

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. Januar 2010 (14.01.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2010/003571 A3**

- (51) **Internationale Patentklassifikation:**  
C01B 31/04 (2006.01) B01J 21/18 (2006.01)  
C09C 1/46 (2006.01) B01J 37/34 (2006.01)
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2009/004708
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**  
25. Juni 2009 (25.06.2009)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**  
10 2008 033 280.1 11. Juli 2008 (11.07.2008) DE
- (71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US):** BAM BUNDESANSTALT FÜR MATERIALFORSCHUNG UND -PRÜFUNG [DE/DE]; Unter den Eichen 87, 12205 Berlin (DE). SGL CARBON AG [DE/DE]; Rheingaustrasse 182, 65203 Wiesbaden (DE).
- (72) **Erfinder; und**
- (75) **Erfinder/Anmelder (nur für US):** MACH, Reinhard [DE/DE]; Schweriner Ring 35, 13059 Berlin (DE). MANECK, Heinz-Eberhard [DE/DE]; Fichtestrasse 187, 15745 Wildau (DE). MEYER-PLATH, Asmus [DE/DE]; Clara-Zetkin-Strasse 16, 14471 Potsdam (DE). OLESZAK, Franz [DE/DE]; Am Kienluch 20, 16727 Oberkrämer (DE). CHRIST, Martin [DE/DE]; Prinz-Karl-Weg 7a, 86159 Augsburg (DE).
- (74) **Anwalt:** PFENNING, MEINIG & PARTNER GBR; Joachimstaler Strasse 12, 10719 Berlin (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:**
- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
  - vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)
- (88) **Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:**  
22. Juli 2010

(54) **Title:** METHOD FOR MODIFYING EXPANDED GRAPHITE AND USE OF THE MODIFIED EXPANDED GRAPHITE

(54) **Bezeichnung :** VERFAHREN ZUR MODIFIZIERUNG VON EXPANDIERTEM GRAPHIT UND VERWENDUNG DES MODIFIZIERTEN EXPANDIERTEN GRAPHITS

(57) **Abstract:** The invention relates to a method for modifying expanded graphite, wherein the surface thereof is brought into contact with a plasma-activated process gas in such a way that the gas forms with the carbon atoms of the graphite stable reaction products in the form of chemical groups covalently bound to the graphite so that the chemical and physisorptive properties of the expanded graphite are modified.

(57) **Zusammenfassung:** Bei einem Verfahren zur Modifizierung von expandiertem Graphit wird seine Oberfläche mit einem plasmaaktivierten Prozessgas derart in Kontakt gebracht, dass das Gas mit den Kohlenstoffatomen des Graphits stabile Reaktionsprodukte bildet in Form von kovalent an den Graphit gebundener chemischer Gruppen, so dass sich die chemischen und physisorptiven Eigenschaften des expandierten Graphits ändern.



WO 2010/003571 A3