

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 4 月 16 日 (16.04.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/073779 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 21/683 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/106684

(22) 国际申请日: 2019 年 9 月 19 日 (19.09.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811183845.3 2018 年 10 月 11 日 (11.10.2018) CN
201821648321.2 2018 年 10 月 11 日 (11.10.2018) CN

(71) 申请人: 北京北方华创微电子装备有限公司 (BEIJING NAURA MICROELECTRONICS EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: 黄其伟 (HUANG, Qiwei); 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。 史全宇 (SHI, Quanyu); 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司 (TEE&HOWE INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS); 中国北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 D 座 10 层张天舒, Beijing 100005 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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,

(54) Title: ELECTROSTATIC CHUCK AND REACTION CAVITY

(54) 发明名称: 静电卡盘及反应腔室

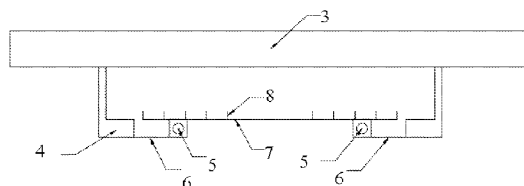


图 4

(57) Abstract: An electrostatic chuck and a reaction cavity. The electrostatic chuck comprises an insulating layer and a heating body (3) provided at the bottom of the insulating layer, and further comprises: a cooling pipe (5) which is disposed below the heating body (3) and spaced apart from the heating body (3) and is configured to absorb the heat radiated by the heating body (3) by transporting a cooling liquid; and a thin-walled structure which is separately connected to the heating body (3) and the cooling pipe (5) to reduce the heat dissipation efficiency between the heating body (3) and the cooling pipe (5). The electrostatic chuck can achieve stable temperature control of the heating body (3) during the process, so that crystal whisker defects can be effectively reduced, and product yield can be increased.

(57) 摘要: 一种静电卡盘及反应腔室, 该静电卡盘包括绝缘层和设置在绝缘层底部的加热体 (3), 还包括: 冷却管路 (5), 设置在加热体 (3) 的下方, 且与加热体 (3) 间隔分离设置, 用于通过输送冷却液体, 来吸收加热体 (3) 辐射出的热量; 薄壁结构, 分别与加热体 (3) 和冷却管路 (5) 连接, 用以降低加热体 (3) 和冷却管路 (5) 之间的散热效率。所述静电卡盘可以在工艺过程中实现对加热体 (3) 的稳定控温, 从而可以有效减少晶须缺陷, 进而可以提高产品良率。

[见续页]

WO 2020/073779 A1

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)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。