(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
4. April 2013 (04.04.2013)

WIPO | PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/045579 A1

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

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/069130

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. September 2012 (27.09.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2011 054 103.9
30. September 2011 (30.09.2011) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **MAX PLANCK GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V.** [DE/DE]; Hofgartenstraße 8, 80539 München (DE). **WESTFÄLISCHE WILHELMS UNIVERSITÄT MÜNSTER** [DE/DE]; Schlossplatz 2, 48149 Münster (DE).

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder *(nur für US)*: **ZHONG, Dingyong** [CN/DE]; Hensenstr. 181, 48161 Münster (DE). **CHI, Lifeng** [CN/DE]; Weitkampweg 34, 48161 Münster (DE). **ZACHARIAS, Helmut** [DE/DE]; Gartenstrasse 29, 48329 Havixbeck (DE). **FUCHS, Harald** [DE/DE]; Miesert Str. 28, 48145 Münster (DE). **MÜLLEN, Klaus** [DE/DE]; Geisbergstr. 139, Kornarhof, 50939 Köln (DE). **FENG, Xinliang** [CN/DE]; Thomas-Mann-Straße 11, 55122 Mainz (DE).

(74) Anwalt: **MICHALSKI HÜTTERMANNN & PARTNER PATENTANWÄLTE**; Neuer Zollhof 2, 40221 Düsseldorf (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING GRAPHENE NANOTAPES

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM HERSTELLEN VON GRAPHEN-NANOBÄNDERN

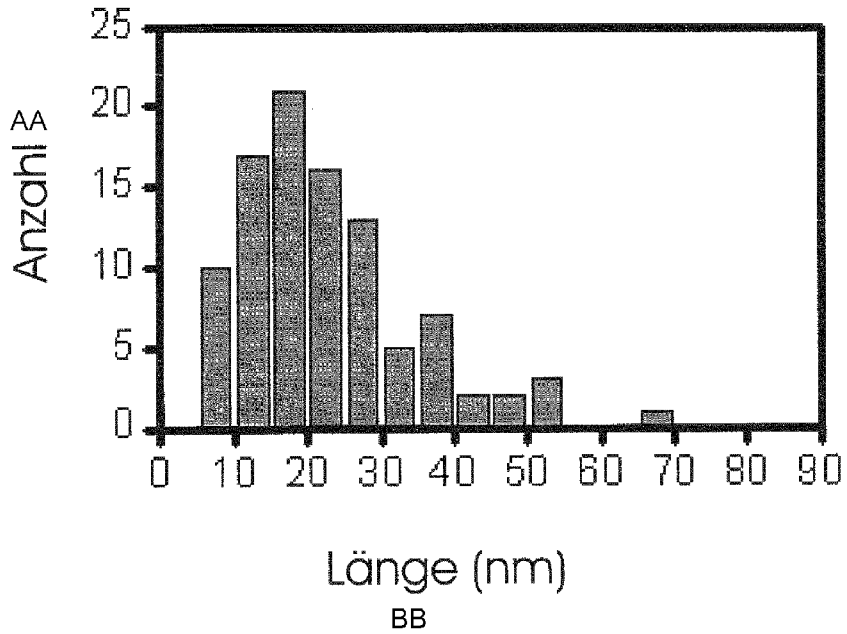

Fig. 1

AA Number
BB Length (nm)

(57) Abstract: The invention relates to a process for producing graphene nanotapes in the presence of an anisotropic metal surface which induces three-dimensional orientation of nanotapes.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Graphen-Nanobändern in Gegenwart einer anisotropischen Metalloberfläche, welche eine räumliche Orientierung Nanobänder induziert.

WO 2013/045579 A1

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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, 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)*