

(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
01. Juni 2023 (01.06.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/094274 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
H02S 50/10 (2014.01) *H02S 50/15* (2014.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/082398

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. November 2022 (18.11.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
21210237.0 24. November 2021 (24.11.2021) EP

(71) Anmelder: **MEYER BURGER (GERMANY) GMBH**
[DE/DE]; An der Baumschule 6 - 8, 09337 Hohenstein-Ernstthal (DE).

(72) Erfinder: **WALTIGER, Andreas**; c/o Meyer Burger (Germany) GmbH, An der Baumschule 6-8, 09337 Hohenstein-Ernstthal (DE). **SCHITTHELM, Frank**; c/o Meyer Burger (Germany) GmbH, An der Baumschule 6 - 8, 09337 Hohenstein-Ernstthal (DE).

(74) Anwalt: **KAILUWEIT & UHLEMANN PATENTANWÄLTE PARTNERSCHAFT MBB**; Bamberger Straße 49, 01187 Dresden (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: CONTACT DEVICE AND ARRANGEMENT AND METHOD FOR CHARACTERIZING SUB-CELLS

(54) Bezeichnung: KONTAKTVORRICHTUNG SOWIE ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUR CHARAKTERISIERUNG VON TEILZELLEN

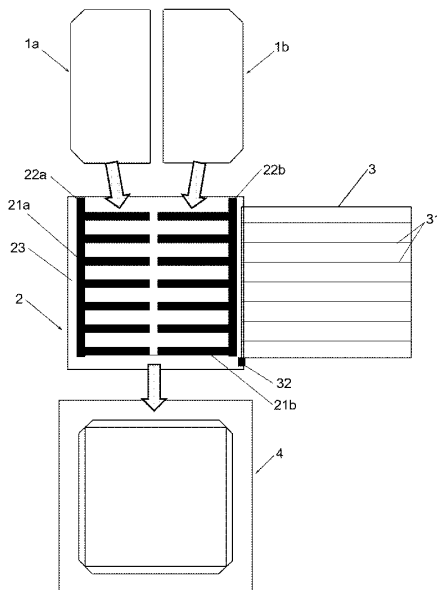


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a contact device for contacting multiple sub-cells of solar cells that are physically and electrically separate from one another and also to an arrangement and a method for characterizing such sub-cells. The contact device comprises a planar carrier element with at least two back-side contact arrangements or at least two planar carrier elements each with at least one back-side contact arrangement, at least one front-side contact arrangement and at least one holding device for fixing the sub-cells on the planar carrier element or elements. Each back-side contact arrangement and each front-side contact arrangement corresponds to a back-side or front-side contact, respectively, of one of the sub-cells. Either the back-side contact arrangements of the individual sub-cells can be electrically contacted separately, while the front-side contact arrangements of all the sub-cells are electrically connected to a common front-contact arrangement and can be contacted with a common front-side potential, or the front-side contact arrangements of the individual sub-cells can be electrically contacted separately, while the back-side contact arrangements of all the sub-cells are electrically connected to a common back-contact arrangement and can be contacted with a common back-side potential. With the aid of the contact device, multiple sub-cells can be electrically characterized at the same time during a lighting operation or one after the other during successive lighting operations.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Kontaktvorrichtung zur Kontaktierung mehrerer physisch und elektrisch voneinander getrennter Teilzellen von Solarzellen sowie eine Anordnung und ein Verfahren zur Charakterisierung solcher Teilzellen. Die Kontaktvorrichtung umfasst ein flächiges Trägerelement mit mindestens zwei Rückseitenkontaktanordnungen oder mindestens zwei flächige Trägerelemente mit jeweils mindestens einer Rückseitenkontaktanordnung, mindestens eine Frontseitenkontaktanordnung und mindestens eine Haltevorrichtung zur

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV,
SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Fixierung der Teilzellen auf dem oder den flächigen Trägerelementen. Jede Rückseitenkontakтанordnung und jede Frontseitenkontakтанordnung korrespondiert mit einem Rückseiten- bzw. Frontseitenkontakt einer der Teilzellen. Entweder sind die Rückseitenkontakтанordnungen der einzelnen Teilzellen getrennt elektrisch kontaktierbar, während die Frontseitenkontakтанordnungen aller Teilzellen elektrisch zu einer gemeinsamen Frontkontakтанordnung verbunden und mit einem gemeinsamen Frontseitenpotential kontaktierbar sind, oder die Frontseitenkontakтанordnungen der einzelnen Teilzellen sind getrennt elektrisch kontaktierbar, während die Rückseitenkontakтанordnungen aller Teilzellen elektrisch zu einer gemeinsamen Rückkontakтанordnung verbunden und mit einem gemeinsamen Rückseitenpotential kontaktierbar sind. Mit Hilfe der Kontaktvorrichtung können mehrere Teilzellen zeitgleich während eines Beleuchtungsvorganges oder nacheinander während aufeinanderfolgender Beleuchtungsvorgänge elektrisch charakterisiert werden.