

(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
22. September 2022 (22.09.2022)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/194586 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C30B 15/04 (2006.01) C30B 29/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/055672

(22) Internationales Anmeldedatum:
07. März 2022 (07.03.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

EP21162749 16. März 2021 (16.03.2021) EP

(71) Anmelder: **SILTRONIC AG** [DE/DE]; Einsteinstr. 172
Tower B / Blue Tower, 81677 München (DE).

(72) Erfinder: **KNERER, Dieter**; Unterviehhausen 1, 84533
Haiming (DE). **ESCHENBACHER-BLADT, Patrick**;
Wöhlerstr. 18, 84489 Burghausen (DE). **GATTERMANN,
Ulf**; Von-Behring-Str. 4, 84489 Burghausen (DE).

(74) Anwalt: **HÄCKL, Walter**; Johannes-Hess-Str. 24, 84489
Burghausen (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, DJ, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG,
KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH,
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS,
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, ST,
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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR PRODUCING A DOPED MONOCRYSTALLINE ROD MADE OF SILICON

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES DOTIERTEN MONOKRISTALLINEN
STABES AUS SILICIUM

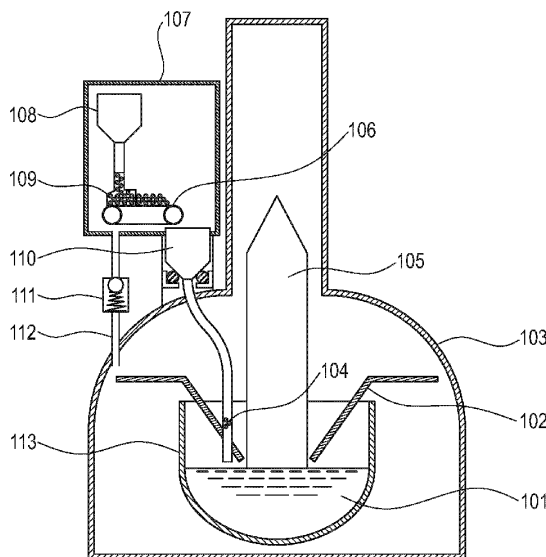


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to an apparatus and a method for producing a doped crystal according to the Czochralski process, comprising a pressure vessel, a crucible which is located in the pressure vessel and can contain liquid silicon, and an apparatus for doping the melt, containing a housing, a storage container for holding a dopant, a conveyor belt for conveying the dopant, an apparatus for forming a packed bed on the conveyor belt, and a tube, into the first end of which tube dopant from the conveyor belt can enter and the second end of which tube points in the direction of the liquid silicon and is closed off relative to the liquid silicon by a porous separating element.

(57) Zusammenfassung: Vorrichtung und Verfahren zur Herstellung eines dotierten Kristalls nach Czochralski, umfassend einen Druckbehälter, einen im Druckbehälter befindlichen Tiegel, der flüssiges Silicium beinhalten kann, und eine Vorrichtung zum Dotieren der Schmelze, enthaltend ein Gehäuse, einen Vorratsbehälter zum Vorhalten eines Dotierstoffes, ein Förderband zum Fördern des Dotierstoffes, einer Vorrichtung zum Formen eines Schüttbets auf dem Förderband, ein Rohr, in dessen erstes Ende Dotierstoff vom Förderband gelangen kann und dessen zweites Ende in Richtung des flüssigen Siliciums zeigt und gegenüber dem flüssigen Silicium mit einem porösen Trennelement abgeschlossen ist.

WO 2022/194586 A1