

(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 2024/124751 A1

(43) 国际公布日
2024年6月20日 (20.06.2024)

(51) 国际专利分类号:
G01B 11/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/086277

(22) 国际申请日: 2023年4月4日 (04.04.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202211590013.X 2022年12月12日 (12.12.2022) CN

(71) 申请人: 睿励科学仪器有限公司 (RAINTREE SCIENTIFIC INSTRUMENTS (SHANGHAI) CORPORATION) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区自由贸易试验区华佗路68号6幢, Shanghai 201203 (CN)。

(72) 发明人: 吕彤欣 (LY, Tongxin); 中国上海市浦东新区自由贸易试验区华佗路68号6幢, Shanghai 201203 (CN)。 韩景珊 (HAN, Jingshan); 中国上海市浦东新区自由贸易试验区华佗路68号6幢, Shanghai 201203 (CN)。 杨峰 (YANG, Feng); 中国上海市浦东新区自由贸易试验区华佗路68号6幢, Shanghai 201203 (CN)。

(74) 代理人: 北京市金杜律师事务所 (KING & WOOD MALLESONS); 中国北京市朝阳区东三环中路1号环球金融中心办公楼东楼20层, Beijing 100020 (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,

(54) Title: ELLIPSOMETRY APPARATUS BASED ON PULSE LASER, AND RELATED OPTICAL OPERATION METHOD BASED ON PULSE LASER

(54) 发明名称: 基于脉冲激光的椭偏量测量装置及相关的操作方法

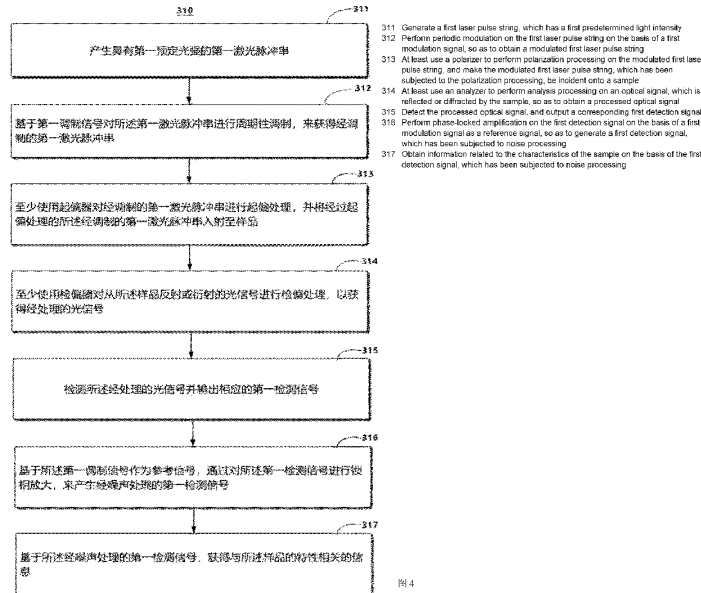


图4

(57) Abstract: An ellipsometry apparatus (100) based on pulse laser, which ellipsometry apparatus is configured to be operable to selectively operate in an ellipsometry mode or a pulse cleaning mode, and realize ellipsometry and cleaning functions by using pulse laser. The ellipsometry apparatus (100) comprises: a phase-locked amplification module (60), which is configured to receive a first detection signal from a sample and perform phase-locked amplification on the first detection signal on the basis of a first modulation signal as a reference signal, so as to generate a first detection signal, which has been subjected to noise processing; and a control and

[见续页]

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, 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))。

processing module (70), which is configured to obtain information related to characteristics of the sample on the basis of the first detection signal, which has been subjected to noise processing.

(57) 摘要: 一种基于脉冲激光的椭偏量测装置 (100)，被配置为能够操作选择地在椭偏量测模式或脉冲清洗模式下工作，使用脉冲激光实现椭偏量测和清洗功能；椭偏量测装置 (100) 包括：锁相放大模块 (60)，其被配置成接收来自于样品的第一检测信号，并且基于第一调制信号作为参考信号，以通过对第一检测信号的锁相放大，来产生经噪声处理的第一检测信号；以及控制和处理模块 (70)，其被配置成基于经噪声处理的第一检测信号，获得与样品的特性相关的信息。