

(43) 国際公開日
2006 年 10 月 12 日 (12.10.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/106779 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 21/02 (2006.01) H01L 21/677 (2006.01)
H01L 21/265 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2006/306564
- (22) 国際出願日: 2006 年 3 月 29 日 (29.03.2006)
- (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2005-099150 2005 年 3 月 30 日 (30.03.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP).

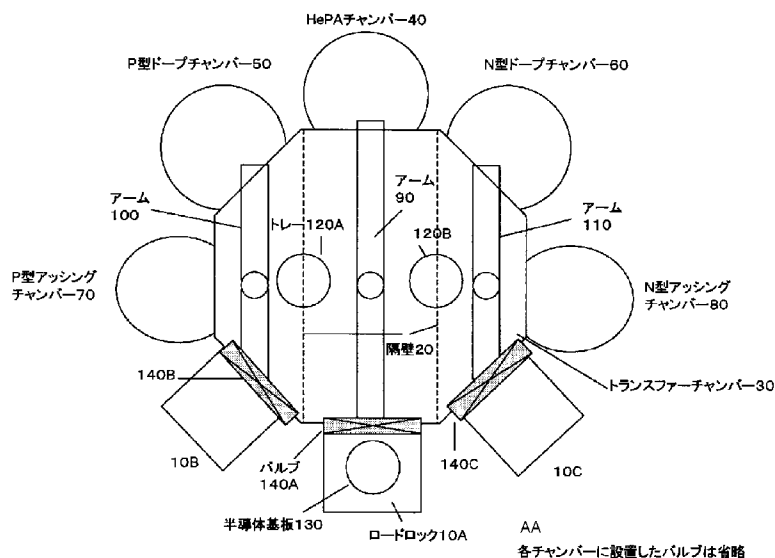
(MIZUNO, Bunji). 中山 一郎 (NAKAYAMA, Ichiro). 佐々木 雄一朗 (SASAKI, Yuichiro). 奥村 智洋 (OKUMURA, Tomohiro). 金 成国 (JIN, Cheng-Guo). 伊藤 裕之 (ITO, Hiroyuki).

- (74) 代理人: 高松 猛, 外 (TAKAMATSU, Takeshi et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目 7 番 1 3 号 栄光特許事務所 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

[続葉有]

(54) Title: IMPURITY INTRODUCTION APPARATUS AND METHOD OF IMPURITY INTRODUCTION

(54) 発明の名称: 不純物導入装置及び不純物導入方法



- | | |
|----------------------------|--|
| 10A...LOAD LOCK | 90...ARM |
| 20...BULKHEAD | 100...ARM |
| 30...TRANSFER CHAMBER | 110...ARM |
| 40...HePA CHAMBER | 120A...TRAY |
| 50...P-TYPE DOPING CHAMBER | 130...SEMICONDUCTOR SUBSTRATE |
| 60...N-TYPE DOPING CHAMBER | 140A...VALVE |
| 70...P-TYPE ASHING CHAMBER | AA...VALVES DISPOSED IN THE CHAMBERS NOT SHOWN |
| 80...N-TYPE ASHING CHAMBER | |

(57) Abstract: When impurities before introduction in solid specimens are mixed with each other, originally expected functions would not be fully exerted. It is intended to prevent the mixing and to realize a high-precision plasma doping. For screening impurities that may be mixed from

[続葉有]



KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

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。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

impurities not to be mixed, first, core impurity introduction means is screened. Further, for avoiding any minute-amount mixing, not only transport means for semiconductor substrate as a treatment object but also means for removing a resin material provided on the semiconductor substrate is specialized so as to effect mixing prevention.

(57) 要約: 固体試料に導入する不純物が互いに混入すると、本来期待されている機能が発揮できなくなるのを防止し、高精度のプラズマドーピングを実現する。混入しても良い不純物と、混入してはいけない不純物を峻別するために、まずコアの不純物導入機構を峻別する。そして、微量に混入するものを避ける為に被処理物である、半導体基板の搬送機構や半導体基板上に形成する樹脂材料の除去機構をも専用化して混入を避ける。