

(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
2015年6月4日(04.06.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/080023 A1

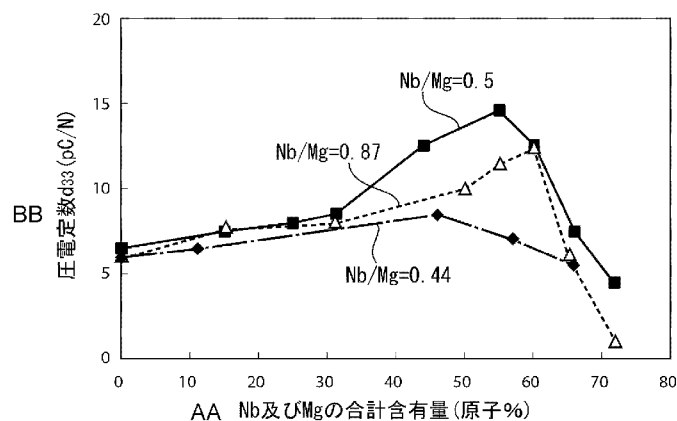
- (51) 国際特許分類:
H01L 41/187 (2006.01) H01L 41/316 (2013.01)
C23C 14/34 (2006.01) H03H 3/02 (2006.01)
H01L 41/09 (2006.01) H03H 9/17 (2006.01)
H01L 41/113 (2006.01) H04R 17/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/080799
- (22) 国際出願日: 2014年11月20日(20.11.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-248079 2013年11月29日(29.11.2013) JP
- (71) 出願人: 株式会社村田製作所(MURATA MANUFACTURING CO., LTD.) [JP/JP]; 〒6178555 京都府長岡京市東神足1丁目10番1号 Kyoto (JP). 独立行政法人産業技術総合研究所(NATIONAL INSTITUTE OF ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY) [JP/JP]; 〒1008921 東京都千代田区霞が関1-3-1 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 梅田 圭一(UMEDA, Keiichi); 〒6178555 京都府長岡京市東神足1丁目10番1号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP). 本多 淳史(HONDA, Atsushi); 〒6178555 京都府長岡京市東神足1丁目10番1号 株式会社村田製作所内 Kyoto (JP). 秋山 守人(AKIYAMA, Morito); 〒8410052 佐賀県鳥栖市宿町807番地1 独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター内 Saga (JP). 西久保 桂子(NISHIKUBO, Keiko); 〒8410052 佐賀県鳥栖市宿町807番地1 独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター内 Saga (JP). 長瀬 智美(NAGASE, Toshimi); 〒8410052 佐賀県鳥栖市宿町807番地1 独立行政法人産業技術総合研究所 九州センター内 Saga (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 宮▲崎▼・目次特許事務所(MIYAZAKI & METSUGI); 〒5400028 大阪府大阪市中央区常盤町1丁目3番8号 中央大通F N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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,

[続葉有]

(54) Title: PIEZOELECTRIC THIN FILM, MANUFACTURING METHOD THEREFOR, AND PIEZOELECTRIC ELEMENT

(54) 発明の名称: 圧電薄膜及びその製造方法、並びに圧電素子

[図3]
図3



AA Total niobium/magnesium content (at.%)
BB Piezoelectric coefficient d33

(57) Abstract: This invention provides a piezoelectric thin film that comprises an aluminum nitride that has an increased piezoelectric coefficient and contains an inexpensive non-scandium element. In said piezoelectric thin film, which comprises an aluminum nitride containing magnesium and niobium, the number of atoms of niobium is 31-120% of the number of atoms of magnesium, and the total number of atoms of magnesium and niobium is 10-67% of the total number of atoms of magnesium, niobium, and aluminum.

(57) 要約: スカンジウム以外の安価な元素を含有し、かつ圧電定数が高められた窒化アルミニウムからなる圧電薄膜を提供する。マグネシウム及びニオブを含有する窒化アルミニウムからなる、圧電薄膜であって、上記マグネシウム100原子%に対して、上記ニオブを31~120原子%含有しており、上記マグネシウム、ニオブ及びアルミニウムの含有量の総和に対する上記マグネシウム及びニオブの合計含有量が、10~67原子%の範囲にある、圧電薄膜。



WO 2015/080023 A1



FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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

ロシア (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))