

(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
03. Dezember 2020 (03.12.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/239347 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C23C 16/458 (2006.01) C30B 25/12 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/061882

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. April 2020 (29.04.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2019 207 772.2
28. Mai 2019 (28.05.2019) DE

(71) Anmelder: **SILTRONIC AG** [DE/DE]; Hanns-Seidel-Platz 4, 81737 München (DE).

(72) Erfinder: **HABERECHT, Jörg**; Meißner Gasse 13, 09599 Freiberg (DE). **HEINRICH, Stephan**; B 173, 5, 09599 Freiberg (DE). **SCHAUER, Reinhard**; Moosham 40a, 83410 Laufen (DE). **STEIN, Rene**; Bobritzschtalstraße 17, 09627 Bobritzsch-Hilbersdorf (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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,

(54) Title: METHOD FOR DEPOSITING AN EPITAXIAL LAYER ON A FRONT SIDE OF A SEMICONDUCTOR WAFER, AND DEVICE FOR CARRYING OUT THE METHOD

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM ABSCHIEDEN EINER EPITAKTISCHEN SCHICHT AUF EINER VORDERSEITE EINER HALBLEITERSCHEIBE UND VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS

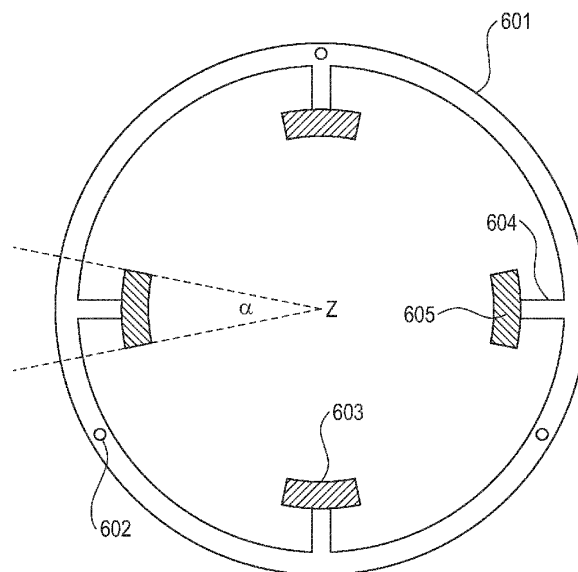


Fig. 6

(57) Abstract: The invention relates to a device for depositing an epitaxial layer on a front side of a semiconductor wafer with an orientation notch, comprising a unit for holding and rotating a susceptor with a susceptor support shaft and susceptor support arms; and a ring, which is held by the susceptor support arms and has inwardly pointing protrusions; and the susceptor, comprising a susceptor ring with a support face for supporting the semiconductor wafer in the edge region of a rear side of the semiconductor wafer and a stepped outer delimitation of the susceptor ring, which delimitation is adjacent to the support face, the support face having an inwardly

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2020/239347 A1

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)

pointing protrusion.

(57) **Zusammenfassung:** Vorrichtung zum Abscheiden einer epitaktischen Schicht auf einer Vorderseite einer Halbleiterscheibe mit Orientierungskerbe, umfassend eine Einrichtung zum Halten und Drehen eines Suszeptors mit einer Suszeptor-Tragwelle und Suszeptor-Tragarmen; und einen Ring, der von den Suszeptor-Tragarmen gehalten wird und nach innen weisende Vorsprünge aufweist, und den Suszeptor, umfassend einen Suszeptoring mit einer Ablagefläche zum Ablegen der Halbleiterscheibe im Randbereich einer Rückseite der Halbleiterscheibe und eine an die Ablagefläche angrenzende stufenförmigen äußere Begrenzung des Suszeptorringes, wobei die Ablagefläche einen nach innen weisenden Vorsprung aufweist.