE). **SCHMIDT, Helmut** [DE/DE]; Im Königsfeld 29, 66130 Saarbrücken-Güdingen (DE).

(74) Anwalt: **BARZ, Peter**; Kaiserplatz 2, 80803 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts: 10. Januar 2002

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

ACTION

(54) Title: SUBSTRATE COMPRISING AN ABRASION-RESISTANT DIFFUSION BARRIER LAYER SYSTEM

(54) Bezeichnung: SUBSTRAT MIT EINEM ABRIEBFESTEN DIFFUSIONSSPERRSCHICHTSYSTEM

(57) **Abstract:** The invention relates to a substrate, comprising an abrasion-resistant diffusion barrier layer system. Said system consists of a hard base layer which contains a coating composition based on compounds that can be thermally or photochemically cured to a polymer or compounds that can be polymerized and a nanostructured cover layer which can be obtained by the application of a nanoscalar mass containing sol and/or solid particles to the base layer that still has reactive surface groups and by subsequent thermal treatment or curing. The coating system is characterised by a high resistance to abrasion and a diffusion barrier action and is particularly suitable for use as a protective layer for synthetic substrates.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein Substrat mit einem abriebfesten Diffusionssperrschichtsystem beschrieben, umfassend eine harte Grundschicht, die eine Beschichtungszusammensetzung auf Basis von thermisch oder photochemisch zu einem Polymer härtbaren oder polymerisierbaren Verbindungen enthält, und eine nanostrukturierte Deckschicht, die erhältlich ist durch Auftragen einer nanoskalige Sol- und/oder Feststoffteilchen enthaltenden Masse auf die noch reaktive Oberflächengruppen aufweisende Grundschicht und anschließende Wärmebehandlung oder Härtung. Das Beschichtungssystem zeichnet sich aus durch gute Abriebfestigkeit und Diffusionssperrwirkung. Es eignet sich insbesondere als Schutzschicht für Kunststoffsubstrate.

WO 01/30922 A3