

(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
2024 年 4 月 4 日 (04.04.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/066706 A1

- (51) 国际专利分类号:
G03F 7/26 (2006.01) **H01L 23/34** (2006.01)
G03F 7/38 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/109218
- (22) 国际申请日: 2023 年 7 月 26 日 (26.07.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202211203651.1 2022 年 9 月 29 日 (29.09.2022) 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), Gyeonggi-do (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, Hong Kong (CN)。

- (72) 发明人: 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), Gyeonggi-do (KR)。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, Shanghai 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, Shanghai 201203 (CN)。程成(**CHENG, Cheng**); 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)。郑敦宇(**JUNG,**

(54) Title: HEAT TREATMENT DEVICE

(54) 发明名称: 一种热处理装置

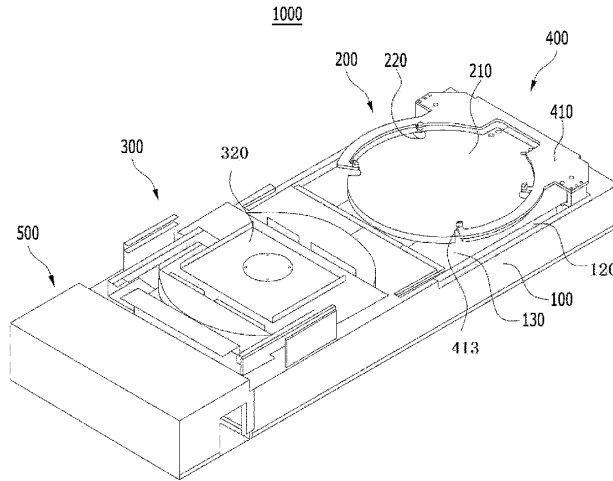


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an apparatus for use in semiconductor production, specifically a heat treatment device. The device comprises a cooling unit (200), a heating unit (300) and a transfer unit (400). The cooling unit (200) comprises a cooling plate (210) for cooling a substrate (w); the heating unit (300) comprises a heating plate (310) for heating the substrate (w); and the transfer unit (400) comprises a transfer arm (410), a lifting module and a linear module, wherein the transfer arm (410) carries the substrate (w) and transfers the substrate (w) between the cooling unit (200) and the heating unit (300), the transfer arm (410) is arranged on the lifting module, the lifting module drives the transfer arm (410) to ascend and descend, and the linear module drives the transfer arm (410) to transfer the substrate (w) between the cooling plate (210) and the heating plate (310). In this way, the internal space of the device is optimized.

[见续页]

Andrew); 韩国京畿道利川市夫钵邑京忠大路2106, 402号(现代CITYPLAZA), Gyeonggi-do (KR)。
孙永成(SOHN, Bruce); 韩国京畿道利川市夫钵邑京忠大路2106, 402号(现代CITYPLAZA), Gyeonggi-do (KR)。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)。
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, Shanghai 201203 (CN)。王俊(WANG, 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, Shanghai 201203 (CN)。
王德云(WANG, Deyun); 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)。金泳律(KIM, Yy); 韩国京畿道利川市夫钵邑京忠大路2106, 402号(现代CITYPLAZA), Gyeonggi-do (KR)。

(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:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种半导体生产中的设备, 具体为一种热处理装置。装置包括冷却单元(200)、加热单元(300)和传输单元(400)。冷却单元(200)包括用于冷却基板(w)的冷却板(210), 加热单元(300)包括用于加热基板(w)的加热板(310); 传输单元(400)包括传输臂(410)、升降模块和直线模块, 传输臂(410)承托基板(w)并在冷却单元(200)和加热单元(300)之间传输基板(w); 传输臂(410)设置在升降模块上, 升降模块驱动传输臂(410)上升和下降, 直线模块驱动传输臂(410)在冷却板(210)和加热板(310)之间传输基板(w)。这样优化了装置的内部空间。