

(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
2025 年 3 月 6 日 (06.03.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/044752 A1

(51) 国际专利分类号:

H01L 21/687 (2006.01) **C23C 16/455** (2006.01)
H01L 21/683 (2006.01) **C23C 16/458** (2006.01)
H01L 21/67 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/111666

(22) 国际申请日: 2024 年 8 月 13 日 (13.08.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202311086936.6 2023年8月28日 (28.08.2023) 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: 田西强(**TIAN, Xiqiang**); 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)。董涛(**DONG, Tao**); 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)。叶华(**YE, Hua**); 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)。刘国杰(**LIU, Guojie**); 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:** BEARING DEVICE AND SEMICONDUCTOR PROCESS APPARATUS

(54) 发明名称: 承载装置和半导体工艺设备

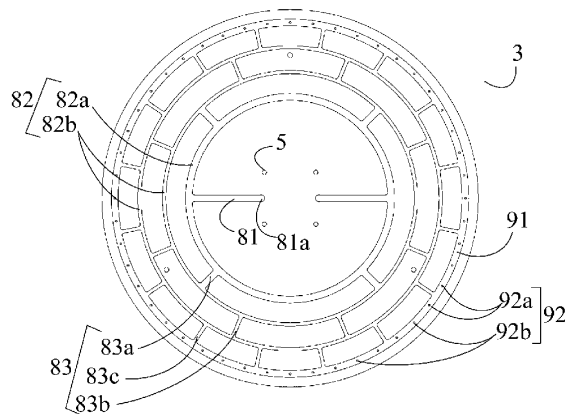


图 4

(57) **Abstract:** The present application provides a bearing device and a semiconductor process apparatus. In the device, a second gas uniformizing channel group surrounds the periphery of an annular channel; a plurality of first connecting channels are located in the space defined by the annular channel; one end of each first connecting channel serves as a gas inlet, and the other end of each first connecting channel is communicated with the annular channel; the annular channel is communicated with a second gas uniformizing channel group by means of a plurality of second connecting channels; and the plurality of second connecting channels are spaced apart in the circumferential direction of the annular channel. The present solution can effectively improve the circumferential distribution uniformity of purge gas blown out towards the edge part of a wafer, so that the process uniformity can be improved.

[见续页]



WO 2025/044752 A1

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: 本申请提供一种承载装置和半导体工艺设备, 该装置中, 第二匀气通道组环绕于环形通道的外围; 多个第一连接通道位于环形通道所围空间中, 每个第一连接通道的一端用作进气口, 另一端与环形通道连通; 环形通道与第二匀气通道组之间通过多个第二连接通道连通; 并且, 多个第二连接通道沿环形通道的周向间隔设置。本方案可以有效提高朝晶圆的边缘部分吹出的吹扫气体在周向上的分布均匀性, 从而可以提高工艺均匀性。