



(43) 国際公開日  
2008 年 8 月 14 日 (14.08.2008)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2008/096711 A1

(51) 国際特許分類:  
H01L 31/052 (2006.01)

[JP/JP]; 〒1630449 東京都新宿区西新宿二丁目 1 番  
1 号 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2008/051773

(72) 発明者; および

(22) 国際出願日: 2008 年 2 月 4 日 (04.02.2008)

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 岡庭 香  
(OKANIWA, Kaoru).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(74) 代理人: 三好 秀和, 外(MIYOSHI, Hidekazu et al.);  
〒1050001 東京都港区虎ノ門一丁目 2 番 8 号 虎ノ門  
琴平タワー Tokyo (JP).

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2007-026676 2007 年 2 月 6 日 (06.02.2007) JP  
特願2007-131730 2007 年 5 月 17 日 (17.05.2007) 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, CN, CO, CR, CU, CZ, DE,  
DK, DM, DO, 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, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,

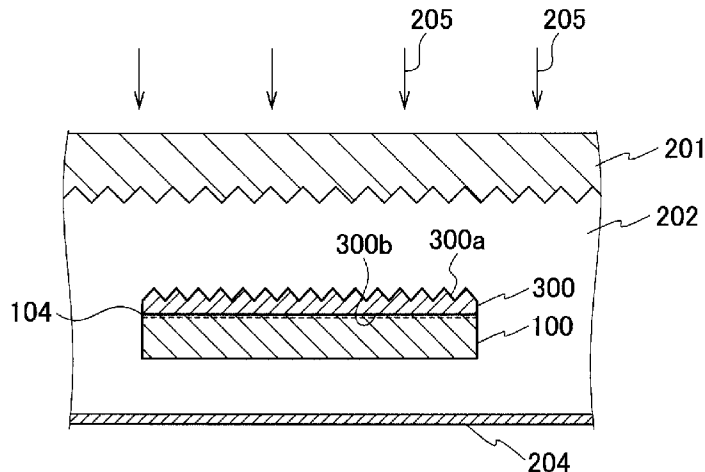
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日立化  
成工業株式会社 (HITACHI CHEMICAL CO., LTD.)

[続葉有]

(54) Title: SOLAR CELL MODULE AND WAVELENGTH CONVERSION TYPE LIGHT COLLECTING FILM FOR SOLAR  
CELL MODULE

(54) 発明の名称: 太陽電池モジュール及び太陽電池モジュール用波長変換型集光フィルム

[図2]



(57) Abstract: A solar cell module in which power generation efficiency is enhanced by enhancing light utilization rate. A sealing material (202) is a first layer, a wavelength conversion type light collecting film (300) is a second layer, an antireflection film (104) is a third layer and an n-type layer is a fourth layer. When the refractive indexes of the layers are expressed as first refractive index ( $n_1$ ), second refractive index ( $n_2$ ), third refractive index ( $n_3$ ) and fourth refractive index ( $n_4$ ), the following relation is satisfied;  $n_1 \leq n_2 \leq n_3 \leq n_4$ . The wavelength conversion type light collecting film (300) of the second layer has one irregular surface on the light incident side and has a refractive index of 1.6-2.4. The wavelength conversion type light collecting film is transparent and contains a fluorescent substance.

(57) 要約: 光利用率を向上させることにより、発電効率を向上することのできる太陽電池モジュールを提供する。封止材 202 を第 1 の層、波長変換型集光フィルム 300 を第

[続葉有]

WO 2008/096711 A1



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.

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, HR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,  
SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(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,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2の層、反射防止膜104を第3の層、n型層を第4の層とし、また各層の各屈折率を第1の屈折率 $n_1$ 、第2の屈折率 $n_2$ 、第3の屈折率 $n_3$ 、第4の屈折率 $n_4$ とすると、 $n_1 \leq n_2 \leq n_3 \leq n_4$ が成り立つようにする。第2の層の波長変換型集光フィルム300は、入射光の入射側の一方の面を凹凸形状とした波長変換型集光フィルムであつて、その屈折率を1.6~2.4とし、かつこの波長変換型集光フィルムが蛍光物質を含み、透明である。