

(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
2012 年 12 月 6 日(06.12.2012)



(10) 国際公開番号
WO 2012/165504 A1

- (51) 国際特許分類:
C30B 29/22 (2006.01) H01B 12/06 (2006.01)
C01G 1/00 (2006.01) H01B 13/00 (2006.01)
C01G 3/00 (2006.01) H01L 39/16 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/063988
- (22) 国際出願日: 2012 年 5 月 30 日(30.05.2012)
- (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 2011-122221 2011 年 5 月 31 日(31.05.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 古河電気工業株式会社 (FURUKAWA ELECTRIC CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1008322 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 Tokyo (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一丁目 3 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 中尾 健吾 (NAKAO, Kengo) [JP/JP]; 〒1008322 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 古河電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 笠原 甫 (KASAHARA, Hajime) [JP/JP]; 〒1008322 東京都千代田区丸の内二丁目

2 番 3 号 古河電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 松井 正和 (MATSUI, Masakazu) [JP/JP]; 〒1008322 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 古河電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 松井 則夫 (MATSUI, Norio) [JP/JP]; 〒1008322 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 古河電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 江戸 直人 (EDO, Naoto) [JP/JP]; 〒1008322 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 古河電気工業株式会社内 Tokyo (JP). 熊谷 俊弥 (KUMAGAI, Toshiya) [JP/JP]; 〒3058565 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 5 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 真部 高明 (MANABE, Takaaki) [JP/JP]; 〒3058565 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 5 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP). 相馬 貢 (SOHMA, Mitsugu) [JP/JP]; 〒3058565 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 5 独立行政法人産業技術総合研究所内 Ibaraki (JP).

(74) 代理人: 中島 淳, 外 (NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿 4 丁目 3 番 1 7 号 H K 新宿ビル 7 階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).

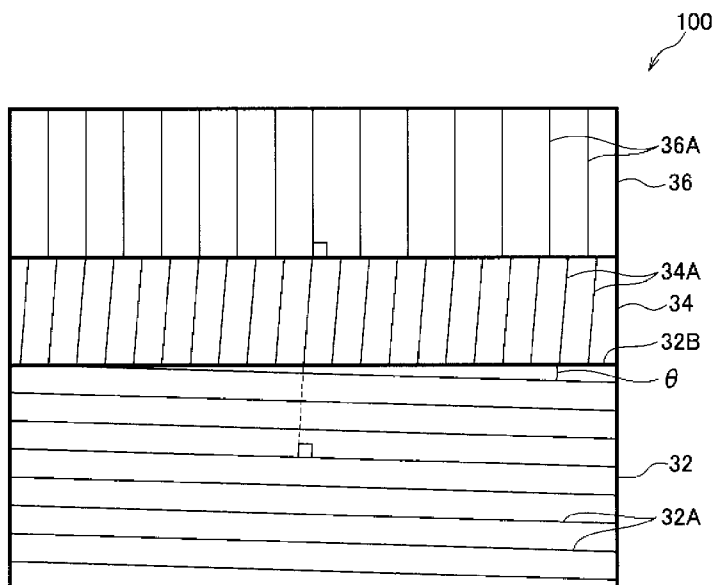
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,

[続葉有]

(54) Title: OXIDE SUPERCONDUCTOR THIN FILM, SUPERCONDUCTING FAULT CURRENT LIMITER, AND METHOD FOR MANUFACTURING OXIDE SUPERCONDUCTOR THIN FILM

(54) 発明の名称: 酸化物超電導薄膜、超電導限流器及び酸化物超電導薄膜の製造方法

[図3]



(57) Abstract: The degradation of the n-value characteristics can be prevented while the J_c-characteristics are improved. An oxide superconductor thin film comprises: a substrate (32) having a single crystal structure and having a substrate principal surface (32B) angled with respect to a crystal face (32A) of the single crystal structure; an intermediate layer (34) formed on the substrate principal surface (32B) and having an axis oriented perpendicular to the crystal face (32A); and a superconducting layer (36) formed on the intermediate layer (34) and containing, as a main component, an oxide superconductor having the c-axis oriented perpendicular to the intermediate layer surface.

(57) 要約: J_c特性を向上しつつ、n 値特性の低下を抑制する。単結晶構造を有し、当該単結晶構造の結晶面 (32A) と基板主面 (32B) が角度を有する基板 (32) と、基板主面 (32B) 上に形成され、結晶面 (32A) に対して垂直方向に軸配向した中間層 (34) と、当該中間層 (34) 上に形成され、中間層表面に対して垂直方向に c 軸配向した酸化物超電

導体を主成分として含有する超電導層 (36) と、を備える。



GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第 21 条(3))