

(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
2019 年 7 月 25 日 (25.07.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/140994 A1

(51) 国际专利分类号:
H01L 23/64 (2006.01) *H01L 21/67* (2006.01)
H01L 21/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/115359

(22) 国际申请日: 2018 年 11 月 14 日 (14.11.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810044659.5 2018 年 1 月 17 日 (17.01.2018) CN
201820074900.4 2018 年 1 月 17 日 (17.01.2018) CN

(71) 申请人: 北京北方华创微电子装备有限公司 (BEIJING NAURA MICROELECTRONICS EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。

(72) 发明人: 杨玉杰 (YANG, Yujie); 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。丁培军 (DING, Peijun); 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。夏威 (XIA, Wei); 中国北京市北京经济技

术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。郑金果 (ZHENG, Jinguo); 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。王宽冒 (WANG, Kuanmao); 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。杨敬山 (YANG, Jingshan); 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。蒋秉轩 (JIANG, Bingxuan); 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。谢谦 (XIE, Qian); 中国北京市北京经济技术开发区文昌大道 8 号, Beijing 100176 (CN)。

(74) 代理人: 北京天昊联合知识产权代理有限公司 (TEE & HOWE INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS); 中国北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 D 座 10 层张天舒, Beijing 100005 (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,

(54) Title: CAPACITOR, MANUFACTURING METHOD OF CAPACITOR, AND SEMICONDUCTOR EQUIPMENT

(54) 发明名称: 电容、电容制作方法及半导体设备

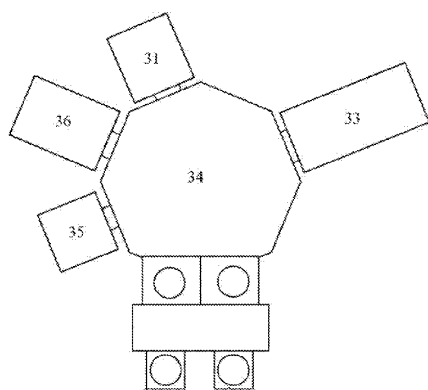


图 2a

(57) Abstract: A capacitor and a manufacturing method thereof, and semiconductor equipment. The capacitor comprises an upper electrode (21), a lower electrode (22), and a dielectric layer (23) provided between the upper electrode (21) and the lower electrode (22). Each of the upper electrode (21) and the lower electrode (22) comprises a metal layer. The metal layers of the upper electrode (21) and the lower electrode (22) are made of the same material. The capacitor has a simple structure, such that a manufacturing process can be simplified. Moreover, the number of times a substrate is exposed to the air in a transport process can be reduced, thereby reducing contamination of a film surface to a certain extent.

(57) 摘要: 一种电容及其制作方法、半导体设备。该电容包括上电极 (21)、下电极 (22) 和电介质层 (23), 所述电介质层 (23) 设置于所述上电极 (21) 和所述下电极 (22) 之间, 所述上电极 (21) 和所述下电极 (22) 均包括一层金属层, 且上电极 (21) 的金属层与下电极 (22) 的金属层的材质相同。该电容结构简单, 从而可以简化制作工艺流程, 而且可以减少基片在传输过程中暴露空气中的次数, 从而可以在一定程度上减少薄膜表面的污染。

[见续页]

WO 2019/140994 A1

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)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。