

(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 2022/257640 A1

(43) 国际公布日
2022 年 12 月 15 日 (15.12.2022)

(51) 国际专利分类号:
C25D 17/00 (2006.01) *C25D 21/00* (2006.01)
(21) 国际申请号: PCT/CN2022/089934
(22) 国际申请日: 2022 年 4 月 28 日 (28.04.2022)
(25) 申请语言: 中文
(26) 公布语言: 中文
(30) 优先权:
202110654975.6 2021 年 6 月 11 日 (11.06.2021) 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: 王晖 (WANG, Hui); 中国上海市中国(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); 中国上海市中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路 1690 号第 4 幢, Shanghai 201203 (CN)。 石轶 (SHI, Yi); 中国上海市中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路 1690 号第 4 幢, Shanghai 201203 (CN)。 张正 (ZHANG, Zheng); 中国上海市中国(上海)自由贸易试验区蔡伦路 1690 号第 4 幢, Shanghai 201203 (CN)。

(54) Title: ELECTROPLATING DEVICE AND ELECTROPLATING METHOD

(54) 发明名称: 电镀装置及电镀方法

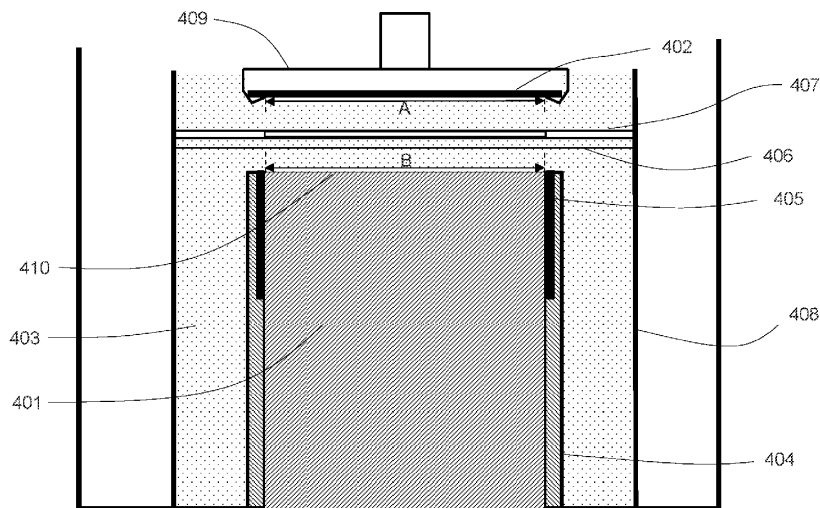


图 4

(57) Abstract: Disclosed in an embodiment of the present invention is an electroplating device, comprising an electroplating tank, a clamp, a positioning cylinder and an anode, wherein the positioning cylinder is located in the electroplating tank; the positioning cylinder is open at one end; the anode is located inside the positioning cylinder, and the positioning cylinder comes in contact with the anode in a sealing manner; and in the entire surface region of the anode, only a first surface comes in contact with an electroplating solution, and the first surface is parallel to and opposite a substrate, with the center of the first surface being directly opposite the center of the substrate, and the size of the first surface being similar to that of an effective electroplating region of the substrate. By means

[见续页]

WO 2022/257640 A1

(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,
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, IT,
JM, 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, 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, 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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

of the electroplating device, an electric field generated by the anode is uniformly distributed on the surface of the substrate, thereby improving the uniformity of the electroplating height on the surface of the substrate. Further disclosed in an embodiment of the present invention is an electroplating method using the electroplating device.

(57) 摘要: 本发明的一个实施例揭示了一种电镀装置, 包括电镀槽、夹具、定位筒和阳极, 定位筒位于电镀槽中, 定位筒一端开口, 阳极位于所述定位筒内部, 定位筒与阳极密封接触, 阳极的整个表面区域中, 只有第一表面与电镀液接触, 所述第一表面与基板平行相对, 第一表面的中心与基板的中心正对, 第一表面的尺寸与基板的有效电镀区域的尺寸相近。本电镀装置使阳极产生的电场在基板表面均匀分布, 从而提高基板表面电镀高度的均匀性。本发明的一实施例还揭示了使用上述电镀装置的电镀方法。