

(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
04. November 2021 (04.11.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/219381 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

H01L 21/67 (2006.01) C23C 16/458 (2006.01)
H01L 21/687 (2006.01) C30B 25/10 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/059668

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. April 2021 (14.04.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20171534.9 27. April 2020 (27.04.2020) EP

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

(72) Erfinder: **STETTNER, Thomas**; Fischinger Weg 22,
83329 Waging am See (DE). **EDMAIER, Walter**; Dorfstr.
33, 84384 Wittibreut (DE). **LICHTENEGGER, Korbini-**
an; Klagenfurterstr. 23, 81669 München (DE). **HECHT,**
Hannes; Mautnerstr. 284, 84489 Burghausen (DE).

(74) Anwalt: **STAUDACHER, Wolfgang**; Siltronic AG, Jo-
hannes-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, 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,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DEPOSITING AN EPITAXIAL LAYER ON A SUBSTRATE WAFER MADE OF SEMI-
CONDUCTOR MATERIAL

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM ABSCHIEDEN EINER EPITAKTISCHEN SCHICHT AUF EINER
SUBSTRATSCHIEBE AUS HALBLEITERMATERIAL

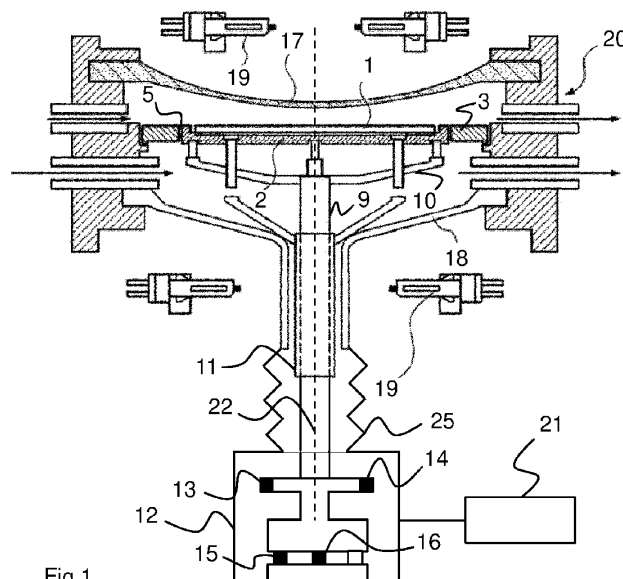


Fig. 1

(57) Abstract: The method comprises: - arranging the substrate wafer and a susceptor in a deposition device, such that the substrate wafer lies on the susceptor and the susceptor is held by arms of a support shaft; - checking whether there is an incorrect arrangement of the susceptor with respect to its position relative to the position of a preheating ring surrounding the susceptor; - checking whether there is an incorrect arrangement of the support shaft with respect to its position relative to the position of the preheating ring; - if at least one of the arrangements is incorrect, correcting the incorrect arrangement in question; and - depositing the epitaxial layer on the substrate wafer.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

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)

(57) Zusammenfassung: Das Verfahren umfasst das Anordnen der Substratscheibe und eines Suszeptors in einer Abscheidevorrichtung so, dass die Substratscheibe auf dem Suszeptor aufliegt und der Suszeptor von Armen einer Tragwelle gehalten wird; das Überprüfen, ob eine Fehlanordnung des Suszeptors bezüglich dessen Lage relativ zur Lage eines ihn umgebenden Vorheizrings besteht; das Überprüfen, ob eine Fehlanordnung der Tragwelle bezüglich deren Lage relativ zur Lage des Vorheizrings besteht; beim Vorliegen von mindestens einer der Fehlanordnungen, das Beseitigen der jeweiligen Fehlanordnung; und das Abscheiden der epitaktischen Schicht auf der Substratscheibe.