

(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
2012 年 7 月 26 日 (26.07.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/097680 A1

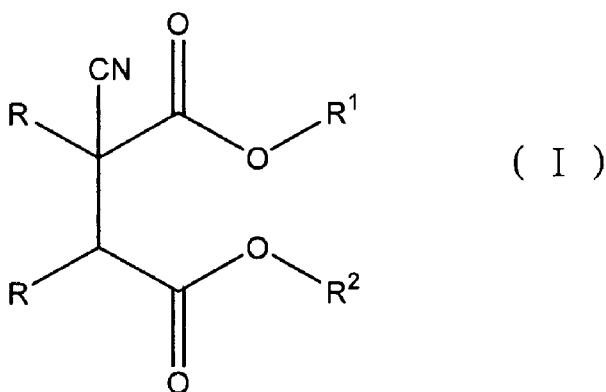
- (51) 国际专利分类号:
C08F 4/654 (2006.01) C08F 110/06 (2006.01)
C08F 10/06 (2006.01) C08F 210/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/000098
- (22) 国际申请日: 2012 年 1 月 19 日 (19.01.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110021246.3 2011 年 1 月 19 日 (19.01.2011) CN
201110021247.8 2011 年 1 月 19 日 (19.01.2011) CN
201110021250.X 2011 年 1 月 19 日 (19.01.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 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)。中国石油化工股份有限公司北京化工研究院 (BEIJING RESEARCH INSTITUTE OF CHEMICAL INDUSTRY, CHINA PETROLEUM & CHEMICAL CORPORATION) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。

- (72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 谭忠 (TAN, Zhong) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。谢伦嘉 (XIE, Lunjia) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。徐秀东 (XU, Xiudong) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。田宇 (TIAN, Yu) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。周奇龙 (ZHOU, Qilong) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。冯再兴 (FENG, Zaixing) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。严立安 (YAN, Li'an) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。赵思源 (ZHAO, Siyuan) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。于金华 (YU, Jinhua) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。孙竹芳 (SUN, Zhufang) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。李凤奎 (LI, Fengkui) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。尹珊珊 (YIN, Shanshan)

[见续页]

(54) Title: SOLID CATALYST COMPONENT AND CATALYST FOR OLEFIN POLYMERIZATION

(54) 发明名称: 烯烃聚合用固体催化剂组分及催化剂



(57) Abstract: Disclosed is a solid catalyst component for olefin polymerization. The catalyst component comprises a dialkoxyl magnesium carrier, a titanium compound, and a product from an internal electron donor reacting in an inert solvent. Said internal electron donor compound comprises a 2,3-di-non-linear-alkyl-2-cyano succinic acid diester compound as presented in formula I: as presented in formula I, R¹ and R² radicals are independently chosen from linear or branched C₁-C₄ alkyls; R is chosen from C₃-C₆ iso-alkyl, sec-alkyl, or cycloalkyl. Also disclosed is another solid catalyst component. The catalyst component comprises a dialkoxyl magnesium carrier, a titanium compound, and a product from an internal electron donor reacting in an inert solvent. In addition to a 2,3-di-non-linear-alkyl-2-cyano succinic acid diester compound as presented in formula I, the internal electron donor compound can also comprise 2-isopropyl-2-(3-methylbutyl)-1,3-dimethoxy propane and/or a carboxylate compound. Also disclosed is a catalyst containing the solid catalyst component. The catalyst is used for olefin polymerization, particularly propylene polymerization, and is relatively active during polymerization. The obtained polymer has the advantages of wide molecular weight distribution, high molecular packing density, hydrogen regulation sensitivity, good stereospecificity, good particle shape, and small fine powder content.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2012/097680 A1



[CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。宋维玮 (SONG, Weiwei)
[CN/CN]; 中国北京市朝阳区北三环东路 14 号, Beijing 100013 (CN)。

(74) 代理人: 北京聿宏知识产权代理有限公司 (YUHONG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市西城区宣武门西大街 129 号金隅大厦 518 室, Beijing 100031 (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 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))。

本发明公开了一种用于烯烃聚合的固体催化剂组分, 所述催化剂组分包括二烷氧基镁载体、钛化合物以及内给电子体在惰性溶剂中的反应产物, 所述内电子给体化合物包含通式 (I) 所示的 2,3-二非直链的烷基-2-氰基丁二酸二酯化合物: (I) 式中, R1 和 R2 基团独立地选自直链或支链的 C1~C4 烷基; R 选自 C3~C6 的异烷基、仲烷基或环烷基。本发明还公开了另外一种固体催化剂组分, 所述催化剂组分包括二烷氧基镁载体、钛化合物以及内给电子体在惰性溶剂中的反应产物, 所述内电子给体化合物除包含通式 (I) 所示的 2,3-二非直链的烷基-2-氰基丁二酸二酯化合物外, 还可包含 2-异丙基-2-(3-甲基丁基)-1,3-二甲氧基丙烷和/或羧酸酯类化合物。本发明还公开了包含上述固体催化剂组分的催化剂, 所述催化剂用于烯烃聚合, 特别是丙烯聚合, 具有聚合时活性较高, 得到的聚合物分子量分布宽、堆积密度高、氢调敏感性和立体定向性表现好、颗粒形态好、细粉含量少的优点。