

(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
2020年10月1日(01.10.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/195999 A1

(51) 国際特許分類:
B01J 3/08 (2006.01) B82Y 40/00 (2011.01)
B82Y 20/00 (2011.01) C01B 32/15 (2017.01)
B82Y 30/00 (2011.01) C01B 32/26 (2017.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/011340

(22) 国際出願日: 2020年3月16日(16.03.2020)

(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 2019-058397 2019年3月26日(26.03.2019) JP
特願 2019-212822 2019年11月26日(26.11.2019) JP

(71) 出願人: 株式会社ダイセル (DAICEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒5300011 大阪府大阪市北区大深町3番1号 Osaka (JP).

(72) 発明者: 間彦智明 (MAHIKO, Tomoaki); 〒1088230 東京都港区港南2-18-1 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP). 牧野有都 (MAKINO, Yuto); 〒1088230 東京都港区港南2-18-1 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP).

鶴井 明彦 (TSURUI, Akihiko); 〒1088230 東京都港区港南2-18-1 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP). 劉明 (LIU, Ming); 〒1088230 東京都港区港南2-18-1 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP). 西川 正浩 (NISHIKAWA, Masahiro); 〒1088230 東京都港区港南2-18-1 株式会社ダイセル内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 特許業務法人三枝国際特許事務所 (SAEGUSA & PARTNERS); 〒5410045 大阪府大阪市中央区道修町1-7-1 北浜コニシビル Osaka (JP).

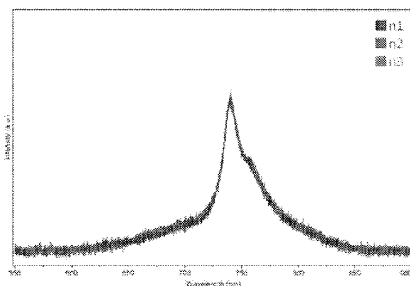
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, 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,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING NANODIAMONDS DOPED WITH GROUP 14 ELEMENT, AND METHOD FOR PURIFYING SAME

(54) 発明の名称: 第14族元素がドーブされたナノダイヤモンドの製造方法及び精製方法

[図1]

(b)



(57) Abstract: The present invention provides a method for producing nanodiamonds doped with a Group 14 element which includes: a detonation step for obtaining nanodiamonds which have been doped with one or more Group 14 elements selected from the group consisting of Si, Ge, Sn and Pb by causing the explosion in a sealed container of an explosive composition which contains one or more types of explosives and one or more Group 14 element compounds; and a step for removing the Group 14 element and/or oxide thereof by subjecting the nanodiamonds which have been doped with a Group 14 element to an alkali treatment.

(57) 要約: 本発明は、少なくとも1種の爆薬と少なくとも1種の第14族元素化合物を含む爆薬組成物を密閉容器内で爆発させて、Si、Ge、Sn及びPbからなる群から選ばれる少なくとも1種の第14族元素がドーブされたナノダイヤモンドを得る爆轟工程、第14族元素がドーブされたナノダイヤモンドをアルカリ処理して第14族元素及び/又はその酸化物を除去する工程を含む、第14族元素がドーブされたナノダイヤモンドの製造方法を提供するものである。

[続葉有]

WO 2020/195999 A1

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))