

(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
2011 年 12 月 15 日(15.12.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/155398 A1

(51) 国際特許分類:

H01L 21/677 (2006.01) F27B 9/24 (2006.01)
B65G 49/00 (2006.01) F27D 3/12 (2006.01)
B65G 49/06 (2006.01) H01L 31/04 (2006.01)
F27B 9/06 (2006.01)

式会社 精密機能材料研究所内 Gunma (JP). 大塚 寛之(OTSUKA Hiroyuki) [JP/JP]; 〒3790195 群馬県安中市磯部二丁目 1 3 番 1 号 信越化学工業株式会社 精密機能材料研究所内 Gunma (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/062755

(22) 国際出願日: 2011 年 6 月 3 日(03.06.2011)

(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 2010-133084 2010 年 6 月 10 日(10.06.2010) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 信越化学工業株式会社(Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目 6 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): 三田 怜 (MITTA Ryo) [JP/JP]; 〒3790195 群馬県安中市磯部二丁目 1 3 番 1 号 信越化学工業株式会社 精密機能材料研究所内 Gunma (JP). 渡部 武紀 (WATABE Takenori) [JP/JP]; 〒3790195 群馬県安中市磯部二丁目 1 3 番 1 号 信越化学工業株

(74) 代理人: 小島 隆司(KOJIMA Takashi); 〒1040061 東京都中央区銀座二丁目 1 6 番 1 2 号 銀座大塚ビル 2 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, 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, 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, RO, RS, RU, 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.

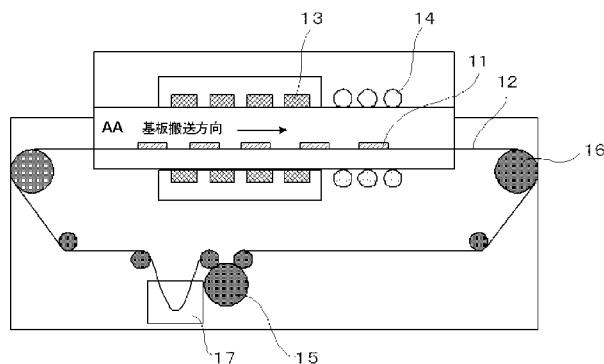
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

(54) Title: FIRING FURNACE FOR FIRING ELECTRODE OF SOLAR CELL ELEMENT, METHOD FOR MANUFACTURING SOLAR CELL ELEMENT, AND SOLAR CELL ELEMENT

(54) 発明の名称: 太陽電池素子の電極焼成用焼成炉、太陽電池素子の製造方法及び太陽電池素子

[図2]



AA SUBSTRATE TRANSFER DIRECTION

(57) Abstract: Disclosed is a firing furnace for firing an electrode of a solar cell element, which is provided with: a transfer member, which transfers a substrate having a conductive paste applied thereto; a heating section, which heats the substrate and fires the conductive paste; and a cooling section, which cools the heated substrate. The furnace is also provided with a heating means for heating the transfer member. Specifically, at the time of firing the electrode paste using the wire-type firing furnace, since a wire is fired at a temperature substantially equivalent to the ambient temperature of the heating section, deterioration of yield due to having the electrode damaged by a deposited material of the metal component of the conductive paste is suppressed, said deposited material being deposited on the wire, and the wire-type firing furnace can be continuously used.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2011/155398 A1



NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
NE, SN, TD, TG).

導電性ペーストを塗布した基板を搬送するための搬送部材、該基板を加熱して該導電性ペーストを焼成するための加熱部、及び加熱した基板を冷却する冷却部を具備する焼成炉であって、上記搬送部材を加熱するための加熱手段を設けた太陽電池素子の電極焼成用焼成炉に関するものであり、その効果は、特にワイヤー式焼成炉を用いて電極ペーストの焼成を行う際、ワイヤーを加熱部雰囲気温度とほぼ等しい温度に焼成していることにより、ワイヤー上の導電性ペーストの金属成分の堆積物に電極が傷つけられることによる歩留まり低下を抑え、ワイヤー式焼成炉の連続使用が可能となる。