

(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 2024/217216 A1

(43) 国际公布日
2024 年 10 月 24 日 (24.10.2024)

- (51) 国际专利分类号:
G01B 7/06 (2006.01) **H01L 21/768** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2024/082817
- (22) 国际申请日: 2024 年 3 月 20 日 (20.03.2024)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202310424749.8 2023年4月19日 (19.04.2023) CN
- (71) 申请人: 盛美半导体设备(上海)股份有限公司(**ACM RESEARCH (SHANGHAI), INC.**) [CN/CN];
中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢, Shanghai 201203 (CN)。
- (72) 发明人: 刘文金(**LIU, Wenjin**); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢, Shanghai 201203 (CN)。 黄金(**HUANG,**

Jin); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢, Shanghai 201203 (CN)。 金一诺(**JIN, Yinuo**); 中国上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢, Shanghai 201203 (CN)。

(74) 代理人: 上海专利商标事务所有限公司(**SHANGHAI PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE, LLC**); 中国上海市徐汇区桂平路435号, Shanghai 200233 (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, 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,

(54) **Title:** SUBSTRATE TREATMENT APPARATUS AND METHOD

(54) 发明名称: 一种基板处理装置及方法

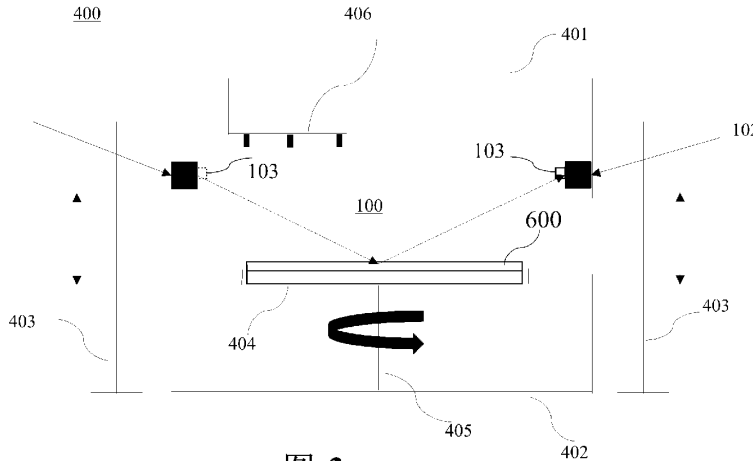


图 3

(57) **Abstract:** The present invention provides a substrate treatment method, comprising: measuring characteristic parameters of a liquid film on the surface of a pre-wetted substrate to generate second characteristic data; obtaining first characteristic data as control data, and comparing the second characteristic data with the contrast data to determine whether a pre-wetting result of the substrate meets the standard; if an error between the first characteristic data and the second characteristic data is greater than a preset value, determining that the pre-wetting result of the substrate does not meet the standard; if the error between the first characteristic data and the second characteristic data is less than or equal to the preset value, determining that the pre-wetting result of the substrate meets the standard; and controlling the next treatment process of the substrate according to the pre-wetting result. The present invention can determine a pre-wetting result of a substrate more efficiently and accurately, and avoid the problem that voids are formed in a TSV of the electroplated substrate when a liquid film on the substrate is uneven after the substrate is pre-wetted. In addition, when

[见续页]



WO 2024/217216 A1

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))。

the pre-wetting result of one substrate is not ideal repeatedly, a worker can be alerted to perform fault inspection of a machine table, thereby guaranteeing safe production.

(57) 摘要: 本发明提供基板处理方法, 包括: 对预湿后的基板表面液膜进行特征参数的测量, 生成第二特征数据; 获取第一特征数据作为对照数据, 将所述第二特征数据与所述对照数据进行比对, 判断基板的预湿结果是否合格; 若所述第一特征数据与所述第二特征数据误差大于预设值, 判断基板的预湿结果为不合格; 若所述第一特征数据与所述第二特征数据误差小于或等于预设值, 判断基板的预湿结果为合格; 根据预湿结果, 控制基板的下一处理工艺。本发明能够更高效、更准确的判断基板预湿结果, 避免基板预湿之后基板上的液膜不均匀, 造成电镀之后基板的TSV孔内形成空洞的问题; 同时, 当同一基板重复出现预湿结果不理想的情况时, 能够向工作人员进行提醒进行机台的故障检查, 保证安全生产。