

(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 2023/109463 A1

(43) 国际公布日
2023 年 6 月 22 日 (22.06.2023)

(51) 国际专利分类号:
H01L 21/66 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/134105

(22) 国际申请日: 2022 年 11 月 24 日 (24.11.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202111529263.8 2021 年 12 月 14 日 (14.12.2021) 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: 吴勤(WU, Meng); 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)。 贾照伟(JIA, Zhaowei); 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)。 陆陈华(LU, Chenhua); 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)。 秦岭(QIN, Ling); 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)。 操全(CAO, Quan); 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)。 杨宏超(YANG, Hongchao); 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)。 王坚(WANG, Jian); 中国上海市浦东新区中国

(54) Title: ELECTROPLATING CAVITY SKIP PLATING WARNING METHOD AND SYSTEM

(54) 发明名称: 一种电镀腔漏镀预警方法及系统

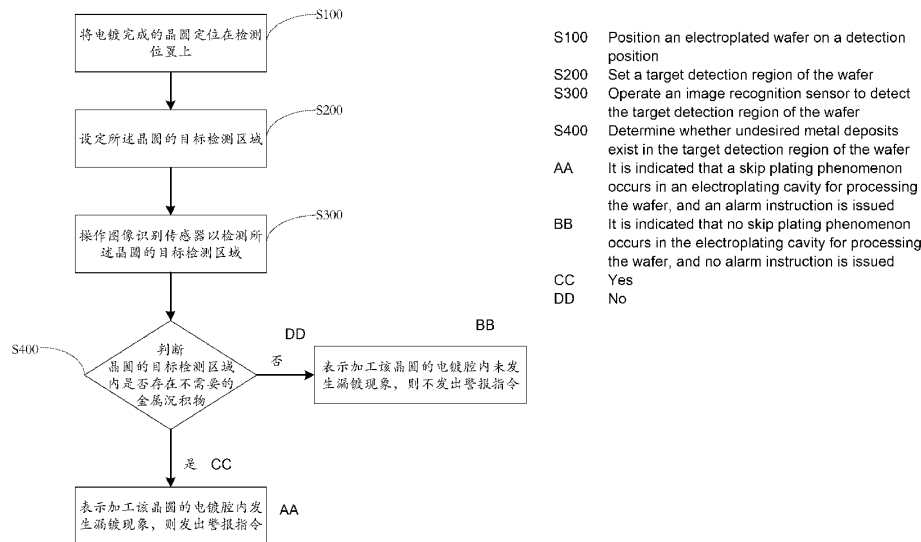


图 1

(57) Abstract: An electroplating cavity skip plating warning method and system. The method comprises the following steps: positioning an electroplated wafer (100) on a detection position (S100); setting a target detection region (S200) of the wafer (100); operating an image sensor (400) to detect the target detection region (S300) of the wafer (100), and determining whether undesired metal deposits exist in the target detection region of the wafer (100) (S400); if a determination result is that undesired deposits exist in the target detection region of the wafer (100), which indicates that a skip plating phenomenon occurs in an electroplating cavity for processing

[见续页]

(上海) 自由贸易试验区蔡伦路1690号第4幢, Shanghai 201203 (CN)。王晖(WANG, Hui); 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, 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, 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 wafer (100), issuing an alarm instruction; and if the determination result is that no undesired deposit exists in the target detection region of the wafer (100), which indicates that no skip plating phenomenon occurs in the electroplating cavity for processing the wafer (100), issuing no alarm instruction. Manual inspection of electroplating conditions of the wafer (100) can be replaced by automatic skip plating detection of the wafer (100) by using a detection apparatus, so as to discover the problem of skip plating of the wafer (100) in time and issue an alarm, so that a worker can deal with the electroplating cavity.

(57) 摘要: 一种电镀腔漏镀预警方法及系统, 方法包括如下步骤: 将电镀完成的晶圆(100)定位在检测位置上(S100); 设定晶圆(100)的目标检测区域(S200); 操作图像传感器(400)以检测晶圆(100)的目标检测区域(S300), 判断晶圆(100)的目标检测区域内是否存在不需要的金属沉积物(S400); 若判断结果为晶圆(100)的目标检测区域内存在不需要的金属沉积物, 表示加工晶圆(100)的电镀腔内发生漏镀现象, 则发出警报指令; 若判断结果为晶圆(100)的目标检测区域内不存在不需要的金属沉积物, 表示加工晶圆(100)的电镀腔内未发生漏镀现象, 则不发出警报指令。通过利用检测装置自动对晶圆(100)进行漏镀检测, 能够代替人工对晶圆(100)的电镀情况进行检查, 及时发现晶圆(100)漏镀的问题, 并发出警报, 便于工作人员对电镀腔进行处理。