

(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
2018 年 4 月 5 日 (05.04.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/059375 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 21/67 (2006.01) *H01L 21/66* (2006.01)
H01L 21/60 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/103332
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 26 日 (26.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610877683.8 2016 年 9 月 30 日 (30.09.2016) 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]; 中国上海市张江高科技
园区张东路 1525 号, Shanghai 201203 (CN)。
- (72) 发明人: 郭耸 (GUO, Song); 中国上海市张江高科技
园区张东路 1525 号, Shanghai 201203 (CN)。
朱岳彬 (ZHU, Yuebin); 中国上海市张江高科技
园区张东路 1525 号, Shanghai 201203 (CN)。 陈
飞彪 (CHEN, Feibiao); 中国上海市张江高科技
园区张东路 1525 号, Shanghai 201203 (CN)。 夏
海 (XIA, Hai); 中国上海市张江高科技园区张
东路 1525 号, Shanghai 201203 (CN)。
- (74) 代理人: 上海思微知识产权代理事务所 (普
通合伙) (SHANGHAI SAVVY INTELLECTUAL
PROPERTY AGENCY); 中国上海市长宁区天山西
路 789 号 1 幢 341 室, Shanghai 200335 (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,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: UNIVERSAL CHIP BATCH-BONDING APPARATUS AND METHOD

(54) 发明名称: 芯片通用批键合装置及方法

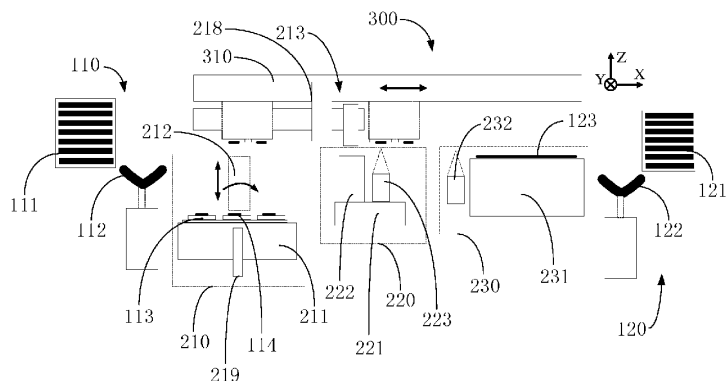


图 3

(57) Abstract: A universal chip batch-bonding apparatus and method. The apparatus comprises a material pick-and-place area and a transfer work area. The material pick-and-place area comprises a blue tape pick-and-place area (110) for providing a chip (113) and a substrate pick-and-place area (120) for placing a substrate (123), the blue tape pick-and-place area (110) and the substrate pick-and-place area (120) being separately arranged at two ends of the transfer work area. The transfer work area sequentially comprises a chip pickup and separation area (210), a chip alignment and fine-tuning area (220), and a chip batch-bonding area (230) in a direction running from the blue tape pick-and-place area (110) to the substrate pick-and-place area (120). A chip carrier transfer apparatus (300) is provided in the transfer work area, and the chip carrier transfer apparatus (300) passes through the transfer work area and is used to move and supply materials among the chip pickup and separation area (210), the chip alignment and fine-tuning area (220), and the chip batch-bonding area (230). By means of a compatible design, the apparatus is suitable for both die-up and die-down attachment modes, expanding the

[见续页]

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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))。

application scope of the apparatus. In addition, the modular design can be configured according to requirements, increasing market potential.

(57) 摘要: 一种芯片通用批键合装置及方法, 装置包括物料取放区和传输工作区, 其中: 物料取放区包括用于提供芯片 (113) 的蓝膜片取放区 (110) 和用于存放基底 (123) 的基底取放区 (120), 蓝膜片取放区 (110) 和基底取放区 (120) 分设于传输工作区的两端; 传输工作区沿从蓝膜片取放区 (110) 至基底取放区 (120) 的方向依次包括芯片拾取及分离区 (210)、芯片对准及精调区 (220)、以及芯片批键合区 (230); 传输工作区内设有芯片载板传输装置 (300), 芯片载板传输装置 (300) 贯穿传输工作区, 在芯片拾取及分离区 (210)、芯片对准及精调区 (220)、以及芯片批键合区 (230) 之间移动送料。通过兼容性设计, 使装置通用于两种贴片方式, 拓展了设备的应用范围; 另外, 模块化的设计可以根据需求进行配置, 增加了设备的市场梯度。