

(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
2020 年 4 月 23 日 (23.04.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/078190 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 21/67 (2006.01) *H01L 21/304* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/108020

(22) 国际申请日: 2019 年 9 月 26 日 (26.09.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201821665696.X 2018 年 10 月 15 日 (15.10.2018) CN
201910842708.4 2019 年 9 月 6 日 (06.09.2019) CN

(71) 申请人: 杭州众硅电子科技有限公司 (HANGZHOU ZHONGGUI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市临安区青山湖街道大园路 958 号 A 座 C201-204, Zhejiang 311305 (CN)。

(72) 发明人: 沈凌寒 (SHEN, Linghan); 中国浙江省杭州市临安区青山湖街道大园路 958 号 A 座 C201-204, Zhejiang 311305 (CN)。 杨思源 (YANG, Siyuan); 中国浙江省杭州市临安区青山湖街道大园路 958 号 A 座 C201-204, Zhejiang 311305 (CN)。 臧志城 (ZANG, Zhicheng); 中国浙江省杭州市临安区青山湖街道大园路 958 号 A 座 C201-204, Zhejiang 311305 (CN)。

(74) 代理人: 上海元好知识产权代理有限公司 (SUNSHINEIP INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国上海市浦东新区东方路 877 号嘉兴大厦 2103 室, Shanghai 200122 (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, 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)。

(54) Title: CMP WAFER CLEANING APPARATUS, AND WAFER TRANSFER MANIPULATOR AND WAFER OVERTURN METHOD FOR SAME

(54) 发明名称: 一种 CMP 晶圆清洗设备、晶圆传输机械手及其晶圆翻转方法

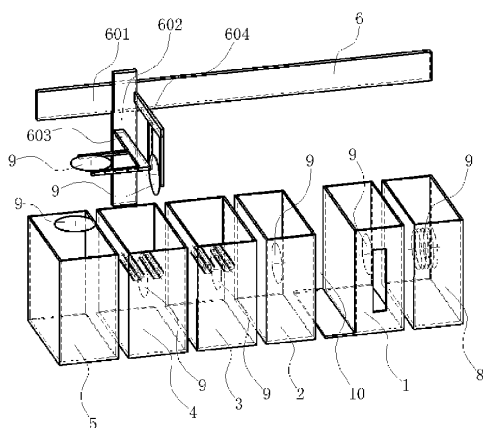


图 4

(57) Abstract: Disclosed are a CMP wafer cleaning apparatus, and a wafer transfer manipulator (6) and a wafer overturn method for same. The wafer transfer manipulator (6) comprises: a transverse transfer shaft (13), with same only being located at a side of a cleaning unit; a transverse transfer carriage (14) provided on the transverse transfer shaft (13), and capable of transversely moving along the transverse transfer shaft (13); a first vertical lifting shaft (15) provided on the transverse transfer carriage (14), and capable of vertically moving on the transverse transfer carriage (14); a rotary table (16) provided on the first vertical lifting shaft (15); and a first claw clamping arm (19) connected to the rotary table (16), and driven by the rotary table (16) to move in a rotational manner. The CMP wafer cleaning apparatus is provided, and when the CMP wafer cleaning apparatus fails, safe storage of a polished wafer (9) can be realized. The wafer transfer manipulator (6) eliminates the possibility, in a drying process, of contamination particles on a moving component of the wafer transfer manipulator (6) being scattered onto the wafer (9).

[见续页]

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要：一种CMP晶圆清洗设备、晶圆传输机械手(6)及其晶圆翻转方法，该晶圆传输机械手(6)包括：横向传输轴(13)，仅位于所述清洗单元的一侧；横向传输拖板(14)，设置在所述横向传输轴(13)上，并能够沿所述横向传输轴(13)做横向运动；第一垂直升降轴(15)，设置在所述横向传输拖板(14)上，并能够在所述横向传输拖板(14)上做竖直运动；旋转台(16)，设置在所述第一垂直升降轴(15)上；第一卡爪夹持臂(19)，与所述旋转台(16)相连，并由所述旋转台(16)驱动做旋转运动。所述的CMP晶圆清洗设备，当CMP晶圆清洗设备发生故障时，对于抛光好的晶圆(9)就可以实现安全存储。所述晶圆传输机械手(6)排除了在干燥工艺中将晶圆传输机械手(6)运动部件上的杂质颗粒散落到晶圆(9)上的可能性。