

(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 3 月 6 日 (06.03.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/044479 A1

(51) 国际专利分类号:
B66F 9/20 (2006.01) **B66F 9/075** (2006.01)
B66F 9/12 (2006.01) **B65G 1/137** (2006.01)
B65G 1/04 (2006.01) **B65G 49/07** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/102551

(22) 国际申请日: 2024 年 6 月 28 日 (28.06.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311086859.4 2023年8月25日 (25.08.2023) CN
202311087425.6 2023年8月25日 (25.08.2023) CN

(71) 申请人: 弥费科技(上海)股份有限公司
(MEETFUTURE TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO.,
LTD.) [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飞渡路 588 号 1 幢 A 区, Shanghai 201306 (CN)。

(72) 发明人: 刘英龙 (LIU, Yinglong); 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飞渡路 588 号 1 幢 A 区, Shanghai 201306 (CN)。
缪峰 (MIAO, Feng); 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飞渡路 588 号 1 幢 A 区, Shanghai 201306 (CN)。

(74) 代理人: 上海晨皓知识产权代理事务所(普通合伙) (SHANGHAI CHENHAO INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM GENERAL PARTNERSHIP); 中国上海市黄浦区制造局路 787 号二幢 202B 室, Shanghai 200011 (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,

(54) Title: SEMICONDUCTOR STACKER, MECHANICAL ARM THEREOF, AND OPERATION METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种半导体堆垛机及其机械臂和运行方法

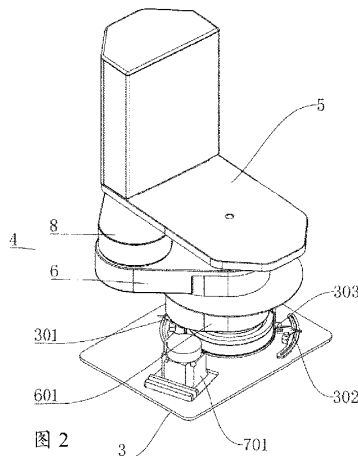


图 2

(57) Abstract: A semiconductor stacker, a mechanical arm (1) thereof, and an operation method therefor. The mechanical arm (1) comprises a mechanical arm base plate (3), a driving arm assembly (4), and an access disc (5) which are rotatably connected in sequence; the driving arm assembly (4) comprises a first driving arm (6) and a second driving arm (8), and the first driving arm (6) is rotatably mounted on the mechanical arm base plate (3) by means of a first active driving mechanism (7); a second active driving mechanism (9) for driving the second driving arm (8) is installed in the first driving arm (6), and by means of a driven linkage mechanism (10), the second driving arm (8) can drive the access disc (5) to rotate relatively; the first active driving mechanism (7) is arranged outside the first driving arm (6), and the mechanical arm base plate (3) and the first active driving mechanism (7) are arranged in a lifting box (2). By means of the layout of the driving mechanism (60) and the design of the driven linkage mechanism (10), the compactness of the height dimension of the mechanical arm (1) is ensured, and the placement position can be low; and by designing a dedicated core tooling, the convenience of assembling and maintaining the mechanical arm (1) is improved.

[见续页]

WO 2025/044479 A1

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: 一种半导体堆垛机及其机械臂(1)和运行方法, 机械臂(1)包括依次转动连接的机械臂底板(3)、驱动臂组件(4)和存取盘(5); 驱动臂组件(4)包括第一驱动臂(6)和第二驱动臂(8), 第一驱动臂(6)通过第一主动驱动机构(7)转动安装在机械臂底板(3)上; 第一驱动臂(6)内安装有用于驱动第二驱动臂(8)的第二主动驱动机构(9), 第二驱动臂(8)经从动联动机构(10)即可带动存取盘(5)相对转动; 第一主动驱动机构(7)置于第一驱动臂(6)外部, 机械臂底板(3)和第一主动驱动机构(7)设置在提升箱(2)内。通过对驱动机构(60)的布局 and 从动联动机构(10)的设计, 保证了机械臂(1)高度尺寸的紧凑性, 可取放的位置更低; 通过设计专用的对芯工装, 提高了机械臂(1)组装及维护保养的便利性。