

(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 5 月 22 日 (22.05.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/102461 A1

(51) 国际专利分类号:
A61L 24/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/137426

(22) 国际申请日: 2023 年 12 月 8 日 (08.12.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311551133.3 2023 年 11 月 17 日 (17.11.2023) CN

(71) 申请人: 科睿驰 (深圳) 医疗科技发展有限公司 (CARDIOLINK SCIENCE (SHENZHEN) MEDICAL TECHNOLOGY DEVELOPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市坪山区坑梓街道金辉路 14 号深圳市生物医药创新产业园区 1 号楼 404 号房 518118 (CN)。

(72) 发明人: 孙宏涛 (SUN, Hongtao); 中国广东省深圳市坪山区坑梓街道金辉路 14 号深圳市生物医药创新产业园区 1 号楼 404 号房 518118 (CN)。姚丽娟 (YAO, Lijuan); 中国广东省深圳市坪山区坑梓街道金辉路 14 号深圳市生物医药创新产业园区 1 号楼 404 号房 518118 (CN)。刘梅芳 (LIU, Meifang); 中国广东省深圳市坪山区坑梓街道金辉路 14 号深圳市生物医药创新产业园区 1 号楼 404 号房 518118 (CN)。杨柳鸿 (YANG, Liuhong); 中国广东省深圳市坪山区坑梓街道金辉路 14 号深圳市生物医药创新产业园区 1 号楼 404 号房 518118 (CN)。张昌中 (ZHANG, Changzhong); 中国广东省深圳市坪山区坑梓街道金辉路 14 号深圳市生物医药创新产业园区 1 号楼 404 号房 518118 (CN)。孙蓬 (SUN, Peng); 中国广东省深圳市坪山区坑梓街道金辉路 14 号深圳市生物医药创新产业园区 1 号楼 404 号房 518118 (CN)。

(54) **Title:** POLYVINYL ALCOHOL EMBOLIC MICROSPHERE WITH CORE-SHELL STRUCTURE, PREPARATION METHOD THEREFOR, AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 一种核壳结构聚乙烯醇栓塞微球及其制备方法和应用

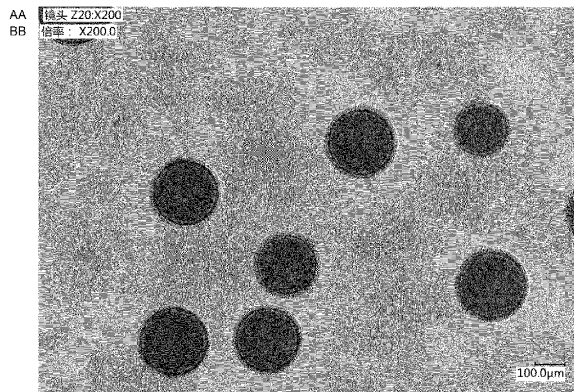


图 1
AA Lens
BB Magnification

(57) **Abstract:** Disclosed are a polyvinyl alcohol embolic microsphere with a core-shell structure, a preparation method therefor, and use thereof. According to the preparation method, polyvinyl alcohol is taken as a skeleton material, two modified polyvinyl alcohols with different grafting degrees are obtained by means of reacting N-(2,2-dimethoxy)-2-methylacrylamide with polyvinyl alcohol at different ratios, a water-soluble monomer with ionic functional groups and an initiator are mixed with an aqueous solution of low-grafting-degree polyvinyl alcohol to obtain a first aqueous phase, an initiator is mixed with an aqueous solution of high-grafting-degree polyvinyl alcohol to obtain a second aqueous phase, the two aqueous phases are added to an oil phase containing an oil-soluble dispersing agent to form a water-in-oil reverse-phase suspension polymerization system, and reverse-phase suspension polymerization is performed to obtain the polyvinyl alcohol embolic microsphere with a core-shell structure. The core-shell structure polyvinyl alcohol embolization microsphere exhibits an extremely fast drug loading rate and an extremely high drug loading capacity.

[见续页]

区坑梓街道金辉路14号深圳市生物医药创新
产业园区1号楼404号房 518118 (CN)。

(74) 代理人:北京品源专利代理有限公司(BEYOND
ATTORNEYS AT LAW); 中国北京市海淀区莲花池
东路39号西金大厦6层 100036 (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: 一种核壳结构聚乙烯醇栓塞微球及其制备方法和应用, 所述制备方法以聚乙烯醇为骨架材料, 通过不同比例的N-(2,2-二甲氧基)-2-甲基丙烯酸酰胺与聚乙烯醇反应得到两种接枝度不同的改性聚乙烯醇, 将带离子官能团的水溶性单体、引发剂与低接枝度聚乙烯醇水溶液混合, 得到第一水相, 将引发剂与高接枝度聚乙烯醇水溶液混合, 得到第二水相, 将两水相加入至含有油溶性分散剂的油相中, 形成油包水的反相悬浮聚合体系, 进行反相悬浮聚合, 得到所述核壳结构聚乙烯醇栓塞微球。核壳结构聚乙烯醇栓塞微球具有极快的载药速率和极高的载药量。