(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 9 月 25 日 (25.09.2025)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2025/195466 A1

(51) 国际专利分类号:
C30B 23/00 (2006.01) *C30B 29/36* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2025/083805

(22) 国际申请日: 2025 年 3 月 20 日 (20.03.2025)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202410336746.3 2024年3月22日 (22.03.2024) CN

(71) 申请人: 南京原磊纳米材料有限公司 (**ATOMIC NANO MATERIALS AND EQUIPMENT CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国江苏省南京市江北新区浦云路266号青云大厦B栋22层 210000 (CN)。

(72) 发明人: 郑锦 (**ZHENG, Jin**); 中国江苏省南京市江北新区浦云路266号青云大厦B栋22层 210000 (CN)。 李立松 (**LI, Lisong**); 中国江苏省南京市江北新区浦云路266号青云大厦B栋22层 210000 (CN)。

(74) 代理人: 北京弘权知识产权代理有限公司 (**CHINABLE IP**); 中国北京市朝阳区安定路35号六层35-10-2内620室 100029 (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, 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,

(54) **Title:** WAFER REACTION DEVICE

(54) 发明名称: 一种晶圆反应装置

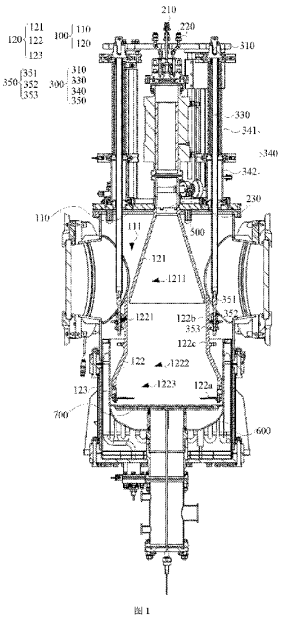

图1

(57) **Abstract:** A wafer reaction device, comprising a reaction mechanism and a pipeline integration mechanism. A reaction cavity is formed in the reaction mechanism, at least part of the inner wall of the reaction cavity is obliquely arranged, and a wafer placement position used for bearing a wafer is provided in the reaction cavity; and the pipeline integration mechanism comprises a first air inlet pipe, a plurality of second air inlet pipes, and an air outlet member, the first air inlet pipe and the plurality of second air inlet pipes are used for respectively conveying different reaction gases into the reaction cavity, an air outlet end of the first air inlet pipe and air outlet ends of the plurality of second air inlet pipes are all communicated with an air inlet end of the air outlet member, an air outlet end of the air outlet member is arranged corresponding to an air inlet end of the reaction cavity, and a plurality of air outlet holes are formed in the air outlet end of the air outlet member, so that a reaction gas is diffused to the wafer placement position along the inner wall of the reaction cavity. The wafer reaction device allows for uniform distribution of gas on the surface of the wafer, and improves wafer coating quality.

(57) 摘要: 一种晶圆反应装置，包括：反应机构和管路集成机构，反应机构形成有反应腔，反应腔内壁的至少部分倾斜设置，反应腔内设置有用于承载晶圆的晶圆放置位；管路集成机构包括第一进气管、多个第二进气管和出气件，第一进气管和多个第二进气管用于分别向反应腔内输送不同的反应气体，第一进气管的出气端和多个第二进气管的出气端均与出气件的进气端连通，出气件的出气端和反应腔的进气端对应设置，出气件的出气端设置有多个出气孔，以使反应气体沿反应腔内壁扩散至晶圆放置位。该晶圆反应装置能够使得晶圆表面气体分布均匀，且提高晶圆镀膜质量。

WO 2025/195466 A1

[见续页]

SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UY, 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))。