

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003 年 1 月 3 日 (03.01.2003)

PCT

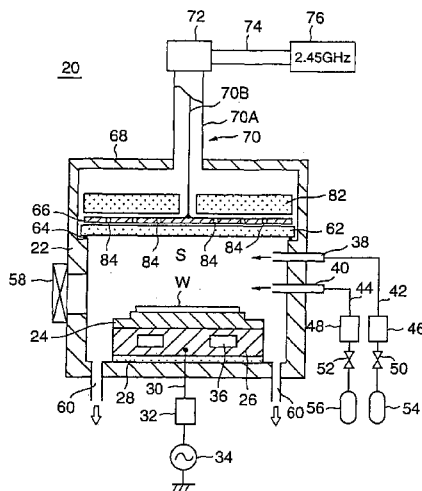
(10) 国際公開番号
WO 03/001578 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H01L 21/31, [JP/JP]; 〒107-8481 東京都 港区 赤坂五丁目 3 番 6 号
C23C 16/511, H01L 21/3065, H05H 1/46 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/06110 (71) 出願人 および
(72) 発明者: 大見 忠弘 (OHMI, Tadahiro) [JP/JP]; 〒
(22) 国際出願日: 2002 年 6 月 19 日 (19.06.2002) 980-0813 宮城県 仙台市 青葉区 米ヶ袋 2 丁目
1-17-301 Miyagi (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (72) 発明者; および
(26) 国際公開の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 平山 昌樹 (HI-
RAYAMA, Masaki) [JP/JP]; 〒980-8579 宮城県 仙台市
(30) 優先権データ: 特願2001-186915 2001 年 6 月 20 日 (20.06.2001) JP 青葉区 荒巻字 青葉 0 4 東北大学未来科学技術共同
研究センター内 Miyagi (JP). 後藤 哲也 (GOTO, Tet-
suya) [JP/JP]; 〒980-8579 宮城県 仙台市 青葉区 荒巻字
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東京エレ 青葉 0 4 東北大学未来科学技術共同研究センター
クトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED) 内 Miyagi (JP).

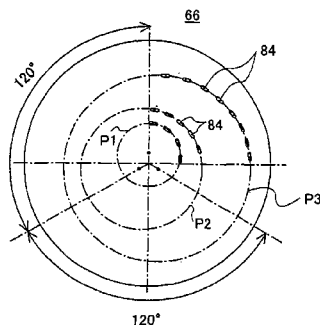
[続葉有]

(54) Title: MICROWAVE PLASMA PROCESSING DEVICE, PLASMA PROCESSING METHOD, AND MICROWAVE RADIATING MEMBER

(54) 発明の名称: マイクロ波プラズマ処理装置、プラズマ処理方法及びマイクロ波放射部材



(57) Abstract: Installed in a processing vessel (22) is a mounting block (24) on which a semiconductor wafer (W) is mounted. Microwaves, which are generated by a microwave generator (76), are introduced into a processing vessel (22) through a planar antenna member (66). The planar antenna member (66) has a plurality of slits (84) arranged along a plurality of circumferences, the circumferences forming non-concentric circles. The plasma density distribution in the radial direction of the planar antenna member (66) becomes uniform.



[続葉有]



(74) 代理人: 伊東 忠彦 (ITOH, Tadahiko); 〒150-6032 東京都渋谷区恵比寿4丁目20番3号 恵比寿ガーデンプレイスタワー32階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

処理容器 (22) の内部に、半導体ウェハ (W) が載置される載置台 (24) が設けられる。マイクロ波発生器 (76) によりマイクロ波を発生し、平面アンテナ部材 (66) を介して処理容器 (22) にマイクロ波を導入する。平面アンテナ部材 (66) は、複数の円周に沿って配列された複数のスリット (84) を有し、複数の円周は互いに非同心円である。平面アンテナ部材 (66) の径方向におけるプラズマ密度分布が均一となる。