

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007 年 9 月 13 日 (13.09.2007)

PCT

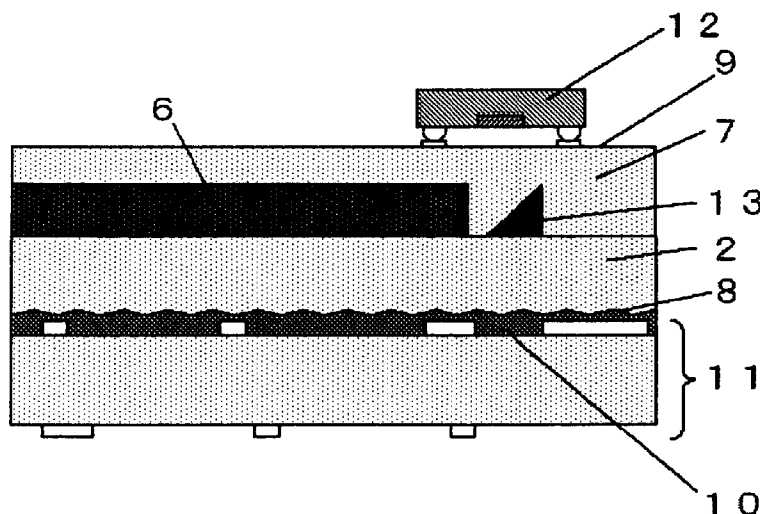
(10) 国際公開番号
WO 2007/102431 A1

- (51) 国際特許分類:
G02B 6/122 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/054064
- (22) 国際出願日: 2007 年 3 月 2 日 (02.03.2007)
- (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2006-059395 2006 年 3 月 6 日 (06.03.2006) JP
特願2006-138898 2006 年 5 月 18 日 (18.05.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日立化成工業株式会社 (HITACHI CHEMICAL COMPANY, LTD.) [JP/JP]; 〒1630449 東京都新宿区西新宿二丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 柴田 智章 (SHIBATA, Tomoaki) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社 先端材料研究所内 Ibaraki (JP). 高橋 敦之 (TAKAHASHI, Atsushi) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社 先端材料研究所内 Ibaraki (JP). 増田 宏 (MASUDA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社 先端材料研究所内 Ibaraki (JP). 高崎 俊彦 (TAKASAKI, Toshihiko) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社 先端材料研究所内 Ibaraki (JP). 牧野 竜也 (MAKINO, Tatsuya) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社 先端材料研究所内 Ibaraki (JP). 落合 雅美 (OCHIAI, Masami) [JP/JP]; 〒3004247 茨城県つくば市和台 4 8 日立化成工業株式会社 先端材料研究所内 Ibaraki (JP).
- (74) 代理人: 大谷 保, 外(OHTANI, Tamotsu et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門三丁目 2 5 番 2 号 ブリヂストン虎ノ門ビル 6 階 大谷特許事務所 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, 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, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD,

[続葉有]

(54) Title: FLEXIBLE OPTICAL WAVEGUIDE, METHOD FOR MANUFACTURING SUCH FLEXIBLE OPTICAL WAVEGUIDE, AND OPTICAL MODULE

(54) 発明の名称: フレキシブル光導波路およびその製造方法ならびに光モジュール



(57) Abstract: A flexible optical waveguide is manufactured by using an optical waveguide forming resin film for at least a lower clad layer or a core layer or an upper clad layer. The ten-point average roughness (R_z) of the surface of either the lower clad layer or the upper clad layer is $0.5 \mu\text{m}$ or more but not more than $10 \mu\text{m}$. A method for manufacturing the flexible optical waveguide and an optical module using the flexible optical waveguide are also provided. The flexible optical waveguide having excellent adhesiveness in composition with an electric wiring board and in multilayer of the flexible optical waveguide, and the method for manufacturing the flexible optical waveguide, and the optical module using the flexible optical waveguide are provided.

(57) 要約: 下部クラッド層、コア層及び上部クラッド層の少なくとも1つに光導波路形成用樹脂フィルムを用いて作製したフレキシブル光導波路であって、下部クラッド層及び上部クラッド層の少なくとも一方の表面の十点平均粗さ (R_z) が、 $0.5 \mu\text{m}$ 以上 $10 \mu\text{m}$ 以下であるフレキシブル光導波路、およびその製造方法、ならびにフレキシブル光導波路を用いたフレキシブル光導波路を用いた光モジュールである。電気配線基板との複合化やフレキシブル光導波路の多層化における接着性に優れたフレキシブル光導波路、およびその製造方法ならびにフレキシブル光導波路を用いた光モジュールを提供する。

WO 2007/102431 A1



SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。