

(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
8. Januar 2009 (08.01.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/003839 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C03B 19/06 (2006.01) **C03C 3/06** (2006.01)
C03B 20/00 (2006.01) **C03C 17/02** (2006.01)
C03C 1/00 (2006.01) **C03C 17/25** (2006.01)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **WERDECKER, Waltraud** [DE/DE]; Schoenbornstrasse 80 b, 63456 Hanau (DE). **LEIST, Johann** [DE/DE]; Breite Schneise 19, 63674 Altenstadt (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/057654

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juni 2008 (18.06.2008)

(74) Anwalt: **STAUDT, Armin**; Auf der Mauer 8, 63674 Altenstadt (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 030 698.0 30. Juni 2007 (30.06.2007) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **HERAEUS QUARZGLAS GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Quarzstrasse 8, 63450 Hanau (DE).

(71) Anmelder (*nur für JP*): **SHIN-ETSU QUARTZ PRODUCTS CO., LTD.** [JP/JP]; 22-2, Nishi-Shinjuku 1-chome, Shinjuku-ku, Tokyo, Tokyo 160-0023 (JP).

(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, 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, 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.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF A COMPOSITE BODY FROM A BASIC BODY OF OPAQUE QUARTZ GLASS AND A TIGHT SEALING LAYER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES VERBUNDKÖRPERS AUS EINEM BASISKÖRPER AUS OPAKEM QUARZGLAS UND EINER DICHTEN VERSIEGELUNGSSCHICHT

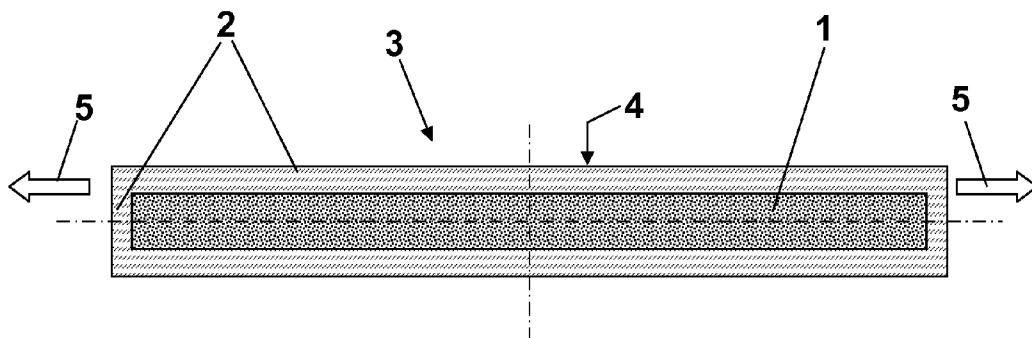


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to the optimization of a known method for the production of a composite body from a basic body of opaque quartz glass and a tight sealing layer, in such a way that the basic body can be provided with the tight sealing layer without changes and deformations worth mentioning in the opaque material. According to the invention, a method is proposed which comprises the following steps: (a) the preparation of the basic body using a first slicker which contains larger amorphous silica particles, (b) the preparation of a second slicker which contains smaller amorphous silica particles and the composition of which differs from that of the first slicker at least in that it contains in the range of 0.2% by weight to 15% by weight of silica nanoparticles and is characterized by a relatively low glazing temperature, (d) the production of a slicker layer from the second slicker on a surface of the basic body, drying of the slicker layer, and (e) subsequently glazing the slicker layer during formation of the tight sealing layer.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/003839 A1



(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, 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

(57) Zusammenfassung: Um ein bekanntes Verfahren zur Herstellung eines Verbundkörpers aus einem Basiskörper aus opakem Quarzglas und einer dichten Versiegelungsschicht dahingehend zu optimieren, dass der Basiskörper mit der dichten Versiegelungsschicht versehen werden kann, ohne dass es zu nennenswerten Veränderungen und Verformungen des opaken Materials kommt, wird erfindungsgemäß ein Verfahren vorgeschlagen, das folgende Verfahrensschritte umfasst: (a) Herstellen des Basiskörpers unter Einsatz eines ersten Schlickers, der größere amorphe SiO₂-Teilchen enthält, (b) Bereitstellen eines zweiten Schlickers, der kleinere amorphe SiO₂ Teilchen enthält und dessen Zusammensetzung sich von derjenigen des ersten Schlickers mindestens darin unterscheidet, dass er SiO₂-Nanoteilchen im Bereich zwischen 0,2 Gew.-% bis 15 Gew.-% enthält und der durch eine relativ niedrige Verglasungstemperatur charakterisiert ist (c) Erzeugen einer Schlickerschicht aus dem zweiten Schlicker auf einer Oberfläche des Basiskörpers, Trocknen der Schlickerschicht und (d) anschliessendes Verglasen der Schlickerschicht unter Bildung der dichten Versiegelungsschicht.