

(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 2024/216658 A1

(43) 国际公布日
2024 年 10 月 24 日 (24.10.2024)

(51) 国际专利分类号:
H01M 12/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/090497

(22) 国际申请日: 2023 年 4 月 25 日 (25.04.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310430632.0 2023 年 4 月 21 日 (21.04.2023) CN

(71) 申请人: 唐山微镁新材料科技有限公司 (TANGSHAN WEIMEI NEW MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国河北省唐山市海港开发区港兴大街以北、幸福

路以西 (港王建筑工程商业楼 14 号楼 89 号商铺), Hebei 063611 (CN)。

(72) 发明人: 梁靛(LIANG, Liang); 中国河北省唐山市海港开发区港兴大街以北、幸福路以西 3 号展销厅, Hebei 063611 (CN)。韩秉宸(HAN, Bingchen); 中国河北省唐山市海港开发区港兴大街以北、幸福路以西 3 号展销厅, Hebei 063611 (CN)。李文硕(LI, Wenshuo); 中国河北省唐山市海港开发区港兴大街以北、幸福路以西 3 号展销厅, Hebei 063611 (CN)。刘卫鹏(LIU, Weipeng); 中国河北省唐山市海港开发区港兴大街以北、幸福路以西 3 号展销厅, Hebei 063611 (CN)。莫辉(MO, Hui); 中国河北省唐山市海港开发区港兴大街以北、幸福路以西 3 号展销厅, Hebei 063611 (CN)。张钰(ZHANG, Yu); 中国河北省唐山市海港开发区港兴大街以北、幸福路以西 3 号展销厅, Hebei 063611 (CN)。

(54) Title: METAL-AIR FUEL CELL SYSTEM CAPABLE OF FOLLOW-UP REGULATION FOR LARGE-SIZE ANODE

(54) 发明名称: 一种大尺寸阳极随动调节的金属空气燃料电池系统

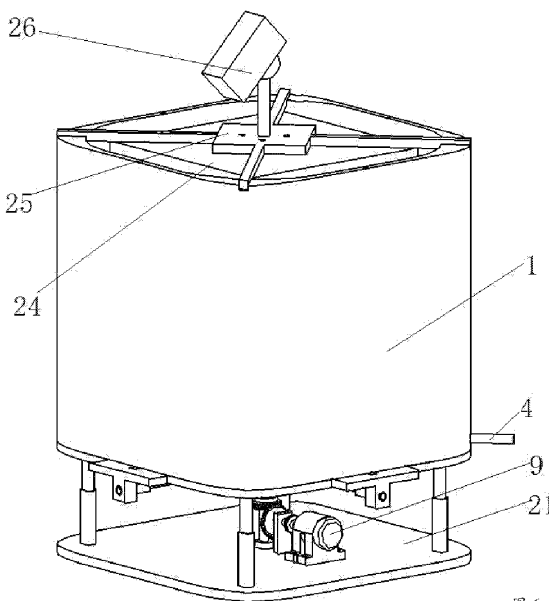


图 6

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of batteries. Disclosed is a metal-air fuel cell system capable of follow-up regulation for a large-size anode, comprising: a flexible box body, the inside of the flexible box body being used for bearing and containing an electrolyte and a metal ingot and serving as an electrochemical reaction space, and a flexible air electrode being embedded in the inner wall of the flexible box body; a follow-up regulation module, the follow-up regulation module being capable of changing the shape of the flexible box body along with size changes of the metal ingot, thereby reducing the size of the electrochemical

[见续页]

WO 2024/216658 A1

董明明(DONG, Mingming); 中国河北省唐山市海港开发区港兴大街以北、幸福路以西3号展销厅, Hebei 063611 (CN)。陈泽森(CHEN, Zesen); 中国河北省唐山市海港开发区港兴大街以北、幸福路以西3号展销厅, Hebei 063611 (CN)。

(74) 代理人:北京高沃律师事务所(BEIJING GAOWO LAW FIRM); 中国北京市海淀区彩和坊路11号6层602室, Beijing 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))。

reaction space; and a driving mechanism, the driving mechanism being used for controlling the follow-up regulation module to act. During a reaction process, the metal-air fuel cell system capable of follow-up regulation for a large-size anode provided by the present invention can achieve real-time regulation of the size according to size changes of the metal ingot and by means of a follow-up regulation mechanism, thereby ensuring the continuity and stability of electrochemical reactions, and improving the performance reliability of metal-air fuel cells.

(57) 摘要: 本发明公开一种大尺寸阳极随动调节的金属空气燃料电池系统, 涉及电池技术领域; 包括柔性箱体, 所述柔性箱体内用于承装电解液和金属锭, 作为电化学反应空间, 所述柔性箱体内壁嵌有柔性空气电极; 随动调节模块, 所述随动调节模块能够跟随金属锭的尺寸变化改变柔性箱体的形状, 缩小电化学反应空间尺寸; 驱动机构, 所述驱动机构用于控制所述随动调节模块动作。本发明提供的大尺寸阳极随动调节的金属空气燃料电池系统, 在反应过程中能够根据金属锭的尺寸变化通过随动调节机制实现尺寸的实时调节, 保证电化学反应的持续性和稳定性, 提升了金属空气燃料电池的性能可靠性。