

(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
2025 年 6 月 12 日 (12.06.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/119235 A1

(51) 国际专利分类号:
B29C 67/00 (2017.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2024/136857

(22) 国际申请日: 2024 年 12 月 4 日 (04.12.2024)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202323359688.6 2023 年 12 月 8 日 (08.12.2023) CN
202311688809.3 2023 年 12 月 8 日 (08.12.2023) CN

(71) 申请人: 浙江大学杭州国际科创中心
(**ZJU-HANGZHOU GLOBAL SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL INNOVATION CENTER**) [CN/CN];
中国浙江省杭州市萧山区建设三路 733 号 311200 (CN)。上海镁睿科技有限公司 (**CHEMLEX**

TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区中国 (上海) 自由贸易试验区金科路 4560 号 1 幢南楼 6 层 156D 室 200120 (CN)。

(72) 发明人: 莫一鸣 (**MO, Yiming**); 中国浙江省杭州市萧山区建设三路 733 号 311200 (CN)。陈杰 (**CHEN, Jie**); 中国浙江省杭州市萧山区建设三路 733 号 311200 (CN)。王朋 (**WANG, Peng**); 中国上海市浦东新区中国 (上海) 自由贸易试验区金科路 4560 号 1 幢南楼 6 层 156D 室 200120 (CN)。瞿玮 (**QU, Wei**); 中国浙江省杭州市萧山区建设三路 733 号 311200 (CN)。林森 (**LIN, Sen**); 中国上海市浦东新区中国 (上海) 自由贸易试验区金科路 4560 号 1 幢南楼 6 层 156D 室 200120 (CN)。

(74) 代理人: 北京超凡宏宇知识产权代理有限公司 (**CHOFN INTELLECTUAL PROPERTY**); 中国

(54) **Title:** SEALING PROCESS FOR WELL PLATE, HIGH-THROUGHPUT SCREENING METHOD, WELL PLATE HEAT SEALING DEVICE, AND HIGH-THROUGHPUT SCREENING SYSTEM

(54) 发明名称: 孔板的密封工艺、高通量筛选方法、孔板热封装置及高通量筛选系统

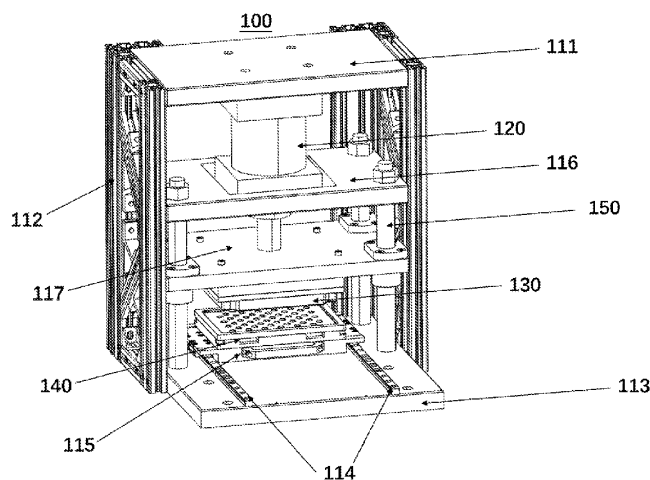


图 19

(57) **Abstract:** The present application relates to the technical field of high-throughput chemical reactions, and in particular to a sealing process for a well plate, a high-throughput screening method, a well plate heat sealing device, and a high-throughput screening system. The sealing process for a well plate comprises: covering a blind well of a well plate with a film and then carrying out heat sealing, wherein the material for forming the film is consistent with the material of the part of the well plate in contact with the film, and the heat sealing conditions comprise: the heat sealing temperature is 5-65 ° C higher than the melting point of the material of the film, and the heat sealing time is 0.3-4.5 s. The sealing process can solve the problems of difficulty in single-well sealing of small volume wells in existing well plates and tolerance to only low temperatures of existing sealing processes. Thus, a well plate reaction device is allowed to expand its applicable ranges of reaction temperatures and reaction solvents in high-throughput screening, implementing heating and oscillating reactions, and also implementing chemical reactions under conditions exceeding the boiling points of solvents.

[见续页]

北京市海淀区北四环西路 68 号左岸工社1215-1218室 100080 (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, 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))。

(57) 摘要: 本公开属于高通量化学反应技术领域，具体而言，涉及一种孔板的密封工艺、高通量筛选方法、孔板热封装置及高通量筛选系统。孔板的密封工艺包括：在孔板的盲孔上方覆盖一层薄膜而后进行热封，形成所述薄膜的材料与所述孔板和所述薄膜接触部分的材料一致，热封的条件包括：热封温度为高于薄膜材料的熔点5-65℃，热封时间为0.3-4.5s。该密封工艺能够解决现有孔板中小体积孔单孔密封困难，以及现有密封工艺可耐受温度低的问题。从而使得孔板反应装置在高通量筛选中能够扩大反应温度和反应溶剂的适用范围，实现加热和振荡反应，同时实现高于溶剂沸点条件下的化学反应。