

(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 2025/139852 A1

(43) 国际公布日
2025 年 7 月 3 日 (03.07.2025)

- (51) 国际专利分类号:
B08B 3/12 (2006.01) **B08B 3/02** (2006.01)
B08B 3/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/139262
- (22) 国际申请日: 2024 年 12 月 13 日 (13.12.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202311829607.6 2023年12月27日 (27.12.2023) 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)。盛美半导体设备韩国有限公司(**ACM RESEARCH KOREA CO., LTD.**) [KR/KR]; 韩国京畿道利川市夫钵邑京

忠大路2106, 402号(现代CITYPLAZA) (KR)。清芯科技有限公司(**CLEANCHIP TECHNOLOGIES LIMITED**) [CN/CN]; 中国中华人民共和国香港特别行政区九龙观塘海滨道133号万兆丰中心15楼K室 (CN)。

(72) 发明人: 邵乾(**SHAO, Qian**); 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)。王文军(**WANG, Wenjun**); 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)。李康植(**LEE, Mark**); 韩国京畿道利川市夫钵邑京忠大路2106, 402号(现代CITYPLAZA) (KR)。

(54) **Title:** NOZZLE CLEANING APPARATUS AND METHOD FOR COATING AND DEVELOPING DEVICE

(54) 发明名称: 用于涂胶显影设备的喷嘴清洗装置和喷嘴清洗方法

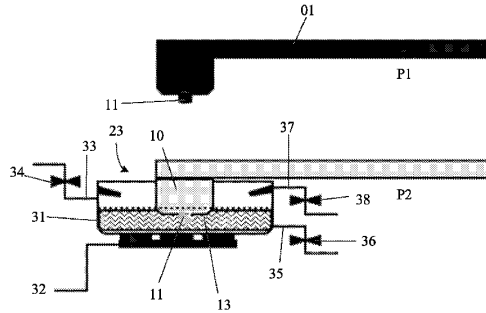


图 3

(57) **Abstract:** A nozzle cleaning apparatus and method for a coating and developing device. The nozzle cleaning apparatus comprises: a cleaning tank (31), used for containing a cleaning fluid; a vibration generator (32), used for providing vibration waves to the cleaning tank (31); and a temperature control unit, used for controlling the temperature of the cleaning fluid, and configured to: first heat the cleaning fluid and then cool the cleaning fluid during the cleaning of the nozzle. According to the nozzle cleaning apparatus and method for a coating and developing device, vibration control and temperature control are combined to control the vibration and temperature of the cleaning fluid during the cleaning, so that the cleaning fluid is rapidly heated first and then rapidly cooled while being vibrated. The heating can reduce the adhesion of contaminants on the nozzle, enhancing the cleaning effect generated by vibration; and the cooling induces contraction of the contaminants stubbornly attached to the surface of the nozzle, further weakening the adhesion of the contaminants, thereby leading to detachment.

[见续页]

(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, 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: 一种用于涂胶显影设备的喷嘴清洗装置和喷嘴清洗方法, 该喷嘴清洗装置包括: 清洗槽 (31), 用于容纳清洗液; 振动发生器 (32), 用于向清洗槽 (31) 提供振动波; 温度控制单元, 用于控制清洗液的温度, 被配置为: 在清洗喷嘴的过程中, 先加热清洗液, 后冷却清洗液; 该涂胶显影设备的喷嘴清洗装置和喷嘴清洗方法, 结合了振动控制和温度控制两种方式, 在清洗过程中来控制清洗液的振动以及温度, 使得清洗液在振动的同时, 先被快速加热再被快速降温, 加热可以降低喷嘴上污染物的粘附性, 辅助振动所带来的清洗效果, 冷却则有助于顽固附着在喷嘴表面的污染物再次发生溃缩, 进一步削弱其粘附性, 从而脱落。