

(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
2024 年 10 月 3 日 (03.10.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/199323 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 21/67 (2006.01) **C23C 16/513** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/084288
- (22) 国际申请日: 2024 年 3 月 28 日 (28.03.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202310327639.X 2023 年 3 月 29 日 (29.03.2023) 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]; 中国北京市大兴区北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。

- (72) 发明人: 李苗苗 (**LI, Miaomiao**); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。杨来宝 (**YANG, Laibao**); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。马钰虎 (**MA, Yuhu**); 中国北京市大兴区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**); 中国北京市东城区东长安街 1 号东方广场东方经贸城西一办公楼 5 层 1, 6-12 室, Beijing 100738 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

- (54) **Title:** REACTION CHAMBER OF SEMICONDUCTOR PROCESS DEVICE, AND SEMICONDUCTOR PROCESS DEVICE
- (54) 发明名称: 半导体工艺设备的反应腔室及半导体工艺设备

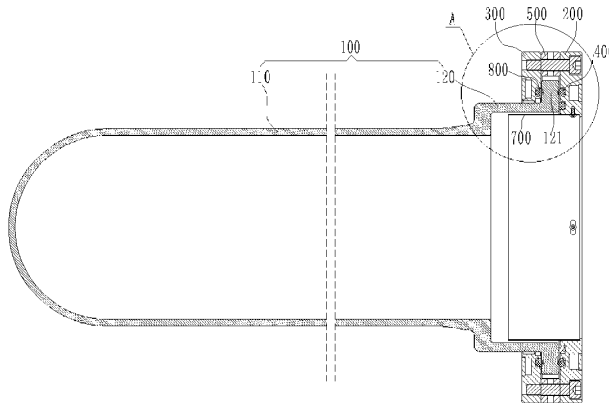


图 1

- (57) **Abstract:** The present disclosure relates to the technical field of semiconductor manufacturing devices, provides a reaction chamber of a semiconductor process device, and a semiconductor process device, which are designed to solve the problem of sealing rings of existing reaction chamber sealing structures being prone to damage. The reaction chamber of the semiconductor process device comprises a process tube, a sealing flange, and a sealing ring; an annular flange is arranged on the outer wall of the process tube, and the surface of the annular flange close to a tube mouth of the process tube is coplanar with the radial plane where the tube mouth is located; the sealing flange is arranged on the side of the annular flange close to the tube mouth, and the sealing ring surrounds the tube mouth and is pressed between the sealing flange and the annular flange; the sealing flange and the process tube are fixed relative to each other. According to the present disclosure, the sealing ring of a reaction chamber sealing structure is not prone to damage.

[见续页]

GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 本公开提供了一种半导体工艺设备的反应腔室及半导体工艺设备，涉及半导体制造设备技术领域，为解决现有反应腔室密封结构的密封圈容易损坏的问题而设计。该半导体工艺设备的反应腔室包括工艺管、密封法兰和密封圈，工艺管的外壁设置有环形凸缘，环形凸缘靠近工艺管的管口的表面与管口所在径向平面共面；密封法兰设置于环形凸缘靠近管口的一侧，密封圈环绕管口且压设于密封法兰与环形凸缘之间；密封法兰与工艺管相对固定地设置。本公开使得反应腔室密封结构的密封圈不易损坏。