

(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
29. Dezember 2011 (29.12.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/161264 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C04B 35/573 (2006.01) C04B 37/00 (2006.01)
C04B 35/83 (2006.01) D01F 9/16 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/060734

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Juni 2011 (27.06.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102010030551.0 25. Juni 2010 (25.06.2010) DE
102011007815.0 20. April 2011 (20.04.2011) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): SGL CARBON SE [DE/DE]; Rheingaustraße
182, 65203 Wiesbaden (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KIENZLE, Andreas
[DE/DE]; 86753 Möttingen OT Balgheim (DE).
KRÄTSCHMER, Ingrid [DE/DE]; 86485 Biberbach
(DE). REITER, Birgit [DE/DE]; 86157 Augsburg (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,
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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent
zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A CERAMIC SUBSTANCE FOR A CERAMIC MATERIAL

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES KERAMIKMATERIALS FÜR EINEN KERAMISCHEN
WERKSTOFF

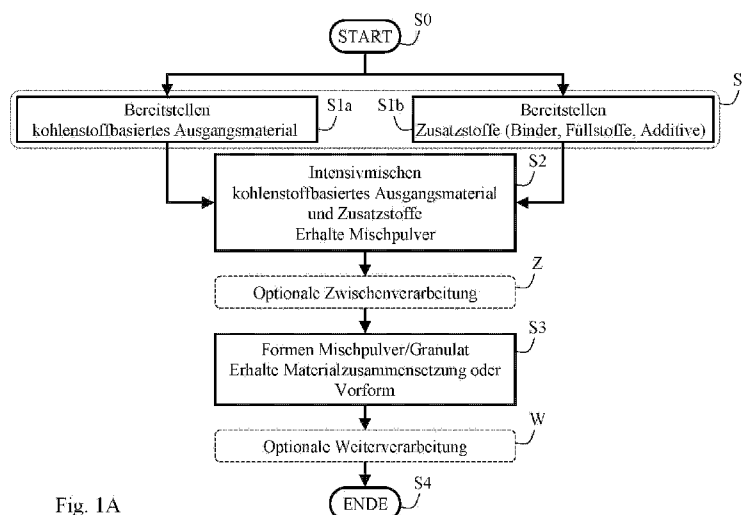


Fig. 1A

S0 Start
S1 Preparing additives (binders, fillers, additives)
S1a Preparing carbon-based starting material
S2 Intensively mixing carbon-based starting material and additives
Obtain mixing powder
Z Optional intermediate processing
S3 Forming mixing powder/granules
Obtain substance composition or preform
W Optional further processing
S4 End

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a ceramic substance (100), which comprises the steps of (S1) producing a homogeneous mixture containing (a) carbon fibers having a fiber length distribution of $D_{50} < 15 \mu\text{m}$ and (b) at least one powdery and carbonizable binder (20), (S2) compacting the homogeneous mixture under the action of pressure (30), (S3) thermally treating for carbonizing, or for carbonizing and graphitizing, the compacted homogeneous mixture to obtain a carbon substance, and (S4) siliconizing the carbon substance to obtain the ceramic substance.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren zum Herstellen von Keramikmaterial (100) beschrieben, das die Schritte (S1) Herstellen einer homogenen Mischung, die (a) Kohlenstofffasern mit einer Faserlängenverteilung $D_{50} < 15 \mu\text{m}$ sowie (b) mindestens einem pulverförmigen und carbonisierbaren Binder (20), enthält, (S2) Verdichten der homogenen Mischung unter Einwirkung von Druck (30), (S3) Temperaturbehandlung zum Carbonisieren oder zum Carbonisieren und Graphitieren der verdichteten homogenen Mischung zum Erhalt eines Kohlenstoffmaterials und (S4) Silizieren des Kohlenstoffmaterials zum Erhalt des Keramikmaterials umfasst.