(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
2013 年 8 月 15 日(15.08.2013)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2013/118340 A1

(51) 国際特許分類:
H01L 21/60 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2012/072783

(22) 国際出願日: 2012 年 9 月 6 日(06.09.2012)

(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 2012-023722 2012 年 2 月 7 日(07.02.2012) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社新川(**SHINKAWA LTD.**) [JP/JP]; 〒2088585 東京都武蔵村山市伊奈平２丁目５１番地の１ Tokyo (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 前田 徹 (**MAEDA, Toru**) [JP/JP]; 〒2088585 東京都武蔵村山市伊奈平２丁目５１番地の１ 株式会社新川内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人ＹＫＩ国際特許事務所 (**YKI Patent Attorneys**); 〒1800004 東京都武蔵野市吉祥寺本町一丁目３４番１２号 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, BN, 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, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

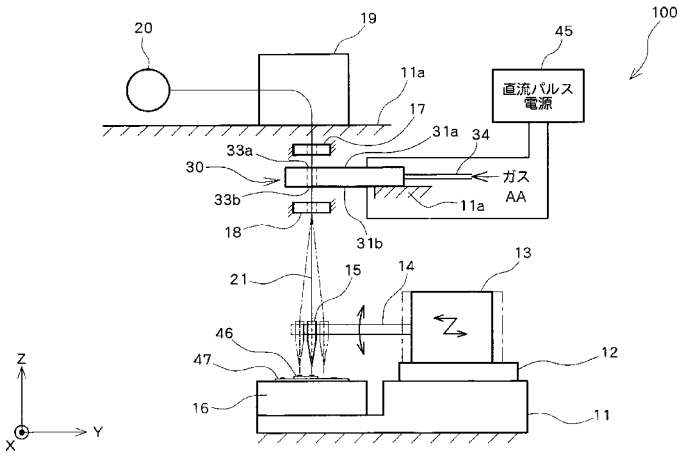
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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**: WIRE BONDING APPARATUS

(54) 発明の名称 : ワイヤボンディング装置

[図1]



45 DC-pulse power supply
AA Gas

(57) **Abstract**: A wire bonding apparatus includes a base (11), a bonding head (13) for moving a capillary (15) with respect to the base (11) in the X, Y, and Z directions, and a wire-cleaning plasma unit (30). The wire-cleaning plasma unit (30) includes hollow casings (31a) and (31b) to which an inert gas is introduced in order to make the inner pressure thereof higher than atmospheric pressure, holes (33a) and (33b) provided for the casings (31a) and (31b) respectively such that wire (21) can be inserted therethrough, and plasma electrodes provided around the holes (33a) and (33b) inside the casings (31a) and (31b). The wire (21) is made to pass through plasma generated inside the casings (31a) and (31b) in a non-air state and is cleaned. By doing so, the surface of the wire used for wire bonding is effectively cleaned.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2013/118340 A1

ベース（１１）と、キャピラリ（１５）をベース（１１）に対してＸＹＺ方向に移動させるボンディングヘッド（１３）と、ワイヤ洗浄用プラズマユニット（３０）と、を備え、ワイヤ洗浄用プラズマユニット（３０）は、大気圧よりも内圧が高くなるように不活性ガスが導入される中空のケーシング（３１ａ），（３１ｂ）と、ワイヤ（２１）が挿通されるようにケーシング（３１ａ），（３１ｂ）にそれぞれ設けられる各孔（３３ａ），（３３ｂ）と、各孔（３３ａ），（３３ｂ）の周縁の各ケーシング（３１ａ），（３１ｂ）の内側に設けられるプラズマ用電極と、を含み、ケーシング（３１ａ），（３１ｂ）内で大気の入り込まない状態で発生させたプラズマ中にワイヤ（２１）を通してワイヤ（２１）の洗浄を行う。これにより、ワイヤボンディングに用いるワイヤ表面を効果的に洗浄する。