

(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
2018年9月27日(27.09.2018)



(10) 国際公開番号

WO 2018/174138 A1

- (51) 国際特許分類:
H01L 21/67 (2006.01) H01L 21/52 (2006.01)
H01L 21/301 (2006.01) H01L 21/683 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/011326
- (22) 国際出願日: 2018年3月22日(22.03.2018)
- (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 2017-058522 2017年3月24日(24.03.2017) JP
- (71) 出願人: 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 5 1 番地の 1 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 長野 一 昭 (NAGANO, Kazuaki); 〒2088585 東京都武蔵村山市伊奈平 2 丁目 5 1 番地の 1 株式会社新川内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 Y K I 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 3 番 1 2 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: PICKUP DEVICE AND PICKUP METHOD

(54) 発明の名称: ピックアップ装置およびピックアップ方法

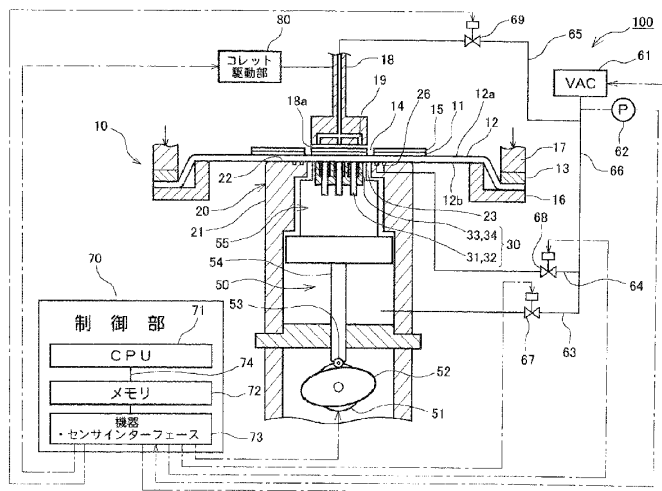


FIG. 1:
70 Control unit
72 Memory
73 Device sensor interface
80 Collet drive unit

(57) Abstract: The present invention comprises: a stage (20) that includes a suction surface (22) that suctions a sheet (12); a push-up member (30) that pushes up the sheet (12); and a three-way valve (67) that switches the opening pressure of an opening (23) between a first pressure that is near a vacuum and a second pressure that is near atmospheric pressure. When a semiconductor die (15) is picked up together with a viscoelastic film (11), the opening pressure is caused to vibrate at a prescribed frequency that corresponds to the viscoelastic characteristics of the viscoelastic film (11) when the suction pressure of the suction surface (22) is set at a third pressure that is near a vacuum, and the sheet (12) is pushed up by the push-up member (30). A thin semiconductor die affixed to the surface of the sheet by the viscoelastic film is thereby

[続葉有]

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,
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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告(条約第21条(3))

picked up from the surface of the sheet together with the viscoelastic film.

(57) 要約: シート(12)を吸着する吸着面(22)を含むステージ(20)と、シート(12)を押し上げる押し上げ部材(30)と、開口(23)の開口圧力を真空に近い第1圧力と大気圧に近い第2圧力との間で切替える三方弁(67)と、を備え、半導体ダイ(15)を粘弾性フィルム(11)と共にピックアップする際に、吸着面(22)の吸着圧力を真空に近い第3圧力として押し上げ部材(30)でシート(12)を押上げた状態で、開口圧力を粘弾性フィルム(11)の粘弾性特性に応じた所定の周波数で振動させる。これにより、シートの表面に粘弾性フィルムを介して貼り付けられた薄い半導体ダイをシートの表面から粘弾性フィルムと共にピックアップする。