

(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
2016 年 9 月 29 日 (29.09.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/150080 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01L 21/603 (2006.01) H01L 21/677 (2006.01)
H01L 21/768 (2006.01) H01L 21/683 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/087199
- (22) 国际申请日: 2015 年 8 月 17 日 (17.08.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510124424.3 2015 年 3 月 20 日 (20.03.2015) CN
- (71) 申请人: 北京中电科电子装备有限公司 (CETC BEIJING ELECTRONIC EQUIPMENT CO.,LTD.) [CN/CN]; 中国北京市经济技术开发区泰河三街 1 号, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 唐亮 (TANG, Liang); 中国北京市经济技术开发区泰河三街 1 号, Beijing 100176 (CN)。叶乐志 (YE, Lezhi); 中国北京市经济技术开发区泰河三街 1 号, Beijing 100176 (CN)。周启舟 (ZHOU, Qizhou); 中国北京市经济技术开发区泰河三街 1 号, Beijing 100176 (CN)。徐品烈 (XU, Pinlie); 中国北京市经济技术开发区泰河三街 1 号, Beijing 100176 (CN)。郎平 (LANG, Ping); 中国北京市经济技术开发区泰河三街 1 号, Beijing 100176 (CN)。霍杰 (HUO, Jie);

中国北京市经济技术开发区泰河三街 1 号, Beijing 100176 (CN)。刘子阳 (LIU, Ziyang); 中国北京市经济技术开发区泰河三街 1 号, Beijing 100176 (CN)。

- (74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街 32 号院枫蓝国际中心 2 号楼 10 层, Beijing 100082 (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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

[见续页]

(54) Title: FLIP CHIP BONDING DEVICE

(54) 发明名称: 一种倒装芯片键合设备

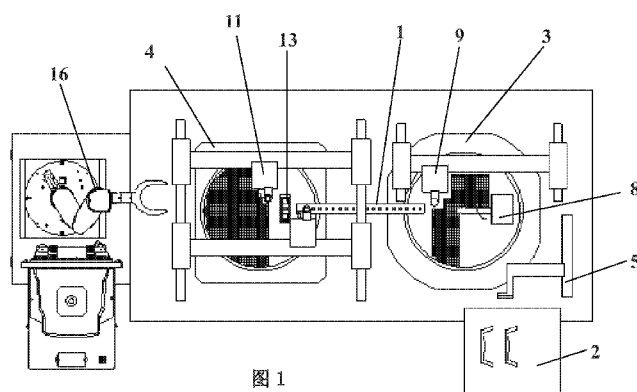


图 1

(57) Abstract: The present disclosure provides a flip chip bonding device, comprising a chip transmission mechanism, the chip transmission mechanism comprising an installation part and a driving part configured to drive the installation part to move, the installation part comprising a plurality of workstations for bearing chips, wherein the chip located on one of the workstations is moved from a first position to a second position through movement of the installation part; a first chip grabbing mechanism, configured to overturn the chips upwards from the lower side after grabbing the chips and putting the chips on the workstations located in the first position on the installation part after overturning the chips; a second chip grabbing mechanism, configured to take out the chips on the workstations located in the second position on the installation part so as to bond. The present disclosure introduces the precise chip transmission mechanism, the reliability is high, and the flip chip bonding device is enabled to be applicable to flip chip bonding of large-scale base materials while not reducing the efficiency, thereby greatly increasing the chip installation accuracy.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2016/150080 A1



RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**

CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。
TG)。

本公开提供了一种倒装芯片键合设备，包括：芯片传输机构，所述芯片传输机构包括：安装部和用于驱动所述安装部运动的驱动部，所述安装部包括多个用于放置芯片的工位；其中，通过所述安装部的运动，将位于其中一个工位上的芯片从第一位置处移动至第二位置处；第一芯片抓取机构，其用于抓取芯片后将所述芯片由下侧向上翻转，并在将所述芯片翻转后，将所述芯片放置在所述安装部上位于所述第一位置处的工位上；第二芯片抓取机构，其用于将所述安装部上位于所述第二位置处的工位上的芯片取出，以进行键合。本公开引入了精密的芯片传输机构，可靠性高，使得倒装芯片键合设备在不降低效率的情况下适应大尺寸基材的倒装键合，大大提高了装片精度。