

(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  
19. Mai 2011 (19.05.2011)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2011/057985 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
**C01B 31/04** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/067008

(22) Internationales Anmeldedatum:  
8. November 2010 (08.11.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102009052933.0  
12. November 2009 (12.11.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **BAYER TECHNOLOGY SERVICES  
GMBH** [DE/DE]; 51368 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WOLF, Aurel**  
[DE/DE]; Veilchenweg 18, 42489 Wülfrath (DE). **LOL-  
LI, Giulio** [IT/DE]; Isidor-Caro-Str. 12, 51061 Köln  
(DE). **MLECZKO, Leslaw** [PL/DE]; Quittenweg 1,

41542 Dormagen (DE). **SCHLÜTER, Oliver, Felix-Karl**  
[DE/DE]; Romberg 28, 51381 Leverkusen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BAYER TECHNOLOGY  
SERVICES GMBH**; Law and Patents, Patents and Li-  
censing, 51368 Leverkusen (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, TH, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

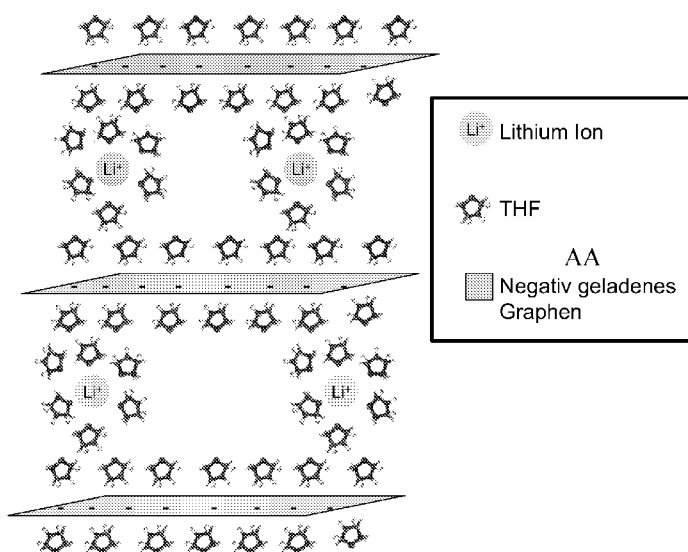
(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,  
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,  
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,  
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING GRAPHENE SOLUTIONS, GRAPHENE ALKALI METAL SALTS, AND GRAPHE-  
NE COMPOSITE MATERIALS

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON GRAPHEN-LÖSUNGEN, GRAPHEN-ALKALIMETALLSAL-  
ZEN UND GRAPHEN-VERBUNDMATERIALIEN

Abbildung 1:



AA Negatively Charged Graphene

(57) Abstract: The invention relates to a method for  
producing graphene solutions using alkali metal salts,  
to graphene solutions, to methods for producing gra-  
phene alkali metal salts, to graphene alkali metal salts  
and graphene composite materials, and to methods for  
producing graphene composite materials.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung  
betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Graphen-  
Lösungen durch Alkalimetallsalze, Graphen-Lösun-  
gen, Verfahren zur Herstellung von Graphen-Alkali-  
metallsalze, Graphen-Alkalimetallsalze sowie Gra-  
phen-Verbundmaterialien und Verfahren zur Herstel-  
lung der Graphen-Verbundmaterialien.

WO 2011/057985 A1