

(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
2024 年 2 月 29 日 (29.02.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/040593 A1

(51) 国际专利分类号:

A61K 38/13 (2006.01) **A61K 47/24** (2006.01)
A61K 9/127 (2006.01) **A61P 31/14** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2022/115234

(22) 国际申请日: 2022 年 8 月 26 日 (26.08.2022)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 复旦大学 (**FUDAN UNIVERSITY**) [CN/
CN]; 中国上海市杨浦区邯郸路 220 号朱
棣, Shanghai 200433 (CN)。

(72) 发明人: 朱棣 (**ZHU, Di**); 中国上海市杨浦区邯郸
路 220 号, Shanghai 200433 (CN)。 陆伟 (**LU, Wei**);
中国上海市杨浦区邯郸路 220 号朱棣, Shanghai

200433 (CN)。 陆路 (**LU, Lu**); 中国上海市杨浦区
邯郸路 220 号朱棣, Shanghai 200433 (CN)。

(74) 代理人: 上海恒锐佳知识产权代理事务所 (普
通合伙) (**SHANGHAI IFUTURE INTELLECTUAL
PROPERTY LAW FIRM**); 中国上海市浦东新区
申江路 5709 号、秋月路 26 号 1 幢 4 层 E-1 室
黄海霞, Shanghai 210203 (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, ME, MG, MK,

(54) **Title:** ANTI-PNEUMONIA DRUG, PREPARATION METHOD THEREFOR, AND USE THEREOF

(54) 发明名称: 抗肺炎药物及其制备方法和应用

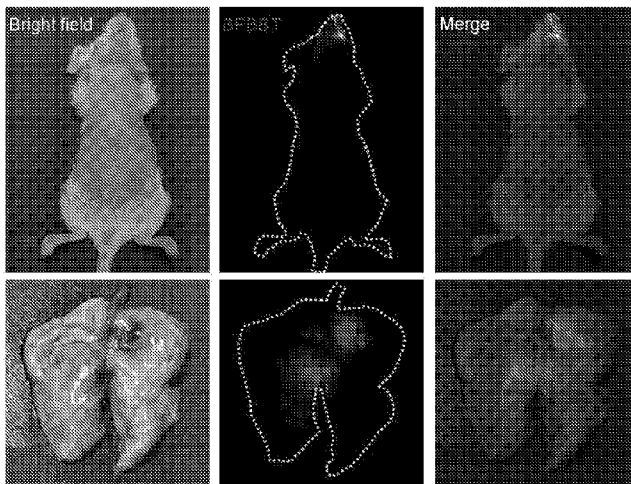


图 1

(57) **Abstract:** The present invention provides an anti-pneumonia drug, a preparation method therefor, and use thereof. The anti-pneumonia drug of the present invention comprises a carrier loaded with an inhibitor. The inhibitor is an inhibitor capable of blocking the binding of N protein and cyclophilin A; the carrier is a bionic particle of a pulmonary surfactant, and can block the binding of the N protein and the cyclophilin A to treat pneumonia diseases caused by coronaviruses.

(57) 摘要: 本发明提供了一种抗肺炎药物及其制备方法和应用。本发明的所述抗肺炎药物包括负载有抑制剂的载体; 其中, 所述抑制剂为能够阻断N蛋白和亲环素A结合的抑制剂; 所述载体为肺表面活性物质的仿生颗粒, 能够通过阻断N蛋白和亲环素A的结合治疗冠状病毒引起的肺炎疾病。

[见续页]



WO 2024/040593 A1



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, 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, 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, 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)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

抗肺炎药物及其制备方法和应用

技术领域

本发明涉及医药领域，尤其涉及抗肺炎药物及其制备方法和应用。

技术背景

有研究发现，冠状病毒 SARS-CoV 的核衣壳蛋白与人体中的人亲环素 A 有相互作用，对病毒的成熟、病毒的复制和新病毒颗粒的形成起重要作用。

因此，有必要开发新型的抗肺炎药物来治疗 CoV 感染。

发明概要

本发明提供了一种抗肺炎药物及其制备方法和应用，以利于治疗冠状病毒引起的肺炎疾病。

为实现上述目的，本发明的所述抗肺炎药物包括负载有抑制剂的载体；其中，所述抑制剂为能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂；所述载体为肺表面活性物质的仿生颗粒，能够通过阻断 N 蛋白和亲环素 A 的结合治疗冠状病毒引起的肺炎疾病。

优选的，所述载体的质量为所述抑制剂质量的 10-20 倍。

优选的，所述肺表面活性物质的仿生颗粒包括肺表面活性物质的磷脂成分、肺表面活性物质中所含蛋白质的模拟成分和胆固醇成分。

优选的，所述肺表面活性物质的磷脂成分的质量为所述胆固醇成分质量的 10-20 倍。

优选的，所述肺表面活性物质中所含蛋白质的模拟成分与所述胆固醇成分具有相同的含量。

优选的，所述肺表面活性物质的磷脂成分为棕榈胆磷和二棕榈酰磷脂酰甘油的至少一种。

优选的，所述肺表面活性物质中所含蛋白质的模拟成分为二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000。

优选的，所述抑制剂为 Debio-025、环孢多肽 A、NIM811、SCY-635、STG-175、MM284 和 CPI-431-32 中的至少一种。

优选的，所述载体的平均粒径为 130-140 纳米，分散性指数小于 0.2。

本发明所述抗肺炎药物的制备方法包括：

S0：提供能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂、棕榈胆磷、二棕榈酰磷脂酰甘油、二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和胆固醇；

S1：将所述棕榈胆磷、所述二棕榈酰磷脂酰甘油、所述二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和所述胆固醇分散在有机溶剂中，再加入所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂，得到包含载药颗粒的悬浮液，所述有机溶剂为所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂的良溶剂；

S2：对所述包含载药颗粒的悬浮液在 40-60 摄氏度下进行脂质体挤出工艺，得到负载有所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂的载体。

优选的，所述步骤 S1 中，将所述棕榈胆磷、所述二棕榈酰磷脂酰甘油、所述二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和所述胆固醇分散在有机溶剂中的步骤包括：

控制所述棕榈胆磷的质量为所述二棕榈酰磷脂酰甘油质量的 10-20 倍；

控制所述二棕榈酰磷脂酰甘油、所述二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和所述胆固醇具有相同的质量。

本发明的所述抗肺炎药物应用于抗 SARS-CoV-2 的治疗。

本发明所述抗肺炎药物经鼻腔给药、口服给药或注射给药。

附图说明

图 1 为本发明实施例的小鼠活体和离体肺部器官的成像照片；

图 2 为本发明实施例的小鼠肺部组织免疫荧光染色照片。

发明内容

本发明实施例提供了一种抗肺炎药物及其制备方法和应用，以利于治疗冠状病毒引起的肺炎疾病。

实施例 1

实施例 1 提供了一种抗肺炎药物的制备方法，包括：

S0：提供能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂、棕榈胆磷、二棕榈酰磷脂酰甘油、二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和胆固醇；

S1：将所述棕榈胆磷、所述二棕榈酰磷脂酰甘油、所述二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和所述胆固醇分散在有机溶剂中，再加入所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂，得到包含载药颗粒的悬浮液，所述有机溶剂为所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂的良溶剂；

S2：对所述包含载药颗粒的悬浮液在 40-60 摄氏度下进行脂质体挤出工艺，得到负载有所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂的载体。

本实施例的所述步骤 S0 中，能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂为环孢多肽 A。

本实施例的所述步骤 S1 具体为：

控制棕榈胆磷、二棕榈酰磷脂酰甘油、二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和胆固醇的质量比为 10：1：1：1，将棕榈胆磷、二棕榈酰磷脂酰甘油、二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和胆固醇分散在氯仿中，再加入环孢多肽 A 直至溶解，得到载药悬液。其中，控制加入的环孢多肽 A 的质量与加入的二棕榈酰磷脂酰甘油的质量相当。

将载药悬液温度控制为 50 摄氏度，使载药悬液顺次通过 400 纳米聚碳酸酯滤膜和 200 纳米聚碳酸酯滤膜以进行脂质体挤出工艺，得到负载环孢多肽 A 的纳米颗粒（简记为 P-CsA）。所述脂质体挤出工艺的具体操作步骤为本领域技术人员的常规技术手段。

本实施例通过 Zetasizer 测量得到的三组 P-CsA 的粒径和 ζ 电势，得到平均

粒径为 135.6 ± 3.8 纳米, 分散性指数为 0.148 ± 0.056 , ζ 电势为 0.258 ± 0.736 mV.

实施例 2

实施例 2 提供了实施例 1 的 P-CsA 在抗 SARS-CoV-2 治疗方面的应用, 具体为:

采用近红外 II 区荧光探针 BPBBT ($\text{Ex/Em} = 808 \text{ nm}/1050 \text{ nm}$) 和红光荧光探针 DiD ($\text{Ex/Em} = 644 \text{ nm}/665 \text{ nm}$) 标记 P-CsA 得到共同标记 P-CsA, 将共同标记 P-CsA 经小鼠鼻腔内滴入给药, 24 小时后使用近红外二区分别对小鼠活体和离体肺部器官进行成像, 此外对小鼠肺部组织进行免疫荧光染色分析, 得到图 1 所示的小鼠活体和离体肺部器官的成像照片, 以及图 2 所示的小鼠肺部组织免疫荧光染色照片。从图 1 和图 2 可以看到, P-CsA 能够迅速高效地到达肺部。

权利要求

- 1.一种抗肺炎药物，其特征在于，包括负载有抑制剂的载体；
所述抑制剂为能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂；
所述载体为肺表面活性物质的仿生颗粒。
- 2.根据权利要求 1 所述的抗肺炎药物，其特征在于，所述载体的质量为所述抑制剂质量的 10-20 倍。
- 3.根据权利要求 1 所述的抗肺炎药物，其特征在于，所述肺表面活性物质的仿生颗粒包括肺表面活性物质的磷脂成分、肺表面活性物质中所含蛋白质的模拟成分和胆固醇成分；
所述肺表面活性物质的磷脂成分的质量为所述胆固醇成分质量的 10-20 倍；
所述肺表面活性物质中所含蛋白质的模拟成分与所述胆固醇成分具有相同的含量。
- 4.根据权利要求 3 所述的抗肺炎药物，其特征在于，所述肺表面活性物质的磷脂成分为棕榈胆磷和二棕榈酰磷脂酰甘油的至少一种，所述肺表面活性物质中所含蛋白质的模拟成分为二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000。
- 5.根据权利要求 1 所述的抗肺炎药物，其特征在于，所述抑制剂为 Debio-025、环孢多肽 A、NIM811、SCY-635、STG-175、MM284 和 CPI-431-32 中的至少一种。
- 6.根据权利要求 1 所述的抗肺炎药物，其特征在于，所述载体的平均粒径为 130-140 纳米，分散性指数小于 0.2。
- 7.一种抗肺炎药物的制备方法，其特征在于，包括：
S0：提供能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂、棕榈胆磷、二棕榈酰磷脂酰甘油、二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和胆固

醇；

S1：将所述棕榈胆磷、所述二棕榈酰磷脂酰甘油、所述二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和所述胆固醇分散在有机溶剂中，再加入所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂，得到包含载药颗粒的悬浮液，所述有机溶剂为所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂的良溶剂；

S2：对所述包含载药颗粒的悬浮液在 40-60 摄氏度下进行脂质体挤出工艺，得到负载有所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂的载体。

8. 根据权利要求 7 所述的抗肺炎药物的制备方法，其特征在于，所述步骤

S1 中，将所述棕榈胆磷、所述二棕榈酰磷脂酰甘油、所述二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和所述胆固醇分散在有机溶剂中的步骤包括：

控制所述棕榈胆磷的质量为所述二棕榈酰磷脂酰甘油质量的 10-20 倍；

控制所述二棕榈酰磷脂酰甘油、所述二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇 2000 和所述胆固醇具有相同的质量。

9. 根据权利要求 8 所述的抗肺炎药物的制备方法，其特征在于，所述步骤

S1 中，再加入所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂的步骤包括：

控制所述能够阻断 N 蛋白和亲环素 A 结合的抑制剂的质量与所述二棕榈酰磷脂酰甘油的质量相当。

10. 一种抗肺炎药物的应用，其特征在于，应用于抗 SARS-CoV-2 的治疗。

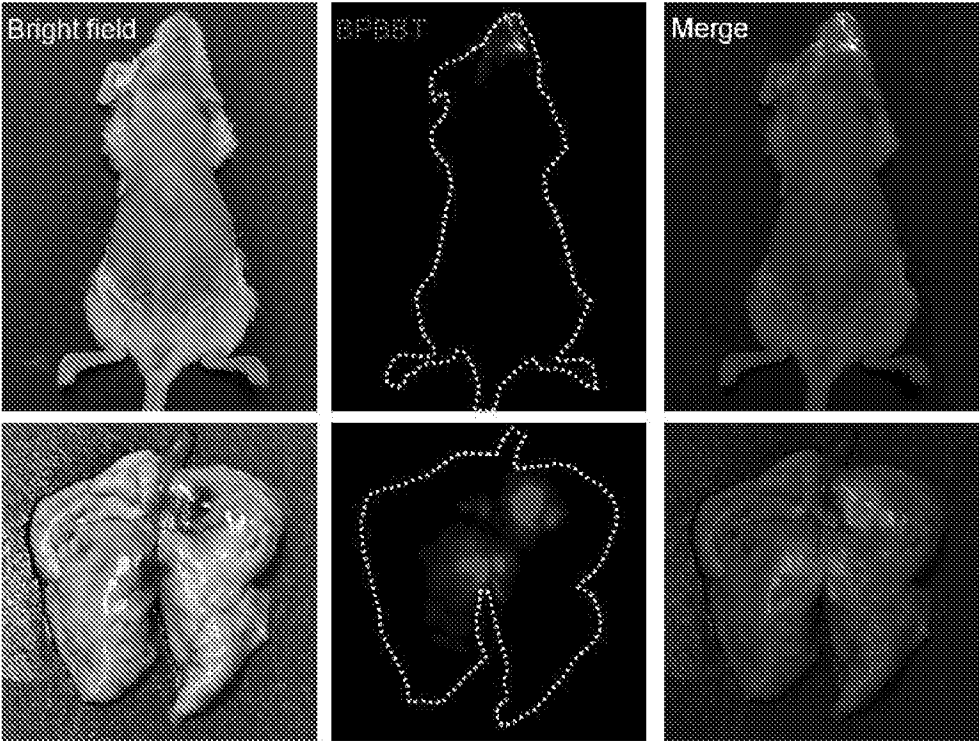


图 1

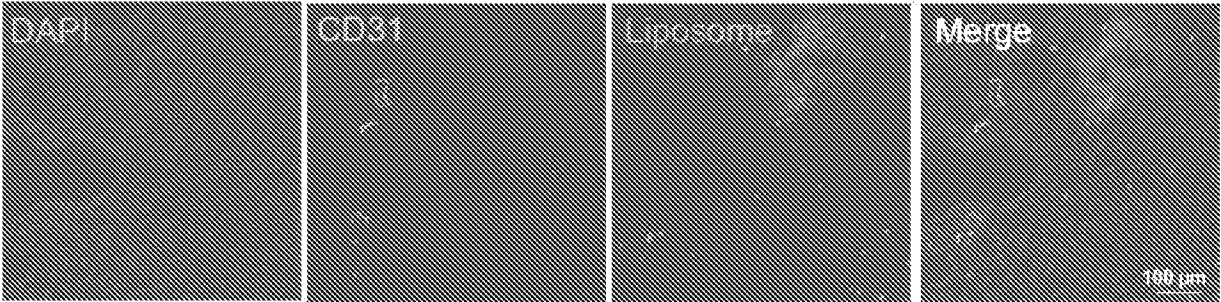


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/115234

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61K38/13(2006.01)i;A61K9/127(2006.01)i;A61K47/24(2006.01)i;A61P31/14(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC:A61K,A61P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNXTX, WPABS, WPABSC, DWPI, ENTXT, VEN, ENTXTC, CJFD, ISI-WEB OF SCIENCE, PUBMED, REGISTRY, CAPLUS: 环孢多肽A, 环孢菌素A, 环孢素A, 棕榈胆碱, 二棕榈酰磷脂酰甘油, 二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇2000, 胆固醇, 肺炎, SARS-CoV-2, cyclosporin A, cyclosporin A, CsA, Debio-025, NIM811, SCY-635, STG-175, MM284, CPI-431-32, palmitobisphosphorin, dipalmitoylphosphatidylglycerol, dipalmitoylphosphatidylethanolamine-methoxypolyethyleneglycol, DPPC, DPPG, DPPE-PEG2000, DPPE-mPEG2000, Cholesterol, pneumonia

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 112472791 A (FUDAN UNIVERSITY) 12 March 2021 (2021-03-12) claims 1-4	1-10
A	CN 101053660 A (FUDAN UNIVERSITY) 17 October 2007 (2007-10-17) abstract, and claims 1-9	1-10
A	US 2016082074 A1 (UNIV MUENCHEN L MAXIMILIANS) 24 March 2016 (2016-03-24) abstract, and claims 1-8	1-10
A	CN 113663073 A (SHANDONG UNIVERSITY) 19 November 2021 (2021-11-19) abstract, and claims 1-10	1-10
A	CN 111074572 A (SHANGHAI NATIONAL ENGINEERING RESEARCH CENTER FOR NANOTECHNOLOGY CO., LTD.) 28 April 2020 (2020-04-28) abstract, and claims 1-8	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “D” document cited by the applicant in the international application
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

08 May 2023

Date of mailing of the international search report

19 May 2023

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/115234

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: **10**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

Claim 10 relates to the use of an anti-pneumonia drug in anti-SARS-Cov-2 therapy, which falls within methods for treatment of the human and animal bodies (PCT Rule 39.1(iv)). However, the examiner has still carried out a search on the basis of the reasonably expected subject matter, i.e., the use of the anti-pneumonia drug in the preparation of an anti-SARS-Cov-2 drug.
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2022/115234

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112472791	A	12 March 2021	None			
CN	101053660	A	17 October 2007	None			
US	2016082074	A1	24 March 2016	WO	2015161908	A1	29 October 2015
				US	9415087	B2	16 August 2016
CN	113663073	A	19 November 2021	None			
CN	111074572	A	28 April 2020	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/115234

A. 主题的分类

A61K38/13(2006.01)i;A61K9/127(2006.01)i;A61K47/24(2006.01)i;A61P31/14(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:A61K, A61P

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNXTX, WPABS, WPABSC, DWPI, ENTXT, VEN, ENTXTC, CJFD, ISI-WEB OF SCIENCE, PUBMED, REGISTRY, CAPLUS:环孢多肽A, 环孢菌素A, 环孢素A, 棕榈胆碱, 二棕榈酰磷脂酰甘油, 二棕榈酰磷脂酰乙醇胺-甲氧基聚乙二醇2000, 胆固醇, 肺炎, SARS-CoV-2, cyclosporin A, cyclosporin A, CsA, Debio-025, NIM811, SCY-635, STG-175, MM284, CPI-431-32, palmitobisphosphorin, dipalmitoylphosphatidylglycerol, dipalmitoylphosphatidylethanolamine-methoxy-polyethyleneglycol, DPPC, DPPG, DPPE-PEG2000, DPPE-mPEG2000, Cholesterol, pneumonia

C. 相关文件

类 型*

引用文件, 必要时, 指明相关段落

相关的权利要求

X

CN 112472791 A (复旦大学) 2021年3月12日 (2021 - 03 - 12)
权利要求1-4

1-10

A

CN 101053660 A (复旦大学) 2007年10月17日 (2007 - 10 - 17)
摘要, 权利要求1-9

1-10

A

US 2016082074 A1 (UNIV MUENCHEN L MAXIMILIANS) 2016年3月24日 (2016 - 03 - 24)
摘要, 权利要求1-8

1-10

A

CN 113663073 A (山东大学) 2021年11月19日 (2021 - 11 - 19)
摘要, 权利要求1-10

1-10

A

CN 111074572 A (上海纳米技术及应用国家工程研究中心有限公司) 2020年4月28日
(2020 - 04 - 28)
摘要, 权利要求1-8

1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2023年5月8日

国际检索报告邮寄日期

2023年5月19日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

樊婵娟

电话号码 (+86) 010-62411209

第II栏

某些权利要求被认为是不能检索的意见(续第1页第2项)

根据条约第17条(2)(a)，对某些权利要求未做国际检索报告的理由如下：

1. ☒ 权利要求： 10
因为它们涉及不要求本单位进行检索的主题，即：
权利要求10涉及抗肺炎药物应用于抗SARS-Cov-2的治疗，属于人体和动物体的治疗方法（PCT细则第39.1(iv)），但审查员还是基于合理预期的主题即所述抗肺炎药物在制备抗SARS-Cov-2药物中的应用进行检索。
2. ☐ 权利要求：
因为它们涉及国际申请中不符合规定的要求的部分，以致不能进行任何有意义的国际检索，具体地说：
3. ☐ 权利要求：
因为它们是从属权利要求，并且没有按照细则6.4(a)第2句和第3句的要求撰写。

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2022/115234

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	112472791	A	2021年3月12日	无			
CN	101053660	A	2007年10月17日	无			
US	2016082074	A1	2016年3月24日	W0	2015161908	A1	2015年10月29日
				US	9415087	B2	2016年8月16日
CN	113663073	A	2021年11月19日	无			
CN	111074572	A	2020年4月28日	无			