

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 7 月 29 日 (29.07.2004)

PCT

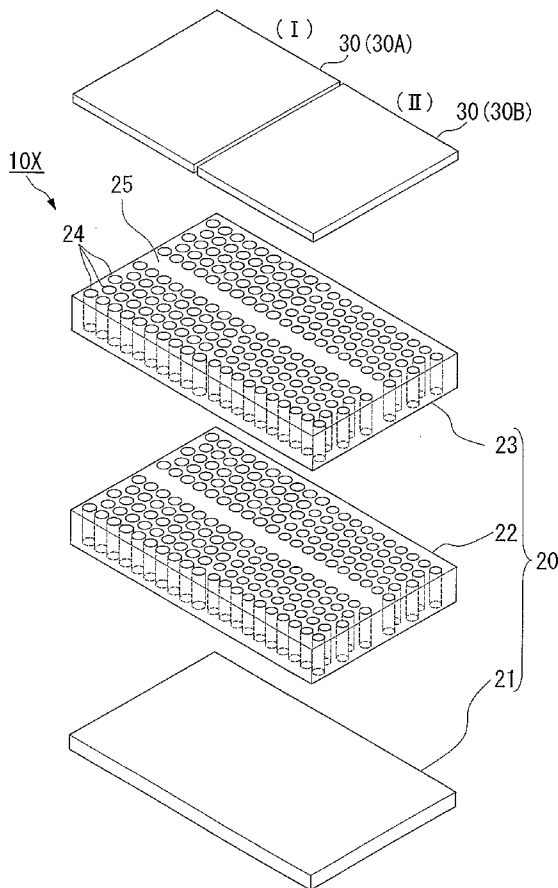
(10) 国際公開番号  
WO 2004/063797 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: G02F 1/01 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/000170 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小川 憲介  
(22) 国際出願日: 2004 年 1 月 14 日 (14.01.2004) (OGAWA, Kensuke) [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田  
(25) 国際出願の言語: 日本語 区大手町一丁目 2 番 1 号 株式会社バイオ・ナノ  
(26) 国際公開の言語: 日本語 テック・リサーチ・インスティテュート内 Tokyo  
(30) 優先権データ: 特願2003-7485 2003 年 1 月 15 日 (15.01.2003) JP (JP). 藤井 充 (FUJII, Mitsuru) [JP/JP]; 〒1030007 東京  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社 都中央区日本橋浜町 3 丁目 4 2 番 3 号 株式会社ア  
デバイス・ナノテック・リサーチ・インスティテュート (DEVICE NANOTECH RESEARCH INSTITUTE I・エヌ・アール・アイ内 Tokyo (JP).  
INC.) [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田区大手町一  
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
目 2 番 1 号 Tokyo (JP). 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, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

/ 続葉有 /

(54) Title: DISPERSION COMPENSATION ELEMENT, OPTICAL CRYSTAL, DISPERSION COMPENSATION SYSTEM, DISPERSION COMPENSATION METHOD

(54) 発明の名称: 分散補償素子、光学結晶、分散補償システム、分散補償方法



(57) Abstract: A dispersion compensation element (10X), wherein the sign and absolute value of wavelength dispersion compensation are made variable by setting a plurality of regions (I), (II) where holes (24) are mutually different in radius and interval, and by controlling voltages applied at electrodes (30A), (30B) in respective regions (I), (II). A dispersion compensation system which is constituted by using such a dispersion compensation element (10X) and which effects the dispersion compensation of an optical pulse propagated through an optical fiber transmission line by monitoring an optical pulse picked up from the optical fiber transmission line and controlling a voltage application amount at a dispersion compensation element (10X) based on its wavelength dispersion information. Or, dispersion compensation is possible also by changing the carrier density of a waveguide by applying a voltage to thereby change the refractive index of the waveguide.

(57) 要約: 分散補償素子 10X では、孔 24 の半径と間隔が互いに異なる複数の領域 (I)、(II) を設定し、領域 (I)、(II) のそれぞれにおいて、電極 30A、30B で印加する電圧を制御することで、波長分散補償の符号と絶対値を可変できるようにした。このような分散補償素子 10X を用いて構成する分散補償システムでは、光ファイバ伝送路から取り出した光パルスモニタリングし、その波長分散情報に基づき、分散補償素子 10X で印加する電圧印加量をコントロールすることで、光ファイバ伝送路を伝播される光パルスの分散補償を行うようにした。また、電圧を印加することによって導波路のキャリア密度を変動させ、導波路の屈折率を変化させることによっても、分散補償を行うこともできる。

WO 2004/063797 A1



LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,  
NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE,  
SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

MC, NL, 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

- (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, SD, 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, IT, LU,

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。