



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21)(22) Заявка: 2014117297, 09.10.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.10.2012Дата регистрации:
12.05.2017

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.10.2011 US 13/272,788;
07.09.2012 US 13/606,640

(43) Дата публикации заявки: 20.11.2015 Бюл. № 32

(45) Опубликовано: 12.05.2017 Бюл. № 14

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 13.05.2014(86) Заявка РСТ:
US 2012/059280 (09.10.2012)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2013/055644 (18.04.2013)Адрес для переписки:
107078, Москва, Красноворотский проезд, д. 3,
строение 1, к. 18, ООО Патентно-правовая
фирма "Искона-П".

(72) Автор(ы):

КУНЗ Линда А. (US),
ЦОХЕН Стивен А. (US),
ЛУЕТКЕНС Мелвин Л. (US)

(73) Патентообладатель(и):

Елевансе Реневабле Сайенсез, Инк. (US)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: WILHELM T.E. et al., Reactivity
of Ru(H)(H₂)Cl(PCy₃)₂ with Propargyl and
Vinyl Chlorides: New Methodology To Give
Metathesis-Active Ruthenium Carbenes,
Organometallics, 1997, v. 16, No. 18, p.
3867-3869. SCHLEITZER-STEINKOPF E. et
al., GMELINS HANDBUCH DER
ANORGANISCHEN CHEMIE,
RUTHENIUM, SYSTEM-NUMBER 63, 1970,
VERLAG CHEMIE, GMBH, WEINHEIM, p.
(см. прод.)

(54) Способы приготовления предшественника рутений-карбенового комплекса и рутений-карбеновых комплексов

(57) Формула изобретения

1. Способ приготовления предшественника рутений-карбенового комплекса, включающий:

реакцию соли очищенного рутения с галидом водорода с образованием промежуточного рутениевого продукта, где очищенная соль рутения - (NH₄)₂RuCl₅, (NH₄)₂RuCl₅·H₂O, полигидратированный (NH₄)₂RuCl₅ или (NH₄)₄[Ru₂OCl₁₀] и где промежуточный рутениевый продукт содержит один или несколько катионов аммония и один или несколько галидных лигандов, и

реакцию промежуточного рутениевого продукта с лигандом L-типа, представляющим собой циклический олефин, с образованием предшественника рутений-карбенового комплекса.

2. Способ по п.1, в котором циклический олефин выбирают из группы, состоящей из циклогексадиена, циклогептадиена, циклооктадиена, циклононадиена, циклодекадиена, циклоундекадиена, циклододекадиена, циклододекатриена, параменганадиена, фелландрена, норборнадиена, терпинена, лимонена и их комбинации.

3. Способ по п.1, в котором галид водорода выбран из группы, состоящей из хлорида водорода, бромида водорода и их комбинации.

4. Способ по п.1, в котором промежуточный рутениевый продукт содержит соединение, имеющее структурную формулу $(\text{NH}_4)_2\text{RuCl}_6$.

5. Способ по п.1, в котором предшественник рутений-карбенового комплекса содержит соединение со структурой $[\text{RuCl}_2(\text{COD})]_x$, где x - целое число от 1 и выше.

(56) (продолжение):

82, 284-294, 302-304, 426. ALBERS M.O. et al., (η^4 -1,5-Cyclooctadiene)ruthenium(II) complexes, Inorganic Syntheses, 1989, v. 26, p.68-77. BELLALLOUI A. et al., Preparation and characterization of RuS_2 and its catalytic properties in biphenyl hydrogenation, Comptes Rendus de l'Academie des Sciences, Serie II, 1988, v. 307, p. 1171-1176. EA 200500607 A1, 27.10.2005.

R U 2 6 1 9 1 1 2 C 2

R U 2 6 1 9 1 1 2 C 2