

(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

(43) 国际公布日
2023 年 3 月 30 日 (30.03.2023)



(10) 国际公布号
WO 2023/045155 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01M 8/0606 (2016.01) *C01B 3/04* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2021/141460
- (22) 国际申请日: 2021 年 12 月 27 日 (27.12.2021)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202122354191.X 2021 年 9 月 27 日 (27.09.2021) CN
- (71) 申请人: 福建海峡两岸环境工程有限公司 (FUJIAN CROSS-STRAIT ENVIRONMENTAL ENGINEERING CO., LTD.) [CN/CN]; 中国福建省福州市平潭县澳前镇前进小区 1 号楼 (万宝东路) 第七层 701, Fujian 350415 (CN)。
- (72) 发明人: 余守斌 (YU, Shoubin); 中国福建省福州市平潭县澳前镇前进小区 1 号楼 (万宝东路) 第七层 701, Fujian 350415 (CN)。
- (74) 代理人: 厦门仕诚联合知识产权代理事务所 (普通合伙) (XIAMEN SHICHENG ASSOCIATES INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国福建省厦门市软件园三期溪西山尾路 39 号 1001-2 单元, Fujian 361022 (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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, 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) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,

(54) **Title:** MODULE FOR SUPPLYING HYDROGEN FUEL CELL BY HYDROGEN PRODUCTION AND PURIFICATION APPARATUS

(54) 发明名称: 一种应用制氢纯化装置供应氢燃料电池的模块

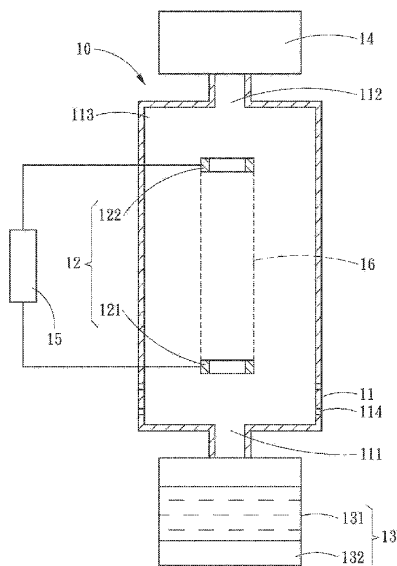


图 1

(57) **Abstract:** Provided is a module for supplying a hydrogen fuel cell by a hydrogen production and purification apparatus, comprising a hydrogen generation apparatus (10), a hydrogen purification apparatus (30), and a hydrogen fuel cell power generation system (20). The hydrogen generation apparatus (10) comprises: a housing (11), an accommodating cavity (113) being provided in the housing (11), and a first opening (111), a second opening (112), and a third opening (114) that are all communicated with the accommodating cavity (113) being provided on the housing (11); a plasma generation unit (12) accommodated in the accommodating cavity (113) and comprising a first electrode (121) and a second electrode (122), the first electrode (121) being close to the first opening (111), and the second electrode (122) being close to the second opening (112); a voltage supply unit (15) having a power supply end electrically connected to the first electrode (121) and the second electrode (122), respectively, there being a potential difference between the two electrodes to generate plasma; a feed unit (13) communicated with the first opening (111); and a gas discharge unit (14) having an input end communicated with the second opening (112).

[见续页]

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, 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))。

(57) 摘要：提供了一种应用制氢纯化装置供应氢燃料电池的模块，其包括氢气产生装置(10)、氢气纯化装置(30)和氢燃料电池发电系统(20)。该氢气产生装置(10)包括：壳体(11)，壳体(11)内设置有容腔(113)，壳体(11)上设置有均连通于容腔(113)的第一开口(111)、第二开口(112)和第三开口(114)；等离子体发生单元(12)，其容置于容腔(113)内，且包括第一电极(121)和第二电极(122)，第一电极(121)靠近第一开口(111)，第二电极(122)靠近第二开口(112)；电压供给单元(15)，其供电端分别电连接于第一电极(121)和第二电极(122)，两电极之间存在电位差以产生等离子体；供料单元(13)，其连通于第一开口(111)；排气单元(14)，其输入端连通于第二开口(112)。