

(43) 国际公布日
2025 年 3 月 6 日 (06.03.2025)

(51) 国际专利分类号:
H01L 21/67 (2006.01) *B08B 3/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/105546

(22) 国际申请日: 2024 年 7 月 15 日 (15.07.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311085650.6 2023年8月25日 (25.08.2023) 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, Shanghai 201203 (CN)。盛帷半导体设备(上海)有限公司(ACM RESEARCH (LINGANG), INC.) [CN/CN]; 中国上海

市浦东新区中国（上海）自由贸易试验区临港新片区南汇新城镇环湖西二路888号C楼, Shanghai 201303 (CN)。

(72) 发明人:冯浩(**FENG, Hao**); 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, Shanghai 201203 (CN)。安德磊(**AN, Delei**); 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, Shanghai 201203 (CN)。徐时座(**XU, Shizuo**); 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, Shanghai 201203 (CN)。徐融(**XU, Rong**); 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, Shanghai 201203 (CN)。张晓燕(**ZHANG, Xiaoyan**); 中国上海市浦

(54) Title: WAFER CLEANING APPARATUS AND METHOD

(54) 发明名称: 晶圆清洗装置及清洗方法

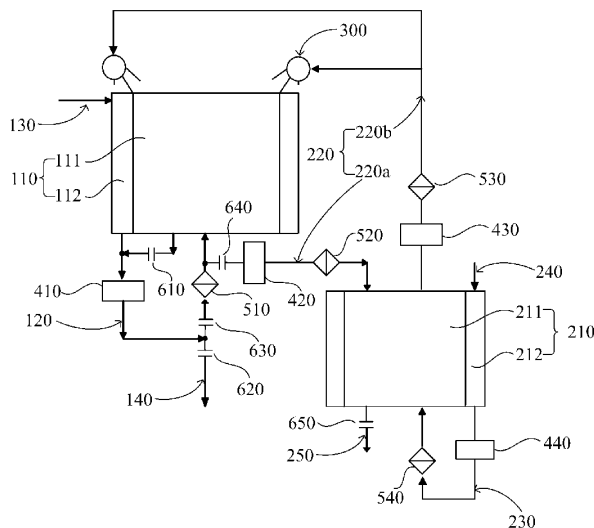


图 1

(57) Abstract: The present invention relates to the field of semiconductor devices. Disclosed are a wafer cleaning apparatus and method. The wafer cleaning apparatus comprises: a first tank body used for accommodating a cleaning fluid and a wafer; a second tank body used for accommodating the cleaning fluid; a spraying mechanism used for spraying the cleaning fluid to the wafer; and a second circulating filtration pipeline, wherein a liquid inlet of the second circulating filtration pipeline can be communicated with the first tank body, the second tank body is arranged in the second circulating filtration pipeline, a liquid outlet of the second circulating filtration

[见续页]

WO 2025/044556 A1

东新区中国（上海）自由贸易试验区蔡伦路
1690号第4幢, Shanghai 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, Shanghai 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:

一 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

pipeline is communicated with the spraying mechanism, and the second circulating filtration pipeline can discharge the cleaning fluid in the first tank body into the second tank body and convey the cleaning fluid from the second tank body to the spraying mechanism. The cleaning fluid in the first tank body can be discharged into the second tank body through the second circulating filtration pipeline, and the wafer is sprayed and cleaned by means of the second circulating filtration pipeline and the spraying mechanism, thereby improving the cleaning effect of the wafer.

(57) 摘要: 本发明公开了一种晶圆清洗装置及清洗方法, 涉及半导体设备领域, 晶圆清洗装置包括: 第一槽体, 用于容纳清洗液和晶圆; 第二槽体, 用于容纳清洗液; 喷淋机构, 用于向所述晶圆喷淋清洗液; 第二循环过滤管路, 第二循环过滤管路的进液口能够与第一槽体连通, 第二槽体设置于第二循环过滤管路中, 第二循环过滤管路的出液口与喷淋机构连通, 第二循环过滤管路能够将第一槽体中的清洗液排入至第二槽体, 并从第二槽体输送到喷淋机构。第一槽体中的清洗液能够通过第二循环过滤管路排入到第二槽体中, 并经第二循环过滤管路和喷淋机构对晶圆进行喷淋清洗, 提高了晶圆的清洗效果。