

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
25. Juli 2013 (25.07.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/107628 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
H01L 31/18 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/000096

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Januar 2013 (14.01.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
12000386.8 20. Januar 2012 (20.01.2012) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **AZUR SPACE SOLAR POWER GMBH**
[DE/DE]; Theresienstr. 2, 74072 Heilbronn (DE).

(72) Erfinder (nur für US): **FUHRMANN, Daniel**;
Auerbachstr. 8, 74074 Heilbronn (DE).

(74) Anwalt: **MÜLLER, Koch**; Patentanwalts-gesellschaft
mbH, Maassstrasse 32/1, 69123 Heidelberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, 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,
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, 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) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
RU, TJ, TM), europäisches (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, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz
2 Buchstabe g)

(54) Title: SEMIFINISHED PRODUCT OF A MULTI-JUNCTION SOLAR CELL AND METHOD FOR PRODUCING A
MULTI-JUNCTION SOLAR CELL

(54) Bezeichnung : HALBZEUG EINER MEHRFACHSOLARZELLE UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER
MEHRFACHSOLARZELLE

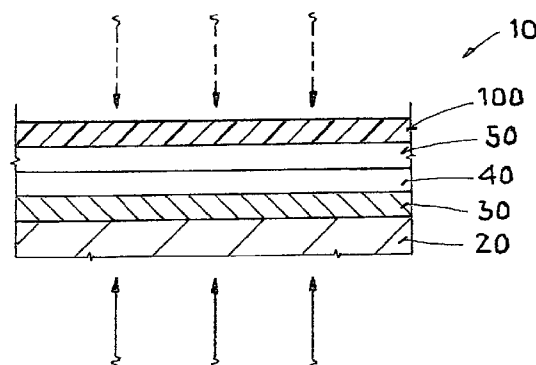


FIG. 1c

(57) Abstract: The invention relates to a semifinished product of a multi-junction solar cell, comprising a semiconductor body that is designed as a first partial solar cell and has a first band gap, a semiconductor body that is designed as a second partial solar cell and has a second band gap, wherein the first semiconductor body and the second semiconductor body form a bonded connection to a tunnel diode and the first band gap is different from the second band gap, and a first substrate material designed as a substrate layer, wherein a sacrificial layer is formed between the first substrate material and the first partial solar cell and the first substrate material is removed from the first semiconductor body, the sacrificial layer being destroyed in the process.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2013/107628 A2



Halbzeug einer Mehrfachsolarzelle mit einem als eine erste Teilsolarzelle ausgebildeten Halbleiterkörper, aufweisend einem ersten Bandabstand, mit einem als einer zweiten Teilsolarzelle ausgebildeten Halbleiterkörper aufweisend einem zweiten Bandabstand, wobei der erste Halbleiterkörper und der zweite Halbleiterkörper eine stoffschlüssige Verbindung mit einer Tunnelodiode ausbilden und der erste Bandabstand unterschiedlich zu dem zweiten Bandabstand ausgebildet ist und einem als Substratschicht ausgebildeten ersten Trägermaterial, wobei zwischen dem ersten Trägermaterial und der ersten Teilsolarzelle eine Opferschicht ausgebildet ist und das erste Trägermaterial unter Zerstörung der Opferschicht von dem ersten Halbleiterkörper entfernt wird.