

(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



(10) 国际公布号
WO 2025/107905 A1

(43) 国际公布日
2025 年 5 月 30 日 (30.05.2025)

(51) 国际专利分类号:

C25D 17/00 (2006.01) **C25D 7/00** (2006.01)
C25D 17/10 (2006.01) **C25D 21/12** (2006.01)
C25D 17/12 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/123503

(22) 国际申请日: 2024 年 10 月 8 日 (08.10.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202311571224.3 2023 年 11 月 22 日 (22.11.2023) 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)。王坚(**WANG, Jian**); 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)。吴均(**WU, Jun**); 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)。刁建华(**DIAO, Jianhua**); 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)。

(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,

(54) **Title:** ELECTROPLATING APPARATUS AND ELECTROPLATING METHOD FOR NON-CIRCULAR SUBSTRATE

(54) 发明名称: 非圆形基板的电镀装置及电镀方法

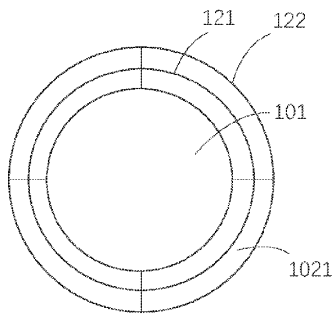


图 3A

(57) **Abstract:** An electroplating apparatus for a non-circular substrate, comprising: a central electrode region, which is circular, wherein the size of the central electrode region is an inscribed circle of a non-circular substrate, a central electrode is provided in the central electrode region, and the central electrode region is filled with the central electrode; a peripheral electrode region, which is arranged to surround the central electrode region, wherein the peripheral size of the peripheral electrode region is a circumscribed circle of the non-circular substrate, a peripheral electrode is arranged in the peripheral electrode region, and the peripheral electrode is composed of a plurality of block electrodes and fills the peripheral electrode region; a power source module, which comprises a plurality of power sources for supplying power to the central electrode and the peripheral electrode; and a control module, which is configured to detect a rotation position of the substrate, calculate the amplitude of a current required by each current block electrode at present, and feed back the amplitude of the current to the power source module so as to adjust the amplitude of the current.

(57) 摘要: 一种非圆形基板的电镀装置, 包括: 中心电极区, 呈圆形, 大小为非圆形基板的内切圆, 中心电极区中设置中心电极, 中心电极填满中心电极区; 周边电极区, 围绕中心电极区设置, 外周尺寸为非圆形基板的外切圆, 周边电极区中设置周边电极, 周边电极为多个块状电极组成并填满周边电极区; 电源模块, 包括多个电源, 用于给中心电极和周边电极供电; 控制模块, 用于检测基板转动的位置并计算当前每个块状电极所需要的电流大小并反馈至电源模块调节电流大小。

[见续页]

WO 2025/107905 A1

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))。