(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)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2024/066425 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 21/677 (2006.01) *H01L 21/68* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/097014

(22) 国际申请日: 2023 年 5 月 30 日 (30.05.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202211213992.7 2022年9月30日 (30.09.2022) CN

(71) 申请人: 上海微电子装备（集团）股份有限公司 **(SHANGHAI MICRO ELECTRONICS EQUIPMENT (GROUP) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国上海市浦东新区张江高科技园区张东路1525号, Shanghai 201203 (CN)。

(72) 发明人: 周许超 **(ZHOU, Xuchao)**; 中国上海市浦东新区张江高科技园区张东路1525号, Shanghai 201203 (CN)。 金攀 **(JIN, Pan)**; 中国上海市浦东新区张江高科技园区张东路1525号, Shanghai 201203 (CN)。 陈志刚 **(CHEN, Zhigang)**; 中国上海市浦东新区张江高科技园区张东路1525号, Shanghai 201203 (CN)。 张记晨 **(ZHANG, Jichen)**; 中国上海市浦东新区张江高科技园区张东路1525号, Shanghai 201203 (CN)。 杨金国 **(YANG, Jinguo)**; 中国上海市浦东新区张江高科技园区张东路1525号, Shanghai 201203 (CN)。 潘炼东 **(PAN, Liandong)**; 中国上海市浦东新区张江高科技园区张东路1525号, Shanghai 201203 (CN)。 刘涛 **(LIU, Tao)**; 中国上海市浦东新区张江高科技园区张东路1525号, Shanghai 201203 (CN)。

(74) 代理人: 上海思捷知识产权代理有限公司 **(SHANGHAI SAVVY IP AGENCY CO., LTD.)**; 中国上海市黄浦区复兴中路1号申能国际大厦607室, Shanghai 200021 (CN)。

(54) **Title:** WAFER CONVEYING SYSTEM, WAFER CONVEYING METHOD, AND DEFECT DETECTION DEVICE

(54) 发明名称: 晶圆传输系统、晶圆传输方法以及缺陷检测装置

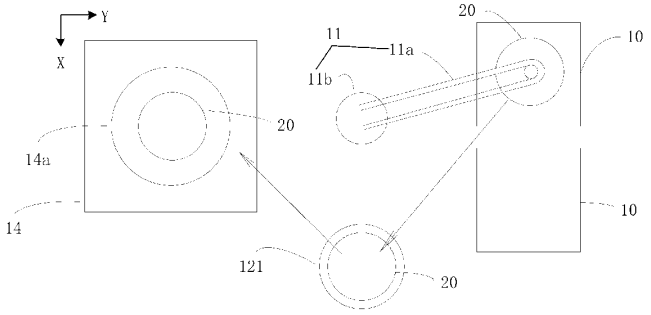


图 2

(57) **Abstract:** The present invention provides a wafer conveying system. The wafer conveying system comprises a wafer library, a manipulator, a wafer loading deviation detection module, and a wafer loading deviation compensation module; the manipulator is used for taking out a wafer from the wafer library and conveying the wafer to a preset station; the wafer loading deviation detection module is used for obtaining a wafer loading deviation of the wafer at the preset station; the wafer loading deviation compensation module calculates a position deviation of the wafer at a handover station of the manipulator and a workpiece stage on the basis of the wafer loading deviation, the workpiece stage moves to the handover station and the position is adjusted on the basis of the position deviation, and the manipulator conveys the wafer to the handover station; or the wafer loading deviation compensation module calculates a wafer loading path of the manipulator from the preset station to the handover station of the manipulator and the workpiece stage on the basis of the wafer loading deviation, and the manipulator moves to the handover station according to the wafer loading path and conveys the wafer to the workpiece stage. Compensating for the wafer loading deviation of the wafer by using the present invention is beneficial to reducing the cost. The present invention also provides a wafer conveying method and a defect detection device.

WO 2024/066425 A1

[见续页]

(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: 本发明提供一种晶圆传输系统。所述晶圆传输系统包括片库、机械手、上片偏差检测模块和上片偏差补偿模块；机械手用于从片库中取出晶圆，并将晶圆传输至预定工位；上片偏差检测模块用于在预定工位处获取晶圆的上片偏差；上片偏差补偿模块基于上片偏差，计算晶圆在机械手和工件台的交接工位的位置偏差，工件台运动至交接工位并基于位置偏差调整位置，机械手将晶圆传输至交接工位；或者，上片偏差补偿模块基于上片偏差，计算机械手从预定工位到机械手和工件台的交接工位的上片路径，机械手根据上片路径运动至交接工位，并将晶圆传输至工件台。如此补偿晶圆的上片偏差有利于降低成本。本发明还提供一种晶圆传输方法和一种缺陷检测装置。