(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 2025/195252 A1

(51) 国际专利分类号:
C23C 16/455 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2025/082035

(22) 国际申请日: 2025 年 3 月 12 日 (12.03.2025)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202410323618.5 2024年3月20日 (20.03.2024) 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)。 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:顾建国(**GU, Jianguo**); 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)。 朱志君(**ZHU, Zhijun**); 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)。 金京俊(**KIM, Kyung Joon**); 韩国京畿道利川市夫钵邑京忠大路2106, 402号（现代CITYPLAZA） (KR)。 田连刚(**TIAN, Liangang**); 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)。 贺斌(**HE, Bin**); 中国上海市浦东

(54) **Title:** SPRAY HEAD

(54) 发明名称: 喷淋头

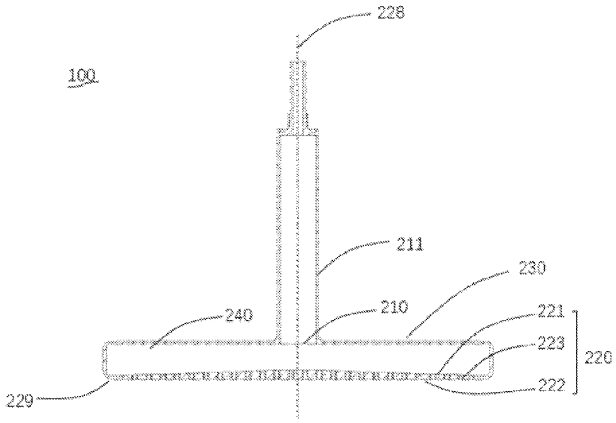

图 1

(57) **Abstract:** Provided in the present invention is a spray head, comprising: a panel, which comprises a first surface, a second surface, and several through holes passing through the first surface and the second surface; and an inflation cavity, which is at least partially defined by the first surface of the panel, wherein the second surface is opposite a substrate support member, and the first surface bulges away from the substrate support member, such that the length of the several through holes is at the maximum at the center of the panel and at the minimum at the edge of the panel. In the spray head of the present invention, the flow of gas on the first surface gradually

WO 2025/195252 A1

[见续页]

新区中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢 201203 (CN)。 李天天**(LI, Tiantian)**; 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)。 费红财**(FEI, Hongcai)**; 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)。 徐学同**(XU, Xuetong)**; 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)。 杨晓坤**(YANG, Xiaokun)**; 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)。 程景丽**(CHENG, Jingli)**; 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)。 陈更明**(CHEN, Gengming)**; 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, 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, 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))。

decreases from the center of the panel to the edge thereof, and the length of the through holes gradually decreases from the center of the panel to the edge of thereof, such that the resistance of the through holes to the gas gradually decreases from the center of the panel to the edge thereof, thereby improving the flow uniformity of the gas flowing out from the second surface of the panel, and adjusting the uniformity of the thickness of a deposited film on a surface of a substrate.

(57) 摘要: 本发明提供一种喷淋头，包括：面板，包括第一表面、第二表面及贯穿所述第一表面与所述第二表面的若干通孔；充气容腔，由所述面板的第一表面至少部分限定；所述第二表面与所述基板支撑件相对，所述第一表面向远离所述基板支撑件的方向凸起，以使所述若干通孔的长度在所述面板的中心最大且在所述面板的边缘最小，本发明的喷淋头，由于气体流量在第一表面从面板中心到边缘逐渐变小，而从面板的中心到边缘的通孔长度逐渐变小，使得气体受到通孔的阻力从面板中心到边缘逐渐变小，从而改善了面板上从第二表面流出气体的流量均匀性，调节了基板表面沉积膜厚的均匀性。