

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(10) 国际公布号
WO 2024/040988 A1

(43) 国际公布日
2024 年 2 月 29 日 (29.02.2024)

(51) 国际专利分类号:
H01L 31/18 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/087901

(22) 国际申请日: 2023 年 4 月 12 日 (12.04.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202211005998.5 2022 年 8 月 22 日 (22.08.2022) CN

(71) 申请人: 苏州迈展自动化科技有限公司 (SUZHOU MAIZHAN AUTOMATION TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市苏州工业园区星汉街 5 号腾飞新苏工业坊 B 栋 5 楼 09/10 单元, Jiangsu 215200 (CN)。

(72) 发明人: 周剑 (ZHOU, Jian); 中国江苏省苏州市苏州工业园区星汉街 5 号腾飞新苏工业坊 B 栋 5 楼 09/10 单元, Jiangsu 215200 (CN)。陆洸洸 (LU, Longlong); 中国江苏省苏州市苏州工业园区星汉

街 5 号腾飞新苏工业坊 B 栋 5 楼 09/10 单元, Jiangsu 215200 (CN)。陶意 (TAO, Yi); 中国江苏省苏州市苏州工业园区星汉街 5 号腾飞新苏工业坊 B 栋 5 楼 09/10 单元, Jiangsu 215200 (CN)。

(74) 代理人: 北京金智普华知识产权代理有限公司 (BEIJING JINZHIPU HUA INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO. LTD); 中国北京市海淀区北三环西路 43 号青云当代大厦 1809 室, Beijing 100086 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD,

(54) Title: PHOTOVOLTAIC CELL STRING MANUFACTURING APPARATUS

(54) 发明名称: 一种光伏电池串制造设备

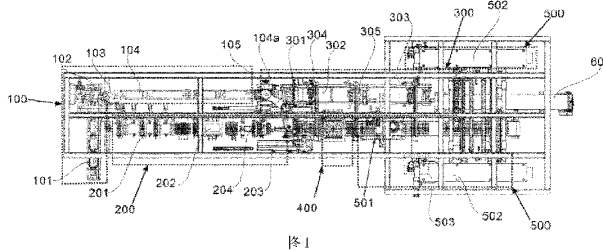


图 1

(57) Abstract: Disclosed in the present invention is a photovoltaic cell string manufacturing apparatus. The manufacturing apparatus comprises a feeding mechanism, a solder ribbon feeding mechanism, a jig charging and discharging mechanism, a soldering mechanism, a coating and curing mechanism, and a cell string conveying mechanism. A traction mechanism and a mechanical arm successively place multi-strand solder ribbons, which are cut into lengths required by the process, and cell pieces, so that the front and back surfaces of adjacent cells are successively pre-soldered into a cell string by means of the multi-strand solder ribbons; in the subsequent working process, adhesive dots are applied to the front and back surfaces of the cell string and then are cured, thus thoroughly eliminating the risk of poor lap joints; elimination of a composite membrane and PAD points on the front and back surfaces of the cell pieces reduces the usage of silver paste while reducing the surface obscuration of the photovoltaic cell pieces, thus significantly decreasing the cost.

(57) 摘要: 本发明公开了一种光伏电池串制造设备, 该制造设备包括上料机构、焊带上料机构、治具上下线机构、焊接机构、涂敷固化机构, 以及电池串输送机构。通过牵引机构、机械手将裁切成工艺所需的长度的多股焊带与电池片二种材料依次按顺序摆放, 使得相邻电池正背面依次靠多股焊带预焊成电池串; 并在后续工作流程中进行电池串正背面涂敷粘附点, 及固化彻底消除搭接不良风险, 取消了复合膜和电池片正背面 PAD 点, 其减少光伏电池片表面遮挡的同时, 减少了银浆料的使用, 极大的降低了成本。

[见续页]

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) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区
保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚
(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。