

(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 2 月 20 日 (20.02.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/035632 A1

(51) 国际专利分类号:
C07F 17/00 (2006.01) *C08F 4/642* (2006.01)
C08F 210/02 (2006.01) *C08F 4/643* (2006.01)
C08F 232/08 (2006.01) *C08F 4/6592* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/132592

(22) 国际申请日: 2023 年 11 月 20 日 (20.11.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202311035351.1 2023 年 8 月 16 日 (16.08.2023) CN
202311034962.4 2023 年 8 月 16 日 (16.08.2023) CN

(71) 申请人: 中国石油化工股份有限公司 (CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区朝阳门北大街 22 号, Beijing 100728 (CN)。中石化 (北京) 化工研究院有限公司 (SINOPEC (BEIJING) RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL INDUSTRY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。

(72) 发明人: 吴长江 (WU, Changjiang); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。王伟

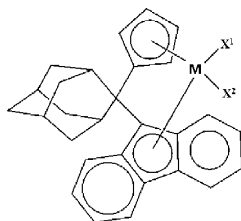
(WANG, Wei); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。曲树璋 (QU, Shuzhang); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。李昕伟 (LI, Xinwei); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。陈健 (CHEN, Jian); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。郑萃 (ZHENG, Cui); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。安京燕 (AN, Jingyan); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。郭敏 (GUO, Min); 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。

(74) 代理人: 北京润平知识产权代理有限公司 (RUNPING & PARTNERS); 中国北京市海淀区北四环西路 9 号银谷大厦 515 室, Beijing 100190 (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,

(54) Title: METALLOCENE COMPOUND, CATALYST COMPOSITION, AND METHOD FOR PREPARING ETHYLENE-CYCLOLEFIN COPOLYMER

(54) 发明名称: 茂金属化合物、催化剂组合物和乙烯-环烯烃共聚物的制备方法



(1)

(57) Abstract: The present invention relates to the field of olefin polymerization, and discloses a metallocene compound, a catalyst composition, and a method for preparing an ethylene-cyclic olefin copolymer. The metallocene compound has a structure as shown in formula (1), and in formula (1), M is a tetravalent transition metal atom, and X¹ and X² are each independently a halogen atom, an alkyl group having 1-10 carbon atoms, an aromatic group having 6-12 carbon atoms or an N,N-dialkylamine group having 2-8 carbon atoms. Using the catalyst composition of the present invention in the preparation of an ethylene-cyclic olefin copolymer has the advantages of high catalytic activity, good copolymerization performance, and high molecular weight of an obtained polymer.

(57) 摘要: 本发明涉及烯烃聚合领域, 公开了一种茂金属化合物、催化剂组合物和乙烯-环烯烃共聚物的制备方法, 所述茂金属化合物具有式(1)所示的结构, 式(1)中, M 为四价过渡金属原子; X¹和X²各自独立地为卤素原子、碳原子数1-10的烷基、碳原子数6-12的芳香基或碳原子数2-8的N,N-二烷基胺基。使用本发明的催化剂组合物, 在乙烯-环烯烃共聚物的制备中, 具有催化活性高、共聚性能好且得到的聚合物的分子量高的优点。

[见续页]



WO 2025/035632 A1

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))。