

(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



(10) 国际公布号
WO 2023/169216 A1

(43) 国际公布日
2023 年 9 月 14 日 (14.09.2023)

- (51) 国际专利分类号:
B25B 27/00 (2006.01) *H01L 21/22* (2006.01)
B25B 29/00 (2006.01) *H01L 21/67* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/077788
- (22) 国际申请日: 2023 年 2 月 23 日 (23.02.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202210236830.9 2022 年 3 月 10 日 (10.03.2022) CN
- (71) 申请人: 北京北方华创微电子装备有限公司 (BEIJING NAURA MICROELECTRONICS EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市

- 大兴区北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。
- (72) 发明人: 王琦 (WANG, Qi); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。 李建国 (LI, Jianguo); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。 朱旺平 (ZHU, Wangping); 中国北京市大兴区北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。
- (74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司 (TEE & HOWE INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS); 中国北京市东城区东长安街 1 号东方广场东方经贸城西一办公楼 5 层 1, 5-12 室, Beijing 100738 (CN)。

(54) Title: FURNACE TUBE MOUNTING-DISMOUNTING AUXILIARY DEVICE

(54) 发明名称: 炉管装卸辅助装置

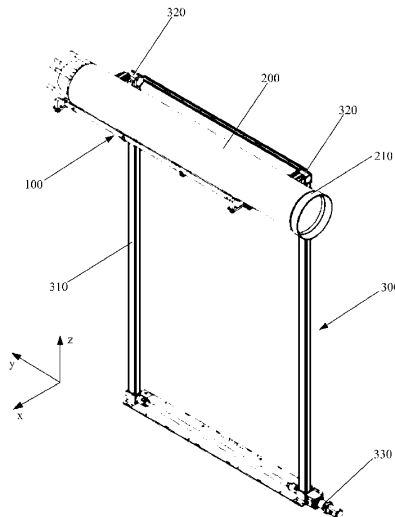


图 1

(57) Abstract: A furnace tube mounting-dismounting auxiliary device, which is used for supporting a furnace tube (200) in a process where the furnace tube (200) of a horizontal semiconductor device is mounted on a furnace body or is dismounted from the furnace body; the furnace tube mounting-dismounting auxiliary device (100) comprises: a base (110), which is used for being detachably connected to a material loading-unloading mechanism (300) of the horizontal semiconductor device, so that the material loading-unloading mechanism (300) can drive the furnace tube mounting-dismounting auxiliary device (100) to entirely ascend and descend in a vertical direction;

[见续页]



WO 2023/169216 A1

(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, 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))。

and a support main body (120), which is arranged on the base (110) and is able to move in a first horizontal direction relative to the base (110), the support main body (120) being provided with a rolling support structure, the rolling support structure being used for supporting the furnace tube (200), the rolling support structure being able to cause the furnace tube (200) to move in a second horizontal direction when pushed, and the furnace tube (200) cooperating in a rolling manner with the rolling support structure, wherein the second horizontal direction has a preset included angle with the first horizontal direction.

(57) 摘要: 一种炉管装卸辅助装置, 用于在卧式半导体设备的炉管 (200) 安装至炉体或由炉体拆卸的过程中对炉管 (200) 进行支撑, 炉管装卸辅助装置 (100) 包括: 底座 (110), 用于可拆卸地连接于卧式半导体设备的上下料机构 (300), 以使上下料机构 (300) 能够带动炉管装卸辅助装置 (100) 整体沿竖直方向进行升降; 支撑主体 (120), 设置在底座 (110) 上, 且能够相对于底座 (110) 沿第一水平方向进行移动, 支撑主体 (120) 设有滚动支撑结构, 滚动支撑结构用于支撑炉管 (200), 滚动支撑结构能够使炉管 (200) 被推动时沿第二水平方向进行移动, 且炉管 (200) 与滚动支撑结构之间滚动配合, 其中, 第二水平方向与第一水平方向具有预设夹角。