

(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
12. Juli 2007 (12.07.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/077065 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
D01D 5/00 (2006.01) *H01L 35/34* (2006.01)
H01L 35/14 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/069116

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. November 2006 (30.11.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 063 038.3
29. Dezember 2005 (29.12.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BASF AKTIENGESELLSCHAFT** [DE/DE];
., 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KUEHLING, Klaus**
[DE/DE]; Limburgstrasse 7, 67158 Ellerstadt (DE).
GRAESER, Martin [DE/DE]; Lerchenweg 4, 36093
Künzell (DE). **WENDORFF, Joachim H.** [DE/DE];
Buchenrotsweg 21, 35043 Marburg (DE). **GREINER,**
Andreas [DE/DE]; Stockwiesenweg 9, 35287 Amöneburg
(DE).

(74) Anwalt: **ISENBRUCK, Günter**; ISENBRUCK BÖSL
HÖRSCHLER WICHMANN HUHNS, Theodor-Heuss-An-
lage 12, 68165 Mannheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, 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, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, 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
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

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

(54) Title: THERMOELECTRIC NANOMATERIALS

(54) Bezeichnung: NANO-THERMOELEKTRIKA

(57) Abstract: The present invention relates to methods for manufacturing nanowires and nanotubes by treatment of a fibre comprising at least one carrier material and at least one thermoelectrically active material or a precursor compound of a thermoelectrically active material; to a nanowire, comprising at least one thermoelectrically active material, having a diameter of ≤ 200 nm and a length of ≥ 1 mm; to nanotubes, comprising at least one thermoelectrically active material, having a diameter of ≤ 200 nm, a wall thickness of ≤ 30 nm and a length of ≥ 1 mm; and to the use of the nanowires or nanotubes for thermoelectric temperature treatment, for electricity generation, in sensors or for temperature control.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft Verfahren zur Herstellung von Nanodrähten und Nanoröhren durch Behandlung einer Faser enthaltend wenigstens ein Trägermaterial und wenigstens ein thermoelektrisch aktives Material oder eine Vorläuferverbindung eines thermoelektrisch aktiven Materials, einen Nanodraht, enthaltend wenigstens ein thermoelektrisch aktives Material, mit einem Durchmesser von ≤ 200 nm und einer Länge von ≥ 1 mm, Nanoröhren, enthaltend wenigstens ein thermoelektrisch aktives Material, mit einem Durchmesser von ≤ 200 nm, einer Wandstärke von ≤ 30 nm und einer Länge von ≥ 1 mm, sowie die Verwendung der Nanodrähte oder Nanoröhren zur thermoelektrischen Temperierung, zur Stromerzeugung, in Sensoren oder zur Temperatursteuerung.

WO 2007/077065 A1