(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
2020 年 1 月 2 日 (02.01.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/001596 A1

(51) 国际专利分类号:
A61K 39/39 (2006.01) *A61P 37/04* (2006.01)
A61K 47/26 (2006.01) *A61P 35/00* (2006.01)
A61K 47/02 (2006.01) *A61P 31/12* (2006.01)
A61K 31/713 (2006.01) *A61P 31/04* (2006.01)
A61K 45/06 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/093607

(22) 国际申请日: 2019 年 6 月 28 日 (28.06.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810698033.6 2018年6月29日 (29.06.2018) CN
201810700708.6 2018年6月29日 (29.06.2018) CN

(71) 申请人: 信福（北京）医药科技有限公司 (XINFU (BEIJING) MEDICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区开拓路5号5层517室, Beijing 100000 (CN)。

(72) 发明人: 林海祥 (LIN, Haixiang); 中国北京市海淀区开拓路5号5层517室, Beijing 100000 (CN)。 刘芳 (LIU, Fang); 中国北京市海淀区开拓路5号5层517室, Beijing 100000 (CN)。 查力 (ZHA, Li); 中国北京市海淀区开拓路5号5层517室, Beijing 100000 (CN)。

(74) 代理人: 北京超凡宏宇专利代理事务所（特殊普通合伙）(CHOFN INTELLECTUAL PROPERTY); 中国北京市海淀区北四环西路68号左岸工社1215-1218室, Beijing 100080 (CN)。

WO 2020/001596 A1

(54) **Title:** METHOD FOR PREPARING COMPOSITE FOR ENHANCING IMMUNE RESPONSE

(54) 发明名称: 用于增强免疫响应的复合物的制备方法

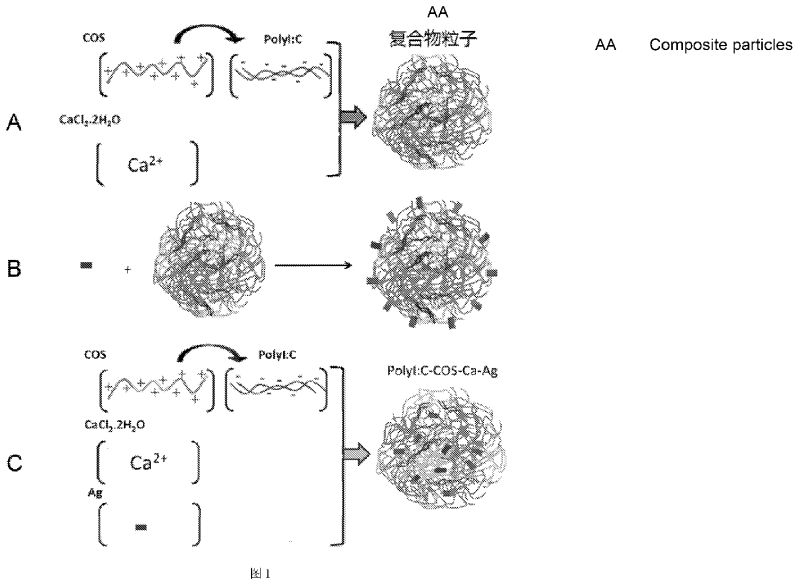


图 1

(57) **Abstract:** A novel composite, and research on the preparation, application and the like of the composite. The method for preparing the composite comprises: contacting a polyinosinic-polycytidylic acid, at least one cationic stabilizer, and a soluble calcium salt in a liquid reaction system, the cationic stabilizer being a water-soluble non-antibiotic amino compound having a molecular weight of less than or equal to 5 kDa, or a graft copolymer formed by a water-soluble non-antibiotic amino compound and one or more of methoxypolyethylene glycol, polyethylene glycol, polyethylenimine, folic acid, or galactose. The composite has moderate viscosity

[见续页]

(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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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))。

and molecular weight, is convenient to use in pharmaceutical application, has stable chemical properties, is not easy to be degraded in long-term storage, and is safe to use. The composite, if used alone, can significantly enhance the non-specific immune response of the body and achieve the purpose of preventing and treating diseases, and other drugs, and can achieve better anti-tumor, anti-viral and anti-(super) bacteria efficacy and is easily absorbed by patients, if used in combination with other drugs.

(57) 摘要：一种新颖的复合物，并对该复合物的制备、应用等方面进行研究。所述复合物的制备方法包括：将聚肌胞、至少一种阳离子稳定剂以及可溶性钙盐在液体反应体系中接触；所述阳离子稳定剂为分子量≤5kDa的水溶性非抗生素氨基化合物，或所述水溶性非抗生素氨基化合物与聚乙二醇单甲醚、聚乙二醇、聚乙烯亚胺、叶酸、半乳糖中的一种或多种所形成的接枝物。该复合物黏度和分子质量适中，制药方便，化学性质稳定，长期储存不易降解，使用安全，该复合物单独使用即可显著地增强机体非特异性的免疫反应，达到防治疾病的目的，与其他药物联合使用具有更好的抗肿瘤、抗病毒和抗(超级)细菌功效，易被患者所吸收。