

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011 年 9 月 29 日(29.09.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/118159 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 21/683 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/001557
- (22) 国際出願日: 2011 年 3 月 16 日(16.03.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-073670 2010 年 3 月 26 日(26.03.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社アルバック (ULVAC, INC.) [JP/JP]; 〒2538543 神奈川県茅ヶ崎市萩園 2 5 0 0 番地 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 森本 直樹 (MORIMOTO, Naoki) [JP/JP]; 〒4101231 静岡県裾野市須山 1 2 2 0 - 1 4 株式会社アルバック 富士裾野工場内 Shizuoka (JP). 石田 正彦 (ISHIDA, Masahiko) [JP/JP]; 〒4101231 静岡県裾野市須山 1 2 2 0 - 1 4 株式会社アルバック 富士裾野工場内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人青葙 (SEIGA PATENT AND TRADEMARK CORPORATION); 〒1410031 東京

都品川区西五反田 8 - 1 - 1 4 最勝ビル 9 階 Tokyo (JP).

- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

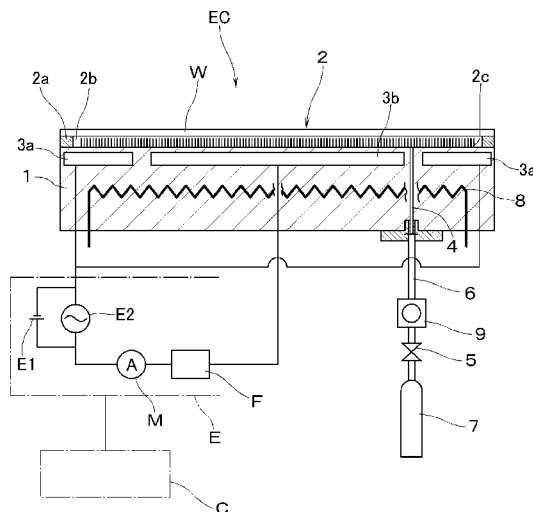
添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: SUBSTRATE HOLDING DEVICE

(54) 発明の名称: 基板保持装置

[図1]



(57) Abstract: Disclosed is a substrate holding device that can ascertain the warping state of a substrate even during plasma processing and which also adsorbs the substrate with an appropriate adsorption force, without inducing breakage of the substrate or abnormal discharge. The substrate holding device (ES) adsorbs the substrate inside a processing chamber where plasma is processed and comprises a chuck main body with positive electrodes (3a and 3b); a chuck plate (2) which comprises a plurality of supporting sections (2c) arranged at predetermined intervals in an inner space (2b) surrounded by a rib section (2a) and the rib section (2a) with which the surface of an outer circumferential section of the substrate can be brought into contact; a DC power supply (E1) which applies a DC voltage between both electrodes; and an AC power supply (E2) that causes an alternating current which passes the chuck plate capacitance to flow and a first measurement means (M) that measures the alternating current at that time. The substrate holding device also provides a removing means (F) that removes an alternating current component superimposed on the aforementioned alternating current by the plasma generated in the processing chamber during plasma processing.

(57) 要約: プラズマ処理中でも基板の反り状態を把握でき、その上、適切な吸着力で基板を吸着して基板の破損を招いたり、異常放電を誘発したりすることがない基板保持装置を提供する。プラズマ処理が実施される処理室内で基板を吸着する基板保持装置 ES であって、正負の電極 3a、3b を有するチャック本体と、基板の外周縁部が面接触可能なリブ部 2a 及び前記リブ部で囲繞された内部空間 2b に所定の間隔を存して立設された複数の支持部 2c を有するチャックプレート 2 と、両電極間に直流電圧を印加する直流電源 E1 と、チャックプレートの静電容量を通る交流電流を流す交流電源 E2 及びそのときの交流電流を測定する第 1 の測定手段 M とを備える。そして、プラズマ処理中、処理室内に発生させたプラズマから前記交流電流に重畳する交流成分を除去する除去手段 F を設ける。

WO 2011/118159 A1