

(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 2024/255481 A1

(43) 国际公布日
2024 年 12 月 19 日 (19.12.2024)

(51) 国际专利分类号:
F26B 25/00 (2006.01)

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)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/091288

(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)。

(22) 国际申请日: 2024 年 5 月 6 日 (06.05.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310725044.X 2023年6月16日 (16.06.2023) 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。

(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)。

(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,

(72) 发明人: 曾娟 (ZENG, Juan); 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)。金银花 (JIN, Yinhua); 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)。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, Shanghai 201203 (CN)。张晓燕 (ZHANG, Xiaoyan);

(54) Title: DRYING MEDIUM RECOVERY SYSTEM AND SEMICONDUCTOR DRYING APPARATUS

(54) 发明名称: 干燥介质回收系统和半导体干燥设备

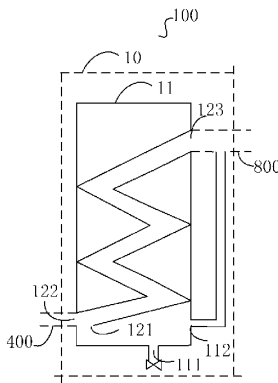


图 4

(57) Abstract: The present application relates to a supercritical drying medium recovery system and a semiconductor wafer drying apparatus. The supercritical drying medium recovery system comprises a separation device; the separation device comprises a condensation pipeline and a first cavity; a liquid discharge port is formed in the lower side wall of the condensation pipeline and is communicated with the first cavity; the inlet of the condensation pipeline is used for receiving an organic solvent-containing drying medium, and the outlet of the condensation pipeline is used for discharging the separated drying medium for recovery, wherein the condensation pipeline is used for condensing the organic solvent in the organic solvent-containing drying medium, so that the organic solvent is condensed into a liquid to flow into the first cavity from the liquid discharge port. The present application solves the problem in the related art of how to recover carbon dioxide in the wafer drying process, realizing carbon dioxide recovery in the wafer drying process.

(57) 摘要: 本申请涉及一种超临界干燥介质回收系统和半导体晶圆干燥设备。该超临界干燥介质回收系统包括分离装置, 分离装置包括冷凝管路和第一腔体, 冷凝管路的下侧壁设置有排液口, 排液口与第一腔体连通, 冷凝管路的进口用于接收含有有机溶剂的干燥介质, 冷凝管路的出口用于排放分离之后的干燥介质以便进行回收; 其中, 冷凝管路用于对含有有机溶剂的干燥介质中的有机溶剂进行冷凝, 以使有机溶剂冷凝成液态从排液口流入至第一腔体。通过本申请解决了相关技术中如何回收干燥晶圆过程中的二氧化碳的问题, 实现了干燥晶圆过程中的二氧化碳回收。

[见续页]

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))。