

(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
2023年2月9日(09.02.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/013339 A1

(51) 国際特許分類:
B24B 37/013 (2012.01) B24B 49/16 (2006.01)
B24B 49/10 (2006.01) H01L 21/304 (2006.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2022/026550
(22) 国際出願日: 2022年7月4日(04.07.2022)
(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 2021-130002 2021年8月6日(06.08.2021) JP

(71) 出願人: 株式会社荏原製作所 (EBARA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 中村 裕貴 (NAKAMURA, Hiroki); 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP). 鈴木 佑多 (SUZUKI, Yuta); 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP). 渡邊 裕輔 (WATANABE, Yusuke);

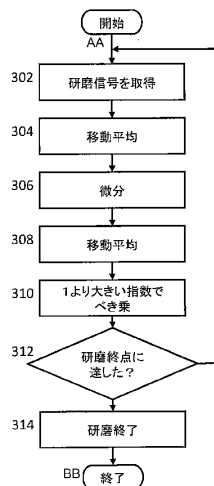
〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP). 松田 道昭 (MATSUDA, Michiaki); 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP). 山本 弘貴 (YAMAMOTO, Koki); 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP). 高橋 太郎 (TAKAHASHI, Taro); 〒1448510 東京都大田区羽田旭町 1 1 番 1 号 株式会社荏原製作所内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 宮前 徹, 外 (MIYAMAE, Toru et al.); 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目 2 番 1 号 新大手町ビル 2 0 6 区 ユアサハラ法律特許事務所 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, 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, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, KE, KG, KH,

(54) Title: POLISHING DEVICE AND METHOD FOR DETECTING POLISHING END POINT IN POLISHING DEVICE

(54) 発明の名称: 研磨装置および研磨装置における研磨終点検出方法



302 Acquire polishing signal
304, 308 Take average of movement
306 Differentiate
310 Exponentiate using exponent greater than 1
312 Reached polishing end point?
314 End polishing
AA Start
BB End

(57) Abstract: In the present invention, a polishing end point is detected with high accuracy even if there is a change in polishing frictional force. This polishing device comprises a polishing table for holding a polishing pad, a holding unit for holding an object being polished so as to face the polishing pad, and an end point detection unit for detecting a polishing end point representing the end of polishing of the object being polished by the polishing pad on the basis of a signal indicating the state of the polishing, the end point detection unit eliminating noise in the signal, exponentiating the signal from which the noise was eliminated by using an exponent greater than 1, and detecting the polishing end point on the basis of the exponentiated signal.

(57) 要約: 研磨摩擦力の変化が小さくても高精度に研磨終点を検出する。研磨装置は、研磨パッドを保持するための研磨テーブルと、前記研磨パッドに対向するように研磨対象物を保持するための保持部と、前記研磨パッドによる前記研磨対象物の研磨の状態を示す信号に基づいて、前記研磨の終了を示す研磨終点を検出する終点検出部と、を備え、前記終点検出部は、前記信号のノイズを除去し、前記ノイズ除去された信号を、1より大きい指数でべき乗し、前記べき乗された信号に基づいて、前記研磨終点を検出する、ように構成される。

[続葉有]

KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, 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))