

(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 2024/152810 A1

(43) 国际公布日
2024 年 7 月 25 日 (25.07.2024)

(51) 国际专利分类号:

A61B 18/00 (2006.01)

G06T 7/62 (2017.01)

A61B 18/04 (2006.01)

G06T 7/70 (2017.01)

A61B 90/00 (2016.01)

G06T 17/00 (2006.01)

G06T 7/00 (2017.01)

产业区(环外)海泰发展四道 11 号 2-2-208, 401-403, Tianjin 300392 (CN)。

(72) 发明人:张建浩(ZHANG, Jianhao); 中国天津市滨海新区天津华苑产业区(环外)海泰发展四道 11 号 2-2-208, 401-403, Tianjin 300392 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/138606

(22) 国际申请日: 2023 年 12 月 13 日 (13.12.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202310060238.2 2023 年 1 月 16 日 (16.01.2023) CN

(74) 代理人: 北京中启国审知识产权代理事务所(普通合伙)(BEIJING ZHONGQIGUOSHEN INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村大街 18 号 6 层 6 层 6799, Beijing 100081 (CN)。

(71) 申请人: 天津市鹰泰利安康医疗科技有限责任公司(TIANJIN INTELLIGENT HEALTH CO., LTD.) [CN/CN]; 中国天津市滨海新区天津华苑

(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,

(54) Title: IRREVERSIBLE PERFORATION SYSTEM USED IN HEART VESSEL

(54) 发明名称: 一种用于心脏脉管内不可逆穿孔系统

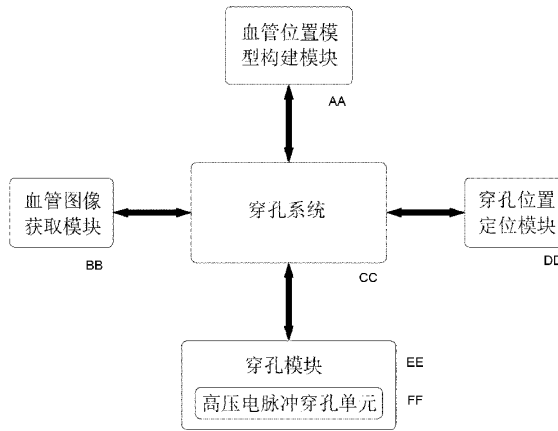


图 1

AA Blood vessel position model construction module
BB Blood vessel image acquisition module
CC Perforation system
DD Perforation position positioning module
EE Perforation module
FF High-voltage electric pulse perforation unit

(57) Abstract: An irreversible perforation system used in a heart vessel, and related to the technical field of vascular perforation. The perforation system comprises: a blood vessel image acquisition module, a blood vessel position model construction module, a perforation position positioning module, and a perforation module; the blood vessel image acquisition module is used for acquiring a patient heart vessel image; the blood vessel position model construction module is used, on the basis of the heart vessel image, for setting a three-dimensional heart vessel model, and for marking a perforation position in the three-dimensional heart vessel model;

[见续页]

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))。

the perforation module comprises a high-voltage electric pulse perforation unit, the high-voltage electric pulse perforation unit being used for outputting a high-voltage electric pulse; and the perforation position positioning module is used for merging the movement position of the high-voltage electric pulse perforation unit with the perforation position. The perforation system can create a model from vascular images and merge the movement position of the high-voltage electric pulse perforation unit with the perforation position, thereby solving the existing problem of the positioning of a vascular perforation position being insufficiently accurate.

(57) 摘要: 一种用于心脏脉管内不可逆穿孔系统, 涉及脉管穿孔技术领域, 穿孔系统包括血管图像获取模块、血管位置模型构建模块、穿孔位置定位模块以及穿孔模块; 血管图像获取模块用于获取患者的心脏脉管图像; 血管位置模型构建模块用于基于心脏脉管图像设定心脏脉管三维模型, 并在心脏脉管三维模型中标记穿孔位置; 穿孔模块包括高压电脉冲穿孔单元, 高压电脉冲穿孔单元用于输出高压电脉冲; 穿孔位置定位模块用于将高压电脉冲穿孔单元的运动位置与穿孔位置进行融合; 穿孔系统能够对脉管的图像进行模型建立, 并将高压电脉冲穿孔单元的运动位置与穿孔位置进行融合, 以解决现有的脉管穿孔的位置定位不够精准的问题。