

(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
2014 年 1 月 9 日(09.01.2014)



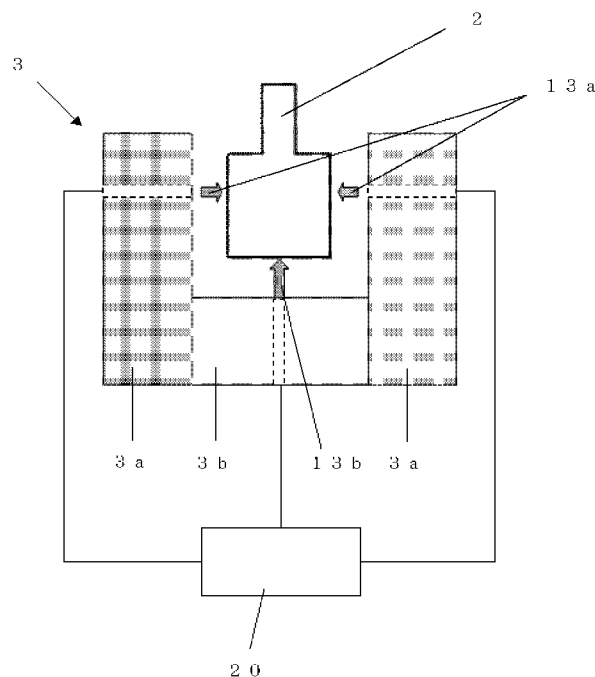
(10) 国際公開番号
WO 2014/006818 A1

- (51) 国際特許分類:
B24B 7/17 (2006.01) *H01L 21/304* (2006.01)
B24B 41/06 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/003476
- (22) 国際出願日: 2013 年 6 月 3 日(03.06.2013)
- (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 2012-149203 2012 年 7 月 3 日(03.07.2012) JP
- (71) 出願人: 信越半導体株式会社 (SHIN-ETSU HAN-
DOTAI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田
区大手町二丁目 6 番 2 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 小林 健司 (KOBAYASHI, Kenji); 〒
9618061 福島県西白河郡西郷村大字小田倉字大
平 1 5 0 番地信越半導体株式会社 半導体白河
研究所内 Fukushima (JP).
- (74) 代理人: 好宮 幹夫 (YOSHIMIYA, Mikio); 〒
1100005 東京都台東区上野 7 丁目 6 番 1 1 号第
一下谷ビル 8 F 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, 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, PA, 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, 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))

(54) Title: DOUBLE-HEADED GRINDING DEVICE AND METHOD FOR DOUBLE-HEADED GRINDING OF WORKPIECES

(54) 発明の名称: 両頭研削装置及びワークの両頭研削方法

[図3]



(57) Abstract: The present invention is a double-headed grinding device having a ring-shaped holder which is rotatable for supporting a thin-plate workpiece from the outer periphery along the radial direction, and a pair of grindstones for grinding both surfaces of said workpiece simultaneously as said workpiece is supported by said ring-shaped holder. Said double-headed grinding device is characterized in that it is provided with a hydrostatic bearing for supporting said ring-shaped holder in a non-contact fashion by means of the static pressure of liquid delivered from both the rotation axis direction of said ring-shaped holder and the direction perpendicular to said rotation axis, and in that the pressure force for delivering the liquid from the rotation axis direction and the pressure force for delivering the liquid from the direction perpendicular to said rotation axis can be controlled independently. Accordingly, a double-headed grinding device and a method for double-headed grinding of workpieces are provided in which improvement is achieved in the dispersion of nanotopography that is generated depending on the grinding wheel, workpiece lots, and so forth, such that stable and highly accurate nanotopography can be obtained every time grinding is performed.

(57) 要約:

[続葉有]



本発明は、薄板状のワークを径方向に沿って外周側から支持する自転可能なリング状ホルダーと、該リング状ホルダーにより支持された前記ワークの両面を同時に研削する一対の砥石とを有する両頭研削装置であって、更に、前記リング状ホルダーの自転軸方向及び自転軸に垂直な方向の両方向から供給される流体の静圧により前記リング状ホルダーを前記両方向から非接触支持する静圧軸受を具備し、前記自転軸方向から供給される流体と前記自転軸に垂直な方向から供給される流体の供給圧力をそれぞれ独立して制御可能なものであることを特徴とする両頭研削装置である。これにより、ワークのロットや砥石に依存して発生するナノトポグラフィーのばらつきを改善し、研削毎に安定して高精度なナノトポグラフィーを得ることができる両頭研削装置及びワークの両頭研削方法が提供される。