

(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
2021 年 3 月 18 日 (18.03.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/047375 A1

(51) 国际专利分类号:
H01J 37/32 (2006.01) **H01L 21/67** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/110414

(22) 国际申请日: 2020 年 8 月 21 日 (21.08.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910845812.9 2019 年 9 月 9 日 (09.09.2019) 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: 陈鹏 (CHEN, Peng); 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); 中国北京市东城区东长安街 1 号东方广场东方经贸城西一办公楼 5 层 1, 6-12 室彭瑞欣, Beijing 100738 (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, 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,

(54) Title: PLASMA SYSTEM AND FILTERING DEVICE

(54) 发明名称: 等离子体系统以及过滤装置

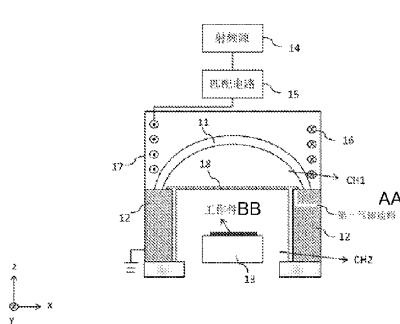


图 1

14 Radio frequency source
15 Matching circuit
AA First gas passage
BB Workpiece

(57) Abstract: Provided in the present embodiment are a plasma system and a filtering device. In the system, an area surrounded by a dielectric window is configured to be a first chamber for containing plasma, a first adapter is arranged below the dielectric window, and an area surrounded by the first adapter is configured to be a second chamber; a lower electrode platform is arranged in the second chamber and is used for bearing a workpiece; a filtering part of a filtering device is arranged at the junction of the first chamber and the second chamber, and the filtering part is provided with a plurality of through holes and is used for filtering out ions from passing plasma in the process of the plasma in the first chamber entering the second chamber through the through holes; a first extension part extends in a first direction from the filtering part and is arranged above the first adapter; and a second extension part extends in a second direction from the position of the filtering part that is adjacent to the first extension part to the inner side of the first adapter so as to support the filtering part. The plasma system and the filtering device provided in the present embodiment can prevent the negative influence of ions on a material on a workpiece.

[见续页]

WO 2021/047375 A1

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))。

(57) 摘要: 本实施例提供一种等离子体系统以及过滤装置, 该系统中, 介电窗所环绕的区域被设置为第一腔室, 用于容置等离子体; 第一适配件设置于介电窗的下方, 第一适配件所环绕的区域被设置为第二腔室; 下部电极平台置于第二腔室之中, 用于承载工作件; 过滤装置的过滤部置于第一腔室与第二腔室的交界处, 且具有复数个通孔, 用以在第一腔室内的等离子体经各个通孔进入第二腔室的过程中, 对经过的等离子体中的离子进行滤除; 第一延伸部自过滤部于第一方向延伸, 且放置于第一适配件之上; 第二延伸部自过滤部的邻近第一延伸部的位置处于第二方向延伸至第一适配件的内侧, 用以支撑过滤部。本实施例提供的等离子体系统以及过滤装置, 可以避免离子对工作件上的材料产生负面影响。