

(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 7 月 17 日 (17.07.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/148638 A1

(51) 国际专利分类号:
C25D 17/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/140039

(22) 国际申请日: 2024 年 12 月 17 日 (17.12.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202410051818.X 2024 年 1 月 12 日 (12.01.2024) CN

(71) 申请人: 盛美半导体设备(上海)股份有限公司(ACM RESEARCH (SHANGHAI), INC.) [CN/CN];
中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢 201203 (CN)。

(72) 发明人: 王晖(WANG, Hui); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢 201203 (CN)。 杨宏超(YANG, Hongchao); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢 201203 (CN)。 汪若飞(WANG, Ruofei); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢 201203 (CN)。 王冠军(WANG, Guanjun); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢 201203 (CN)。 贾照伟(JIA, Zhaowei); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢 201203 (CN)。

(74) 代理人: 上海专利商标事务所有限公司(SHANGHAI PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE, LLC); 中国上海市徐汇区桂平路435号 200233 (CN)。

(54) Title: ELECTROPLATING APPARATUS AND CLEANING METHOD

(54) 发明名称: 电镀装置及清洗方法

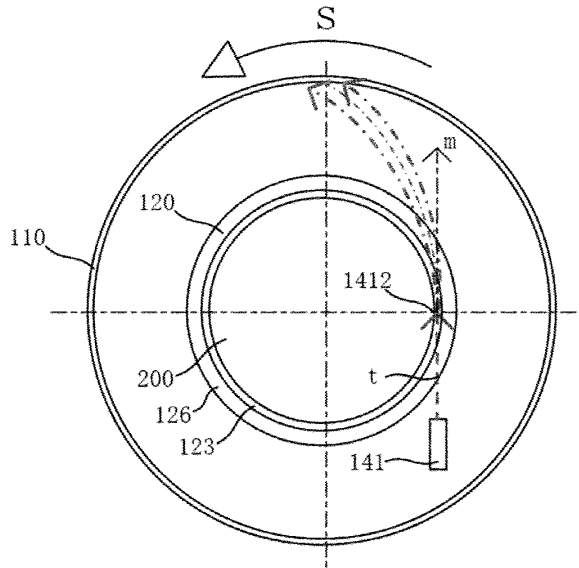


图 3a

(57) Abstract: The present application discloses an electroplating apparatus and a cleaning method. The electroplating apparatus comprises: a process chamber, used to store an electroplating solution; a substrate fixture, comprising a fixture body and a sealing member; a driving system, used to drive the substrate fixture to raise, lower and rotate; a cleaning system, comprising a nozzle, a cleaning liquid tank and a cleaning liquid supply tube, the nozzle having an upwardly inclined spraying direction used to spray a cleaning liquid to a preset position of a substrate and/or the sealing member, so as to clean the sealing member, the spraying direction having a component

[见续页]

WO 2025/148638 A1

(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, 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))。

consistent with a tangential direction of a rotation direction of the substrate fixture passing through the preset position; and a control system, used to, during cleaning of the sealing member, control the driving system to lift the substrate fixture to a preset height above the nozzle and rotate it at a preset speed, and control the cleaning system to cause the nozzle to spray the cleaning liquid at a preset flow rate. The present application implements a cleaning function for a sealing member, and reduces the amount of cleaning liquid dripping during the cleaning of the sealing member.

(57) 摘要: 本申请公开了一种电镀装置及清洗方法。该电镀装置, 包括: 工艺腔, 用于储存电镀液; 基板夹具, 包括夹具主体和密封件; 驱动系统, 用于驱动基板夹具升降和旋转; 清洗系统, 包括喷嘴、清洗液槽和清洗液供给管路, 喷嘴具有倾斜向上的喷射方向, 用于将清洗液喷射至基板和/或密封件的预设位置以清洗密封件, 其中, 喷射方向具有与基板夹具的旋转方向过预设位置的切线方向一致的分量; 控制系统, 用于在清洗密封件期间, 控制驱动系统将基板夹具升降至高于喷嘴的预设高度, 并以预设转速旋转, 且控制清洗系统使喷嘴以预设流量喷射清洗液。本申请实现了对密封件的清洗功能, 且减少了清洗密封件期间的清洗液落水量。