

(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
2024年11月28日(28.11.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/241719 A1

(51) 国際特許分類:
C03C 13/02 (2006.01) D03D 1/00 (2006.01)
C03C 3/06 (2006.01) D03D 15/267 (2021.01)
C08J 5/08 (2006.01)

本大学生産工学部機械工学科内 Chiba (JP). 鵜沼 英郎(UNUMA Hidero); 〒9928510 山形県米沢市城南四丁目3-16 国立大学法人山形大学大学院理工学研究科内 Yamagata (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/013780

(22) 国際出願日: 2024年4月3日(03.04.2024)

(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 2023-086292 2023年5月25日(25.05.2023) JP

(71) 出願人: 日東紡績株式会社 (NITTO BOSEKI CO., LTD.) [JP/JP]; 〒9608161 福島県福島市郷野目字東1番地 Fukushima (JP).

(72) 発明者: 平石 陽一(HIRAISHI Yoichi); 〒9638061 福島県郡山市富久山町福原字塩島1番地 日東紡績株式会社内 Fukushima (JP). 宇津木 貴太(UTSUGI Takahiro); 〒1020083 東京都千代田区麹町2-4-1 日東紡績株式会社内 Tokyo (JP). 栗田 忠史(KURITA Tadashi); 〒9638061 福島県郡山市富久山町福原字塩島1番地 日東紡績株式会社内 Fukushima (JP). 中村 幸一(NAKAMURA Koichi); 〒9638061 福島県郡山市富久山町福原字塩島1番地 日東紡績株式会社内 Fukushima (JP). 野中 貴史(NONAKA Takashi); 〒9638061 福島県郡山市富久山町福原字塩島1番地 日東紡績株式会社内 Fukushima (JP). 平山 紀夫(HIRAYAMA Norio); 〒2758575 千葉県習志野市泉町1-2-1 学校法人日

(74) 代理人: デロイト トーマツ 弁理士 法人 (DELOITTE TOHMATSU IP FIRM); 〒1600023 東京都新宿区西新宿6-24-1 西新宿三井ビルディング18階 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, CV, 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, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

(54) Title: GLASS FIBER, GLASS FIBER WOVEN FABRIC, AND GLASS FIBER-REINFORCED RESIN COMPOSITION

(54) 発明の名称: ガラス繊維、ガラス繊維織物およびガラス繊維強化樹脂組成物

(57) Abstract: The present invention provides a glass fiber having an extremely low dielectric loss tangent and with which it is possible to obtain a glass fiber woven fabric having sufficient handleability. The glass fiber according to the present invention is made of a glass composition containing, with respect to the total amount of the glass composition, 92.50-99.99% by mass of SiO₂, 0.01-5.00% by mass of TiO₂, and 0.00-2.50% by mass of Al₂O₃. The tensile breaking stress is 1.0-100.0 MPa. The content S of SiO₂, the content T of TiO₂, and the tensile breaking stress BS satisfy the following formula (1). (1) $5.2 \leq BS \times (T / (100 - S))^2 \leq 33.8$

(57) 要約: 本発明は、極めて低い誘電正接を備え、十分な取扱性を備えるガラス繊維織物を得ることができるガラス繊維を提供する。本発明のガラス繊維は、ガラス組成の全量に対して、92.50~99.99質量%のSiO₂と、0.01~5.00質量%のTiO₂と、0.00~2.50質量%のAl₂O₃と、を含むガラス組成からなり、引張破断応力が、1.0~100.0 MPaであり、SiO₂の含有率S、TiO₂の含有率T、引張破断応力BSが次式(1)を満たす。 $5.2 \leq BS \times (T / (100 - S))^2 \leq 33.8 \dots (1)$

[続葉有]

WO 2024/241719 A1

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）